Resi9 / Acti9 / Multi9

Katalog 2025

Reiheneinbaugeräte,
Installationstechnik
und Zubehör

se.com/de

Life Is On Schneider Electric

Resi9 / Acti9 / Multi9 Katalog 2025

Alle angeführten Produkte und Lösungen im vorliegenden Resi9 / Acti9 / Multi9 Katalog 2025 beziehen sich auf das Angebot der Schneider Electric GmbH in Deutschland. In anderen Ländern kann das Sortiment abweichen oder andere Spezifikationen aufweisen. Bei Fragen hierzu wenden Sie sich bitte an Ihren Verkaufsleiter vor Ort.

Übersichtliche Informationen zu unserem gesamten Produktangebot finden Sie auf unserer Homepage – **se.com/de** – und in unseren Spezialkatalogen. Produktdokumentation & Software stehen für Sie jederzeit auf unserer Homepage zum Download zur Verfügung.

Es gelten die Allgemeinen Geschäfts- und Lieferbedingungen der Schneider Electric GmbH und soweit diese keine Regelungen enthalten – Allgemeinen Lieferbedingungen für Erzeugnisse und Leistungen der Elektroindustrie e. V. (ZVEI) in ihrer zur Zeit des jeweiligen Vertragsabschlusses geltenden Fassung.

Dieses Dokument wurde mit großer Sorgfalt erstellt. Die Schneider Electric GmbH übernimmt jedoch keine Haftung bei fehlerhafter Darstellung oder Nichterwähnung technischer Zusammenhänge. Insbesondere wird eine Haftung für Schäden, die aus der Anwendung der technischen Beschreibung resultieren könnten, ausgeschlossen.

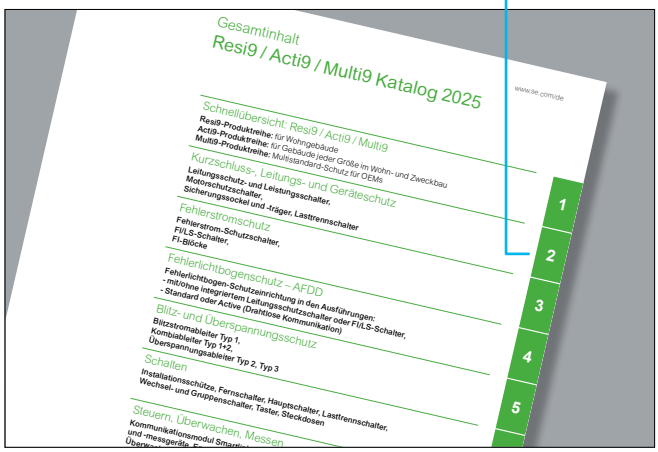
© Schneider Electric GmbH 2025

So kommen Sie schneller zum Ziel

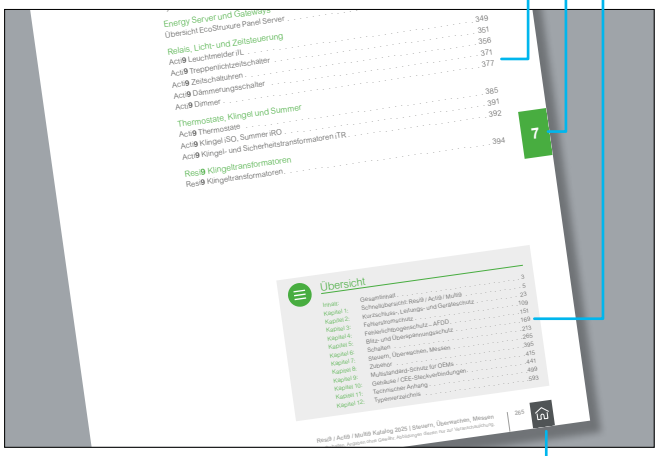
Die Katalogstruktur

- Produkte schneller finden
- Produkte einfacher vergleichen und auswählen
- Einfacher Bestellen
- Leichter in die Kombinationsmöglichkeiten einsteigen

Schneller Zugriff vom Gesamtinhalt zu den einzelnen Kapitel

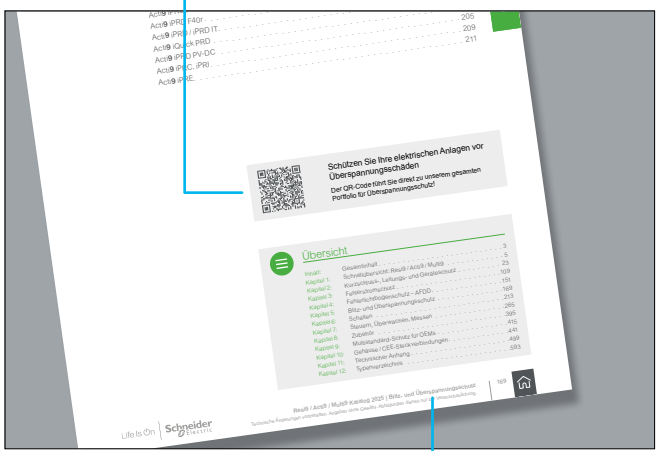


Praktische Navigation:
direkt zu Kapiteln springen »
über die Register zum Kapitelinhalt »
schnell zu den Produkten »

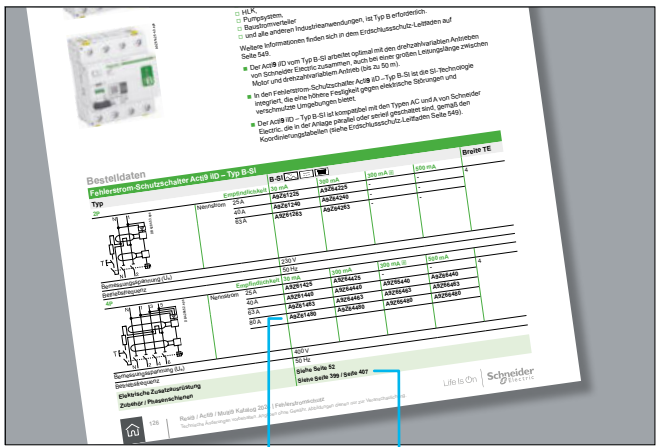


Über den Home-Button von überall direkt zum Gesamtinhalt

QR-Codes oder Buttons führen Sie direkt zu Online-Informationen



Information zum aktuellen Kapitel



Bestell.-Nr. sind direkt mit dem Produkt auf unserer Homepage verlinkt

Seitenverweise führen Sie gezielt zum geeigneten Zubehör oder technischen Daten

Gesamtinhalt
Resi9 / Acti9 / Multi9 Katalog 2025

Schnellübersicht: Resi9 / Acti9 / Multi9
Resi9-Produktreihe: für Wohngebäude
Acti9-Produktreihe: für Zweckbau und industrielle Anlagen
Multi9-Produktreihe: Multistandard-Schutz für OEMs

Kurzschluss-, Leitungs- und Geräteschutz
**Leitungsschutz- und Leistungsschalter,
Motorschutzschalter,
Sicherungssockel und -träger, Lasttrennschalter**

Fehlerstromschutz
**Fehlerstrom-Schutzschalter,
FI/LS-Schalter,
FI-Blöcke**

Fehlerlichtbogenschutz – AFDD
**Fehlerlichtbogen-Schutzeinrichtung in den Ausführungen:
- mit/ohne integrierten Leitungsschutzschalter oder FI/LS-Schalter,
- Standard oder Active (Drahtlose Kommunikation)**

Blitz- und Überspannungsschutz
**Blitzstromableiter Typ 1,
Kombiableiter Typ 1 und Typ 2, Typ 1+2+3,
Überspannungsableiter Typ 2, Typ 3, Typ 2 und Typ3, und für Photovoltaikanlagen**

Schalten
**Installationsschütze, Fernschalter, Hauptschalter, Lasttrennschalter,
Wechsel- und Gruppenschalter, Taster, Steckdosen**

Steuern, Überwachen, Messen
Kommunikationsmodul Smartlink, Wiedereinschaltgeräte, Fernantriebe, Energiezähler und -messgeräte, Energy Server und Gateways, PowerTag Energiesensoren, Überwachungsrelais, Licht- und Zeitsteuergeräte, Thermostate, Klingeln u. v. m.

Zubehör
Schraubanschluss-Verteilerblöcke, Zubehör für Acti9, Geräteträger, Phasenschienen

Multistandard-Schutz für OEMs
Leitungsschutzschalter, Fehlerstrom-Schutzschalter, FI/LS-Schalter und Zusatzausrüstung

Gehäuse / CEE-Steckverbindungen
Kleingehäuse, Gehäuse, Kleinverteiler & Feldverteiler, LexCom Home und CEE-Steckverbindungen

Technischer Anhang
Auslösekennlinien, Temperaturabhängigkeit, Belastungs- und Selektivitätstabellen, Koordination für Überspannungsableiter und weitere technische Hinweise

Typenverzeichnis

Inhalt
Kapitel 1

Schnellübersicht: Resi**9** / Acti**9** / Multi**9**

Resi**9**-System
Elektrische Sicherheit mit Resi**9** **8**

Acti**9**-System
Elektrische Sicherheit mit Acti**9** **10**

Multi**9**-System
Multistandard-Schutz für OEMs mit Multi**9** **20**

Übersicht

Inhalt: Gesamtinhalt 5
Kapitel 1: Schnellübersicht: Resi9 / Acti9 / Multi9 7
Kapitel 2: Kurzschluss-, Leitungs- und Geräteschutz 25
Kapitel 3: Fehlerstromschutz 111
Kapitel 4: Fehlerlichtbogenschutz – AFDD 157
Kapitel 5: Blitz- und Überspannungsschutz 177
Kapitel 6: Schalten 221
Kapitel 7: Steuern, Überwachen, Messen 273
Kapitel 8: Zubehör 401
Kapitel 9: Multistandard-Schutz für OEMs 421
Kapitel 10: Gehäuse / CEE-Steckverbindungen 447
Kapitel 11: Technischer Anhang 501
Kapitel 12: Typenverzeichnis 619

Resi**9**-Produktreihe

Elektrische Sicherheit für Wohngebäude

Erweiterter Schutz

Die Resi**9**-Produktreihe bietet erweiterten Schutz mit Lösungen, die speziell auf die Bedürfnisse im Wohnbereich zugeschnitten sind.

Die breite Palette an Funktionen ist sowohl für Hausbesitzer als auch für Elektriker ideal geeignet. Resi**9** schützt Menschen und Geräte auf höchstem Niveau und ist eine Premium-Lösung, die perfekt in jede Installation passt.

Die Resi**9**-Produktreihe umfasst Leitungsschutzschalter, Fehlerstrom-Schutzschalter, Schalter und Phasenschienen, die alle auf den elektrischen Schutz von Wohngebäuden ausgerichtet sind. Mit Fokus auf Installation und Benutzerfreundlichkeit gestaltet, bietet die Serie alles, was sie benötigen, um sicherzustellen, dass Ihre Kunden mit dem Endergebnis zufrieden sind.

Online entdecken!

Wohngebäude

Speziell für den Wohnsektor entwickelt, bietet die Resi**9**-Produktreihe umfassenden elektrischen Schutz in Wohngebäuden. Sie gewährleistet absolute Sicherheit, einfache Handhabung und hohe Zuverlässigkeit – perfekt abgestimmt auf die Anforderungen des Wohnbaus.

Ein- und Mehrfamiliengebäude

Ideal geeignet für Ein- und Mehrfamilien-gebäude.

Green Premium™

Resi**9**-System

Elektrische Sicherheit mit Resi**9**
für Wohngebäude

Robuste Produktreihe zur Abdeckung eines breiten Spektrums an Wohnanwendungen.

Beschreibung

Die Resi**9**-Produktreihe kombiniert die Erfahrung von Schneider Electric mit einfacher Installation und minimalem Verkabelungsaufwand. Sie ist die schnellste und einfachste Lösung, um elektrischen Schutz in Wohngebäuden zu gewährleisten.

Eigenschaften

Mit allem, von Gabel-Phasenschienen bis hin zu Leitungsschutzschaltern, bietet die Resi**9**-Produktreihe maximale Flexibilität. Sie wurde entwickelt, um Ihnen den bestmöglichen elektrischen Schutz in Wohngebäuden zu gewährleisten.

In der Resi**9**-Produktreihe enthalten sind:

- **Leitungsschutzschalter:** mit einem Bemessungsausschaltvermögen von bis zu 10 kA, um vor Kurzschluss- und Überlastströmen zu schützen.
- **Fehlerstrom-Schutzschalter:** für den Schutz vor Fehlerströmen.
- **FI/LS-Schalter:** für den Schutz vor Kurzschluss- und Überlastströmen sowie dem Schutz vor Fehlerströmen.
- **Hauptschalter:** Freischaltung der Installation.
- **Gabel-Phasenschienen:** für die Querverschienung.

Ab Seite 36

Leitungsschutzschalter

- Sprungschaltung für erhöhte Sicherheit und längere Lebensdauer.

Ab Seite 251

Hauptschalter

- Abschaltung von Stromkreisen unter Last, die bereits gegen Überlast und Kurzschluss geschützt sind.

Ab Seite 120

Fehlerstrom-Schutzschalter

- Elektrische Einspeisung von oben und unten möglich.
- Im Resi**9**-Sortiment sind Typ A und Typ F Fehlerstrom-Schutzschalter vorhanden. Speziell der Typ F ist für immer höhere Anforderungen notwendig.

Ab Seite 183

Überspannungsschutzgeräte

- Erhöhte Sicherheit dank roter Statusanzeige im Falle einer Überspannungsauslösung.
- Vorinstallierter PE-Anschluss für eine einfache Verdrahtung.

Ab Seite 140

FI/LS-Schalter

- 10 mA Fehlerstrom für sensible Bereiche wie Badezimmer.
- Mechanische rote Anzeige bei Fehlerstromauslösung des FI-Schutzschalters an der Frontseite des Gerätes.
- FI/LS-Schalter für eine verbesserte Betriebskontinuität.

Ab Seite 38

Neozed-Sicherung

- Montage auf 35-mm-DIN-Schienen
- 1P- und 3P-Ausführung für die Baugrößen D01 und D02.

Robustheit

Die Resi**9**-Produktreihe wurde mit 100 Jahren Erfahrung von Schneider Electric in der Entwicklung und Herstellung von elektrischen Schutzgeräten entwickelt.

Einfache Installation

Die Resi**9**-Produkte sind modular und auf DIN-Schienen montierbar. Sie können zudem mit Gabel-Phasenschienen installiert werden, um den Verdrahtungsaufwand während der Installation zu minimieren.

Design

Die Resi**9**-Produktreihe passt sich farblich ideal dem Kleinverteiler oder dem Zählerschrank an.

Optimierte Verkabelung

Resi**9** verwendet Doppelanschlussklemmen, bei denen die elektrische Einspeisung von unten sowie von oben möglich ist und minimiert den Verdrahtungsaufwand dank der Gabel-Phasenschienen.

1

Acti**9**-Produktreihe

Elektrische Sicherheit im Zweckbau und für industrielle Anlagen

Energieverteilung effizient und sicher

Die neuen modularen Installationsgeräte Acti9 machen Ihre Energieverteilung noch effizienter und sicherer.

Acti**9** bietet Sicherheit, Einfachheit und Effizienz über die gesamte Lebensdauer der Installation hinweg. Weiterhin wird durch Acti**9** eine schnelle und einfache Installation gewährleistet.

Entwickelt, um sich den anspruchsvollsten Umgebungen anzupassen, ist Acti**9** unsere umfassendste und innovativste Produktreihe aus dem Bereich der Reiheneinbaugeräte.

Online entdecken!

Green Premium™

Technische Daten zur Acti**9**-Produktreihe finden Sie ab Seite 501

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

Life Is On Schneider Electric

Elektrische Sicherheit mit Acti9
im Zweckbau und für industrielle Anlagen

Acti9 Leitungsschutzschalter

Unser hochleistungsfähiges modulares System für die Elektroinstallation bietet unvergleichbare Leistung, wenn es um die Vereinfachung und Beschleunigung der Installation, Platzersparnis sowie einfache Wartung und Erweiterung geht.

Ab Seite 40

Acti9 iC60

Leitungsschutzschalter bis zu 63 A

- VisiSafe: Trennereigenschaften mit eindeutiger Schaltstellungsanzeige. Die grüne Markierung am Schaltknebel signalisiert die vollständig geöffneten Kontakte.
- VisiTrip: Die Fehlermeldeanzeige VisiTrip an Leitungsschutzschaltern iC60 ermöglicht Ihnen Auslösungen aufgrund von Fehlern mit einem Blick zu erkennen.
- Klasse 2 Schutzisolierung: Die Abstände zwischen Gerätefrontseite und internen, aktiven Teilen sind doppelt so groß wie von der Norm vorgeschrieben. Dies garantiert gefahrenlose Bedienung unabhängig von den Umgebungsbedingungen oder der Erfahrung des Bedieners.
- Verschmutzungsgrad 3 für den Betrieb in verschmutzen Umgebungen, wie sie zum Beispiel in Industrieanwendungen oder -umgebungen vorkommen können.
- Vollständig konform mit den Normen IEC/EN 60898-1 und IEC/EN 60947-2.
- Bietet eine breite Palette an elektrischer Zusatzausrüstung, wie Hilfsschalter, Fehlermeldeschalter sowie verschiedene Fernauslöser wie: Arbeitsstromauslöser, Unterspannungsauslöser und Überspannungsauslöser.

Anwendung

Unsere Leitungsschutzschalter bieten wesentlichen Schutz in industriellen und gewerblichen Gebäuden und eignen sich besonders gut für Anwendungen in verschmutzten Umgebungen.

Ab Seite 62

Acti9 C120

Leitungsschutzschalter bis zu 125 A

- Nennstrom: 80 bis 125 A.
- Auswahl an Ausschaltvermögen und Auslösecharakteristiken (B, C, D).
- Konform mit IEC EN 60898-1 oder IEC 60947-2 je nach Version.
- Trennereigenschaften gemäß IEC/EN 60947-2.
- Betriebsspannung: bis zu 440 V AC.
- Isolationsspannung: 500 V AC.
- IP20 Klemmenisolierung.
- Bietet eine breite Palette an elektrischer Zusatzausrüstung, wie Hilfsschalter, Fehlermeldeschalter sowie verschiedene Fernauslöser wie: Arbeitsstromauslöser, Unterspannungsauslöser und Überspannungsauslöser.

Anwendung

- Schutz elektrischer Stromkreise für industrielle Anwendungen oder im Zweckbau.
- Besonders geeignet für Anwendungen mit höheren Nennströmen.

Elektrische Sicherheit mit Acti9
im Zweckbau und für industrielle Anlagen

Acti9 Leitungsschutzschalter für Gleichstromanwendungen

Die Leitungsschutzschalter für Gleichstromanwendungen DC gewährleisten den Schutz von Kurzschlüssen und Überlastschutz u. a. in Photovoltaikanlagen.

Ab Seite 70

Acti9 C60H-DC

Leitungsschutzschalter DC bis zu 63 A

- Der Acti9 C60H-DC bietet die Funktionen des Kurzschluss- und Überlastschutzes sowie das Schalten und Trennen von Stromkreisen.
- Nennstrom: 0,5 bis 63 A.
- Betriebsspannung: bis zu 500 V DC.
- Isolationsspannung: 500 V DC.
- Trennereigenschaften gemäß IEC/EN 60947-2.
- Erhältlich in 1P oder 2P.
- Auslösecharakteristik C.

Anwendung

Die Leitungsschutzschalter Acti9 C60H-DC werden für Gleichstromanwendungen eingesetzt (Automatisierung und industrielle Steuerung, Notstrom, Transport, erneuerbare Energien usw.).

Ab Seite 73

Acti9 C60PV-DC

Leitungsschutzschalter DC mit einer Betriebsspannung von bis zu 800 V DC

- Der Acti9 C60PV-DC übernimmt den Kurzschluss- und Überlastschutz eines PV-Stranges im Generatoranschlusskasten und gewährleistet darüber hinaus dessen sichere Trennung z. B. für Wartungszwecke.
- Nennstrom: 10 bis 25 A.
- Betriebsspannung: bis zu 800 V DC.
- Isolationsspannung: 1.000 V DC.
- Trennereigenschaften gemäß IEC/EN 60947-2.
- Ausführung: 2P.
- Auslösecharakteristiken B oder C.
- Vorverdrahtet.
- Nicht-gepolt: Kabel können gefahrlos invertiert werden.
- Verriegelbar für höhere Betriebssicherheit.
- Die Lieferung erfolgt mit 3 Isolationsstücken zur Phasentrennung für die Montage zwischen den Phasenanschlüssen.

Anwendung

Leitungsschutzschalter Acti9 C60PV-DC für eine Betriebsspannung von bis zu 800 V DC werden für den Schutz von Gleichstromkreisen in Photovoltaikanlagen eingesetzt.

Elektrische Sicherheit mit Acti9
im Zweckbau und für industrielle Anlagen

Acti9 Leistungsschalter

Der Acti9 NG125 ist der modulare Leistungsschalter für DIN-Schienen mit bis zu 125 A.

Ab Seite 83

Acti9 NG125

Leistungsschalter bis zu 125 A

- Nennstrom: 10 bis 125 A.
- Betriebsspannung: bis zu 500 V AC.
- Isolationsspannung: 690 V AC.
- Bietet dem Benutzer eine große Auswahl an Ausschaltvermögen und Auslösecharakteristiken (B, C, D).
- Norm IEC 60947-2.
- Trennereigenschaften gemäß IEC/EN 60947-2.
- Kann mit dem Vigi NG125 Fehlerstromschutzschalter kombiniert werden.
- Optionale Zusatzausrüstung von Arbeitsstromauslösern, Fehlermeldeschaltern, Unterspannungs- und Überspannungsauslösern.

Anwendung

Konzipiert für industrielle Anwendungen und den Zweckbau mit hohen Anforderungen.

Acti9 Motorschutzschalter

Motorschutzschalter Acti9 P25M werden zum schalten und schützen von Wechsel- und Drehstrommotoren eingesetzt.

Ab Seite 102

Acti9 P25M

Motorschutzschalter bis zu 25 A

- Bemessungsstrom: 0,16 bis 25 A.
- Betriebsspannung: max. 690 V AC.
- Isolationsspannung: 690 V.
- Polzahl: 3-polig.
- Ausschaltvermögen I_{cu}: 15 kA bei 400 V AC.
- Erhöhung des Ausschaltvermögens auf 100 kA mit Kurzschlussbegrenzer.
- Magnetischer Auslöser (Kurzschluss): 12 x I_n (± 20 %).
- Trennereigenschaften gemäß IEC 60947-2.
- Optionale Zusatzausrüstung von Hilfsschaltern, Arbeitsstromauslösern und Unterspannungsauslösern.

Anwendung

Motorschutzschalter zum Einbau auf DIN-Schienen mit Kipphebel für den Motorschutz:

- Gebäudetechnik
- Industrie
- Infrastruktur
- Maschinenbau/OEM
- Steuerungsbau

Elektrische Sicherheit mit Acti9
im Zweckbau und für industrielle Anlagen

Acti9 Sicherungshalter

Werden in Gebäuden- und Industrieanwendung für den Überlast- und Kurzschlussschutz eingesetzt.

Ab Seite 105

Acti9 STI

Isolierte Sicherungsträger bis zu 25 A

- Sowohl für gG- als auch aM-Sicherungseinsätze.
- gG-Sicherungen: werden für Überlast- und Kurzschlussschutz verwendet.
- aM-Sicherungen: werden nur für den Kurzschlussschutz von Lasten mit hohem Spitzenstrom verwendet, wie z. B. Motoren, vorgeschaltete Transformatoren usw.
- Erfüllt die Trennerfunktion aller Pole und dürfen nicht als Schalter verwendet werden (Gebrauchskategorie: AC-20).
- Passend für Sicherungseinsätze: Ø 8,5 x 31,5 mm und Ø 10,3 x 38 mm.
- Erfüllen die Anforderungen der Norm IEC/EN 60269-1/2 (NFC 60-200).

Anwendung

Überlast- und Kurzschlussschutz für Anwendungen, die ein hohes Ausschaltvermögen erfordern.

Ab Seite 108

Acti9 Lasttrennschalter für D0-Sicherungen

Lasttrennschalter für D0-Sicherungen Typ D01 und Typ D02 bis zu 63 A

- Lasttrennschalter für D0-Sicherungen.
- Je nach Gerät sind sie für Sicherungen des Typs D01 oder D02 geeignet.
- Schmelzsicherungen begrenzen die Durchlassenergie auf sehr geringe Werte und schützen daher Betriebsmittel zuverlässig.

Anwendung

Sie werden für Anwendungen im Gebäudebereich wie auch in der Industrie eingesetzt.

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Life Is On Schneider Electric

Elektrische Sicherheit mit Acti9
im Zweckbau und für industrielle Anlagen

Acti9 Fehlerstrom-Schutzschalter

Bietet Schutz für Personen gegen direkten und indirekten Kontakt und gewährleistet gleichzeitig die Betriebskontinuität Ihrer Installation.

Ab Seite 123

Acti9 iID

Fehlerstrom-Schutzschalter bis zu 100 A

- Erhöhte Sicherheit während Wartungsarbeiten dank der VisiSafe-Funktion, die die tatsächliche Schaltstellung anzeigt.
- Klasse 2 Schutzisolierung: um kontinuierlich Schutz sowohl für Betreiber als auch für unqualifizierte Personen zu gewährleisten.
- Erhöhter Schutz gegen Fehlerströme und eine Sicherstellung besserer Betriebskontinuität dank der neuen SI Technologie.
- Die elektrische Zusatzausrüstung der Fehlerstrom-Schutzschalter ist gleich zu dem der Leitungsschutzschalter.
- Nennstrom: 1 bis 100 A.
- Vollständige Reihe von Schutzklassen, um alle Arten von Lasten und elektrischen Bedingungen abzudecken: Typ A(-SI), Typ B(-SI).
- 30 mA Empfindlichkeit bietet zusätzlichen Schutz gegen direkten Kontakt (gemäß IEC 60364).
- 100 mA, 300 mA, 500 mA Empfindlichkeiten bieten zusätzlichen Schutz gegen indirekten Kontakt sowie Schutz vor Brandgefahr (gemäß IEC 60364).
- Selektive Version: Stellt sicher, dass zwischen verschiedenen Fehlerstrom-Schutzschaltern korrekt unterschieden wird und das Gerät, das dem Fehler am nächsten liegt, auslöst.
- Vollständig konform mit den Normen IEC/EN 61008-1 und IEC/EN 61008-2-1.
- Betriebsspannung: bis zu 400 V AC.
- Isolationsspannung: 500 V AC.

Anwendung

Entwickelt für Industrie-anwendungen und Zweckbau.

Ab Seite 131

Acti9 iID Typ B-EV für Elektrofahrzeuge

Fehlerstrom-Schutzschalter bis zu 63 A

- Schutz von Personen bei direkter Berührung (30 mA),
- Schutz von Personen bei indirekter Berührung,
- Schutz von Anlagen gegen Brandgefahr.
- Konform mit den Normen IEC/EN 61008-1, IEC/EN 61008-2-1, IEC/EN 62423, IEC 61543 und VDE 0664.
- Betriebsspannung: bis zu 400 V AC.
- Isolationsspannung: 500 V AC.

Anwendung

Fehlerstrom-Schutzschalter Allstromsensitiv für Elektroladestation.

Acti**9**-System

Elektrische Sicherheit mit Acti**9**
im Zweckbau und für industrielle Anlagen

Acti**9** FI/LS-Schalter

Die Acti9 FI/LS-Schalter bieten maximalen Schutz und erhöhte Betriebskontinuität.

Ab Seite 142

Acti**9** FI/LS iDPN Vigi

Fehlerstrom- und Leitungsschutzschalter für Nennfehlerströme bis zu 40 A

- Entspricht IEC/EN 61009
- Erhältlich in 1P+N von 4 bis 40 A.
- Empfindlichkeit: 10, 30, 100 und 300 mA.
- Verfügbar in den Typen A und A-SI.
- Auslösecharakteristiken B und C.
- Ausschaltvermögen (I_{cn}): bis zu 10.000 A.
- Begrenzungsklasse: 3.
- Isolationsspannung (U_i): bis zu 400 V.
- Verschmutzungsgrad: 3.
- Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (U_{imp}): 4 kV.
- Mechanische rote Anzeige an der Frontseite des Gerätes:
  – bei Fehlerauslösung des LS-Schalters
  – bei Fehlerstromauslösung des FI-Schutzschalters.

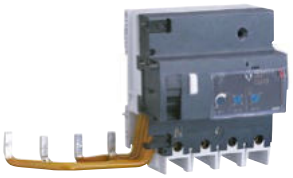
Anwendung

Umfassender Schutz von Endstromkreisen zur Gewährleistung der Betriebskontinuität.

Acti**9** FI/LS iDPN Vigi stellt den Schutz von einphasigen Endverteileranlagen in gewerblichen und industriellen Gebäuden sicher.

Acti**9** FI-Block Vigi

Der anbaubare FI-Block Acti**9** Vigi NG125 kann seitlich an einen NG125 Leistungsschalter angeschlossen werden.



Ab Seite 152

Acti**9** FI-Block Vigi NG125

Vigi-Fehlerstromblock für bis zu 125 A

- Entspricht IEC/EN 61009.
- Verfügbar in 2P, 3P und 4P bis 125 A.
- Empfindlichkeit (einstellbar auf ein Produkt): 30, 300, 1.000 und 3.000 mA.
- Verfügbar in Typ A und Typ A-SI.
- Auslösezeit (einstellbar für ein Produkt): unverzögert, selektiv (60 ms) oder verzögert (150 ms).
- Isolationsspannung (U_i): 690 V.
- Verschmutzungsgrad: 3.
- Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (U_{imp}): 8 kV.
- Große Auswahl an Zusatzausrüstung und Zubehör.

Anwendung

Vigi-FI-Block zum Anschluss an die NG125 Leistungsschalter zum Schutz von Personen und Anlagen gegen Fehlerströme.

Elektrische Sicherheit mit Acti9
im Zweckbau und für industrielle Anlagen

Acti9 AFDD – Fehlerlichtbogen-Schutzeinrichtung

Fehlerlichtbogen-Schutzeinrichtungen mit Überlast- und Kurzschluss-schutz oder einem FI/LS-Schutz gegen elektrisch verursachte Brand-gefahren sowie einer Möglichkeit der drahtlosen Kommunikation zu einem Panel Server (Active Funktion).

Ab Seite 171

Acti9 iC40N iARC / iCV40N VigiARC

Fehlerlichtbogen-Schutzeinrichtung in Kombination mit einem Überlast- und Kurzschlussschutz – AFDD + LS-Schalter oder AFDD + FI/LS.

Durch die kontinuierliche Analyse einer großen Anzahl elektrischer Parameter erkennt das Gerät das Auftreten elektrischer Fehlerlichtbögen und schaltet die betroffenen Stromkreise ab, um weitere Gefahren eines möglichen Brandes zu verringern.
Die Installation des Acti9 iC40N iARC oder des iCV40N VigiARC wird zum Schutz von Stromkreisen mit erhöhter Brandgefahr für folgende Gegebenheiten empfohlen, zum Beispiel:

- ungeschützte Kabel (Gefahr der mechanischen Beschädigung),
- bei Kabeln in Außenbereichen (höheres Verschleißrisiko),
- Kabel in schwer zugänglichen Bereichen (wie hohen Lagerräumen),
- alternde, durch Umwelteinflüsse beeinträchtigte Kabelisolierungen oder schwer erreichbare Anschlussdosen/Verteilerdosen.

Ab Seite 158

Acti9 iC40N ARC Active / iCV40N VigiARC Active

Acti9 iC40N ARC Active oder iCV40N VigiARC Active ist eine vernetzbare Fehlerlichtbogen-Schutzeinrichtung in Kombination mit einem Überlast und Kurzschlussschutz AFDD + LS-Schalter oder AFDD + FI/LS.

- Gleiche Schutzfunktionen wie der Acti9 iC40N iARC / iCV40N VigiARC.
- Durch die kontinuierliche Analyse einer großen Anzahl elektrischer Parameter erkennt das Gerät das Auftreten elektrischer Fehlerlichtbögen und schaltet die betroffenen Stromkreise ab, um weitere Gefahren eines möglichen Brandes zu verringern.
- Diese vernetzte Variante kann über den EcoStruxure Panel Server per Modbus TCP ausgelesen werden. Über Ethernet werden die Acti9 AFDD Active Geräte in die jeweilige Steuerung oder Softwarelösung integriert, z. B. spaceLYnk, EcoStruxure Building Operation, EcoStruxure Power Monitoring Expert sowie jede andere Steuerung oder Leittechnik.

Anwendung

Die europäische Einbaunorm IEC 60364-4-42 empfiehlt den Einsatz von AFDD zum Schutz gegen Fehlerlichtbögen in Endstromkreisen:

- in Schlaf- und Aufenthaltsräumen (z. B. Hotels, Seniorenheime, Schlafzimmer in Wohngebäuden),
- in Umgebungen, in denen aufgrund großer Mengen an leicht brennbaren Materialien eine erhöhte Brandgefahr besteht (z. B. Scheunen, Werkstätten für Holzverarbeitung, Lager mit brennbaren Materialien),
- in Umgebungen mit leicht brennbaren Baumaterialien (z. B. Holzbauten),
- in brandausbreitenden Gebäudestrukturen (z. B. Hochhäuser),
- in Gebäuden, in denen unersetzbare Güter in Gefahr sein könnten (z. B. Museen).

Elektrische Sicherheit mit Acti9
im Zweckbau und für industrielle Anlagen

Acti9 Überspannungsschutzgeräte

Schutz von elektrischen und elektronischen Geräten vor transienten Überspannungen atmosphärischen Ursprungs und durch Schaltvorgänge.

Ab Seite 178

Acti9 iPRD

Überspannungsschutzgerät vom Typ 2 oder 3, von 8 kA bis 65 kA

- Kurzschlussstromfestigkeit: I_{sc} bis zu 50 kA (IEC 61643-11: 2011).
- Der maximale Entladestrom reicht von 8 bis 65 kA.
- Die maximale Dauerspannung liegt bei U_c 350 V AC oder 460 V AC.
- Sie sind für jedes Erdungssystem geeignet: TT, TN-S, TN-C und IT.
- Schutzmodule der Acti**9** iPRD Überspannungsableiter ermöglichen einen schnellen Austausch beschädigter Geräte.
- Es ist möglich multipolare oder unipolare Produkte in serieller Anordnung zu verwenden.
- Die Acti**9** iPRD Überspannungsableiter der „r"-Version verfügen über Fernmeldekontakte, um Informationen zur Betriebsstatusanzeige zu übertragen.

Anwendung

Schutz der elektrischen Installation in allen industriellen und tertiären Gebäuden vor induziertem oder leitungsgebundenen Überspannungen, die durch indirekte Blitzschläge verursacht werden.

Ab Seite 178

Acti9 iPF K

Überspannungsschutzgerät vom Typ 2 von 20 kA bis 65 kA

- Maximaler Entladestrom: von 20 bis 65 kA.
- Maximale kontinuierliche Betriebsspannung U_c = 340 V AC.
- Fernmeldekontakte für die Übertragung von Information zum Lebensende.

Anwendung

- Schützt elektrische Installationen in allen industriellen und tertiären Gebäuden vor transienten Überspannungen und Überspannungsspitzen, die durch indirekte Blitzeinschläge verursacht werden.
- Sie können auch im Wohnbau mit entsprechendem Nennentladestrom verwendet werden (20 kA).

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Life Is On Schneider Electric

Multi**9**-Produktreihe

Entwickelt, um die Anforderungen und die wichtigsten Normen für Industrieanwendungen zu erfüllen

Multistandard-Schutz für OEMs

Multi**9**-Produktreihe wurde entwickelt, um erweiterten Schutz zu bieten, indem es Menschen und Geräte vor elektrischen Gefahren wie Kurzschlüssen, Erdschlüssen, Überlastungen und mehr schützt.

Multi**9** ist eine Reihe von modularen DIN-Schienen-Geräten, die eine leistungsstarke Lösung bieten und die wichtigsten Normen für industrielle Anwendungen erfüllen.

Sie ist darauf ausgelegt, Ihre Anforderungen für die meisten Maschinentypen abzudecken, und bietet eine große Auswahl an modularen Geräten mit Schutz- und Signalfunktionen sowie Zubehör.

Renommierte Qualität

Weltweit führende, bewährte Technologie und Erfahrung.

Weltweit verfügbar

Globaler Verkauf unter derselben Artikelnummer.

Optimiert

- Kleine Abmessungen, um die Gehäusegröße zu verringern.
- Kostengünstig.
- Weniger Artikelnummern.

Online entdecken!

Technische Daten zur Multi**9**-Produktreihe finden Sie ab Seite 501

Green Premium™

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

Life Is On Schneider Electric

Multi**9**-System

Multistandard-Schutz für OEMs mit Multi9

Globales Angebot speziell für Industrieanwendungen

Multi**9** – eine umfassende Baureihe für den verbesserten Schutz vor elektrischen Gefahren

Multi**9** – Multistandard

Multi**9** erfüllt alle Normen für industrielle Anwendungen: UL/CSA für Nordamerika, IEC, EAC, CCC und andere für den Rest der Welt. Dies ermöglicht ein standardisiertes Schaltschrankdesign.

Umfangreiches Angebot, welches allen Anforderungen gerecht wird

Vielfältige Lösungen, individuell angepasst an Ihre Effizienz- und Nachhaltigkeitsanforderungen.

Referenzen, die weltweit verfügbar sind

- Verfügbarkeit der Multi**9**-Baureihe in jedem Schneider Electric Standort – weltweit.

Nachhaltig mit Green Premium Konformität

- 70 % der Verpackung besteht aus recyceltem Karton.
- Green Premium Produkte sind RoHS- und REACh-konform.

Leitungsschutzschalter

Schutz vor Kurzschlüssen und Überlast gewährleistet eine unterbrechungsfreie Funktionalität.

- Schutz vor unabsichtlichem berühren von spannungsführenden Teilen durch IP20 Klemmen.
- Sicheres einführen der Kabel dank Käfigklemmen.
- Maximale Flexibilität: Leitungsanschluss wahlweise oben oder unten.
- Optimale Effizienz durch Kaskadierung und Selektivität der Baureihen (1).
- Einfache Installation durch Doppelfunktionsklemmen gewährleistet.
- Längere Lebensdauer dank einer Sprungschaltung.
- Umweltfreundlich: 100 % recycelbare und wiederverwertbare Materialien.

Ab Seite 422

Fehlerstrom-Schutzschalter und FI/LS-Schalter

Sicherer und zuverlässiger Schutz vor Fehlerströmen und Stromschlägen, der die Sicherheit der Menschen gewährleistet und gleichzeitig Effizienz sowie die Betriebskontinuität sicherstellt.

- Einfache Überwachung durch Schaltstellungsanzeige.
- Hohe elektrische Störfestigkeit dank SI-Technologie.
- Einfache Installation durch Doppelfunktionsklemmen gewährleistet.
- Erweiterbare Zusatzausrüstung für Schutz und Überwachung.

Ab Seite 434

Hilfskontakte und Auslöser

OF, SD, OF/SD+OF für Standard (von 100 mA bis 6 A) und erweiterte Anwendungen (von 2 mA bis 100 mA).

- Einsetzbar bei niedrigen Betriebsströmen, zum Beispiel SPS.
- Zusatzausrüstung für die Fernauslösung: MN, MX.
- Verzögerte und unverzögerte Unterspannungsauslöser.

Ab Seite 439

(1) Kaskadierungs- und Selektivitätstabellen verfügbar über alle Baureihen: offene Leistungsschalter, Kompaktleistungsschalter und Leitungsschutzschalter.

Umfassendes Angebot, welches allen Anforderungen gerecht wird

Multi**9** zum Einsatz bei industriellen Maschinen und Geräten und erfüllt alle notwendigen Industriestandards.

Zeitsparend

Verfügbarkeit der Multi9-Baureihe in jedem Schneider Electric Standort – weltweit

Einfache Koordination

Einfache Garantie und Wartung

SPS (Speicherprogrammierbare Steuerungen)

Steuern und überwachen industrieller Abläufe auf eine nachhaltige, flexible, effiziente und geschützte Weise. Unsere SPSs und PACs bieten moderne Technologie, ergänzt durch Ethernet-Konnektivität, integrierte Cybersicherheit und die erforderliche Rechenleistung, um Big Data-Analysen zu verarbeiten und neue Schwachstellen bei vernetzten industriellen Anlagen, über Geräte hinweg oder in der Cloud, zu schützen.

Drucktaster

Sichern eine robuste, ergonomische und einfache Steuerung von Maschinen und Fertigungsanlagen und sorgen so für Effizienz und Effektivität.

HMI

Ein einfaches und effektives Mittel zur Verbindung von Systemen, Datenerfassung und Präsentation von Informationen.
Führen Sie Diagnosen durch, fügen Sie Steuerungen hinzu und passen Sie Systemeinstellungen an – von einfachen oder kompakten Anwendungen bis hin zu den komplexesten Industrie-PCs.

Frequenzumrichter

Eine leistungsstarke und zuverlässige Möglichkeit für Ihre Motorsteuerungslösungen, die nach höchsten Qualitätsstandards gefertigt ist, um Ihre Anforderungen in verschiedenen Anwendungen wie Industrieprozessen, Maschinen oder Gebäude zu erfüllen.

Multistandard-Schutz für OEMs mit Multi9
Globales Angebot speziell für Industrieanwendungen

Muti9 Leitungsschutzschalter

Ab Seite 422

Multi9 C60BP

Leitungsschutzschalter gemäß dem Standard UL 489
(Branch Protection – BP)

- UL 489, CSA, IEC und CCC zertifiziert.
- UL 489 Bemessungsströme: bis zu 35 A bei 480 Y/277 V und bis zu 63 A bei 240 V.
- Neues optimiertes Design und kompaktere Bauweise (103 mm / 4,05 in): jede Referenz bis 35 A deckt sowohl 480 Y/277 V als auch 240 V Versorgungsspannungen ab.
- Zusätzlich zum Zubehörsortiment sind nun auch die schneidbaren UL-Sammelschienen verfügbar.

Ab Seite 424

Multi9 C60BPR

Leitungsschutzschalter gemäß dem Standard UL 489 mit Ringkabelanschluss
(Branch Protection Ring terminal – BPR)

- UL 489, CSA, IEC und CCC zertifiziert.
- UL 489 Bemessungsströme: bis zu 35 A bei 480 Y/277 V und bis zu 63 A bei 240 V.
- Neues optimiertes Design und kompaktere Bauweise: jede Referenz bis 35 A deckt sowohl 480 Y/277 V als auch 240 V Versorgungsspannungen ab.
- Ringkabelklemme, fertig zum Verdrahten, offen geliefert.

Ab Seite 426

Multi9 C60SP

Leitungsschutzschalter gemäß dem Standard UL 1077
(Supplementary Protection – SP)

- UL 1077, CSA, IEC und CCC zertifiziert.
- UL 1077 Bemessungsströme: bis zu 63 A bei 480 Y/277 V.
- B, C & D Charakteristik.

Ab Seite 429

Multi9 C60H-DC

Leitungsschutzschalter für Gleichstromanwendungen gemäß dem Standard UL 1077

- UL 1077, IEC, CCC zertifiziert.
- Zum Schutz ihrer Gleichstromanwendungen bis zu 500 V DC.
- B, C & K Charakteristik.

Ab Seite 431

Multi9 N40N

Leitungsschutzschalter gemäß IEC/EN 60947-2

- IEC zertifiziert.
- Bemessungsstrom: bis zu 40 A.
- Isolationsspannung (Phase-Phase): 240 bis 415 V AC.
- C Charakteristik.

Muti9 Fehlerstromschutz

Ab Seite 436

Multi9 GFP

Fehlerstromschutzschalter gemäß dem Standard UL 1053
(Ground Fault Protector – GFP)

- UL 1053 und IEC zertifiziert.
- Typ A-SI
- Bemessungsstrom: bis zu 100 A.
- Isolationsspannung: bis 440 V AC.

Ab Seite 434

Multi9 N40 Vigi

FI/LS-Schalter gemäß IEC/EN 61009-1

- IEC zertifiziert.
- Typ AC
- Bemessungsstrom: bis zu 16 A.
- Isolationsspannung (Phase-Phase): 240 bis 415 V AC.
- C Charakteristik.

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

Life Is On Schneider Electric

Inhalt
Kapitel 2

Kurzschluss-, Leitungs- und Geräteschutz

Leitungsschutzschalter
Auswahl von Resi**9**/Acti**9** Leitungsschutzschaltern 26
Übersicht Resi**9**/Acti**9** Leitungsschutzschaltern 28

Resi**9** Leitungsschutzschalter
Resi**9** Leitungsschutzschalter 36

Resi**9** Sicherungssockel
Resi**9** Neozed-Sicherung 38

Acti**9** Leitungsschutzschalter
Acti**9** iC60N 40
Acti**9** iC60H 44
Acti**9** iC60L 48
Acti**9** iC60L MA 51
Elektrische Zusatzausrüstungen für Acti**9** iC60, iID, iDPN Vigi, iSW, RCA, ARA, iC40N ARC, iCV40N VigiARC, iC40N ARC Active, iARC 54
Acti**9** C120N 62
Acti**9** C120H 66
Acti**9** C60H-DC 70
Acti**9** C60PV-DC 73
Elektrische Zusatzausrüstungen für Acti**9** C120, iDPN, C60H-DC, C60PV-DC, C60NA-DC, SW60-DC 77

Acti**9** Leistungsschalter
Acti**9** NG125N 83
Acti**9** NG125L 87
Acti**9** NG125LMA 91
Elektrische Zusatzausrüstung für Acti**9** Leistungsschalter NG125 und FI-Block Vigi NG125 . . 95
Zubehör für Acti**9** Leistungsschalter NG125 und FI-Block Vigi NG125 100

Acti**9** Motorschutzschalter
Acti**9** P25M Motorschutzschalter 102

Acti**9** Sicherungsträger
Acti**9** STI Isolierte Sicherungsträger 105

Acti**9** Lasttrennschalter
Acti**9** Lasttrennschalter für D0-Sicherungen 108

Übersicht

Inhalt: Gesamtinhalt 5
Kapitel 1: Schnellübersicht: Resi9 / Acti9 / Multi9 7
Kapitel 2: Kurzschluss-, Leitungs- und Geräteschutz 25
Kapitel 3: Fehlerstromschutz 111
Kapitel 4: Fehlerlichtbogenschutz – AFDD 157
Kapitel 5: Blitz- und Überspannungsschutz 177
Kapitel 6: Schalten 221
Kapitel 7: Steuern, Überwachen, Messen 273
Kapitel 8: Zubehör 401
Kapitel 9: Multistandard-Schutz für OEMs 421
Kapitel 10: Gehäuse / CEE-Steckverbindungen 447
Kapitel 11: Technischer Anhang 501
Kapitel 12: Typenverzeichnis 619

Auswahl von Resi9/Acti9 Leitungsschutzschaltern

- Leitungsschutzschalter können:
  - Brände verhindern, die durch einen fehlerhaften elektrischen Stromkreis entstehen können (Kurzschluss, Überlast, Isolationsfehler),
  - die Lebensdauer der Installation dank der Fähigkeit zur Begrenzung des Kurzschlussstroms verlängern,
  - Personen im Falle eines indirekten Kontakts vor Stromschlägen schützen.
- Die Auswahl der Leitungsschutzschalter muss so erfolgen, dass sie den vollen Leitungsschutz gemäß den VDE-Errichternormen erfüllen und gleichzeitig die Betriebskontinuität der Anlage gewährleisten (Vermeidung von ungewollter Auslösung, z. B. im Einschaltmoment).
- Auch wenn Leitungsschutzschalter zum betriebsmäßigen Schalten eingesetzt werden können, ist es zu empfehlen, für Anwendungen mit hoher Schalthäufigkeit, Schütze oder Fernschalter zu verwenden.

DB123788

Schutz der elektrischen Installation vor Kurzschluss und thermischer Überlast

DB123789

Geräteschutz vor Überlast

DB123790

Schutz von Steuerstromkreisen

DB123792

Schutz von Personen bei indirektem Berühren

Auswahl von Leitungsschutzschaltern

Diese Auswahl ist von mehreren Kriterien abhängig:
- erforderliches Ausschaltvermögen am Installationsort
- max. Betriebsspannung (AC, DC)
- zu erwartender Betriebsstrom
- Leiterart und - querschnitt, Verlegeart
- Umgebungstemperatur (mögliches Derating)
- von der Art der Verbraucher (Polzahl, induktives oder kapazitives Verhalten) zur Auswahl der Auslösecharakteristik
- Koordination mit anderen elektrischen Geräten (Schutz, Selektivität, Kaskadierung).

Auswahl des Ausschaltvermögens

- Das Ausschaltvermögen des Leitungsschutzschalters muss dem am Installationsort zu erwartenden Kurzschlussstrom (I_{sc}) mindestens entsprechen (I_{sc} ist abhängig von Länge und Querschnitt des Kabels der Fehlerschleife sowie der einspeisenden Leistung).
- Bei einer Verwendung in Kombination mit einem vorgeschalteten Leistungsschalter zur Strombegrenzung kann dieses Ausschaltvermögen jedoch möglicherweise auch kleiner ausgewählt werden (siehe ergänzende technische Informationen zu Kaskade und Selektivität).

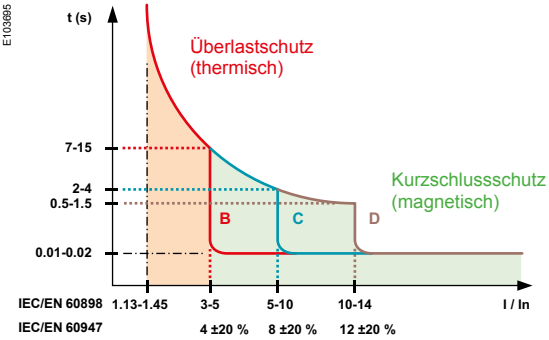
Auswahl des Nennstromes

- Der Nennstrom wird in erster Linie zum Schutz der elektrischen Verbindungen gewählt:
  - bei Kabeln wird er entsprechend dem Querschnitt und Art des Leiters ausgewählt,
  - bei Canalis Stromschienen muss er kleiner/gleich dem Nennstrom der Stromschiene sein.

Auswahl der Auslösecharakteristik

Je nach Auslösecharakteristik wird die Schutzvorrichtung empfindlicher oder weniger empfindlich gegenüber:
- dem Einschaltstrom
- dem Überlaststrom.

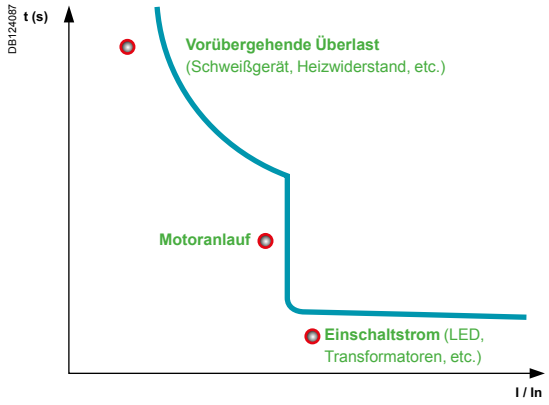
E103685



Auslöseverhalten (x I_n)		
Charakteristik	**IEC /EN 60898 (VDE 0641)**	**IEC/EN 60947-2 (VDE 0660)**
B	Zwischen 3 I_n und 5 I_n	4 ±20 %
C	Zwischen 5 I_n und 10 I_n	8 ±20 %
D oder K	Zwischen 10 I_n und 20 I_n	12 ±20 %
MA	-	12 ±20 %
Z	-	3 ±20 %

- Um unerwünschtes Auslösen zu verhindern, kann es ratsam sein, eine weniger empfindliche Auslösekennlinie zu wählen, z. B. von B auf C zu wechseln.

Auswahl von Resi9/Acti9 Leitungsschutzschaltern

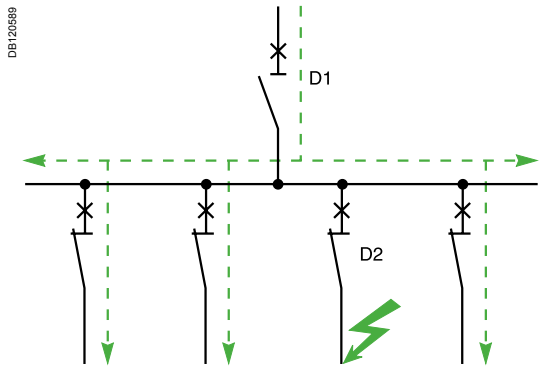


Betriebskontinuität

- Ungewollte Auslösungen können verursacht werden durch:
  - den Einschaltstrom beim Schließen des Stromkreises,
  - temporäre Überlastströme und erhöhte Neutralleiterströme in Folge von Oberschwingungen (1),
  - Motoranlaufströme.

Lösungen

- **Wählen Sie einen Leitungsschutzschalter mit einer weniger empfindlichen Charakteristik aus:** wechseln Sie von einer B-Charakteristik zu einer C-Charakteristik oder von einer C-Charakteristik auf eine D-Charakteristik (2).
- **Verringern Sie die Anzahl der Lasten pro Stromkreis.**
- **Schalten Sie die Lasten nacheinander** mithilfe von Zeitrelaisfunktionen ein.
- **Der auf den Leitungsquerschnitt ausgelegte Nennstrom des LS-Schalters darf dabei nicht erhöht werden.**
- **Stellen Sie die Selektivität der Schutzeinrichtungen zueinander sicher**. Selektivität bedeutet, dass die Schutzeinrichtungen so koordiniert werden, dass ein an einem beliebigen Punkt der Installation auftretender Fehler durch den dem Fehler unmittelbar vorgeschalteten LS-Schalter – und zwar nur von diesem – ausgeschaltet wird.



Vollständige Selektivität
Volle Selektivität ist dann gegeben, wenn bei allen Fehlerarten, von Überlast bis zum Kurzschluss, der Schalter D2 ausgelöst wird und D1 eingeschaltet bleibt.

Teilselektivität
Teilselektivität ist gegeben, wenn der obige Zustand nur bei begrenzten, nicht jedoch bei den maximalen Kurzschlussströmen eintritt. Dieser Wert wird als Selektivitätsgrenze bezeichnet.
Wird dieser Wert im Falle eines Fehlers überschritten, werden beide Leistungsschalter D1 und D2 ausgelöst.

(1) *Im Fall von Drehstromsystemen mit z. B. Leuchtmitteln mit elektronischen Vorschaltgeräten, welche Oberschwingungen insbesondere der Dritten und Neunten Ordnung erzeugen. Der Neutralleiter muss, zum Schutze einer Übererwärmung, entsprechend dimensioniert werden. Diese erhöhten Neutralleiterströme können eine ungewollte Auslösung hervorrufen. Bei Installationen mit sehr langen Kabeln innerhalb von TN oder IT Netzsystemen kann es erforderlich sein, einen Fehlerstromschutzschalter hinzuzufügen, um den Schutz von Menschenleben zu Gewährleisten.*

Trennereigenschaften

Trennereigenschaften

Aufgabe einer Lasttrennung ist es, einen Stromkreis oder ein Gerät vom Rest der elektrischen Installation zu trennen und zu isolieren. Die an der Installation durchzuführenden Arbeiten können somit sicher und gefahrenlos vom Wartungspersonal durchgeführt werden.

- Die Unterbrechung des Stromkreises muss bei allen unter Spannung stehenden Leitern erfolgen.
- Die Unterbrechung durch ein Schutzgerät muss in einer „offenen“ Position feststellbar und verriegelbar sein (Abschließvorrichtung), um ein unbeabsichtigtes erneutes Schließen des Stromkreises, z. B. durch Dritte, zu verhindern.
- Das dafür verwendete Schutzgerät muss entsprechend den Gerätenormen die Trennereigenschaften erfüllen.

Übersicht Resi9/Acti9 Leitungsschutzschaltern

Auswahlhilfe

Leitungsschutzschalter

Typ			Resi9 Leitungs-schutzschalter		Acti9 iC60N			
Normen			IEC/EN 60898-1		IEC/EN 60947-2, IEC/EN 60898-1			
Nationale Normen			VDE		VDE, KEMA			
Polzahl			1P, 3P	1P, 3P	1P, 1P+N		2, 3, 4P	
Zusatzausrüstung FI-Block (Vigi)			–		■			
Zusatzausrüstung für Meldung und Auslösung			–		■			
Elektrische Kenndaten								
Auslösecharakteristiken			B, C		B, C, D			
Nennstrom (A)	I_n		6 bis 63		0,5 bis 63			
Maximale Betriebsspannung (V)	U_e max	AC (50/60 Hz)	230/400		240/415, 440			
		DC	–		250			
Minimale Betriebsspannung (V)	U_e min	AC (50/60 Hz)	–		12			
		DC	–		12			
Isolationsspannung (V AC)	U_i		440		500			
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (kV)	U_{imp}		4		6			
Energiebegrenzungsklasse (IEC/EN 60898-1)			3		3			
Bemessungsschaltvermögen								
IEC/EN 60898 (A)	I_{cn}	240/415 V - 230/400 V	6.000	10.000	6.000		6.000	
AC		U_e (50/60 Hz)	**1P, 3P**	**1P, 3P**	**1P, 1P+N**		**2, 3, 4P**	
Nennstrom (A)	I_n		6 bis 63		0,5 bis 4 A	6 bis 63 A	0,5 bis 4 A	6 bis 63 A
IEC 60947-2 (kA)	I_{cu}	12…60 V	–	–	**50**	**36**	–	–
		12…133 V	–	–	–	–	**50**	**36**
		100…133 V	–	–	**50**	**20**	–	–
		220…240 V	–	–	**50**	**10**	**50**	**20**
		380…415 V	–	–	–	–	**50**	**10**
		440 V	–	–	–	–	**25**	**6**
	I_{cs}		–		100 % von I_{cu}	75 % von I_{cu}	100 % von I_{cu}	75 % von I_{cu}
DC		U_e DC						
IEC 60947-2 (kA)	I_{cu}	12…60 V (1P)	–		**15**			
		≤ 72 V (1P)	–		**10**			
		≤ 125 V (2P)	–		**10**			
		≤ 180 V (3P)	–		**10**			
		≤ 250 V (4P)	–		**10**			
	I_{cs}		–		100 % von I_{cu}			
Weitere Kenndaten								
Trennerfunktion gemäß IEC/EN 60947-2			–		■			
Referenztemperatur IEC/EN 60947-2			–		50 °C			
Fehlermeldeanzeige			–		VisiTrip-Anzeige			
Eindeutige Kontaktstellungsanzeige			■		■			
Sprungschaltung			■		■			
Schutzart	IP	Gerät allein	IP20		IP20			
		Gerät im modularen Gehäuse	IP40 Schutzklasse II		IP40 Schutzklasse II			
Für weitere Einzelheiten, siehe			**Seite 36**		**Seite 40**			
Zubehör mechanisch / Phasenschienen			**– / Seite 412**		**Seite 405 / Seite 413**			
Elektrische Zusatzausrüstungen			–		**Seite 54**			
Zusatzausrüstung FI/LS-Schalter			**Seite 140**		**Seite 142**			

Übersicht Resi9/Acti9 Leitungsschutzschaltern

	Acti9 iC60H				Acti9 iC60L							
	IEC/EN 60947-2, IEC/EN 60898-1				IEC/EN 60947-2, IEC/EN 60898-1							
	VDE, KEMA				VDE							
	1P, 1P+N		2, 3, 4P		1P				2, 3, 4P			
	■				■							
	■				■							
	B, C, D				B, C, K, Z							
	0,5 bis 63				0,5 bis 63							
AC (50/60 Hz)	240/415, 440				240/415, 440							
DC	250				250							
AC (50/60 Hz)	12				12							
DC	12				12							
	500				500							
	6				6							
	3				3							
240/415 V - 230/400 V	10.000		10.000		15.000				15.000			
	1P, 1P+N		**2, 3, 4P**		**1P**				**2, 3, 4P**			
	0,5 bis 4 A	6 bis 63 A	0,5 bis 4 A	6 bis 63 A	0,5 bis 4 A	6 bis 25 A	32/40 A	50/63 A	0,5 bis 4 A	6 bis 25 A	32/40 A	50/63 A
12…60 V	**70**	**42**	–	–	**100**	**70**	**70**	**70**	–	–	–	–
12…133 V	–	–	**70**	**42**	–	–	–	–	**100**	**70**	**70**	**70**
100…133 V	**70**	**30**	–	–	**100**	**50**	**36**	**30**	–	–	–	–
220…240 V	**70**	**15**	**70**	**30**	**100**	**25**	**20**	**15**	**100**	**50**	**36**	**30**
380…415 V	–	–	**70**	**15**	–	–	–	–	**100**	**25**	**20**	**15**
440 V	–	–	**50**	**10**	–	–	–	–	**70**	**20**	**15**	**10**
	100 % v. I_{cu}	50 % von I_{cu}	100 % v. I_{cu}	50 % von I_{cu}	100 % v. I_{cu}	50 % v. I_{cu} (1)	50 % von I_{cu}	50 % von I_{cu}	50 % von I_{cu}	50 % v. I_{cu} (1)	50 % von I_{cu}	50 % von I_{cu}
12…60 V (1P)	**20**				**25**							
⩽ 72 V (1P)	**15**				**20**							
⩽ 125 V (2P)	**15**				**20**							
⩽ 180 V (3P)	**15**				**20**							
⩽ 250 V (4P)	**15**				**20**							
	100 % von I_{cu}				100 % von I_{cu}							
	■				■							
	50 °C				50 °C							
	VisiTrip-Anzeige				VisiTrip-Anzeige							
	■				■							
	■				■							
	IP20				IP20							
	IP40 Schutzklasse II				IP40 Schutzklasse II							
	Seite 44				**Seite 48**							
	Seite 405 / Seite 413				**Seite 405 / Seite 413**							
	Seite 54				**Seite 54**							
	Seite 142				**Seite 142**							

(1) *100 % von I_{cu} für Nennwerte von 6 bis 25 A bei U_e von 100 bis 133 V AC L-L und U_e von 12 bis 60 V AC L-N.*

Übersicht Resi9/Acti9 Leitungsschutzschaltern

Auswahlhilfe

Leitungsschutzschalter

Typ			Acti9 C120N		Acti9 C120H	
Normen			IEC/EN 60898-1		IEC/EN 60898-1	
Nationale Normen			EAC, CTP		EAC, CTP	
Polzahl			1P	2, 3, 4P	1P	2, 3, 4P
Zusatzausrüstung FI-Block (Vigi)			–		–	
Zusatzausrüstung für Meldung und Auslösung			■		■	
Elektrische Kenndaten						
Auslösecharakteristiken			B, C, D		B, C, D	
Nennstrom (A)	I_n		80 bis 125		80 bis 125	
Maximale Betriebsspannung (V)	U_e max	AC (50/60 Hz)	240/415, 440		240/415, 440	
		DC	125 pro Pol		125 pro Pol	
Minimale Betriebsspannung (V)	U_e min	AC (50/60 Hz)	12		12	
		DC	12		12	
Isolationsspannung (V AC)	U_i		500		500	
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (kV)	U_{imp}		6		6	
Energiebegrenzungsklasse (IEC/EN 60898-1)			3		3	
Bemessungsschaltvermögen						
IEC/EN 60898 (A)	I_{cn}	230/400 V	10.000	10.000	15.000	15.000
AC		**U_e (50/60 Hz)**	**1P**	**2, 3, 4P**	**1P**	**2, 3, 4P**
Nennstrom (A)	I_n		80 bis 125		80 bis 125	
IEC 60947-2 (kA)	I_{cu}	110…130 V	–	–	–	–
		12…130 V	**20**	–	**30**	–
		220…240 V	**10**	**20**	**15**	**30**
		380…415 V	**3** (1)	**10**	**4,5** (1)	**15**
		440 V	–	**6**	–	**10**
		500 V	–	–	–	–
	I_{cs}		75 % von I_{cu}		50 % von I_{cu}	
DC		**U_e DC**				
IEC 60947-2 (kA)	I_{cu}	12…125 V (1P)	**15**		**20**	
		⩽ 144 V (1P)	**10**		**15**	
		⩽ 250 V (2P)	**10**		**15**	
		⩽ 375 V (3P)	**10**		**15**	
		⩽ 500 V (4P)	**10**		**15**	
	I_{cs}		100 % von I_{cu}		100 % von I_{cu}	
Weitere Kenndaten						
Trennerfunktion gemäß IEC/EN 60947-2			■		■	
Referenztemperatur IEC/EN 60947-2			50 °C		50 °C	
Fehlermeldeanzeige			–		–	
Eindeutige Kontaktstellungsanzeige			■		■	
Sprungschaltung			■		■	
Schutzart	IP	Gerät allein	IP20		IP20	
		Gerät im modularen Gehäuse	IP40		IP40	
Für weitere Einzelheiten, siehe			**Seite 62**		**Seite 66**	
Zubehör mechanisch / Phasenschienen			**– / Seite 417**		**– / Seite 417**	
Elektrische Zusatzausrüstungen			**Seite 77**		**Seite 77**	
Zusatzausrüstung FI-Block (Vigi) / FI/LS-Schalter			–		–	

(1) *Ausschaltvermögen 1-polig im IT-System ohne verteilten Neutralleiter (Doppelfehler).*

Übersicht Resi9/Acti9 Leitungsschutzschaltern

	Acti9 NG125N		Acti9 NG125L	
	IEC/EN 60947-2		IEC/EN 60947-2	
	–		–	
	1P	2, 3P, 3P+N, 4P	1P	2, 3, 4P
	■		■	
	■		■	
	B, C, D		B, C, D	
	10 bis 125		10 bis 80	
AC (50/60 Hz)	240/415, 500		240/415, 500	
DC	125 pro Pol		125 pro Pol	
AC (50/60 Hz)	12		12	
DC	12		12	
	690		690	
	8		8	
	–		–	
230/400 V	–	–	–	–
	1P	**2, 3P, 3P+N, 4P**	**1P**	**2, 3, 4P**
	10 bis 80	10 bis 125	10 bis 80	
110…130 V	**50**	–	**100**	–
12…130 V	–	–	–	–
220…240 V	**25**	**50**	**50**	**100**
380…415 V	**6** (1)	**25**	**12,5** (1)	**50**
440 V	–	**20**	–	**40**
500 V	–	**10**	–	**15**
	75 % von I_{cu}		75 % von I_{cu}	
12…125 V (1P)	**25**		**50**	
⩽ 144 V (1P)	**20**		**36**	
⩽ 250 V (2P)	**20**		**36**	
⩽ 375 V (3P)	**20**		**36**	
⩽ 500 V (4P)	**20**		**36**	
	100 % von I_{cu}		100 % von I_{cu}	
	■		■	
	40 °C		40 °C	
	■ Schaltknebel in Mittelstellung ■ Rote, mechanische Anzeige		■ Schaltknebel in Mittelstellung ■ Rote, mechanische Anzeige	
	■		■	
	■		■	
	IP20		IP20	
	IP40		IP40	
	Seite 83		**Seite 87**	
	Seite 100 / Seite 417		**Seite 100/ Seite 417**	
	Seite 95		**Seite 95**	
	Seite 152 / –		**Seite 152 / –**	

(1) *Ausschaltvermögen 1-polig im IT-System ohne verteilten Neutralleiter (Doppelfehler).*

Übersicht Resi9/Acti9 Leitungsschutzschaltern

Auswahlhilfe

Leitungsschutzschalter nur mit magnetischem Auslöser (ICB)					
Typ			**Acti9 iC60L MA**		**Acti9 NG125L MA**
Normen			IEC/EN 60947-2		IEC/EN 60947-2
Nationale Normen			VDE		–
Polzahl			2, 3P		2, 3P
Zusatzausrüstung FI-Block (Vigi)			–		■
Zusatzausrüstung für Meldung und Auslösung			■		■
Elektrische Kenndaten					
Auslösecharakteristiken			MA (I_i = 12 I_n ± 20 %)		MA (I_i = 12 I_n ± 20 %)
Nennstrom (A)	I_n		1,6 bis 40		4 bis 80
Maximale Betriebsspannung (V)	U_e max	AC (50/60 Hz)	440		500
		DC	–		–
Minimale Betriebsspannung (V)	U_e min	AC (50/60 Hz)	12		12
		DC	–		–
Isolationsspannung (V AC)	U_i		500		690
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (kV)	U_{imp}		6		8
Bemessungsschaltvermögen					
IEC/EN 60898 (A)	I_{cn}	230/400 V	–		–
AC		**U_e (50/60 Hz)**	**2, 3P**		**2, 3P**
Nennstrom (A)	I_n		1,6 bis 16 A	25 bis 40 A	4 bis 80 A
IEC 60947-2 (kA)	I_{cu}	12…60 V	–	–	–
		12…133 V	–	–	–
		100…133 V	–	–	–
		110…130 V	–	–	–
		130 V	–	–	–
		220…240 V	**40**	**30**	**100**
		230/400 V	–	–	–
		380…415 V	**20**	**15**	**50**
		400/415 V	–	–	–
		440 V	**15**	**10**	**40**
		500 V	–	–	**15**
	I_{cs}		50 % von I_{cu}	50 % von I_{cu}	75 % von I_{cu}
Weitere Kenndaten					
Trennerfunktion gemäß IEC/EN 60947-2			■		■
Referenztemperatur IEC/EN 60947-2			50 °C		40 °C
Fehlermeldeanzeige			VisiTrip-Anzeige		■ Schaltknebel in Mittelstellung ■ Rote, mechanische Anzeige
Eindeutige Kontaktstellungsanzeige			■		■
Sprungschaltung			■		■
Schutzart	IP	Gerät allein	IP20		IP20
		Gerät im modularen Gehäuse	IP40 Schutzklasse II		IP40
Für weitere Einzelheiten, siehe			**Seite 51**		**Seite 91**
Zubehör mechanisch / Phasenschienen			**Seite 405 / Seite 413**		**Seite 100 / Seite 417**
Elektrische Zusatzausrüstungen			**Seite 54**		**Seite 95**
Zusatzausrüstung FI-Block (Vigi) / FI/LS-Schalter			**Seite 142**		**Seite 152 / –**

Übersicht Resi9/Acti9 Leitungsschutzschaltern

Auswahlhilfe

Leitungsschutzschalter für Gleichstromanwendungen und Photovoltaikanlagen					
Typ			**Acti9 C60H-DC**		**Acti9 C60PV-DC**
Normen			IEC/EN 60947-2		IEC/EN 60947-2
Nationale Normen			–		–
Polzahl			1P, 2P		2P
Zusatzausrüstung FI-Block (Vigi)			–		–
Zusatzausrüstung für Meldung und Auslösung			■		■
Elektrische Kenndaten					
Auslösecharakteristiken			C		B
Nennstrom (A)	I_n		0,5 bis 63		10 bis 25
Bemessungsspannung (V DC)	U_n	1P	250		–
		2P	500		–
Betriebsspannung (V DC)	U_e	1P	24 bis 250		–
		2P	24 bis 500		800
Isolationsspannung (V DC)	U_i		500		1.000
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (kV)	U_{imp}		6		6
Magnetische Auslösung	I_i		8,5 I_n (± 20 %)		8,5 I_n (± 20 %)
Bemessungsschaltvermögen					
IEC/EN 60947-2 (A)	I_{cn}	230/400 V	–		–
DC		**U_e**	**1P**	**2P**	**2P**
Nennstrom (A)	I_n		0,5 bis 63 A	0,5 bis 63 A	10 bis 25 A
IEC 60947-2 (kA)	I_{cu}	12…60 V	–	–	Siehe technische Kenndaten Seite 73
		12…133 V	–	–	
		100…133 V	–	–	
		110 V	**20**	–	
		130 V	–	–	
		220 V	**10**	**20**	
		250 V	**6**	**20**	
		380…415 V	–	–	
		400/415 V	–	–	
		440 V	**–**	**10**	
		500 V	–	**6**	
	I_{cs}		75 % von I_{cu}	75 % von I_{cu}	75 % von I_{cu}
Weitere Kenndaten					
Trennerfunktion gemäß IEC/EN 60947-2			■		■
Referenztemperatur IEC/EN 60947-2			70 °C		70 °C
Fehlermeldeanzeige			–		–
Eindeutige Kontaktstellungsanzeige			■		■
Sprungschaltung			■		■
Schutzart	IP	Gerät allein	IP20		IP20
		Gerät im modularen Gehäuse	IP40 Schutzklasse II		IP40
Für weitere Einzelheiten, siehe			**Seite 70**		**Seite 73**
Zubehör mechanisch / Phasenschienen			**Seite 405 / Seite 413**		**Seite 405 / Seite 413**
Elektrische Zusatzausrüstungen			**Seite 77**		**Seite 77**
Zusatzausrüstung FI-Block (Vigi) / FI/LS-Schalter			**–**		**–**

Übersicht Resi9/Acti9 Leitungsschutzschaltern

Auswahlhilfe

Motorschutzschalter Acti9 P25M

Typ			Acti9 P25M								
Normen			IEC 60947-2 und IEC 60947-4-1								
Nationale Normen			CEBEC, DEMCO, NEMKO, SEMKO, FI								
Polzahl			3P								
Zusatzausrüstung FI-Block (Vigi)			–								
Zusatzausrüstung für Meldung und Auslösung			■								
Elektrische Kenndaten											
Magnetische Auslösung			12 I_n (± 20 %)								
Nennstrom (A)	I_n		0,16 bis 25 (63 A mit Kurzschlussbegrenzer)								
Maximale Betriebsspannung (V)	U_e max	AC (50/60 Hz)	690								
		DC	–								
Minimale Betriebsspannung (V)	U_e min	AC (50/60 Hz)	230								
		DC	–								
Isolationsspannung (V AC)	U_i		690								
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (kV)	U_{imp}		6								
Bemessungsschaltvermögen											
AC		**U_e (50/60 Hz)**	**3P**								
Nennstrom (A)	I_n		0,16 bis 1,6	2,5	4	6,3	10	14	18	23	25
IEC 60947-2 (kA)	I_{cu}	230…240 V	**Unbegrenzt**							**50**	**50**
	I_{cs}		–							100 % von I_{cu}	
	I_{cu}	400…415 V	**Unbegrenzt**					**15**	**15**	**15**	**15**
	I_{cs}		–					50 % von I_{cu}		40 % von I_{cu}	
	I_{cu}	440 V	**Unbegrenzt**			**50**	**15**	**8**	**8**	**6**	**6**
	I_{cs}		–			100 % von I_{cu}		50 % von I_{cu}			
	I_{cu}	500 V	**Unbegrenzt**			**50**	**10**	**6**	**6**	**4**	**4**
	I_{cs}		–			100 % von I_{cu}		75 % von I_{cu}			
	I_{cu}	690 V	**Unbegrenzt**	**3**	**3**	**3**	**3**	**3**	**3**	**3**	**3**
	I_{cs}		–	75 % von I_{cu}							
Weitere Kenndaten											
Trennerfunktion gemäß IEC/EN 60947-2			■								
Fehlermeldeanzeige			■ Schaltknebel in Mittelstellung								
Eindeutige Kontaktstellungsanzeige			–								
Sprungschaltung			–								
Schutzart	IP	Gerät allein	IP20								
		Gerät im modularen Gehäuse	IP40								
Für weitere Einzelheiten, siehe			**Seite 102**								
Elektrische Zusatzausrüstungen			**Seite 104**								

Übersicht Resi9/Acti9 Leitungsschutzschaltern

Auswahlhilfe

Neozed-Sicherungen, Sicherungsträger und Lasttrennschalter für Sicherungen					
Typ			**Resi9 Neozed-Sicherung**	**Acti9 STI Isolierte Sicherungsträger**	**Acti9 Lasttrennschalter für D0-Sicherungen**
Normen			IEC 60269-1, IEC 60269-3, EN 60269-1, HD 60269-3, DIN EN 60269-1 (VDE 0636-1), DIN VDE 0636-3 (VDE 0636-3)	IEC/EN 60947-3, IEC/EN 60269-2	IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-3, IEC 60269-1, IEC 60269-3, VDE 0660-100, VDE 0660-107
Nationale Normen			VDE	–	VDE
Polzahl			1, 3P	1P, 1P+N, 2, 3P, 3P+N	1P, 1P+N, 2, 3P, 3P+N
Ausführungen			D01, D02	8,5 x 31,5 mm, 10,3 x 38 mm	D01, D02
Elektrische Kenndaten					
Nennstrom (A)	I_n		16 bis 63	2 bis 25	10 bis 16
Betriebsspannung (V)	U_e	AC	400	400/500	230/400
		DC	250	–	110 (D02, 2P)
Betriebsausschaltvermögen (kA)	I_{cs}	AC	50	50	50
		DC	8	–	8 (D02)
Isolationsspannung (V AC)	U_i		–	500	–
Weitere Kenndaten					
Trennerfunktion gemäß IEC/EN 60947-2			–	–	–
Referenztemperatur IEC/EN 60947-2			–	–	–
Fehlermeldeanzeige			–	–	–
Eindeutige Kontaktstellungsanzeige			–	–	–
Schutzart IP	Gerät allein		IP20	–	IP20
	Gerät im modularen Gehäuse		IP40	IP40	IP40
Für weitere Einzelheiten, siehe			**Seite 38**	**Seite 105**	**Seite 108**

Resi**9** Leitungsschutzschalter
6.000 A / 10.000 A

DB116619

PB117767-40.eps

PB117768-40.eps

IEC/EN 60898-1

Leitungsschutzschalter Resi**9** bieten die folgenden Funktionen:

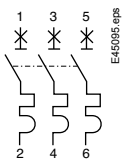
- Schutz des Stromkreises gegen Kurzschlussströme
- Schutz des Stromkreises gegen Überlastströme
- Die Querverschienung ist mit FI-Schutzschaltern der Serie Resi**9** (Seite 120) mittels Gabel-Phasenschienen möglich (Seite 412).
- Die Montage von elektrischen Zusatzausrüstungen, wie z. B. Hilfsschalter, ist nicht möglich.

Technische Daten

Elektrische Kenndaten		
Betriebsfrequenz		50/60 Hz
Magnetischer Auslöser	Charakteristik B	zwischen 3 und 5 x I_n
	Charakteristik C	zwischen 5 und 10 x I_n
Gemäß IEC/EN 60898-1		
Energiebegrenzungsklasse		3
Bemessungsausschaltvermögen (I_{cn})		6.000 A / 10.000 A
Betriebsausschaltvermögen (I_{cs})		100 % von I_{cn}
Bemessungsein- und -ausschaltvermögen an einem einzigen Pol (I_{cn1})		$I_{cn1} = I_{cn}$
Weitere Kenndaten		
Isolationsspannung (U_i)		440 V AC
Lebensdauer (Ö-S)	Mechanisch	20.000 Schaltspiele (Ö-S)
	Elektrisch	10.000 Schaltspiele (Ö-S)
Schutzart (IEC 60529)	Gerät im modularen Gehäuse	IP40 Schutzklasse II
Klimafestigkeit (IEC 60068-2-30)		Kategorie 2 (relative Luftfeuchtigkeit 95 % bei 55 °C)

Bestelldaten

Resi9 Leitungsschutzschalter

Typ	Betriebs-spannung (U_e)	Nennstrom (I_n)	Bemessungsausschaltvermögen (I_{cn})				Breite TE
			6.000 A		10.000 A		
	(V AC)	(A)	Charakteristik B	Charakteristik C	Charakteristik B	Charakteristik C	
1P E45092.eps	230	6	**R9F23106**	**R9F24106**	**R9F27106**	–	1
		10	**R9F23110**	**R9F24110**	**R9F27110**	**R9F28110**	
		13	**R9F23113**	**R9F24113**	–	–	
		16	**R9F23116**	**R9F24116**	**R9F27116**	**R9F28116**	
		20	**R9F23120**	**R9F24120**	–	–	
		25	**R9F23125**	**R9F24125**	–	–	
		32	**R9F23132**	**R9F24132**	–	–	
		40	**R9F23140**	**R9F24140**	–	–	
3P  E45095.eps	400	6	**R9F23306**	**R9F24306**	–	–	3
		10	**R9F23310**	**R9F24310**	–	**R9F28310**	
		13	**R9F23313**	**R9F24313**	–	–	
		16	**R9F23316**	**R9F24316**	**R9F27316**	**R9F28316**	
		20	**R9F23320**	**R9F24320**	–	**R9F28320**	
		25	**R9F23325**	**R9F24325**	–	**R9F28325**	
		32	**R9F23332**	**R9F24332**	**R9F27332**	**R9F28332**	
		40	**R9F23340**	**R9F24340**	–	–	
		50	**R9F23350**	**R9F24350**	–	–	
		63	**R9F23363**	**R9F24363**	–	–	
PowerTag Energiesensoren	**Siehe Seite 302, 320**						

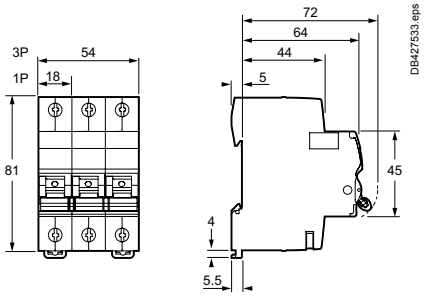
Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Life Is On Schneider Electric

Resi**9** Leitungsschutzschalter
6.000 A / 10.000 A

Gewicht (g)

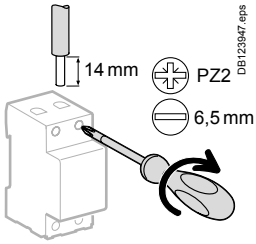
Resi9 Leitungsschutzschalter	
1P	106
3P	325

Abmessungen (mm)



Resi**9** Leitungsschutzschalter

Anschluss



Nennstrom	Anzugs-drehmoment	Leiter (Kupfer)	
		Starr	Flexibel oder mit Aderendhülse
6 bis 25 A	2 Nm	1 bis 25 mm²	1 bis 16 mm²
32 bis 40 A	3,5 Nm	1 bis 35 mm²	1 bis 25 mm²
50 bis 63 A	3,5 Nm	1 bis 35 mm²	1 bis 25 mm²

- Anschluss über Phasenschiene oder Kabel (gemäß IEC/EN 50027).

Resi**9** Neozed-Sicherung
D01 & D02

DB116619

IEC 60269-1, IEC 60269-3
EN 60269-1, HD 60269-3
DIN EN 60269-1 (VDE 0636-1)
DIN VDE 0636-3 (VDE 0636-3)

D01 1P

D01 3P

D02 1P

D02 3P

Resi**9** Neozed-Sicherung D01 & D02

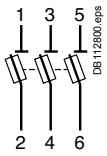
- Resi**9** Neozed-Sicherungssockel können problemlos auf 35-mm-DIN-Schienen montiert werden.
- Resi**9** Neozed-Sicherungssockel sind in 1P- sowie 3P-Ausführung für die Baugrößen D01 und D02 erhältlich.

Zubehör

- Sicherungshalter sind für die Baugrößen D01 und D02 erhältlich.

Bestelldaten

Resi9 Neozed-Sicherungssockel

Typ	Anzahl Pole	
	1P	3P
		
Nennstrom (I_n)	**Artikel-Nr.**	**Artikel-Nr.**
Sicherungssockel D01		
16 A	**R9J01116**	**R9J01316**
Sicherungssockel D02		
63 A	**R9J02163**	**R9J02363**
Breite TE	1,5	4,5

Zubehör

Typ		Nennstrom (In)	Artikel-Nr.
Sicherungshalter für Resi**9** Neozed (10er-Satz)	D01	16 A	**R9J01016**
	D02	63 A	**R9J02063**

D01 Sicherungshalter

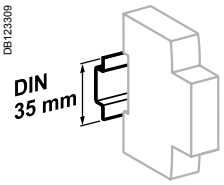
D02 Sicherungshalter

- Sperre in zwei Positionen für einen einfachen Austausch auf der Hutschiene
- Kompaktes Design ohne zusätzliche Abdeckungen für Schutzklasse IP20 und eine schnellere Montage

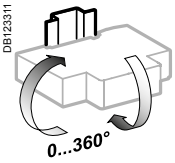
Anschluss
- Vor-/nachgeschaltet über Tunnelklemmen
- Doppelanschlussklemme für Kabel und Kammschiene

Anzeige für durchgebrannte Sicherung

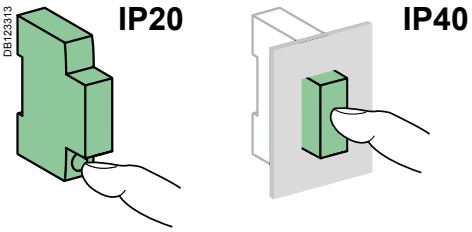
Resi9 Neozed-Sicherung
D01 & D02



Zum Aufrasten auf 35-mm-DIN-Schiene.



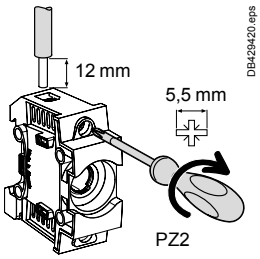
Beliebige Einbaulage.



Technische Daten

Hauptkenndaten			
		D01	D02
Nennstrom (A)		16	63
Betriebsspannung (Ue)	AC	400 V	
	DC	250 V	
Betriebsausschaltvermögen (Ics)	AC	50 kA	
	DC	8 kA	
Max. Verlustleistung des Sicherungseinsatzes (W)		2,5 W	5,5 W
Max. Verlustleistung des Sicherungsträgers mit Sicherungseinsatz (W)		4 W	7 W
Weitere Kenndaten			
Schutzart	Nur Gerät	IP20	
	Gerät im modularen Gehäuse	IP40	
Feuerfestigkeit		GWT 960 °C	
Betriebstemperatur		-25 °C bis +40 °C	
Lagertemperatur		-40 °C bis +70 °C	

Anschluss

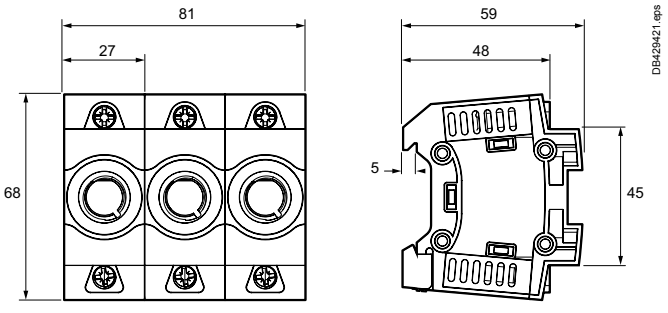


Typ		Anzugs-drehmoment	Leitung (Kupfer)	
			Starr	Flexibel oder mit Aderendhülse
			DB122945_1.eps	DB122946_1.eps
Oben	D01	2 Nm	1 bis 25 mm²	1,5 bis 25 mm²
	D02	2,5 Nm		
Unten	D01	2 Nm	1 bis 35 mm²	1,5 bis 35 mm²
	D02	2,5 Nm		

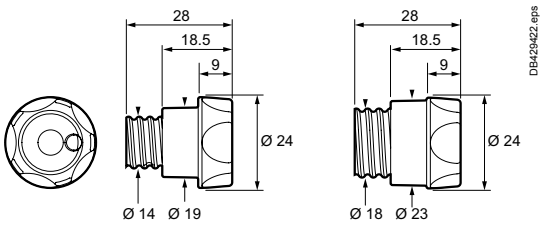
Gewicht (g)

Resi9 Neozed-Sicherungssockel	
1P	64
3P	194

Abmessungen (mm)



Neozed-Sicherungssockel



Sicherungshalter für Neozed Sicherungen D01

Sicherungshalter für Neozed Sicherungen D02

Acti9 iC60N

Leitungsschutzschalter

IEC/EN 60947-2: 10 kA / IEC/EN 60898-1: 6 kA

DB116619 DB123854

PB107401-40

PB107405-40

PB107407-40

PB107409-40

IEC/EN 60947-2
IEC/EN 60898-1

Leitungsschutzschalter Acti9 iC60N mit Doppelanschlussklemmen bieten die nachfolgenden Funktionen:

- Schutz des Stromkreises gegen Kurzschlussströme,
- Schutz des Stromkreises gegen Überlastströme,
- Trennereigenschaften gemäß Norm IEC/EN 60947-2.
- Fehlerauslösung wird durch eine rote, mechanische Anzeige auf der Gerätefrontseite angezeigt (VisiTrip Anzeige).

Wechselstrom (AC) 50/60 Hz

Ausschaltvermögen (I_{cu}) gemäß IEC/EN 60947-2						Betriebs-ausschalt-vermögen (I_{cs})
		Spannung (U_e)				
L-L (2P, 3P, 3P+N, 4P)		12 bis 133 V	220 bis 240 V	380 bis 415 V	440 V	
L-N (1P, 1P+N)		12 bis 60 V	100 bis 133 V	220 bis 240 V	-	
Nennstrom (I_n)	0,5 bis 4 A	50 kA	50 kA	50 kA	25 kA	100 % von I_{cu}
	6 bis 63 A	36 kA	20 kA	10 kA	6 kA	75 % von I_{cu}

Ausschaltvermögen (I_{cn}) gemäß IEC/EN 60898-1		
		Spannung (U_e)
L-L		400 V
L-N		230 V
Nennstrom (I_n)	0,5 bis 63 A	6000 A

Gleichstrom (DC)

Ausschaltvermögen (I_{cu}) gemäß IEC/EN 60947-2							Betriebs-ausschalt-vermögen (I_{cs})
		Spannung (U_e)					
Zwischen +/-		12 bis 60 V	≤ 72 V	≤ 125 V	≤ 180 V	≤ 250 V	
Polzahl		1P		2P in Reihe	3P in Reihe	4P in Reihe	
Nennstrom (I_n)	1 bis 63 A	15 kA	10 kA	10 kA	10 kA	10 kA	100 % von I_{cu}

Bestelldaten

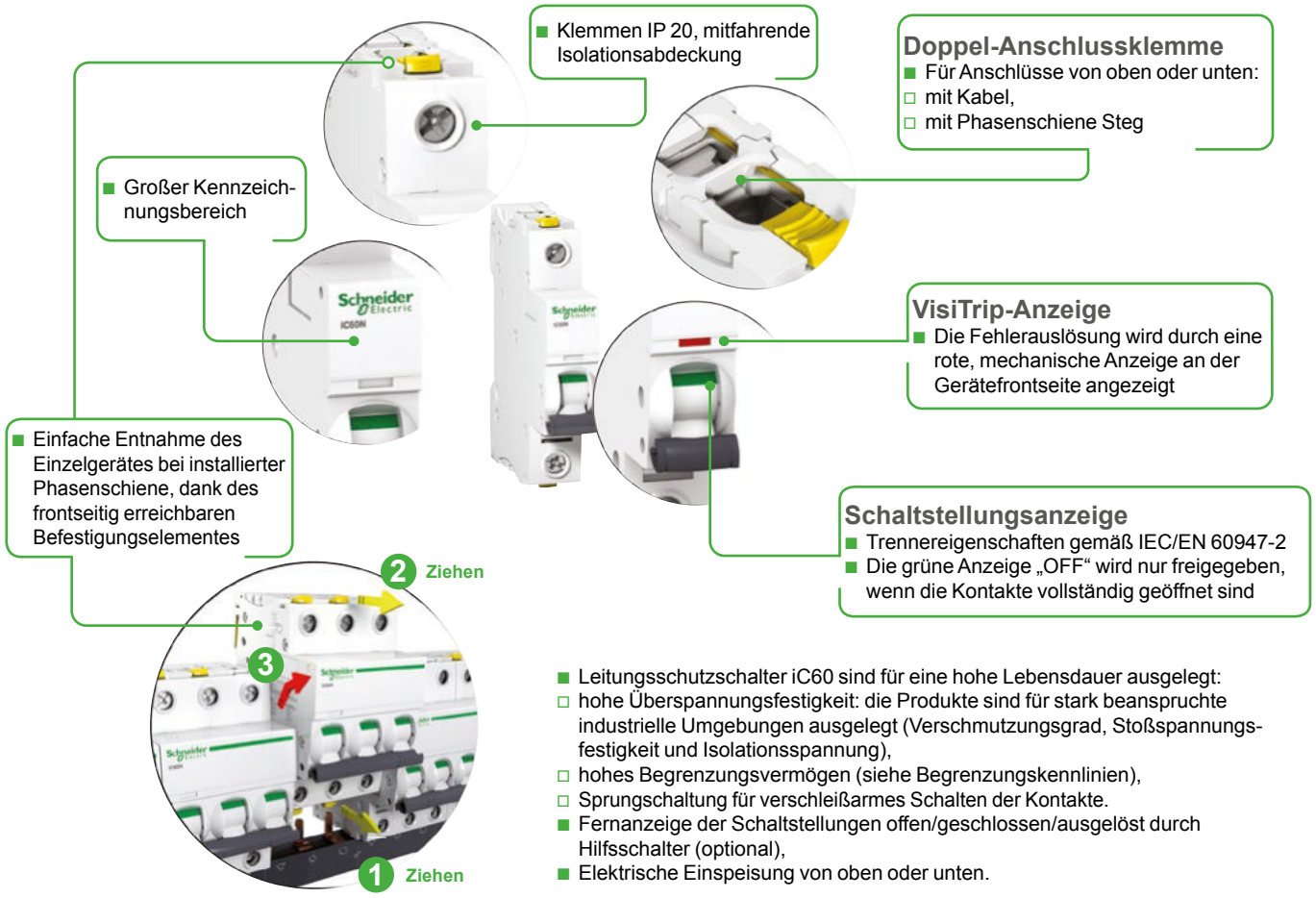
iC60N

Typ	1P			1P+N			2P		
Elektrische Zusatzausrüstungen	Auslöser, Hilfsschalter, Seite 54								
Nennstrom (I_n)	Charakteristik			Charakteristik			Charakteristik		
	B	C	D	B	C	D	B	C	D
0,5 A	-	A9F04170	-	-	A9F04670		-	A9F04270	A9F05270
1 A	A9F03101	A9F04101	A9F05101	-	A9F04601		-	A9F04201	A9F05201
2 A	A9F03102	A9F04102	A9F05102	-	A9F04602		A9F03202	A9F04202	A9F05202
3 A	-	A9F04103	-	-	A9F04603		-	A9F04203	A9F05203
4 A	A9F03104	A9F04104	A9F05104	-	A9F04604		A9F03204	A9F04204	A9F05204
6 A	A9F03106	A9F04106	A9F05106	A9F03606	A9F04606		A9F03206	A9F04206	A9F05206
10 A	A9F03110	A9F04110	A9F05110	A9F03610	A9F04610		A9F03210	A9F04210	A9F05210
13 A	A9F03113	A9F04113	-	A9F03613	A9F04613		A9F03213	A9F04213	A9F05213
16 A	A9F03116	A9F04116	A9F05116	A9F03616	A9F04616		A9F03216	A9F04216	A9F05216
20 A	A9F03120	A9F04120	A9F05120	A9F03620	A9F04620		A9F03220	A9F04220	A9F05220
25 A	A9F03125	A9F04125	A9F05125	A9F03625	A9F04625		A9F03225	A9F04225	A9F05225
32 A	A9F03132	A9F04132	A9F05132	A9F03632	A9F04632		A9F03232	A9F04232	A9F05232
40 A	A9F03140	A9F04140	-	-	A9F04640		A9F03240	A9F04240	A9F05240
50 A	A9F03150	A9F04150	-	-	-		A9F03250	A9F04250	-
63 A	A9F03163	A9F04163	A9F05163	-	-		A9F03263	A9F04263	A9F05263
Breite TE	1			2			2		
Zubehör / Phasenschienen	Seite 405 / Seite 413								

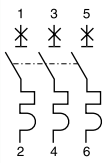
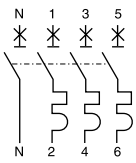
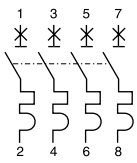
Acti9 iC60N

Leitungsschutzschalter

IEC/EN 60947-2: 10 kA / IEC/EN 60898-1: 6 kA



- ■ Leitungsschutzschalter iC60 sind für eine hohe Lebensdauer ausgelegt:
  - □ hohe Überspannungsfestigkeit: die Produkte sind für stark beanspruchte industrielle Umgebungen ausgelegt (Verschmutzungsgrad, Stoßspannungs-festigkeit und Isolationsspannung),
  - □ hohes Begrenzungsvermögen (siehe Begrenzungskennlinien),
  - □ Sprungschaltung für verschleißarmes Schalten der Kontakte.
- ■ Fernanzeige der Schaltstellungen offen/geschlossen/ausgelöst durch Hilfsschalter (optional),
- ■ Elektrische Einspeisung von oben oder unten.

	3P			3P+N			4P		
									
	Auslöser, Hilfsschalter, Seite 54								
	Charakteristik			**Charakteristik**			**Charakteristik**		
	B	**C**	**D**	**B**	**C**		**B**	**C**	**D**
	-	A9F04370	-	-	A9F04770		-	A9F04470	-
	-	A9F04301	A9F05301	-	A9F04701		-	A9F04401	-
	A9F03302	A9F04302	A9F05302	-	A9F04702		-	A9F04402	-
	-	A9F04303	-	-	-		-	-	-
	-	A9F04304	-	-	A9F04704		-	A9F04404	-
	A9F03306	A9F04306	A9F05306	-	A9F04706		A9F03406	A9F04406	-
	A9F03310	A9F04310	A9F05310	A9F03710	A9F04710		A9F03410	A9F04410	A9F05410
	A9F03313	A9F04313	-	A9F03713	A9F04713		-	A9F04413	
	A9F03316	A9F04316	A9F05316	A9F03716	A9F04716		A9F03416	A9F04416	A9F05416
	A9F03320	A9F04320	A9F05320	A9F03720	A9F04720		A9F03420	A9F04420	-
	A9F03325	A9F04325	A9F05325	-	A9F04725		A9F03425	A9F04425	-
	A9F03332	A9F04332	A9F05332	A9F03732	A9F04732		A9F03432	A9F04432	A9F05432
	A9F03340	A9F04340	A9F05340	A9F03740	A9F04740		-	A9F04440	A9F05440
	A9F03350	A9F04350	A9F05350	A9F03750	A9F04750		A9F03450	A9F04450	-
	A9F03363	A9F04363	A9F05363	-	A9F04763		A9F03463	A9F04463	A9F05463
	3			4			4		
	Seite 405 / Seite 413								

Acti9 iC60N
Leitungsschutzschalter
IEC/EN 60947-2: 10 kA / IEC/EN 60898-1: 6 kA

Querverschienung von Leitungsschutzschaltern und FI-Schutzschaltern Serie iID mit Doppel-Anschlussklemme (iC60N/H)

Phasenschiene in hinten liegendem Klemmraum / Leiter in vorne liegendem Klemmraum

Nennstrom	Anzugsdrehmoment	Klemmraum hinten: Phasenschiene, Steghöhe	Klemmraum vorne: Leiter (Kupfer), Starr	Klemmraum vorne: Leiter (Kupfer), Flexibel, mit Aderendhülse
		DB122945	DB122946	
0,5 bis 25 A	2 Nm	1,5 mm	1 bis 25 mm²	1 bis 16 mm²
32 bis 63 A	3,5 Nm	1,5 mm	1 bis 25 mm²	1 bis 25 mm²

Leiter in beiden Klemmräumen

Nennstrom	Anzugsdrehmoment	Klemmraum hinten: Leiter (Kupfer), Starr	Klemmraum hinten: Leiter (Kupfer), Flexibel, mit Aderendhülse	Klemmraum vorne: Leiter (Kupfer), Starr	Klemmraum vorne: Leiter (Kupfer), Flexibel, mit Aderendhülse
	DB122945	DB122946	DB122945	DB122946	
0,5 bis 25 A	2 Nm	1 bis 16 mm²	1 bis 10 mm²	1 bis 16 mm²	1 bis 16 mm²
32 bis 63 A	3,5 Nm	1 bis 16 mm²	1 bis 10 mm²	1 bis 16 mm²	1 bis 16 mm²

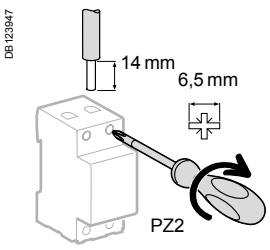
Querverschienung von Leitungsschutzschaltern mit Doppel-Anschlussklemme (iC60N/H) und Einfach-Anschlussklemme (iC60L)

Leiter hinten / Phasenschiene vorne

Nennstrom	Anzugsdrehmoment	Klemmraum hinten: Leiter (Kupfer), Starr	Klemmraum hinten: Leiter (Kupfer), Flexibel, mit Aderendhülse	Klemmraum vorne: Phasenschiene, Steghöhe
	DB122945	DB122946		
0,5 bis 25 A	2 Nm	1 bis 16 mm²	1 bis 10 mm²	1,5 mm
32 bis 63 A	3,5 Nm	1 bis 16 mm²	1 bis 10 mm²	1,5 mm

- Leitungsschutzschalter iC60N mit Doppelanschlussklemme können mit FI-Schutzschaltern Serie iID mittels Steg-Phasenschiene querverschient werden (Seite 413).

Anschluss

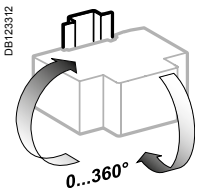


Mit Zubehör

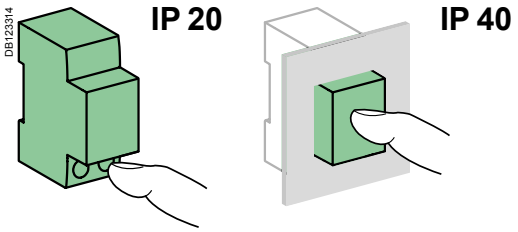
Nennstrom	Al-Klemme 50 mm²	Ringkabelschuh	Klemme für Mehrfachanschluss, Starr	Klemme für Mehrfachanschluss, Flexibel
	DB122935 Al DB118799	DB118787 Ø		
0,5 bis 25 A	-	Ø 5 mm	-	-
32 bis 63 A	50 mm²		3 x 16 mm²	3 x 10 mm²

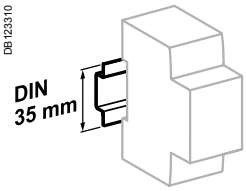
Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Life Is On Schneider Electric

Acti9 iC60N
Leitungsschutzschalter
IEC/EN 60947-2: 10 kA / IEC/EN 60898-1: 6 kA



Beliebige Einbaulage.



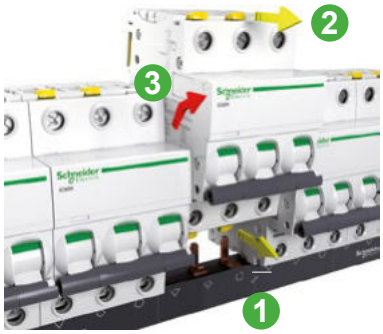
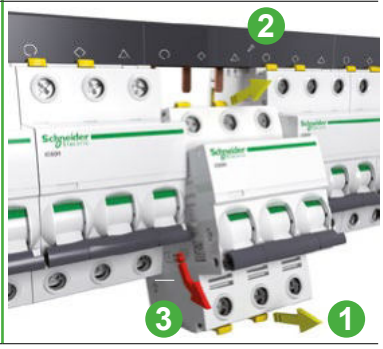


Zum Aufrasten auf 35-mm-DIN-Schiene.

Technische Daten

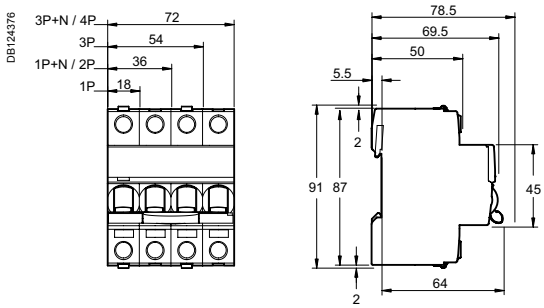
Hauptkenndaten		
Gemäß IEC/EN 60947-2		
Isolationsspannung (U_i)		500 V AC
Verschmutzungsgrad		3
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (U_{imp})		6 kV
Thermische Auslösung	Referenztemperatur	50 °C
	Einfluss der Umgebungs-temperatur	Siehe Seite 502
Magnetische Auslösung	Charakteristik B	4 I_n ± 20 %
	Charakteristik C	8 I_n ± 20 %
	Charakteristik D	12 I_n ± 20 %
Anwendungskategorie		A
Gemäß IEC/EN 60898-1		
Energiebegrenzungsklasse		3
Bemessungsein- und -ausschaltvermögen an einem einzigen Pol (I_{cn1})		$I_{cn1} = I_{cn}$
Magnetische Auslösung	Charakteristik B	3 - 5 x I_n
	Charakteristik C	5 - 10 x I_n
	Charakteristik D	10 - 14 x I_n
Weitere Kenndaten		
Schutzart (IEC 60529)	Nur Gerät	IP 20
	Gerät in modularem Gehäuse	IP 40 Schutzklasse II
Lebensdauer (Ö-S)	Elektrisch	10.000 Schaltspiele
	Mechanisch	20.000 Schaltspiele
Überspannungskategorie (IEC 60364)		IV
Betriebstemperatur		-35 °C bis +70 °C
Lagertemperatur		-40 °C bis +85 °C
Klimafestigkeit (IEC 60068-1)		Kategorie 2 (relative Luftfeuchtigkeit 95 % bei 55 °C)

Entnahme des Einzelgerätes iC60 aus dem querverschienten Verbund

Phasenschiene unten	Phasenschiene oben
PD110059-43	PD110060-43
	

1: Unteres Befestigungselement nach vorne ziehen
2: Oberes Befestigungselement nach vorne ziehen
3: Leitungsschutzschalter von der Phasenschiene entnehmen

Abmessungen (mm)



Gewicht (g)

Leitungsschutzschalter	
Typ	**iC60N**
1P	125
2P (1P+N)	250
3P	375
4P (3P+N)	500

Acti9 iC60H

Leitungsschutzschalter

IEC/EN 60947-2: 15 kA / IEC/EN 60898-1: 10 kA

DB116619 DB123854

PB107402-40 PB107406-40

PB107408-40 PB107410-40

IEC/EN 60947-2
IEC/EN 60898-1

Leitungsschutzschalter Acti9 iC60H mit Doppelanschlussklemmen bieten die nachfolgenden Funktionen:

- Schutz des Stromkreises gegen Kurzschlussströme,
- Schutz des Stromkreises gegen Überlastströme,
- Trennereigenschaften gemäß Norm IEC/EN 60947-2.
- Fehlerauslösung wird durch eine rote, mechanische Anzeige auf der Gerätefrontseite angezeigt (VisiTrip Anzeige).

Wechselstrom (AC) 50/60 Hz

Ausschaltvermögen (I_{cu}) gemäß IEC/EN 60947-2						Betriebs-ausschalt-vermögen (I_{cs})
		Spannung (U_e)				
L-L (2P, 3P, 4P)		12 bis 133 V	220 bis 240 V	380 bis 415 V	440 V	
L-N (1P, 1P+N)		12 bis 60 V	100 bis 133 V	220 bis 240 V	-	
Nennstrom (I_n)	0,5 bis 4 A	70 kA	70 kA	70 kA	50 kA	100 % von I_{cu}
	6 bis 40 A	42 kA	30 kA	15 kA	10 kA	50 % von I_{cu}
	50/63 A	42 kA	30 kA	15 kA	10 kA	50 % von I_{cu}

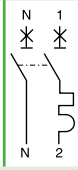
Ausschaltvermögen (I_{cn}) gemäß IEC/EN 60898-1		
		Spannung (U_e)
L-L		400 V
L-N		230 V
Nennstrom (I_n)	0,5 bis 63 A	10000 A

Gleichstrom (DC)

Ausschaltvermögen (I_{cu}) gemäß IEC/EN 60947-2							Betriebs-ausschalt-vermögen (I_{cs})
		Spannung (U_e)					
Zwischen +/-		12 bis 60 V	⩽ 72 V	⩽ 125 V	⩽ 180 V	⩽ 250 V	
Polzahl		1P		2P	3P	4P	
Nennstrom (I_n)	1 bis 63 A	20 kA	15 kA	15 kA	15 kA	15 kA	100 % von I_{cu}

Bestelldaten

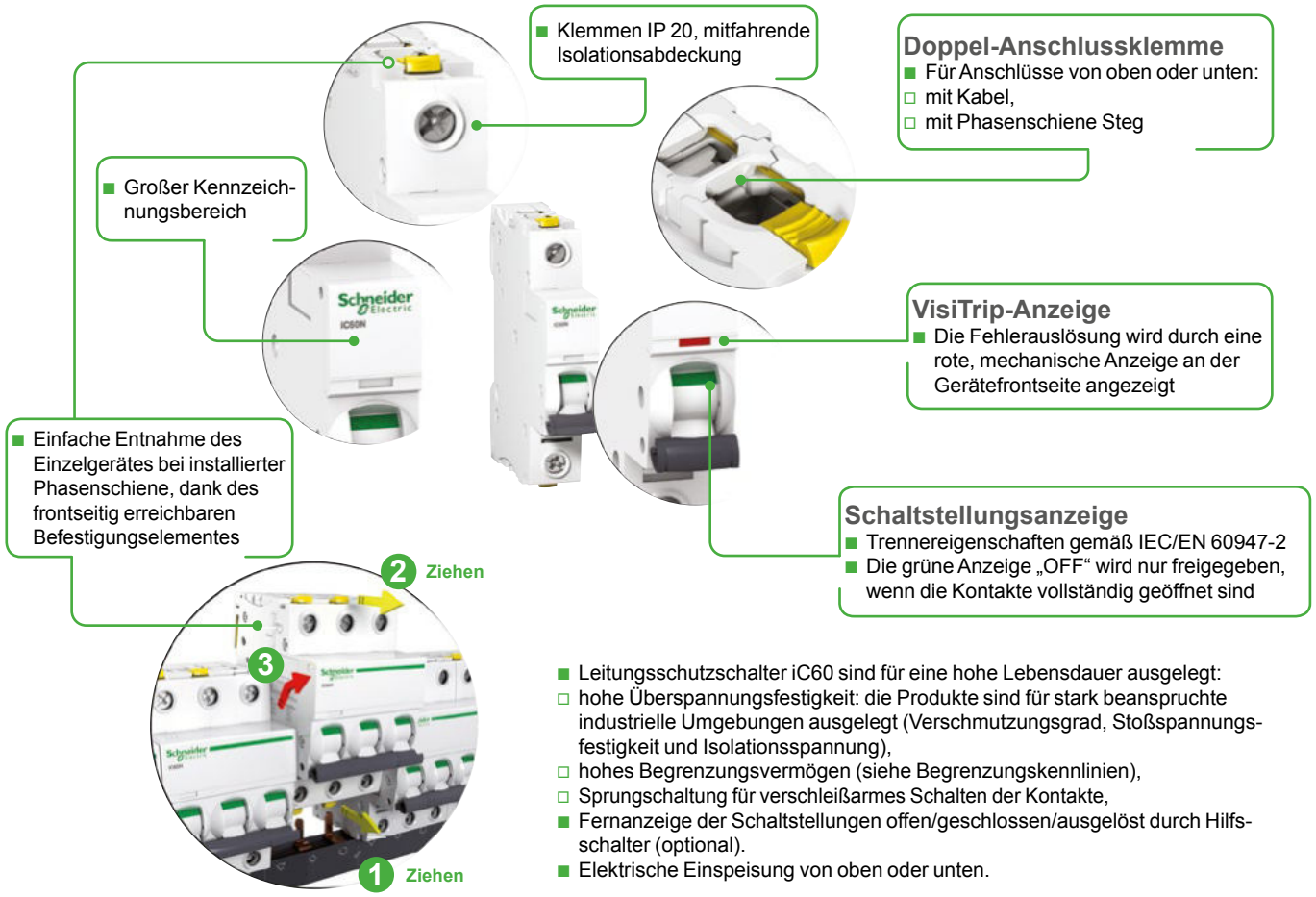
iC60H

Typ	1P			1P+N		2P		
								
Elektrische Zusatzausrüstungen	Auslöser, Hilfsschalter, Seite 54							
Nennstrom (I_n)	Charakteristik			Charakteristik		Charakteristik		
	B	C	D	B	C	B	C	D
0,5 A	-	A9F07170	-	-	-	-	A9F07270	-
1 A	-	A9F07101	A9F08101	-	-	-	A9F07201	A9F08201
2 A	-	A9F07102	A9F08102	-	A9F07602	-	A9F07202	A9F08202
3 A	-	A9F07103	A9F08103	-	A9F07603	-	A9F07203	A9F08203
4 A	-	A9F07104	-	-	A9F07604	-	A9F07204	A9F08204
6 A	A9F06106	A9F07106	A9F08106	A9F06606	A9F07606	A9F06206	A9F07206	A9F08206
10 A	A9F06110	A9F07110	A9F08110	A9F06610	A9F07610	A9F06210	A9F07210	A9F08210
13 A	A9F06113	A9F07113	-	A9F06613	A9F07613	A9F06213	A9F07213	A9F08213
16 A	A9F06116	A9F07116	A9F08116	A9F06616	A9F07616	A9F06216	A9F07216	A9F08216
20 A	A9F06120	A9F07120	-	-	A9F07620	A9F06220	A9F07220	A9F08220
25 A	A9F06125	A9F07125	-	-	A9F07625	A9F06225	A9F07225	-
32 A	A9F06132	A9F07132	A9F08132	A9F06632	-	A9F06232	A9F07232	A9F08232
40 A	A9F06140	A9F07140	-	-	A9F07640	A9F06240	A9F07240	-
50 A	-	A9F07150	-	A9F06650	-	A9F06250	A9F07250	-
63 A	-	A9F07163	-	-	-	A9F06263	A9F07263	-
Breite TE	1			2		2		
Zubehör / Phasenschienen	Seite 405 / Seite 413							

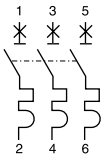
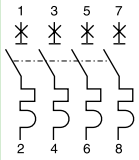
Acti9 iC60H

Leitungsschutzschalter

IEC/EN 60947-2: 15 kA / IEC/EN 60898-1: 10 kA



- ■ Leitungsschutzschalter iC60 sind für eine hohe Lebensdauer ausgelegt:
- □ hohe Überspannungsfestigkeit: die Produkte sind für stark beanspruchte industrielle Umgebungen ausgelegt (Verschmutzungsgrad, Stoßspannungsfestigkeit und Isolationsspannung),
- □ hohes Begrenzungsvermögen (siehe Begrenzungskennlinien),
- □ Sprungschaltung für verschleißarmes Schalten der Kontakte,
- ■ Fernanzeige der Schaltstellungen offen/geschlossen/ausgelöst durch Hilfsschalter (optional).
- ■ Elektrische Einspeisung von oben oder unten.

	3P			4P		
						
	Auslöser, Hilfsschalter, Seite 54					
	Charakteristik			**Charakteristik**		
	B	**C**	**D**	**B**	**C**	**D**
	-	**A9F07370**	-	-	-	-
	-	**A9F07301**	-	-	**A9F07401**	-
	-	**A9F07302**	-	-	**A9F07402**	-
	-	**A9F07303**	-	-	**A9F07403**	-
	-	**A9F07304**	**A9F08304**	-	**A9F07404**	-
	A9F06306	**A9F07306**	**A9F08306**	**A9F06406**	**A9F07406**	-
	A9F06310	**A9F07310**	**A9F08310**	**A9F06410**	**A9F07410**	-
	A9F06313	**A9F07313**	**A9F08313**	**A9F06413**	**A9F07413**	-
	A9F06316	**A9F07316**	**A9F08316**	**A9F06416**	**A9F07416**	**A9F08416**
	A9F06320	**A9F07320**	**A9F08320**	**A9F06420**	**A9F07420**	**A9F08420**
	A9F06325	**A9F07325**	**A9F08325**	**A9F06425**	**A9F07425**	-
	A9F06332	**A9F07332**	**A9F08332**	**A9F06432**	**A9F07432**	**A9F08432**
	A9F06340	**A9F07340**	**A9F08340**	**A9F06440**	**A9F07440**	**A9F08440**
	A9F06350	**A9F07350**	**A9F08350**	**A9F06450**	**A9F07450**	-
	A9F06363	**A9F07363**	**A9F08363**	-	**A9F07463**	**A9F08463**
	3			4		
	Seite 405 / Seite 413					

Acti9 iC60H
Leitungsschutzschalter
IEC/EN 60947-2: 15 kA / IEC/EN 60898-1: 10 kA

Querverschienung von Leitungsschutzschaltern mit Doppel-Anschlussklemme (iC60N/H)

Phasenschiene in hinten liegendem Klemmraum / Leiter in vorne liegendem Klemmraum

Nenn-strom	Anzugs-drehmo-ment	Klemmraum hinten: Phasenschiene	Klemmraum vorne: Leiter (Kupfer)	
		Steghöhe	Starr	Flexibel, mit Aderendhülse
		DB122945	DB122946	DB122946
0,5 bis 25 A	2 Nm	1,5 mm	1 bis 25 mm²	1 bis 16 mm²
32 bis 63 A	3,5 Nm	1,5 mm	1 bis 25 mm²	1 bis 25 mm²

Leiter in beiden Klemmräumen

Nenn-strom	Anzugs-drehmo-ment	Klemmraum hinten: Leiter (Kupfer)		Klemmraum vorne: Leiter (Kupfer)	
		Starr	Flexibel, mit Aderendhülse	Starr	Flexibel, mit Aderendhülse
	DB122945	DB122946	DB122945	DB122946	DB122946
0,5 bis 25 A	2 Nm	1 bis 16 mm²	1 bis 10 mm²	1 bis 16 mm²	1 bis 16 mm²
32 bis 63 A	3,5 Nm	1 bis 16 mm²	1 bis 10 mm²	1 bis 16 mm²	1 bis 16 mm²

Querverschienung von Leitungsschutzschaltern mit Doppel-Anschlussklemme (iC60N/H) und Einfach-Anschlussklemme (iC60L)

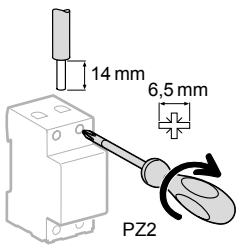
Leiter hinten / Phasenschiene vorne

Nenn-strom	Anzugs-drehmo-ment	Klemmraum hinten: Leiter (Kupfer)		Klemmraum vorne: Steghöhe
		Starr	Flexibel, mit Aderendhülse	
	DB122945	DB122946		
0,5 bis 25 A	2 Nm	1 bis 16 mm²	1 bis 10 mm²	1,5 mm
32 bis 63 A	3,5 Nm	1 bis 16 mm²	1 bis 10 mm²	1,5 mm

- Leitungsschutzschalter iC60H mit Doppelanschlussklemme können mit FI-Schutzschaltern Serie iID mittels Steg-Phasenschiene querverschient werden (Seite 413).

Anschluss

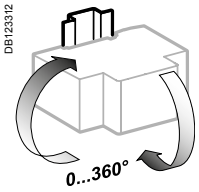
DB123947



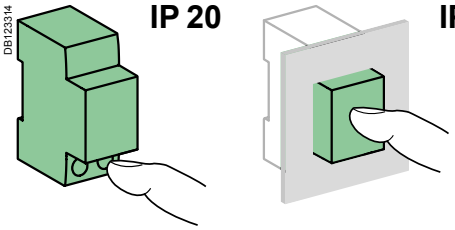
Mit Zubehör

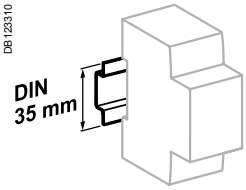
Nenn-strom	Al-Klemme 50 mm²	Ringkabel-schuh	Klemme für Mehrfach-anschluss	
			Starr	Flexibel
	DB122935 / DB118789 (Al)	DB118787 (Ø)		
0,5 bis 25 A	-	Ø 5 mm	-	-
32 bis 63 A	50 mm²		3 x 16 mm²	3 x 10 mm²

Acti9 iC60H
Leitungsschutzschalter
IEC/EN 60947-2: 15 kA / IEC/EN 60898-1: 10 kA



Beliebige Einbaulage.





Zum Aufrasten auf 35-mm-DIN-Schiene.

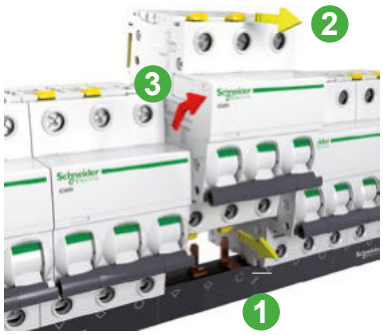
Technische Daten

Hauptkenndaten		
Gemäß IEC/EN 60947-2		
Isolationsspannung (U_i)		500 V AC
Verschmutzungsgrad		3
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (U_{imp})		6 kV
Thermische Auslösung	Referenztemperatur	50 °C
	Einfluss der Umgebungs-temperatur	Siehe Seite 502
Magnetische Auslösung	Charakteristik B	4 x I_n ± 20 %
	Charakteristik C	8 x I_n ± 20 %
	Charakteristik D	12 x I_n ± 20 %
Anwendungskategorie		A
Gemäß IEC/EN 60898-1		
Energiebegrenzungsklasse		3
Bemessungsein- und -ausschaltvermögen an einem einzigen Pol (I_{cn1})		$I_{cn1} = I_{cn}$
Magnetische Auslösung	Charakteristik B	3 - 5 x I_n
	Charakteristik C	5 - 10 x I_n
	Charakteristik D	10 - 14 x I_n
Weitere Kenndaten		
Schutzart (IEC 60529)	Nur Gerät	IP 20
	Gerät in modularem Gehäuse	IP 40 Schutzklasse II
Lebensdauer (Ö-S)	Elektrisch	10.000 Schaltspiele
	Mechanisch	20.000 Schaltspiele
Überspannungskategorie (IEC 60364)		IV
Betriebstemperatur		-35 °C bis +70 °C
Lagertemperatur		-40 °C bis +85 °C
Klimafestigkeit (IEC 60068-1)		Kategorie 2 (relative Luftfeuchtigkeit 95 % bei 55 °C)

Entnahme des Einzelgerätes iC60 aus dem querverschienten Verbund

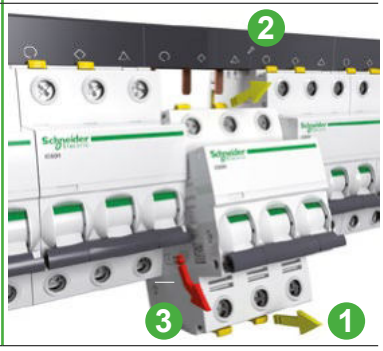
Phasenschiene unten

PD110059-43



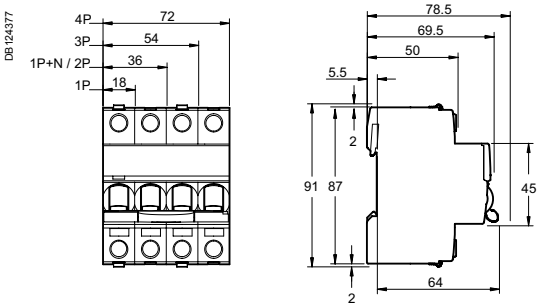
Phasenschiene oben

PD110060-43



1: Unteres Befestigungselement nach vorne ziehen
2: Oberes Befestigungselement nach vorne ziehen
3: Leitungsschutzschalter von der Phasenschiene entnehmen

Abmessungen (mm)



Gewicht (g)

Leitungsschutzschalter	
Typ	**iC60H**
1P	125
2P (1P+N)	250
3P	375
4P	500

Acti9 iC60L

Leitungsschutzschalter

IEC/EN 60947-2: 25 kA* / IEC/EN 60898-1: 15 kA

DB116619

IEC/EN 60947-2
IEC/EN 60898-1 bis 40 A

Leitungsschutzschalter Acti9 iC60L mit Einfachanschlussklemme bieten die nachfolgenden Funktionen:

- Schutz des Stromkreises gegen Kurzschlussströme,
- Schutz des Stromkreises gegen Überlastströme,
- Trennereigenschaften gemäß Norm IEC/EN 60947-2.
- Fehlerauslösung wird durch eine rote, mechanische Anzeige auf der Gerätefrontseite angezeigt.

A9F93110-1P.jpg

A9F93216-2P.jpg

A9F94310-3P.jpg

A9F94432-4P.jpg

Wechselstrom (AC) 50/60 Hz

Ausschaltvermögen (I_{cu}) gemäß IEC/EN 60947-2		Spannung (U_e)				Betriebs-ausschalt-vermögen (I_{cs})
L-L (2P, 3P, 4P)		12 bis 133 V	220 bis 240 V	380 bis 415 V	440 V	
L-N (1P)		12 bis 60 V	100 bis 133 V	220 bis 240 V	-	
Nennstrom (I_n)	0,5 bis 4 A	100 kA	100 kA	100 kA	70 kA	100 % von I_{cu}
	6 bis 25 A	70 kA	50 kA	25 kA	20 kA	50 % von I_{cu} (1)
	32 / 40 A	70 kA	36 kA	20 kA	15 kA	50 % von I_{cu}
	50 / 63 A	70 kA	30 kA	15 kA	10 kA	50 % von I_{cu}

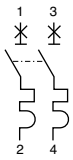
Ausschaltvermögen (I_{cn}) gemäß IEC/EN 60898-1		Spannung (U_e)
L-L		400 V
L-N		230 V
Nennstrom (I_n)	0,5 bis 40 A	15000 A

Gleichstrom (DC)

Ausschaltvermögen (I_{cu}) gemäß IEC/EN 60947-2		Spannung (U_e)					Betriebs-ausschalt-vermögen (I_{cs})
Zwischen +/-		12 bis 60 V	≤ 72 V	≤ 125 V	≤ 180 V	≤ 250 V	
Polzahl		1P		2P	3P	4P	
Nennstrom (I_n)	1 bis 63 A	25 kA	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA	100 % von I_{cu}

Bestelldaten

iC60L

Typ	1P				2P			
								
Elektrische Zusatzausrüstungen	Auslöser, Hilfsschalter, Seite 54							
Nennstrom (I_n)	Charakteristik				Charakteristik			
	B	C	K	Z	B	C	K	Z
0,5 A	A9F93170	A9F94170	-	A9F92170	-	A9F94270	-	-
1 A	A9F93101	A9F94101	A9F95101	A9F92101	A9F93201	A9F94201	A9F95201	A9F92201
1,6 A	-	-	A9F95172	A9F92172	-	-	A9F95272	A9F92272
2 A	A9F93102	A9F94102	A9F95102	A9F92102	A9F93202	A9F94202	A9F95202	A9F92202
3 A	A9F93103	A9F94103	A9F95103	A9F92103	A9F93203	A9F94203	A9F95203	A9F92203
4 A	A9F93104	A9F94104	A9F95104	A9F92104	A9F93204	A9F94204	A9F95204	A9F92204
6 A	A9F93106	A9F94106	A9F95106	A9F92106	A9F93206	A9F94206	A9F95206	A9F92206
10 A	A9F93110	A9F94110	A9F95110	A9F92110	A9F93210	A9F94210	A9F95210	A9F92210
16 A	A9F93116	A9F94116	A9F95116	A9F92116	A9F93216	A9F94216	A9F95216	A9F92216
20 A	A9F93120	A9F94120	A9F95120	A9F92120	A9F93220	A9F94220	A9F95220	A9F92220
25 A	A9F93125	A9F94125	A9F95125	A9F92125	A9F93225	A9F94225	A9F95225	A9F92225
32 A	A9F93132	A9F94132	A9F95132	A9F92132	A9F93232	A9F94232	A9F95232	A9F92232
40 A	A9F93140	A9F94140	A9F95140	A9F92140	A9F93240	A9F94240	A9F95240	A9F92240
50 A	A9F93150	A9F94150	A9F95150	A9F92150	A9F93250	A9F94250	A9F95250	-
63 A	A9F93163	A9F94163	A9F95163	A9F92163	A9F93263	A9F94263	A9F95263	-
Breite TE	1				2			
Zubehör / Phasenschienen	Seite 405 / Seite 413							

(1) *100 % von I_{cu} für Nennströme von 6 bis 25 A bei U_e von 100 bis 133 V AC Ph/Ph und U_e von 12 bis 60 V AC Ph/N.*

Acti9 iC60L

Leitungsschutzschalter

IEC/EN 60947-2: 25 kA* / IEC/EN 60898-1: 15 kA

PB104436-40

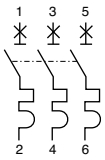
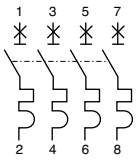
- Klemmen IP 20, mitfahrende Isolationsabdeckung

VisiTrip-Anzeige
- Die Fehlerauslösung wird durch eine rote, mechanische Anzeige an der Gerätefrontseite angezeigt

Schaltstellungsanzeige
- Schaltstellungsanzeige gemäß IEC/EN 60947-2
- Die grüne Anzeige „OFF“ wird nur freigegeben, wenn die Kontakte vollständig geöffnet sind

- Großer Kennzeichnungsbereich
- Beidseitiges Befestigungselement

- Leitungsschutzschalter iC60 sind für eine hohe Lebensdauer ausgelegt:
  - hohe Überspannungsfestigkeit: die Produkte sind für stark beanspruchte industrielle Umgebungen ausgelegt (Verschmutzungsgrad, Stoßspannungsfestigkeit und Isolationsspannung),
  - hohes Begrenzungsvermögen (siehe Begrenzungskennlinien),
  - Sprungschaltung für verschleißarmes Schalten der Kontakte,
- Fernanzeige der Schaltstellungen offen/geschlossen/ausgelöst durch Hilfsschalter (optional).
- Elektrische Einspeisung von oben oder unten.

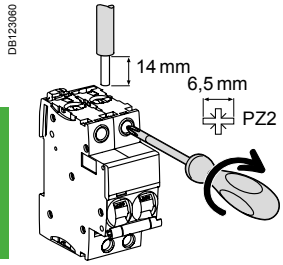
	3P				4P			
								
	Auslöser, Hilfsschalter, Seite 54							
	Charakteristik				**Charakteristik**			
	B	**C**	**K**	**Z**	**B**	**C**	**K**	**Z**
	-	**A9F94370**	**-**	**A9F92370**	**-**	**A9F94470**	**-**	**-**
	A9F93301	**A9F94301**	**A9F95301**	**A9F92301**	**A9F93401**	**A9F94401**	**A9F95401**	**-**
	-	**-**	**A9F95372**	**A9F92372**	**-**	**-**	**A9F95472**	**A9F92472**
	A9F93302	**A9F94302**	**A9F95302**	**A9F92302**	**A9F93402**	**A9F94402**	**A9F95402**	**A9F92402**
	A9F93303	**A9F94303**	**A9F95303**	**A9F92303**	**A9F93403**	**A9F94403**	**A9F95403**	**A9F92403**
	A9F93304	**A9F94304**	**A9F95304**	**A9F92304**	**A9F93404**	**A9F94404**	**A9F95404**	**A9F92404**
	A9F93306	**A9F94306**	**A9F95306**	**A9F92306**	**A9F93406**	**A9F94406**	**A9F95406**	**A9F92406**
	A9F93310	**A9F94310**	**A9F95310**	**A9F92310**	**A9F93410**	**A9F94410**	**A9F95410**	**A9F92410**
	A9F93316	**A9F94316**	**A9F95316**	**A9F92316**	**A9F93416**	**A9F94416**	**A9F95416**	**A9F92416**
	A9F93320	**A9F94320**	**A9F95320**	**A9F92320**	**A9F93420**	**A9F94420**	**A9F95420**	**A9F92420**
	A9F93325	**A9F94325**	**A9F95325**	**A9F92325**	**A9F93425**	**A9F94425**	**A9F95425**	**A9F92425**
	A9F93332	**A9F94332**	**A9F95332**	**A9F92332**	**A9F93432**	**A9F94432**	**A9F95432**	**A9F92432**
	A9F93340	**A9F94340**	**A9F95340**	**A9F92340**	**A9F93440**	**A9F94440**	**A9F95440**	**A9F92440**
	A9F93350	**A9F94350**	**A9F95350**	**A9F92350**	**A9F93450**	**A9F94450**	**A9F95450**	**A9F92450**
	A9F93363	**A9F94363**	**A9F95363**	**A9F92363**	**A9F93463**	**A9F94463**	**A9F95463**	**A9F92463**
	3				4			
	Seite 405 / Seite 413							

Acti9 iC60L

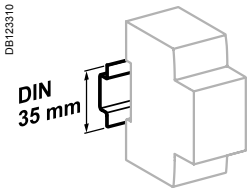
Leitungsschutzschalter

IEC/EN 60947-2: 25 kA* / IEC/EN 60898-1: 15 kA

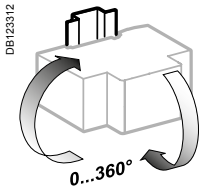
Anschluss



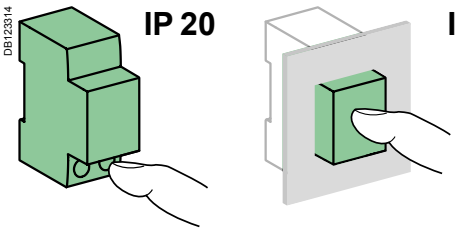
Nennstrom	Anzugsdrehmoment	Ohne Zubehör: Leiter (Kupfer) Starr	Ohne Zubehör: Leiter (Kupfer) Flexibel, mit Aderendhülse	Mit Zubehör: Al-Klemme 50 mm²	Mit Zubehör: Ringkabelschuh	Mit Zubehör: Klemme für Mehrfachanschluss Starr	Mit Zubehör: Klemme für Mehrfachanschluss Flexibel
		DB122945	DB122946	DB122935 Al	DB118789	DB118787	
0,5 bis 25 A	2 Nm	1 bis 25 mm²	1 bis 16 mm²	-	Ø 5 mm	-	-
32 bis 63 A	3,5 Nm	1 bis 35 mm²	1 bis 25 mm²	50 mm²		3 x 16 mm²	3 x 10 mm²



Zum Aufrasten auf 35-mm-DIN-Schiene.



Beliebige Einbaulage.



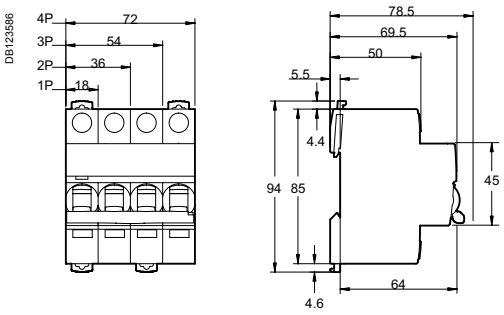
Technische Daten

Hauptkenndaten		
Gemäß IEC/EN 60947-2		
Isolationsspannung (U_i)		500 V AC
Verschmutzungsgrad		3
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (U_{imp})		6 kV
Thermische Auslösung	Referenztemperatur	50 °C
	Einfluss der Umgebungstemperatur	Siehe Seite 502
Magnetische Auslösung	Charakteristik B	4 I_n ± 20 %
	Charakteristik C	8 I_n ± 20 %
	Charakteristik K	12 I_n ± 20 %
	Charakteristik Z	3 I_n ± 20 %
Anwendungskategorie		A
Gemäß IEC/EN 60898-1		
Bemessungsein- und -ausschaltvermögen an einem einzigen Pol (I_{cn1})		$I_{cn1} = I_{cn}$
Magnetische Auslösung	Charakteristik B	3 - 5 x I_n
	Charakteristik C	5 - 10 x I_n
Weitere Kenndaten		
Ausschaltvermögen 1-polig im IT-System ohne verteilten Neutralleiter	40 A	4 kA
	50/63 A	3 kA
Schutzart (IEC 60529)	Nur Gerät	IP 20
	Gerät in modularem Gehäuse	IP 40 Schutzklasse II
Lebensdauer (Ö-S)	Elektrisch	10.000 Schaltspiele
	Mechanisch	20.000 Schaltspiele
Überspannungskategorie (IEC 60364)		IV
Betriebstemperatur		-35 °C bis +70 °C
Lagertemperatur		-40 °C bis +85 °C
Klimafestigkeit (IEC 60068-1)		Kategorie 2 (relative Luftfeuchtigkeit 95 % bei 55 °C)

Gewicht (g)

Leitungsschutzschalter	
Typ	**iC60L**
1P	125
2P	250
3P	375
4P	500

Abmessungen (mm)



Acti9 iC60L MA
Leitungsschutzschalter

DB116619

PB104443-40

PB104448-40

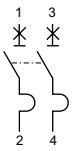
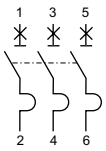
IEC/EN 60947-2

Leitungsschutzschalter Acti9 iC60L MA-Charakteristik mit Einfachanschlussklemme bieten die nachfolgenden Funktionen:

- Schutz des Stromkreises gegen Kurzschlussströme,
- Trennereigenschaften gemäß Norm IEC/EN 60947-2,
- Fehlerauslösung wird durch eine rote, mechanische Anzeige auf der Gerätefrontseite angezeigt.
- Kombinierbar mit Überlastschutz für Motoren.

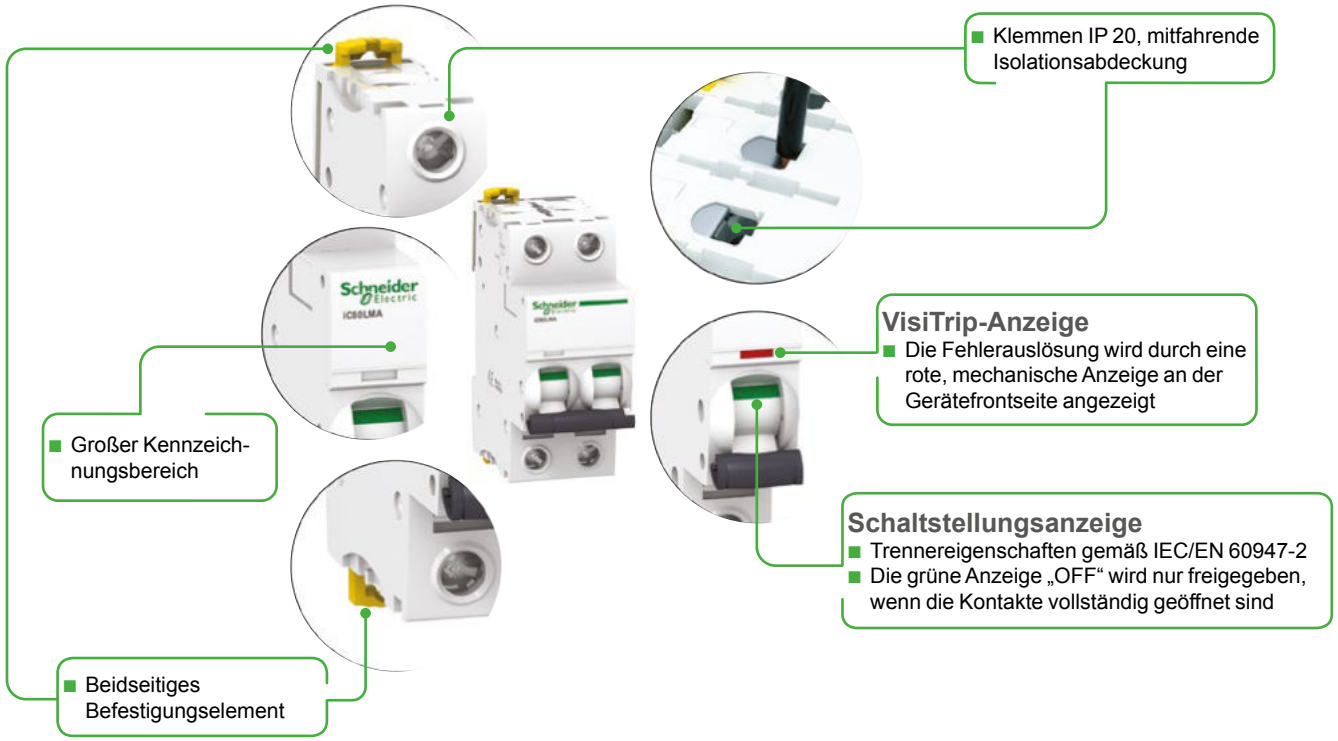
Wechselstrom (AC) 50/60 Hz					
Ausschaltvermögen (I_{cu}) gemäß IEC/EN 60947-2					Betriebs-ausschalt-vermögen (I_{cs})
		Spannung (U_e)			
L-L (2P, 3P)		220 bis 240 V	380 bis 415 V	440 V	
Nennstrom (I_n)	1,6 bis 16 A	40 kA	20 kA	15 kA	50 % von I_{cu}
	25 / 40 A	30 kA	15 kA	10 kA	50 % von I_{cu}

Bestelldaten

iC60L		
Typ	2P	3P
		
Elektrische Zusatzausrüstungen	Auslöser, Hilfsschalter, Seite 54	Auslöser, Hilfsschalter, Seite 54
Nennstrom (I_n)	Charakteristik MA	Charakteristik MA
1,6 A	A9F90272	A9F90372
2,5 A	A9F90273	A9F90373
4 A	A9F90204	A9F90304
6,3 A	A9F90276	A9F90376
10 A	A9F90210	A9F90310
12,5 A	A9F90282	A9F90382
16 A	A9F90216	A9F90316
25 A	A9F90225	A9F90325
40 A	A9F90240	A9F90340
Breite TE	2	3
Zubehör / Phasenschienen	Seite 405 / Seite 413	

Acti9 iC60L MA
Leitungsschutzschalter

PB104434-40

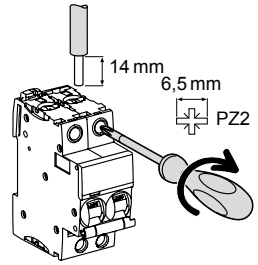


- Leitungsschutzschalter iC60 sind für eine hohe Lebensdauer ausgelegt:
  - hohe Überspannungsfestigkeit: die Produkte sind für stark beanspruchte industrielle Umgebungen ausgelegt (Verschmutzungsgrad, Stoßspannungsfestigkeit und Isolationsspannung),
  - hohes Begrenzungsvermögen (siehe Begrenzungskennlinien),
  - Sprungschaltung für verschleißarmes Schalten der Kontakte,
- Fernanzeige der Schaltstellungen offen/geschlossen/ausgelöst durch Hilfsschalter (optional),
- Elektrische Einspeisung von oben oder unten.

Acti9 iC60L MA
Leitungsschutzschalter

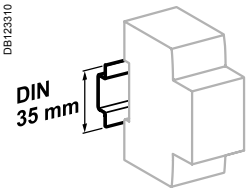
Anschluss

DB123060



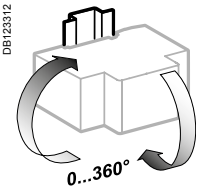
Nenn-strom	Anzugs-dreh-moment	Ohne Zubehör: Leiter (Kupfer) Starr	Ohne Zubehör: Leiter (Kupfer) Flexibel, mit Aderendhülse	Mit Zubehör: Al-Klemme 50 mm²	Mit Zubehör: Ringkabel-schuh	Mit Zubehör: Klemme für Mehrfachanschluss Starr	Mit Zubehör: Klemme für Mehrfachanschluss Flexibel
		DB122945	DB122946	DB122935	DB118789	DB118787	
				Al			
1,6 bis 16 A	2 Nm	1 bis 25 mm²	1 bis 16 mm²	-	Ø 5 mm	-	-
25 bis 40 A	3,5 Nm	1 bis 35 mm²	1 bis 25 mm²	50 mm²		3 x 16 mm²	3 x 10 mm²

DB123310



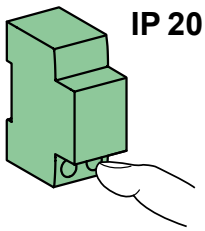
Zum Aufrasten auf 35-mm-DIN-Schiene.

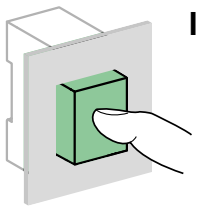
DB123312



Beliebige Einbaulage.

DB123314





Technische Daten

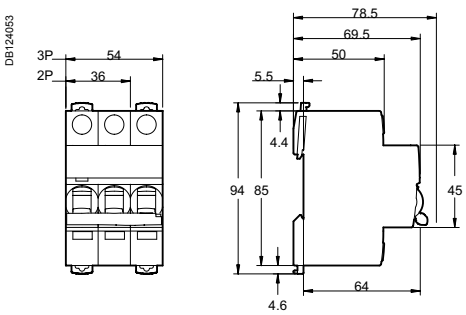
Hauptkenndaten		
Gemäß IEC/EN 60947-2		
Isolationsspannung (U_i)		500 V AC
Verschmutzungsgrad		3
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (U_{imp})		6 kV
Thermische Auslösung	Referenztemperatur	50 °C
	Einfluss der Umgebungstemperatur	Siehe Seite 502
Magnetische Auslösung	MA-Charakteristik	12 I_n ± 20 %
Anwendungskategorie		A
Weitere Kenndaten		
Schutzart (IEC 60529)	Nur Gerät	IP20
	Gerät in modularem Gehäuse	IP40 Schutzklasse II
Lebensdauer (Ö-S)	Elektrisch	10.000 Schaltspiele
	Mechanisch	20.000 Schaltspiele
Überspannungskategorie (IEC 60364)		IV
Betriebstemperatur		-35 °C bis +70 °C
Lagertemperatur		-40 °C bis +85 °C
Klimafestigkeit (IEC 60068-1)		Kategorie 2 (relative Luftfeuchtigkeit 95 % bei 55 °C)

Gewicht (g)

Leitungsschutzschalter	
Typ	**iC60L**
2P	250
3P	375

Abmessungen (mm)

DB124053



Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

Elektrische Zusatzausrüstungen für Acti**9** iC60, iID, iDPN Vigi, iSW, RCA, ARA, iC40N ARC, iCV40N VigiARC, iC40N ARC Active, iARC

- Elektrische Zusatzausrüstungen für Leitungsschutzschalter, FI-Schutzschalter, Lasttrennschalter usw. dienen zur Fernauslösung und zur Meldung der Schaltstellung oder Fehlerauslösung.
- Werkzeuglose Montage linksseitig am Gerät.
- Der Hilfsschalter iOF/SD+OF bietet 2 Funktionen in einem Gerät: Über einen Wahldrehschalter kann vor der Montage ein Wechsler als Fehlermelde- oder Hilfsschalter eingestellt werden.
- Die Schwachstromhilfsgeräte iOF, iSD, iSD+OF (2 bis 100 mA) sind speziell für Niederstromanwendungen zur Meldung von Statusinformationen an eine SPS (Industrie).

Fernauslöser:

IEC/EN 60947-1

- iMN: Unterspannungsauslöser
- iMNs: verzögerter Unterspannungsauslöser
- iMNx: Unterspannungsauslöser, unabhängig von der Versorgungsspannung
- iMX: Arbeitsstromauslöser
- iMX+OF: Arbeitsstromauslöser mit Hilfsschalter

EN 50550

- iMSU: Überspannungsauslöser

Hilfsschalter:

IEC/EN 60947-5-1

- iOF: Hilfsschalter (Statusmeldung)
- iSD: Fehlermeldeschalter (Ausgelöstmeldung)
- iOF/SD+OF: Umschaltbarer Hilfsschalter, 1 Wechsler als OF oder SD wählbar

IEC/EN 60947-5-4

- Zusatzausrüstungen für Anwendungen mit kleiner Leistung (SPS,...)
- iOF (mit kleiner Leistung): Hilfsschalter (Statusmeldung)
- iSD (mit kleiner Leistung): Fehlermeldeschalter (Ausgelöstmeldung)
- iSD+OF: Hilfsschalter OF und Fehlermeldeschalter SD

DB445091.eps

Elektrische Zusatzausrüstungen für Acti**9** iC60, iID, iDPN Vigi, iSW, RCA, ARA, iC40N ARC, iCV40N VigiARC, iC40N ARC Active, iARC

Kombination der Zusatzausrüstungen

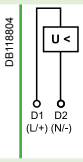
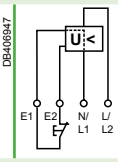
Elektrische Zusatzausrüstung: immer links anbaubar					Fernsteuerung	Schutzgerät
Hilfsschalter				**Fernauslöser**	**Wiedereinschaltgerät ARA oder Fernantrieb RCA**	**iC60/iID/iDPN Vigi/iSW***
Anordnung						
1. Stelle		**2. Stelle**		**Max. Anzahl**		
1 iOF/SD+OF	+	Keine	+	1 (iMN, iMNs, iMNx oder iMX, iMX+OF)	–	PB107401-40 **iC60**
Oder 1 iOF	+	1 (iSD oder iOF oder iOF/SD+OF)	+	2 (iMN, iMNs, iMNx oder iMX, iMX+OF)		PB107413-40 **iID/iDPN Vigi/iSW***
Oder Keine	+	Keine	+	3 x iMSU		
Keine	+	1 (iSD oder iOF oder iOF/SD+OF)	+	1 (iMN, iMNs, iMNx oder iMX, iMX+OF oder iMSU)	PB106256-25 **ARA**	PB107401-40 **iC60**
Oder 1 iOF	+	1 (iSD oder iOF oder iOF/SD+OF)	+	Keine		PB107413-40 **iID**
Keine	+	1 (iSD oder iOF oder iOF/SD+OF)	+	1 (iMN, iMNs, iMNx oder iMX, iMX+OF oder iMSU)	PB106253-25 **RCA**	PB107401-40 **iC60**
Oder 1 iOF	+	1 (iSD oder iOF oder iOF/SD+OF)	+	Keine		

Technische Daten zu Acti**9** Fernsteuerungen und Hilfsschalter: siehe Seite 610 und Seite 616.

Auslöser sind immer zuerst zu installieren.
*iSW: der Hilfsschalter iSD muss mit einem Fernauslöser (iMN, iMX, iMX+OF) kombiniert werden; er meldet, wenn der Fernauslöser fehlerbedingt öffnet.

Elektrische Zusatzausrüstungen für Acti9 iC60, iID, iDPN Vigi, iSW, RCA, ARA, iC40N ARC, iCV40N VigiARC, iC40N ARC Active, iARC

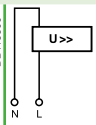
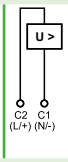
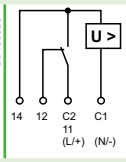
Fernauslösung

Zusatzausrüstungen	iMN	iMNs	iMNx
Typ	**Unterspannungsauslöser**		
	Unverzögert	Verzögert	Unabhängig von der Versorgungsspannung
	PB104477-35	PB104478-35	PB104480-35
Funktion	■ Bewirkt die Auslösung des zugehörigen Schutzschalters bei Absinken der Spannung (Ansprechschwelle zwischen 70 und 35 % von U_n). ■ Verhindert das Schließen des Schutzschalters, solange die Versorgungsspannung nicht wieder anliegt.		■ Auslösung des zugehörigen Geräts durch das Öffnen des Steuerkreises (z. B. Drucktaster oder potentialfreier Kontakt)
		■ Keine Auslösung bei kurzzeitigen Spannungseinbrüchen (bis zu 0,2 s)	■ Spannungseinbrüche der Versorgungsspannung lösen das zugehörige Gerät nicht aus ■ Eine verriegelnde Drucktastersteuerung ermöglicht es, den geschützten Stromkreis in eine Sicherheitskonfiguration zu setzen
Schaltbild	 DB118804 		 DB406947
Verwendung	■ Not-Aus über Taster (Öffner) ■ Sicherstellung der Überwachung der Stromversorgung mehrerer Maschinen. Verhindert unkontrollierte Wiederinbetriebnahme der Motoren.		■ Ausfallsicherer Not-Aus ■ Unempfindlichkeit gegenüber Steuerspannungsschwankungen gewährleistet größtmögliche Betriebskontinuität ⚠ **Hinweis: Bevor Wartungsarbeiten ausgeführt werden, muss die Hauptspannungsversorgung unterbrochen werden (E1/E2 müssen spannungsfrei sein)**

Bestell-Nr.	**A9A26960**	**A9A27108**	**A9A26961**	**A9A26959**	**A9A26963**	**A9A26969**	**A9A26971**
iC60, iID, iDPN Vigi, iSW 40-125 A	■	■	■	■	■	■	■
iC40 ARC, iCV40 VigiARC	■	■	■	■	■	■	■
iC60, iID mit Doppelanschlussklemmen	■	■	■	■	■	■	■
Technische Daten							
Bemessungsbetriebsspannung (U_e)	220…240 V AC	24 V AC	48 V AC	115 V AC	220…240 V AC	220…240 V AC	380…415 V AC
	–	24 V DC	48 V CC		–	–	
Ansprech- und Abfallspannung (U_a)*	–	–	–	–	–	–	–
Maximale Ansprechverzögerung	–	–	–	–	–	–	–
Minimale Nicht-Ansprechzeit	–	–	–	–	–	–	–
Betriebsfrequenz	50/60 Hz			400 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	
Statusanzeige	Frontseitig				Frontseitig	Frontseitig	
Testtaste	–				–	–	
Breite TE	1				1	1	
Betriebsstrom	–				–	–	
Anzahl Meldekontakte	–				–	–	
Anschlussklemmen	Oben und Unten				Oben und Unten	Oben	
Betriebstemperatur	-35 bis +70 °C				-35 bis +70 °C	-35 bis +70 °C	
Lagertemperatur	-40 bis +85 °C				-40 bis +85 °C	-40 bis +85 °C	

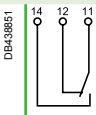
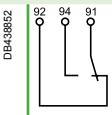
*(U_a) *Spannungen gemessen zwischen den Phasen und Neutralleiter, an welchem das iMSU-Gerät die zugehörige Schutzeinrichtung steuern muss.*

Elektrische Zusatzausrüstungen für Acti9 iC60, iID, iDPN Vigi, iSW, RCA, ARA, iC40N ARC, iCV40N VigiARC, iC40N ARC Active, iARC

	iMSU	iMX	iMX+OF
	Überspannungsauslöser	**Arbeitsstromauslöser**	Mit Hilfsschalter OF („offen“ oder „geschlossen“)
	PB104479-35	PB104496-35	PB104481-35
	■ Unterbricht die Spannungsversorgung durch Öffnen des zugehörigen Schutzschalters bei Überschreiten der Spannung zwischen Phase/Neutralleiter (Neutralleiterbruch). In vierphasigen Netzen sind drei Auslöser iMSU zu verwenden.	■ Auslösung des Schutzschalters beim Anlegen einer Spannung an den Arbeitsstromauslöser.	■ Mit integriertem Öffner/Schließer Anzeige der Schaltstellungen „offen“ und „geschlossen“ des jeweiligen Schutzschalters.
	DB118806 	DB123012 	DB406929 
	■ Schutz der Geräte vor netzseitigen Überspannungen (z. B. Bruch des Neutralleiters) ■ Überwachung der Spannung zwischen Phase und Neutralleiter	■ Not-Aus über Drucktaster (Schließer)	■ Not-Aus über Drucktaster (Schließer) ■ Fernanzeige der Schaltstellung des zugehörigen Schutzschalters
	A9A26500	**A9A26476** / **A9A26477** / **A9A26478**	**A9A26946** / **A9A26947** / **A9A26948**
	■	■ / ■ / ■	■ / ■ / ■
	■	■ / ■ / ■	■ / ■ / ■
	■	■ / ■ / ■	■ / ■ / ■
	230 V AC	100…415 V AC / 48 V AC / 12…24 V AC	100…415 V AC / 48 V AC / 12…24 V AC
	–	110…130 V DC / 48 V DC / 12…24 V DC	110…130 V DC / 48 V DC / 12…24 V DC
	255 V AC / 275 V AC / 300 V AC / 350 V AC / 400 V AC	– / – / –	– / – / –
	keine Auslösung: 15 s / 5 s / 0,75 s / 0,20 s	– / – / –	– / – / –
	keine Auslösung: 3 s / 1 s / 0,25 s / 0,07 s	– / – / –	– / – / –
	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
	Frontseitig	Frontseitig	Frontseitig
	–	–	–
	1	1	1
	–	–	100 mA min., 6 A max. ≤ 130 V DC 1 A / 48 V AC 2 A / ≤ 24 V AC 6 A ≤ 240 V AC 6 A / 48 V DC 2 A / ≤ 24 V DC 6 A 415 V AC 3 A
	–	–	1 S/Ö
	Oben und Unten	Oben und Unten	Oben
	-35 bis +70 °C	-35 bis +70 °C	-35 bis +70 °C
	-40 bis +85 °C	-40 bis +85 °C	-40 bis +85 °C

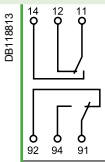
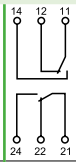
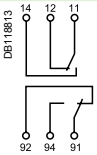
Elektrische Zusatzausrüstungen für Acti9 iC60, iID, iDPN Vigi, iSW, RCA, ARA, iC40N ARC, iCV40N VigiARC, iC40N ARC Active, iARC

Meldung

Zusatzausrüstungen	iOF				iSD			
Typ	**Hilfsschalter iOF** (Statusmeldung)				**Fehlermeldeschalter**			
Funktion								
	■ Wechsler zur Meldung der Schaltstellung „offen“ und „geschlossen“. ■ Die Schwachstromhilfsgeräte iOF (2 bis 100 mA) sind speziell für Niederstromanwendungen zur Meldung von Statusinformationen an eine SPS (Industrie).				■ Wechsler zur Meldung der Schaltstellungen: □ aufgrund einer Fehlerauslösung (Kurzschluss, Überlast). ■ Gleiche Anzeige wie VisiTrip. ■ Die Schwachstromhilfsgeräte iOF (2 bis 100 mA) sind speziell für Niederstromanwendungen zur Meldung von Statusinformationen an eine SPS (Industrie).			
Schaltbild								
Verwendung								
	■ Vor-Ort-Meldung durch optische oder akustische Meldung ■ Weiterverarbeitung in automatisierten Systemen				■ Vor-Ort-Meldung durch optische oder akustische Meldung ■ Weiterverarbeitung in automatisierten Systemen			
Bestell-Nr.	**A9A26914**	**A9A26915**	**A9A26904**	**A9A26905**	**A9A26917**	**A9A26916**	**A9A26907**	**A9A26906**
iC60, iID, iDPN Vigi, iSW 40-125A	■	–	■	–	■	–	■	–
iC40 ARC, iCV40 VigiARC	■	–	■	–	■	–	■	–
iC60, iID mit Doppelanschluss-klemmen	–	■	–	■	–	■	–	■
Technische Daten								
Bemessungsbetriebsspannung (U_e)	24…250 V AC		24…415 V AC		24…250 V AC		24…415 V AC	
	24…220 V DC		24…130 V DC		24…220 V DC		24…130 V DC	
Betriebsfrequenz	50/60 Hz				50/60 Hz			
Statusanzeige	-				Frontseitig			
Testfunktion	Am Knebel				Am Knebel			
Breite TE	0,5				0,5			
Betriebsstrom 24 V DC	2 mA bis 100 mA		100 mA bis 6 A		2 mA bis 100 mA		100 mA bis 6 A	
48 V DC			100 mA bis 2 A				100 mA bis 2 A	
60 V DC			100 mA bis 1,5 A				100 mA bis 1,5 A	
130 V DC			100 mA bis 1 A				100 mA bis 1 A	
220 V DC			-				-	
24 bis 240 V AC			100 mA bis 6 A				100 mA bis 6 A	
415 V AC	-		100 mA bis 3 A		-		100 mA bis 3 A	
Anzahl Meldekontakte	1 S (OF) / Ö		1 S (OF) / Ö		1 S / Ö (SD)		1 S / Ö (SD)	
Anschlüsse - Klemmen	Schraubklemme				Schraubklemme			
Anschlussklemmen	Unten	Oben	Unten	Oben	Unten	Oben	Unten	Oben
Phasenschienen komp.	Oben	Unten	Oben	Unten	Oben	Unten	Oben	Unten
Betriebstemperatur	-25 bis +70 °C		-35 bis +70 °C		-25 bis +70 °C		-35 bis +70 °C	
Lagertemperatur	-40 bis +85 °C				-40 bis +85 °C			

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Life Is On Schneider Electric

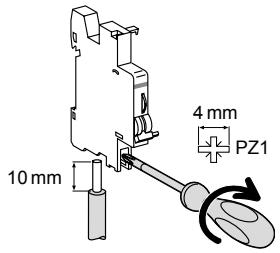
Elektrische Zusatzausrüstungen für Acti9 iC60, iID, iDPN Vigi, iSW, RCA, ARA, iC40N ARC, iCV40N VigiARC, iC40N ARC Active, iARC

	iSD+OF	iOF/SD+OF	
	Hilfsschalter + Fehlermeldeschalter	**Kombinierter Meldeschalter: Hilfsschalter + Fehlermeldeschalter**	
	A9A26919 	PB104475-35 	
	■ Der Hilfsschalter iOF+SD ist ein 2-in-1-Produkt mit einem mechanischen Wahlschalter. Es kann entweder sein: SD+OF oder OF+OF. ■ Die Schwachstromhilfsgeräte iSD+OF (2 bis 100 mA) sind speziell für Niederstromanwendungen zur Meldung von Statusinformationen an eine SPS (Industrie).	■ Der Meldeschalter iOF/SD+OF bietet die Möglichkeit, einen der beiden Wechsler als Hilfsschalter oder Fehlermeldeschalter zu verwenden. Die Auswahl erfolgt vor der Montage mittels eines seitlich am Meldeschalters befindlichen Umschalters.	
	DB118813  SD+OF	DB118812  OF+OF	DB118813  SD+OF
	■ Vor-Ort-Meldung durch optische oder akustische Meldung ■ Weiterverarbeitung in automatisierten Systemen	■ Vor-Ort-Meldung durch optische oder akustische Meldung ■ Weiterverarbeitung in automatisierten Systemen	
	A9A26919	**A9A26909**	
	■	■	
	■ Falls keine Phasenschiene verwendet wird	■ Falls keine Phasenschiene verwendet wird	
	■	■	
	24…250 V AC	24…415 V AC	
	24…220 V DC	24…130 V DC	
	50/60 Hz	50/60 Hz	
	Frontseitig	Frontseitig	
	Am Knebel	Am Knebel	
	0,5	0,5	
	2 mA bis 100 mA	100 mA bis 6 A	
		100 mA bis 2 A	
		100 mA bis 1,5A	
		100 mA bis 1 A	
		-	
		100 mA bis 6 A	
	-	100 mA bis 3 A	
	1 S (OF) / Ö 1 S / Ö (SD)	1 S (OF) / Ö 1 S (OF) / Ö	1 S (OF) / Ö 1 S / Ö (SD)
	Schraubklemme	Schraubklemme	
	Oben und Unten	Oben und Unten	
	-	-	
	-25 bis +70 °C	-35 bis +70 °C	
	-40 bis +85 °C	-40 bis +85 °C	

Elektrische Zusatzausrüstungen für Acti9 iC60, iID, iDPN Vigi, iSW, RCA, ARA, iC40N ARC, iCV40N VigiARC, iC40N ARC Active, iARC

Anschluss

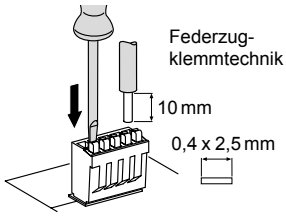
DB123061



Typ	Anzugs-drehmoment	Leiter (Kupfer)		Mehrfachanschluss	
		Starr	Flexibel	Starr	Flexibel, mit Aderendhülse
	DB122945	DB123007	DB123011	DB123008	
Hilfsschalter	1 Nm	1 bis 4 mm²	0,5 bis 2,5 mm²	2 x 2,5 mm²	2 x 1,5 mm²
Fernauslöser	1 Nm	1 bis 6 mm²	0,5 bis 4 mm²	2 x 2,5 mm²	2 x 2,5 mm²

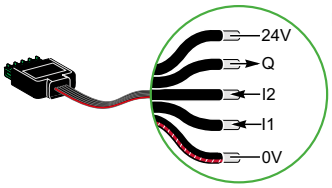
Anschluss Ti24-Stecker

DB123560



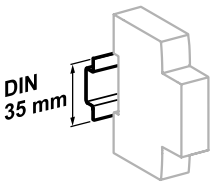
Typ	Bestell-Nr.	Leiter (Kupfer)	
		Starr	Flexibel
	DB122945	DB123553	
Ti24-Stecker	**A9XC2412**	1 x 0,5 bis 1,5 mm²	1 x 0,5 bis 1,5 mm²

Vorkonfektionierte Kabel für Ti24-Schnittstelle

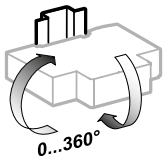
	Typ	Bestell-Nr.	Länge
PB107754-10	**für Anschluss an Acti9 Smartlink**		
	6 Kabel, beidseitig mit Ti24-Stecker bestückt	**A9XCAS06**	100 mm
		A9XCAM06	160 mm
		A9XCAH06	450 mm
		A9XCAL06	870 mm
PB107755-14	**für Anschluss an eine SPS**		
	6 Kabel, nur einseitig mit Ti24-Stecker bestückt	**A9XCAU06**	870 mm
DB404941	1 Kabel, nur einseitig mit Ti24-Stecker bestückt	**A9XCAC01**	4000 mm
			
PB107756-7	12 Ti24-Stecker, 5-polig	**A9XC2412**	-

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Life Is On Schneider Electric

Elektrische Zusatzausrüstungen für Acti**9** iC60, iID, iDPN Vigi, iSW, RCA, ARA, iC40N ARC, iCV40N VigiARC, iC40N ARC Active, iARC



Zum Aufrasten auf 35-mm-DIN-Schiene.



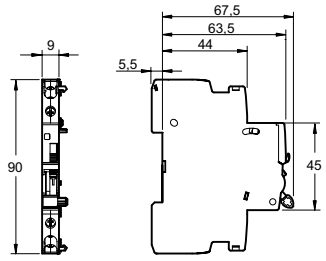
Beliebige Einbaulage.

Gewicht (g)

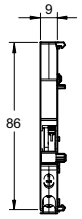
Elektrische Zusatzausrüstung		
Typ		
iMN		69
iMNs		72
iMNx		79
iMSU		68
iMX		64
iMX+OF		68
iOF	2 mA bis 100 mA	32
	100 mA bis 6 A	32
	mit Doppelanschluss-klemmen	32
iSD	2 mA bis 100 mA	32
	100 mA bis 6 A	33
	mit Doppelanschluss-klemmen	32
iOF/SD+OF		43
iSD+OF	2 mA bis 100 mA	40

Abmessungen (mm)

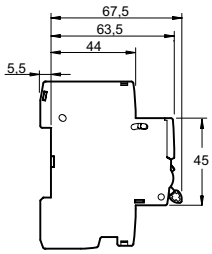
DB438845



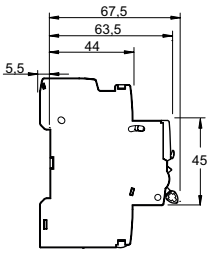
iOF+SD
iOF/SD+OF



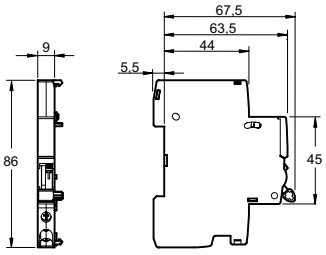
iOF, iSD



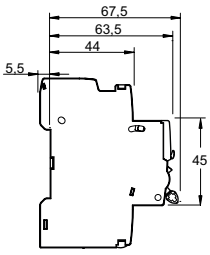
iOF, iSD



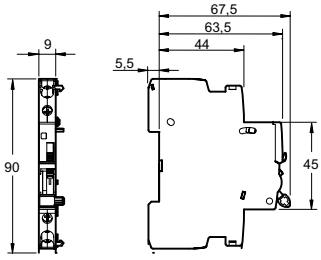
iOF, iSD - mit Doppelanschlussklemmen
(A9A26905, A9A26906)



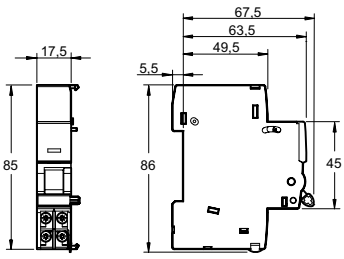
iOF, iSD - 2 bis 100 mA



iOF, iSD - 2 bis 100 mA - mit Doppelanschlussklemmen
(A9A26915, A9A26916)



iSD+OF 2 bis 100 mA



iMN, iMNs, iMNx, iMSU, iMX, iMX+OF

Acti9 C120N
Leitungsschutzschalter
IEC/EN 60898-1: 10 kA / IEC/EN 60947-2: 10 kA

DB406142 DB123525

PB107914-30

PB107917-40

PB107920-30

PB107923-30

IEC/EN 60898-1
IEC 60947-2

Die Leitungsschutzschalter Acti9 C120N bieten die folgenden Funktionen:

- Schützen von Stromkreisen gegen Kurzschlussströme,
- Schützen von Stromkreisen gegen Überlastströme,
- Trennereigenschaften gemäß IEC/EN 60947-2,
- Fernauslösung und -anzeige durch Erweiterung mit Zubehör.

Wechselstrom (AC) 50/60 Hz

Ausschaltvermögen (I_{cu}) gemäß IEC/EN 60947-2					Betriebs-ausschaltver-mögen (I_{cs})
Typ	**Spannung (U_e)**				
1P	**12 bis 130 V**	**220 bis 240 V**	**380 bis 415 V**	**440 V**	
Nennstrom (I_n) 80 bis 125 A	20 kA	10 kA	-	-	75 % I_{cu}
2P, 3P, 4P	**12 bis 130 V**	**220 bis 240 V**	**380 bis 415 V**	**440 V**	
80 bis 125 A	-	20 kA	10 kA	6 kA	75 % I_{cu}

Ausschaltvermögen (I_{cu}) gemäß IEC/EN 60898-1		
Typ	**Spannung (U_e)**	
1P, 2P, 3P, 4P	**230 bis 400 V**	
Nennstrom (I_n) 80 bis 125 A	10000 A	75 % I_{cu}

Gleichstrom (DC)

Ausschaltvermögen (I_{cu}) gemäß IEC/EN 60947-2						Betriebs-ausschaltver-mögen (I_{cs})
	Spannung (U_e)					
Zwischen +/-	**12 bis 125 V**	**≤ 144 V**	**≤ 250 V**	**≤ 375 V**	**≤ 500 V**	
Polzahl	**1P**		**2P**	**3P**	**4P**	
Nennstrom (I_n) 80 bis 125 A	15 kA	10 kA	10 kA	10 kA	10 kA	100 % I_{cu}

Bestelldaten

Leitungsschutzschalter C120N

Typ	**1P**			**2P**		
Elektrische Zusatzausrüstungen	**Hilfsschalter und Auslöser, Seite 77**					
Nennstrom (I_n)	**Charakteristik**			**Charakteristik**		
	B	**C**	**D**	**B**	**C**	**D**
80 A	**A9N18341**	**A9N18357**	**A9N18379**	**A9N18345**	**A9N18361**	**A9N18383**
100 A	**A9N18342**	**A9N18358**	**-**	**A9N18346**	**A9N18362**	**A9N18384**
125 A	**A9N18343**	**A9N18359**	**A9N18381**	**A9N18347**	**A9N18363**	**A9N18385**
Breite TE	1,5			3		
Phasenschienen	**Seite 417**					

Acti9 C120N

Leitungsschutzschalter

IEC/EN 60898-1: 10 kA / IEC/EN 60947-2: 10 kA

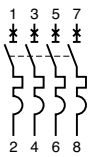
PB107916-40

- Klemmen IP 20, mitfahrende Isolationsabdeckung
- Platz für 4 Bezeichnungsschilder

Trennereigenschaften mit eindeutiger Schaltstellungsanzeige

- Verwendbarkeit als Trenneinrichtung gemäß IEC/EN 60947-2.
- Die vollständig geöffneten Kontakte werden durch die „OFF“-Markierung am Schaltknebel angezeigt, sodass Arbeiten am nachgelagerten Anlagenteil mit der gebührenden Sicherheit durchgeführt werden können.

- Leitungsschutzschalter der Serie C120 sind für eine hohe Lebensdauer ausgelegt:
  - hohe Überspannungsfestigkeit: die Produkte sind für stark beanspruchte, industrielle Umgebungen ausgelegt (Verschmutzungsgrad, Stoßspannungsfestigkeit und Isolationsspannung).
  - hohes Begrenzungsvermögen (siehe Begrenzungskennlinien).
  - Sprungschaltung für verschleißarmes Schalten der Kontakte.
- Fernanzeige der Schaltstellungen offen/geschlossen/ausgelöst durch Hilfsschalter (optional).
- Einspeisung von oben oder unten.

	3P			4P		
						
	Hilfsschalter und Auslöser, Seite 77					
	Charakteristik			**Charakteristik**		
	B	**C**	**D**	**B**	**C**	**D**
	A9N18349	**A9N18365**	**A9N18387**	**A9N18353**	**A9N18372**	**A9N18391**
	A9N18350	**A9N18367**	**A9N18388**	**A9N18354**	**A9N18374**	**A9N18392**
	A9N18351	**A9N18369**	**A9N18389**	**A9N18355**	**A9N18376**	**A9N18393**
	4,5			6		
	Seite 417					

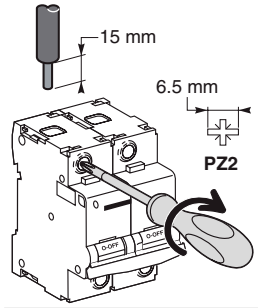
Acti9 C120N

Leitungsschutzschalter

IEC/EN 60898-1: 10 kA / IEC/EN 60947-2: 10 kA

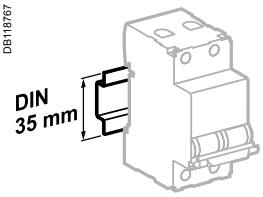
Anschluss

DB126143



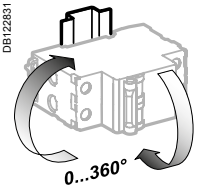
Nenn-strom	Anzugs-dreh-moment	Ohne Zubehör: Leiter (Kupfer) Starr	Ohne Zubehör: Leiter (Kupfer) Flexibel, mit Aderendhülse	Mit Zubehör: Al-Klemmen, 50 mm²	Mit Zubehör: Klemme für Mehrfachanschluss Starr	Mit Zubehör: Klemme für Mehrfachanschluss Flexibel
80 bis 125 A	3,5 Nm	1,5 bis 50 mm²	1,5 bis 35 mm²	16 bis 50 mm²	3 x 16 mm²	3 x 10 mm²

DB118767



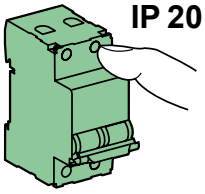
Zum Aufrasten auf 35-mm-DIN-Schiene.

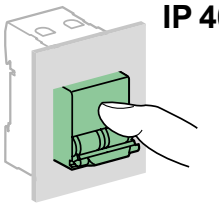
DB122831



Beliebige Einbaulage.

DB122932





Technische Daten

Gemeinsame technische Daten			
Gemäß IEC/EN 60947-2			
Isolationsspannung (U_i)			500 V AC
Verschmutzungsgrad			3
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (U_{imp})			6 kV
Thermischer Auslöser Umgebungstemperatur			50 °C
Gemäß IEC/EN 60898-1			
Magnetischer Auslöser	Charakteristik B		zwischen 3 und 5 x I_n
	Charakteristik C		zwischen 5 und 10 x I_n
	Charakteristik D		zwischen 10 und 14 x I_n
Energiebegrenzungsklasse			3
Allgemeine Kenndaten			
Schutzart (IEC 60529)	Gerät allein		IP 20
	Gerät im Gehäuse		IP 40
Lebensdauer (Ö-S)	Elektrisch	63 A	10.000 Schaltspiele (Ö-S)
		80 bis 125 A	5.000 Schaltspiele (Ö-S)
	Mechanisch		20.000 Schaltspiele
Betriebstemperatur			-30 °C bis +70 °C
Lagertemperatur			-40 °C bis +80 °C
Klimafestigkeit (IEC 60068-1)			Kategorie 2 (relative Luftfeuchtigkeit 95 % bei 55 °C)

Acti9 C120N

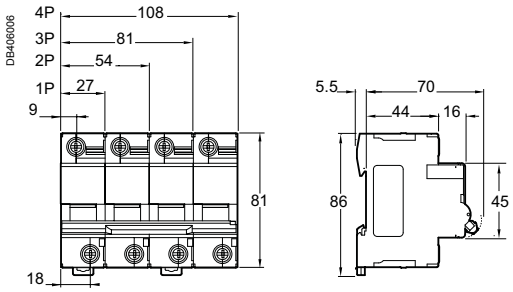
Leitungsschutzschalter

IEC/EN 60898-1: 10 kA / IEC/EN 60947-2: 10 kA

Gewicht (g)

Leitungsschutzschalter	
Typ	**C120N**
1P	205
2P	410
3P	615
4P	820

Abmessungen (mm)



Acti9 Leitungsschutzschalter

Acti9 C120H

Leitungsschutzschalter

IEC/EN 60898-1: 15 kA / IEC/EN 60947-2: 15 kA

IEC/EN 60898-1, IEC 60947-2

Leitungsschutzschalter C120H bieten die nachfolgenden Funktionen:

- Schützen von Stromkreisen gegen Kurzschlussströme,
- Schützen von Stromkreisen gegen Überlastströme,
- Trennen und Schalten von Stromkreisen,
- Fernauslösung und -meldung durch Erweiterung mit Zubehör.

Wechselstrom (AC) 50/60 Hz

Ausschaltvermögen (I_{cu}) gemäß IEC/EN 60947-2					Betriebs-ausschalt-vermögen (I_{cs})
Typ	**Spannung (U_e)**				
1P	**12 bis 130 V**	**220 bis 240 V**	**380 bis 415 V**	**440 V**	
Nennstrom (I_n) 80 bis 125 A	30 kA	15 kA	4,5 kA (1)	-	50 % I_{cu}
2P, 3P, 4P	**12 bis 130 V**	**220 bis 240 V**	**380 bis 415 V**	**440 V**	
80 bis 125 A	-	30 kA	15 kA	10 kA	50 % I_{cu}
Ausschaltvermögen (I_{cn}) gemäß IEC/EN 60898-1					
Typ	**Spannung (U_e)**				
1P, 2P, 3P, 4P	**230 bis 400 V**				
Nennstrom (I_n) 80 bis 125 A	15000 A				50 % I_{cn}

(1) Ausschaltvermögen für einpoliges Gerät bei Netzform IT (bei Doppelfehler).

Gleichstrom (DC)

Ausschaltvermögen (I_{cu}) gemäß IEC/EN 60947-2						Betriebs-ausschalt-vermögen (I_{cs})
	Spannung (U_e)					
Zwischen +/-	**12 bis 125 V**	**≤ 144 V**	**≤ 250 V**	**≤ 375 V**	**≤ 500 V**	
Polzahl	**1P**		**2P**	**3P**	**4P**	
Nennstrom (I_n) 80 bis 125 A	20 kA	15 kA	15 kA	15 kA	15 kA	100 % I_{cu}

Bestelldaten

Leitungsschutzschalter C120H

Typ	**1P**			**2P**		
Elektrische Zusatzausrüstungen	**Hilfsschalter und Auslöser, Seite 77**					
Nennstrom (I_n)	**Charakteristik**			**Charakteristik**		
	B	**C**	**D**	**B**	**C**	**D**
80 A	**A9N18402**	**A9N18446**	**A9N18490**	**A9N18413**	**A9N18457**	**A9N18501**
100 A	**A9N18403**	**A9N18447**	**A9N18491**	**A9N18414**	**A9N18458**	**A9N18502**
125 A	**A9N18404**	**A9N18448**	**A9N18492**	**A9N18415**	**A9N18459**	**A9N18503**
Breite TE	1,5			3		
Phasenschienen	**Seite 417**					

Acti9 C120H

Leitungsschutzschalter

IEC/EN 60898-1: 15 kA / IEC/EN 60947-2: 15 kA

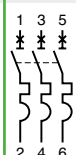
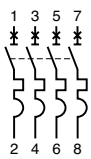
PB107916-40

- Klemmen IP 20, mitfahrende Isolationsabdeckung
- Platz für 4 Bezeichnungsschilder

Trennereigenschaften mit eindeutiger Schaltstellungsanzeige

- Trennereigenschaften gemäß IEC/EN 60947-2.
- Die grüne Markierung am Schaltknebel des Gerätes signalisiert dem Anwender, dass die Kontakte vollständig geöffnet sind.

- Leitungsschutzschalter C120 sind für eine hohe Lebensdauer ausgelegt:
  - hohe Überspannungsfestigkeit: die Produkte sind für stark beanspruchte industrielle Umgebungen ausgelegt (Verschmutzungsgrad, Bemessungsstoßspannungsfestigkeit und Isolationsspannung).
  - hohes Begrenzungsvermögen (siehe Begrenzungskennlinien).
  - Sprungschaltung für verschleißarmes Schalten der Kontakte.
- Fernanzeige der Schaltstellungen offen/geschlossen/ausgelöst durch Hilfsschalter (optional).
- Einspeisung von oben oder unten.

	3P			4P		
						
	Hilfsschalter und Auslöser, Seite 77					
	Charakteristik			**Charakteristik**		
	B	**C**	**D**	**B**	**C**	**D**
	A9N18424	**A9N18468**	**A9N18512**	**A9N18435**	**A9N18479**	**A9N18523**
	A9N18425	**A9N18469**	**A9N18513**	**A9N18436**	**A9N18480**	**A9N18524**
	A9N18426	**A9N18470**	**A9N18514**	**A9N18437**	**A9N18481**	**A9N18525**
	4,5			6		
	Seite 417					

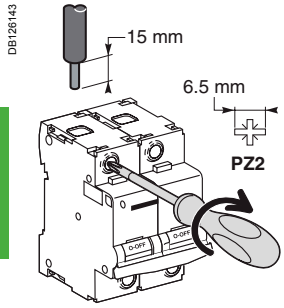
Acti9 Leitungsschutzschalter

Acti9 C120H

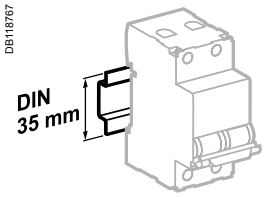
Leitungsschutzschalter

IEC/EN 60898-1: 15 kA / IEC/EN 60947-2: 15 kA

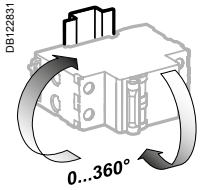
Anschluss



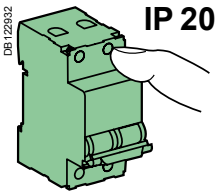
Nennstrom	Anzugsdrehmoment	Ohne Zubehör: Leiter (Kupfer) Starr	Ohne Zubehör: Leiter (Kupfer) Flexibel, mit Aderendhülse	Mit Zubehör: Al-Klemmen, 50 mm²	Mit Zubehör: Klemme für Mehrfachanschluss Starr	Mit Zubehör: Klemme für Mehrfachanschluss Flexibel
				Al		
80 bis 125 A	3,5 Nm	1,5 bis 50 mm²	1,5 bis 35 mm²	16 bis 50 mm²	3 x 16 mm²	3 x 10 mm²

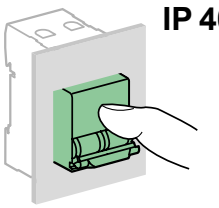


Zum Aufrasten auf 35-mm-DIN-Schiene.



Beliebige Einbaulage.





Technische Daten

Hauptkenndaten			
Gemäß IEC/EN 60947-2			
Isolationsspannung (U_i)			500 V AC
Verschmutzungsgrad			3
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (U_{imp})			6 kV
Referenztemperatur			50 °C
Gemäß IEC/EN 60898-1			
Magnetischer Auslöser	Charakteristik B		zwischen 3 und 5 I_n
	Charakteristik C		zwischen 5 und 10 I_n
	Charakteristik D		zwischen 10 und 14 I_n
Energiebegrenzungsklasse			3
Allgemeine Kenndaten			
Schutzart (IEC 60529)	Gerät allein		IP 20
	Gerät im Gehäuse		IP 40
Lebensdauer (Ö-S)	Elektrisch	63 A	10.000 Schaltspiele (Ö-S)
		80 bis 125 A	5.000 Schaltspiele (Ö-S)
	Mechanisch		20.000 Schaltspiele
Betriebstemperatur			-30 °C bis +70 °C
Lagertemperatur			-40 °C bis +80 °C
Klimafestigkeit (IEC 60068-1)			Kategorie 2 (relative Luftfeuchtigkeit 95 % bei 55 °C)

Acti9 C120H

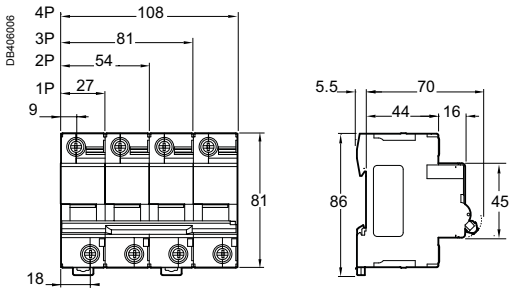
Leitungsschutzschalter

IEC/EN 60898-1: 15 kA / IEC/EN 60947-2: 15 kA

Gewicht (g)

Leitungsschutzschalter	
Typ	**C120H**
1P	205
2P	410
3P	615
4P	820

Abmessungen (mm)



Acti9 C60H-DC
Leitungsschutzschalter IEC/EN 60947-2

IEC 60947-2

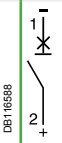
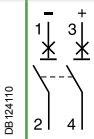
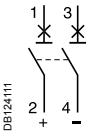
Leitungsschutzschalter Acti9 C60H-DC bieten die nachfolgenden Funktionen:

- Die Leitungsschutzschalter Acti9 C60H-DC werden für Gleichstromanwendungen eingesetzt (Automatisierung und industrielle Steuerung, Notstrom, Transport, erneuerbare Energien usw.).
- Sie bieten die Funktionen des Kurzschluss- und Überlastschutzes sowie das Schalten und Trennen von Stromkreisen.

Technische Daten

Gleichstrom (DC)						
Ausschaltvermögen (I_{cu}) gemäß IEC 60947-2						**Betriebsausschalt-vermögen (I_{cs})**
Typ						
1P	**110 V**	**220 V**	**250 V**	**440 V**	**500 V**	
Nennstrom (I_n) 0,5 bis 63 A	20 kA	10 kA	6 kA	-	-	75 % I_{cu}
2P (in Reihe)	**110 V**	**220 V**	**250 V**	**440 V**	**500 V**	
Nennstrom (I_n) 0,5 bis 63 A	-	20 kA	20 kA	10 kA	6 kA	75 % I_{cu}

Bestelldaten

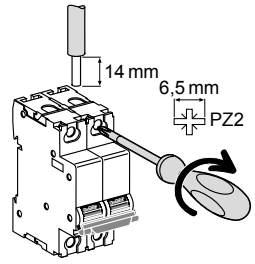
C60H-DC			
Typ	**1P**	**2P**	
			
	Einspeisung von oben oder unten, bei Beachtung der Polarität	Einspeisung von oben	Einspeisung von unten
Zusatzausrüstung	**Hilfsschalter und Auslöser, Seite 77**		
Nennstrom (I_n)	**Charakteristik C**	**Charakteristik C**	
0,5 A	**A9N61500**	**A9N61520**	
1 A	**A9N61501**	**A9N61521**	
2 A	**A9N61502**	**A9N61522**	
3 A	**A9N61503**	**A9N61523**	
4 A	**A9N61504**	**A9N61524**	
5 A	**A9N61505**	**A9N61525**	
6 A	**A9N61506**	**A9N61526**	
10 A	**A9N61508**	**A9N61528**	
13 A	**A9N61509**	**A9N61529**	
15 A	**A9N61510**	**A9N61530**	
16 A	**A9N61511**	**A9N61531**	
20 A	**A9N61512**	**A9N61532**	
25 A	**A9N61513**	**A9N61533**	
30 A	**A9N61514**	**A9N61534**	
32 A	**A9N61515**	**A9N61535**	
40 A	**A9N61517**	**A9N61537**	
50 A	**A9N61518**	**A9N61538**	
63 A	**A9N61519**	**A9N61539**	
Breite TE	1	2	
Zubehör	**Zubehör siehe Seite 405 / Phasenschienen Seite 413**		

Acti9 C60H-DC

Leitungsschutzschalter IEC/EN 60947-2

Anschluss

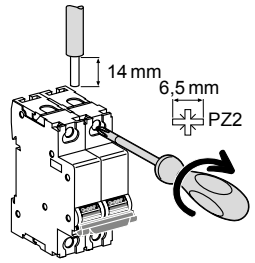
DB123537



Nenn-strom	Anzugs-drehmoment	Ohne Zubehör: Leiter (Kupfer)		Mit Zubehör: 50 mm² Al Klemme	Schraubverbin-dung für Ring-Kabelschuh	Klemme für Mehrfachan-schluss	
		Starr	Flexibel, mit Aderend-hülse			Starr	Flexibel
		DB122945 DB122946	DB122935	DB118789	DB118787		
≤ 25 A	2,5 Nm	1 bis 25 mm²	1 bis 16 mm²	-	Ø 5 mm	-	-
> 25 A	3,5 Nm	1 bis 35 mm²	1 bis 25 mm²	50 mm²		3 x 16 mm²	3 x 10 mm²

Mehrfach-Anschluss

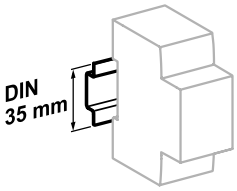
DB123537



Nenn-strom	Anzugs-drehmoment	Ohne Zubehör: 2 Leiter (Kupfer)		3 Leiter (Multi Kabel) / Querschnitt unterschiedlich	
		Starr	Flexibel, mit Aderend-hülse	Flexibel	Flexibel / starr
		DB122945 DB122946	DB118787		
≤ 25 A	2,5 Nm	2 x 1 mm² bis 2 x 10 mm²		3 x 1 mm²	2 x 2,5 mm² + 1 x 1,5 mm²
> 25 A	3,5 Nm	2 x 1 mm² bis 2 x 16 mm²		3 x 4 mm²	2 x 10 mm² + 1 x 6 mm²

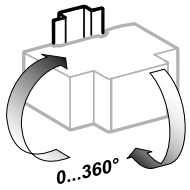
Acti9 C60H-DC
Leitungsschutzschalter IEC/EN 60947-2

DB123310



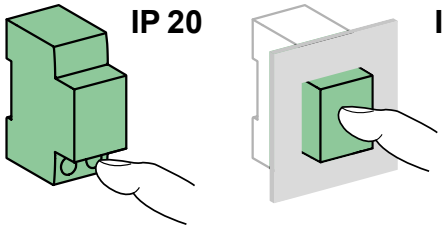
Zum Aufrasten auf 35-mm-DIN-Schiene.

DB123312



Beliebige Einbaulage.

DB123314



PB124305.eps

Technische Daten

- Auslösecharakteristik C.
- Trennereigenschaften: Die grüne Markierung am Betätigungsknebel zeigt die Öffnung der Kontakte und ermöglicht ein sicheres Eingreifen am nachgeschalteten Stromkreis. Bei verschweißten Kontakten wird die grüne Markierung nicht freigegeben.
- Trennereigenschaften gemäß IEC 60947-2.
- Strombegrenzung im Fehlerfall: Das schnelle Öffnen der Kontakte verhindert die Beschädigung der angeschlossenen Last im Kurzschlussfall.
- Erhöhung der Lebensdauer des Produktes durch Verringerung des Kontaktverschleißes: Einschaltung dank Sprungschaltung unabhängig von der Betätigungsgeschwindigkeit des Knebels durch den Anwender.

Elektrische Kenndaten		
Gemäß IEC/EN 60947-2		
Isolationsspannung (U_i)		500 V DC
Bemessungsspannung (U_n)	1P	250 V DC
	2P	500 V DC
Betriebsspannung (U_e)	1P	24 bis 250 V DC
	2P	24 bis 500 V DC
Verschmutzungsgrad		3
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (U_{imp})		6 kV
Magnetische Auslösung (I_i)		8,5 I_n (± 20 %)
Weitere Eigenschaften		
Schutzart (IEC 60529)	Gerät im Verteiler	IP 40
Gebrauchskategorie		A (gemäß IEC 60947-2)
Lebensdauer (Ö-S)	Elektrisch	3.000 Schaltspiele (L/R = 2 ms)
		6.000 Schaltspiele bei ohmschem Stromkreis
	Mechanisch	20.000 Schaltspiele
Klimafestigkeit (IEC 60068-2)		Kategorie 2 (relative Luftfeuchtigkeit 95 % bei 55 °C)
Betriebstemperatur		-25 °C bis 70 °C
Lagertemperatur		-40 °C bis 85 °C

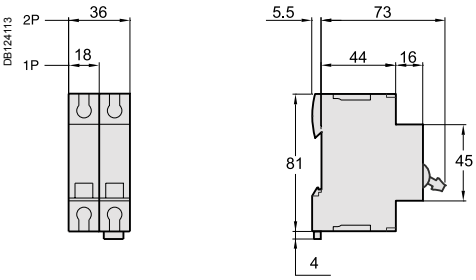
Wenn die Polarität nicht beachtet wird, besteht Brandgefahr bzw. das Risiko schwerer Verletzungen.
- Die frontseitig auf dem LS-Schalter aufgedruckte Polarität muss beachtet werden.
- Nur mit Gleichstrom verwenden.

Gewicht (g)

Leitungsschutzschalter	
Typ	**C60H-DC**
1P	128
2P	256

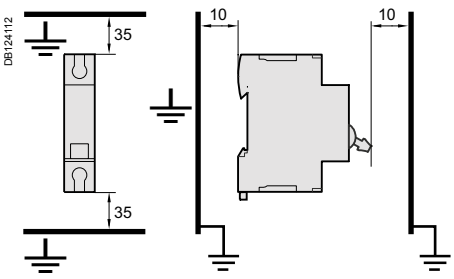
Abmessungen (mm)

DB124113



C60H-DC

DB124112



Die Mindestabstände zwischen Leitungsschutzschalter und geerdeten Teilen sind für die Verwendung ohne Gehäuse angegeben.

Acti9 C60PV-DC

Leitungsschutzschalter für Photovoltaik IEC/EN 60947-2

PB108403-50

IEC / EN 60947-2

Leitungsschutzschalter Acti9 C60PV-DC für eine Betriebsspannung von bis zu 800 V DC werden für den Schutz von Gleichstromkreisen in Photovoltaikanlagen eingesetzt.

Der Acti9 C60PV-DC übernimmt dabei den Kurzschluss- und Überlastschutz eines PV-Stranges im Generatoranschlusskasten (siehe Anwendungsschema Seite 74) und gewährleistet auch darüber hinaus dessen sichere Trennung z. B. für Wartungszwecke.

Als Sicherheitsmaßnahme für die Demontage des PV-Wechselrichters kann der C60PV-DC in der Aus-Position mithilfe eines Vorhängeschlosses verriegelt werden. Da ein Fehlerstrom entgegen dem Betriebsstrom fließen kann, ist der C60PV-DC in der Lage, jeden bidirektionalen Strom zu erkennen und davor zu schützen.

Um die Sicherheit der Installation zu gewährleisten, ist es notwendig je nach Anwendungsart den C60PV-DC mit den folgenden Geräten zu kombinieren:
- Einen Fehlerstromschutzschalter auf der AC Seite,
- ein Isolationsüberwachungsgerät auf der DC Seite,
- ein Fehlerstromschutzschalter auf der DC Seite.

In allen Fällen ist ein schnelles Handeln vor Ort erforderlich, um den Fehler zu beheben. (Bei einem Doppelfehler ist der Schutz nicht gewährleistet)

Der Leitungsschutzschalter C60PV-DC arbeitet polaritätsunabhängig.

Zubehör:

Leichte Montage von Zubehör und Zusatzfunktionen ist möglich:
- Unterspannungsauslöser MN, Arbeitsstromauslöser MX+OF, Fehlermeldeschalter SD.
- Die Lieferung erfolgt mit 3 Isolationsstücken zur Phasentrennung für die Montage zwischen den Phasenanschlüssen.

DB404840

Allgemeine technische Daten

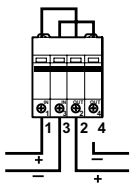
Allgemeine Kenndaten	
Betriebsspannung (U_e)	800 V DC
Bemessungsisolationsspannung (U_i)	1.000 V DC
Ausschaltvermögen (I_{cu})	1,5 kA
Referenztemperatur	25 °C
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (U_{imp})	6 kV
Elektrischer Anschluss	Einspeisung und Abgang an den unteren Geräteklemmen
Polzahl	2P
Breite TE	4

Bestelldaten

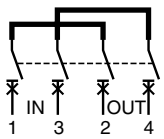
C60PV-DC

Anschluss

DB122506



DB122703



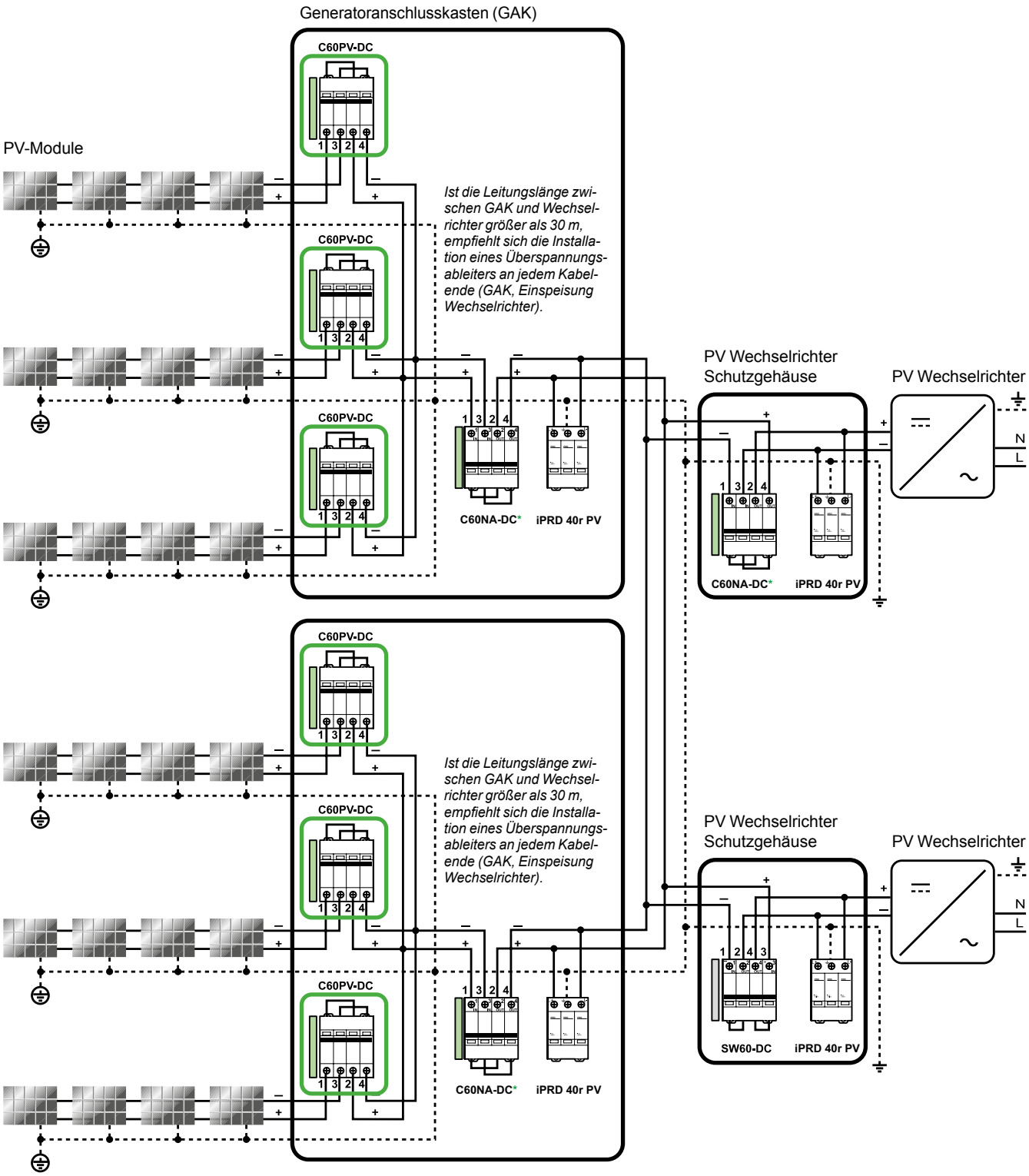
Zusatzausrüstung	Hilfsschalter und Auslöser, Seite 77
Nennstrom (I_n)	Charakteristik B
10 A	A9N61650
13 A	A9N61658
16 A	A9N61651
20 A	A9N61652
25 A	A9N61660
Zubehör / Phasenschienen	Seite 405 / Seite 413

Acti9 C60PV-DC

Leitungsschutzschalter für Photovoltaik IEC/EN 60947-2

Anwendung

Anwendungsdarstellung Acti9 C60PV-DC



***C60NA-DC:**
20 A/1.000 V DC oder
32 A/800 V DC oder
50 A/700 V DC

MN, MX, MNx, MNⓈ, MX+OF, OF, SD, OF+SD/OF

Acti9 C60PV-DC

Leitungsschutzschalter für Photovoltaik IEC/EN 60947-2

Technische Daten

Technische Daten

- Auslösekennlinien: Charakteristik B oder Charakteristik C
- Eindeutige Schaltstellungsanzeige - Trennereigenschaften gemäß der Norm IEC/EN 60947-2.
- Der grüne Streifen am Schaltknebel des Gerätes zeigt, dass die Kontakte geöffnet sind und Arbeiten am nachgelagerten Teil der Anlage gefahrlos durchgeführt werden können.
- Längere Kontakt-Lebensdauer durch Sprungschaltung. Das Schließen der Kontakte erfolgt unabhängig von der Betätigungsgeschwindigkeit des Schaltknebels durch den Anwender.
- Vorverdrahtetes Produkt: einspeise- und abgangsseitige Anschlüsse auf derselben Seite.

Elektrische Kenndaten

Bemessungsausschaltvermögen (I_{cs})		100 % I_{cu}
Elektromagnetischer Auslöser (Kurzschluss)	Bemessung 1 bis 5 A	8,5 I_n (± 20 %) (entspricht Charakteristik C)
	Bemessung 8 bis 25 A	5,7 I_n (± 20 %) (entspricht Charakteristik B)
Anzahl Schaltspiele (Ö-S)	Elektrisch	1.500 Schaltspiele (mit L/R=2 ms)
	Mechanisch	20.000 Schaltspiele

Zusätzliche Kenndaten

Verschmutzungsgrad		2
Gebrauchskategorie		A (unverzögerte Auslösung gemäß IEC / EN 60947-2)
Schutzart (IEC 60529)	Gerät im modularen Gehäuse	IP40
Klimafestigkeit		Relative Luftfeuchtigkeit: 95 % bei 55 °C in Übereinstimmung mit den Normen IEC 60068-2 und GB 14048.2
Temperatur	Betrieb	-25 °C bis 70 °C
	Lagerung	-40 °C bis 85 °C

Weitere Kenndaten

Bemessung (A)	Spannungsverlust (mV)	Impedanz (mΩ)	Verlustleistung (W)
1 A	9200	9200	9,2
2 A	5104	2552	10,2
3 A	2980	993,3	8,9
5 A	2000	400	10
8 A	1384	173	11,1
10 A	680	68	6,8
13 A	572	44	7,4
15 A	600	40	9
16 A	648	40,5	10,4
20 A	588	29,4	11,8
25 A	488	19,5	12,2

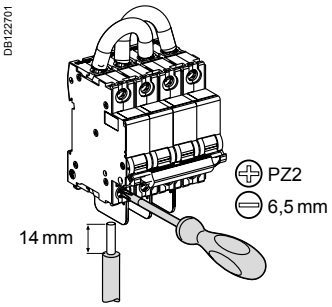
Einfluss der Umgebungstemperatur (A)

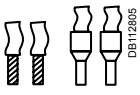
C60PV-DC	Umgebungstemperatur (°C)																				
I_n	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	+20	+25	+30	+35	+40	+45	+50	+55	+60	+65	+70
1 A	1,18	1,17	1,15	1,14	1,12	1,1	1,09	1,07	1,05	1,04	1,02	**1**	0,98	0,96	0,94	0,92	0,9	0,88	0,86	0,84	0,82
2 A	2,54	2,5	2,45	2,41	2,36	2,31	2,26	2,21	2,16	2,11	2,06	**2**	1,94	1,88	1,82	1,76	1,7	1,63	1,56	1,48	1,41
3 A	3,78	3,71	3,65	3,58	3,51	3,45	3,38	3,3	3,23	3,16	3,08	**3**	2,92	2,84	2,75	2,66	2,57	2,48	2,38	2,27	2,17
5 A	6	5,92	5,83	5,74	5,66	5,57	5,48	5,39	5,29	5,2	5,1	**5**	4,9	4,8	4,69	4,58	4,47	4,36	4,24	4,12	4
8 A	9,64	9,5	9,36	9,22	9,08	8,93	8,78	8,63	8,48	8,32	8,16	**8**	7,83	7,67	7,49	7,31	7,13	6,95	6,76	6,56	6,36
10 A	12,6	12,4	12,2	11,9	11,7	11,5	11,2	11	10,8	10,5	10,3	**10**	9,7	9,4	9,2	8,9	8,6	8,2	7,9	7,6	7,2
13 A	15,5	15,3	15,1	14,8	14,6	14,4	14,2	14	13,7	13,5	13,2	**13**	12,7	12,5	12,2	12	11,7	11,4	11,1	10,8	10,5
15 A	18,6	18,3	18	17,7	17,4	17,1	16,7	16,4	16,1	15,7	15,4	**15**	14,6	14,3	13,9	13,5	13,0	12,6	12,2	11,7	11,2
16 A	19,4	19,1	18,9	18,6	18,3	18,0	17,6	17,3	17,0	16,7	16,3	**16**	15,7	15,3	14,9	14,6	14,2	13,8	13,4	13,0	12,5
20 A	24,1	23,7	23,4	23,0	22,7	22,3	21,9	21,6	21,2	20,8	20,4	**20**	19,6	19,2	18,7	18,3	17,9	17,4	16,9	16,4	15,9
25 A	30,4	29,9	29,5	29,0	28,5	28,1	27,6	27,1	26,6	26,1	25,5	**25**	24,5	23,9	23,3	22,7	22,1	21,5	20,9	20,2	19,6

Acti9 C60PV-DC

Leitungsschutzschalter für Photovoltaik IEC/EN 60947-2

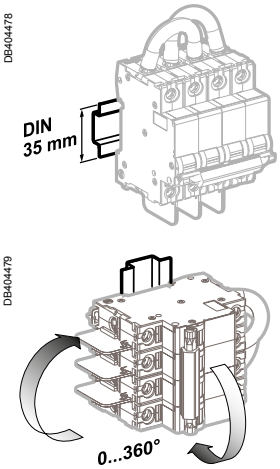
Anschluss

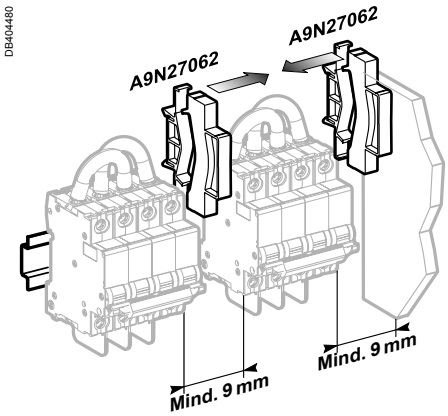


Bemessung	Anzugsdrehmoment	Ohne Zubehör: Leiter (Kupfer) Starr	Ohne Zubehör: Leiter (Kupfer) Flexibel, mit Aderendhülse	Mit Zubehör: 50 mm² Cu/Al Klemme	Mit Zubehör: Schraubverbindung für Ringkabelschuh
					
≤ 25 A	2,5 Nm	1 bis 25 mm²	1 bis 16 mm²	50 mm²	Ø 5 mm

Empfohlene Zusatzausrüstung:

- Klemmenschraubenabdeckung zum Aufschnappen auf die Schutzgeräte C60PV-DC, zur Sicherstellung eines hohen Berührungsschutzes und der Möglichkeit zur Plombierung der Anschlüsse.
- Füll- und Distanzstück auf beiden Seiten zur Isolation zu benachbarten Geräten.



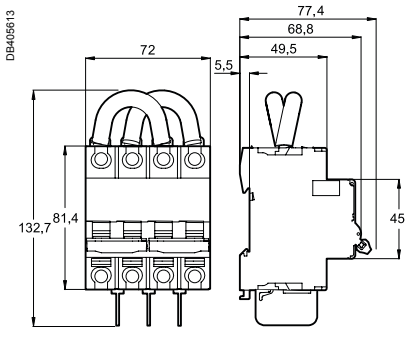


⚠ **Beidseitiger Isolationsabstand von mindestens 9 mm.**

Gewicht (g)

Leitungsschutzschalter	
Typ	**C60PV-DC**
	545

Abmessungen (mm)



C60PV-DC ≤ 25 A

Elektrische Zusatzausrüstungen für Acti9 C120, iDPN, C60H-DC, C60PV-DC, C60NA-DC, SW60-DC

- Elektrische Zusatzausrüstungen dienen zur Fernauslösung und zur Meldung der Schaltstellung oder Fehlerauslösung.
- Werkzeuglose Montage linksseitig am Gerät.
- Der Hilfsschalter OF/SD+OF bietet 2 Funktionen in einem Gerät: Über einen Wahldrehschalter kann vor der Montage ein Wechsler als Fehlermelde- oder Hilfsschalter eingestellt werden.
- Die Schwachstromhilfsgeräte OF, SD (2 bis 100 mA) sind speziell für Niederstromanwendungen zur Meldung von Statusinformationen an eine SPS (Industrie).

Zusatzausrüstung für das Auslösen:

IEC/EN 60947-1

- MN: Unterspannungsauslöser
- MNs: verzögerter Unterspannungsauslöser
- MNx: Unterspannungsauslöser, unabhängig von der Versorgungsspannung
- MX: Arbeitsstromauslöser
- MX+OF: Arbeitsstromauslöser mit Hilfsschalter

EN 50550

- MSU: Überspannungsauslöser

Zusatzausrüstung für die Anzeige:

IEC/EN 60947-5-1

- OF.S: Hilfsschalter (Statusmeldung) für ID
- OF: Hilfsschalter (Statusmeldung)
- SD: Fehlermeldeschalter (Ausgelöstmeldung)
- OF+SD/OF: umschaltbarer Hilfsschalter. 1 Wechsler als OF oder SD wählbar

IEC/EN 60947-5-1

- Zusatzausrüstungen für Anwendungen mit kleiner Leistung (SPS,...)
- OF (mit kleiner Leistung): Hilfsschalter (Statusmeldung)
- SD (mit kleiner Leistung): Fehlermeldeschalter (Ausgelöstmeldung)

DB124453-2_neu.psd

Kombination der Zusatzausrüstungen

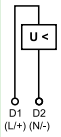
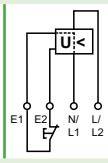
Elektrische Zusatzausrüstung: immer links anbaubar						Geräte
Hilfsschalter				**Auslöser**		
Anordnung						
1. Stelle		**2. Stelle**				
1 max.	OF/SD+OF +	1 max.	Keiner +	1 max.	MN, MNx, MNs, MX, MX+OF, MSU(1)	C60H-DC, SW60-DC, C60PV-DC, C60NA-DC iDPN, C120
Oder						
1 max.	OF +	1 max.	OF/SD+OF, SD, iOF +	2 max.	MN, MNx, MNs, MX, MX+OF, MSU (1)	
Oder						
–	Keiner	–	Keiner	3 max.	MSU	iDPN, C120

(1) *MSU wird nicht bei Gleichspannung verwendet.*

Auslöser sind immer zuerst zu installieren.
- Werden zwei Auslöser verwendet: zuerst den Unterspannungsauslöser MN installieren.
- Zusatzausrüstung für die Meldung: zuerst die Fehlermeldeschalter SD installieren.

Elektrische Zusatzausrüstungen für Acti9 C120, iDPN, C60H-DC, C60PV-DC, C60NA-DC, SW60-DC

Fernauslösung

Zusatzausrüstung	MN	MN[S]	MNx
Typ	**Unterspannungsauslöser**		
	Unverzögert	Verzögert	Unabhängig von Versorgungsspannung
	PB107151-30	PB107152-30	PB107149-30
Funktion	■ Verursacht die Auslösung des Gerätes, mit dem es kombiniert wurde, wenn die Eingangsspannung abnimmt (zwischen 70 % und 35 % der U_n). Verhindert ein Schließen des Gerätes, bis die Eingangsspannung wiederhergestellt wurde		■ Auslösung zugehöriger Geräte durch Öffnung des Steuerkreises (z. B. Drucktaster, potenzialfreier Kontakt)
		■ Keine Auslösung bei kurzzeitigen Spannungseinbrüchen (bis zu 0,2 s)	■ Spannungseinbrüche der Versorgung führen nicht zur Auslösung zugehöriger Geräte ■ Eine Steuerung durch Drucktaster mit Verriegelung ermöglicht die Anordnung des geschützten Kreises (z. B. Maschinensteuerung) in Sicherheitsanwendungen.
Schaltbild	DB118804 		DB406947 
Nutzung	■ Not-Aus durch Öffnertaster ■ Stellt die Sicherheit der Stromversorgungskreisläufe für mehrere Anlagen sicher, indem ein unbeabsichtigtes Einschalten verhindert wird		■ Ausfallsichere Not-Aus-Funktion ■ Unempfindlich gegenüber Änderungen der Steuerkreisspannung für eine verbesserte Betriebskontinuität **Achtung: Vor jeder Wartungshandlung die Hauptspannungsversorgung ausschalten (vorhandene Spannung an den Klemmen E1/E2)**

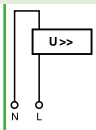
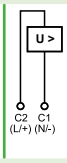
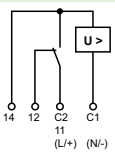
Bestell-Nr.	**A9N26960**	**A9N26961**	**A9N26959**	**A9N26963**	**A9N26969**	**A9N26971**
C120, iDPN	■	■	■	■	■	■
C60H-DC, SW60-DC, C60PV-DC, C60NA-DC	■	■	■	■	■	■

Technische Daten							
Betriebsspannung (U_e)	V AC	220 bis 240	48	115	220 bis 240	230	400
	V DC	–	48	–	–	–	
Ansprech- und Abfallspannung (U_a)*		–	–	–	–	–	–
Max. Ansprechzeit		–	–	–	–	–	–
Min. Abfallzeit		–	–	–	–	–	–
Betriebsfrequenz	Hz	50/60		400	50/60	50/60	
Mechanische Statusanzeigeleuchte, rot		Frontseitig			Frontseitig	Frontseitig	
Testfunktion		–			–	–	
Breite TE		1			1	1	
Betriebsstrom		–			–	–	
Anzahl der Kontakte		–			–	–	
Betriebstemperatur	°C	-25 bis +50			-25 bis +50	-25 bis +50	
Lagertemperatur	°C	-40 bis +85			-40 bis +85	-40 bis +85	
Normen							
IEC/EN 60947-1		■			■	■	
IEC/EN 60947-5-1		–			–	–	
EN 60947-2		■			■	–	
EN 62019-2(1)		–			–	–	

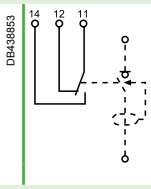
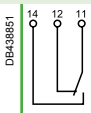
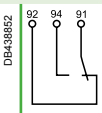
(1) *Für C120, DPN.*

*(U_a) *Spannungen gemessen zwischen den Phasen und Neutralleiter, an welchem das MSU-Gerät die zugehörige Schutzeinrichtung steuern muss.*

Elektrische Zusatzausrüstungen für Acti**9** C120, iDPN, C60H-DC, C60PV-DC, C60NA-DC, SW60-DC

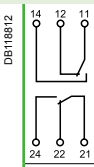
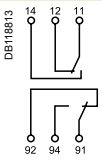
	MSU	MX	MX+OF
	Überspannungsauslöser	**Arbeitsstromauslöser**	Mit Hilfsschalter
	PB107153-30	PB107150-30	PB107148-30
	■ Trennt den LS- oder FI-Schutzschalter bei temporären Überspannungen vom Netz.	■ Löst das zugehörige Gerät aus, wenn der Arbeitsstromauslöser angesteuert wird	
			■ Umfasst einen Hilfsschalter (OF) zur Anzeige der Schaltstellung
	DB118806 	DB123012 	DB118808 
	■ Schutz der Geräte gegen Überspannungen im elektrischen Netzwerk (Unterbrechung des Neutralleiters) ■ Überwachung der Spannung zwischen dem Leiter und dem Neutralleiter	■ Not-Aus durch Schließer (Taster).	■ Not-Aus durch Schließer (Taster) ■ Meldung der Schaltstellung (Ein/Aus)
	A9N26500	**A9N26476** / **A9N26477** / **A9N26478**	**A9N26946** / **A9N26947** / **A9N26948**
	■	■ / ■ / ■	■ / ■ / ■
	–	■ / ■ / ■	■ / ■ / ■
	230	100 bis 415 / 48 / 12 bis 24	100 bis 415 / 48 / 12 bis 24
	–	110 bis 130 / 48 / 12 bis 24	110 bis 130 / 48 / 12 bis 24
	255 V AC / **275 V AC** / **300 V AC** / **350 V AC** / **400 V AC**	– / – / –	– / – / –
	Keine Auslösung / 15 s / 5 s / 0,75 s / 0,2 s	– / – / –	– / – / –
	Keine Auslösung / 3 s / 1 s / 0,25 s / 0,07 s	– / – / –	– / – / –
	50/60	50/60	50/60
	Frontseitig	Frontseitig	Frontseitig
	–	–	–
	1	1	1
	–	–	10 mA min., 6 A max. ≤ 130 V DC 1 A / 48 V AC 2 A / ≤ 24 V AC 6 A ≤ 240 V AC 6 A / 48 V DC 2 A / ≤ 24 V DC 6 A 415 V AC 3 A
	–	–	1 S/Ö
	-25 bis +50	-25 bis +50	-25 bis +50
	-40 bis +85	-40 bis +85	-40 bis +85
	■	■	■
	–	–	–
	–	–	–
	–	–	–

Elektrische Zusatzausrüstungen für Acti9 C120, iDPN, C60H-DC, C60PV-DC, C60NA-DC, SW60-DC

	Meldung				
Zusatzausrüstung	**OF.S**	**OF**		**SD**	
Typ	**Hilfsschalter**	**Hilfsschalter**		**Fehlermeldeschalter**	
	PB100628_SE-30-b	A9N26914	A9A26904	A9N26917	A9N26907
Funktion					
	■ Zeigt die Schaltstellung (Ein/Aus) des Gerätes an. ⚠ **Obligatorisch für den Zusatz von Auslösungs- sowie Anzeigehilfseinrichtungen an einem Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter.**	■ Zeigt die Schaltstellung (Ein/Aus) des Gerätes an. ■ Die Schwachstromhilfsgeräte OF (2 bis 100 mA) sind speziell für Niederstromanwendungen zur Meldung von Statusinformationen an eine SPS (Industrie).		■ Zeigt nur die Auslösung des Gerätes an durch: □ Kurzschluss, Überlast □ Ansprechen des Fernauslösers (MN, MX) ■ Die Schwachstromhilfsgeräte OF (2 bis 100 mA) sind speziell für Niederstromanwendungen zur Meldung von Statusinformationen an eine SPS (Industrie). ⚠ **Nicht kompatibel mit RCCB-ID Fehlerstrom-Schutzgeräten. Verwenden Sie einen OF+SD/OF statt SD.**	
Schaltbild					
	 DB438853 14 12 11	 DB438851 14 12 11		 DB438852 92 94 91	
Nutzung					
	■ Fernmeldung der Schaltstellung	■ Fernmeldung der Schaltstellung		■ Fernmeldung einer Fehlerauslösung	
Bestell-Nr.	**A9N26923**	**A9N26914**	**A9N26904**	**A9N26917**	**A9N26907**
ID	■	■	■	■	■
C60, C120, DPN, DPN Vigi, C60H-DC, C60H-DC, SW60-DC, C60PV-DC, C60NA-DC, C120NA-DC	–	■	■	■	■
Technische Daten					
Betriebsspannung (U_e) V AC	24 bis 415	24 bis 250	24 bis 415	24 bis 250	24 bis 415
V DC	24 bis 130	24 bis 220	24 bis 130	24 bis 220	24 bis 130
Betriebsfrequenz Hz	50/60	50/60		50/60	
Mechanische Statusanzeige	–	–		Frontseitig	
Testfunktion	–	Frontseitig		Frontseitig	
Breite TE	0,5	0,5		0,5	
Betriebsstrom 24 V DC	100 mA bis 6 A	2 mA bis 100 mA	100 mA bis 6 A	2 mA bis 100 mA	100 mA bis 6 A
48 V DC			100 mA bis 2 A		100 mA bis 2 A
60 V DC			100 mA bis 1.5 A		100 mA bis 1.5 A
130 V DC			100 mA bis 1 A		100 mA bis 1 A
220 V DC	-		–		–
24 bis 240 V AC	100 mA bis 6 A		100 mA bis 6 A		100 mA bis 6 A
415 V AC		–	100 mA bis 3 A	–	100 mA bis 3 A
Anzahl Meldekontakte	1 S (OF) / Ö	1 S (OF) / Ö	1 S (OF) / Ö	1 S / Ö (SD)	1 S / Ö (SD)
Anschlüsse - Klemmen	Schraubklemme	Schraubklemme		Schraubklemme	
Anschlussklemmen	Unten	Unten		Unten	
Phasenschienen komp.	Oben	Unten		Unten	
Betriebstemperatur °C	-25 bis +50	-25 bis +70		-25 bis +70	
Lagertemperatur °C	-40 bis +85	-40 bis +85		-40 bis +85	
Normen					
IEC/EN 60947-1	–	–		–	
IEC/EN 60947-5-1	■	■		■	
IEC/EN 60947-5-4	–	■	–	■	–
EN 60947-2	–	–		–	
EN 62019-2 (1)	■	■		■	

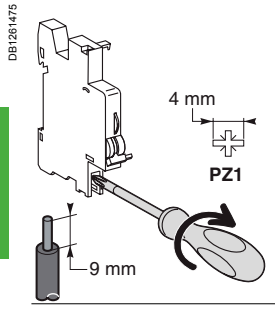
(1) *Für C120, DPN.*

Elektrische Zusatzausrüstungen für Acti9 C120, iDPN, C60H-DC, C60PV-DC, C60NA-DC, SW60-DC

	OF+SD/OF
	Umschaltbarer Hilfs-/Fehlermeldeschalter
	A9N26909
	■ Es kann sowohl die Schaltstellung als auch die Fehlerauslösung gemeldet werden. Einer der beiden Wechsler kann vor der Montage durch den seitlichen Wahlschalter als OF oder SD ausgewählt werden. Die Einstellung ist frontseitig sichtbar.
	 DB118812  DB118813
	OF+OF / OF+SD
	■ Fernmeldung der Schaltstellung und der Fehlerauslösung
	A9N26909
	■
	■
	24 bis 415
	24 bis 130
	50/60
	Frontseitig
	Frontseitig
	0,5
	100 mA bis 6 A
	100 mA bis 2 A
	100 mA bis 1.5 A
	100 mA bis 1 A
	-
	100 mA bis 6 A
	100 mA bis 3 A
	1 S (OF) / Ö / 1 S (OF) / Ö / 1 S / Ö (SD)
	Schraubklemme
	Oben und Unten
	-
	-25 bis +50
	-40 bis +85
	–
	■
	–
	–
	■

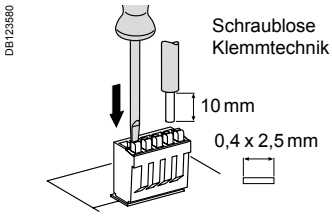
Elektrische Zusatzausrüstungen für Acti9 C120, iDPN, C60H-DC, C60PV-DC, C60NA-DC, SW60-DC

Anschluss



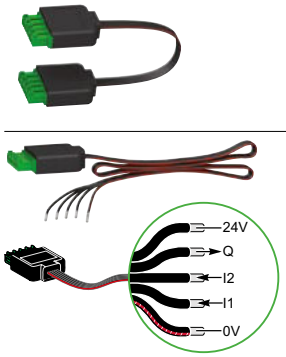
Typ	Anzugsdrehmoment	Leiter (Kupfer)	
		Starr	Flexibel, mit Aderendhülse
	DB122945	DB122946	
Zusatzausrüstung für Meldung und Auslösung	1 Nm	0,5 bis 2,5 mm²	2 x 1,5 mm²

Ti24-Stecker



Typ	Bestell-Nr.	Leiter (Kupfer)	
		Starr	Flexibel
	DB122945	DB123553	
Ti24-Schnittstelle	**A9XC2412**	1 x 0,5 bis 1,5 mm²	1 x 0,5 bis 1,5 mm²

Vorkonfektionierte Kabel für Ti24-Schnittstelle

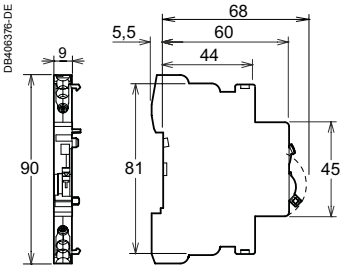


Typ	Bestell-Nr.	Länge
6 Kabel, beidseitig mit Ti24-Stecker bestückt	**A9XCAS06**	100 mm
	A9XCAM06	160 mm
	A9XCAH06	450 mm
	A9XCAL06	870 mm
6 Kabel, nur einseitig mit Ti24-Stecker bestückt	**A9XCAU06**	870 mm
1 Kabel, nur einseitig mit Ti24-Stecker bestückt	**A9XCAC01**	4000 mm

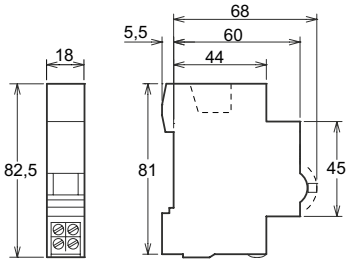
Gewicht (g)

Elektrische Zusatzausrüstung		
Typ	**Standard**	**2 mA bis 100 mA**
MN	66	–
MN[S]	66	–
MNx	73	–
MSU	66	–
MX	60	–
MX+OF	65	–
OF.S	33	–
OF	30	29
SD	30	29
OF+SD/OF	38	–

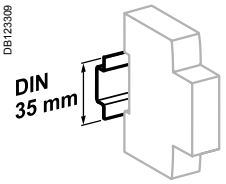
Abmessungen (mm)



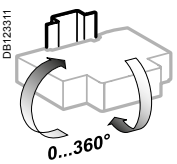
OF+SD/OF



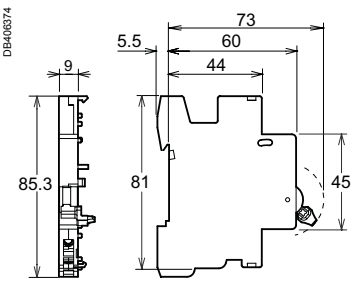
MX, MN, MN[S], MSU, MX+OF, MNx



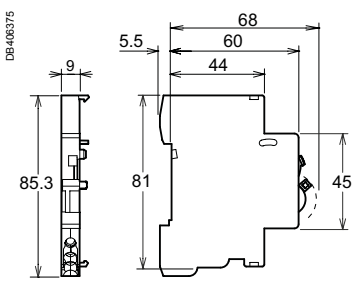
Zum Aufrasten auf 35-mm-DIN-Schiene.



Beliebige Einbaulage.



OF.S



OF, SD

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Life Is On Schneider Electric

Acti9 NG125N
Leistungsschalter IEC/EN 60947-2: 25 kA

IEC/EN 60947-2

Leistungsschalter Acti9 NG125 bieten die nachfolgenden Funktionen:

- Schutz des Stromkreises gegen Kurzschlussströme,
- Schutz des Stromkreises gegen Überlastströme,
- Trennereigenschaften gemäß IEC/EN 60947-2,
- Die Auslösung wird durch die Mittelstellung des Schaltknebels und durch eine rote, mechanische Anzeige an der Gerätefrontseite angezeigt.

NG125N 1P

NG125N 2P

NG125N 3P

NG125N 4P

Wechselstrom (AC) 50/60 Hz

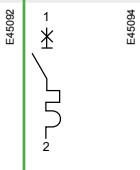
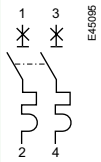
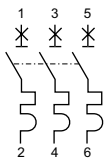
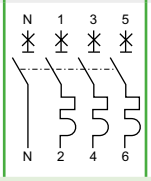
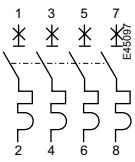
Ausschaltvermögen (I_{cu}) gemäß IEC/EN 60947-2								Betriebsausschaltvermögen (I_{cs})
	Spannung (U_e)							
L-L (2P, 3P, 3P+N, 4P)	-	-	220 bis 240 V	-	380 bis 415 V	440 V	500 V	
L-N (1P)	110 bis 130 V	220 bis 240 V	-	380 bis 415 V	-	-	-	
Nennstrom (I_n) 10 bis 125 A	50 kA	25 kA	50 kA	6 kA(1)	25 kA	20 kA	10 kA	75 % von I_{cu}

Gleichstrom (DC)

Ausschaltvermögen (I_{cu}) gemäß IEC/EN 60947-2						Betriebsausschaltvermögen (I_{cs})
	Spannung (U_e)					
	12 bis 125 V	≤ 144 V	≤ 250 V	≤ 375 V	≤ 500 V	
Polzahl	1P		2P	3P	4P	
Nennstrom (I_n) 10 bis 125 A	25 kA	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA	100 % von I_{cu}

Bestelldaten

NG125N

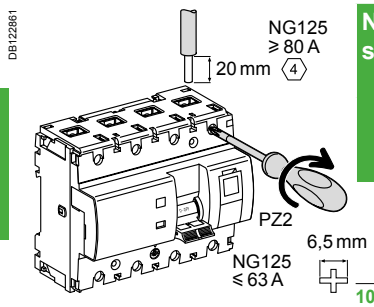
Typ	1P	2P	3P			3P+N	4P		
									
Zusatzausrüstung	Hilfsschalter und Auslöser, Seite 95, FI-Blöcke für NG125 siehe Seite 152, Seite 153								
Nennstrom (I_n)	Charakteristik C	Charakteristik C	Charakteristik B	Charakteristik C	Charakteristik D	Charakteristik C	Charakteristik B	Charakteristik C	Charakteristik D
10 A	18610	18621	-	18632	-	-	-	18649	-
16 A	18611	18622	-	18633	-	-	-	18650	-
20 A	18612	18623	-	18634	-	-	-	18651	-
25 A	18613	18624	-	18635	-	-	-	18652	-
32 A	18614	18625	-	18636	-	-	-	18653	-
40 A	18615	18626	-	18637	-	-	-	18654	-
50 A	18616	18627	-	18638	-	-	-	18655	-
63 A	18617	18628	-	18639	-	-	-	18656	-
80 A	-	18629	18663	18640	18669	18646	18666	18658	18672
100 A	-	-	18664	18642	18670	18647	18667	18660	18673
125 A	-	-	18665	18644	18671	18648	18668	18662	18674
Breite TE	1,5	3	4,5			6	6		
Zubehör	Zubehör siehe Seite 100, Phasenschienen siehe Seite 417								

(1) *Ausschaltvermögen 1-polig im IT-System ohne verteilten Neutralleiter (bei Doppelfehler).*

Acti9 NG125N

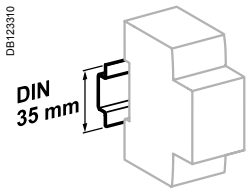
Leistungsschalter IEC/EN 60947-2: 25 kA

Anschluss

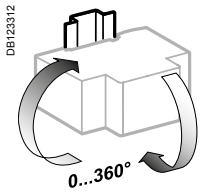


Nennstrom		Anzugsdrehmoment	Ohne Zubehör: Leiter (Kupfer) Starr	Ohne Zubehör: Leiter (Kupfer) Flexibel, mit Aderendhülse	Mit Zubehör: 70 mm² Al-Klemme Starre Leiter	Mit Zubehör: Schraubverbindung für Kabelschuh	Mit Zubehör: Ringkabelschuh	Klemme für Mehrfachanschluss Starr	Klemme für Mehrfachanschluss Flexibel
		DB122945	DB122946	DB123410	DB123488	DB118789	DB118787 Ø 6 mm		
10 bis 63 A		3,5 Nm	1,5 bis 50 mm²	1,5 bis 35 mm²	-	-	-	3 x 16 mm²	3 x 10 mm²
1P, 2P	80 bis 125 A	6 Nm	16 bis 70 mm²	10 bis 50 mm²	-	2 x 35 mm² 1 x 50 mm²	1 x 70 mm²		
3P, 3P+N, 4P	80 bis 125 A				25 bis 70 mm²				

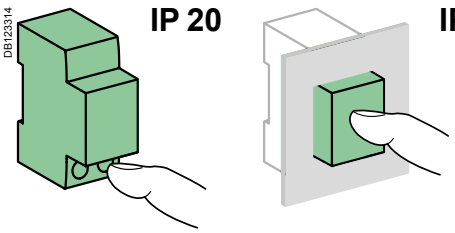
■ Auf 3P, 3P+N und 4P ≥ 80 A: integrierte Spannungsabgriffe für jeden Pol, über 6,35-mm-Flachstecker.



Zum Aufrasten auf 35-mm-DIN-Schiene.



Beliebige Einbaulage.



Technische Daten

Hauptkenndaten		
Gemäß IEC/EN 60947-2		
Isolationsspannung (U_i)		690 V AC
Verschmutzungsgrad		3
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (U_{imp})		8 kV
Thermische Auslösung	Referenztemperatur	40 °C
Magnetische Auslösung (I_i)	Charakteristik B	4 I_n ± 20 %
	Charakteristik C	8 I_n ± 20 %
	Charakteristik D	12 I_n ± 20 %
Gebrauchskategorie		A
Weitere Eigenschaften		
Schutzart (IEC 60529)	Nur Gerät	IP 20
	Gerät im Verteiler	IP 40
Lebensdauer (Ö-S)	Elektrisch	≤ 63 A: 10.000 Schaltspiele
		≥ 63 A: 5.000 Schaltspiele
	Mechanisch	20.000 Schaltspiele
Betriebstemperatur		-30 °C bis +70 °C
Lagertemperatur		-40 °C bis +70 °C
Klimafestigkeit (IEC 60068-1)		Kategorie 2 (relative Luftfeuchtigkeit 95 % bei 55 °C)

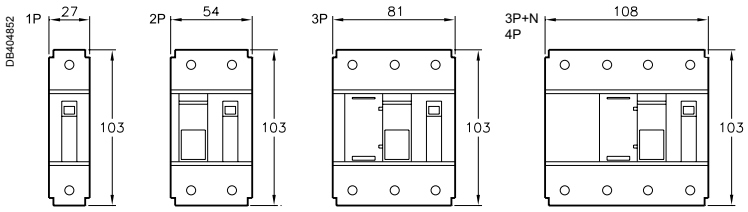
Acti9 NG125N

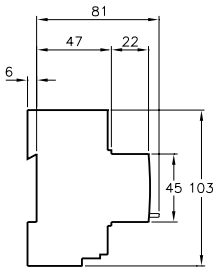
Leistungsschalter IEC/EN 60947-2: 25 kA

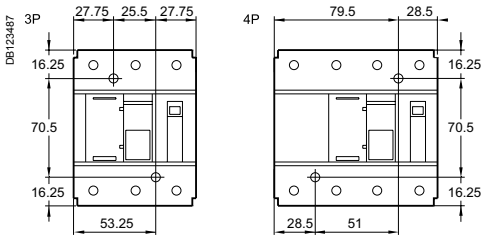
Gewicht (g)

Leitungsschutzschalter	
Typ	**NG125N**
1P	240
2P	480
3P	720
3P+N	960
4P	960

Abmessungen (mm)







Acti9 NG125N

Leistungsschalter IEC/EN 60947-2: 25 kA

3P, 4P 80 A
- ■ Spannungsabgriffe:
- □ Stromversorgung der Zusatzausrüstung
- □ Messung
- □ Not-Halt/Not-Aus
- □ Hilfsstromkreise

- ■ Sicherer Anschluss:
- □ Geriffelte Klemmenfläche
- □ Großer Klemmraum
- □ Anzug mit Innensechskant-schlüssel (NG125 ⩾ 80 A)

1P, 2P
- ■ Zubehör:
- □ Verriegelungselement für Ein/Aus-Stellung. Freiauslösung gewährleistet die Fehlerauslösung

- ■ Testtaste zur Überprüfung des Auslösemechanismus

- ■ Frontseitiges Befestigungselement für die Hutschienen-montage

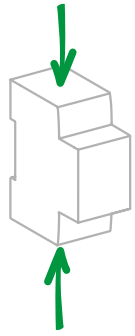
3P, 3P+N, 4P
- ■ Integriertes Verriegelungs-element für Vorhänge-schlösser

- ■ 3-Positionen Schaltknebel:
- □ Ein
- □ Ausgelöst
- □ Aus

- ■ Für anspruchsvolle Anwendungen:
- □ Robustes Gehäuse
- □ IK 05

- ■ Anzeige Leistungsschalter ausgelöst

- ■ Einspeisung von oben oder unten



- ■ Sicherheit für den Anwender:
- □ Trennereigenschaften gemäß IEC/EN 60947-2
- □ Die grüne Markierung „OFF“ am Schaltknebel signalisiert die vollständig geöffneten Kontakte.

- ■ Längere Produktlebensdauer dank:
- □ Hohe Isolationseigenschaften
- □ hohes Begrenzungsvermögen
- □ Sprungschaltung

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Life Is On Schneider Electric

Acti9 NG125L
Leistungsschalter IEC/EN 60947-2: 50 kA

IEC/EN 60947-2

Leistungsschalter Acti9 NG125 bieten die nachfolgenden Funktionen:

- Schutz des Stromkreises gegen Kurzschlussströme;
- Schutz des Stromkreises gegen Überlastströme;
- Trennereigenschaften gemäß IEC/EN 60947-2;
- Die Auslösung wird durch die Mittelstellung des Schaltknebels und durch eine rote, mechanische Anzeige an der Gerätefrontseite angezeigt.

NG125L 1P

NG125L 2P

NG125L 3P

NG125L 4P

Wechselstrom (AC) 50/60 Hz

Ausschaltvermögen (I_{cu}) gemäß IEC/EN 60947-2								Betriebs-ausschalt-vermögen (I_{cs})
	Spannung (U_e)							
L-L (2P, 3P, 4P)	-	-	220 bis 240 V	-	380 bis 415 V	440 V	500 V	
L-N (1P)	110 bis 130 V	220 bis 240 V	-	380 bis 415 V	-	-	-	
Nenn-strom (I_n) 10 bis 80 A	100 kA	50 kA	100 kA	12,5 kA(1)	50 kA	40 kA	15 kA	75 % von I_{cu}

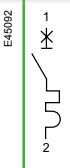
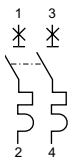
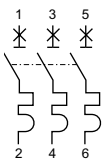
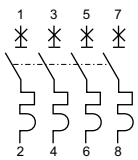
(1) *Ausschaltvermögen 1-polig im IT-System ohne verteilten Neutralleiter (bei Doppelfehler)*

Gleichstrom (DC)

Ausschaltvermögen (I_{cu}) gemäß IEC/EN 60947-2						Betriebs-ausschalt-vermögen (I_{cs})
	Spannung (U_e)					
	12 bis 125 V	⩽ 144 V	⩽ 250 V	⩽ 375 V	⩽ 500 V	
Polzahl	1P		2P	3P	4P	
Nenn-strom (I_n) 10 bis 80 A	50 kA	36 kA	36 kA	36 kA	36 kA	100 % von I_{cu}

Bestelldaten

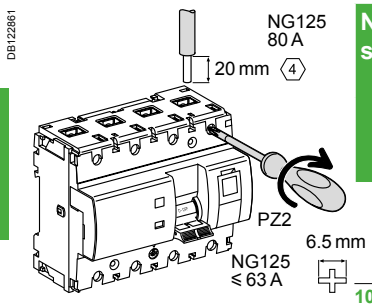
NG125L

Typ	1P			2P			3P			4P		
												
Zusatzausrüstung	Hilfsschalter und Auslöser, Seite 95, FI-Blöcke für NG125 siehe Seite 152, Seite 153											
Nennstrom (I_n)	Charakteristik			Charakteristik			Charakteristik			Charakteristik		
	B	C	D	B	C	D	B	C	D	B	C	D
10 A	-	18777	-	18750	18788	18839	18759	18799	18848	18768	18810	18857
16 A	-	18778	18831	18751	18789	18840	18760	18800	18849	18769	18811	18858
20 A	18743	18779	-	18752	18790	18841	-	18801	18850	18770	18812	18859
25 A	-	18780	-	18753	18791	18842	18762	18802	18851	18771	18813	18860
32 A	-	18781	-	-	18792	18843	18763	18803	18852	18772	18814	18861
40 A	18746	18782	18835	18755	18793	18844	18764	18804	18853	18773	18815	18862
50 A	18747	-	-	18756	18794	18845	-	18805	18854	18774	18816	18863
63 A	18748	18784	-	18757	18795	18846	18766	18806	18855	18775	18817	18864
80 A	18749	18785	-	-	18796	18847	18767	18807	18856	18776	18818	18865
Breite TE	1,5			3			4,5			6		
Zubehör	Zubehör siehe Seite 100, Phasenschienen siehe Seite 417											

Acti9 NG125L

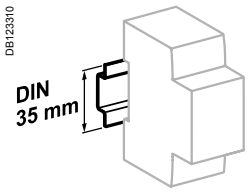
Leistungsschalter IEC/EN 60947-2: 50 kA

Anschluss

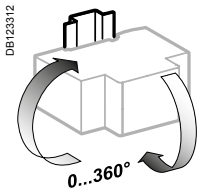


Nennstrom		Anzugsdrehmoment	Ohne Zubehör: Leiter (Kupfer) Starr	Ohne Zubehör: Leiter (Kupfer) Flexibel, mit Aderendhülse	Mit Zubehör: 70 mm² Al-Klemme Starre Leiter	Mit Zubehör: Schraubverbindung für Kabelschuh	Mit Zubehör: Ringkabelschuh	Klemme für Mehrfachanschluss Starr	Klemme für Mehrfachanschluss Flexibel
		DB122945	DB122946	DB123410	DB123488	DB118789	DB118787 Ø 6 mm		
10 bis 63 A		3,5 Nm	1.5 bis 50 mm²	1,5 bis 35 mm²	-	-	-	3 x 16 mm²	3 x 10 mm²
1P, 2P	80 A	6 Nm	16 bis 70 mm²	10 bis 50 mm²	-	2 x 35 mm² 1 x 50 mm²	1 x 70 mm²		
3P, 4P	80 A				25 bis 70 mm²				

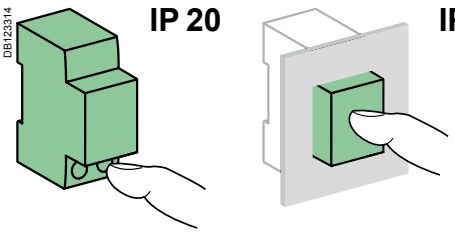
■ Auf 3P und 4P 80 A: integrierte Spannungsabgriffe für jeden Pol, über 6,35-mm-Flachstecker.



Zum Aufrasten auf 35-mm-DIN-Schiene.



Beliebige Einbaulage.



Technische Daten

Wichtigste Eigenschaften		
Gemäß IEC/EN 60947-2		
Isolationsspannung (U_i)		690 V AC
Verschmutzungsgrad		3
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (U_{imp})		8 kV
Thermische Auslösung	Referenztemperatur	40 °C
Magnetische Auslösung (I_i)	Charakteristik B	4 I_n ± 20 %
	Charakteristik C	8 I_n ± 20 %
	Charakteristik D	12 I_n ± 20 %
Anwendungskategorie		A
Weitere Eigenschaften		
Schutzart (IEC 60529)	Nur Gerät	IP 20
	Gerät im Verteiler	IP 40
Lebensdauer (Ö-S)	Elektrisch	≤ 63 A: 10.000 Schaltspiele
		≥ 63 A: 5.000 Schaltspiele
	Mechanik	20.000 Schaltspiele
Betriebstemperatur		-30 °C bis +70 °C
Lagertemperatur		-40 °C bis +70 °C
Klimafestigkeit (IEC 60068-1)		Kategorie 2 (relative Luftfeuchtigkeit 95 % bei 55 °C)

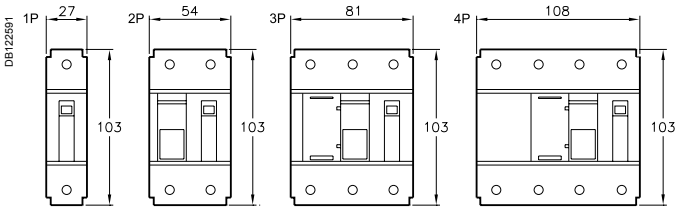
Acti9 NG125L

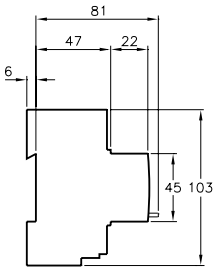
Leistungsschalter IEC/EN 60947-2: 50 kA

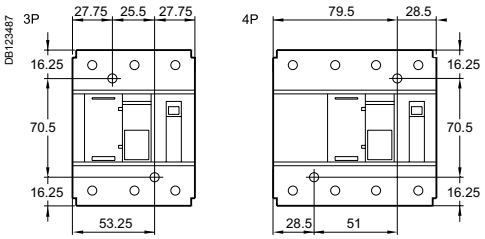
Gewicht (g)

Leitungsschutzschalter	
Typ	**NG125L**
1P	240
2P	480
3P	720
4P	960

Abmessungen (mm)







Acti9 NG125L

Leistungsschalter IEC/EN 60947-2: 50 kA

3P, 4P 80 A
- ■ Spannungsabgriffe:
- □ Stromversorgung der Zusatzausrüstung
- □ Messung
- □ Not-Halt/Not-Aus
- □ Hilfsstromkreise

- ■ Sicherer Anschluss:
- □ Geriffelte Klemmenfläche
- □ Großer Klemmraum
- □ Anzug mit Innensechskant-schlüssel (NG125 ⩾ 80 A)

1P, 2P
- ■ Zubehör:
- □ Verriegelungselement für Ein-/Aus-Stellung. Freiauslösung gewährleistet die Fehlerauslösung

- ■ Testtaste zur Überprüfung des Auslösemechanismus

- ■ Frontseitiges Befestigungselement für die Hutschienen-montage

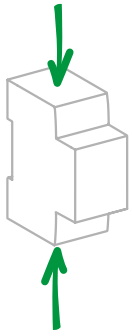
3P, 4P
- ■ Integriertes Verriegelungs-element für Vorhänge-schlösser

- ■ 3-Positionen Schaltknebel:
- □ Ein
- □ Ausgelöst
- □ Aus

- ■ Für anspruchsvolle Anwendungen:
- □ Robustes Gehäuse
- □ IK 05

- ■ Anzeige Leistungsschalter ausgelöst

- ■ Einspeisung von oben oder unten



- ■ Sicherheit für den Anwender:
- □ Trennereigenschaften gemäß IEC/EN 60947-2
- □ Die grüne Markierung „OFF“ am Schaltknebel signalisiert die vollständig geöffneten Kontakte.

- ■ Längere Produktlebensdauer dank:
- □ Hohe Isolationseigenschaften
- □ hohes Begrenzungsvermögen
- □ Sprungschaltung

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Life Is On Schneider Electric

Acti9 NG125LMA
Leistungsschalter IEC/EN 60947-2: 50 kA

IEC/EN 60947-2

Leistungsschalter Acti9 NG125LMA bieten die nachfolgenden Funktionen:

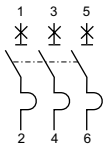
- Schutz des Stromkreises gegen Kurzschlussströme,
- Trennereigenschaften gemäß IEC/EN 60947-2,
- Die Auslösung wird durch die Mittelstellung des Schaltknebels und durch eine rote, mechanische Anzeige an der Gerätefrontseite angezeigt.
- Durch Verbindung mit einem Überlastschutz für Anwendungen mit Motoren geeignet.

NG125LMA 2P

NG125LMA 3P

Wechselstrom (AC) 50/60 Hz					
Ausschaltvermögen (I_{cu}) gemäß IEC/EN 60947-2					**Betriebs-ausschalt-vermögen (I_{cs})**
	Spannung (U_e)				
L-L (2P, 3P)	**220 bis 240 V**	**380 bis 415 V**	**440 V**	**500 V**	
Nennstrom 4 bis 80 A **(I_n)**	100 kA	50 kA	40 kA	15 kA	75 % von I_{cu}

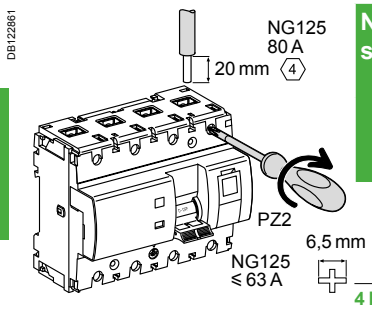
Bestelldaten

NG125LMA			
Typ		**2P**	**3P**
		DB123810	DB123811 
Zusatzausrüstung		**Hilfsschalter und Auslöser, Seite 95**	
Nennstrom (I_n)	**Magn. Auslöser I (A)**	**Charakteristik MA**	**Charakteristik MA**
4 A	50	**18868**	**18879**
6,3 A	75	**18869**	**18880**
10 A	120	**18870**	**18881**
12,5 A	150	**-**	**18882**
16 A	190	**18872**	**18883**
25 A	300	**18873**	**18884**
40 A	480	**18874**	**18885**
63 A	750	**18875**	**18886**
80 A	960	**18876**	**18887**
Breite TE		3	4,5
Zubehör / Phasenschienen		**Seite 100 / Seite 417**	

Acti9 NG125LMA

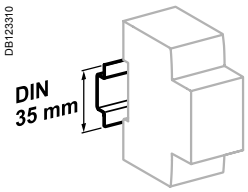
Leistungsschalter IEC/EN 60947-2: 50 kA

Anschluss

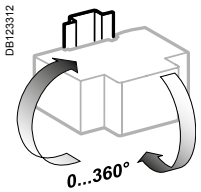


Nennstrom		Anzugsdrehmoment	Ohne Zubehör: Leiter (Kupfer) Starr	Ohne Zubehör: Leiter (Kupfer) Flexibel, mit Aderendhülse	Mit Zubehör: 70 mm² Al-Klemme Starre Leiter	Mit Zubehör: Schraubverbindung für Kabelschuh	Mit Zubehör: Ringkabelschuh	Klemme für Mehrfachanschluss Starr	Klemme für Mehrfachanschluss Flexibel
		DB122945	DB122946	DB123410	DB123488	DB118789	DB118787 Ø 6 mm		
4 bis 63 A		3,5 Nm	1,5 bis 50 mm²	1,5 bis 35 mm²	-	-	-	3 x 16 mm²	3 x 10 mm²
2P	80 A	6 Nm	16 bis 70 mm²	10 bis 50 mm²	-	2 x 35 mm² 1 x 50 mm²	1 x 70 mm²		
3P	80 A				25 bis 70 mm²				

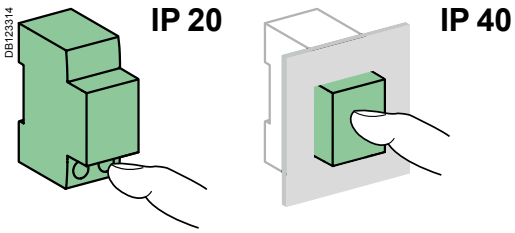
■ Auf 3P 80 A: integrierte Spannungsabgriffe für jeden Pol, über 6,35-mm-Flachstecker.



Zum Aufrasten auf 35-mm-DIN-Schiene.



Beliebige Einbaulage.



Technische Daten

Wichtigste Eigenschaften		
Gemäß IEC/EN 60947-2		
Isolationsspannung (U_i)		690 V AC
Verschmutzungsgrad		3
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (U_{imp})		8 kV
Thermische Auslösung	Referenztemperatur	40 °C
Magnetische Auslösung (I_i)	Charakteristik MA	12 I_n ± 20 %
Gebrauchskategorie		A
Weitere Eigenschaften		
Schutzart (IEC 60529)	Nur Gerät	IP 20
	Gerät im Verteiler	IP 40
Lebensdauer (Ö-S)	Elektrisch	10.000 Schaltspiele
	Mechanisch	20.000 Schaltspiele
Betriebstemperatur		-30 °C bis +70 °C
Lagertemperatur		-40 °C bis +70 °C
Klimafestigkeit (IEC 60068-1)		Kategorie 2 (relative Luftfeuchtigkeit 95 % bei 55 °C)

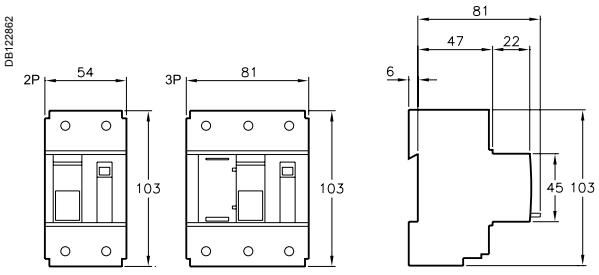
Acti9 NG125LMA

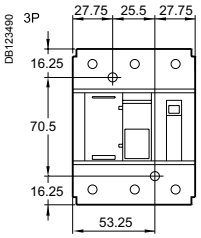
Leistungsschalter IEC/EN 60947-2: 50 kA

Gewicht (g)

Leistungsschalter	
Typ	**NG125LMA**
2P	480
3P	720

Abmessungen (mm)





Acti9 NG125LMA

Leistungsschalter IEC/EN 60947-2: 50 kA

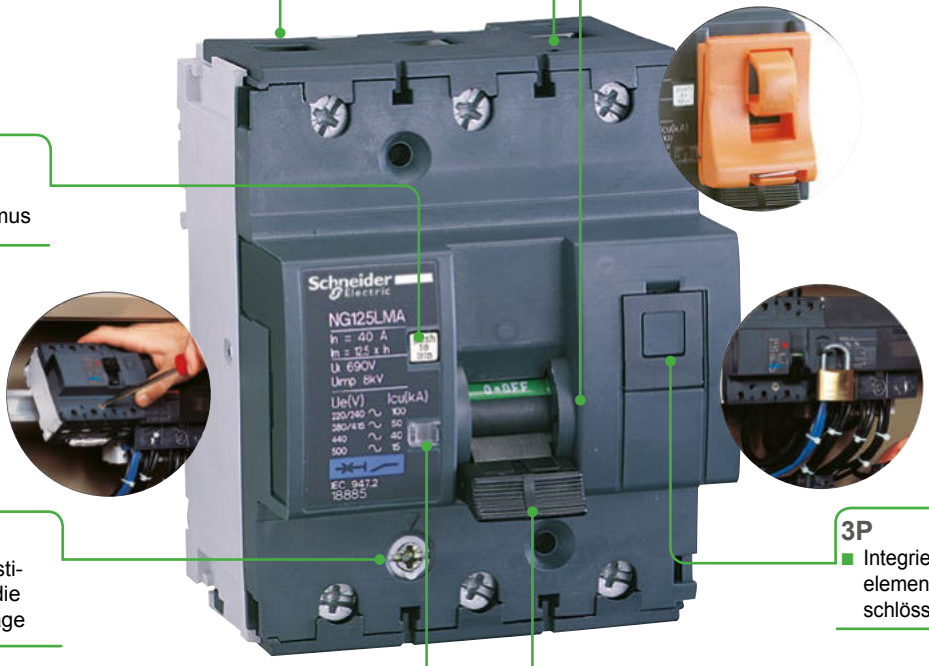
0569I8N_SE-90

3P 80 A
- ■ Spannungsabgriffe:
- □ Stromversorgung der Zusatzausrüstung
- □ Messung
- □ Not-Halt/Not-Aus
- □ Hilfsstromkreise

- ■ Sicherer Anschluss:
- □ Geriffelte Klemmenfläche
- □ Großer Klemmraum
- □ Anzug mit Innensechskantschlüssel (NG125 80 A)

■ Zubehör Verriegelungselement für Ein-/Aus-Stellung. Freiauslösung gewährleistet die Fehlerauslösung

■ Testtaste zur Überprüfung des Auslösemechanismus



3P
- ■ Frontseitiges Befestigungselement für die Hutschienenmontage

3P
- ■ Integriertes Verriegelungselement für Vorhängeschlösser

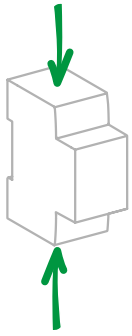
- ■ Für anspruchsvolle Anwendungen:
- □ Robustes Gehäuse
- □ IK 05

- ■ 3-Positionen Schaltknebel:
- □ Ein
- □ Ausgelöst
- □ Aus

■ Anzeige Leistungsschalter ausgelöst

DB123493

■ Einspeisung von oben oder unten



- ■ Sicherheit für den Anwender:
- □ Trennereigenschaften gemäß IEC/EN 60947-2
- □ Die grüne Markierung „OFF“ am Schaltknebel signalisiert die vollständig geöffneten Kontakte.

- ■ Längere Produktlebensdauer dank:
- □ Hohe Isolationseigenschaften,
- □ hohes Begrenzungsvermögen,
- □ Sprungschaltung.

Elektrische Zusatzausrüstung für
Acti9 Leistungsschalter NG125 und FI-Block Vigi NG125

- Die elektrische Zusatzausrüstung wird mit Acti9 Leistungsschaltern NG125 und Acti9 Lasttrennschaltern NG125 kombiniert; diese bieten Meldefunktionen hinsichtlich der Schaltstellung oder der Fehlerauslösung dieser Geräte.
- Sie lassen sich (ohne Werkzeug) auf die linke Seite des zugehörigen Gerätes anrasten.

IEC/EN 60947-2

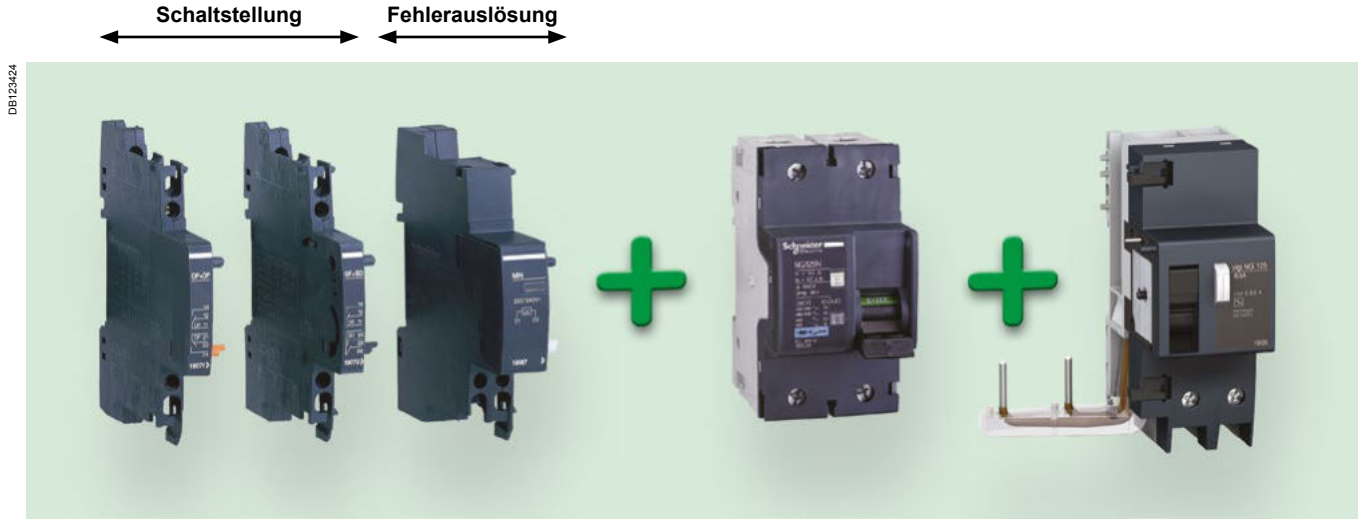
Zusatzausrüstung für das Auslösen:

- MN: Unterspannungsauslöser
- MNx: Unterspannungsauslöser, unabhängig von Versorgungsspannung
- MX+OF: Arbeitsstromauslöser mit Hilfsschalter
- MXV: Arbeitsstromauslöser für Montage im FI-Block.

IEC/EN 60947-5-1

Hilfsschalter:

- OF+OF: Hilfsschalter (2 W)
- OF+SD: Hilfsschalter (1 W) und Fehlermeldeschalter (1 W) kombiniert
- MX+OF: Arbeitsstromauslöser mit Hilfsschalter (1 W)
- SDV: Fehlermeldeschalter für Montage im FI-Block.



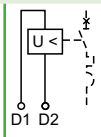
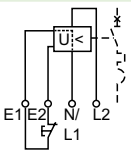
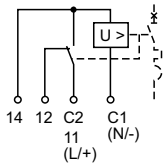
Kombinationstabelle

Elektrische Zusatzausrüstung			Gerät
Zusatzausrüstung für die Meldung		Zusatzausrüstung für das Auslösen	
		Maximale Anzahl	
2 (OF+OF oder OF+SD)	+	+ 1 (MX+OF oder MN oder MNx)	NG125

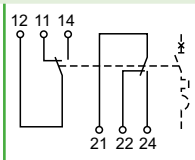
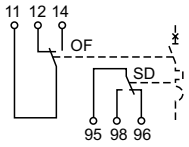
Anschluss

Typ	Anzugs-drehmoment	Leiter (Kupfer)		Mehrfachanschluss	
		Starr	Flexibel, mit Aderendhülse	Flexible oder starre Leiter	Mit Aderend-hülse
Meldeschalter	1 Nm	0,5 bis 2,5 mm^2	0,5 bis 1,5 mm^2	2 x 2,5 mm^2	2 x 1,5 mm^2
Auslöser	1 Nm	0,5 bis 2,5 mm^2	0,5 bis 1,5 mm^2	2 x 2,5 mm^2	2 x 1,5 mm^2

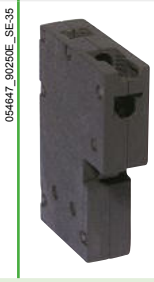
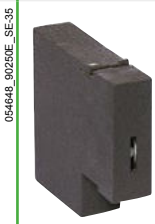
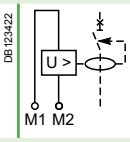
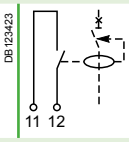
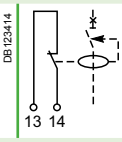
Elektrische Zusatzausrüstung für
Acti9 Leistungsschalter NG125 und FI-Block Vigi NG125

		Fernauslösung		
Zusatzausrüstung		**MN**	**MNx**	**MX+OF**
Typ		**Unterspannungsauslöser**		**Arbeitsstromauslöser**
		Unverzögert	Unabhängig von Versorgungsspannung	Mit Hilfsschalter
		056367_SE-30	057084N_SE-30	056368_SE-35
Funktion		■ Verursacht die Auslösung des Gerätes, mit dem es kombiniert wurde, wenn die Eingangsspannung abnimmt (zwischen 70 % und 35 % der U_n). Verhindert ein Schließen des Gerätes, bis die Eingangsspannung wiederhergestellt wurde.	■ Auslösung des zugehörigen Gerätes durch Öffnung des Steuerungskreises (z. B. Drucktaster, potentialfreier Kontakt).	■ Verursacht eine Auslösung des zugehörigen Gerätes, wenn der Arbeitsstromauslöser angesteuert wird.
			■ Ein Abfall der Versorgungsspannung löst das zugehörige Gerät nicht aus. ■ Ein sperrender Drucktaster ermöglicht es, dass der geschützte Stromkreis (z. B. Anlagensteuerung) in eine Sicherheitskonfiguration gesetzt wird.	■ Enthält einen Hilfsschalter (1W) zur Anzeige der Schaltstellung des NG125.
Schaltbild		DB123415 	DB123416 	DB123417 
Nutzung		■ Not-Aus durch Öffner. ■ Stellt die Sicherheit der Spannungsversorgung für mehrere Anlagen sicher, indem ein unkontrollierter Hochlauf verhindert wird.	■ Ausfallsichere Not-Aus-Funktion. ■ Unempfindlich gegenüber Veränderungen in der Spannung des Steuerungskreises für eine verbesserte Kontinuität. **Wichtiger Hinweis: Vor jeglicher Wartungstätigkeit ist die Hauptversorgung abzuschalten (Spannung bei den Klemmen E1/E2 vorhanden)**	■ Ausgestattet mit einem selbstunterbrechenden Kontakt.
Bestell-Nr.		**19067**	**19061**	**19064** / **19066**
Technische Daten				
Betriebsspannung (U_e)	VAC	230 bis 240	220 bis 240	230 bis 415 / 24
	VDC	–	–	110 bis 130 / 24
Betriebsfrequenz	Hz	50/60	50/60	50/60
Mechanische Statusanzeigeleuchte, rot		Frontseitig	Frontseitig	Frontseitig
Breite TE		1	2	1
Stromstärke		–	–	≥ 240 V AC: 100 mA bis 3 A < 240 V AC: 100 mA bis 6 A 130 V DC: 100 mA bis 1 A ≤ 48 V DC: 100 mA bis 3 A
Anzahl Meldekontakte		–	–	–
Montageart		–	–	–
Anschlussmöglichkeit		–	–	–
Sammelschienen Kompatibilität		–	–	–
Betriebstemperatur	°C	-25 bis +60	-25 bis +60	-25 bis +60
Lagertemperatur	°C	-40 bis +85	-40 bis +85	-40 bis +85

Elektrische Zusatzausrüstung für
Acti9 Leistungsschalter NG125 und FI-Block Vigi NG125

	Meldung	
	OF+OF	**OF+SD**
	Hilfsschalter	**Hilfsschalter + Fehlermeldeschalter**
	056368_SE-30	056368_SE-30
	■ 2 Wechsler, zur Anzeige der Schaltstellung (Ein/Aus) des NG125.	■ 2 Wechsler, die Folgendes melden: □ die Fehlerauslösung durch: - Kurzschluss oder Überlast - das Ansprechen eines Fernauslösers oder des FI-Blockes. □ die Schaltstellung (Ein/Aus) des NG125.
	DB123418 	DB123419 
	■ Fernmeldung und -auswertung der Schaltstellung des NG125.	■ Fernmeldung und -auswertung der Schaltstellung und der Fehlerauslösung des NG125.
	19071	**19072**
	–	–
	–	–
	50/60	50/60
	–	–
	0,5	0,5
	415 V AC 100 mA bis 3 A	415 V AC 100 mA bis 3 A
	≤ 240 V AC 100 mA bis 6 A	≤ 240 V AC 100 mA bis 6 A
	130 V DC 100 mA bis 1 A	130 V DC 100 mA bis 1 A
	≤ 48 V DC 100 mA bis 3 A	≤ 48 V DC 100 mA bis 3 A
	2 Wechsler	2 Wechsler
	Schraubklemme	Schraubklemme
	Oben und unten	Oben und unten
	–	–
	-25 bis +60	-25 bis +60
	-40 bis +85	-40 bis +85

Elektrische Zusatzausrüstung für
Acti9 Leistungsschalter NG125 und FI-Block Vigi NG125

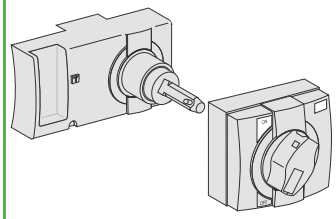
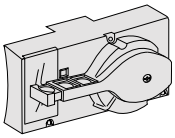
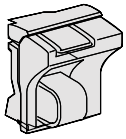
		Meldung		
Zusatzausrüstung		**MXV**	**SDV**	
Typ		**Arbeitsstromauslöser**	**Fehlermeldeschalter**	
				
Funktion				
		■ Verursacht eine Auslösung des zugehörigen Gerätes, wenn der Arbeitsstromauslöser angesteuert wird ■ Ausgestattet mit einem selbstunterbrechenden Kontakt	■ Schließer oder Öffner zur Meldung der Auslösung des FI-Blockes Vigi NG125 durch Fehlerströme	
Schaltbild				
Nutzung				
		■ Kompakte Bauform zur direkten Montage an der Geräteoberseite des FI-Blockes Vigi NG125		
		■ Stoßspannungsfestigkeit: 6 kV ■ Hochohmiger Eingang: Verwenden Sie einen iACTp, wenn der Leckstrom in der Steuerungseinheit 1 mA übersteigt (z. B. beleuchteter Drucktaster)		
Bestell-Nr.		**19060**	**19058**	**19059**
Für nachstehende Geräte geeignet:				
NG125		–	–	
Vigi NG125		■	■	

Technische Daten				
Betriebsspannung (U_e)	V AC	110 bis 240	250	
	V DC	110	–	
Betriebsfrequenz	Hz	50/60	50/60	
Anzahl Meldekontakte		–	1 Schließer	1 Öffner
Bemessungsstrom		–	0,1 bis 1 A (AC14)	
Betriebstemperatur	°C	-25 bis +60	-25 bis +60	
Lagertemperatur	°C	-40 bis +85	-40 bis +85	

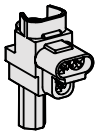
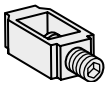
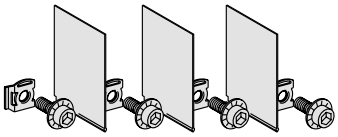
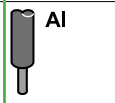
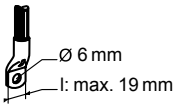
Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Life Is On Schneider Electric

Zubehör für
Acti9 Leistungsschalter NG125 und FI-Block Vigi NG125

Montage

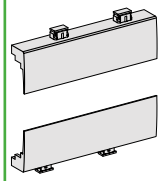
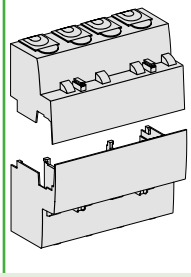
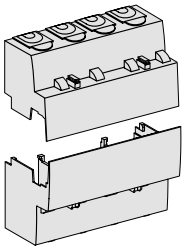
Zubehör	Drehgriff				Verriegelungselement
	DB123603 		DB123604 		DB123605 
Funktion					
	Mit Türkupplung ■ Schutzart: Drehgriff IP55 ■ Montage: frontseitig am Schalter ■ Behält die Trennstellung bei ■ Verriegelung möglich in Position O ■ Durchmesser Vorhängeschloss: 3 bis 6 mm		**Direkt** ■ Montage: frontseitig am Schalter ■ Behält die Trennstellung bei ■ Verriegelung möglich in Position O ■ Durchmesser Vorhängeschloss: 3 bis 6 mm ■ Zwei Ausführungen: □ Standard: schwarz □ Sicherheitsausführung: roter Griff auf gelben Hintergrund		**Ermöglicht Sperre:** ■ I_n Position I oder O der NG125 1P- oder 2P-Leistungsschalter ■ I_n Position I der NG125 3P- oder 4P-Leistungsschalter oder Lasttrennschalter ■ Vorhängeschloss: Ø 5 bis 8 mm (nicht im Lieferumfang enthalten) **Hinweis:** NG125-3P/4P besitzen einen integrierten Verriegelungsmechanismus
Bestell-Nr.	**19088** schwarz	**19089** Griff rot, Hintergrund gelb	**19092** schwarz	**19097** Griff rot, Hintergrund gelb	**19090**
VPE	1		1	1	1
Für nachstehende Geräte geeignet:					
NG125	■ 3P, 4P		■		■
Vigi NG125	–		–		–

Anschluss

Zubehör	Mehrfach-Kabelklemme		70 mm² Al-Klemme	Schraubverbindung für Kabelschuh	Kleiner Kabelschuh
	DB118780 		DB123426 	DB123427 	DB123428
Funktion					
	Für 3 Kupferleiter: ■ Starr bis zu 16 mm² ■ Flexibel bis zu 10 mm²		**Für Aluminiumleiter von** 25 bis 70 mm²	**Montage:** ■ Vor- oder nachgeschaltet ■ Anschlussnenngrößen 80 bis 125 A: □ Kupferklemme: - flexibles Kabel bis zu 35 mm² - starres Kabel bis zu 50 mm² □ Schienen: 16 x 3 mm, 15 x 4 mm, 16 x 4 mm □ kleiner Kabelschuh ■ Leiter-Leiter-Isolationsspannung: U_i = 1000 V	**Anschlussnenngrößen 80 bis 125 A:** ■ Flexibles Kupferkabel: 50 mm² ■ Starres Kupferkabel: 70 mm²
	DB118787		DB122935 	DB118789	DB123497 
Bestell-Nr.	**19091**	**19096**	**19095**	**19093**	**19094**
VPE	Beutel mit 4 Stk.	Beutel mit 3 Stk.	Beutel mit 4 Stk.	Beutel mit 4 Stk.	Beutel mit 4 Stk.
NG125	■	■	■ 3P, 3P+N, 4P: 80, 100, 125 A	■ 80, 100, 125 A	■ 80, 100, 125 A
Vigi NG125	–	–	■ 125 A	■ 125 A	■ 125 A
Anzugsdrehmoment	2 Nm		6 Nm	6 Nm	6 Nm
Abisolierungslänge	11 mm		–	–	–
Schraubendreher, Typ / Größe	5-mm-Schlitz oder PZ2		HC 4 mm	HC 4 mm	–

Zubehör für
Acti9 Leistungsschalter NG125 und FI-Block Vigi NG125

Sicherheit

Zubehör	Klemmenschrauben-abdeckung				Klemmenabdeckung für LS-Schalter				Klemmenabdeckung für FI-Block Vigi NG125					
	DB123606 				DB123607 				DB123607 					
Funktion														
	■ Verhindert jeglichen Kontakt mit den Klemmenschrauben ■ Schutz vor direktem Kontakt: □ IP 40: im Verteiler □ IP 20: Gerät alleine ■ Klasse II bei Stahl- oder Kunststoffgehäusen ■ Verplombung möglich (max. Durchmesser: 1,2 mm).				■ Verhindert jeglichen Kontakt mit den Anschlussklemmen ■ Montage: oben und unten am LS-Schalter ■ Isolationsspannung zwischen L-L: U_i = 1000 V ■ Schutz vor direktem Kontakt IP 40 ■ Klasse II bei Stahl- oder Kunststoffgehäusen (bis zu 440 V) ■ Verplombung möglich (max. Durchmesser: 1,2 mm)				■ Montage: oben und unten am FI-Block ■ Isolationsspannung zwischen L-L: U_i = 1000 V ■ Schutz vor direktem Kontakt: IP 40 ■ Klasse II bei Stahl- oder Kunststoffgehäusen (bis zu 440 V) ■ Verplombung möglich (max. Durchmesser: 1,2 mm)					
									63 A				**125 A**	
	1P	2P	3P	4P	1P	2P	3P	4P	3P	3P anpassbar	4P	4P anpassbar	3P	4P
Bestell-Nr.	**19084**	**19085**	**19086**	**19087**	**19080**	**19081**	**19082**	**19083**	**19075**	**19077**	**19076**	**19078**	**19077**	**19078**
VPE	Beutel mit 10 Stk.				je 1 Stk. für abgangs- und einspeiseseitige Klemmen				je 1 Stk. für abgangs- und einspeiseseitige Klemmen					
Für nachstehende Geräte geeignet:														
NG125	■				■				■				■	
Vigi NG125	–				–				■				■	

Acti9 P25M Motorschutzschalter

DB116619

045666_SE

IEC 60947-2 und IEC 60947-4-1

Motorschutzschalter Acti9 P25M werden zum schalten und schützen von Wechsel- und Drehstrommotoren eingesetzt.

Schutzfunktionen:
- Trennen
- Handbetätigung oder Fernschalten
- Kurzschlussschutz (magnetisch)
- Überlastschutz (thermisch).

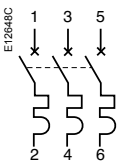
Ausschaltvermögen gemäß IEC 60947-2

Bemessungsstrom (A)	Spannung (V)									
	230 bis 240		400 bis 415		440		500		690	
	I_{cu} kA	I_{cs} %	I_{cu} kA	I_{cs} %	I_{cu} kA	I_{cs} %	I_{cu} kA	I_{cs} %	I_{cu} kA	I_{cs} %
0,16 bis 1,6	Unbegrenzt									
2,5									3	75
4									3	75
6,3					50	100	50	100	3	75
10					15	100	10	100	3	75
14			15	50	8	50	6	75	3	75
18			15	50	8	50	6	75	3	75
23	50	100	15	40	6	50	4	75	3	75
25	50	100	15	40	6	50	4	75	3	75

Bei Einsatz eines Kurzschlussbegrenzers erhöht sich das Ausschaltvermögen auf 100 kA bei 415 V.

Bestelldaten

Motorkenndaten							Motorschutzschalter P25M			
Typ	Standardleistung (kW) dreiphasiger 50/60 Hz-Motoren der Kategorie AC3 Spannung (V~)						Bemessungsstrom (I_n) (A)	Einstellbereich	Bestell-Nr.	Breite TE
	230	400	415	440	500	690				
3P										
	-	-	-	-	-	-	0,16	0,1 bis 0,16	**21100**	2,5
	-	-	-	-	-	-	0,25	0,16 bis 0,25	**21101**	2,5
	-	-	-	-	-	-	0,40	0,25 bis 0,40	**21102**	2,5
	-	-	-	-	-	0,37	0,63	0,40 bis 0,63	**21103**	2,5
	-	-	-	0,37	0,37	0,55	1,0	0,63 bis 1	**21104**	2,5
	-	0,37	-	0,55	0,75	1,1	1,6	1-1,6	**21105**	2,5
	0,37	0,75	1,1	1,1	1,1	1,5	2,5	1,6-2,5	**21106**	2,5
	0,75	1,5	1,5	1,5	2,2	3	4,0	2,5-4	**21107**	2,5
	1,1	2,2	2,2	3	3,7	4	6,3	4 bis 6,3	**21108**	2,5
	2,2	4	4	4	5,5	7,5	10	6-10	**21109**	2,5
	3	5,5	5,5	7,5	9	11	14	9-14	**21110**	2,5
	4	7,5	9	9	10	15	18	13-18	**21111**	2,5
	5,5	9	11	11	11	18,5	23	17-23	**21112**	2,5
	5,5	11	11	11	15	22	25	20-25	**21113**	2,5



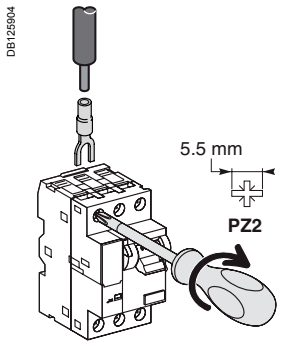
E126480

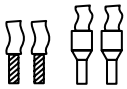
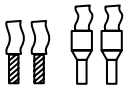
PG131075_SE

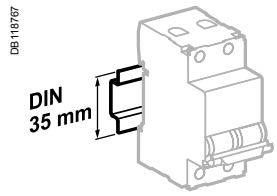
Kurzschlussbegrenzer			
Typ	Bemessungsstrom (I_n) (A)	Bestell-Nr.	Breite TE
3P			
	63	**21115**	2,5

Acti9 P25M Motorschutzschalter

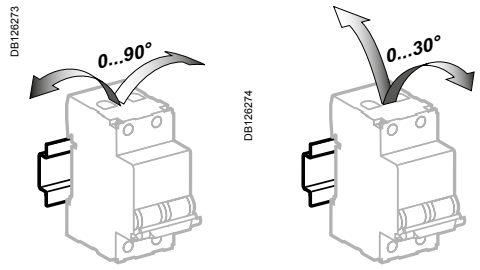
Anschluss

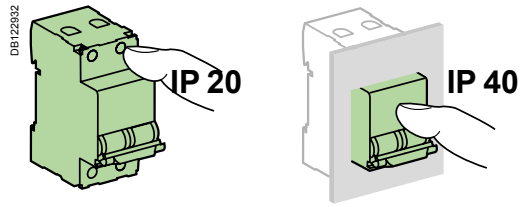


Anzugsdrehmoment	Motorschutzschalter P25M: Leiter (Kupfer)			Kurzschlussbegrenzer: Leiter (Kupfer)
			Mit isoliertem Anschlussstecker	Käfigklemmen
	Starre	Flexibel oder mit Aderendhülse	Flexibel oder mit Aderendhülse	Flexible oder starr
				
1,7 Nm	2 x 1 bis 6 mm²		2 x 1,5 bis 6 mm²	1 x 25 mm² oder 2 x 10 mm²



Montage auf 35-mm-DIN-Schiene





Technische Daten

Elektrische Kenndaten		
Betriebsspannung (U_e)		690 V~
Isolationsspannung (U_i)		690 V
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (U_{imp})		6 kV
Lebensdauer (Ö-S)	Elektrisch bei AC3-Betrieb	100.000 Schaltspiele
Thermischer Auslöser		Ansprechen bei Phasenausfall
	Einstellungen	Werkseinstellung = kleinster Wert des Einstellbereichs
		Simultan an der Frontseite
		Stromaufnahme im Normalbetrieb
	Bemessungsstrom (I_n)	einstellbar 0,16 bis 25 A
	Temperatur-kompensation	-20 °C bis +40 °C im Gehäuse
Magnetischer Auslöser		12 x Bemessungsstrom I_n (± 20 %)

Weitere Kenndaten	
Frontseitige Verriegelung mit Vorhängeschloss	
Klimafestigkeit	Kategorie 2 (relative Luftfeuchtigkeit 95 % bei 55 °C)
Betriebstemperatur	-20 °C bis +60 °C
Lagertemperatur	-40 °C bis +80 °C

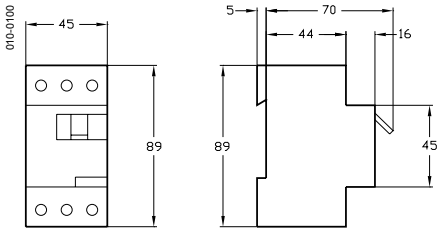
Bemessungsbetriebsstrom (I_e) der Hilfsschalter bei Bemessungsbetriebsspannung (U_e)

Betriebsspannung (U_e)		Betriebsstrom			
		Schaltstellungsanzeige		Fehlerauslösung	
		AC 15	DC 13	AC 14	DC 13
(V~)	(V=)	(A AC)	(A DC)	(A AC)	(A DC)
415	220	2,2	0,5	-	-
240	110	3,3	1,3	-	-
130	60	4,5	3	0,5	0,15
48	48	6	5	1	0,3
24	24	-	6	1,5	1

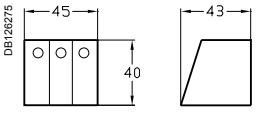
Gewicht (g)

P25M	260
Kurzschlussbegrenzer	130

Abmessungen (mm)



Schutzschalter



Kurzschlussbegrenzer allein

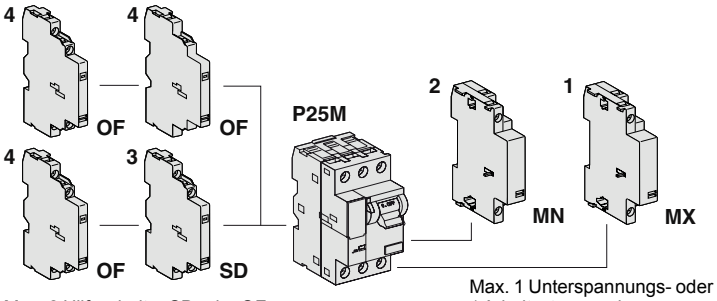
Acti9 P25M Motorschutzschalter
Elektrische Zusatzausrüstung

Anschluss

Leiter

	Starr min.	Flexibel max.	Flexibel mit Aderendhülsen
Min.	1 x 1 bis 2,5 mm²	1 x 0,75 bis 2,5 mm²	1 x 0,75 bis 1,5 mm²
Max.	2 x 1 bis 2,5 mm²	2 x 0,75 bis 2,5 mm²	2 x 0,75 bis 1,5 mm²
Anzugsdrehmoment	1,4 Nm		

Elektrische Zusatzausrüstungen für Motorschutzschalter PM25 ermöglichen sowohl Fernauslösung als auch Schaltstellungs- und Fehleranzeige.

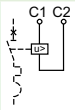
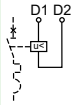


Max. 2 Hilfsschalter SD oder OF.

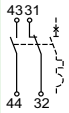
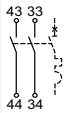
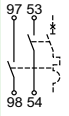
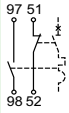
Max. 1 Unterspannungs- oder 1 Arbeitsstromauslöser.

Bestelldaten

Auslöser

	Typ	Steuerspannung (V~)	Breite TE	Bestell-Nr.
1 Arbeitsstromauslöser MX				
■ Not-Aus über Taster (Schließer) ■ Bewirkt bei anliegender Spannung die Auslösung des entsprechenden Schutzschalters		220 bis 240	1	**21127**
		380 bis 415	1	**21128**
2 Unterspannungsauslöser MN				
■ Not-Aus über Taster (Öffner) ■ Sicherstellung der Überwachung der Stromversorgung mehrerer Maschinen. Verhindert unkontrollierte Wiederinbetriebnahme der Motoren. ■ Bewirkt die Auslösung des zugehörigen Leitungsschutzschalters bei Absinken der Spannung (Ansprechschwelle zwischen 70 und 35 % von U_n). ■ Der Unterspannungsauslöser gestattet das Wiedereinschalten erst, wenn die Spannung wieder anliegt.		220 bis 240	1	**21129**
		380 bis 415	1	**21130**

Hilfsschalter

	Typ	Breite TE	Bestell-Nr.
3 Schaltstellungsanzeige OF			
Ö + S		0,5	**21117**
S + S		0,5	**21116**
4 Schaltstellungsanzeige OF und Fehlermeldeanzeige SD			
S + SD.S		0,5	**21118**
Ö + SD.S		0,5	**21119**
S + SD.Ö		0,5	**21120**
Ö + SD.Ö		0,5	**21121**

„Ö": Öffner
„S": Schließer

SD: Fehlermeldeschalter
SD.S: zum Anzeigen des Fehlers „Hilfsschalter geschlossen"
SD.Ö: zum Anzeigen des Fehlers „Hilfsschalter geöffnet"

Acti9 STI Isolierte Sicherungsträger

STI:
IEC/EN 60947-3,
IEC/EN 60269-2

Einsätze:
IEC 60269-1,
IEC 60269-2,
NF C 60-200-2

PB110043-40

PB110044-40

PB110045-40

PB110046-40

PB110047-28

Isolierte Sicherungsträger Acti9 STI:

- Sie bieten Überlast- und Kurzschlussschutz.
- Sie werden für Gebäude- und Industrieanwendungen eingesetzt, bei denen ein hohes Ausschaltvermögen erforderlich ist.
- Sie dürfen nicht als Schalter verwendet werden.
- Einsetzbar mit einem Sicherungseinsatz des Typs aM oder gG (gL - gI) ohne Kennmelder, Optional > Auslösekennmelder.

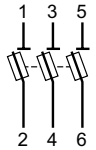
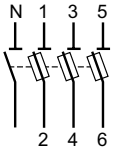
Die **Ganzbereichssicherung Typ gG** bietet Überlast- und Kurzschlussschutz. Die **Teilbereichssicherung** für Motoranwendungen (**Sicherung aM**) bietet nur Kurzschlussschutz. Sie wird zum Schutz von Lasten mit hohen Stromspitzen verwendet (z. B. Motoren, usw.).

Bestelldaten

Sicherungseinsatz

Typ	Nenn-strom	Bemessungs-spannung (U_e)	Kurzschlussstrom (I_{sc})			
			aM	gG	aM	gG
PB102098-20						
8,5 x 31,5 mm	2 A	400 V AC	20 kA	20 kA	**DF2BA0200**	**DF2BN0200**
	4 A	400 V AC	20 kA	20 kA	**DF2BA0400**	**DF2BN0400**
	6 A	400 V AC	20 kA	20 kA	**DF2BA0600**	**DF2BN0600**
	8 A	400 V AC	20 kA	20 kA	-	**DF2BN0800**
	10 A	400 V AC	20 kA	20 kA	-	**DF2BN1000**
10,3 x 38 mm	2 A	500 V AC	120 kA	120 kA	**DF2CA02**	**DF2CN02**
	4 A	500 V AC	120 kA	120 kA	**DF2CA04**	**DF2CN04**
	6 A	500 V AC	120 kA	120 kA	**DF2CA06**	**DF2CN06**
	10 A	500 V AC	120 kA	120 kA	**DF2CA10**	**DF2CN10**
	16 A	500 V AC	120 kA	120 kA	**DF2CA16**	**DF2CN16**
	20 A	500 V AC	-	120 kA	-	**DF2CN20**
	25 A	500 V AC	-	120 kA	-	**DF2CN25**

Sicherungsträger STI

Typ	Anzahl Pole				
	1P	1P+N (1)	2P	3P	3P+N (1)
PB110043-40	DB112797	DB112798	DB112799	 DB112800	 DB110801
8,5 x 31,5 mm	**A9N15635**	**A9N15645**	-	-	-
10,3 x 38 mm	**A9N15636**	**A9N15646**	**A9N15651**	**A9N15656**	**A9N15658**
Breite TE	1	1	2	3	3

(1) *Der Neutralleiter ist mit einem verriegelten Rohr ausgestattet.*

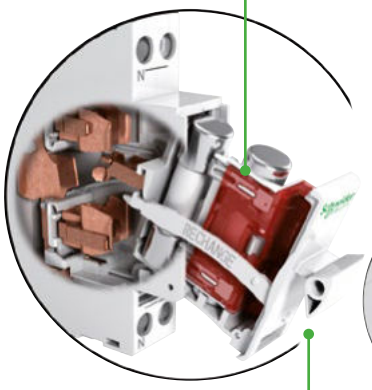
Acti9 STI Isolierte Sicherungsträger

PB110050-50

230 V Auslösekennmelder (Optional)
- Zeigt die Auslösung einer Sicherung an (Leuchtet nicht bei Normalbetrieb, erst bei Auslösung rot leuchtend)
- Max. 400 V

1P+N, 3P+N
- Das Öffnen eines Phasenleiters führt zwangsläufig zur Öffnung des Neutralleiters.
- Die Phasenleiter öffnen bei der Trennung immer voreilend zum Neutralleiter und beim Schließen nacheilend zum Neutralleiter.
- Geringe Baugrößen (Breite)
- 1P+N bei 18 mm
- 3P+N bei 54 mm

Aufrastbare Bezeichnungsschilder
- Für die Betriebsmittelkennzeichnung:
- frontseitig
- vorbereitete Befestigung

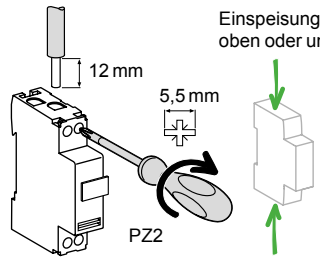


Verriegelungseinrichtung
- Verriegelt den Sicherungsträger in der Position „geöffnet“ oder „geschlossen“. Ist mit einem Vorhängeschloss mit einem Durchmesser von max. 8 mm zu versehen (nicht im Lieferumfang):
- nur ein Vorhängeschloss für 1P-, 1P+N- und 2P-Sicherungshalter
- und zwei Vorhängeschlösser für 3P- und 3P+N-Sicherungshalter

Sicherungsträger
- Unverlierbar
- Zusätzliche Halterung für eine Ersatzsicherung vorhanden

Anschluss

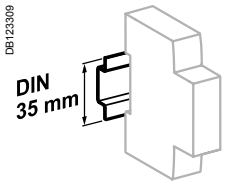
DB123241



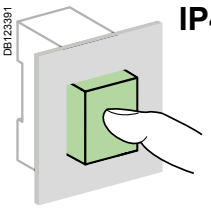
Typ	Nenn-strom	Anzugs-dreh-moment	Ohne Zubehör: Leiter (Kupfer) Starr	Ohne Zubehör: Leiter (Kupfer) Flexibel mit Aderendhülse	Ohne Zubehör: Leiter (Kupfer) Flexibel ohne Aderendhülse	Mit Zubehör: Schraubverbindung für Ring-Kabelschuh
STI	Alle	2 Nm	0,75 bis 10 mm² 2 x 0,75 mm² bis 2 x 4 mm²	0,5 bis 6 mm² 2 x 0,5 mm² bis 2 x 4 mm²	1 bis 6 mm² 2 x 1 mm² bis 2 x 4 mm²	Ø 5 mm

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Life Is On Schneider Electric

Acti9 STI Isolierte Sicherungsträger



Zum Aufrasten auf
35-mm-DIN-Schiene



Technische Daten

Elektrische Kenndaten		
Isolationsspannung (U_i)		500 V
Ausschaltvermögen nach IEC 60947-2	≤ 400 V	8 kA
Verschmutzungsgrad		3
Betriebsfrequenz (Hz)		50/60

Weitere Kenndaten		
Schutzart	Gerät in modularem Gehäuse	IP40 Schutzklasse II
Betriebstemperatur		-20 °C bis +60 °C
Lagertemperatur		-40 °C bis +80 °C

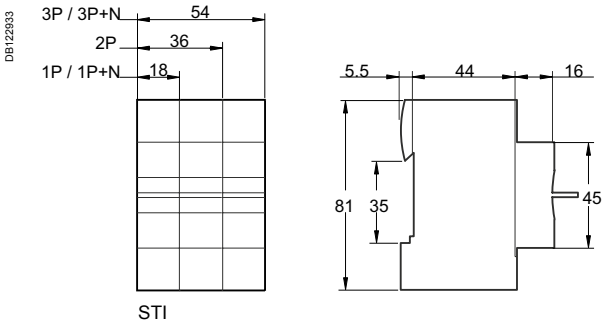
Maximale Verlustleistung pro Pol der isolierten Sicherungsträger STI

Art des Sicherungseinsatzes		I_{th}	P_{max}
8,5 x 31 mm	aM	10 A	2,5 W
	gG	20 A	2,5 W
10,3 x 38 mm	aM	16 A	3 W
	gG	25 A	3 W

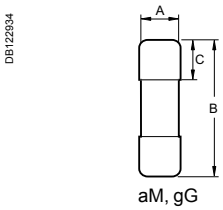
Maximale Verlustleistung pro Sicherungseinsatz

Art des Sicherungseinsatzes		I_{th}	P_{max}
8,5 x 31 mm	aM	2 bis 10 A	0,9 W
	gG	2 bis 10 A	2,5 W
10,3 x 38 mm	aM	2 bis 25 A	1,2 W
	gG	2 bis 25 A	3 W

Abmessungen (mm)



STI



aM, gG

Sicherungseinsatz aM, gG			
Typ	A	B	C
8,5 x 31,5 mm	8,5	31,5	10,3
10,3 x 38 mm	10,3	38	10,5

Acti9 Lasttrennschalter für D0-Sicherungen

DB116619

**IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-3,
IEC 60269-1, IEC 60269-3,
VDE 0660-100, VDE 0660-107**

PB110951-40

PB110955-40

Acti9 Lasttrennschalter für D0-Sicherungen

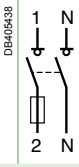
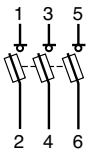
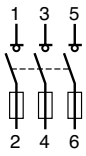
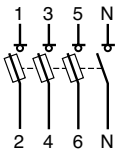
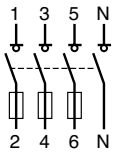
- Lasttrennschalter für D0-Sicherungen in Schubladentechnik bieten den Überlast- und Kurzschlussschutz.
- Sie werden für Anwendungen im Gebäudebereich wie auch in der Industrie eingesetzt.
- Je nach Gerät sind sie für Sicherungen des Typs D01 oder D02 geeignet.
- Schmelzsicherungen begrenzen die Durchlassenergie auf sehr geringe Werte und schützen daher Betriebsmittel zuverlässig

Zubehör

- Mit Passeinsätzen für den Lasttrennschalter D02 wird sichergestellt, dass der richtige Sicherungseinsatz verwendet wird.

Bestelldaten

D0 Lasttrennschalter

Typ	1P	1P+N		2P	3P		3P+N	
	D01	D01	D02	D02	D01	D02	D01	D02
	DB405042	DB405043	DB405438 	DB405044	DB405045 	DB405439 	DB405046 	DB405440 
Lasttrennschalter für D0-Sicherungen Typ D01								
Nennstrom (I_n)								
10 A	-	**MGN01610**		-	-		-	
16 A	-	**MGN01616**		-	**MGN01316**		**MGN01716**	
Breite TE	-	2		-	3		4	
Lasttrennschalter für D0-Sicherungen Typ D02								
Nennstrom (I_n)								
63 A	**MGN02163**	**MGN02663**		**MGN02263**	**MGN02363**		**MGN02763**	
Breite TE	1,5	2	3	3	3	4,5	4	6

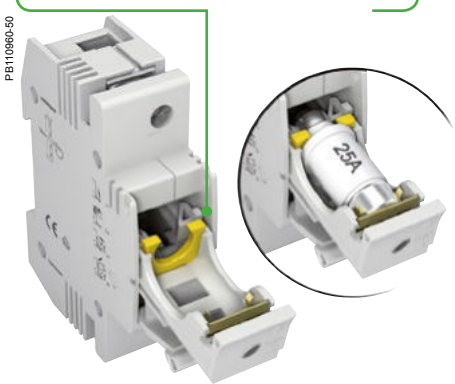
PB110959-30

Zubehör für Lasttrennschalter für D02-Sicherungen

Typ	Nennstrom	Farbe	
Sicherungsgröße	20 A	Blau	**MGN09120**
	25 A	Gelb	**MGN09125**
	32-35-40 A	Schwarz	**MGN09135**
	50 A	Weiß	**MGN09150**

D02: Passeinsätze
- Für das Einpassen der Sicherungen von 20 A bis 50 A

PB110960-50



Anschluss
- Käfigklemmen oben und unten
- Für D01: Querverschienung mit Gabel-Phasenschiene möglich

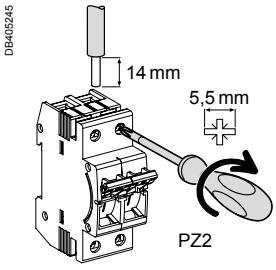
PB110951-60

Integrierter Kennmelder

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Life Is On Schneider Electric

Acti9 Lasttrennschalter für D0-Sicherungen

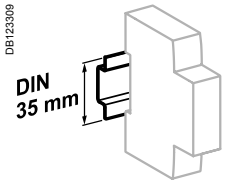
Anschluss



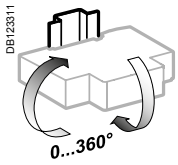
Typ	Anzugs-drehmoment	Leiter (Kupfer)	
		Starr	Flexibel oder mit Aderendhülse
	DB122945	DB122946	
D01	2 Nm	1,5 bis 25 mm²	1,5 bis 16 mm²
D02	3 Nm	1,5 bis 35 mm²	1,5 bis 25 mm²

Technische Daten

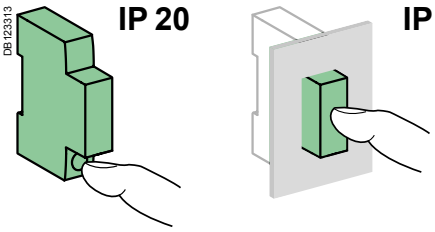
Hauptkenndaten		D01	D02
Bemessungsbetriebsspannung (U_e)		230/400 V AC	230/400 V AC 110 V DC (2P)
Betriebsfrequenz (Hz)		45-62 Hz	45-62 Hz
Betriebsschaltvermögen (I_{sc})	AC	50 kA	50 kA
	DC	-	8 kA
Bemessungsisolationsspannung (U_i)		400 V	400 V
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (U_{imp})		6 kV	6 kV
Gebrauchskategorie (IEC 60947-3)	400 V AC	AC-22A	AC-22A (63 A) AC-23A (35 A)
	110 V DC (2P)	-	DC-22B (63 A)
	48 V DC (1P)	-	DC-22A (63 A)
Lebensdauer (Ö-S)	Elektrisch	1.500 Schaltspiele	1.500 Schaltspiele
	Mechanisch	10.000 Schaltspiele	8.500 Schaltspiele
Allgemeine Kenndaten			
Schutzart	Gerät allein	IP 20	
	Gerät im Gehäuse	IP 40	
Betriebstemperatur		-5 °C bis +40 °C	
Lagertemperatur		-25 °C bis +55 °C	



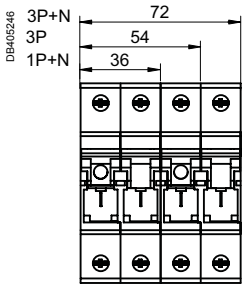
Zum Aufrasten auf 35-mm-DIN-Schiene.



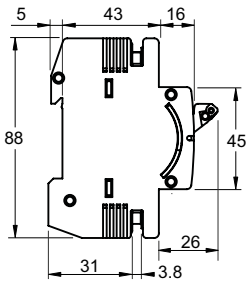
Beliebige Einbaulage.

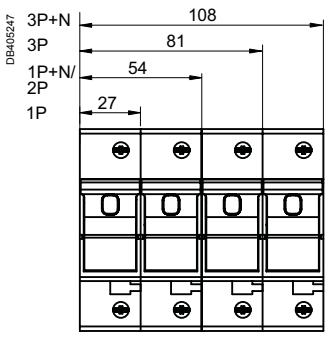


Abmessungen (mm)

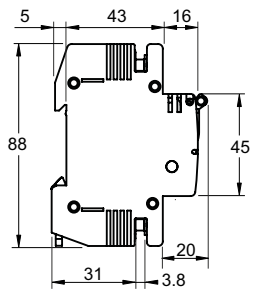


Lasttrennschalter D01





Lasttrennschalter D02



Fehlerstromschutz

Fehlerstrom-Schutzschalter
Auswahl von Resi**9**/Acti**9** Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen RCDs . . . 112
Übersicht Resi**9**/Acti**9** Fehlerstrom-Schutzschalter . . . 116

Resi**9** Fehlerstrom-Schutzschalter
Resi**9** Fehlerstrom-Schutzschalter . . . 120

Acti**9** Fehlerstrom-Schutzschalter
Acti**9** iID – Typ A . . . 123
Acti**9** iID – Typ A-SI . . . 124
Acti**9** iID – Typ B-SI . . . 128
Acti**9** iID – Typ B-EV für Elektrofahrzeuge . . . 131
Acti**9** ID 125 A – Typ A / Typ A-SI . . . 134
Acti**9** ID 125 A – Typ B . . . 137

Resi**9** FI/LS-Schalter
Resi**9** FI/LS-Schalter – Typ A / Typ F . . . 140

Acti**9** FI/LS-Schalter
Acti**9** FI/LS-Schalter iDPN Vigi – Typ A / Typ A-SI . . . 142
Acti**9** iC60 FI/LS-Schalter – Typ A / Typ A-SI . . . 145
Elektrische Zusatzausrüstung für Acti**9** iC60 FI/LS-Schalter . . . 148

Acti**9** FI-Blöcke
Acti**9** FI-Block Vigi NG125 – Typ A . . . 152
Acti**9** FI-Block Vigi NG125 – Typ A-SI . . . 153

3

Übersicht

Inhalt: Gesamtinhalt . . . 5
Kapitel 1: Schnellübersicht: Resi9 / Acti9 / Multi9 . . . 7
Kapitel 2: Kurzschluss-, Leitungs- und Geräteschutz . . . 25
Kapitel 3: Fehlerstromschutz . . . 111
Kapitel 4: Fehlerlichtbogenschutz – AFDD . . . 157
Kapitel 5: Blitz- und Überspannungsschutz . . . 177
Kapitel 6: Schalten . . . 221
Kapitel 7: Steuern, Überwachen, Messen . . . 273
Kapitel 8: Zubehör . . . 401
Kapitel 9: Multistandard-Schutz für OEMs . . . 421
Kapitel 10: Gehäuse / CEE-Steckverbindungen . . . 447
Kapitel 11: Technischer Anhang . . . 501
Kapitel 12: Typenverzeichnis . . . 619

Auswahl von Resi9/Acti9 Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen RCDs

Auswahl des Bemessungsfehlerstromes

Der Bemessungsfehlerstrom einer Fehlerstrom-Schutzeinrichtung wird nach Art des erforderlichen Schutzes ausgewählt:

- ■ **Schutz gegen elektrischen Schlag**
  - □ Basisschutz & Zusätzlicher Schutz
  - □ Fehlerschutz
- ■ **Schutz gegen thermische Auswirkungen**
  - □ Brandschutz
- ■ **VDE 0100-410: Personenschutz**
  - □ Schutz von Personen und Nutztieren gegen direktes Berühren
  - □ Schutz von Personen und Nutztieren gegen indirektes Berühren
- ■ **VDE 0100-420: Anlagenschutz**
  - □ Schutz von Anlagen bei Isolationsfehlern

In der nachfolgenden Tabelle sind aufgeführt:

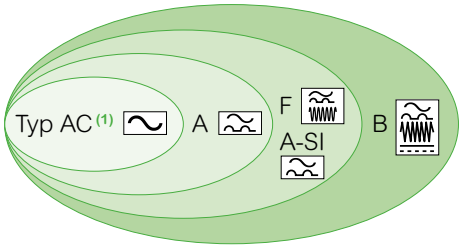
- ■ Das im Einzelfall einzusetzende Fehlerstromschutzgerät, mit Bemessungsfehlerstrom und Einbauort.
- ■ Die Stromkreise, die gegen diese verschiedenen Risiken geschützt werden müssen (Pflicht oder Empfehlungen).

Schutz-einrichtung	Anwendung gemäß Norm		Empfehlungen von Schneider Electric	Bemessungsfehlerstrom ($I_{\Delta n}$)	
	Nationale Norm VDE 0100	Internationale Norm IEC 60364		30 mA (*)	100, 300 oder 500 mA
Basisschutz & Zusätzlicher Schutz					
	Teil 410	**Stromversorgung für:** ■ Steckdosen für allg. Anwendung und im Außenbereich bis 32 A ■ Beleuchtungsstromkreise eines TN- oder TT-Systems in Wohnungen ■ fest angeschlossene tragbare Betriebsmittel für den Einsatz im Freien, bis 32 A ■ Außenbeleuchtung	Keine	**Einsatz in Endverteilungen:** ■ Schutz eines Stromkreises durch einen FI-Schutzschalter RCD ■ Schutz mehrerer Stromkreise durch einen FI-Schutzschalter RCD	
Fehlerschutz					
	Teil 410	**Stromversorgung für:** ■ Steckdosen für allg. Anwendung und im Außenbereich bis 32 A ■ Beleuchtungsstromkreise eines TN- oder TT-Systems in Wohnungen ■ fest angeschlossene tragbare Betriebsmittel für den Einsatz im Freien, bis 32 A ■ Außenbeleuchtung	Keine	**Einsatz in Endverteilungen:** ■ FI-Schutzschalter RCD oder Fehlerstrom-Schutzgerät in der Einspeisung **Einsatz in Unter- und Hauptverteilungen (Einspeisung):** ■ Schutz eines Stromkreises durch einen FI-Schutzschalter RCD ■ Schutz mehrerer Stromkreise durch einen FI-Schutzschalter RCD oder Leitungsschutzschalter ■ In der Einspeisung FI-Schutzschalter RCD	
Zusätzlicher Schutz mit RCDs in besonderen Bereichen					
	Teil 701	**Stromversorgung für:** ■ Räume mit Badewanne, Dusche ■ Stromkreise mit fest installierten Warmwassergeräten		**Einsatz in Endverteilungen:** ■ Schutz eines Stromkreises durch einen FI-Schutzschalter RCD ■ Schutz mehrerer Stromkreise durch einen FI-Schutzschalter RCD	
	Teil 704	**Stromversorgung für:** ■ Baustellen ■ alle Stromkreise für Steckdosen bis 32 A, für in der Hand gehaltene elektrische Beriebsmittel ■ Drehstromsteckdosen < 63 A müssen mit Fehlerstrom-Schutzeinrichtung RCD Typ B geschützt werden	Keine	**Einsatz in Endverteilungen:** ■ Schutz eines Stromkreises durch einen FI-Schutzschalter RCD	**Einsatz in Endverteilungen:** ■ Schutz eines Stromkreises für Steckdosen > 32 A durch einen FI-Schutzschalter RCD < 500 mA **als Abschalteinrichtung**
	Teil 710	**Stromversorgung für:** ■ Medizinisch genutzte Räume ■ alle Endstromkreise mit Überstrom-Schutzeinrichtungen bis 32 A in Bereichen der Gruppe 1 ■ Stromkreise zur Versorgung von OP Tischen und Röntgengeräte in Bereichen der Gruppe 2	Keine	**Einsatz in Endverteilungen:** ■ Schutz eines Stromkreises durch einen FI-Schutzschalter RCD	
	Teil 711	**Stromversorgung für:** ■ Vorübergehend errichtete, Ausstellungen, Shows und Stände ■ Beleuchtungsstromkreise mit Ausnahme Notbeleuchtung, bis 32 A ■ Endstromkreise für tragbare Betriebsmittel, bis 32 A	Keine	**Einsatz in Endverteilungen:** ■ Schutz eines Stromkreises durch einen FI-Schutzschalter RCD	

Auswahl von Resi9/Acti9 Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen RCDs

Schutz-einrichtung	Anwendung gemäß Norm		Empfehlungen von Schneider Electric	Bemessungsfehlerstrom ($I_{\Delta n}$)	
	Nationale Norm VDE 0100	Internationale Norm IEC 60364		30 mA (*)	100, 300 oder 500 mA
Zusätzlicher Schutz mit RCDs in besonderen Bereichen (Forts.)					
	Teil 712	**Stromversorgung für:** ■ Photovoltaik-(PV) Stromversorgungssysteme ■ Schutz des PV-Wechselstrom-Versorgungsstromkreises mit RCD Typ B, wenn durch Wechselrichter oder Transformator keine einfache Trennung vorhanden ist	Keine	**Einsatz in Endverteilungen:** ■ Schutz eines Stromkreises durch einen FI-Schutzschalter RCD	
	Teil 722	**Stromversorgung für:** ■ Elektrofahrzeuge ■ Jeder AC Anschlusspunkt mit Steckvorrichtung mit RCD Typ B oder RCD Typ A oder Typ F mit RDC-DD 6 mA	Keine	**Einsatz in Endverteilungen:** ■ Schutz eines Stromkreises durch einen FI-Schutzschalter RCD	
	Teil 723	**Stromversorgung für:** ■ Unterrichtsräume mit Experimentiereinrichtungen ■ Stromkreise mit Experimentiereinrichtungen im TT + TN System mit RCD Typ B	Keine	**Einsatz in Endverteilungen:** ■ Schutz eines Stromkreises durch einen FI-Schutzschalter RCD ■ Schutz mehrerer Stromkreise durch einen FI-Schutzschalter RCD	
Brandschutz					
	Teil 420	**Schutz vor:** ■ Isolationsfehlern in Verteilstromkreisen, in **feuergefährdeten Betriebsstätten** **und / oder** ■ Fehlerlichtbögen in Räumen mit Schlafgelegenheiten, mit besonderen Brandrisiko, aus brennbaren Baustoffen, bei Gefährdung unersetzbarer Güter, mit AFDDs	Keine	**Einsatz in Endverteilungen:** ■ Schutz von Stromkreisen für Flächenheizungen durch FI-Schutzschalter RCDs < 30 mA	**Einsatz in Haupt und/oder Bereichsverteilungen:** ■ Schutz von Kabel und Leitungsanlagen in TN und TT Systemen in Verteilstromkreisen durch FI-Schutzschalter RCDs < 300 mA, in IT-Systemen müssen IMDs vorgesehen werden
Brandschutz mit RCDs in besonderen Bereichen					
	Teil 705	**Stromversorgung für:** ■ Landwirtschafts- und Gartenbaubetriebe ■ Beleuchtungsstromkreise mit Ausnahme Notbeleuchtung, bis 32 A ■ Endstromkreise für tragbare Betriebsmittel, bis 32 A	Keine	**Einsatz in Endverteilungen:** ■ Schutz eines Stromkreises durch einen FI-Schutzschalter RCD ■ Schutz mehrerer Stromkreise durch einen FI-Schutzschalter RCD	**Einsatz in Endverteilungen:** ■ Schutz eines Stromkreises für Steckdosen > 32 A durch einen FI-Schutzschalter RCD < 100 mA **als Abschalteinrichtung**
	Teil 711	**Stromversorgung für:** ■ Vorübergehend errichtete Ausstellungen, Shows und Stände ■ Brandschutz bei: □ besonderen Risiken und Gefahren □ Explosionen (BE3) □ Feuer (BE2)	Vorübergehend errichtete Gebäude- oder elektrische Installation aus/mit: ■ brennbaren Baustoffen ■ oder in Umgebung chemischer oder explosiver Stoffe		**Einsatz im Haupt- oder Bereichsverteiler** ■ Fehlerstrom-Schutzgerät RCDs < 300 mA vor der Einspeisung der Endverteilung ■ Selektivität gefordert zwischen FI-Schutzschalter RCD vor der Einspeisung der Endverteilung und den FI-Schutzschaltern RCDs in den Abgängen im Endverteiler

Auswahl von Resi9/Acti9 Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen

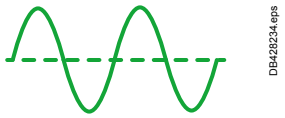
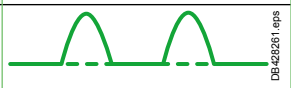
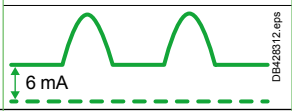
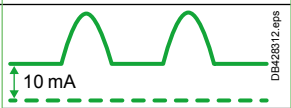
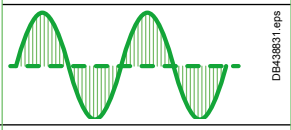


Die zunehmende Verwendung elektronischer Lasten kann zu einem ungewollten Ableitstrom in unterschiedlichen Wellenformen führen. Die Verbraucher sollten im Vorfeld definiert sein, um mögliche Fehl- oder Nichtauslösungen von Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen zu vermeiden. Daher wurden in der IEC-Normenreihe vier Typen von Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen definiert.

Beispiel:
Bei einem Isolationsfehler in einem Gleichrichter z. B. bei einem Frequenzumrichter oder bei einem von Wechselrichter gespeisten Gleichstromnetz wird der Strom gleichgerichtet und ist nicht mehr sinusförmig. Diese Stromwellenform wird möglicherweise von einem Standard Fehlerstrom-Schutzschalter (Typ A) nicht richtig erkannt werden und in einem Fehlerfall löst dieser mitunter nicht aus.
In diesen Anwendungsfällen wird eine spezielle Fehlerstrom-Schutzeinrichtung eines Typ B benötigt, die DC-Fehlerstromanteile erkennen kann.

Für die jeweiligen Verbraucher muss ein geeigneter Fehlerstrom-Schutzschalter ausgewählt werden. Die Normen IEC 60755, IEC 61008, IEC 61009 und IEC 62423 habe vier unterschiedliche Typen von Fehlerstrom-Schutzschaltern festgelegt, die sich je nach Wellenform unterscheiden.

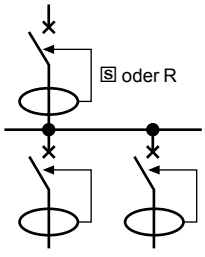
Normen

Typ der Fehlerstrom-Schutzeinrichtung	Wellenform	Ströme	Schutz des Stromkreises
Typ AC (1)	 DB428234.eps	Sinusförmige Wechselfehlerströme	Wechselstromverbraucher
Typ A	 DB428261.eps	Wechselfehlerströme mit pulsierenden Gleichfehlerströmen	Wechselstromverbraucher die auch pulsierende Gleichfehlerströme erzeugen können, wie z. B. bei Dioden- oder Thyristor-Gleichrichterschaltungen bei 1-phasigen Verbrauchern
	 DB428312.eps	Wechselfehlerströme mit pulsierenden Gleichfehlerströmen mit bis zu max. 6 mA	
Typ F Typ A-SI Typ B	 DB428312.eps	Wechselfehlerströme mit pulsierenden Gleichfehlerströmen mit bis zu max. 10 mA	Verbraucher mit 1-phasigen Frequenzumrichtern: Waschmaschinen, Wärmepumpen, Klimageräte oder Küchenmaschinen…
	 DB438831.eps	Sinusförmige Wechselfehlerströme mit Mischfrequenzen von bis zu 1 kHz	
	DB428313.eps	Glatte Gleichfehlerströme und sinusförmige Wechselstromfehler bis zu 20 kHz (Typ B-SI)	3-phasige Verbraucher mit Gleichrichter (Frequenzumrichter) wie z. B. drehzahlgeregelte Antriebe bei Aufzügen, Kränen, HKL…

(1) *In Deutschland nicht erlaubt.*

Selektivität

Fehlerstromschutzgeräte mit Nennfehlerstrom größer/gleich 100 mA sind als selektive Ausführung (s) und verzögerte Ausführung (R) erhältlich. Durch die von der Norm festgelegte Nicht-Auslösezeit bei selektiven RCD, ist der Aufbau eines selektiven Fehlerstromschutzes mit abgangsseitig unverzögerten RCD möglich.
Die nachstehende Tabelle gibt (in Grün) die Kombinationen aus einspeise- und abgangsseitigen Geräten an, die diese Selektivität bieten.



DB123476

Nennfehlerstrom (mA) – Abgangsseitig		Nennfehlerstrom (mA) – Einspeiseseitig												
		Unverzögert						Selektiv S					Verzögert R	
		30	100	300	500	1000	3000	100	300	500	1000	3000	1000	3000
Unverzögert	30	-	-	-	-	-	-							
	100	-	-	-	-	-	-	-						
	300	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
	500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	
	1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	
	3000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Selektiv S	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	3000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Verzögert R	1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Auswahl von Resi9/Acti9 Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen

Auswahl gemäß der Anwendung

Schneider Electric bietet unterschiedliche Fehlerstrom-Schutzgeräte an, um in der Lage zu sein, alle Arten von Fehlerströmen zu erkennen und sicher abzuschalten:

Betriebsbedingungen			Beispiele	Ausführungen				
				AC (1)	A	A-SI	F	B
Verbraucher								
DB123165 Ohne besondere Merkmale			■ Steckdosen für allgemeine Zwecke ■ Beleuchtungsanwendungen mit Glühbirnen oder LEDs (2) ■ Klasse II Konsumgüterelektronik: Haartrockner, TV, usw. ■ Elektroheizungen, Durchlauferhitzer	■	■	■	■	■
Mit Gleichrichter	Einphasig		■ Klasse I Konsumgüterelektronik: Induktionskochfelder, Waschmaschinen, Wäschetrockner ■ Einphasige USV ■ Einphasige Photovoltaikanlagen ■ Maschinen mit Dioden, Kondensatoren und Gleichrichtern ■ Motoren, Werkzeugmaschinen	–	■	■	■	■
	Dreiphasig		■ Dreiphasige industrielle Frequenzumrichter (Motoren: Kräne, Aufzüge, Heizungen, Lüftungen, Klimaanlagen, Pumpen) ■ Einphasige/dreiphasige Ladestationen für Elektrofahrzeuge ■ Dreiphasige USV (Gleichrichter und Wechselrichter) ■ Motoren: Kräne, Aufzüge Heizungen, Lüftungen, Klimaanlagen (HKL), Pumpen ■ Dreiphasige Photovoltaikanlagen ■ Medizinische Geräte mit Gleichstromverbrauchern	–	–	–	–	■
Erzeugung hochfrequenter Störsignale (Stromspitzen, Oberwellen, transiente Ableitströme)			■ Einphasige industrielle Frequenzumrichter: Klimaanlagen, Heizungspumpen ■ Leistungsstarke IT- oder Telekommunikationsgeräte ■ Fußbodenheizung ■ Leuchtstofflampen mit Kleinstspannungstrafo oder einem elektronischen Vorschaltgerät ■ Dimmbare Beleuchtungssysteme ■ Kondensatorbatterien ■ Gefrierschränke, Kühlräume	–	–	■	■	■
DB123166 Mit eingangsseitigen EMV-Filtern oder für Anforderungen mit hoher Verfügbarkeit			■ EDV-Geräte (Drucker, Scanner usw.) ■ Serverschränke ■ Krankenhaus ■ Supermarktkassensysteme	–	–	■	–	■
Elektrische Umgebungsbedingungen								
DB123164 In der Nähe von Geräten, die Überspannungen erzeugen			■ Schaltgeräte mit hoher Leistung ■ Anlagen zur Blindleistungskompensation	–	–	■	■	■
USV versorgte Stromkreise			■ Netze mit Notstromversorgung	–	–	■	–	■
IT-Netze (mit isoliertem Neutralleiter)			–	–	–	■	–	■
Hohes Blitzschlagrisiko			■ Gebäude mit einem äußeren Blitzschutzsystem ■ Gebäude in erhöhter geografischer Lage ■ Regionen mit hoher Blitzschlaghäufigkeit	–	–	■	■	■
Äußere Umgebungsbedingungen								
Umgebungstemperatur kann auf unter -5 °C absinken			–	– (1)	■	■	■	■
Umgebungen die Korrosion hervorrufen können, gemäß AF2 und AF4 nach IEC 60364-5-51			■ Schwimmbäder ■ Yachthäfen, Marinas, Campingplätze ■ Wasseraufbereitung ■ Chemische Industrie, Schwerindustrie, Papierverarbeitung ■ Bergbaustollen, Keller, Unterführungen und Tunnel ■ Tierzucht, Nahrungsmittelindustrie	–	–	■ (3) (4)	■	■ (3)

(1) *In Deutschland nicht erlaubt.*
(2) *Für die LED-Beleuchtung wird ein Fehlerstromschutzschalter vom Typ A-SI empfohlen.*
(3) *Umgebungsbedingungen mit hohen Konzentrationen von Chemikalien oder Staub.*
(4) *Gilt nicht für FI-Blöcke für LS-Schalter C120 und NG125.*

Übersicht Resi9/Acti9 Fehlerstrom-Schutzschalter

Auswahlhilfe

Fehlerstrom-Schutzschalter

Typ			**Resi9 FI-Schalter** (Typ A, F)		**Acti9 iID** (Typ A, A-SI)		**Acti9 iID** (Typ B-SI)	
Normen			IEC/EN 61008		IEC/EN 61008-1, IEC/EN 61008-2-1		IEC/EN 61008-1, IEC/EN 61008-2-1, IEC/EN 62423, IEC 61543, VDE 0664	
Nationale Normen			VDE		VDE, ÖVE		VDE	
Polzahl			**2P**	**4P**	**2P**	**4P**	**2P**	**4P**
Bemessungsbetriebsspannung (V)	U_e		230	400	220/240	230/400	400	400
Typ		A	■	■	■	■	–	–
		A-SI	–	–	■	■	–	–
		B	–	–	–	–	–	–
		B-SI	–	–	–	–	■	■
		B-EV	–	–	–	–	–	–
		F	■	■	–	–	–	–
Stoßspannungsfestigkeit (kV)	U_{imp}		4	4	6	6	6	6
Isolationsspannung (V)	U_i		440	440	500	500	250	500
Nennstrom (A)	I_n		25/40	40/63	16 bis 100	25 bis 100	25 bis 63	25 bis 80
Frequenz (Hz)			50	50	50/60	50/60	50	50
Bemessungsausschaltvermögen (A)	I_{cn}		–	–	–	–	–	–
Bedingter Bemessungskurzschlussstrom	I_{nc}		10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000
Bemessungsschaltvermögen (A)	$(I_{\Delta m})$		500	500	1.500	1.500	1.250	1.500
Nennfehlerstrom (mA)	$(I_{\Delta n})$	10	■	–	■	■	–	–
		30	■	■	■	■	■	■
		100	–	–	■	■	–	–
		300	–	–	■	■	■	■
		500	–	–	–	■	–	■
		300 Ⓢ	–	–	■	■	–	■
		500 Ⓢ	–	–	–	■	–	–
Elektrische Kenndaten								
Auslösecharakteristiken		B	–		–		–	
		C	–		–		–	
		D	–		–		–	
		L	–		–		–	
		K	–		–		–	
		MA	–		–		–	
Für weitere Einzelheiten, siehe			**Seite 120**		**Seite 123, Seite 124**		**Seite 128**	
Zubehör mechanisch / Phasenschienen			**Seite 412**		**Seite 405 / Seite 413**			
Elektrische Zusatzausrüstungen			**–**		**Seite 54**			

I_{nc}: bedingter Bemessungskurzschlussstrom
Effektivwert des unbeeinflussten Stroms, den ein RCCB, der durch die SCPD (Short Circuit Protective Device = Kurzschlussschutzeinrichtung) geschützt ist, unter festgelegten Bedingungen aushalten kann, ohne Veränderungen zu erleiden, die seine Funktion beeinträchtigen. Die Schaltfolge zur Prüfung ist: O - t - CO.

$I_{\Delta c}$: bedingter Bemessungsfehlerkurzschlussstrom
Wert des unbeeinflussten Fehlerstroms, den ein RCCB, der durch die SCPD geschützt ist, unter festgelegten Bedingungen aushalten kann, ohne Veränderungen zu erleiden, die seine Funktion beeinträchtigen. Der zur Prüfung verwendete Kurzschlussstrom ist ein Fehlerstrom. Die Schaltfolge zur Prüfung ist: O - t - CO - t - CO.

I_m: Bemessungsschaltvermögen
Der Effektivwert der Wechselstromkomponente des vom Hersteller bestimmten unbeeinflussten Stroms, den ein RCCB unter festgelegten Bedingungen einschalten, führen und ausschalten kann. Die Auslösung des RCCB erfolgt währenddessen durch einen Fehlerstrom.
Die Schaltfolge zur Prüfung ist: CO - t - CO - t - CO.

Übersicht Resi9/Acti9 Fehlerstrom-Schutzschalter

	Acti9 iID (Typ B-EV)		**Acti9 ID 125 A** (Typ A, A-SI)	**Acti9 ID 125 A** (Typ B)
	IEC/EN 61008-1, IEC/EN 61008-2-1, IEC/EN 62423, IEC 61543, VDE 0664		IEC/EN 61008-1, IEC/EN 61008-2-1, VDE 0664	IEC/EN 61008 und VDE 0664
	VDE			
	2P	**4P**	**4P**	**4P**
	400	400	380/415	230/400
A	–	–	■	–
A-SI	–	–	■	–
B	–	–	–	■
B-SI	–	–	–	–
B-EV	■	■	–	–
F	–	–	–	–
	6	6	6	4
	250	500	500	400
	16 bis 40	25 bis 63	25 bis 100	125
	50	50	50/60	50
	–	–		–
	10.000	10.000	10.000	10.000
	1.500	1.500	1.500	1.250
10	–	–	–	–
30	■	■	■	■
100	–	–	■	–
300	–	–	■	■
500	–	–	–	■
300 Ⓢ	–	–	■	■
500 Ⓢ	–	–	–	–
	–		–	–
	–		–	–
	–		–	–
	–		–	–
	–		–	–
	–		–	–
	Seite 131		**Seite 134**	**Seite 137**
	Seite 405 / Seite 413		**Seite 135 / Seite 417**	**Seite 137 / Seite 417**
	Seite 54		**Seite 135**	**Seite 137**

$I_{\Delta m}$: Bemessungsfehlerschaltvermögen
Der Effektivwert der Wechselstromkomponente des vom Hersteller bestimmten unbeeinflussten Fehlerstroms, den ein RCCB unter festgelegten Bedingungen einschalten, führen und ausschalten kann. Der Prüfaufbau wird so gestaltet, dass der Kurzschlussstrom ein Fehlerstrom ist.
Die Schaltfolge zur Prüfung ist: O - t - CO - t - CO.

SCPD
Kurzschlussschutzeinrichtung: Hierbei handelt es sich um die maximale Sicherung, die dem Wert $I_{nc} = I_{\Delta c}$ standhalten kann.

Übersicht Resi9/Acti9 Fehlerstrom-Schutzschalter

Auswahlhilfe

FI/LS-Schalter

Typ			Resi9 FI/LS-Schalter (Typ A, F)	Acti9 iDPN N Vigi (Typ A, A-SI)	Acti9 iDPN H Vigi (Typ A, A-SI)
Normen			IEC/EN 61009-1	IEC/EN 61009-1, IEC/EN 61009-2-1	
Nationale Normen			VDE	VDE	
Polzahl			1P+N	1P+N	1P+N
Bemessungsbetriebsspannung (V)	U_e		230	230	230
Typ		A	■	■	■
		A-SI	–	■	■
		B	–	–	–
		B-SI	–	–	–
		B-EV	–	–	–
		F	■	–	–
Stoßspannungsfestigkeit (kV)	U_{imp}		4	4	4
Isolationsspannung (V)	U_i		250	400	400
Nennstrom (A)	I_n		6 bis 40	4 bis 40	6 bis 32
Frequenz (Hz)			50/60	50	50
Bemessungsausschaltvermögen (A)	I_{cn}		6.000/10.000	6.000	10.000
Bedingter Bemessungskurzschlussstrom	I_{nc}		4.500	–	–
Bemessungsschaltvermögen (A)	($I_{\Delta m}$)		4.500	6.000	10.000
Nennfehlerstrom (mA)	($I_{\Delta n}$)	10	■	■	–
		30	■	■	■
		100	–	■	–
		300	–	■	■
		500	–	–	–
		1000	–	–	–
		3000	–	–	–
		300 S	–	–	–
		500 S	–	–	–
		1000 S	–	–	–
		3000 S	–	–	–
Elektrische Kenndaten					
Auslösecharakteristiken		B	–	■	■
		C	–	■	■
		D	–	–	–
		L	–	–	–
		K	–	–	–
		MA	–	–	–
Für weitere Einzelheiten, siehe			**Seite 140**	**Seite 142**	**Seite 142**
Zubehör mechanisch / Phasenschienen			**Seite 141 und Seite 416**	**Seite 405 / Seite 416**	**Seite 405 / Seite 416**
Elektrische Zusatzausrüstungen			**–**	**Seite 54**	**Seite 54**

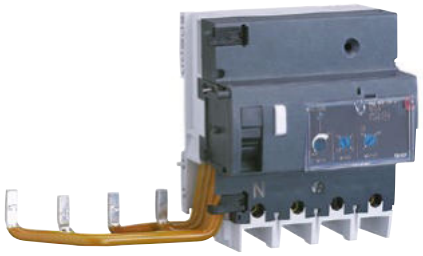
I_{nc}: bedingter Bemessungskurzschlussstrom
Effektivwert des unbeeinflussten Stroms, den ein RCCB, der durch die SCPD (Short Circuit Protective Device = Kurzschlussschutzeinrichtung) geschützt ist, unter festgelegten Bedingungen aushalten kann, ohne Veränderungen zu erleiden, die seine Funktion beeinträchtigen. Die Schaltfolge zur Prüfung ist: O - t - CO.

$I_{\Delta c}$: bedingter Bemessungsfehlerkurzschlussstrom
Wert des unbeeinflussten Fehlerstroms, den ein RCCB, der durch die SCPD geschützt ist, unter festgelegten Bedingungen aushalten kann, ohne Veränderungen zu erleiden, die seine Funktion beeinträchtigen. Der zur Prüfung verwendete Kurzschlussstrom ist ein Fehlerstrom. Die Schaltfolge zur Prüfung ist: O - t - CO - t - CO.

I_m: Bemessungsschaltvermögen
Der Effektivwert der Wechselstromkomponente des vom Hersteller bestimmten unbeeinflussten Stroms, den ein RCCB unter festgelegten Bedingungen einschalten, führen und ausschalten kann. Die Auslösung des RCCB erfolgt währenddessen durch einen Fehlerstrom.
Die Schaltfolge zur Prüfung ist: CO - t - CO - t - CO.

Übersicht Resi9/Acti9 Fehlerstrom-Schutzschalter

FI-Blöcke

Typ			**Acti9 Vigi NG125** (Typ A, A-SI)	
				
Normen			IEC/EN 61009-1, IEC/EN 61009-2-1	IEC/EN 61009-1 IEC/EN 61009-2-1 VDE 0660
Nationale Normen				
Polzahl			**2P, 3P, 4P** (Typ A)	**3P, 4P** (Typ A-SI)
Bemessungsbetriebsspannung (V)	U_e		230/240, 400/415	230/240, 400/415
Typ		A	■	–
		A-SI	–	■
		B	–	–
		B-SI	–	–
		B-EV	–	–
		F	–	–
Stoßspannungsfestigkeit (kV)	U_{imp}		8	8
Isolationsspannung (V)	U_i		690	690
Nennstrom (A)	I_n		63 bis 125	125
Frequenz (Hz)			50/60	50/60
Bemessungsausschaltvermögen (A)	I_{cn}		–	–
Bedingter Bemessungskurzschlussstrom	I_{nc}		–	–
Bemessungsschaltvermögen (A)	$(I_{\Delta m})$		–	–
Nennfehlerstrom (mA)	$(I_{\Delta n})$	10	–	–
		30	■	■
		100	–	–
		300	■	■
		500	–	–
		1000	■	■
		3000	–	–
		300 S	■	■
		500 S	–	–
		1000 S	300 bis 1000 I/S	300 bis 1000 I/S
		3000 S	300 bis 3000 I/S/R	300 bis 3000 I/S/R
Elektrische Kenndaten				
Auslösecharakteristiken		B	Abhängig vom verwendeten Leitungsschutzschalter	
		C		
		D		
		L		
		K		
		MA		
Für weitere Einzelheiten, siehe			**Seite 152, Seite 153**	
Zubehör mechanisch / Phasenschienen			**Seite 100 / –**	
Elektrische Zusatzausrüstungen			**Seite 95**	

$I_{\Delta m}$: Bemessungsfehlerschaltvermögen
Der Effektivwert der Wechselstromkomponente des vom Hersteller bestimmten unbeeinflussten Fehlerstroms, den ein RCCB unter festgelegten Bedingungen einschalten, führen und ausschalten kann. Der Prüfaufbau wird so gestaltet, dass der Kurzschlussstrom ein Fehlerstrom ist.
Die Schaltfolge zur Prüfung ist: O - t - CO - t - CO.

SCPD
Kurzschlussschutzeinrichtung: Hierbei handelt es sich um die maximale Sicherung, die dem Wert $I_{nc} = I_{\Delta c}$ standhalten kann.

Resi**9** Fehlerstrom-Schutzschalter
Typ A - 10.000 A

DB116619

PB117763-40.eps

PB117762-40.eps

EN 61008

Die Resi**9** Fehlerstrom-Schutzschalter vom Typ A bieten die folgenden Funktionen:

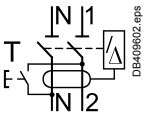
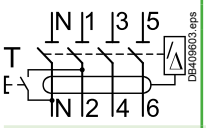
- Schutz von Personen gegen elektrischen Schlag durch direktes berühren
- Schutz von Anlagen gegen Isolationsfehler
- Schutz von Anlagen vor Brandgefahr
- Die Querverschienung ist mit Leitungsschaltern der Serie Resi**9** (Seite 36) mittels Gabel-Phasenschienen möglich (Seite 412).
- Die Montage von elektrischen Zusatzausrüstungen, wie z. B. Hilfsschalter, ist nicht möglich.

Typ A

Typ A erfasst reine sinusförmige Wechselfehlerströme sowie pulsierende Gleichfehlerströme.
Er ist für den Schutz von Steckdosen, Leuchten und Elektrogeräten vorgeschrieben.

Bestelldaten

Resi9 Fehlerstrom-Schutzschalter – Typ A

Typ	Betriebs-spannung (U_e)	Nenn-fehlerstrom	Nenn-strom	Bestell-Nr.	Breite TE
Typ A	(V AC)	(mA)	(A)		
2P  DB409602.eps	230	10	25	**R9R26225**	2
		30	25	**R9R22225**	
			40	**R9R22240**	
4P  DB409603.eps	400	30	40	**R9R22440**	4
			63	**R9R22463**	
PowerTag Energiesensoren	**Siehe Seite 302, 320**				

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Life Is On Schneider Electric

Resi**9** Fehlerstrom-Schutzschalter
Typ F - 10.000 A

DB116619

PB117763-40.eps

PB117762-40.eps

EN 61008

Die Resi**9** Fehlerstrom-Schutzschalter vom Typ F bieten die folgenden Funktionen:

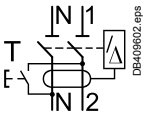
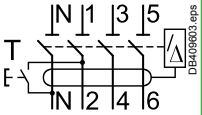
- Schutz von Personen gegen elektrischen Schlag durch direktes berühren
- Schutz von Personen gegen elektrischen Schlag durch indirektes berühren
- Schutz von Anlagen vor Brandgefahr
- Die Querverschienung ist mit Leitungsschaltern der Serie Resi**9** (Seite 36) mittels Gabel-Phasenschienen möglich (Seite 412).
- Die Montage von elektrischen Zusatzausrüstungen, wie z. B. Hilfsschalter, ist nicht möglich.

Typ F

Der Typ F weist eine hohe elektrische Störfestigkeit gegenüber elektrische Störungen in der Umgebung oder indirekten Blitzschlag auf.
Typ F erfasst gemischte Fehlerströme mit Frequenzen von 10 Hz bis 1.000 Hz.
Der Typ F wird für den Schutz von einphasigen Verbrauchern die mit einem Frequenzumrichter betrieben werden, wie z. B. Waschmaschinen, Kühlungsanlagen, Wärmepumpen oder anderen Pumpen empfohlen.

Bestelldaten

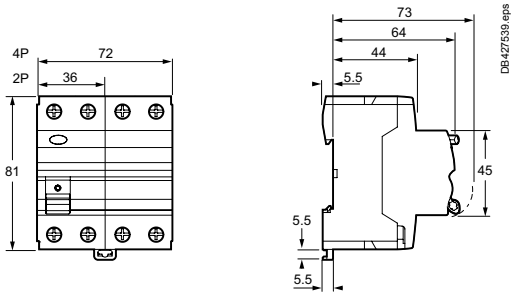
Resi9 Fehlerstrom-Schutzschalter – Typ F

Typ	Betriebs-spannung (U_e)	Nenn-fehlerstrom	Nenn-strom	Bestell-Nr.	Breite TE
Typ F	(V AC)	(mA)	(A)		
2P  DB409602.eps	230	30	25	**R9R42225**	2
4P  DB409603.eps	400	30	40	**R9R42440**	4
PowerTag Energiesensoren	**Siehe Seite 302, 320**				

Resi**9** Fehlerstrom-Schutzschalter

Typ A - 10.000 A / Typ F - 10.000 A

Abmessungen (mm)



Resi**9** Fehlerstrom-Schutzschalter Typ A und Typ F

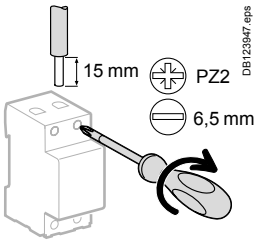
Technische Daten

Hauptkenndaten		
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (U_{imp})		4 kV
Isolationsspannung (U_i)		440 V AC
Betriebsfrequenz		50 Hz
Elektrische Einspeisung		Oben oder unten
Gemäß EN 61008		
Bemessungs-Ein- und Ausschaltvermögen (I_m/$I_{\Delta m}$)		500 A
Stoßstromfestigkeit (8/20 µs)		250 Â
Weitere Kenndaten		
Bedingter Bemessungskurzschlussstrom (I_{nc}/$I_{\Delta c}$)	Mit Schutzschalter	Entspricht dem Ausschaltvermögen des Schutzschalters
	Typ A 25 A Mit Sicherung gG 50 A	10.000 A
	≥ 40 A Mit Sicherung gG 63 A	
	Typ F 25 A Mit Sicherung gG 50 A	
	40 A Mit Sicherung gG 63 A	
Lebensdauer (Ö-S)	Mechanisch	20.000 Schaltspiele
	Elektrisch	10.000 Schaltspiele
Schutzart (IEC 60529)	Nur Gerät	IP20
	Gerät im modularen Gehäuse	IP40 Schutzklasse II
Klimafestigkeit (IEC 60068-2-30)		Kategorie 2 (relative Luftfeuchtigkeit 95 % bei 55 °C)

Gewicht (g)

Resi9 Fehlerstrom-Schutzschalter	
2P	180
4P	350

Anschluss



Anzugsdrehmoment	Leiter (Kupfer)	
	Starr	Flexibel oder mit Aderendhülse
	DB122945.eps	DB122946.eps
3,5 Nm	≤ 35 mm²	≤ 25 mm²

- Anschluss über Phasenschiene oder Kabel (gemäß IEC/EN 50027).

Acti9 iID – Typ A

DB116619 DB123865

PB107413-40

PB107414-40

IEC/EN 61008-1
IEC/EN 61008-2-1

Die Acti9 Fehlerstrom-Schutzschalter iID bieten die folgenden Funktionen:

- Den Zusatzschutz bei direktem Berühren (⩽ 30 mA),
- Fehlerschutz bei indirektem Berühren (Brandschutz), z. B. bei Isolationsfehlern (⩾ 100 mA, ⩽ 300 mA),
- Fehlerschutz in Baustromverteilern (500 mA),
- Schalten und Trennen von Stromkreisen.

- Spannungsunabhängig: elektromechanische Technologie, sichert den Fehlerstromschutz bis zu 0 V.

3

Bestelldaten

Acti9 iID, Typ A

Typ			A						Breite TE
Elektrische Zusatzausrüstung			**Auslöser und Hilfsschalter, Seite 54**						
2P		**Nennfehler-strom**	**10 mA**	**30 mA**	**100 mA**	**300 mA**	**300 mA S**	**500 mA**	
DB122476 N 1 N 2	Nenn-strom	16 A	**A9Z20216**	-	-	-	-	-	2
		25 A	**A9Z20225**	**A9Z21225**	-	**A9Z24225**	-	-	
		40 A	-	**A9Z21240**	**A9Z22240**	**A9Z24240**	**A9Z25240**	-	
		63 A	-	**A9Z21263**	-	**A9Z24263**	-	-	
		80 A	-	-	-	**A9Z24280**	-	-	
4P		**Nennfehler-strom**	**10 mA**	**30 mA**	**100 mA**	**300 mA**	**300 mA S**	**500 mA**	
DB122477 N 1 3 5 N 2 4 6 *	Nenn-strom	25 A	-	**A9Z21425**	-	**A9Z24425**	-	-	4
		40 A	-	**A9Z21440**	**A9Z22440**	**A9Z24440**	**A9Z25440**	**A9Z26440**	
		63 A	-	**A9Z21463**	**A9Z22463**	**A9Z24463**	**A9Z25463**	**A9Z26463**	
		80 A	-	**A9Z21480**	-	**A9Z24480**	**A9Z25480**	-	
		100 A	-	**A9Z21491**	**A9Z22491**	**A9Z24491**	**A9Z25491**	-	
Betriebsspannung (U_e)		2P	230 bis 240 V						
		4P	400 bis 415 V						
Betriebsfrequenz			50/60 Hz						
Zubehör / Phasenschienen			**Siehe Seite 405 / Seite 413**						

** Hinweis: Beim 4-poligen FI-Schutzschalter ist kein 1-phasiger Betrieb möglich.*

Acti9 Fehlerstrom-Schutzschalter
Acti9 iID – Typ A-SI

DB116619 DB123865

PB107413-40

PB107414-40

IEC/EN 61008-1
IEC/EN 61008-2-1

Die Acti9 Fehlerstrom-Schutzschalter iID bieten die folgenden Funktionen:

- Den Zusatzschutz bei direktem Berühren (⩽ 30 mA),
- Fehlerschutz bei indirektem Berühren (Brandschutz), z. B. bei Isolationsfehlern (⩾ 100 mA, ⩽ 300 mA),
- Fehlerschutz in Baustromverteilern (500 mA),
- Schalten und Trennen von Stromkreisen.

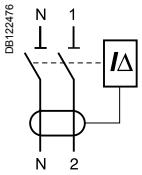
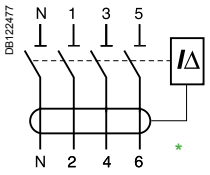
- Spannungsunabhängig: elektromechanische Technologie, sichert den Fehlerstromschutz bis zu 0 V.

Typ A-SI

- Verhindern ungewollte Auslösungen in Anlagen, in denen eine hohe Verfügbarkeit erforderlich ist (Telekommunikation, Krankenhäuser, Infrastruktur, Rechenzentren, etc.)
- Hohe elektrische Störfestigkeit gegenüber transienten Ableitströmen, z. B. hervorgerufen durch Einschaltvorgänge von EVG, hohe Anzahl von PCs, Spannungsspitzen (Blitz, Schaltvorgänge)
- Auslöserelais in geschützter und extra korrosionsfester Ausführung gegenüber hoher Luftfeuchtigkeit, industriellen Schadgasen, salzhaltiger Luft, etc. Der Einsatz bietet sich z. B. in der Landwirtschaft, Tierzucht, Außenverteilern oder Anlagen in Meeresnähe an.

Bestelldaten

Acti9 iID, Typ A-SI

Typ			A-SI				Breite TE
Elektrische Zusatzausrüstung			**Auslöser und Hilfsschalter, Seite 54**				
2P		**Nennfehler-strom**	**10 mA**	**30 mA**	**100 mA**	**300 mA S**	
DB122476 	Nennstrom	25 A	-	**A9Z31225**	-	-	2
		40 A	-	**A9Z31240**	**A9Z32240**	-	
		63 A	-	**A9Z31263**		-	
4P		**Nennfehler-strom**	**10 mA**	**30 mA**	**100 mA**	**300 mA S**	
DB122477 	Nennstrom	25 A	-	**A9Z31425**	-	-	4
		40 A	-	**A9Z31440**	**A9Z32440**	**A9Z35440**	
		63 A	-	**A9Z31463**	**A9Z32463**	**A9Z35463**	
		80 A	-	-	-	**A9Z35480**	
		100 A	-	-	**A9Z32491**	-	
Betriebsspannung (U_e)		2P	230 bis 240 V				
		4P	400 bis 415 V				
Betriebsfrequenz			50/60 Hz				
Zubehör / Phasenschienen			**Siehe Seite 405 / Seite 413**				

** Hinweis: Beim 4-poligen FI-Schutzschalter ist kein 1-phasiger Betrieb möglich.*

Querverschienung von FI-Schutzschaltern iID und Leitungsschutzschaltern mit Doppel-Anschlussklemme (iC60N/H)

Phasenschiene in hinten liegendem Klemmraum / Leiter in vorne liegendem Klemmraum

		Klemmraum hinten	Klemmraum vorne	
Nenn-strom	Anzugs-drehmoment	Phasenschiene	Leiter (Kupfer)	
		Steghöhe	Starr	Flexibel, mit Aderendhülse
Alle	3,5 Nm	1,5 mm	1 bis 35 mm²	1 bis 25 mm²

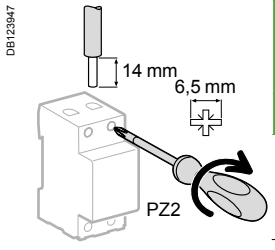
Querverschienung von FI-Schutzschaltern iID mit Doppel-Anschlussklemme und LS-Schaltern mit Einfach-Anschlussklemme (iC60L)

Leiter hinten/Phasenschiene vorn

		Klemmraum hinten		Klemmraum vorne
Nenn-strom	Anzugs-drehmoment	Leiter (Kupfer)		Phasenschiene
		Starr	Flexibel oder mit Aderendhülse	Steghöhe
Alle	3,5 Nm	1 bis 25 mm²	1 bis 16 mm²	1,5 mm

- Leitungsschutzschalter iC60N mit Doppelanschlussklemme können mit FI-Schutzschaltern Serie iID mittels Steg-Phasenschiene querverschient werden (Seite 414).

Anschluss

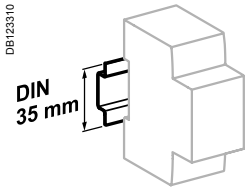


Mit Zubehör

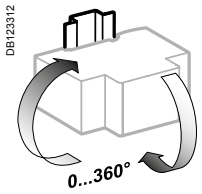
Nenn-strom	50 mm² Al-Klemme	Ring-kabel-schuh	Klemme für Mehrfach-anschluss	
			Starr	Flexibel
Alle	50 mm²	Ø 5 mm	3 x 16 mm²	3 x 10 mm²

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

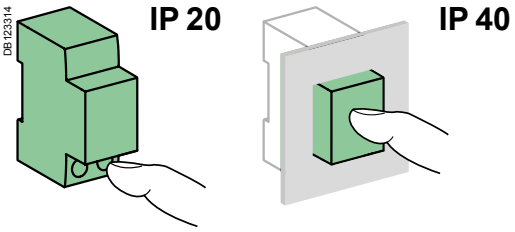
Acti9 iID – Typ A / Typ A-SI



Zum Aufrasten auf 35-mm-DIN-Schiene.



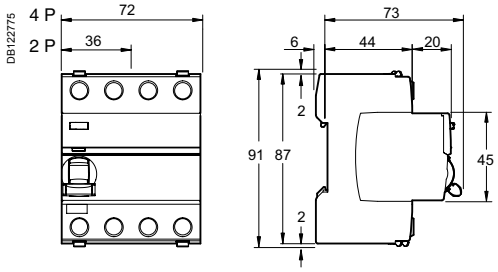
Beliebige Einbaulage.



Technische Daten

Elektrische Kenndaten			
Isolationsspannung (U_i)			500 V
Verschmutzungsgrad			3
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (U_{imp})			6 kV
Gemäß IEC/EN 61008-1			
Bemessungsschaltvermögen ($I_m/I_{\Delta m}$)			1.500 A
Stoßstromfestigkeit (8/20 µs)	Typ A		250 A
	Typ A selektiv Ⓢ		3 kA
	Typ A-SI		3 kA
Bedingter Bemessungskurzschlussstrom ($I_{nc}/I_{\Delta c}$)	Mit iC60N/H/L		Entspricht dem Ausschaltvermögen von iC60
	Mit Sicherung 100 A		10.000 A
Verhalten bei Spannungsabfall			Fehlerstromschutz bis zu 0 V gewährleisten gemäß IEC/EN 61008-1 § 3.3.4
Allgemeine Kenndaten			
Schutzart	Nur Gerät		IP 20
	Gerät im modularen Gehäuse		IP 40 Schutzklasse II
Lebensdauer (Ö-S)	Elektrisch (AC1)	16 bis 63 A	15.000 Schaltspiele
		80 bis 100 A	10.000 Schaltspiele
	Mechanisch		20.000 Schaltspiele
Betriebstemperatur	Typ A und Typ A-SI	-25 °C	-25 °C bis +60 °C
Lagertemperatur			-40 °C bis +85 °C

Abmessungen (mm)



Gewicht (g)

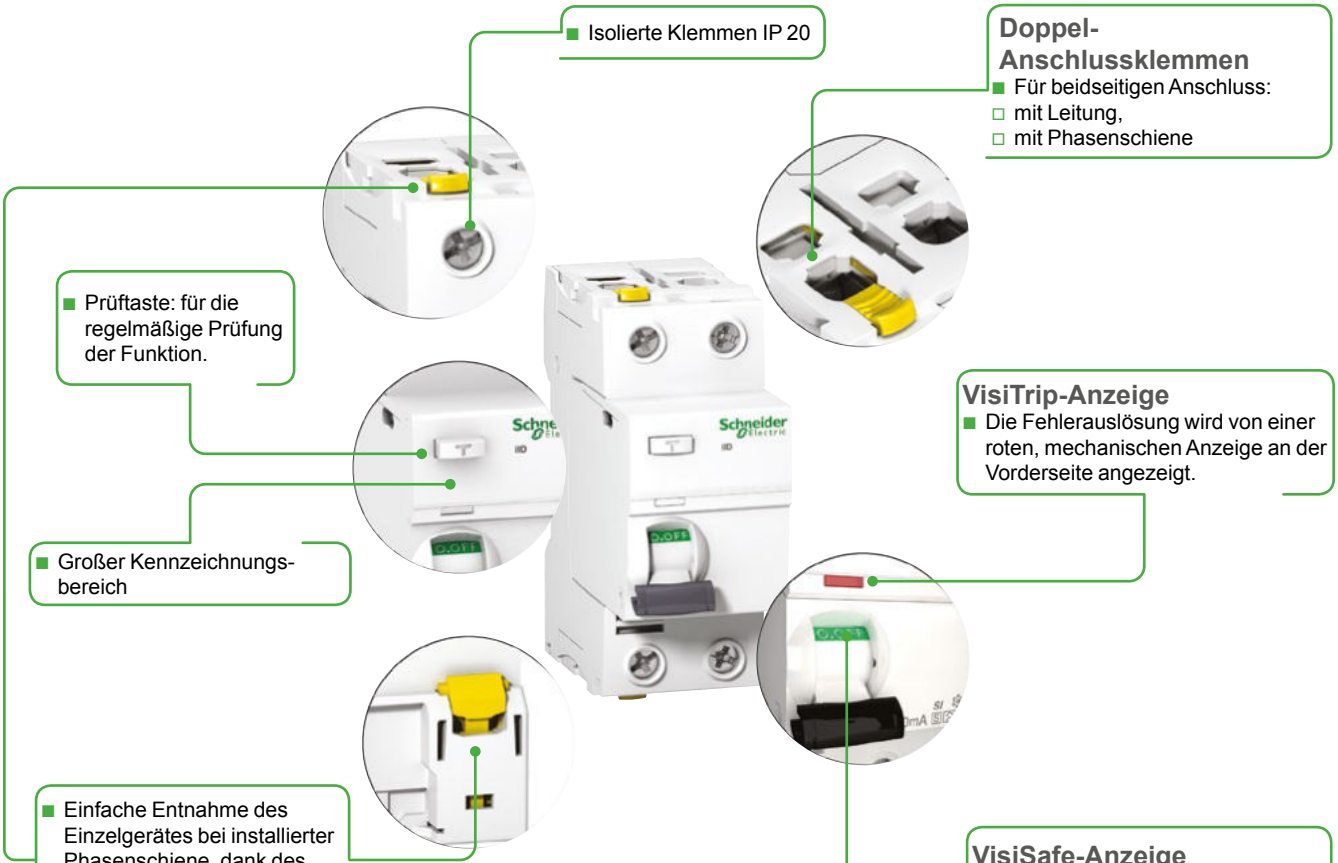
Fehlerstrom-Schutzschalter iID	
Typ	**iID**
2P	210
4P	370

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Life Is On Schneider Electric

Acti9 iID – Typ A / Typ A-SI

PB107414-40

PB107413-60



- Isolierte Klemmen IP 20
- Prüftaste: für die regelmäßige Prüfung der Funktion.
- Großer Kennzeichnungs-bereich
- Einfache Entnahme des Einzelgerätes bei installierter Phasenschiene, dank des frontseitig erreichbaren Befestigungselementes.

Doppel-Anschlussklemmen
- Für beidseitigen Anschluss:
  - mit Leitung,
  - mit Phasenschiene

VisiTrip-Anzeige
- Die Fehlerauslösung wird von einer roten, mechanischen Anzeige an der Vorderseite angezeigt.

VisiSafe-Anzeige
Schaltstellungsanzeige
- Trennereigenschaften gemäß IEC/EN 60947-3
- Die grüne Anzeige „OFF“ wird nur freigegeben, wenn die Kontakte vollständig geöffnet sind, so wird eine gefahrlose Wartung gewährleistet".

Acti9 iID – Typ B-SI

DB116619

IEC/EN 61008-1
IEC/EN 61008-2-1
IEC/EN 62423

IEC 61543
VDE 0664

Die FI-Schutzschalter Acti9 iID – Typ B-SI bieten die folgenden Funktionen:

- Schutz von Personen bei direkter Berührung (30 mA),
- Schutz von Personen bei indirekter Berührung (⩾ 300 mA),
- Schutz von Anlagen gegen Brandgefahr (300 mA).

Typ B-SI

Die FI-Schutzschalter Acti9 iID – Typ B-SI bieten die folgenden Funktionen:

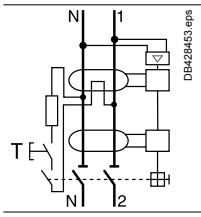
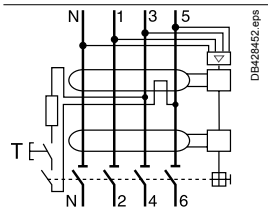
- Schutz bei einem kontinuierlichen Erdfehlerstrom in Netzwerken verursacht durch:
  - Regler und drehzahlvariable Antriebe,
  - Ladegeräte und Wechselrichter, wie sie in PV-Anwendungen eingesetzt werden,
  - gepufferte Spannungsversorgungen.
- Schutz gegen die folgenden Erdfehlerströme:
  - pulsierende DC-Fehlerströme (Typ A),
  - Multifrequenz-Fehlerströme (Typ F).
- Für Anwendungen mit 3-phasigen Antrieben, beispielsweise:
  - Kran,
  - Aufzug,
  - HLK,
  - Pumpsystem,
  - Baustromverteiler
  - und alle anderen Industrieanwendungen, ist Typ B erforderlich.

Weitere Informationen finden sich in dem Erdschlussschutz-Leitfaden auf Seite 575.

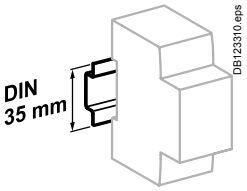
- Der Acti9 iID vom Typ B-SI arbeitet optimal mit den drehzahlvariablen Antrieben von Schneider Electric zusammen, auch bei einer großen Leitungslänge zwischen Motor und drehzahlvariablem Antrieb (bis zu 50 m).
- In den Fehlerstrom-Schutzschalter Acti9 iID –Typ B-SI ist die SI-Technologie integriert, die eine höhere Festigkeit gegen elektrische Störungen und verschmutzte Umgebungen bietet.
- Der Acti9 iID – Typ B-SI ist kompatibel mit den Typen AC und A von Schneider Electric, die in der Anlage parallel oder seriell geschaltet sind, gemäß den Koordinierungstabellen (siehe Erdschlussschutz-Leitfaden Seite 575).

Bestelldaten

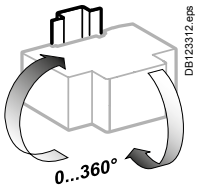
Fehlerstrom-Schutzschalter Acti9 iID – Typ B-SI

Typ			B-SI				Breite TE
2P		Empfindlichkeit	30 mA	300 mA	300 mA S	500 mA	
	Nennstrom	25 A	A9Z61225	A9Z64225	-	-	4
		40 A	A9Z61240	A9Z64240	-	-	
		63 A	A9Z61263	A9Z64263	-	-	
Bemessungsspannung (U_e)			230 V				
Betriebsfrequenz			50 Hz				
4P		Empfindlichkeit	30 mA	300 mA	300 mA S	500 mA	
	Nennstrom	25 A	A9Z61425	A9Z64425	-	-	4
		40 A	A9Z61440	A9Z64440	A9Z65440	A9Z66440	
		63 A	A9Z61463	A9Z64463	A9Z65463	A9Z66463	
		80 A	A9Z61480	A9Z64480	A9Z65480	A9Z66480	
Bemessungsspannung (U_e)			400 V				
Betriebsfrequenz			50 Hz				
Elektrische Zusatzausrüstung			**Siehe Seite 54**				
Zubehör / Phasenschienen			**Siehe Seite 405 / Seite 413**				

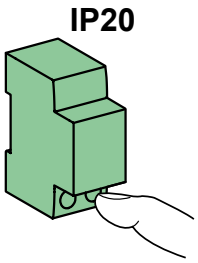
Acti9 iID – Typ B-SI

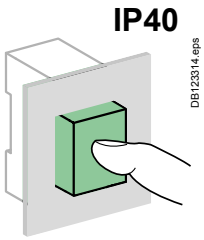


Zum Aufrasten auf 35-mm-DIN-Schiene.



Beliebige Einbaulage.

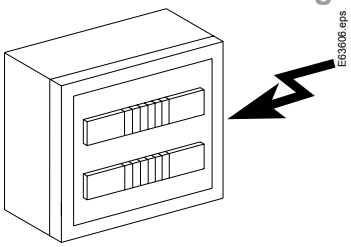


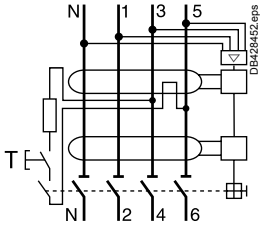


Technische Daten

Elektrische Kenndaten			
Isolationsspannung (U_i)		2P	250 V
		4P	500 V
Verschmutzungsgrad			3
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (U_{imp})			6 kV
Gemäß IEC/EN 61008-2-1			
Ein- und Ausschaltvermögen ($I_m/I_{\Delta m}$)			1500 A
Stoßstromfestigkeit (8/20 µs)	Nicht selektiv Ⓢ		3 kÂ
	Selektiv Ⓢ		5 kÂ
Bedingter Bemessungs-kurzschlussstrom ($I_{nc}/I_{\Delta c}$)	Mit Sicherung 100 A gG		10.000 A
Weitere Kenndaten			
Schutzart (IEC 60529)	Nur Gerät		IP20
	Gerät im modularen Gehäuse		IP40 Schutzklasse II
Lebensdauer (Ö-S)	Elektrisch	≤ 63 A	15.000 Schaltspiele
		> 63 A	10.000 Schaltspiele
	Mechanisch		20.000 Schaltspiele
Betriebsspannungsbereich der Prüftaste	30 mA	2P	180 bis 270 V AC
		4P	300 bis 450 V AC
	300, 500 mA	2P	140 bis 330 V AC
		4P	220 bis 450 V AC
Stoßspannungsfestigkeit gemäß IEC 60068-2-27			15 g
Vibrationsfestigkeit gemäß IEC 60068-2-6			3 g
Elektromagnetische Verträglichkeit			Gemäß IEC 61543
Betriebstemperatur	-25°C		-25 °C bis +60 °C
Lagertemperatur			-40 °C bis +85 °C

Dielektrische Prüfung



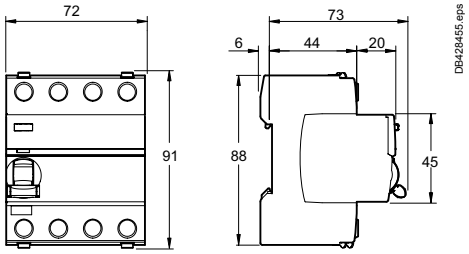


⚠ **Um die dielektrische Prüfung durchzuführen, müssen die folgenden Klemmen geöffnet werden:**
4P: 1, 3, 5 und 2, 4, 6
2P: 1 und 2

Gewicht (g)

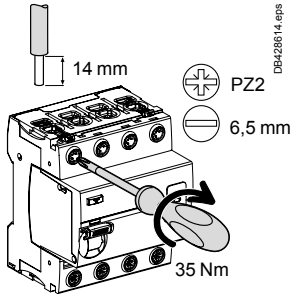
Fehlerstrom-Schutzschalter	
Typ	**Acti9 iID – Typ B-SI**
2P	350
4P	415

Abmessungen (mm)



Acti9 iID – Typ B-SI

Anschluss



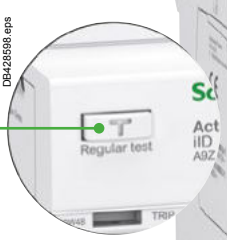
Nenn-strom	Ohne Zubehör – Klemmraum hinten: Leiter (Kupfer) – Starr	Ohne Zubehör – Klemmraum hinten: Leiter (Kupfer) – Flexibel oder mit Aderend-hülse	Ohne Zubehör – Klemmraum vorne: Leiter (Kupfer) – Starr	Ohne Zubehör – Klemmraum vorne: Leiter (Kupfer) – Flexibel oder mit Aderend-hülse	Mit Zubehör: 50 mm² Al-Klemme	Mit Zubehör: Ringkabel-schuh	Mit Zubehör: Klemme für Mehrfach-anschluss – Starre Leitung	Mit Zubehör: Klemme für Mehrfach-anschluss – Flexible Leitung
	DB122945.eps	DB122946.eps	DB122945.eps	DB122946.eps	Al DB122935.eps	Ø DB118789.eps	DB118787.eps	
Alle	1 bis 25 mm²	1 bis 16 mm²	1 bis 35 mm²	1 bis 25 mm²	50 mm²	Ø 5 mm	3 x 16 mm²	3 x 10 mm²

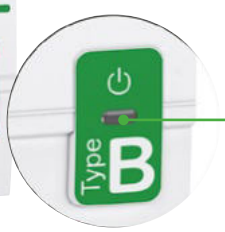
- Einfache Entnahme des Einzelgerätes bei installierter Phasen-schiene, dank des frontseitig erreichbaren Befestigungselementes.
- Isolierklemmen IP20

Doppel-Anschlussklemmen
- Für beidseitigen Anschluss:
  - mit Leitung,
  - mit Kammschiene

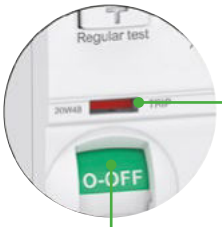
LED zur Spannungsanzeige
- Für eine optimale Verwendung der LED muss der Acti9 iID über die oberen Anschlüsse mit Spannung versorgt werden.
- LED-Anzeige (versorgt über die oberen Anschlüsse):
  - Ein: Spannung liegt an
  - Aus: keine Spannung.

- Prüftaste





- Großes Beschriftungsfeld



VisiTrip-Anzeige
- Die Fehlerauslösung wird von einer roten, mechanischen Anzeige an der Vorderseite angezeigt.

VisiSafe-Anzeige
Positive Verbindungsanzeige
- Trennereigenschaften gemäß IEC/EN 60947-3.
- Die grüne Anzeige „OFF“ wird nur freigegeben, wenn die Kontakte vollständig geöffnet sind, so wird eine gefahrlose Wartung gewährleistet“.

Acti9 iID – Typ B-EV für Elektrofahrzeuge

DB116619

IEC/EN 61008-1
IEC/EN 61008-2-1
IEC/EN 62423

IEC 61543
VDE 0664

Die FI-Schutzschalter Acti9 iID – Typ B-EV bieten die folgenden Funktionen:

- Schutz von Personen bei direkter Berührung (30 mA),
- Schutz von Personen bei indirekter Berührung,
- Schutz von Anlagen gegen Brandgefahr.

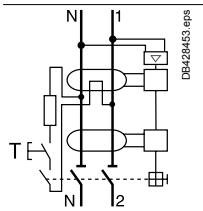
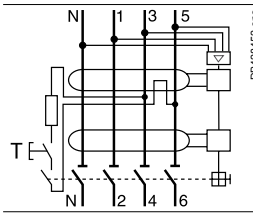
Typ B

Die FI-Schutzschalter Acti9 iID – Typ B-EV bieten die folgenden Funktionen:

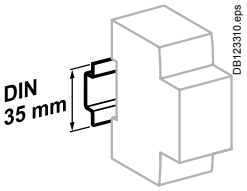
- Schutz im Falle eines kontinuierlichen Erdfehlerstroms in Netzwerken verursacht durch Ladestationen für Elektroautos.
- Der Acti9 iID – Typ B-EV ist in Koordination mit den Typ A FI-Schutzschaltern von Schneider Electric, die in der Anlage parallel oder seriell geschaltet sind, gemäß den Koordinierungstabellen (siehe Erdschlussschutz-Leitfaden Seite 575).

Bestelldaten

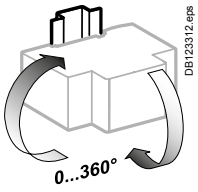
Fehlerstrom-Schutzschalter Acti9 iID – Typ B-EV

Typ		B	Breite TE
2P	Empfindlichkeit	30 mA	
	Nennstrom 16 A	**A9Z51216**	4
	25 A	**A9Z51225**	
	40 A	**A9Z51240**	
Bemessungsspannung (U_e)		230 V	
Betriebsfrequenz		50 Hz	
4P	Empfindlichkeit	30 mA	
	Nennstrom 25 A	**A9Z51425**	4
	40 A	**A9Z51440**	
	63 A	**A9Z51463**	
Bemessungsspannung (U_e)		400 V	
Betriebsfrequenz		50 Hz	
Zubehör / Phasenschienen		**Siehe Seite 405 / Seite 413**	

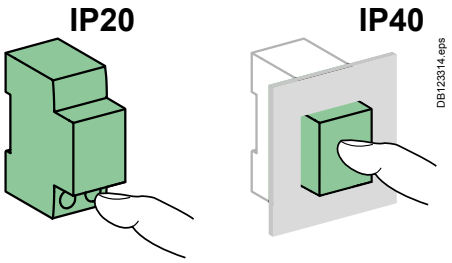
Acti9 iID – Typ B-EV für Elektrofahrzeuge



Zum Aufrasten auf 35-mm-DIN-Schiene.



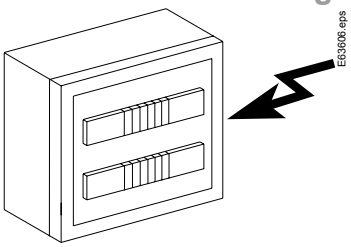
Beliebige Einbaulage.

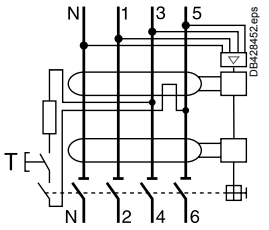


Technische Daten

Elektrische Kenndaten			
Isolationsspannung (U_i)		2P	250 V
		4P	500 V
Verschmutzungsgrad			3
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (U_{imp})			6 kV
Gemäß IEC/EN 61008-2-1			
Ein- und Ausschaltvermögen ($I_m/I_{\Delta m}$)			1500 A
Stoßstromfestigkeit (8/20 µs)	Nicht selektiv Ⓢ		3 kÂ
	Selektiv Ⓢ		5 kÂ
Bedingter Bemessungs-kurzschlussstrom ($I_{nc}/I_{\Delta c}$)	Mit Sicherung 100 A gG		10.000 A
Weitere Kenndaten			
Schutzart (IEC 60529)	Nur Gerät		IP20
	Gerät im modularen Gehäuse		IP40 Schutzklasse II
Lebensdauer (Ö-S)	Elektrisch	≤ 63 A	15.000 Schaltspiele
		> 63 A	10.000 Schaltspiele
	Mechanisch		20.000 Schaltspiele
Betriebsspannungsbereich der Prüftaste	30 mA	2P	180 bis 270 V AC
		4P	300 bis 450 V AC
	300, 500 mA	2P	140 bis 330 V AC
		4P	220 bis 450 V AC
Stoßspannungsfestigkeit gemäß IEC 60068-2-27			15 g
Vibrationsfestigkeit gemäß IEC 60068-2-6			3 g
Elektromagnetische Verträglichkeit			Gemäß IEC 61543
Betriebstemperatur	-25°C		-25 °C bis +60 °C
Lagertemperatur			-40 °C bis +85 °C

Dielektrische Prüfung



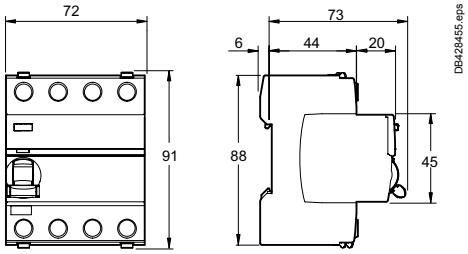


⚠ **Um die dielektrische Prüfung durchzuführen, müssen die folgenden Klemmen geöffnet werden:**
4P: 1, 3, 5 und 2, 4, 6
2P: 1 und 2

Gewicht (g)

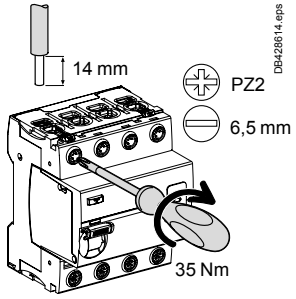
Fehlerstrom-Schutzschalter	
Typ	**Acti9 iID – Typ B-SI**
2P	350
4P	415

Abmessungen (mm)



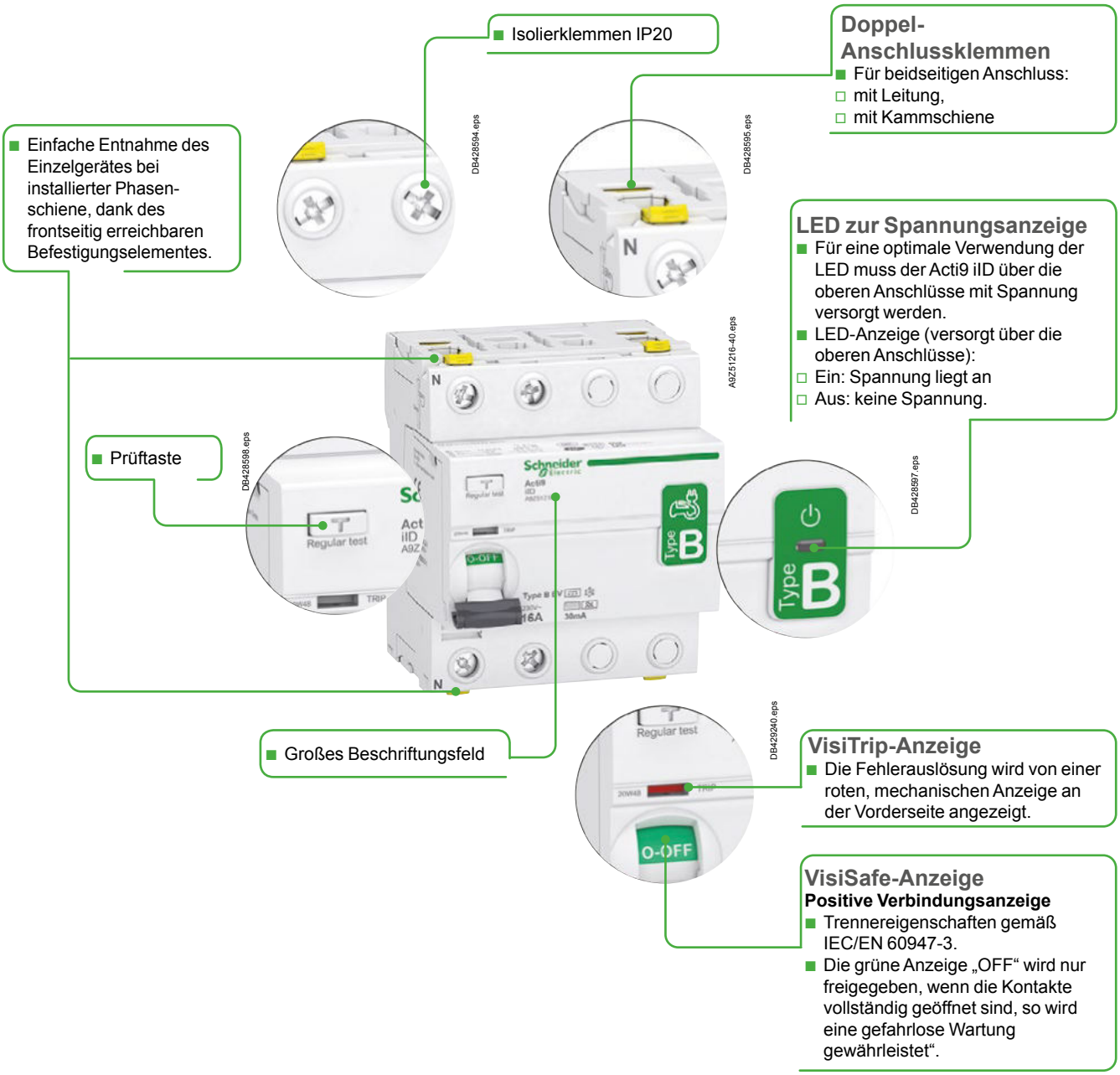
Acti9 iID – Typ B-EV für Elektrofahrzeuge

Anschluss



	Ohne Zubehör				Mit Zubehör			
	Klemmraum hinten		Klemmraum vorne					
Nenn-strom	Leiter (Kupfer)		Leiter (Kupfer)		50 mm² Al-Klemme	Ringkabel-schuh	Klemme für Mehrfach-anschluss	
	Starr	Flexibel oder mit Aderend-hülse	Starr	Flexibel oder mit Aderend-hülse			Starre Leitung	Flexible Leitung
	DB122945.eps	DB122946.eps	DB122945.eps	DB122946.eps	Al DB122935.eps	Ø DB118789.eps	DB118787.eps	
Alle	1 bis 25 mm²	1 bis 16 mm²	1 bis 35 mm²	1 bis 25 mm²	50 mm²	Ø 5 mm	3 x 16 mm²	3 x 10 mm²

3



Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

Acti9 ID 125 A – Typ A / Typ A-SI

PB111263-33

16921

PB107510-33

16940

PB100572-18

16939

PB100573-18

16938

IEC/EN 61008-1
IEC/EN 61008-2-1
VDE 0664

Die Fehlerstrom-Schutzschalter Acti9 ID 125 A bieten die folgenden Funktionen:

- Schutz von Personen bei direkter Berührung (30 mA),
- Schutz von Personen bei indirekter Berührung (≥ 100 mA),
- Schutz von Anlagen gegen Brandgefahr (300 mA).

- Selektiv: Gewährleistet eine vollständige Unterscheidung mit einem nachgeschalteten nicht selektiven FI-Schutzschalter.
- Sofortige Auslösung: Eine sofortige Auslösung ohne Zeitverzögerung wird gewährleistet

Typ A-SI

- Die Ausführung Typ A-SI (superimmunisiert) ist insbesondere für die Aufrechterhaltung der Betriebskontinuität in Anlagen ausgelegt, in denen betriebsbedingt oder durch äußere Einflüsse hohe transiente Ableitströme auftreten können:
  - in Folge von atmosphärischen Überspannungen,
  - Aufsummierung von transienten Ableitströmen,
  - hohe Stoßströme durch Einschaltvorgänge.

Hilfsschalter OFsp

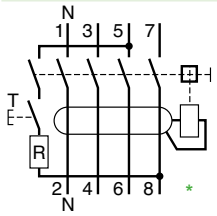
- Elektrische Schaltzustandsanzeige: durch links vom FI-Schutzschalter anzubringenden Hilfsschalter OFsp; dieser ist mit zwei Wechselschaltern zur Anzeige der Schaltstellungen „offen“ und „geschlossen“ des FI-Schutzschalters ausgestattet.

Zusatzausrüstungen

- Plombierbare Schraubenabdeckung, 2- und 4-polig.

Bestelldaten

Fehlerstrom-Schutzschalter Acti9 ID 125 A

Typ			A				A-SI		Breite TE
4P		Nennfehler-strom	30 mA	300 mA	300 mA S	500 mA	30 mA	300 mA	
E91414 	I_n	125 A	A9R21492	A9R24492	A9R25492	A9R26492	A9R31492	A9R34492	4
Bemessungsbetriebs-spannung (U_e)		2P	230 V						
		4P	400 V						
Betriebsfrequenz			50 Hz						
Zusatzausrüstungen und Zubehör			**Siehe Seite 135**						

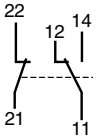
** Hinweis: Beim 4-poligen FI-Schutzschalter ist kein 1-phasiger Betrieb möglich.*

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Life Is On Schneider Electric

Acti9 ID 125 A – Typ A / Typ A-SI

Bestelldaten

Zusatzausrüstungen

Typ				Breite TE
Hilfsschalter OFsp	Betriebsstrom	Betriebsspannung		
	1 A	110 V DC	**16940**	0,5
	6 A	230 V AC (AC15)		

Zubehör

Typ	Anzahl Pole	
Schraubenabdeckung (Verp.-Einheit 10 Stk.), eingangs- und abgangsseitig	4P	**16939**

3

Kontaktstellung des OFsp-Hilfsschalters in Abhängigkeit der Schaltstellung des FI-Schutzschalters

Typ				
Acti9 ID 125 A	Geschl.	■	-	-
	Offen	-	■	-
	Ausl. im Störungsfall	-	-	■
Hilfssch. OFsp	22/21 12/11	Offen	Geschl.	Geschl.
	14/11	Geschl.	Offen	Offen

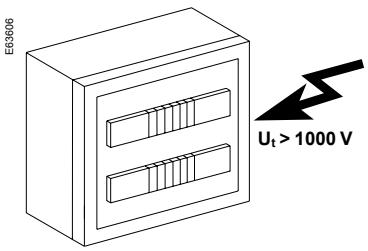
3-Positionen-Schaltknebel
- Ein (rote Anzeige)
- Fehlerauslösung (Mittelstellung, grüne Anzeige)
- Aus (grüne Anzeige)

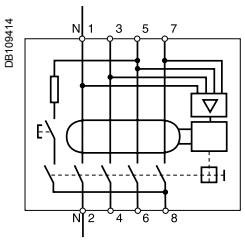
Technische Daten

Elektrische Kenndaten		
Gemäß IEC 60947		
Isolationsspannung (U_i)		400 V
Verschmutzungsgrad		3
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (U_{imp})		4 kV
Gemäß IEC/EN 61008-1		
Ein- und Ausschaltvermögen ($I_m/I_{\Delta m}$)		1.250 A
Stoßstromfestigkeit (8/20 µs)	Typ A	250 A
	Typ A-SI	3 kA
	Typ A und Typ A-SI (selektiv Ⓢ)	3 kA
Bedingter Bemessungskurzschlussstrom ($I_{nc}/I_{\Delta c}$)	Mit gG-Sicherung, 125 A	10.000 A
Verhalten bei Spannungsabfall		Fehlerstromschutz bis zu 0 V gewährleisten gemäß IEC/EN 61008-1 § 3.3.4

Allgemeine Kenndaten		
Schutzart	Gerät allein	IP 20 IP 40 mit Schraubenabdeckung
	Gerät im modularen Gehäuse	IP 40 Schutzklasse II
Lebensdauer (Ö-S)	Elektrisch	> 2.000 Schaltspiele
	Mechanisch	> 5.000 Schaltspiele
Betriebstemperatur		-25 °C bis +40 °C
Lagertemperatur		-40 °C bis +85 °C
Betriebsspannungsbereich der Prüftaste	30 mA 4P	250 bis 440 V AC
	100, 300, 500 mA 4P	185 bis 440 V AC

Dielektrische Prüfung



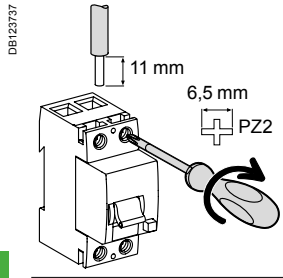


⚠ **Um die dielektrische Prüfung durchzuführen, müssen die Klemmen 3, 5, 7 und 4, 6, 8 geöffnet werden.**

Acti9 ID 125 A – Typ A / Typ A-SI

Anschluss

- Doppelfunktionsklemmen oben und unten (Gabel-Phasenschiene und Kabel)

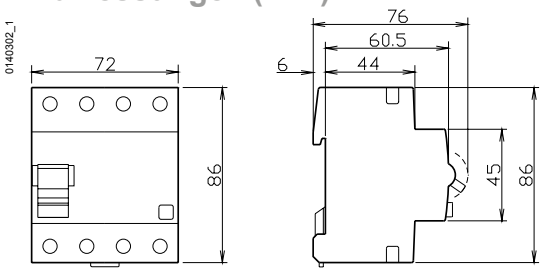


Typ	Anzugs-drehmoment	Leiter (Kupfer)	
		Starr	Flexibel oder mit Aderendhülse
	DB112804	DB112805	
Acti9 ID 125 A	3 Nm	1 x 1,5 bis 50 mm²	1 x 1,5 bis 35 mm²
		2 x 1,5 bis 16 mm²	2 x 1,5 bis 16 mm²
OFsp	0,8 Nm	1 bis 1,5 mm²	1 bis 1,5 mm²

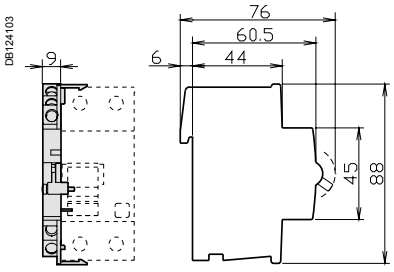
Gewicht (g)

Fehlerstrom-Schutzschalter und Zusatzausrüstung		
Typ	**Acti9 ID 125 A** (Typ A / Typ A-SI)	**OFsp**
4P	420	

Abmessungen (mm)



4P
Fehlerstrom-Schutzschalter Acti9 ID 125 A



Hilfsschalter OFsp

Acti9 ID 125 A – Typ B

PB111261-35

16766

PB107510-33

16940

PB100572-18

16939

IEC/EN 61008-1
VDE 0664

Die Fehlerstrom-Schutzschalter Acti9 ID 125 A – Typ B bieten die folgenden Funktionen:

- Schutz von Personen bei direkter Berührung (30 mA),
- Schutz von Personen bei indirekter Berührung (⩾ 300 mA),
- Schutz von Anlagen gegen Brandgefahr (300 mA oder 500 mA).

Typ B

Fehlerstrom-Schutzschalter Acti9 ID – Typ B bietet die folgenden Funktionen:

- Schutz bei glatten Gleichfehlerströmen in dreiphasigen Versorgungsnetzen hervorgerufen durch:
  - Steuerungen und Frequenzumrichter
  - Batterieladegeräte und Stromrichter
  - Notstromversorgungen.

- Der Schutz vor den folgenden Typen von Fehlerströmen wird gewährleistet: Fehlerströme mit pulsierendem Gleichstromanteil (Typ A).

Dank des, mit steigender Frequenz, proportionalen Auslösefehlerstromes, ist der FI-Schutzschalter Acti9 ID – Typ B besonders gut für Anwendungen mit Frequenzumrichtern geeignet.

Hilfsschalter OFsp

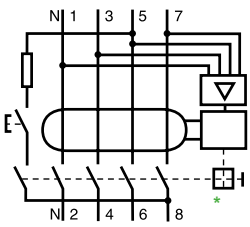
- Elektrische Schaltzustandsanzeige: durch links vom FI-Schutzschalter anzubringenden Hilfsschalter OFsp; dieser ist mit einem Wechsler- und einem Öffnerkontakt zur Anzeige der Schaltstellungen „offen“ und „geschlossen“ des FI-Schutzschalters Typ B ausgestattet.

Zusatzausrüstungen

- Plombierbare Schraubenabdeckung, 4-polig

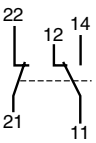
Bestelldaten

Fehlerstrom-Schutzschalter Acti9 ID 125 A – Typ B

Typ			B				Breite TE
4P		Nenn-fehlerstrom	30 mA	300 mA	300 mA S	500 mA	
DB123726 	Nennstrom	125 A	A9R41492	A9R44492	A9R45492	A9R46492	4
Bemessungsbetriebsspannung (U_e)			230/400 V				
Betriebsfrequenz			50 Hz				

* *Hinweis: Beim 4-poligen FI-Schutzschalter ist kein 1-phasiger Betrieb möglich.*

Zusatzausrüstungen

Typ				Breite TE
Hilfsschalter OFsp	Betriebsstrom	Betriebsspannung		
E91415 	1 A	110 V DC	16940	0,5
	6 A	230 V AC (AC15)		

Zubehör

Typ	Polzahl	
Schraubenabdeckung (VPE 10 Stk.), eingangs- und abgangsseitig	4P	16939

Acti9 ID 125 A – Typ B

Schaltstellung der OFsp-Hilfsschalter richtet sich nach der Schaltstellung des FI-Schutzschalters

Typ				
FI-Schutzschalter Typ B	Geschl.	■	-	-
	Offen	-	■	-
	Auslös. im Störungsfall	-	-	■
Hilfssch. OFsp	22/21 12/11	Offen	Geschl.	Geschl.
	14/11	Geschl.	Offen	Offen

DB122842

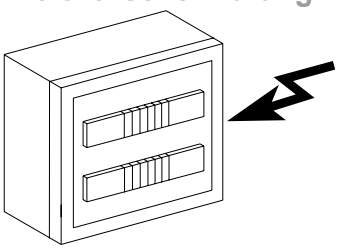
3-Positionen-Schaltknebel
- Ein (rote Anzeige)
- Fehlerauslösung (Mittelstellung, grüne Anzeige)
- Aus (grüne Anzeige)

Technische Daten

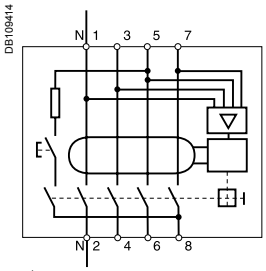
Elektrische Kenndaten		
Gemäß IEC 60947		
Isolationsspannung (U_i)		440 V
Verschmutzungsgrad		3
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (U_{imp})		4 kV
Gemäß IEC/EN 61008-1		
Ein- und Ausschaltvermögen ($I_m/I_{\Delta m}$)	125 A	1.250 A
Stoßstromfestigkeit (8/20 µs)	unverzögert	3 kA
	Selektiv Ⓢ	5 kA
Bedingter Bemessungskurzschlussstrom ($I_{nc}/I_{\Delta c}$)	125 A mit gG-Sicherung, 125 A	10.000 A
Verhalten bei Spannungsabfall		Fehlerstromschutz bis zu 0 V gewährleisten gemäß IEC/EN 61008-1 § 3.3.4
Allgemeine Kenndaten		
Schutzart	Gerät allein	IP 20
	Gerät im Verteiler	IP 40 Schutzklasse II
Lebensdauer (Ö-S)	Elektrisch	> 2.000 Schaltspiele
	Mechanisch	> 5.000 Schaltspiele
Betriebstemperatur		-25 °C bis +40 °C
Lagertemperatur		-40 °C bis +85 °C
Klimafestigkeit (IEC 60068-1)		Kategorie 2 (relative Luftfeuchtigkeit 95 % bei 55 °C)

Dielektrische Prüfung

E63606



DB109414

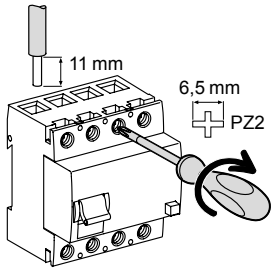


⚠ **Um die dielektrische Prüfung durchzuführen, müssen die Klemmen 3, 5, 7 und 4, 6, 8 geöffnet werden.**

Acti9 ID 125 A – Typ B

Anschluss

DB123736



Typ	Anzugs-drehmoment	Leiter (Kupfer)	
		Starr	Flexibel oder mit Aderendhülse
	DB112804	DB112805	
FI-Schutzschalter Typ B	3 Nm	1 x 1,5 bis 50 mm²	1 x 1,5 bis 35 mm²
		2 x 1,5 bis 16 mm²	2 x 1,5 bis 16 mm²
Hilfsschalter OFsp	0,8 Nm	1 bis 1,5 mm²	1 bis 1,5 mm²

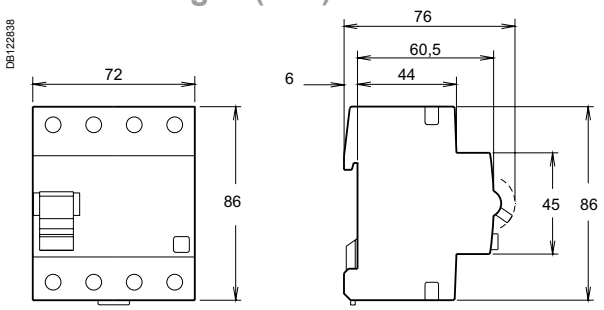
3

Gewicht (g)

FI-Schutzschalter und Zusatzausrüstung		
Typ	Acti9 ID 125 A – Typ B	OFsp
4P	450	40

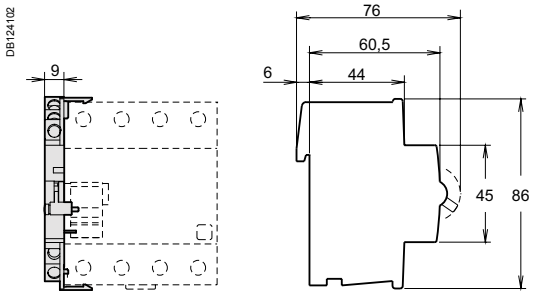
Abmessungen (mm)

DB122838



Fehlerstrom-Schutzschalter Acti9 ID 125 A – Typ B

DB124102



Hilfsschalter OFsp

Resi9 FI/LS-Schalter – Typ A / Typ F

Typ A - 6.000 A, 10.000 A und Typ F - 6.000 A

DB116619

Typ A

Typ F

IEC/EN 61009-1

Die Resi9 FI/LS-Schalter mit integriertem Leitungsschutzschalter:

- Resi9 FI/LS-Schalter gewährleisten den umfassenden Schutz von Endstromkreisen (Kurzschluss-, Überlast- und Fehlerströme):
  - Schutz von Personen gegen elektrischen Schlag durch direktes berühren,
  - Schutz von Anlagen gegen Isolationsfehler,
  - Schutz von Anlagen vor Brandgefahr,
  - Schutz gegen Überlast und Kurzschluss,
  - Schalten und Trennen von Stromkreisen.
- Die Montage von elektrischen Zusatzausrüstungen, wie z. B. Hilfsschalter, ist nicht möglich.

Typ A

Typ A erfasst reine sinusförmige sowie pulsierende Gleichfehlerströme:

- Er ist für den Schutz von Stromkreisen oder einzelnen Haushaltsgeräten vorgeschrieben, wie z. B. Waschmaschinen oder Trocknern.

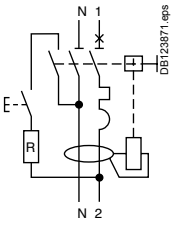
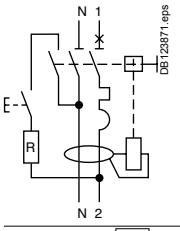
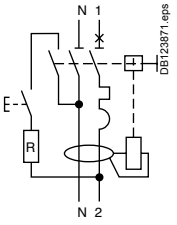
Typ F

Der Typ F weist eine hohe elektrische Störfestigkeit gegenüber Störungen durch Umgebungseinflüsse sowie auf Grunde von indirekten Blitzschlägen auf.

- Typ F erfasst gemischte Fehlerströme mit Frequenzen von 10 Hz bis 1.000 Hz.
- Der Typ F wird für den Schutz von einphasigen Verbrauchen die mit einem Frequenzumrichter betrieben werden, wie z. B. Waschmaschinen, Kühlungsanlagen, Wärmepumpen oder anderen Pumpen empfohlen.

Bestelldaten

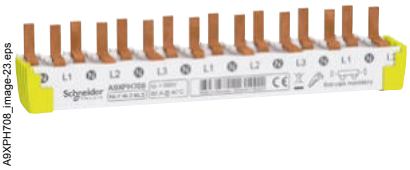
Resi9 FI/LS-Schalter

Typ / Ausschalt-vermögen (I_{cn})	Betriebs-spannung (U_e)	Nennfehler-strom	Nenn-strom	Bestell-Nr.	Breite TE
Typ A / 6.000	(V AC)	(mA)	(A)	Charakteristik B	
1P+N 	230	10	16	**R9D03616**	2
		30	6	**R9D01606**	
			10	**R9D01610**	
			13	**R9D01613**	
			16	**R9D01616**	
			20	**R9D01620**	
			25	**R9D01625**	
			32	**R9D01632**	
			40	**R9D01640**	
Typ A / 10.000	(V AC)	(mA)	(A)	Charakteristik B	
1P+N 	230	30	10	**R9D02610**	2
			13	**R9D02613**	
			16	**R9D02616**	
Typ F / 6.000	(V AC)	(mA)	(A)	Charakteristik B	
1P+N 	230	30	10	**R9D41610**	2
			13	**R9D41613**	
			16	**R9D41616**	

PowerTag Energiesensoren siehe Seite 302, 320

Resi9 FI/LS-Schalter – Typ A / Typ F

Typ A - 6.000 A, 10.000 A und Typ F - 6.000 A

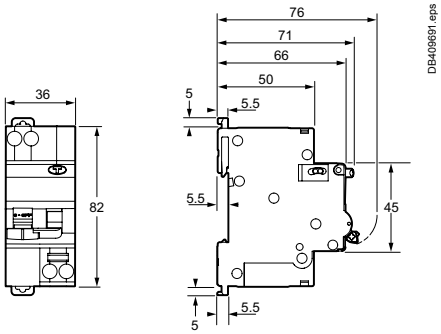


Phasenschienen für Resi9 FI/LS-Schalter

Typ	Einspeisung	Ausführung	I_e (A)	Breite TE	Anzahl FI/LS	Bestell-Nr. Phasenschienen	Bestell-Nr. Zugehörige Endkappen
1P+N	unten	Stift, ablängbar	80	12	6	**A9XPH612**	**A9XPE210**
				24	12	**A9XPH624**	**A9XPE210**
3P+N	unten	Stift, ablängbar	80	12	6	**A9XPH712**	**A9XPE410**
				24	12	**A9XPH724**	**A9XPE410**
3P+N	oben	Stift, ablängbar	80	12	6	**A9XPC712**	**A9X21095**
				24	12	**A9XPC724**	**A9X21095**

Weitere Daten zu Phasenschienen für FI/LS-Schalter siehe Seite 412

Abmessungen (mm)



FI/LS-Schalter Resi**9**

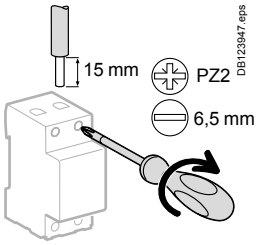
Technische Daten

Elektrische Kenndaten		
Bemessungsspannung (U_e)		230 V AC, +10 %, -15 %
Betriebsfrequenz		50 Hz
Isolationsspannung (U_i)		250 V AC
Magnetische Auslösung - Charakteristik B		3 bis 5 x I_n
Gemäß IEC/EN 61009-1		
Bemessungsfehlerstrom-schaltvermögen	Bemessungsausschalt-vermögen (I_{cn}) 6.000 A	4.500 A ($I_n \leq 25$ A)
		3.000 A
	Bemessungsausschalt-vermögen (I_{cn}) 10.000 A	4.500 A ($I_n \leq 25$ A)
Allgemeine Kenndaten		
Minimale Betriebsspannung für Prüftaste		187 V AC
Lebensdauer (Ö-S)	Mechanisch	20.000 Schaltspiele
	Elektrisch	10.000 Schaltspiele
Schutzart (IEC 60529)	Nur Gerät	IP20
	Gerät im modularen Gehäuse	IP40 Schutzklasse II
Klimafestigkeit (IEC 60068-2-30)		Kategorie 2 (relative Luftfeuchtigkeit 95 % bis 55 °C)
Betriebstemperatur	-25°C	-25 °C bis +40 °C
Lagertemperatur		-40 °C bis +60 °C

Gewicht (g)

FI/LS-Schalter / Kit	
1P+N	186

Anschluss



Anzugsdrehmoment	Leiter (Kupfer) Starr	Leiter (Kupfer) Flexibel oder mit Aderendhülse
	DB122945.eps	DB122946.eps
2 Nm	1 bis 16 mm²	1 bis 10 mm²

Hinweis: Vor der Installation ist die Stromversorgung zu unterbrechen.
Neutralleiter vor aktiver Installation verdrahten.

Acti9 FI/LS-Schalter iDPN Vigi – Typ A / Typ A-SI
6.000 A, 10.000 A

DB116619

PB110002-40

iDPN N Vigi

PB110001-40

iDPN H Vigi

IEC/EN 61009-1
IEC/EN 61009-2-1

Acti9 FI/LS-Schalter iDPN Vigi:

- Acti9 FI/LS-Schalter iDPN Vigi gewährleisten den umfassenden Schutz von Endstromkreisen (Überströme und Fehlerströme):
  - Schutz von Personen bei direkter Berührung (≤ 30 mA),
  - Schutz von Personen bei indirekter Berührung (≥ 100 mA),
  - Schutz von Anlagen gegen Brandgefahr (300 mA),
  - Schutz gegen Überlast und Kurzschluss,
  - Schalten und Trennen von Stromkreisen.

- Spannungsunabhängig: elektromechanische Technologie, sichert den Fehlerstromschutz bis zu 0 V.

Typ A-SI

- Die Ausführung Typ A-SI (superimmunisiert) ist insbesondere für die Aufrechterhaltung der Betriebskontinuität in Anlagen ausgelegt, in denen betriebsbedingt oder durch äußere Einflüsse hohe transiente Ableitströme auftreten können:
  - in Folge von atmosphärischen Überspannungen,
  - Aufsummierung von transienten Ableitströmen,
  - hohe Stoßströme durch Einschaltvorgänge.

DB405958-40

- Sprungschaltung für verschleißarmes Schalten der Kontakte.

VisiTrip-Doppel-Anzeige
- Mechanische rote Anzeige bei Fehlerauslösung des LS-Schalters an der Frontseite.
- Mechanische rote Anzeige bei Fehlerstromauslösung des FI-Schutzschalters an der Frontseite des Gerätes.

- Isolierte Klemmen IP 20
- Prüftaste: für die regelmäßige Prüfung der Funktion

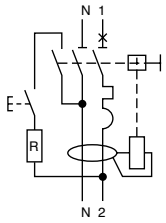
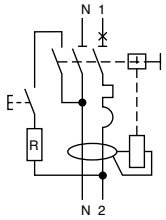
Trennereigenschaften mit eindeutiger Schaltstellungsanzeige
- Die grüne Markierung am Schaltknebel des Gerätes (mit Vorhängeschloss verriegelbar) signalisiert, dass die Kontakte vollständig geöffnet sind.
- So können Wartungsarbeiten unter besseren Sicherheitsbedingungen durchgeführt werden.

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Life Is On Schneider Electric

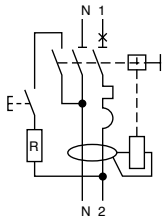
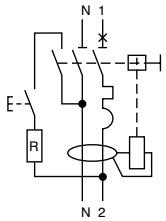
Acti9 FI/LS-Schalter iDPN Vigi – Typ A / Typ A-SI
6.000 A, 10.000 A

Bestelldaten

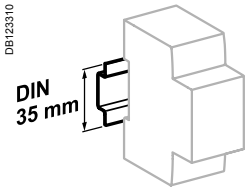
iDPN N Vigi 6000

Typ			A				A-SI			Breite TE
1P+N Charakteristik B		Nenn-fehler-strom	10 mA	30 mA	100 mA	300 mA	30 mA	100 mA	300 mA	
DB123871 	Nennstrom (I_n)	4 A	-	A9D56604	-	-	-	-	-	2
		6 A	-	A9D56606	-	-	-	-	-	
		10 A	-	A9D56610	-	A9D69610	-	-	-	
		13 A	-	A9D56613	-	-	-	-	-	
		16 A	A9D08616	A9D56616	-	A9D69616	-	-	-	
		20 A	-	A9D56620	-	A9D69620	-	-	-	
		25 A	-	A9D56625	-	-	-	-	-	
		32 A	-	A9D56632	-	A9D69632	-	-	-	
		40 A	-	A9D56640	-	-	-	-	-	
1P+N Charakteristik C		Nenn-fehler-strom	10 mA	30 mA	100 mA	300 mA	30 mA	100 mA	300 mA	
DB123871 	Nennstrom (I_n)	6 A	-	A9D32606	-	A9D42606	A9D33606	-	-	2
		10 A	A9D02610	A9D32610	A9D52610	A9D42610	A9D33610	-	-	
		13 A	-	A9D32613	-	-	A9D33613	-	-	
		16 A	A9D02616	A9D32616	A9D52616	A9D42616	A9D33616	-	A9D43616	
		20 A	-	A9D32620	A9D52620	A9D42620	A9D33620	-	-	
		25 A	-	A9D32625	A9D52625	-	A9D33625	-	-	
		32 A	-	A9D32632	-	A9D42632	A9D33632	-	-	
		40 A	-	A9D32640	-	-	A9D33640	A9D53640	-	
Bemessungsbetriebsspannung (U_e)			230 bis 240 V AC							
Betriebsfrequenz			50 Hz							
Elektrische Zusatzausrüstungen			**Hilfsschalter und Auslöser, Seite 54**							
Zubehör / Phasenschienen			**Zubehör siehe Seite 405 / Phasenschienen siehe Seite 416**							

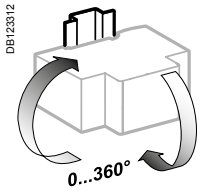
iDPN H Vigi 10000

Typ			A		A-SI		Breite TE
1P+N Charakteristik B		Nenn-fehler-strom	30 mA	300 mA	30 mA	300 mA	
DB123871 	Nennstrom (I_n)	6 A	A9D07606	-	-	-	2
		10 A	A9D07610	-	-	-	
		16 A	A9D07616	-	-	-	
		20 A	A9D07620	-	-	-	
		32 A	A9D07632	-	-	-	
1P+N Charakteristik C		Nenn-fehler-strom	30 mA	300 mA	30 mA	300 mA	
DB123871 	Nennstrom (I_n)	6 A	A9D37606	A9D47606	A9D38606	-	2
		10 A	A9D37610	A9D47610	A9D38610	-	
		16 A	A9D37616	A9D47616	A9D38616	A9D48616	
		20 A	A9D37620	A9D47620	A9D38620	-	
		25 A	A9D37625	-	A9D38625	-	
		32 A	A9D37632	A9D47632	A9D38632	-	
Bemessungsbetriebsspannung (U_e)			230 bis 240 V AC				
Betriebsfrequenz			50 Hz				
Elektrische Zusatzausrüstungen			**Hilfsschalter und Auslöser, siehe Seite 54**				
Zubehör / Phasenschienen			**Zubehör siehe Seite 405 / Phasenschienen siehe Seite 416**				

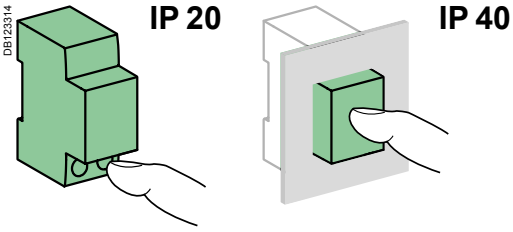
Acti9 FI/LS-Schalter iDPN Vigi – Typ A / Typ A-SI
6.000 A, 10.000 A



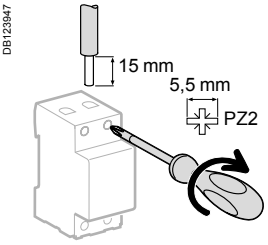
Zum Aufrasten auf 35-mm-DIN-Schiene.



Beliebige Einbaulage.



Anschluss



Nenn-strom	Anzugs-dreh-moment	Leiter (Kupfer)	
		Starr	Flexibel oder mit Aderendhülse
	DB122945	DB122946	
4 bis 40 A	2 Nm	1 bis 16 mm²	1 bis 10 mm²

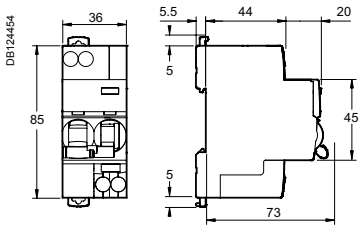
Technische Daten

Elektrische Kenndaten				
Gemäß IEC/EN 60947-2			**iDPN N Vigi**	**iDPN H Vigi**
Isolationsspannung (U_i)			400 V AC	
Verschmutzungsgrad			3	
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (U_{imp})			4 kV	
Referenztemperatur			30 °C	
Magnetischer Auslöser	Charakteristik B		Zwischen 3 und 5 x I_n	
	Charakteristik C		Zwischen 5 und 10 x I_n	
Stoßstromfestigkeit 8/20 µs		Typ A	250 A	250 A
		Typ A-SI	3 kA	3 kA
Gemäß EN 61009				
Energiebegrenzungsklasse			3	
Bemessungsausschaltvermögen (I_{cn})			6.000 A	10.000 A
Bemessungsfehlerstromschaltvermögen ($I_{\Delta m}$)			6.000 A	6.000 A
Verhalten bei Spannungsabfall			Fehlerstromschutz bis zu 0 V gewährleisten gemäß IEC/EN 61008-1 § 3.3.4	
Allgemeine Kenndaten				
Unverzögerte Auslösung			10, 30, 100, 300 mA	30, 300 mA
Schutzart (IEC 60529)	Nur Gerät		IP 20	
	Gerät in modularem Gehäuse		IP 40 Schutzklasse II	
Lebensdauer (Ö-S)	Elektrisch	≤ 20 A	20.000 Schaltspiele	
		≥ 25 A	10.000 Schaltspiele	
	Mechanisch		20.000 Schaltspiele	
Überspannungskategorie (IEC 60364)			III	
Betriebstemperatur	Typ A, Typ A-SI	-25°C	-25 °C bis +60 °C	
Lagertemperatur			-40 °C bis +85 °C	
Klimafestigkeit (IEC 60068-1)			Kategorie 2 (relative Luftfeuchtigkeit: 95 % bis 55 °C)	

Gewicht (g)

FI/LS-Schalter	
Typ	**iDPN Vigi**
1P+N	125

Abmessungen (mm)



Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Life Is On Schneider Electric

Acti9 iC60 FI/LS-Schalter – Typ A / Typ A-SI
6.000 A

DB106604 DB116619 DB122858 DB123854 DB406142

PB116502-40

PB116503-40

IEC/EN 61009-1
IEC/EN 61009-2-1

Acti9 iC60 FI/LS-Schalter:

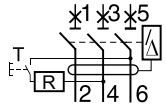
Die Fehlerstromschutzeinrichtung iC60 FI/LS gewährleistet:
- den Schutz von Endstromkreisen vor Überstrom und Kurzschlüssen.
- den Schutz von Personen bei direkter Berührung.
- die Erdschlussanzeige durch eine rote mechanische Anzeige an der Frontseite.

Der Typ A-SI bietet ein erhöhtes Maß an Störfestigkeit gegenüber elektrischen Störungen.

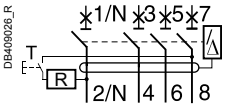
Vorteile der Ausführung SI:
- verhindern ungewollte Auslösungen in Anlagen, in denen eine hohe Verfügbarkeit erforderlich ist (Telekommunikation, Krankenhäuser, Infrastruktur, Rechenzentren, etc.).
- hohe elektrische Störfestigkeit gegenüber transienten Ableitströmen, z. B. hervorgerufen durch Einschaltvorgänge von EVG, hohe Anzahl von PCs, Spannungsspitzen (Blitz, Schaltvorgänge).

Bestelldaten

iC60 FI/LS 6000 400 V AC

Typ			A	Breite TE
	Charakteristik		C	
3P	Nennfehlerstrom ($I_{\Delta n}$)		30 mA	
DB409025_R 	Bemessungsstrom (I_n)	10 A	A9D67310	3
		16 A	A9D67316	
		25 A	A9D67325	
		32 A	A9D67332	
Bemessungsbetriebsspannung (U_e)			400 V AC	
Betriebsfrequenz			50 Hz	
Elektrische Zusatzausrüstungen			**Hilfsschalter und Zubehör, Seite 148**	
Phasenschienen			**Phasenschienen siehe Seite 416**	

iC60 FI/LS 6000 400 V AC

Typ			A			A-SI		Breite TE
	Charakteristik		B	C		B	C	
4P	Nennfehlerstrom ($I_{\Delta n}$)		30 mA	30 mA	300 mA	30 mA	30 mA	
DB409026_R 	Bemessungsstrom (I_n)	10 A	A9D87410	A9D67410	A9D52410	–	A9D77410	4
		13 A	A9D87413	A9D67413	–	A9D97413	A9D77413	
		16 A	A9D87416	A9D67416	A9D52416	A9D97416	A9D77416	
		20 A	A9D87420	A9D67420	A9D52420	–	A9D77420	
		25 A	A9D87425	A9D67425	A9D52425	A9D97425	A9D77425	
		32 A	A9D87432	A9D67432	A9D52432	A9D97432	A9D77432	
Bemessungsbetriebsspannung (U_e)			400 V AC					
Betriebsfrequenz			50 Hz					
Elektrische Zusatzausrüstungen			**Hilfsschalter und Zubehör, siehe Seite 148**					
Phasenschienen			**Phasenschienen siehe Seite 416**					

Acti9 iC60 FI/LS-Schalter – Typ A / Typ A-SI
10.000 A

PB116501-40

PB116502-40

IEC/EN 61009-1
IEC/EN 61009-2-1

Acti9 iC60 FI/LS-Schalter:

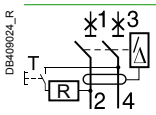
Die Fehlerstromschutzeinrichtung iC60 FI/LS gewährleistet:
- den Schutz von Endstromkreisen vor Überstrom und Kurzschlüssen.
- den Schutz von Personen bei direkter Berührung.
- die Erdschlussanzeige durch eine rote mechanische Anzeige an der Frontseite.

Der Typ A-SI bietet ein erhöhtes Maß an Störfestigkeit gegenüber elektrischen Störungen.

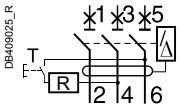
Vorteile der Ausführung SI:
- verhindern ungewollte Auslösungen in Anlagen, in denen eine hohe Verfügbarkeit erforderlich ist (Telekommunikation, Krankenhäuser, Infrastruktur, Rechenzentren, etc.).
- hohe elektrische Störfestigkeit gegenüber transienten Ableitströmen, z. B. hervorgerufen durch Einschaltvorgänge von EVG, hohe Anzahl von PCs, Spannungsspitzen (Blitz, Schaltvorgänge).

Bestelldaten

iC60 FI/LS 10000 230 V AC

Typ			A			A-SI		Breite TE
	Charakteristik		B	C		B	C	
2P	Nennfehlerstrom ($I_{\Delta n}$)		30 mA	30 mA	300 mA	30 mA	30 mA	
 DB409024_R	Bemessungsstrom (I_n)	10 A	A9D37210	A9D17210	A9D54210	A9D47210	A9D27210	2
		13 A	A9D37213	A9D17213	–	A9D47213	A9D27213	
		16 A	A9D37216	A9D17216	A9D54216	A9D47216	A9D27216	
		20 A	A9D37220	A9D17220	A9D54220	–	A9D27220	
		25 A	A9D37225	A9D17225	A9D54225	A9D47225	A9D27225	
		32 A	A9D37232	A9D17232	A9D54232	A9D47232	A9D27232	
Bemessungsbetriebsspannung (U_e)			230 V AC					
Betriebsfrequenz			50 Hz					
Elektrische Zusatzausrüstungen			**Hilfsschalter und Zubehör, siehe Seite 148**					
Phasenschienen			**Phasenschienen siehe Seite 416**					

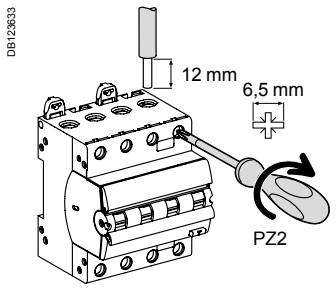
iC60 FI/LS 10000 230 V AC

Typ			A	Breite TE
	Charakteristik		C	
3P	Nennfehlerstrom ($I_{\Delta n}$)		30 mA	
 DB409025_R	Bemessungsstrom (I_n)	10 A	A9D17310	3
		16 A	A9D17316	
		20 A	A9D17320	
		25 A	A9D17325	
		32 A	A9D17332	
Bemessungsbetriebsspannung (U_e)			230 V AC	
Betriebsfrequenz			50 Hz	
Elektrische Zusatzausrüstungen			**Hilfsschalter und Zubehör, Seite 148**	
Phasenschienen			**Phasenschienen siehe Seite 416**	

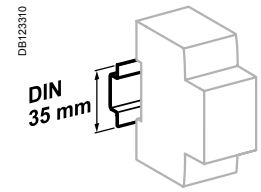
Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Life Is On Schneider Electric

Acti9 iC60 FI/LS-Schalter – Typ A / Typ A-SI
6.000 A / 10.000 A

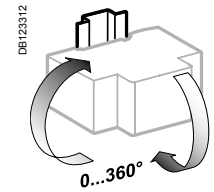
Anschluss



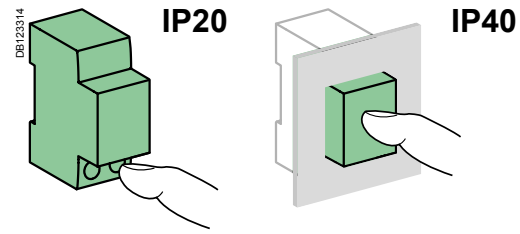
Bemessungsstrom	Anzugsdrehmoment	Leiter (Kupfer)		Mehrfachanschluss	
		Starr	Flexibel oder mit Aderendhülse	Starr	Flexibel
		DB122945	DB122946	DB122945	
10 bis 32 A	2 Nm	1 bis 35 mm²	1 bis 25 mm²	2 x 16 mm²	2 x 16 mm²



Zum Aufrasten auf 35-mm-DIN-Schiene.



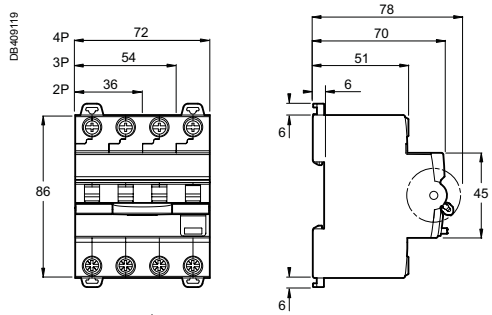
Beliebige Einbaulage.



Technische Daten

Elektrische Kenndaten			6.000 A	10.000 A
Isolationsspannung (U_i)			500 V	
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (U_{imp})			4 kV	
Nennfehlerstrom ($I_{\Delta n}$)			30 mA, 300 mA	
Fehlerstromschutztyp			A, A-SI	
Thermische Auslösung	Referenztemperatur		30 °C	
Magnetische Auslöser	Charakteristik B		Zwischen 3 und 5 I_n	
	Charakteristik C		Zwischen 5 und 10 I_n	
Energiebegrenzungsklasse	2P		3	
	3P, 4P		1	
Stoßstromfestigkeit (8/20 µs) ohne Auslösung	A Typ		250 Â	
	A-SI Typ		3 kÂ	
Gemäß IEC/EN 61009-1 und IEC/EN 61009-2-1				
Bemessungsausschaltvermögen (I_{cn})			6.000 A	10.000 A
Betriebsausschaltvermögen (I_{cs})			1 x I_{cn}	0,75 x I_{cn}
Bemessungsfehlerstromschaltvermögen Phase/Erde ($I_{\Delta m}$)			6.000 A	6.000 A
Verhalten bei Spannungsabfall			Fehlerstromschutz bis zu 0 V gewährleisten nach IEC/EN 61008-1, Abschnitt 3.3.4	
Gemäß IEC/EN 60947-2				
Bemessungsgrenzkurzschlussausschaltvermögen (I_{cu})			6 kA	15 kA
Betriebsausschaltvermögen (I_{cs})			100 % von I_{cu}	50 % von I_{cu}
Allgemeine Kenndaten				
Schutzart	Nur Gerät		IP20	
	Gerät in modularem Gehäuse		IP40	
Lebensdauer (Ö-S)	Elektrisch		10.000 Schaltspiele	
	Mechanisch		20.000 Schaltspiele	
Überspannungskategorie (IEC 60364)			III	
Betriebstemperatur	-25°C		-25 °C bis +60 °C	
Lagertemperatur			-40 °C bis +70 °C	
Prüftaster-Betriebsspannungsbereich		2P	-	195,5 bis 253 V AC
		3P	340 bis 440 V AC	195,5 bis 253 V AC
		4P	195,5 bis 253 V AC	-
Klimafestigkeit			Kategorie 2 (relative Luftfeuchtigkeit 95 % bei 55 °C)	

Abmessungen (mm)



Gewicht (g)

Fehlerstromschutzeinrichtung	
Typ	iC60 FI/LS
2P	234
3P	334
4P	445

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

Elektrische Zusatzausrüstung für Acti**9** iC60 FI/LS-Schalter

- Elektrische Zusatzausrüstungen für FI/LS der Reihe iC60 dienen zur Meldung der Schaltstellung oder Fehlerauslosung.
- Werkzeuglose Montage linksseitig am Gerät.
- Der Hilfsschalter OF/SD+OF bietet 2 Funktionen in einem Gerät: über einen Wahldrehschalter kann vor der Montage ein Wechsler als Fehlermelde- oder Hilfsschalter eingestellt werden.
- Der Hilfsschalter iOF/SD24 ist für kleine Leistungen ausgelegt und wird für die Anbindung an SPS oder Acti**9** Smartlink eingesetzt.

Zusatzausrüstung für die Meldung

IEC/EN 60947-5-1

- iOF: Hilfsschalter
- iSD: Fehlermeldeschalter
- iOF/SD: Auswahl eines OF- oder SD-Kontakts über Frontpanel-Wahlschalter
- iOF/SD24: Hilfsschalter OF oder Fehlermeldeschalter SD mit Ti24-Schnittstelle.

IEC/EN 60947-5-4

- iOF/SD24: Hilfsschalter OF oder Fehlermeldeschalter SD mit Ti24-Schnittstelle.

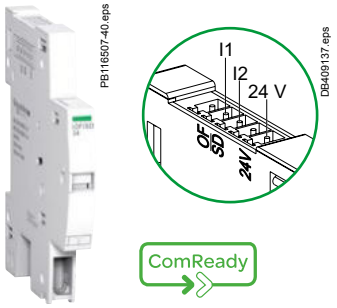
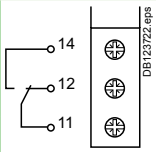
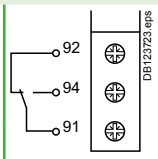
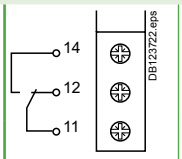
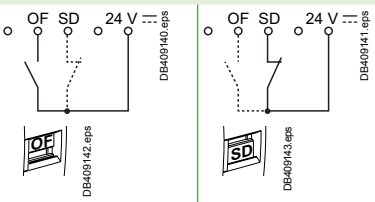
DB409120-2025.psd

Kombination der Zusatzausrüstungen

Elektrische Zusatzausrüstung			Gerät
Maximale Anzahl			**Acti9 iC60 FI/LS-Schalter**
2. Stelle		**1. Stelle**	
1 x iOF **oder** iOF/SD (OF-Position)	+	1 x iOF **oder** iOF/SD (OF-Position)	
1 MN **oder** MX			
1 x iOF **oder** iSD **oder** iOF/SD (OF- od. SD-Position)	+	1 x iSD **oder** iOF/SD (SD-Position)	

PB116503-40.eps

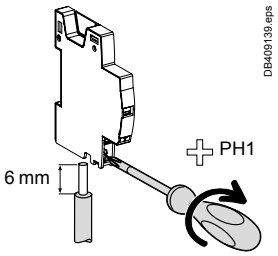
Elektrische Zusatzausrüstung für Acti9 iC60 FI/LS-Schalter

	Meldung			
Zusatz-ausrüstung	**iOF**	**iSD**	**iOF/SD**	**iOF/SD24**
Typ	**Hilfsschalter OF (Statusmeldung)**	**Fehlermeldeschalter**	**Umschaltbarer Hilfs-/Fehlermeldeschalter**	**Umschaltbarer Hilfs-/Fehlermeldeschalter 24 V DC**
				
Funktion				
	■ Wechsler zur Meldung der Schaltstellung „offen“ und „geschlossen“	■ Wechsler zur Anzeige der Schaltstellung des zugehörigen Geräts, im Falle von: □ Einer elektrischen Störung aufgrund eines Kurzschluss, Überlast oder Fehlerstrom-Auslösung ■ Testfunktion an der Frontseite	■ Es kann sowohl die Schaltstellung als auch die Fehlerauslösung gemeldet werden. Die Auswahl erfolgt frontseitig am Hilfsschalter. ■ Testfunktion an der Frontseite	■ Umschaltbarer Hilfs-/Fehlermeldeschalter für kleine Leistungen (SPS-tauglich). Mit Steckanschlusstechnik und Steckbuchse für Ti24-Stecker für direkten Anschluss an Smartlink. □ Kurzschluss, Überlast □ Anzeige der Schaltstellung
Schaltbilder				
				
			OF-Position / SD-Position	OF-Position / SD-Position
Anwendung				
	■ Fernmeldung der Schaltstellung des zugehörigen FI/LS	■ Fernmeldung einer Fehlerauslösung des zugehörigen FI/LS	■ Fernmeldung der Schaltstellung oder Fehlerauslösung des zugehörigen FI/LS	■ Fernmeldung der Schaltstellung und der Fehlerauslösung
Bestell-Nr.	**A9A19801**	**A9A19802**	**A9A19803**	**A9A19804**

Technische Daten				
Bemessungs-spannung (U_e)	24 bis 415 V AC	24 bis 415 V AC	24 bis 415 V AC	-
	24 bis 250 V DC	24 bis 250 V DC	24 bis 250 V DC	24 V DC
Betriebsfrequenz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	-
Breite TE	0,5	0,5	0,5	0,5
Betriebsstrom	10 mA min., 6 A max.			2 mA min., 100 mA max.
	24 V DC	6 A		
	60 V DC	2 A		
	110 V DC	1,5 A		
	250 V DC	1 A		
	24 bis 230 V AC	6 A		
	415 V AC	3 A		
Anzahl der Kontakte	1 Wechsler	1 Wechsler	1 Wechsler (OF-Funktion) 1 Wechsler (SD-Funktion)	1 Schließer (OF-Funktion) 1 Öffner (SD-Funktion)
Betriebstemperatur	-25 °C bis +60 °C	-25 °C bis +60 °C	-25 °C bis +60 °C	-25 °C bis +60 °C
Lagertemperatur	-40 °C bis +70 °C	-40 °C bis +70 °C	-40 °C bis +70 °C	-40 °C bis +70 °C

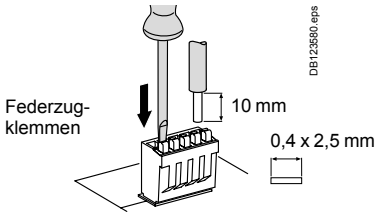
Elektrische Zusatzausrüstung für Acti9 iC60 FI/LS-Schalter

Anschluss



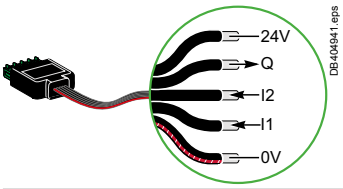
Anzugsdrehmoment	Leiter (Kupfer)		Mehrfachanschluss	
	Starr	Flexibel	Flexible oder starre Leiter	Leiter mit Aderendhülse
0,6 Nm	0,25 bis 4 mm²	0,25 bis 2,5 mm²	2 x 1,5 mm²	1 x 2,5 mm² oder 2 x 1,5 mm²

Ti24-Verbinderanschluss



Typ	Bestell-Nr.	Leiter (Kupfer)	
		Starr	Flexibel
Ti24-Schnittstelle	**A9XC2412**	1 x 0,5 bis 1,5 mm²	1 x 0,5 bis 1,5 mm²

Vorkonfektionierte Kabel für Ti24-Schnittstelle

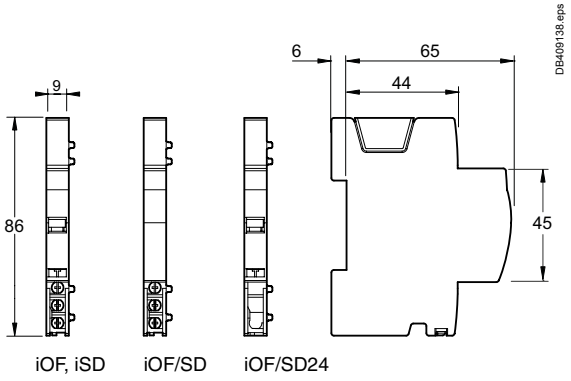


Typ	Bestell-Nr.	Länge
für Anschluss an Acti9 Smartlink		
6 Kabel, beidseitig mit Ti24-Stecker bestückt	**A9XCAS06**	100 mm
	A9XCAM06	160 mm
	A9XCAH06	450 mm
	A9XCAL06	870 mm
für Anschluss an eine SPS		
6 Kabel, nur einseitig mit Ti24-Stecker bestückt	**A9XCAU06**	870 mm
1 Kabel, nur einseitig mit Ti24-Stecker bestückt	**A9XCAC01**	4000 mm
12 Ti24-Stecker, 5-polig	**A9XC2412**	-

Gewicht (g)

Elektrische Zusatzausrüstung	
Typ	
iOF	34,5
iSD	35
iOF/SD	36
iOF+SD24	30

Abmessungen (mm)



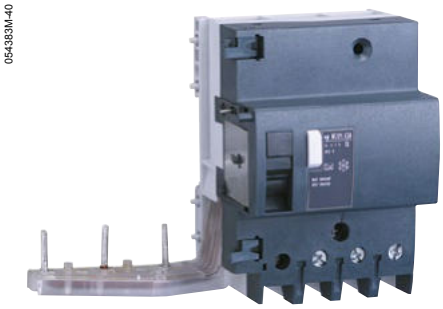
Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Life Is On Schneider Electric

Elektrische Zusatzausrüstung für Acti9 iC60 FI/LS-Schalter

	Montage
Zubehör	**Verriegelungselement**
	Front
Funktion	
	Zur Verriegelung des Gerätes in den Schaltstellung EIN oder AUS ■ Vorhängeschlossdurchmesser: 3,5 bis 5,9 mm ■ Plombierbar (max. Durchmesser: 1,2 mm) ■ Auch bei Verriegelung in der Schaltstellung „EIN“ kann der Schutzschalter im Fehlerfall auslösen (Freiauslösung) ■ Trennereigenschaft gemäß IEC/EN 60947-2
Bestell-Nr.	**A9A19810**
VPE	**1 (Beutel mit 10 Stk.)**

Acti9 FI-Block Vigi NG125 – Typ A

IEC/EN 61009-1
IEC/EN 61009-2-1

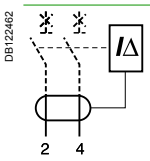
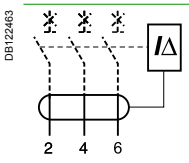
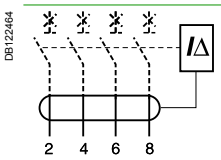


Acti9 FI-Blöcke Vigi NG125

- Acti9 FI-Blöcke Vigi NG125 werden rechtsseitig an LS-Schalter der Serie NG125 montiert und bilden so in der Kombination einen FI/LS-Schalter mit den folgenden Funktionen:
  - den Zusatzschutz bei direktem Berühren (30 mA),
  - Fehlerschutz bei indirektem Berühren, z. B. bei Isolationsfehlern (⩾ 300 mA),
  - Fehlerschutz bei indirektem Berühren, Brandschutz (300 mA),
  - Schutz gegen Überlast und Kurzschluss sowie Schalten und Trennen von Stromkreisen durch den seitlich montierten Leitungsschutzschalter,
  - Das Ausschaltvermögen des FI/LS-Schalters entspricht dem des verwendeten Leitungsschutzschalters.
- Spannungsunabhängig: elektromechanische Technologie, sichert den Fehlerstromschutz bis zu 0 V.

Bestelldaten

Acti9 FI-Block Vigi NG125 – Typ A

Typ			A						Breite TE
2P		Nennfehlerstrom	30 mA	300 mA	300 mA Ⓢ	1000 mA Ⓢ	300 bis 1000 I/S	300 bis 3000 I/S/R	
	Nennstrom	63 A	19010	19012			-	-	2,5
3P		Nennfehlerstrom	30 mA	300 mA	300 mA Ⓢ	1000 mA Ⓢ	300 bis 1000 I/S	300 bis 3000 I/S/R	
	Nennstrom	63 A	19013	19014	19032	19033	-	-	4,5
			-	-	-	-	-	19036	5,5
								19053 (2)	
		125 A	19039	-	-	-	19044	19047	5,5
4P		Nennfehlerstrom	30 mA	300 mA	300 mA Ⓢ	1000 mA Ⓢ	300 bis 1000 I/S	300 bis 3000 I/S/R	
	Nennstrom	63 A	19015	19016	19034	19035	-	-	4,5
			-	-	-	-	-	19037	5,5
		125 A	19041	19042	-	-	19046	19049	5,5

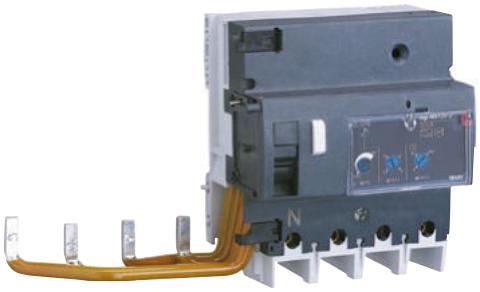
Betriebsspannung (U_e)	230 bis 240 V, 400 bis 415 V / Ausnahme: (1) 110 bis 220 V und (2) 440 bis 500 V
Betriebsfrequenz	50/60 Hz
Elektrische Zusatzausrüstungen	**Siehe Seite 95**
Zubehör	**Siehe Seite 100**

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Life Is On Schneider Electric

Acti9 FI-Block Vigi NG125 – Typ A-SI

IEC/EN 61009-1
IEC/EN 61009-2-1
VDE 0660

057484-40



Acti9 FI-Blöcke Vigi NG125

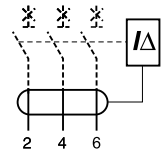
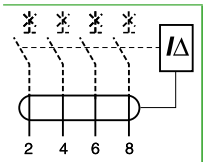
- Acti9 FI-Blöcke Vigi NG125 werden rechtsseitig an LS-Schalter der Serie NG125 montiert und bilden so in der Kombination einen FI/LS-Schalter mit den folgenden Funktionen:
  - den Zusatzschutz bei direktem Berühren (30 mA),
  - Fehlerschutz bei indirektem Berühren, z. B. bei Isolationsfehlern (≥ 300 mA),
  - Fehlerschutz bei indirektem Berühren, Brandschutz (300 bis 500 mA),

Typ A-SI

- Die Ausführung Typ A-SI verhindert ungewollte Auslösungen in Anlagen, in denen eine hohe Verfügbarkeit erforderlich ist (Telekommunikation, Krankenhäuser, Infrastruktur, Rechenzentren, etc.).
- Hohe elektrische Störfestigkeit gegenüber transienten Ableitströmen, z. B. hervorgerufen durch Einschaltvorgänge von EVG, EMV-Filter, hohe Anzahl von PCs, Spannungsspitzen (Blitz, Schaltvorgänge).

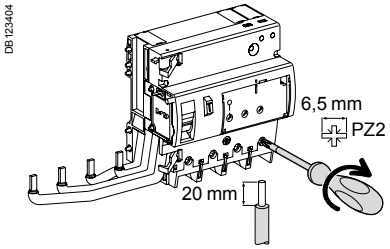
Bestelldaten

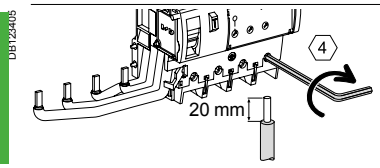
Acti9 FI-Block Vigi NG125 – Typ A-SI

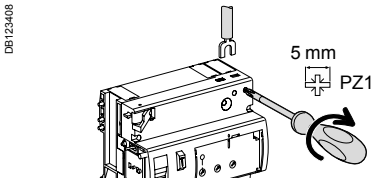
Typ		A-SI		Breite TE
3P	Nennfehler-strom	30 mA	300 bis 3000 I/S/R	
DB122463 	Nennstrom 125 A	**19100**	**19106**	5,5
4P	Nennfehler-strom	30 mA	300 bis 3000 I/S/R	
DB122464 	Nennstrom 125 A	**19101**	**19107**	5,5
Betriebsspannung (U_e)		230 - 240 V, 400 - 415 V		
Betriebsfrequenz		50/60 Hz		
Elektrische Zusatzausrüstungen		**Siehe Seite 95**		
Zubehör		**Siehe Seite 100**		

Acti9 FI-Block Vigi NG125 – Typ A / Typ A-SI

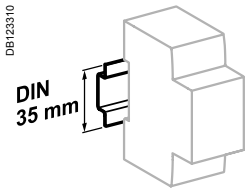
Anschluss



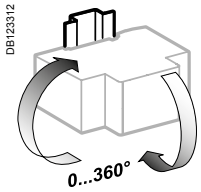




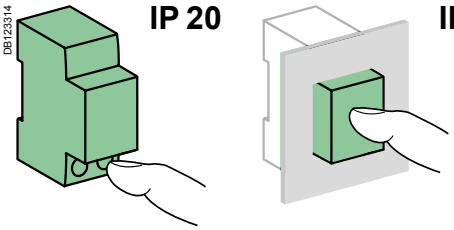
Nenn-strom	Anzugs-dreh-moment	Ohne Zubehör: Leiter (Kupfer) Starr	Ohne Zubehör: Leiter (Kupfer) Flexibel oder mit Aderendhülse	Ohne Zubehör: Leiter (Kupfer) Schraub-klemme	Mit Zubehör: 70 mm² Klemme für Alu-Leiter	Mit Zubehör: Schraubver-bindung für Kabelschuh
	DB122945	DB122946	DB123409	DB123410	DB123488	
63 A	3,5 Nm	1,5 bis 50 mm²	1 bis 35 mm²	-	-	-
125 A	6 Nm	16 bis 70 mm²	10 bis 50 mm²	-	25 bis 70 mm²	2 x 35 mm² 1 x 50 mm²
Vor-Alarm	1 Nm	2 x 2,5 mm²	2 x 1,5 mm²	2 x 1,5 mm²	-	-



Zum Aufrasten auf 35-mm-DIN-Schiene.



Beliebige Einbaulage.



Technische Daten

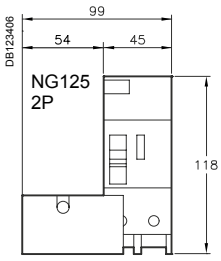
Elektrische Kenndaten		
Isolationsspannung (U_i)		690 V
Verschmutzungsgrad		3
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (U_{imp})		8 kV
Gemäß IEC/EN 61009-1		
Stoßstromfestigkeit (8/20 µs)	Selektiv Ⓢ oder verzögert R	5 kA
	Typ A (unverzögert)	3 kA
Gemäß IEC/EN 61008-1 § 3.3.4		
Verhalten bei Spannungsabfall		Fehlerstromschutz bis zu 0 V gewährleisten
Weitere Eigenschaften		
Schutzart	Nur Gerät	IP 20
	Gerät in modularem Gehäuse	IP 40
Betriebstemperatur	Typ A, Typ A-SI -25°C	-25 °C bis +60 °C
Lagertemperatur		-40 °C bis +85 °C
Allgemeine Kenndaten		
Zusatzausrüstung für FI-Block Vigi NG125		
Steckbare Montage	MXV	Fernauslösung
	SDV	Fehlermeldung
Einstellbare FI-Blöcke Vigi NG125		
Nennfehlerstrom mit Potentiometer einstellbar ($I_{\Delta n}$)		300, 500, 1000, 3000 mA
Auslösezeit	Unverzögert (I)	
	Selektiv (Ⓢ)	60 ms
	Verzögert (R)	150 ms
Isolationsfehler-Anzeige bei auf 3P und 4P 300 bis 3000 I/S/R (Vor-Alarm)		Auf Vorderseite durch LED
		Fernmeldung, über einen potentialfreien Kontakt 250 V – 1 A
		Schwellwerteinstellung über Potentio-meter, von 10 % bis 50 % von $I_{\Delta n}$
Trennung für Isolationstest		Mit integriertem Trennschalter

Acti9 FI-Block Vigi NG125 – Typ A / Typ A-SI

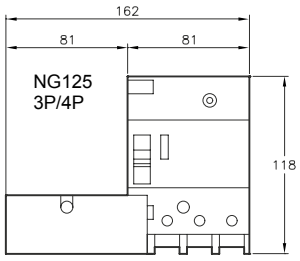
Gewicht (g)

Acti9 FI-Block Vigi NG125			
Anzahl TE	**2P**	**3P**	**4P**
2,5	250	-	-
4,5	-	410	450
5,5	-	750	800

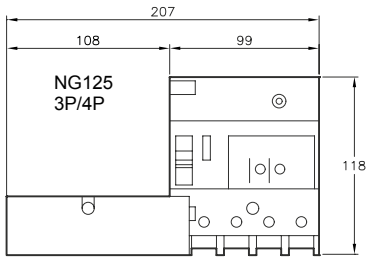
Abmessungen (mm)

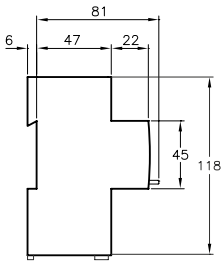


2P (2,5 TE)

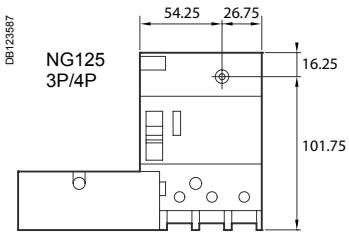


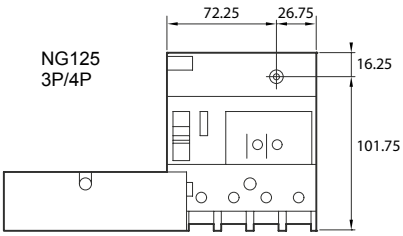
63, 125 A (4,5 TE)





63, 125 A (5,5 TE)





Acti9 FI-Block Vigi NG125 – Typ A / Typ A-SI

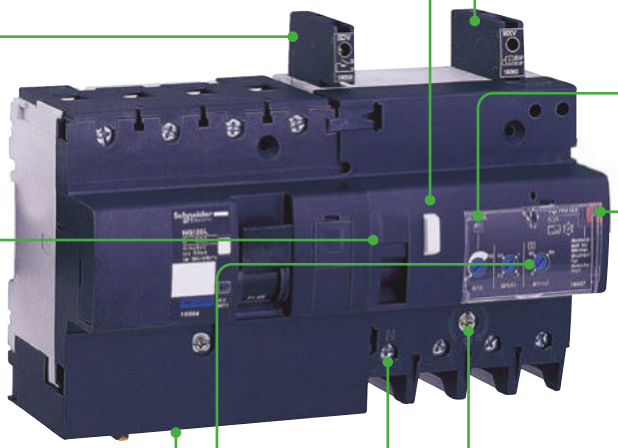
056341_SE-50

Kombination NG125 mit Vigi NG125

	Vigi NG125 63 A	Vigi NG125 125 A
NG125 ⩽ 63 A	■	**nicht möglich**
NG125 80…125 A*	**nicht möglich**	■

* *Kein FI-Block verfügbar in 2-polig mit I_n = 80 A.*

PB104466-40



■ Prüftaste: für die regelmäßige Prüfung der Funktion

Steckbare Zusatzausrüstung
■ **MXV** für die Fernauslösung

Steckbare Zusatzausrüstung
■ Zusatzausrüstung für die Fehlermeldung: **SDV**

■ Fehlerstromanzeige (Vor-Alarm)

■ Mechanische Anzeige einer Auslösung durch Fehlerstrom

Vigi 125 A einstellbar
■ Trennschalter für Isolationstest

3P, 4P
■ Hutschienenbefestigung frontseitig mit 1/2-Drehung

■ Starre Anschlüsse werden mit der Klemmenabdeckung isoliert, die im Lieferumfang enthalten ist

■ Isolierte Klemmen IP 20

■ Einstellung des Alarmschwellwertes
■ Einstellung des Nennfehlerstromes $I_{\Delta n}$
■ Einstellung der Auslöse-Verzögerungszeit

Typ A-SI:
- verhindert ungewollte Auslösungen in Anlagen, in denen eine hohe Verfügbarkeit erforderlich ist (Telekommunikation, Krankenhäuser, Infrastruktur, Rechenzentren, etc.)
- hohe elektrische Störfestigkeit gegenüber transienten Ableitströmen, z. B. hervorgerufen durch Einschaltvorgänge von EVG, EMV-Filter, hohe Anzahl von PCs, Spannungsspitzen (Blitz, Schaltvorgänge)

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Life Is On Schneider Electric

Fehlerlichtbogenschutz – AFDD

Acti**9** iC40N ARC 158
Acti**9** iCV40N VigiARC 161
Acti**9** iC40N ARC Active 164
Acti**9** iCV40N VigiARC Active 167
Acti**9** iARC 171
Zubehör für Acti**9** Fehlerlichtbogen-Schutzeinrichtungen 174

Übersicht

Inhalt: Gesamtinhalt 5
Kapitel 1: Schnellübersicht: Resi9 / Acti9 / Multi9 7
Kapitel 2: Kurzschluss-, Leitungs- und Geräteschutz 25
Kapitel 3: Fehlerstromschutz 111
Kapitel 4: Fehlerlichtbogenschutz – AFDD 157
Kapitel 5: Blitz- und Überspannungsschutz 177
Kapitel 6: Schalten 221
Kapitel 7: Steuern, Überwachen, Messen 273
Kapitel 8: Zubehör 401
Kapitel 9: Multistandard-Schutz für OEMs 421
Kapitel 10: Gehäuse / CEE-Steckverbindungen 447
Kapitel 11: Technischer Anhang 501
Kapitel 12: Typenverzeichnis 619

Fehlerlichtbogen-Schutzeinrichtung
Acti9 iC40N ARC

DB116619 DB123865

4

Acti**9** iC40N ARC ist eine Fehlerlichtbogen-Schutzeinrichtung mit Überlast- und Kurzschlussschutz gegen elektrisch verursachte Brandgefahren.

Durch die kontinuierliche Analyse einer großen Anzahl elektrischer Parameter erkennt das Gerät das Auftreten elektrischer Fehlerlichtbögen, die Ursache vieler Brände sind. Es schaltet die betroffenen Stromkreise ab und verhindert somit die weitere Brandentstehung.

Die europäische Installationsnorm IEC 60364-4-42 empfiehlt den Einsatz von AFDD zum Schutz gegen Fehlerlichtbögen in Endstromkreisen:

- in Schlaf- und Aufenthaltsräumen (z. B. Hotels, Seniorenheime, Schlafzimmer in Wohngebäuden)
- in Umgebungen, in denen aufgrund großer Mengen an leicht brennbaren Materialien eine erhöhte Brandgefahr besteht (z. B. Scheunen, Werkstätten für Holzverarbeitung, Lager mit brennbaren Materialien)
- in Umgebungen mit leicht brennbaren Baumaterialien (z. B. Holzbauten)
- in brandausbreitenden Gebäudestrukturen (z. B. Hochhäuser)
- in Gebäuden, in denen unersetzbare Güter in Gefahr sein könnten (z. B. Museen)

Die Installation des Acti**9** iC40N ARC wird zum Schutz von Stromkreisen mit erhöhter Brandgefahr für folgende Gegebenheiten empfohlen, zum Beispiel:

- ungeschützte Kabel (Gefahr der mechanischen Beschädigung)
- bei Kabeln in Außenbereichen (höheres Verschleißrisiko)
- Kabel in schwer zugänglichen Bereichen (wie hohen Lagerräumen)
- alternde, durch Umwelteinflüsse beeinträchtigte Kabelisolierungen oder schwer erreichbare Anschluss- oder Verteilerdosen.

Acti**9** iC40N ARC darf nicht in Stromkreisen eingesetzt werden, für die eine hohe Betriebskontinuität erforderlich ist.

IEC/EN 62606
IEC/EN 60947-2
IEC/EN 60898-1

Gemäß den obigen Standards

Fehlerlichtbogen-Schutzeinrichtung mit integriertem Leitungsschutzschalter Acti**9** iC40N ARC

Die Fehlerlichtbogen-Schutzeinrichtung Acti**9** iC40N ARC bietet Schutz für Endstromkreise gegen Überlast und Kurzschluss.
Zusätzlich zu diesen Schutzfunktionen überwacht die Fehlerlichtbogen-Schutzeinrichtung Acti**9** iC40N ARC Kabel und Anschlüsse auf auftretende elektrische Fehlerlichtbögen, die einen Brand verursachen können.
Diese Fehlerlichtbögen sind das Ergebnis von Kabelbeschädigungen oder losen Kontaktanschlüssen.

- Ein Brand, ausgelöst durch einen elektrischen Fehler, kann durch drei verschiedene Ursachen entstehen:
  - Parallele Fehlerlichtbögen: Isolationsprobleme zwischen zwei stromführenden Leitern verursachen einen resistiven Kurzschluss, der zu niedrig ist, um von einem Leitungsschutzschalter erkannt zu werden, und bei dem kein Erdschluss auftritt, der wiederum von einem Fehlerstrom-Schutzschalter erkannt werden könnte.
  - Serielle Fehlerlichtbögen: lokaler Temperaturanstieg durch eine beschädigte Leitung oder einen beschädigten Anschluss,
  - Überhitzung von elektronischen Komponenten in Verbrauchern, wenn diese einige Sekunden lang einer Überspannung ausgesetzt sind.

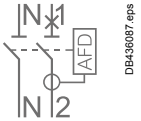
- Kombination folgender Funktionen:
  - Schutz des Stromkreises gegen Kurzschluss- und Überlastströme (Funktion des Leitungsschutzschalters),
  - Schutz gegen Brandgefahren durch Erfassung von Fehlerlichtbögen,
  - Schutz gegen Brandgefahren von Verbrauchern aufgrund auftretender Überspannungen (Überspannung im Netz),
  - Fehlerauslösung wird durch mechanische rote Anzeige signalisiert,
  - Anzeige der Schaltstellung (AUS = grüne Markierung),
  - Diagnose von Fehlerauslösungen durch blinkende LED an der Frontseite.

- Die Acti**9** iC40N ARC sollte als Schutzeinrichtung in Endstromkreisen installiert werden.

- Die elektrische Einspeisung kann wahlweise von oben oder von unten erfolgen.

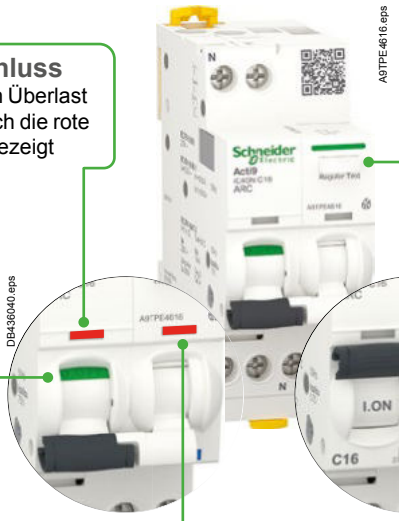
Bestelldaten

Acti9 iC40N ARC

Fehlerlichtbogen-Schutzeinrichtung gemäß IEC/EN 62606					**Breite TE**
1P+N			**Charakteristik B**	**Charakteristik C**	
	Bemessungsstrom (I_n)	10 A	**A9TPD4610**	**A9TPE4610**	2
		13 A	**A9TPD4613**	**–**	
		16 A	**A9TPD4616**	**A9TPE4616**	
		20 A	**A9TPD4620**	**–**	
Betriebsspannung	230 V AC				
Betriebsfrequenz	50 Hz				
Zubehör	**Elektrisches Zubehör und Phasenschienen, Seite 174**				

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Life Is On Schneider Electric

Fehlerlichtbogen-Schutzeinrichtung
Acti9 iC40N ARC



Überlast oder Kurzschluss
- Die Fehlerauslösung durch Überlast oder Kurzschluss wird durch die rote mechanische Anzeige angezeigt

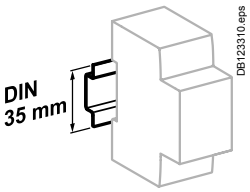
Multifunktionstaste
- Für Gerätetest
- Für Diagnose-Reset

VisiSafe-Anzeige

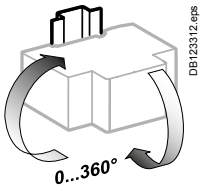
Schaltstellungsanzeige
- Die grüne Markierung am Schaltknebel signalisiert die vollständig geöffneten Kontakte.
- Abschließvorrichtung möglich

VisiTrip-Anzeige
- Auslösung durch einen Fehlerlichtbogen oder eine erhöhte Netzüberspannung.
- Die Visualisierung erfolgt durch die rote mechanische Anzeige.

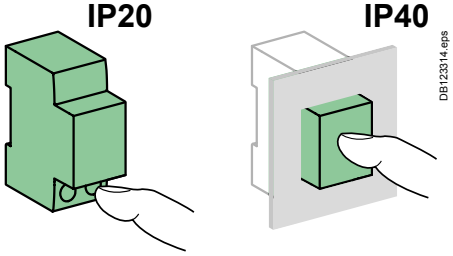
Diagnose-LED
- Diagnose von Fehlerauslösungen durch blinkende LED



Zum Aufrasten auf 35-mm-DIN-Schiene.



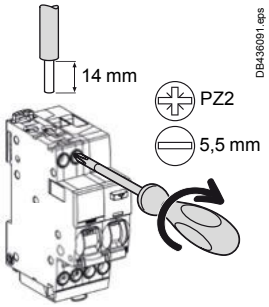
Beliebige Einbaulage.



Technische Daten

Elektrische Kenndaten						
Auslösezeit/Lichtbogen-stromwert bei U_n = 230 V AC (gemäß IEC/EN 62606)	Lichtbogenstrom	2,5 A	5 A	10 A	16 A	40 A
	Max. Ausschaltzeit	1 s	0,5 s	0,25 s	0,15 s	0,12 s
Zeitgrenzwerte bei Überspannung	Spannung (V AC)	255	275	300	350	400
	Max. Ausschaltzeit	Keine Aus-lösung	15 s	5 s	0,75 s	0,20 s
	Min. Zeit ohne Ansprechen		3 s	1 s	0,25 s	0,07 s
Isolationsspannung (U_i)		250 V AC				
Gemäß IEC/EN 60898						
Energiebegrenzungsklasse		3				
Bemessungsausschaltvermögen (I_{cn})		6.000 A				
Betriebsausschaltvermögen (I_{cs})		100 % von I_{cn}				
Bemessungsfehlerstromschaltvermögen an einem einzelnen Pol (I_{cn1})		3.000 A				
Magnetische Auslösung	Charakteristik B	3 bis 5 I_n				
	Charakteristik C	5 bis 10 I_n				
Betriebstemperatur		30 °C				
Gemäß IEC/EN 60947-2						
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (U_{imp})		4 kV				
Ausschaltvermögen (I_{cu})		10 kA				
Betriebsausschaltvermögen (I_{cs})	≤ 25 A	75 % I_{cu}				
	≥ 32 A	50 % I_{cu}				
Magnetische Auslösung	Charakteristik B	4 I_n ±20 %				
	Charakteristik C	8 I_n ±20 %				
Betriebstemperatur		50 °C				
Verschmutzungsgrad		2				
Allgemeine Kenndaten						
Schutzart	Gerät allein	IP20				
	Gerät im Gehäuse	IP40 Isolationsklasse II				
Lebensdauer (Ö-S)	Elektrisch ≤ 25 A	20.000 Schaltspiele				
	≥ 32 A	10.000 Schaltspiele				
	Mechanisch	20.000 Schaltspiele				
Betriebstemperatur		-25 °C bis +60 °C				
Lagertemperatur		-40 °C bis +85 °C				
Klimafestigkeit (gemäß IEC 62606)		Schweregrad B (gemäß IEC 60068-2-30) für 28 Tage				

Anschluss

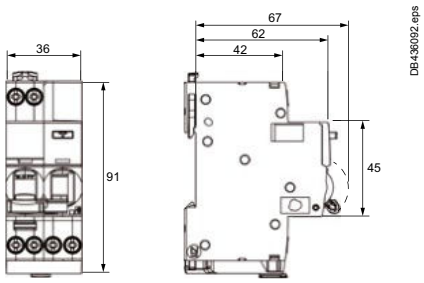


Anzugs-drehmoment	Leiter (Kupfer)	
	Starr	Flexibel oder mit Aderend-hülse
2 Nm	1 x 1 bis 16 mm²	1 x 1 bis 10 mm²

Gewicht (g)

Fehlerlichtbogen-Schutzeinrichtung	
Typ	**Acti9 iC40N ARC**
1P+N	210

Abmessungen (mm)



Fehlerlichtbogen-Schutzeinrichtung
Acti9 iCV40N VigiARC

DB116619 DB123865

IEC/EN 62606
IEC/EN 61009-2-1
IEC/EN 60947-2
IEC/EN 60898-1

Gemäß den obigen Standards

Die Fehlerlichtbogen-Schutzeinrichtung mit integriertem FI/LS Acti9 iCV40N VigiARC

bietet umfassenden Schutz für Endstromkreise gegen Überlast und Kurzschluss und Fehlerströmen (Personenschutz).
Zusätzlich zu diesen Schutzfunktionen überwacht die Fehlerlichtbogen-Schutzeinrichtung Acti**9** iCV40N VigiARC Kabel und Anschlüsse auf auftretende elektrische Fehlerlichtbögen, die einen Brand verursachen können.
Diese Fehlerlichtbögen sind das Ergebnis von Kabelbeschädigungen oder losen Kontaktanschlüssen.

- Ein Brand, ausgelöst durch einen elektrischen Fehler, kann durch drei verschiedene Ursachen entstehen:
  - Parallele Fehlerlichtbögen: Isolationsprobleme zwischen zwei stromführenden Leitern verursachen einen resistiven Kurzschluss, der zu niedrig ist, um von einem Leitungsschutzschalter erkannt zu werden, und bei dem kein Erdschluss auftritt, der wiederum von einem Fehlerstrom-Schutzschalter erkannt werden könnte.
  - Serielle Fehlerlichtbögen: lokaler Temperaturanstieg durch eine beschädigte Leitung oder einen beschädigten Anschluss,
  - Überhitzung von elektronischen Komponenten in Verbrauchern, wenn diese einige Sekunden lang einer Überspannung ausgesetzt sind.

- Kombination folgender Funktionen:
  - Schutz des Stromkreises gegen Kurzschluss- und Überlastströme (Funktion des Leitungsschutzschalters),
  - Schutz von Personen gegen Stromschlag durch direkte und indirekte Berührungen (30 mA),
  - Schutz gegen Brandgefahren durch Erfassung von Fehlerlichtbögen,
  - Schutz gegen Brandgefahren von Verbrauchern aufgrund auftretender Überspannungen (Überspannung im Netz),
  - Fehlerauslösung wird durch mechanische rote Anzeige signalisiert,
  - Diagnose von Fehlerauslösungen durch blinkende LED an der Frontseite.

- Die Acti**9** iCV40N VigiARC sollte als Endschutzeinrichtung in einem Stromkreis installiert werden.

- Die elektrische Einspeisung kann wahlweise von oben oder von unten erfolgen.

Typ A-SI

Der Typ A-SI bietet ein erhöhtes Maß an Störfestigkeit gegenüber elektrischen Störungen und negativen Umwelteinflüssen (Staub, Feuchtigkeit ...).

Acti9 iCV40N VigiARC kann eingesetzt werden, wenn

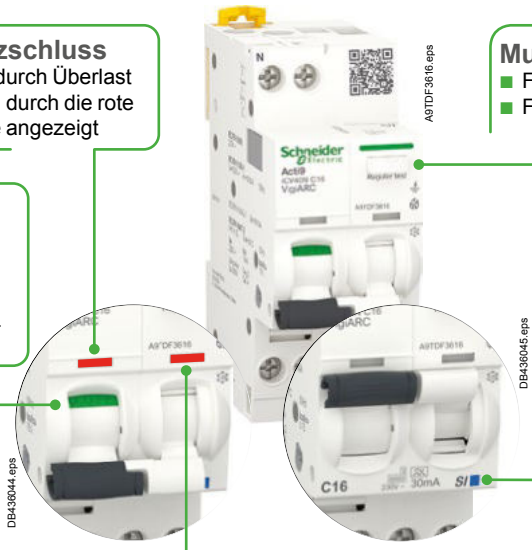
- Kabel in Wänden oder Decken verlegt sind,
- Kabel in Kabelkanälen verlegt sind,
- Kabel in Rohren verlegt sind,
- Kabel in Kabelbündeln verlegt sind,
- Kabel in Kabelwannen verlegt sind,
- Kabel in Kabelbahnen verlegt sind,
- Kabel in Kabelleitern verlegt sind,
- Kabel in Kabelpritschen verlegt sind,
- Kabel in Kabelrinnen verlegt sind,
- Kabel in Kabelschächten verlegt sind,
- Kabel in Kabelkanälen verlegt sind,
- Kabel in Kabelr

Fehlerlichtbogen-Schutzeinrichtung
Acti9 iCV40N VigiARC

Überlast oder Kurzschluss
- Die Fehlerauslösung durch Überlast oder Kurzschluss wird durch die rote mechanische Anzeige angezeigt

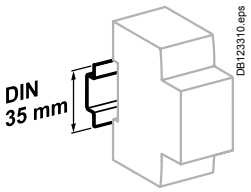
VisiSafe-Anzeige
Schaltstellungsanzeige
- Die grüne Markierung am Schaltknebel signalisiert die vollständig geöffneten Kontakte.
- Abschließvorrichtung möglich

VisiTrip-Anzeige
- Auslösung durch einen Fehlerlichtbogen oder Fehlerstrom oder eine erhöhte Netzüberspannung.
- Die Visualisierung erfolgt durch die rote mechanische Anzeige.

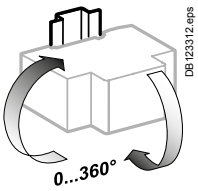


Multifunktionstaste
- Für Gerätetest
- Für Diagnose-Reset

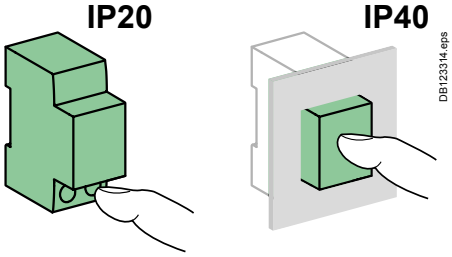
Diagnose-LED
- Diagnose von Fehlerauslösungen durch blinkende LED



Zum Aufrasten auf 35-mm-DIN-Schiene.



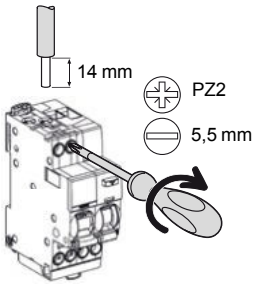
Beliebige Einbaulage.



Technische Daten

Elektrische Kenndaten						
Auslösezeit/Lichtbogen-stromwert bei U_n = 230 V AC (gemäß IEC/EN 62606)	Lichtbogenstrom	2,5 A	5 A	10 A	16 A	40 A
	Max. Ausschaltzeit	1 s	0,5 s	0,25 s	0,15 s	0,12 s
Zeitgrenzwerte bei Überspannung	Spannung (V AC)	255	275	300	350	400
	Max. Ausschaltzeit	Keine Aus-lösung	15 s	5 s	0,75 s	0,20 s
	Min. Zeit ohne Ansprechen		3 s	1 s	0,25 s	0,07 s
Isolationsspannung (U_i)		250 V AC				
Gemäß IEC/EN 61009-2-1						
Energiebegrenzungsklasse		3				
Bemessungsausschaltvermögen (I_{cn})		6.000 A				
Betriebsausschaltvermögen (I_{cs})		100 % von I_{cn}				
Bemessungsfehlerstromschaltvermögen an einem einzelnen Pol (I_{cn1})		3.000 A				
Magnetische Auslösung	Charakteristik B	3 bis 5 I_n				
	Charakteristik C	5 bis 10 I_n				
8/20-µs-Impulsfestigkeit ohne Auslösung	Typ A-SI	3 kÂ				
Verhalten bei Spannungsabfall	DB407011.eps	Fehlerstromschutz bis zu 0 V nach NF/EN 61009-2-1, Abschnitt 3.3.8				
Betriebstemperatur		30 °C				
Gemäß IEC/EN 60947-2						
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (U_{imp})		4 kV				
Ausschaltvermögen (I_{cu})		10 kA				
Betriebsausschaltvermögen (I_{cs})	≤ 25 A	75 % I_{cu}				
	≥ 32 A	50 % I_{cu}				
Magnetische Auslösung	Charakteristik B	4 I_n ±20 %				
	Charakteristik C	8 I_n ±20 %				
Betriebstemperatur		50 °C				
Verschmutzungsgrad		2				
Allgemeine Kenndaten						
Schutzart	Gerät allein	IP20				
	Gerät im Gehäuse	IP40 Isolationsklasse II				
Lebensdauer (Ö-S)	Elektrisch ≤ 25 A	20.000 Schaltspiele				
	≥ 32 A	10.000 Schaltspiele				
	Mechanisch	20.000 Schaltspiele				
Betriebstemperatur	DB406521.eps	-25 °C bis +60 °C				
Lagertemperatur		-40 °C bis +85 °C				
Klimafestigkeit (gemäß IEC 62606)		Schweregrad B (gemäß IEC 60068-2-30) für 28 Tage				

Anschluss

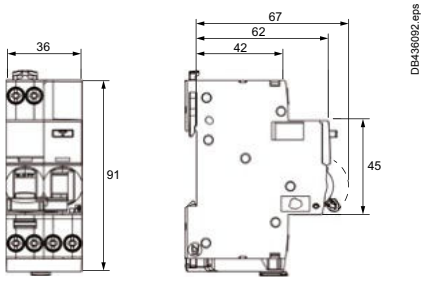


Anzugs-drehmoment	Leiter (Kupfer)	
	Starr	Flexibel oder mit Aderend-hülse
	DB122945.eps	DB122946.eps
2 Nm	1 x 1 bis 16 mm²	1 x 1 bis 10 mm²

Gewicht (g)

Fehlerlichtbogen-Schutzeinrichtung	
Typ	**Acti9 iCV40N VigiARC**
1P+N	220

Abmessungen (mm)



Fehlerlichtbogen-Schutzeinrichtung
Acti9 iC40N ARC Active

DB116619 DB123865

Acti**9** iC40N ARC Active ist eine Fehlerlichtbogen-Schutzeinrichtung mit Überlast- und Kurzschlussschutz gegen elektrisch verursachte Brandgefahren.

Durch die kontinuierliche Analyse einer großen Anzahl elektrischer Parameter erkennt das Gerät das Auftreten elektrischer Fehlerlichtbögen, die Ursache vieler Brände sind. Es schaltet die betroffenen Stromkreise ab und verhindert somit die weitere Brandentstehung.

Die europäische Installationsnorm IEC 60364-4-42 empfiehlt den Einsatz von AFDD zum Schutz gegen Fehlerlichtbögen in Endstromkreisen:

- in Schlaf- und Aufenthaltsräumen (z. B. Hotels, Seniorenheime, Schlafzimmer in Wohngebäuden)
- in Umgebungen, in denen aufgrund großer Mengen an leicht brennbaren Materialien eine erhöhte Brandgefahr besteht (z. B. Scheunen, Werkstätten für Holzverarbeitung, Lager mit brennbaren Materialien)
- in Umgebungen mit leicht brennbaren Baumaterialien (z. B. Holzbauten)
- in brandausbreitenden Gebäudestrukturen (z. B. Hochhäuser)
- in Gebäuden, in denen unersetzbare Güter in Gefahr sein könnten (z. B. Museen).

Die Installation des Acti**9** iC40N ARC Active wird zum Schutz von Stromkreisen mit erhöhter Brandgefahr für folgende Gegebenheiten empfohlen, zum Beispiel:

- ungeschützte Kabel (Gefahr der mechanischen Beschädigung)
- bei Kabeln in Außenbereichen (höheres Verschleißrisiko)
- Kabel in schwer zugänglichen Bereichen (wie hohen Lagerräumen)
- alternde, durch Umwelteinflüsse beeinträchtigte Kabelisolierungen oder schwer erreichbare Anschluss- oder Verteilerdosen.

Acti**9** iC40N ARC Active darf nicht in Stromkreisen eingesetzt werden, für die eine hohe Betriebskontinuität erforderlich ist.

IEC/EN 62606
IEC/EN 60947-2
IEC/EN 60898-1

Gemäß den obigen Standards

Fehlerlichtbogen-Schutzeinrichtung mit integriertem Leitungsschutzschalter Acti**9** iC40N ARC Active

Die Fehlerlichtbogen-Schutzeinrichtung Acti**9** iC40N ARC Active bietet Schutz für Endstromkreise gegen Überlast und Kurzschluss.
Zusätzlich zu diesen Schutzfunktionen überwacht die Fehlerlichtbogen-Schutzeinrichtung Acti**9** iC40N ARC Active Kabel und Anschlüsse auf auftretende elektrische Fehlerlichtbögen, die einen Brand verursachen können.
Diese Fehlerlichtbögen sind das Ergebnis von Kabelbeschädigungen oder losen Kontaktanschlüssen.

- Ein Brand, ausgelöst durch einen elektrischen Fehler, kann durch drei verschiedene Ursachen entstehen:
  - Parallele Fehlerlichtbögen: Isolationsprobleme zwischen zwei stromführenden Leitern verursachen einen resistiven Kurzschluss, der zu niedrig ist, um von einem Leitungsschutzschalter erkannt zu werden, und bei dem kein Erdschluss auftritt, der wiederum von einem Fehlerstrom-Schutzschalter erkannt werden könnte.
  - Serielle Fehlerlichtbögen: lokaler Temperaturanstieg durch eine beschädigte Leitung oder einen beschädigten Anschluss,
  - Überhitzung von elektronischen Komponenten in Verbrauchern, wenn diese einige Sekunden lang einer Überspannung ausgesetzt sind.

- Kombination folgender Funktionen:
  - Schutz des Stromkreises gegen Kurzschluss- und Überlastströme (Funktion des Leitungsschutzschalters),
  - Schutz gegen Brandgefahren durch Erfassung von Fehlerlichtbögen,
  - Schutz gegen Brandgefahren von Verbrauchern aufgrund auftretender Überspannungen (Überspannung im Netz),
  - Fehlerauslösung wird durch mechanische rote Anzeige signalisiert,
  - Anzeige der Schaltstellung (AUS = grüne Markierung),
  - Diagnose von Fehlerauslösungen durch blinkende LED an der Frontseite.

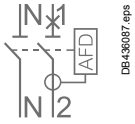
- Die Acti**9** iC40N ARC Active sollte als Schutzeinrichtung in Endstromkreisen installiert werden.

- Die elektrische Einspeisung kann wahlweise von oben oder von unten erfolgen.

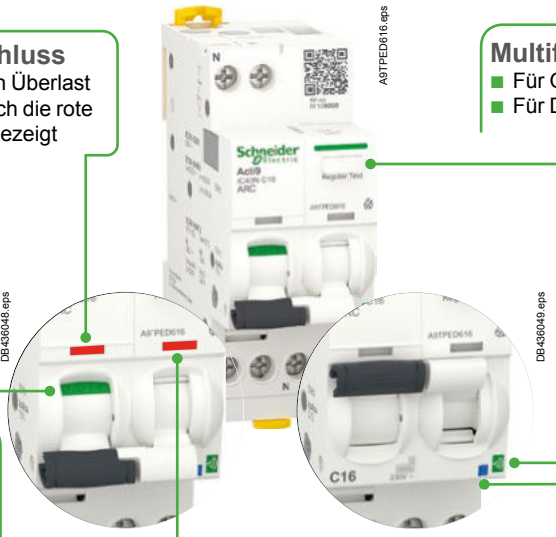
Drahtlose Kommunikationseinheit

- In Kombination mit dem EcoStruxure Panel Server zur Erfassung und Verarbeitung von Daten ermöglicht die Acti**9** iC40N ARC Active AFDD eine Überwachung und eine Diagnose von Stromkreisen bis zu einzelnen Verbrauchern.
- Die drahtlose Kommunikationstechnologie vereinfacht die Verdrahtung und Inbetriebnahme von Schaltanlagen: die Kommunikation des Acti**9** iC40N ARC Active AFDD mit dem EcoStruxure Panel Server erfolgt über eine Funkverbindung.

Bestelldaten

Acti9 iC40N ARC Active					
Fehlerlichtbogen-Schutzeinrichtung gemäß IEC/EN 62606					**Breite TE**
1P+N			**Charakteristik B**	**Charakteristik C**	
	Bemessungs-strom (I_n)	10 A	**A9TPDD610**	**A9TPED610**	2
		13 A	**A9TPDD613**	**–**	
		16 A	**A9TPDD616**	**A9TPED616**	
Betriebsspannung	230 V AC				
Betriebsfrequenz	50 Hz				
Zubehör	**Elektrisches Zubehör und Phasenschienen, Seite 174**				

Acti9 iC40N ARC Active



Überlast oder Kurzschluss
- Die Fehlerauslösung durch Überlast oder Kurzschluss wird durch die rote mechanische Anzeige angezeigt

Multifunktionstaste
- Für Gerätetest
- Für Diagnose-Reset

Drahtlose Kommunikation
- Keine Verdrahtung erforderlich
- Status, Alarm, Voralarm, Leistungsmessung und Diagnose verfügbar

VisiSafe-Anzeige
Schaltstellungsanzeige
- Die grüne Markierung am Schaltknebel signalisiert die vollständig geöffneten Kontakte.
- Abschließvorrichtung möglich

VisiTrip-Anzeige
- Auslösung durch einen Fehlerlichtbogen oder eine erhöhte Netzüberspannung.
- Die Visualisierung erfolgt durch die rote mechanische Anzeige.

Multifunktions-LED
- Kommunikationsstatus
- Diagnose von Fehlerauslösungen durch blinkende LED

- EcoStruxure™ Building Operation
- EcoStruxure™ Power Monitoring Expert
- Jedes beliebige Gebäudemanagementsystem
- spaceLYnk

Übersicht über die verfügbaren Daten für das All-in-one-Schutzgerät Acti9 Active:
- Gerätestatus (geöffnet/geschlossen/ausgelöst)
- Diagnose: Auslösegrund (Kurzschluss, Überlast, serieller Fehlerlichtbogen, paralleler Fehlerlichtbogen, Überspannung).
- Anpassbare Schwellenwerte für Voralarme (Überlast, Überspannung).
- Messung: U, I, P, E, Leistungsfaktor, Innentemperatur, Betriebsdauer, Energie.
- Schutzprotokoll (Datum der ersten EIN-Schaltung, Datum der letzten Betätigung der Prüftaste für die Gerätediagnose und Auslösegründe).

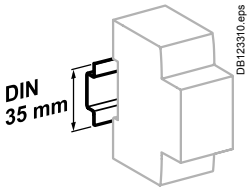
Zugehörige Konzentratoren / Gateways

EcoStruxure Panel Server

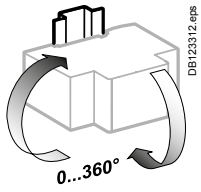
Eingang	100 bis 227 V AC/DC	**PAS400**
Universal	24 V DC	**PAS600L**
	100 bis 240 V AC/DC	**PAS600T**
	POE	**PAS600P**
Erweitert	24 DC	**PAS800L**
	POE	**PAS800P**
	100 bis 277 V AC/DC	**PAS800**

Details zu EcoStruxure Panel Server siehe Seite 332

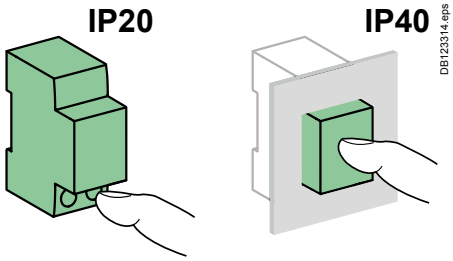
Acti9 iC40N ARC Active



Zum Aufrasten auf 35-mm-DIN-Schiene.



Beliebige Einbaulage.



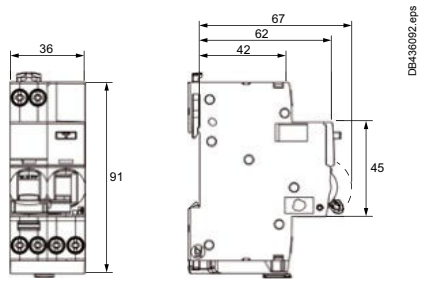
Technische Daten

Elektrische Kenndaten						
Auslösezeit/Lichtbogenstromwert bei U_n = 230 V AC (gemäß IEC/EN 62606)	Lichtbogenstrom	2,5 A	5 A	10 A	16 A	40 A
	Max. Ausschaltzeit	1 s	0,5 s	0,25 s	0,15 s	0,12 s
Zeitgrenzwerte bei Überspannung	Spannung (V AC)	255	275	300	350	400
	Max. Ausschaltzeit	Keine Auslösung	15 s	5 s	0,75 s	0,20 s
	Min. Zeit ohne Ansprechen		3 s	1 s	0,25 s	0,07 s
Isolationsspannung (U_i)		250 V AC				
Einschaltstrom	Ist	100 mA				
Gemäß IEC/EN 60898						
Energiebegrenzungsklasse		3				
Bemessungsausschaltvermögen (I_{cn})		6.000 A				
Betriebsausschaltvermögen (I_{cs})		100 % von I_{cn}				
Bemessungsfehlerstromschaltvermögen an einem einzelnen Pol (I_{cn1})		3.000 A				
Magnetische Auslösung	Charakteristik B	3 bis 5 I_n				
	Charakteristik C	5 bis 10 I_n				
Betriebstemperatur		30 °C				
Gemäß IEC/EN 60947-2						
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (U_{imp})		4 kV				
Ausschaltvermögen (I_{cu})		10 kA				
Betriebsausschaltvermögen (I_{cs})	⩽ 25 A	75 % I_{cu}				
	⩾ 32 A	50 % I_{cu}				
Magnetische Auslösung	Charakteristik B	4 I_n ±20 %				
	Charakteristik C	8 I_n ±20 %				
Betriebstemperatur		50 °C				
Verschmutzungsgrad		2				
Kommunikation über Funkfrequenz						
2,4 GHz ISM-Band		2,4 GHz bis 2,4835 GHz				
Kanäle	Gemäß IEEE 802.15.4	11 bis 26				
Isotrope Strahlungsleistung	äquivalent (EIRP)	0 dBm				
Maximale Übertragungszeit		< 5 ms				
Kanalbelegung	Nachrichten werden mindestens	alle 5 Sekunden gesendet				
Allgemeine Kenndaten						
Schutzart	Gerät allein	IP20				
	Gerät im Gehäuse	IP40 Isolationsklasse II				
Lebensdauer (Ö-S)	Elektrisch ⩽ 25 A	20.000 Schaltspiele				
	⩾ 32 A	10.000 Schaltspiele				
	Mechanisch	20.000 Schaltspiele				
Betriebstemperatur		-25 °C bis +60 °C				
Lagertemperatur		-40 °C bis +85 °C				
Klimafestigkeit (gemäß IEC 62606)		Schweregrad B (gemäß IEC 60068-2-30) für 28 Tage				

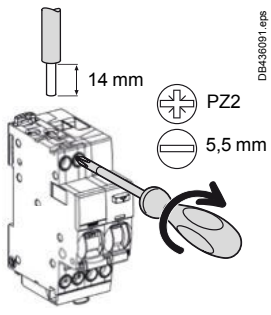
Gewicht (g)

Fehlerlichtbogen-Schutzeinrichtung	
Typ	**Acti9 iC40N ARC Active**
1P+N	210

Abmessungen (mm)



Anschluss



Anzugsdrehmoment	Leiter (Kupfer)	
	Starr	Flexibel oder mit Aderendhülse
2 Nm	1 x 1 bis 16 mm²	1 x 1 bis 10 mm²

Fehlerlichtbogen-Schutzeinrichtung
Acti9 iCV40N VigiARC Active

DB116619 DB123865

Acti**9** iCV40N VigiARC Active ist eine Fehlerlichtbogen-Schutzeinrichtung mit Überlast- und Kurzschlussschutz gegen elektrisch verursachte Brandgefahren.

Durch die kontinuierliche Analyse einer großen Anzahl elektrischer Parameter erkennt das Gerät das Auftreten elektrischer Fehlerlichtbögen, die Ursache vieler Brände sind. Es schaltet die betroffenen Stromkreise ab und verhindert somit die weitere Brandentstehung.

Die europäische Installationsnorm IEC 60364-4-42 empfiehlt den Einsatz von AFDD zum Schutz gegen Fehlerlichtbögen in Endstromkreisen:

- in Schlaf- und Aufenthaltsräumen (z. B. Hotels, Seniorenheime, Schlafzimmer in Wohngebäuden)
- in Umgebungen, in denen aufgrund großer Mengen an leicht brennbaren Materialien eine erhöhte Brandgefahr besteht (z. B. Scheunen, Werkstätten für Holzverarbeitung, Lager mit brennbaren Materialien)
- in Umgebungen mit leicht brennbaren Baumaterialien (z. B. Holzbauten)
- in brandausbreitenden Gebäudestrukturen (z. B. Hochhäuser)
- in Gebäuden, in denen unersetzbare Güter in Gefahr sein könnten (z. B. Museen).

Die Installation des Acti**9** iCV40N VigiARC Active wird zum Schutz von Stromkreisen mit erhöhter Brandgefahr für folgende Gegebenheiten empfohlen, zum Beispiel:

- ungeschützte Kabel (Gefahr der mechanischen Beschädigung)
- bei Kabeln in Außenbereichen (höheres Verschleißrisiko)
- Kabel in schwer zugänglichen Bereichen (wie hohen Lagerräumen)
- alternde, durch Umwelteinflüsse beeinträchtigte Kabelisolierungen oder schwer erreichbare Anschluss- oder Verteilerdosen.

Acti**9** iCV40N VigiARC Active darf nicht in Stromkreisen eingesetzt werden, für die eine hohe Betriebskontinuität erforderlich ist.

IEC/EN 62606
IEC/EN 61009-2-1
IEC/EN 60947-2
IEC/EN 60898-1

Gemäß den obigen Standards

Die Fehlerlichtbogen-Schutzeinrichtung mit integriertem FI/LS Acti**9** iCV40N VigiARC Active

bietet umfassenden Schutz für Endstromkreise gegen Überlast und Kurzschluss und Fehlerströmen (Personenschutz).
Zusätzlich zu diesen Schutzfunktionen überwacht die Fehlerlichtbogen-Schutzeinrichtung Acti**9** iCV40N VigiARC Active Kabel und Anschlüsse auf auftretende elektrische Fehlerlichtbögen, die einen Brand verursachen können. Diese Fehlerlichtbögen sind das Ergebnis von Kabelbeschädigungen oder losen Kontaktanschlüssen.

- Ein Brand, ausgelöst durch einen elektrischen Fehler, kann durch drei verschiedene Ursachen entstehen:
- Parallele Fehlerlichtbögen: Isolationsprobleme zwischen zwei stromführenden Leitern verursachen einen resistiven Kurzschluss, der zu niedrig ist, um von einem Leitungsschutzschalter erkannt zu werden, und bei dem kein Erdschluss auftritt, der wiederum von einem Fehlerstrom-Schutzschalter erkannt werden könnte.
- Serielle Fehlerlichtbögen: lokaler Temperaturanstieg durch eine beschädigte Leitung oder einen beschädigten Anschluss,
- Überhitzung von elektronischen Komponenten in Verbrauchern, wenn diese einige Sekunden lang einer Überspannung ausgesetzt sind.

- Kombination folgender Funktionen:
- Schutz des Stromkreises gegen Kurzschluss- und Überlastströme (Funktion des Leitungsschutzschalters),
- Schutz von Personen gegen Stromschlag durch direkte und indirekte Berührungen (30 mA),
- Schutz gegen Brandgefahren durch Erfassung von Fehlerlichtbögen,
- Schutz gegen Brandgefahren von Verbrauchern aufgrund auftretender Überspannungen (Überspannung im Netz),
- Fehlerauslösung wird durch mechanische rote Anzeige signalisiert,
- Diagnose von Fehlerauslösungen durch blinkende LED an der Frontseite.

- Die Acti**9** iCV40N VigiARC Active sollte als Schutzeinrichtung in Endstromkreisen installiert werden.

- Die elektrische Einspeisung kann wahlweise von oben oder von unten erfolgen.

Typ A-SI

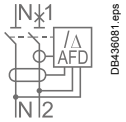
Der Typ A-SI bietet ein erhöhtes Maß an Störfestigkeit gegenüber elektrischen Störungen und negativen Umwelteinflüssen (Staub, Feuchtigkeit ...).

Drahtlose Kommunikationseinheit

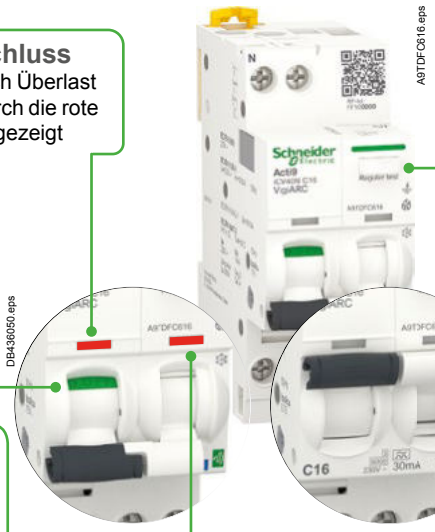
- In Kombination mit dem Panel Server zur Erfassung und Verarbeitung von Daten ermöglicht die Acti**9** iCV40N VigiARC Active AFDD eine Überwachung und eine Diagnose von Stromkreisen bis zu einzelnen Verbrauchern.
- Die drahtlose Kommunikationstechnologie vereinfacht die Verdrahtung und Inbetriebnahme von Schaltanlagen: die Kommunikation des Acti**9** iCV40N VigiARC Active AFDD mit dem Panel Server erfolgt über eine Funkverbindung.

Bestelldaten

Acti9 iCV40N VigiARC Active, 30 mA, Typ A-SI

Fehlerlichtbogen-Schutzeinrichtung gemäß IEC/EN 62606 Fehlerstromschutzeinrichtung nach IEC/EN 61009-2-1 und 60947-2					Breite TE
1P+N			Charakteristik B	Charakteristik C	
	Bemessungsstrom (I_n)	10 A	A9TDEC610	A9TDFC610	2
		13 A	A9TDEC613	A9TDFC613	
		16 A	A9TDEC616	A9TDFC616	
Betriebsspannung	230 V AC				
Betriebsfrequenz	50 Hz				
Zubehör	**Elektrisches Zubehör und Phasenschienen, Seite 174**				

Fehlerlichtbogen-Schutzeinrichtung
Acti9 iCV40N VigiARC Active



Überlast oder Kurzschluss
- Die Fehlerauslösung durch Überlast oder Kurzschluss wird durch die rote mechanische Anzeige angezeigt

Multifunktionstaste
- Für Gerätetest
- Für Diagnose-Reset

VisiSafe-Anzeige

Schaltstellungsanzeige
- Die grüne Markierung am Schaltknebel signalisiert die vollständig geöffneten Kontakte.
- Abschließvorrichtung möglich

VisiTrip-Anzeige
- Auslösung durch einen Fehlerlichtbogen oder eine erhöhte Netzüberspannung.
- Die Visualisierung erfolgt durch die rote mechanische Anzeige.

Drahtlose Kommunikation
- Keine Verdrahtung erforderlich
- Status, Alarm, Voralarm, Leistungs-messung und Diagnose verfügbar

Multifunktions-LED
- Kommunikationsstatus
- Diagnose von Fehlerauslösungen durch blinkende LED
- Erinnerung für RCD-Test

Übersicht über die verfügbaren Daten für das All-in-one-Schutzgerät Acti9 Active:
- Gerätestatus (geöffnet/geschlossen/ausgelöst)
- Diagnose: Auslösegrund (Kurzschluss, Überlast, serieller Fehlerlichtbogen, paralleler Fehlerlichtbogen, Überspannung).
- Anpassbare Schwellenwerte für Voralarme (Überlast, Überspannung).
- Messung: U, I, P, E, Leistungsfaktor, Innentemperatur, Betriebsdauer, Energie.
- Schutzprotokoll (Datum der ersten EIN-Schaltung, Datum der letzten Betätigung der Prüftaste für die Gerätediagnose und Auslösegründe).

Zugehörige Konzentratoren / Gateways

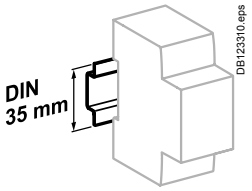
EcoStruxure Panel Server

Eingang	100 bis 227 V AC/DC	**PAS400**
Universal	24 V DC	**PAS600L**
	100 bis 240 V AC/DC	**PAS600T**
	POE	**PAS600P**
Erweitert	24 DC	**PAS800L**
	POE	**PAS800P**
	100 bis 277 V AC/DC	**PAS800**

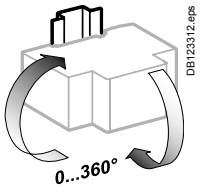
Details zu EcoStruxure Panel Server siehe Seite 332

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Life Is On Schneider Electric

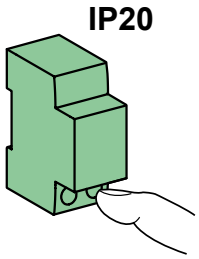
Acti9 iCV40N VigiARC Active

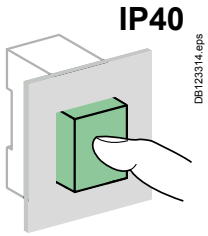


Zum Aufrasten auf 35-mm-DIN-Schiene.



Beliebige Einbaulage.



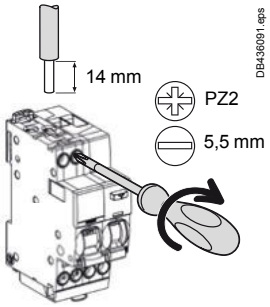


Technische Daten

Elektrische Kenndaten						
Auslösezeit/Lichtbogenstromwert bei U_n = 230 V AC (gemäß IEC/EN 62606)	Lichtbogenstrom	2,5 A	5 A	10 A	16 A	40 A
	Max. Ausschaltzeit	1 s	0,5 s	0,25 s	0,15 s	0,12 s
Zeitgrenzwerte bei Überspannung	Spannung (V AC)	255	275	300	350	400
	Max. Ausschaltzeit	Keine Auslösung	15 s	5 s	0,75 s	0,20 s
	Min. Zeit ohne Ansprechen		3 s	1 s	0,25 s	0,07 s
Isolationsspannung (U_i)		250 V AC				
Einschaltstrom	Ist	100 mA				
Gemäß IEC/EN 61009-2-1						
Energiebegrenzungsklasse		3				
Bemessungsausschaltvermögen (I_{cn})		6.000 A				
Betriebsausschaltvermögen (I_{cs})		100 % von I_{cn}				
Bemessungsfehlerstromschaltvermögen an einem einzelnen Pol (I_{cn1})		3.000 A				
Magnetische Auslösung	Charakteristik B	3 bis 5 I_n				
	Charakteristik C	5 bis 10 I_n				
8/20-µs-Impulsfestigkeit ohne Auslösung	Typ A-SI	3 kÂ				
Verhalten bei Spannungsabfall	DB407011.eps	Fehlerstromschutz bis zu 0 V nach NF/EN 61009-2-1 § 3.3.8				
Betriebstemperatur		30 °C				
Gemäß IEC/EN 60947-2						
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (U_{imp})		4 kV				
Ausschaltvermögen (I_{cu})		10 kA				
Betriebsausschaltvermögen (I_{cs})	≤ 25 A	75 % I_{cu}				
	≥ 32 A	50 % I_{cu}				
Magnetische Auslösung	Charakteristik B	4 I_n ±20 %				
	Charakteristik C	8 I_n ±20 %				
Betriebstemperatur		50 °C				
Verschmutzungsgrad		2				
Kommunikation über Funkfrequenz						
2,4 GHz ISM-Band		2,4 GHz bis 2,4835 GHz				
Kanäle	Gemäß IEEE 802.15.4	11 bis 26				
Isotrope Strahlungsleistung	äquivalent (EIRP)	0 dBm				
Maximale Übertragungszeit		< 5 ms				
Kanalbelegung	Nachrichten werden mindestens	alle 5 Sekunden gesendet				
Allgemeine Kenndaten						
Schutzart	Gerät allein	IP20				
	Gerät im Gehäuse	IP40 Isolationsklasse II				
Lebensdauer (Ö-S)	Elektrisch ≤ 25 A	20.000 Schaltspiele				
	≥ 32 A	10.000 Schaltspiele				
	Mechanisch	20.000 Schaltspiele				
Betriebstemperatur	DB406521.eps	-25 °C bis +60 °C				
Lagertemperatur		-40 °C bis +85 °C				
Klimafestigkeit (gemäß IEC 62606)		Schweregrad B (gemäß IEC 60068-2-30) für 28 Tage				

4

Anschluss

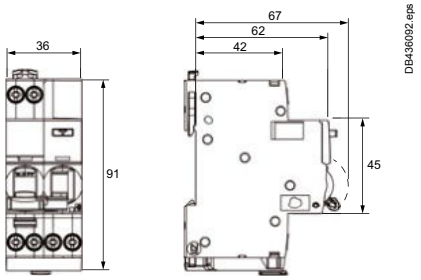


Anzugs-drehmoment	Leiter (Kupfer)	
	Starr	Flexibel oder mit Aderend-hülse
2 Nm	1 x 1 bis 16 mm²	1 x 1 bis 10 mm²

Gewicht (g)

Fehlerlichtbogen-Schutzeinrichtung	
Typ	**Acti9 iCV40N VigiARC Active**
1P+N	220

Abmessungen (mm)



DB116619 DB123865

Acti9 iARC ist ein Stand-alone Fehlerlichtbogen-Schutzschalter zum Schutz gegen elektrisch verursachte Brandgefahren.

Durch die kontinuierliche Analyse einer großen Anzahl elektrischer Parameter erkennt das Gerät das Auftreten elektrischer Fehlerlicht-bögen, die Ursache vieler Brände sind. Es schaltet die betroffenen Stromkreise ab und verhindert somit die weitere Brandentstehung.

Die europäische Installationsnorm IEC 60364-4-42 empfiehlt den Einsatz von AFDD zum Schutz gegen Fehlerlichtbögen in Endstromkreisen:

- in Schlaf- und Aufenthaltsräumen (z. B. Hotels, Seniorenheime, Schlafzimmer in Wohngebäuden)
- in Umgebungen, in denen aufgrund großer Mengen an leicht brennbaren Materialien eine erhöhte Brandgefahr besteht (z. B. Scheunen, Werkstätten für Holzverarbeitung, Lager mit brennbaren Materialien)
- in Umgebungen mit leicht brennbaren Baumaterialien (z. B. Holzbauten)
- in brandausbreitenden Gebäudestrukturen (z. B. Hochhäuser)
- in Gebäuden, in denen unersetzbare Güter in Gefahr sein könnten (z. B. Museen).

Die Installation des Acti9 iARC wird zum Schutz von Stromkreisen mit erhöhter Brandgefahr für folgende Gegebenheiten empfohlen, zum Beispiel:

- ungeschützte Kabel (Gefahr der mechanischen Beschädigung)
- bei Kabeln in Außenbereichen (höheres Verschleißrisiko)
- Kabel in schwer zugänglichen Bereichen (wie hohen Lagerräumen)
- alternde, durch Umwelteinflüsse beeinträchtigte Kabelisolierungen oder schwer erreichbare Anschluss- oder Verteilerdosen.

Acti9 iARC darf nicht in Stromkreisen eingesetzt werden, für die eine hohe Betriebskontinuität erforderlich ist.

IEC/EN 62606

Gemäß den obigen Standards

Der Fehlerlichtbogen-Schutzschalter Acti9 iARC

erkennt elektrische Fehlerlichtbögen, die in Kabeln und Anschlüssen auftreten und einen Brand verursachen können.
Diese Fehlerlichtbögen sind das Ergebnis von Kabelbeschädigungen oder losen Kontaktanschlüssen.

- Ein Brand, ausgelöst durch einen elektrischen Fehler, kann durch drei verschiedene Ursachen entstehen:
  - Parallele Fehlerlichtbögen: Isolationsprobleme zwischen zwei stromführenden Leitern verursachen einen resistiven Kurzschluss, der zu niedrig ist, um von einem Leitungsschutzschalter erkannt zu werden, und bei dem kein Erdschluss auftritt, der wiederum von einem Fehlerstrom-Schutzschalter erkannt werden könnte.
  - Serielle Fehlerlichtbögen: lokaler Temperaturanstieg durch eine beschädigte Leitung oder einen beschädigten Anschluss,
  - Überhitzung von elektronischen Komponenten in Verbrauchern, wenn diese einige Sekunden lang einer Überspannung ausgesetzt sind.

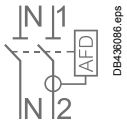
- Kombination folgender Funktionen:
  - Schutz gegen Brandgefahren durch Erfassung von Fehlerlichtbögen,
  - Schutz gegen Brandgefahren von Verbrauchern aufgrund auftretender Überspannungen (Überspannung im Netz),
  - Fehlerauslösung wird durch mechanische rote Anzeige signalisiert,
  - Anzeige der Schaltstellung (AUS = grüne Markierung),
  - Diagnose von Fehlerauslösungen durch blinkende LED an der Frontseite.

- In Koordination mit einem Leitungsschutzschalter oder FI/LS, max. 25 A schützt das Gerät Phasen-Nullleiter-Stromkreise unter Kurzschlussbedingungen bis zu einem Bemessungsausschaltvermögen von 10.000 A.

- Die elektrische Einspeisung kann wahlweise von oben oder von unten erfolgen.
- Die Installation von Phasenschienen ist nur von oben möglich.

Bestelldaten

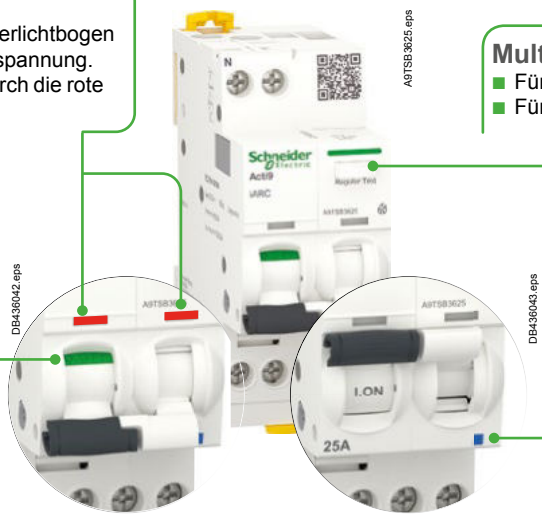
Acti9 iARC

Fehlerlichtbogen-Schutzeinrichtung gemäß IEC/EN 62606			Breite TE
1P+N			
	Bemessungs-strom (I_n) 25 A	**A9TSB3625**	2
Betriebsspannung	230 V AC		
Betriebsfrequenz	50 Hz		
Zubehör	**Elektrisches Zubehör und Phasenschienen, Seite 174**		

Fehlerlichtbogen-Schutzeinrichtung
Acti9 iARC

VisiTrip-Anzeige
- Auslösung durch einen Fehlerlichtbogen oder eine erhöhte Netzüberspannung.
- Die Visualisierung erfolgt durch die rote mechanische Anzeige.

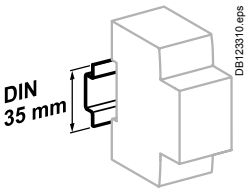
Multifunktionstaste
- Für Gerätetest
- Für Diagnose-Reset



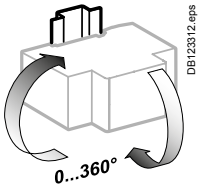
VisiSafe-Anzeige

Schaltstellungsanzeige
- Die grüne Markierung am Schaltknebel signalisiert die vollständig geöffneten Kontakte.
- Abschließvorrichtung möglich

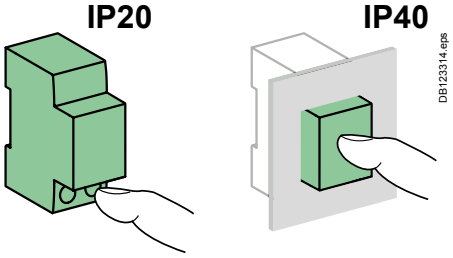
Diagnose-LED
- Diagnose von Fehlerauslösungen durch blinkende LED



Zum Aufrasten auf 35-mm-DIN-Schiene.



Beliebige Einbaulage.

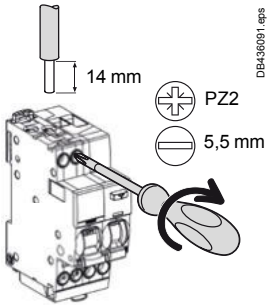


Technische Daten

Elektrische Kenndaten						
Auslösezeit/Lichtbogen-stromwert bei U_n = 230 V AC (gemäß IEC/EN 62606)	Lichtbogenstrom	2,5 A	5 A	10 A	16 A	40 A
	Max. Ausschaltzeit	1 s	0,5 s	0,25 s	0,15 s	0,12 s
Zeitgrenzwerte bei Überspannung	Spannung (V AC)	255	275	300	350	400
	Max. Ausschaltzeit	Keine Aus-lösung	15 s	5 s	0,75 s	0,20 s
	Min. Zeit ohne Ansprechen		3 s	1 s	0,25 s	0,07 s
Isolationsspannung (U_i)		250 V AC				
Verschmutzungsgrad		2				
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (U_{imp})		4 kV				
Bemessungsein- und ausschaltvermögen (I_m)		500 A				
Bemessungsein- und ausschaltvermögen (I_{m1})		500 A				
Überspannungskategorie		III				
Koordiniert mit einem vorgeschalteten Leitungsschutzschalter	Max. Bemes-sungsstrom	40 A				
	Charakteristik	B oder C				
	Bemessungsaus-schaltvermögen	Bis 10.000 A				

Allgemeine Kenndaten		
Schutzart	Gerät allein	IP20
	Gerät im Gehäuse	IP40 Isolationsklasse II
Lebensdauer (Ö-S)	Elektrisch 25 A	20.000 Schaltspiele
	40 A	10.000 Schaltspiele
	Mechanisch	20.000 Schaltspiele
Betriebstemperatur		-25 °C bis +60 °C
Lagertemperatur		-40 °C bis +85 °C
Klimafestigkeit (gemäß IEC 62606)		Schweregrad B (gemäß IEC 60068-2-30) für 28 Tage

Anschluss

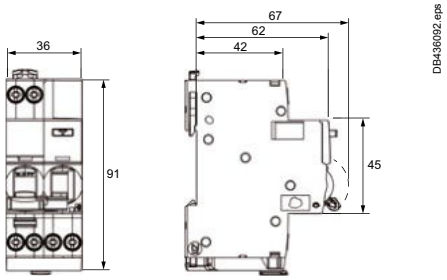


Anzugs-drehmoment	Leiter (Kupfer)	
	Starr	Flexibel oder mit Aderend-hülse
	DB122945.eps	DB122946.eps
2 Nm	1 x 1 bis 16 mm²	1 x 1 bis 10 mm²

Gewicht (g)

Fehlerlichtbogen-Schutzeinrichtung	
Typ	**Acti9 iARC**
1P+N	210

Abmessungen (mm)



Zubehör für Acti9 Fehlerlichtbogen-Schutzeinrichtungen

Elektrisches Zubehör

Ausführung		Breite TE	Bestell-Nr.
Hilfsschalter iOF (Ö-S) für iC60, Klemmen unten,	2 bis100 mA	0,5	**A9A26914**
Fehlermeldeschalter iSD für iC60, iID, 1 Wechsler,	2 bis 100 mA	0,5	**A9A26917**
Hilfsschalter iOF+SD/OF für iC60, iID, 2 Wechsler	2 bis 100 mA	0,5	**A9A26919**
Arbeitsstromauslöser iMX	100 bis 415 V AC / 110 bis 130 V DC	1	**A9A26476**
Arbeitsstromauslöser iMX + Hilfskontakt OF	220 bis 415 V AC / 110 bis 130 V DC	1	**A9A26946**
Unterspannungsauslöser iMN	220 bis 240 V AC	1	**A9A26960**
Hilfsschalter iOF für iC60, iID, iC40	min. 100 mA bis 6 A	0,5	**A9A26904**
Fehlermeldeschalter iSD für iC60, iID, iC40	min. 100 mA bis 6 A	0,5	**A9A26907**
Hilfsschalter + Fehlermeldeschalter/Hilfsschalter iOF/SD+OF, 2 Wechsler		0,5	**A9A26909**

Phasenschienen ablängbar, 80 A

Ausführung		Polzahl	Bestell-Nr.
Phasenschiene Stift 80 A 9-mm-Stift-Abstand, mit 4-Endkappen für die Einspeisung von oben	12 Module	1P+N	**A9XPC612**
	24 Module	1P+N	**A9XPC624**
	12 Module	3P+N	**A9XPC712**
	24 Module	3P+N	**A9XPC724**
Einspeiseklemme 25 mm² Steg für obige Phasenschienen	Set / 4 Stück Klemmen		**A9XPCM04**
Endkappen für obige Phasenschienen	Set / 40 Stück Endkappen	1P+N	**A9X21094**
		3P+N	**A9X21095**

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Life Is On Schneider Electric

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Life Is On Schneider Electric

Inhalt
Kapitel 5

Blitz- und Überspannungsschutz

Auswahlhilfe Blitz- und Überspannungsschutz
Resi**9** / Acti**9** Auswahlhilfe nach Gebäudetyp . . . 178
Resi**9** / Acti**9** Auswahlhilfe im Industrie- und Zweckbau . . . 180
Koordination von Überspannungsschutzgeräten . . . 182

Resi**9** Überspannungsschutz
Resi**9** iPRF ZP Basic . . . 183
Resi**9** iPRF ZP Premium . . . 185
Resi**9** Quick PF . . . 188
Resi**9** iPRD C40r . . . 189

Acti**9** Überspannungsschutz
Acti**9** iPF K . . . 192
Acti**9** PRD1 25r / PRD1 Master . . . 194
Acti**9** iPRD1 12.5r / iPRD1 25r / iPRD1 C25r / iPRD1 F25r . . . 198
Acti**9** iPRD F40r . . . 203
Acti**9** iPRD / iPRD IT . . . 206
Acti**9** iQuick PRD . . . 210
Acti**9** iPRD PV-DC . . . 213
Acti**9** iPRC, iPRI . . . 217
Acti**9** iPRE . . . 219

5

Schützen Sie Ihre elektrischen Anlagen vor Überspannungsschäden

Der QR-Code führt Sie direkt zu unserem gesamten Portfolio für Überspannungsschutz!

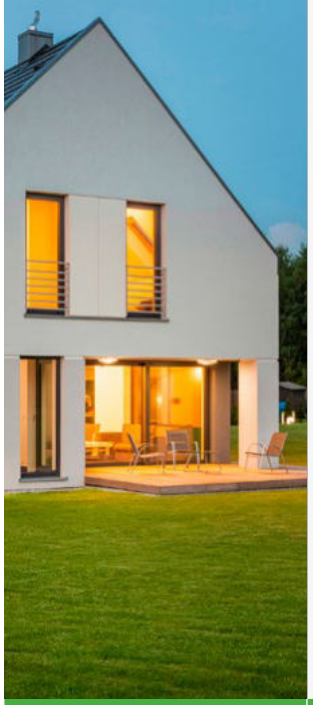
Übersicht

Inhalt: Gesamtinhalt . . . 5
Kapitel 1: Schnellübersicht: Resi9 / Acti9 / Multi9 . . . 7
Kapitel 2: Kurzschluss-, Leitungs- und Geräteschutz . . . 25
Kapitel 3: Fehlerstromschutz . . . 111
Kapitel 4: Fehlerlichtbogenschutz – AFDD . . . 157
Kapitel 5: Blitz- und Überspannungsschutz . . . 177
Kapitel 6: Schalten . . . 221
Kapitel 7: Steuern, Überwachen, Messen . . . 273
Kapitel 8: Zubehör . . . 401
Kapitel 9: Multistandard-Schutz für OEMs . . . 421
Kapitel 10: Gehäuse / CEE-Steckverbindungen . . . 447
Kapitel 11: Technischer Anhang . . . 501
Kapitel 12: Typenverzeichnis . . . 619

Resi9 / Acti9 Auswahlhilfe nach Gebäudetyp

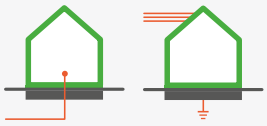
Gebäudetyp

Gebäudetyp: Einfamilienhaus, Mehrfamilienhaus



Ausgangssituation

- Keine äußere Blitzschutz-Anlage
- Erdleitungsanschluss
- Freileitungsanschluss



Installation in Hauptverteilung

Typ 1+2+3 – Kombableiter, am Einspeisepunkt der Anlage

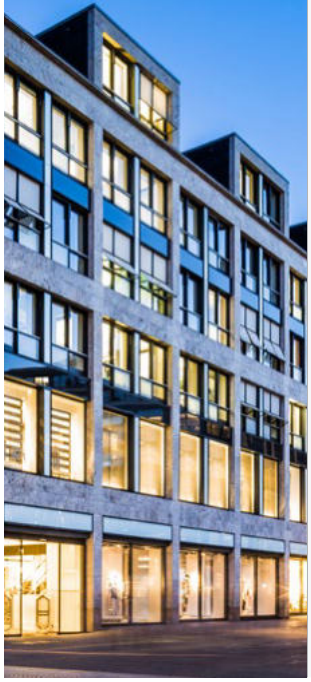
Typ/Beschreibung	Basic Best.-Nr.	Premium Best.-Nr.
iPRF ZP Kompakt • **nur 36 mm breit (2 TE)** • Typ 1+2+3 • 12,5 kA • 3P • **TN-C** Kombableiter Resi**9** iPRF ZP in kompakter Bauform für die Montage auf dem 40-mm-Sammelschienen-System im netzseitigen Anschlussraum – Vorzählerbereich. Passt zusammen mit Einspeiseadapter XAS25-40 zwischen zwei SH-Schalter.	 NEU **R9LCF312** ** mit Fernmeldekontakt und integrierter Steuersicherung	
iPRF ZP Kompakt • **nur 36 mm breit (2 TE)** • Typ 1+2+3 • 7,5 kA • 3P+N • **TT, TN-S** Kombableiter Resi**9** iPRF ZP in kompakter Bauform für die Montage auf dem 40-mm-Sammelschienen-System im netzseitigen Anschlussraum – Vorzählerbereich. Passt zusammen mit Einspeiseadapter XAS25-40 zwischen zwei SH-Schalter.	 **R9LC2707** ohne Fernmeldekontakt/ integrierte Steuersicherung	 **R9LCF707** * mit Fernmeldekontakt und integrierter Steuersicherung

Installation in Haup

Typ 1+2 – Kombableiter, a Nachzählerbereich

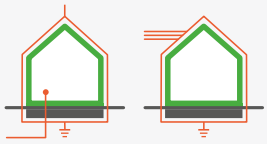
Typ/Beschreibung
iPRD1 12.5r • Typ 1+2 • 12,5 kA • 1P • 1 TE • **TN-C** Kombableiter Acti**9** für die Montage auf DIN-Schiene, mit Fernmeldekontakt, Blitzschutzklasse III & IV.
iPRD1 12.5r • Typ 1+2 • 12,5 kA • 1P+N • 2 TE • **TT, TN-S** Kombableiter Acti**9** für die Montage auf DIN-Schiene, mit Fernmeldekontakt, Blitzschutzklasse III & IV.

Gebäudetyp: Kommerzielle Gebäude Blitzschutz-Klasse III und IV



Ausgangssituation

- Äußere Blitzschutz-Anlage (gemäß DIN EN 0185-305)
- Freileitungsanschluss
- Erdleitungsanschluss



Typ/Beschreibung	Basic Best.-Nr.	Premium Best.-Nr.
iPRF ZP Kompakt • **nur 36 mm breit (2 TE)** • Typ 1+2+3 • 12,5 kA • 3P • **TN-C** Kombableiter Resi**9** iPRF ZP in kompakter Bauform für die Montage auf dem 40-mm-Sammelschienen-System im netzseitigen Anschlussraum – Vorzählerbereich. Passt zusammen mit Einspeiseadapter XAS25-40 zwischen zwei SH-Schalter.	 NEU **R9LCF312** ** mit Fernmeldekontakt und integrierter Steuersicherung	
iPRF ZP Kompakt • **nur 36 mm breit (2 TE)** • Typ 1+2+3 • 12,5 kA • 3P+N • **TT, TN-S** Kombableiter Resi**9** iPRF ZP in kompakter Bauform für die Montage auf dem 40-mm-Sammelschienen-System im netzseitigen Anschlussraum – Vorzählerbereich. Passt zusammen mit Einspeiseadapter XAS25-40 zwischen zwei SH-Schalter.	 **R9LC2712** ohne Fernmeldekontakt/ integrierte Steuersicherung	 **R9LCF712** * mit Fernmeldekontakt und integrierter Steuersicherung

Typ/Beschreibung
iPRD1 12.5r • Typ 1+2 • 12,5 kA • 3P • 3 TE • **TN-C** Kombableiter Acti**9** für die Montage auf DIN-Schiene, mit Fernmeldekontakt, Blitzschutzklasse III & IV.
iPRD1 12.5r • Typ 1+2 • 12,5 kA • 3P+N • 4 TE • **TT, TN-S** Kombableiter Acti**9** für die Montage auf DIN-Schiene, mit Fernmeldekontakt, Blitzschutzklasse III & IV.

* R9L22712 bei maximaler Vorsicherung 315A gG
** R9L22312 bei maximaler Vorsicherung 315A gG

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Life Is On Schneider Electric

Resi9 / Acti9 Auswahlhilfe nach Gebäudetyp

...otverteilung
...m Einspeisepunkt der Anlage

	Bestell-Nr.
	A9L16182
	A9L16282
	A9L16382
	A9L16482

Installation in der Unterverteilung
Typ 2 – Mittelschutz, Abstand zur Hauptverteilung > 10 m

Typ/Beschreibung	Bestell-Nr.
iPF K • Typ 2 • 3P+N • 4 TE • **TT, TN-S**	**A9L15688**
iPRD C40r • kompakte Bauform • Typ 2+3 • 3P+N • 2TE • **TT, TN-S** • mit Fernmeldekontakt ***ACHTUNG:** Energetische Koordination nur mit Kombiableiter iPRF ZP für 40-mm-Sammelschiene sichergestellt. Wenn iPRD1 12.5r in Hauptverteilung eingesetzt wird, darf dieser Überspannungsableiter nicht eingesetzt werden.	NEU **R9L2C640** *

Typ/Beschreibung	Bestell-Nr.
iPRD 40/iPRD 40r • Typ 2 • 3P+N • 4 TE • **TT, TN-S** Überspannungsableiter Acti**9** mit steckbaren Schutzmodulen ohne/mit Fernmeldekontakt (FM).	**A9L40600** (ohne FM) **A9L40601** (mit FM)
iPRD 40/iPRD 40r • Typ 2 • 4P • 4 TE • **TN-S** Überspannungsableiter Acti**9** mit steckbaren Schutzmodulen ohne/mit Fernmeldekontakt (FM).	**A9L40400** (ohne FM) **A9L40401** (mit FM)

Installation vor dem Endgerät
Typ 3 – Feinschutz, möglichst nah am Betriebsmittel

Typ/Beschreibung	Bestell-Nr.
• Typ 3 SCHUKO-Steckdose mit Überspannungsschutz und Schriftfeld.	**MEG2305-0319**
• Typ 3 Überspannungsschutzmodul für QuickFlex-Steckdosen.	**MEG2005-0004**
iPRE • Typ 3 • 1,5 TE Überspannungsschutz Acti**9** für Ethernet-Verkabelungssysteme der Kategorie 5 und 6 (Router, Switch,...).	**A9L16441**
iPRD8/iPRD8r • Typ 3 • 3P+N • 4 TE • **TT, TN-S** Überspannungsableiter Acti**9** mit steckbaren Schutzmodulen ohne/mit Fernmeldekontakt (FM)	**A9L08600** (ohne FM) **A9L08601** (mit FM)

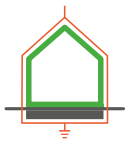
5

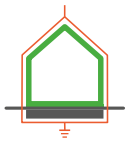
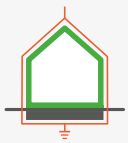
Resi9 / Acti9 Auswahlhilfe im Industrie- und Zweckbau

Installation in Hauptverteilung

Typ 2 / Typ 1+2 / Typ 2+3

Ausgangssituation	Gebäudetyp	Beschreibung	Typ	Bestell-Nr.
• Gebäude ohne Blitzschutzsystem, max. Vorsicherung 80 A gG	• kleine Zweckbauten, • Kleingewerbe	• Typ 2 • 4 TE • Nachzählerbereich	iPRD 65r 3P+N • TT & TN-S • mit Fernmeldekontakt	A9L65601
		• Typ 2 • 3 TE • Nachzählerbereich	iPRD 65r 3P • TT & TN-S • mit Fernmeldekontakt	A9L65301
• Gebäude ohne Blitzschutzsystem, Vorsicherung > 80 A gG	• kleine Zweckbauten, • Kleingewerbe	• Typ 2+3 • 4 TE Vor-und Nachzählerbereich integrierte Ableitervorsicherung (vorsicherungsfrei)	iPRD F40r 3P+N • TT & TN-S • mit Fernmeldekontakt	A9L2F640
		• Typ 2+3 • 3 TE Vor-und Nachzählerbereich integrierte Ableitervorsicherung (vorsicherungsfrei)	iPRD F40r 3P • TN-C • mit Fernmeldekontakt	A9L2F340

Ausgangssituation	Gebäudetyp	Beschreibung	Typ	Bestell-Nr.
• Äußere Blitzschutz-Anlage Blitzschutzklasse III oder IV (gemäß DIN EN 0185-305) • Freileitungsanschluss • maximale Vorsicherung 160 A gG 	• Industrie, • Zweckbau	• Typ 1+2 • 4 TE Nachzählerbereich	iPRD1 12.5r 3P+N • TT, TN-S • mit Fernmeldekontakt	A9L16482
		• Typ 1+2 • 3 TE Nachzählerbereich	iPRD1 12.5r 3P+N • TN-C • mit Fernmeldekontakt	A9L16382

Ausgangssituation	Gebäudetyp	Beschreibung	Typ	Bestell-Nr.
• Äußere Blitzschutz-Anlage Blitzschutzklasse I bis IV (gemäß DIN EN 0185-305) • maximale Vorsicherung 315 A gG 	• Industrie, • Zweckbau	• Typ 1+2 • 8 TE	iPRD1 25r 3P+N • TT, TN-S • mit Fernmeldekontakt	A9L1H625
		• Typ 1+2 • 4 TE • kompakte Ausführung	iPRD1 C25r 3P+N • TT, TN-S • mit Fernmeldekontakt	A9L1C625
		• Typ 1+2 • 6 TE	iPRD1 25r 3P • TN-C • mit Fernmeldekontakt	A9L1H325
		• Typ 1+2 • 3 TE • kompakte Ausführung Vor-u. Nachzählerbereich	iPRD1 C25r 3P • TN-C • mit Fernmeldekontakt	A9L1C325
• Äußere Blitzschutz-Anlage Blitzschutzklasse I bis IV (gemäß DIN EN 0185-305) • maximale Vorsicherung > 315 A gG 	• Industrie, • Zweckbau	• Typ 1+2 • 7 TE Vor-und Nachzählerbereich integrierte Ableitervorsicherung (vorsicherungsfrei)	iPRD1 F25r 3P+N • TT, TN-S • mit Fernmeldekontakt	A9L1F625
		• Typ 1+2 • 6 TE Vor-und Nachzählerbereich integrierte Ableitervorsicherung (vorsicherungsfrei)	iPRD1 F25r 3P • TN-C • mit Fernmeldekontakt	A9L1F325

5

Resi9 / Acti9 Auswahlhilfe im Industrie- und Zweckbau

Installationsort 2 – Unterverteilung *

Typ 2 / Typ 2+3

Beschreibung	Typ	Bestell-Nr.
• Typ 2 • 4 TE	iPRD 40r 3P+N • TT & TN-S • mit Fernmeldekontakt	 A9L40601
• Typ 2 • 4 TE	iPRD 65r 3P+N • TT & TN-S • mit Fernmeldekontakt	 A9L65601
• Typ 2+3 • 4 TE	iPRD F40r 3P+N • TT &TN-S • mit Fernmeldekontakt Integrierte Ableitervorsicherung (vorsicherungsfrei) * **ACHTUNG:** Die energetische Koordination zwischen Acti**9** iPRD F40r Überspannungsableiter und Acti**9** iPRD1 12,5r ist nicht gegeben. Wenn iPRD1 12.5r in Hauptverteilung eingesetzt wird, kann dieser Überspannungsableiter nicht eingesetzt werden.	 A9L2F640
• Typ 2 • 5 TE	Quick PF 3P+N • TT & TN-S • mit Fernmeldekontakt Überspannungsableiter Resi**9** mit integriertem Leitungsschutzschalter (vorsicherungsfrei)	 R9L16710

Installationsort 3 – Endgerät

Typ 3

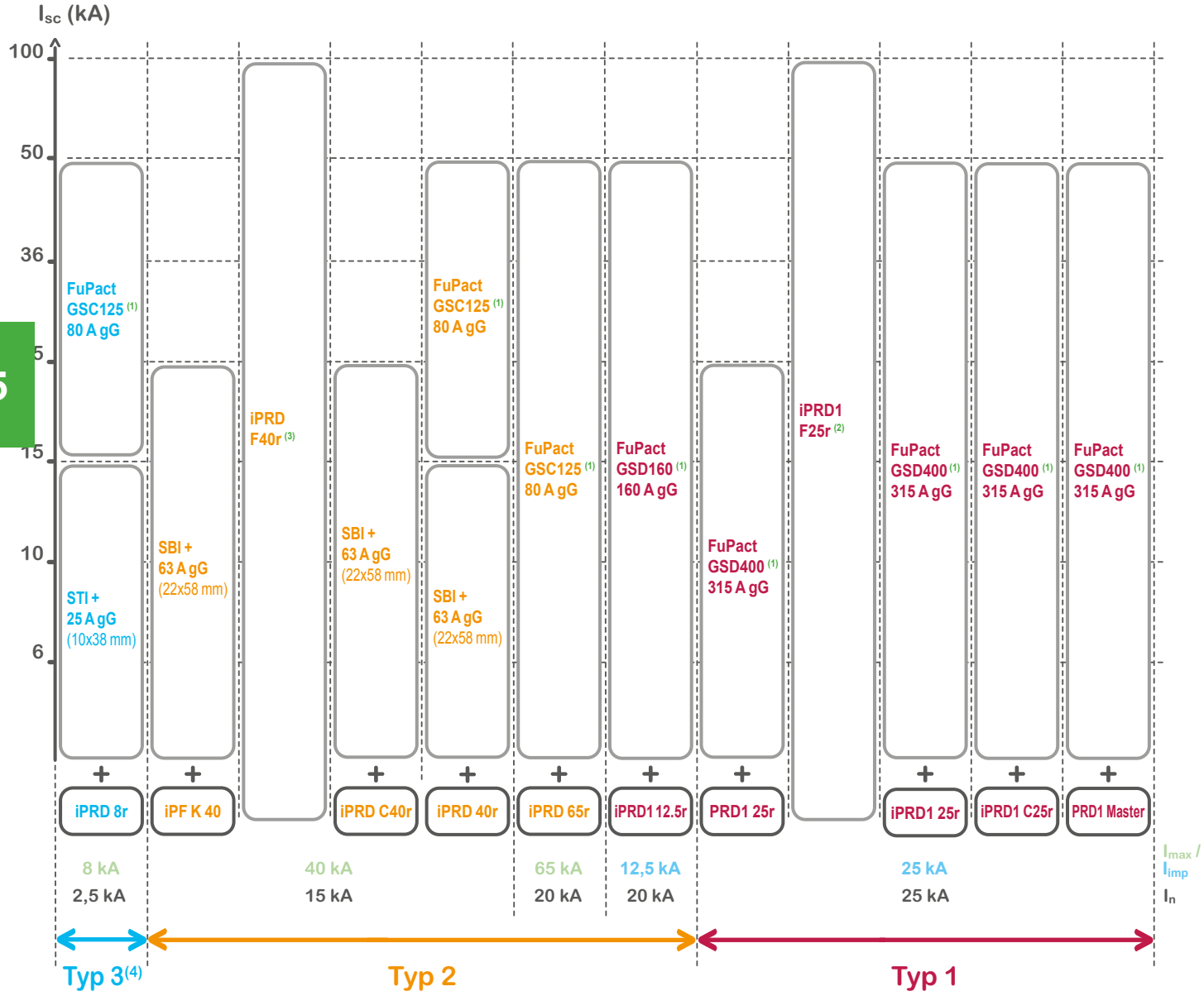
Beschreibung	Typ	Bestell-Nr.
• Festinstallation	SCHUKO-Steckdose • mit Überspannungsschutz und Schriftfeld	 MEG2305-0319
• Festinstallation	Überspannungsschutzmodul • für QuickFlex-Steckdosen	 MEG2005-0004
• Typ 3 • 1,5 TE	iPRE Überspannungsschutz für Ethernet-Verkabelungssysteme der Kategorie 5 und 6 (Router, Switch,...)	 A9L16441
• Typ 3 • 4 TE	iPRD8 / iPRD8r 3P+N • TT, TN-S Steckbare Schutzmodule ohne/mit Fernmeldekontakt (FM)	 **A9L08600** (ohne FM) **A9L08601** (mit FM)

* Beträgt der Abstand zwischen Installationsort 1 und 2 mehr als 10 m, wird der Einsatz eines zusätzlichen Typ 2 Ableiters empfohlen.

Wird durch einen Ausfall von internen Systemen der Verlust von Menschenleben oder der Verlust einer öffentlichen Dienstleistungen bewirkt, dann muss bei einem Abstand > 10 m ein zusätzlicher Typ 2 Ableiter eingesetzt werden.

Koordination von Überspannungsschutzgeräten

Koordination von einem **Überspannungsschutzgerät** und dem **netzseitigen Überstromschutz** im Falle eines Kurzschlusses



Hinweise:

(1): *GSC und GSD sind Lasttrennschalter für DIN- und NFC-Sicherungen. Für den GSB-Lasttrennschalter können GSB-Sicherungen verwendet werden. (Katalog LVPED216031EN).*

(2): *Totale Selektivität, wenn die vorgeschaltete Sicherung für einen Bemessungsstrom von u 315 A ausgelegt ist; deklariert für einen Kurzschlussstrom von I_{sc} = 75 kA, getestet und validiert für Kurzschlussströme bis zu I_{sc} = 100 kA (Konformitätserklärung auf Anfrage).*

(3): *Totale Selektivität, wenn die vorgeschaltete Sicherung für einen Bemessungsstrom von u 63 A ausgelegt ist; getestet und validiert für Kurzschlussströme bis zu I_{sc} = 100 kA.*

(4): U_{oc}: *10 kV.*

Resi9 iPRF ZP Basic

Kombiableiter Typ 1+2+3

für 40-mm-Sammelschiene

DB116619

R9L22712

IEC/EN 61643-11

Gemäß den obigen Normen:

Resi9 iPRF ZP Kombiableiter (SPD)

- Sind eine Baureihe von Kombiableitern vom Typ 1+2+3 speziell für Wohngebäude.
- Sind geeignet für die Installation auf 40-mm-Sammelschienen gemäß den Anforderungen von DIN VDE 0603-1 2017-06 für den netzseitigen Anschlussraum (NAR).
- Leckstromfreie Technologie gemäß den Anforderungen von DIN VDE AR- N-4100.
- Ermöglicht die Installation gemäß den Richtlinien DIN VDE 0100-534 und DIN VDE 0100-443 und ist durch VDE gemäß IEC 61643-11:2011 zertifiziert. EN 61643-11:2012
- Sind geeignet für TN-S oder TN-C, TT-Erdungssysteme bis I_{imp} = 12,5 kA.
- Er verfügt über einen Fernmeldekontakt (FM) und einen Spannungsabgriff von L1 mit integrierter Steuersicherung. (I_{cc} = 25 kA).
- Premium-Überspannungsschutz:
  - Ist mit einer integrierten Steuersicherung (I_{cc} = 25 kA) ausgestattet, um Verdrahtungs- und Montagezeit zu sparen.
  - Durch den integrierten Spannungsabgriff von L1 kann auf den zusätzlichen Leitungsschutzschalter auf der Sammelschiene verzichtet werden. Dadurch wird weniger Installationsraum auf der Sammelschiene benötigt.

Installation

- Schmales Design (47 mm breit) für die Installation zwischen zwei SH-Schaltern, somit kann auf eine kostspielige Sammelschienenerweiterung verzichtet werden.
- Wird mit einer speziellen Abdeckung geliefert, um IP40 in anderen Gehäusesystemen aufrechtzuerhalten.
- Einfache Montage durch Aufrasten auf die Sammelschiene.
- Geeignet für 40-mm-Sammelschienen-Systeme mit 12 x 5 mm und 12 x 10 mm.
- Einzigartiges Profildesign für IP-Schutz an der Vorderseite (konform mit DIN EN 60529 (VDE 0470-1):2014-09 und EN 60529:1991+A1:2000+A2:2013) und Wärmeableitung des SH-Schalters an der Rückseite.

Anlagenverfügbarkeit

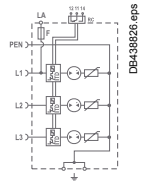
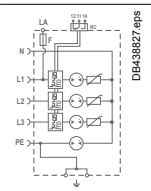
- Verwendung eines thermischen Schutzes/einer thermischen Trennung ohne Leistungsaufnahme.
- Frontseitige Defekt-/Funktionsanzeige.

Verbesserung der Sicherheit

- Leckstromfreie Technologie.
- Frontseitige Defekt-/Funktionsanzeige mit grüner sowie roter Statusanzeige.
- Fernmeldekontakt (FM) für Fernüberwachung des aktiven Überspannungsschutzes.
- Integrierter Spannungsabgriff für die Stromversorgung RfZ und APZ.

5

Auswahlhilfe

Polzahl	Erdungssystem	Zusätzliche Funktionen	Anwendung	Bestell-Nr.
Blitzstoßstrom I_{imp} 12,5 kA				
3P  DB438826.eps	TN-C	Mit Fernüberwachung, Spannungsabgriff und Sicherungseinsatz	Gebäude mit Blitzschutzklasse III/IV (Pflicht)	**R9L22312**
3P+N  DB438827.eps	TN-S, TT			**R9L22712**

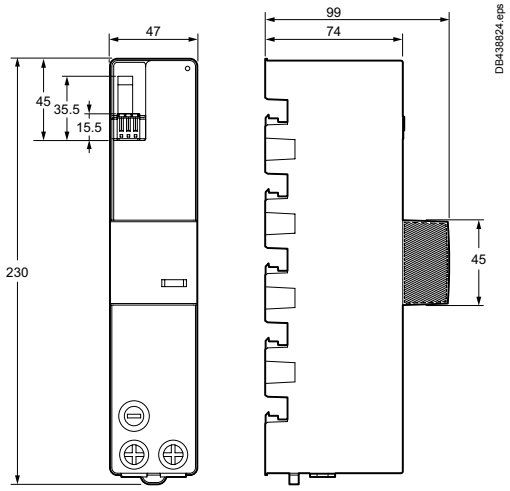
TD = Thermischer Auslösemechanismus.

Resi9 iPRF ZP Basic

Kombiableiter Typ 1+2+3

für 40-mm-Sammelschiene

Abmessungen (mm)



iPRF ZP R9L22●12

Technische Daten

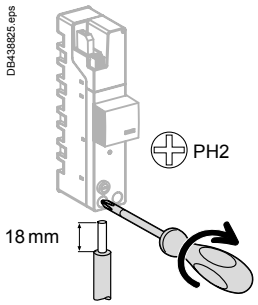
Wichtigste Kenndaten		
Haupteigenschaften gemäß IEC 61643-11:2011 und EN 61643-11:2012		
Blitzstoßstrom (10/350 µs) (I_{imp}) (Differenzialmodus)	(L-N)	12,5 kA
Blitzstoßstrom (10/350 µs) (I_{imp}) (Gleichtaktmodus)	(N-PE)	50 kA
Betriebsfrequenz		50/60 Hz
Nennspannung (U_n)		240 V / 400 V
Maximale Dauerspannung (U_c)		300 V AC
TOV-Spannung (U_T)	(L-N)	442 V AC / 120 min
Nennableitstoßstrom (8/20 µs) (I_n)	(L-N)	20 kA
	(N-PE)	80 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 µs) (I_{max})	(L-N)	50 kA
	(N-PE)	100 kA
Spezifische Energie für Prüfungen nach Klasse I W/R	(L-N)	39 kJ/Ohm
	(N-PE)	625 kJ/Ohm
Schutzpegel (U_p)		1500 V
Antwortzeit (t_A)		< 100 ns
Max. netzseitiger Überstromschutz		315 A gG
Kurzschlussfestigkeit (I_{sccr})		25 kA
Zusätzliche Kenndaten		
Schutzart (IEC 60529)	Nur Gerät	IP20
	Gerät in modularem Gehäuse	IP40 Isolationsklasse II
Betriebstemperatur		-40 °C bis +70 °C
Luftfeuchtigkeit		5 % bis 95 %
Kompatibilität der Isolationsprüfung der Installation		500 V DC
Technische Daten des Spannungsabgriffs (1)		
Sicherungseinsatz	Nennleistung	6,3 A bei 250 V
	I_{scr}	> 25 kA
	Typ	FF / FA
	Abmessung	5 x 20 mm
Technische Daten der Fernmeldekontakte (1)		
Schaltkapazität der dezentralen Kontakte (RC) AC max.		250 V / 1 A
Schaltkapazität der dezentralen Kontakte (RC) DC max.		48 V / 0,5 A

(1) *Für Produkte, die mit Fernmeldekontakten, Spannungsabgriffen und Sicherungseinsätzen ausgestattet sind.*

Gewicht (g)

Kombiableiter	
Blitzstoßstrom I_{imp} 12,5 kA	
R9L22312	895
R9L22712	897

Anschluss



			Anzugs-drehmo-ment	Kupfer Sammel-schienen	Leiter (Kupfer)		
					Starr	Flexibel	Mit Aderend-hülsen
					DB122945.eps	DB123553.eps	DB123008.eps
Stromanschluss 3P+PE / 3P+N+PE		Aufrastverbindung	-	□ 12 x 5 mm □ 12 x 10 mm	-	-	-
Erdungsanschluss		2x Anschlussklemme	4,5 Nm	-	Max. 35 mm²	Max. 25 mm²	
DB433280.eps	16 mm	Spannungsabgriff	1x Stecktechnik Klemmenanschluss - 1 Draht	-	-	Min. 1,5 mm² Max. 4 mm²	Min. 1,5 mm² Max. 2,5 mm²
	9 mm	Fernmeldekontakte	1x Stecktechnik Steckverbinder - 3 Drähte	-	-	Min. 0,25 mm² Max. 1,5 mm²	

Resi9 iPRF ZP Premium

Kompakt-Kombiableiter Typ 1+2+3

für 40-mm-Sammelschiene

DB116619

R9LC2707

R9LCF707

IEC/EN 61643-11

Gemäß den obigen Normen:

Resi9 iPRF ZP Kompakt-Kombiableiter

- Sind eine Baureihe von Kombiableitern vom Typ 1+2+3 speziell für Wohnanlagen.
- Sind geeignet für die Installation auf 40-mm-Sammelschienen gemäß den Anforderungen von DIN VDE 0603-1 2017-06 für den netzseitigen Anschlussraum (NAR).
- Leckstromfreie Technologie gemäß den Anforderungen von DIN VDE AR- N-4100.
- Ermöglicht die Installation gemäß den Richtlinien DIN VDE 0100-534 und DIN VDE 0100-443 und ist durch VDE gemäß IEC 61643-11:2011 zertifiziert. EN 61643-11:2012
- Sind geeignet für TN-C-, TN-S- oder TT-Erdungssysteme bis I_{imp} = 12,5 kA.
- Er verfügt über einen Fernmeldekontakt (FM) und einen Spannungsabgriff von L1 mit integrierter Steuersicherung (I_{cc} = 25 kA).
- Premium-Überspannungsschutz:
  - Ist mit integrierter Sicherung und Ersatzsicherung ausgestattet, um Verdrahtungs- und Montagezeit zu sparen.
  - Durch den integrierten Spannungsabgriff von L1 kann auf den zusätzlichen Leitungsschutzschalter auf der Sammelschiene verzichtet werden. Dadurch wird weniger Installationsraum auf der Sammelschiene benötigt.

Installation

- Schmales Design (36 mm breit) für die Installation mit zwei eingehenden SH-Leistungsschaltern, die die Notwendigkeit einer kostspieligen Sammelschienenerweiterung begrenzen.
- Wird mit einer speziellen Abdeckung geliefert, um IP40 in anderen Gehäusesystemen aufrechtzuerhalten.
- So konzipiert, dass eine werkzeuglose und schraubbare Steckinstallation möglich ist.
- Geeignet für 40-mm-Sammelschienen-Systeme mit 12 x 5 mm und 12 x 10 mm.
- Optionale duale Hilfsstromversorgungsanschlüsse (6,3 A) mit integrierter Sicherung auf 40-mm-Sammelschiene, um mögliche Sammelschienenerweiterung zu vermeiden.
- Einzigartiges Profildesign für IP-Schutz an der Vorderseite (konform mit DIN EN 60529 (VDE 0470-1):2014-09 und EN 60529:1991+A1:2000+A2:2013) und Wärmeableitung des SLS-Leistungsschalters an der Rückseite.

Anlagenverfügbarkeit

- Verwendung eines thermischen Schutzes/einer thermischen Trennung ohne Leistungsaufnahme.
- Mechanische Überspannungsschutz-Statusanzeige.

Verbesserung der Sicherheit

- Gerät mit Überspannungsschutz sowie leckstromfreier Technologie.
- Visuelle Überspannungsschutz-Statusanzeige mit grüner sowie roter Anzeige.
- Fernmeldekontakt (FM) für Fernüberwachung des aktiven Überspannungsschutzes.
- Optionaler Doppelkontakt (Öffner/Schließer) zur Fernüberwachung des Überspannungsschutz-Status für sofortige Alarme.

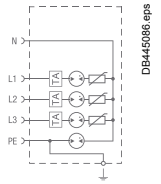
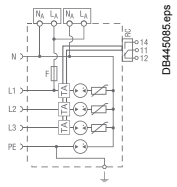
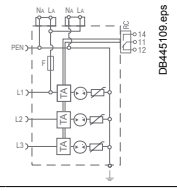
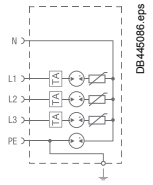
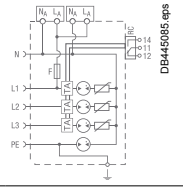
Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

Resi9 iPRF ZP Premium

Kompakt-Kombiableiter Typ 1+2+3

für 40-mm-Sammelschiene

Auswahlhilfe

Polzahl	Erdungssystem	Zusätzliche Funktionen	Anwendung	Bestell-Nr.
Blitzstoßstrom I_{imp} 7,5 kA				
3P+N 	TN-S, TT	-	Gebäude ohne äußeren Blitzschutz: □ Mit Freileitungseinspeisung (obligatorisch) □ Mit geerdetem Dachaufbau, z. B. Antenne (Empfehlung) □ Mit Erdungsversorgung (Empfehlung)	**R9LC2707**
3P+N 	TN-S, TT	Mit Fernüberwachung sowie integrierter Sicherung auf zwei Hilfsspannungsanschlüssen für RfZ und APZ		**R9LCF707**
Blitzstoßstrom I_{imp} 12,5 kA				
3P 	TN-C	Mit Fernüberwachung sowie integrierter Sicherung auf zwei Hilfsspannungsanschlüssen für RfZ und APZ	Gebäude mit äußerem Blitzschutz (III/IV) (Pflicht)	**R9LCF312**
3P+N 	TN-S, TT	Ohne Fernmeldekontakt (FM)		**R9LC2712**
3P+N 	TN-S, TT	Mit Fernüberwachung sowie integrierter Sicherung auf zwei Hilfsspannungsanschlüssen für RfZ und APZ		**R9LCF712**

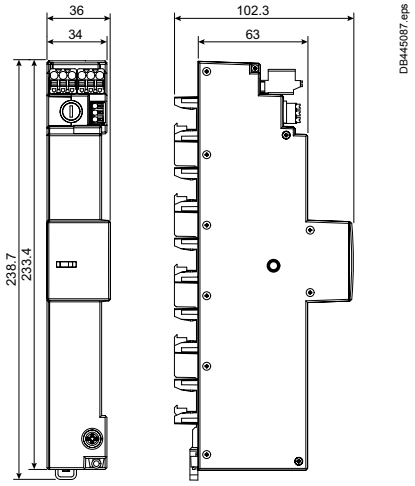
TA = Thermische Trennung

Resi9 iPRF ZP Premium

Kompakt-Kombiableiter Typ 1+2+3

für 40-mm-Sammelschiene

Abmessungen (mm)



iPRF ZP Compact R9LC●●●●

Gewicht (g)

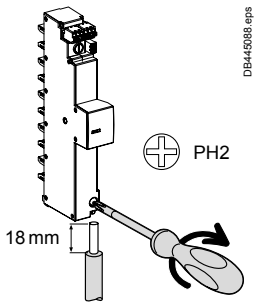
Kompakt-Kombiableiter	
Blitzstoßstrom I_{imp} 7,5 kA	
R9LC2707	782
R9LCF707	810
Blitzstoßstrom I_{imp} 12,5 kA	
R9LCF312	690
R9LC2712	782
R9LCF712	810

Technische Daten

Wichtigste Kenndaten			
Haupteigenschaften gemäß IEC 61643-11:2011 und EN 61643-11:2012			
Blitzstoßstrom (10/350 µs) (I_{imp}) (Differenzialmodus)	(L-N)	7,5 kA	12,5 kA
Blitzstoßstrom (10/350 µs) (I_{imp}) (Gleichtaktmodus)	(N-PE)	30 kA	50 kA
Betriebsfrequenz		50/60 Hz	
Nennspannung (U_n)		240 V / 400 V	
Maximale Dauerspannung (U_c)		300 V AC	
TOV-Spannung (U_T)	(L-N)	442 V AC / 120 min	
Nennableitstoßstrom (8/20 µs) (I_n)	(L-N)	20 kA	
	(N-PE)	80 kA	
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 µs) (I_{max})	(L-N)	40 kA	
	(N-PE)	100 kA	
Spezifische Energie für Prüfungen nach Klasse I W/R	(L-N)	14 kJ/Ohm	39 kJ/Ohm
	(N-PE)	225 kJ/Ohm	625 kJ/Ohm
Schutzpegel (U_p)		1500 V	
Ansprechzeit (t_A)		< 100 ns	
Max. netzseitiger Überstromschutz		160 A gG	
Kurzschlussfestigkeit (I_{sccr})		25 kA	
Zusätzliche Kenndaten			
Schutzart (IEC 60529)	Nur Gerät	IP20	
	Gerät in modularem Gehäuse mit Abdeckung	IP40 Isolationsklasse II	
Betriebstemperatur		-40 °C bis +70 °C	
Luftfeuchtigkeit		5 % bis 95 %	
Kompatibilität der Isolationsprüfung der Installation		500 V DC	
Technische Daten des Hilfsspannungsanschlusses (1)			
Sicherungseinsatz	Nennleistung	6,3 A bei 250 V	
	I_{scr}	> 25 kA	
	Typ	FF / FA	
	Abmessung	5 x 20 mm	
Technische Daten der Fernmeldekontakte (1)			
Schaltkapazität der dezentralen Kontakte (RC) AC max.		250 V / 1 A	
Schaltkapazität der dezentralen Kontakte (RC) DC max.		48 V / 0,5 A	

(1) *Für Produkte, die mit Fernmeldekontakten, Spannungsabgriffen und Sicherungseinsätzen ausgestattet sind.*

Anschluss

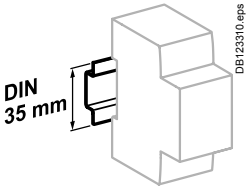


			Anzugs-drehmo-ment	Kupfer Sammel-schienen	Leiter (Kupfer)		
					Starr	Flexibel	Mit Aderend-hülsen
	Stromanschluss 3P+PE / 3P+N+PE	Aufrastverbindung	-	□ 12 x 5 mm □ 12 x 10 mm	-	-	-
	Erdungsanschluss	1x Klemmschraube	4,5 Nm	-	Min. 16 mm² Max. 35 mm²	Min. 16 mm² Max. 25 mm²	
	Starr, flexibel: 10 mm Flexibel mit Aderendhülse: 13 mm	Spannungsabgriff	1x Stecktechnik Klemmenanschluss - 1 Draht	-	-	Min. 0,2 mm² Max. 2,5 mm²	
		Fernmeldekontakt	1x Stecktechnik Steckverbinder - 3 Drähte	-	-	Min. 0,25 mm² Max. 1,5 mm²	

Resi9 Quick PF
Überspannungsableiter Typ 2

CE

R9L16710

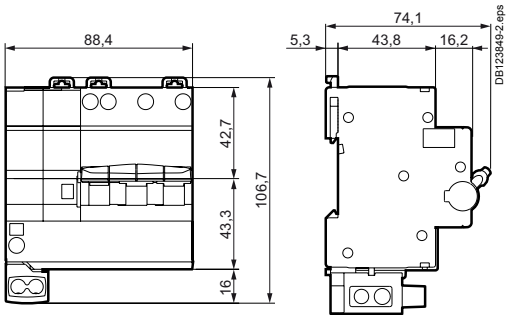


Zum Aufrasten auf 35-mm-DIN-Schiene.

Gewicht (g)

Überspannungsableiter	
Resi9 Quick PF	
R9L16710	673

Abmessungen (mm)



EN 61643-11:2012
IEC 61643-11:2011

Gemäß den obigen Normen:

Resi9 Quick PF Überspannungsableiter

- Schutz elektronischer Geräte vor Blitzzerstörung.
- Integrierter Trennschalter.
- Installation am eingangsseitigen Ende der Hauptschaltanlage zwischen den spannungsführenden Leitern (Phasen, Neutralleiter) und dem Potentialausgleich.
- Empfohlen in Gebäuden, die über die folgenden Eigenschaften verfügen:
  - □ über Freileitungen versorgt
  - □ geschützt durch einen Blitzableiter in Kombination mit einem Überspannungsableiter des Typs 1.
- Sind geeignet für TN-S- und TT-Erdungssysteme.

Technische Daten

Wichtigste Kenndaten		
Maximale Dauerspannung (U_c)		275 V AC
TOV-Spannung (U_T)	(L-N)	337 V AC / 5 s
Nennableitstoßstrom (8/20 µs) (I_n)	(L-N)	5 kA
	(N-PE)	20 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 µs) (I_{max})	(L-N)	10 kA
	(N-PE)	20 kA
Schutzpegel (U_p)		1500 V
Antwortzeit (t_A)		< 25 ns
Max. netzseitiger Überstromschutz (Integrierter Leistungsschalter)		6 kA
Kurzschlussfestigkeit (I_{sccr})		6 kA
Anschluss an mitgelieferte Erdungsleiste		Integriertes Kabel + angecrimptes Endstück (mitgeliefert)
Anschluss an Phasen und Neutralleiter		Einphasig: integrierte Kammschiene, kompatibel mit anderen Resi9-Geräten
Zusätzliche Kenndaten		
Schutzart (Ik)		IK03 entspricht IEC 62262
Betriebstemperatur		-5 °C bis +40 °C
Luftfeuchtigkeit		5 % bis 95 %

Bestelldaten

Typ	Polzahl	Breite TE	I_{max} (kA) (8/20 µs) Maximaler Ableitstoß-strom	I_n (kA) Nennableit-stoßstrom	U_p (kV) Schutzpegel	U_n (V) Nenn-spannung	U_c (V) Maximale Dauer-spannung (L-N)/(N-PE)	Bestell-Nr.
Resi9 Quick PF T2								
	3P+N	5	10 (L-N) / 20 (N-PE)	5 (L-N) / 20 (N-PE)	≤ 1,5 T2	240	275 (L-N) / 275 (N-PE)	**R9L16710**

Resi**9** iPRD C40r
Überspannungsableiter Typ 2 und Typ 3

CE

IEC 61643-11:2011
EN 61643-11:2012+A11:2018

Gemäß den obigen Normen:

Resi**9** iPRD C40r Überspannungsableiter

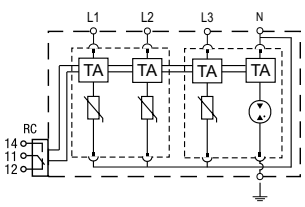
- Der Überspannungsableiter Resi**9** iPRD C40r Typ 2 und Typ 3 bietet neben dem Schutz bei indirekten Wirkungen des Blitzstromes (8/20 µs) auch einen zusätzlichen Endgeräteschutz für Stoßspannungen vom Typ (1,2/50 µs).
- Die Überspannungsableiter vom Typ 2 und Typ 3 stellen zusätzlich zum Schutz vor den indirekten Auswirkungen von Blitzströmen einen Schutzpegel [U_p] ≤ 1500 V sicher.
- Es ist für den Einsatz in 230/400 V – 50/60 Hz-Netzen und mit TT- und TN-S-Erdungssystemen (Neutralpunktanschluss) geeignet.

- Das Gerät ist mit einem potentialfreien Fernmeldekontakt zur Überwachung des Ausfallstatus am Ende der Betriebsdauer ausgestattet, sowie mit einer optischen Funktions-/Defektanzeige im Schutzmodul.
  Alle Schutzmodule sind austauschbar und ermöglichen somit eine einfache Instandsetzung.

- Resi**9** iPRD C40r Typ 2 und Typ 3 Überspannungsableiter können verwendet werden:
  - ☐ Als Typ 2 Ableiter für Gebäude mit erhöhtem Risiko am Einspeisepunkt der Anlage, dank hoher Ableiteigenschaften von [I_n/I_{max}] = 20/40 kA.
  - ☐ Als Typ 3 Ableiter für den Schutz von Endverbrauchern sowie Betriebsmitteln vor transienten Überspannungen. Die Installation sollte möglichst nahe an den zu schützenden Verbrauchern erfolgen, und ist empfohlen falls der voran installierte Überspannungsschutzableiter mehr als 10 m entfernt ist.

2x Phase-Neutral

1x Phase-Neutral
1x Neutralleiter-PE



Typ	Polzahl	Erdungssystem
Überspannungsableiter	**3P+N**	
iPRD C40r T2 und T3	**R9L2C640**	TT, TN-S

Überspannungsableiter	Ersatzschutzmodul	
	2x Phase-Neutral	**1x Phase-Neutral 1x Neutralleiter-PE**
iPRD C40r	**R9L2C600**	**R9L2C602**

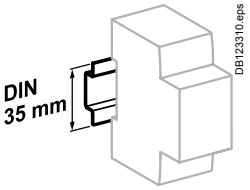
Typ	Polzahl	Breite TE	I_{max} (kA) (8/20 µs) Maximaler Ableitstoß-strom	I_n (kA) Nennableit-stoßstrom	U_p (kV) Schutzpegel	U_n (V) Nenn-spannung	U_c (V) Maximale Dauerspannung (L-N)/(N-PE)	Bestell-Nr.
iPRD C40r T2 und T3								
	3P+N	2	40 (L-N) / 40 (N-PE)	20 (L-N) / 20 (N-PE)	≤ 1,5 T2 ≤ 1 T3 (*)	230	275 (L-N) / 255 (N-PE)	**R9L2C640**

(*) *Uoc: Leerlaufspannung des Hybridgenerators 6 kV.*

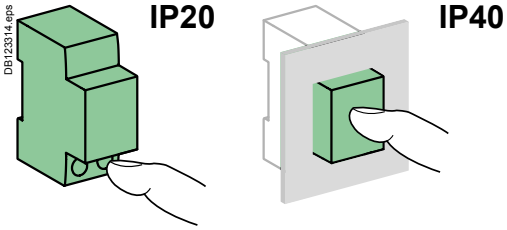
Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

Resi9 iPRD C40r

Überspannungsableiter Typ 2 und Typ 3



Zum Aufrasten auf 35-mm-DIN-Schiene.



5

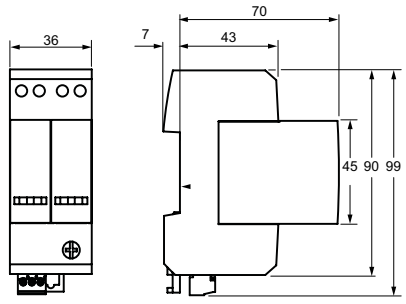
Technische Daten

			iPRD C40r
Betriebsfrequenz			50/60 Hz
Schutzart mit gesteckten Schutzmodulen und im verdrahteten Zustand		Nur Gerät	IP20
		Gerät im Gehäuse	IP40
		IK-Stoßfestigkeitsgrad	-
Ansprechzeit (t_A)		L-N	< 25 ns
		N-PE	< 100 ns
Kurzschlussfestigkeit (I_{sccr})			25 kA
TOV-Spannung (U_T)		U_T (L-N)	335 V AC/5 s
		U_T (N-PE)	1200 V AC/200 ms
TOV-Spannung (U_T) **Sicherer Ausfallmodus**		U_T (L-N)	440 V AC/120 min
Schutzleiterstrom (I_{PE})		I_{PE} (N-PE)	5 µA
Folgestromlöschfähigkeit (I_{fi})		I_{fi} (N-PE)	100 A
Statusanzeige			Grün: Ordnungsgemäßer Betrieb
			Rot: Ende der Lebensdauer erreicht
		Fernmeldekontakt (FM)	max. 0,5 A/250 V AC max. 0,5 A/250 V DC
Anschlussquer-schnitt	Stromführender Leiter	Starre Leiter (L/N)	2,5 bis 10 mm²
		Flexible Leiter	2,5 bis 6 mm²
		Anzugsdrehmoment	1,2 Nm (L-N)
	Erdungskabel	Starre Leiter	6 bis 35 mm²
		Flexible PE Leiter	6 bis 25 mm²
		Anzugsdrehmoment	2 Nm (N-PE)
Anschlussquerschnitt (FM)		Starrer Leiter	1 bis 1,5 mm²
		Anzugsdrehmoment	0.4 Nm
Betriebstemperatur			-40 °C bis +85 °C
Luftfeuchtigkeit			5 % bis 95 %
Normen			IEC 61643-11: 2011 EN 61643-11:2012+A11:2018
Zulassungen			CE

Gewicht (g)

Überspannungsableiter		
Typ		**iPRD C40r**
3P+N		262
Ersatzmodul	2x Phase-Neutral	78,5
	1x Phase-Neutral 1x Neutralleiter-PE	65,5

Abmessungen (mm)



iPRD C40r

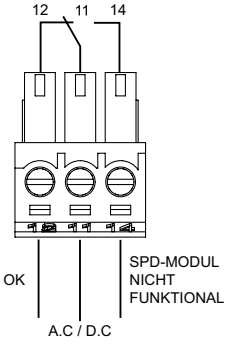
Resi9 iPRD C40r
Überspannungsableiter Typ 2 und Typ 3

Überspannungsableiter Resi9 iPRD C40r

Klemmen

Statusanzeige
- Durch mechanische Anzeige
- Grün: Ordnungsgemäßer Betrieb
- Rot: Ersatzmodul muss ausgetauscht werden

Fernüberwachung des Betriebsstatus
- Potentialfreie Ausgangskontakte



Ersatzschutzmodule
- Austauschbare Schutzmodule zur schnellen und einfachen Wartung ohne Ausbau des gesamten Gerätes.
- Produktnachhaltigkeit wird durch ersetzbare Schutzmodule gewährleistet.

Acti9 Überspannungsschutz

Acti9 iPF K

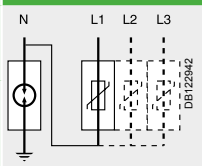
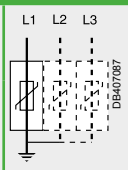
Überspannungsableiter Typ 2

DB406142

Die Produktreihe der nicht modularen Überspannungsableiter iPF K ist für folgende Erdungssysteme geeignet: TT, TN-S, TN-C. Typ 2 Überspannungsableiter werden mit einem 8/20 µs Blitzstrom seitens des Herstellers getestet

Jeder Überspannungsableiter der Produktreihe ist für eine spezifische Anwendung ausgelegt:

- ■ **Eingehender Schutz (Typ 2):**
- □ Der iPF K 40 ist ein leistungsfähiger Ableiter für den Einsatz in Anlagen, die regelmäßig transienten Überspannungen ausgesetzt sind.

I_{max} (kA) Maximaler Ableitstoßstrom / I_n (kA) Nennableitstoßstrom	Schutzart	Netzwerk	
			
	Eingehend	**3P+N**	**3P**
40 kA / 15 kA			
Hohe Risikostufe	iPF K 40	–	**A9L15582**
		A9L15688	–

PB114701-40

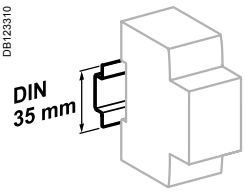
3P

PB114700-40

3P+N

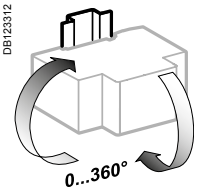
Zuordnung Überspannungsableiter/Leistungsschalter	
Art des Überspannungsableiters	**Zugehöriger Leistungsschalter (1 bis 4 Pole geschützt) (I_{sc} ≤ 6 kA)**
iPF K 40	iK60N Charakteristik C 40 A

DB123310



Zum Aufrasten auf 35-mm-DIN-Schiene.

DB123312



Beliebige Einbaulage.

Technische Daten

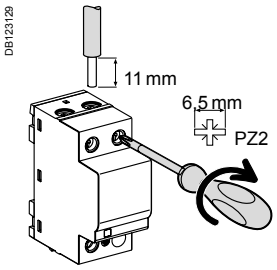
Wichtigste Kenndaten		
Betriebsfrequenz		50/60 Hz
Nennspannung (U_n)		230/400 V AC ±10 %
Ansprechzeit (t_A)		< 25 ns
Kurzschlussfestigkeit (I_{SCCR})		25 kA (50 Hz)
TOV-Spannung (U_T)	U_T (L-N)	337 V AC / 5 s
	U_T (L-PE)	442 V AC / 120 min
TOV-Spannung (U_T)	U_T (N-PE)	1200 V AC / 200 ms
	U_T (L-PE)	1453 V AC / 200 ms
Schutzleiterstrom (I_{PE})	I_{PE} (L-PE)	3P: ≤ 25 mA
	I_{PE} (N-PE)	3 µA für 3P+N
Statusanzeige	Grün	Ordnungsgemäßer Betrieb
	Rot	Ende der Lebensdauer erreicht
Zusätzliche Kenndaten		
Schutzart (IEC 60529)	Nur Gerät	IP20 (integriert)
	Gerät im Gehäuse	IP40
Betriebstemperatur		-25 °C bis +60 °C
Luftfeuchtigkeit		5 % bis 95 %
Normen		IEC 61643-11: 2011 T2

Acti9 Typ iPF K
Überspannungsableiter Typ 2

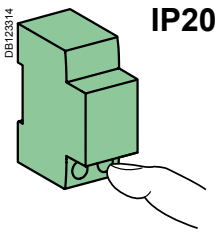
	Erdungs-system	Typ	Breite TE	U_p (kV) Schutzpegel			U_n (V) Nenn-spannung	U_c (V) Maximale Dauerspannung		
				CM*		DM*		CM*		DM*
				L/⏚	N/⏚	L/N		L/⏚	N/⏚	L/N
		iPF K 40								
	TN-C	iPF K 40 3P	4	⩽ 1,5	-	-	230/400	340	-	-
	TT & TN-S	iPF K 40 3P+N		-	⩽ 1,5	⩽ 1,5		-	260	340

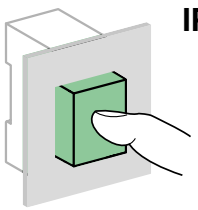
*CM: *Gleichtaktbetrieb (Phase/Erde und Neutralleiter/Erde).* *DM: *Differentialmodus (Phase/Neutralleiter).*

Anschluss



Typ	Anzugs-drehmoment	Leiter (Kupfer)	
		Starr	Flexibel oder mit Aderendhülse
		DB122945	DB122946
iPF K	3,5 Nm	25 mm² max.	16 mm² max.

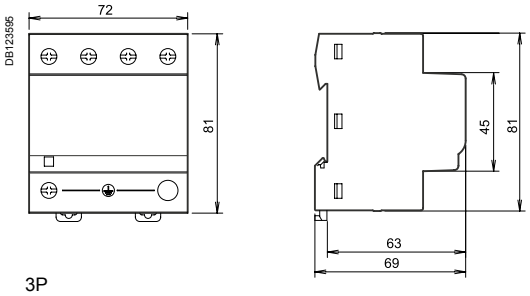




Gewicht (g)

Überspannungsableiter	
Typ	iPF K
3P	335
3P+N	420

Abmessungen (mm)



3P
3P+N

Acti9 PRD1 25r / PRD1 Master
Kombiableiter Typ 1 und Typ 2

DB123854

IEC 61643-11:2011
EN 61643-11:2012+A11:2018

Gemäß den obigen Normen:

Acti9 PRD1 25r/PRD1 Master Kombiableiter

Die Acti**9** PRD1-Reihe von Kombiableitern vom Typ 1 und Typ 2 bieten neben den Schutz bei direkten Blitzströmen (10/350 µs) auch einen zusätzlichen Schutz bei Überspannungen, verursacht durch sekundäre Wirkungen des Blitzstromes (8/20 µs).

- Zusätzlich zum Schutz gegen direkte und indirekte Auswirkungen der Blitzströme stellen die Produkte der PRD1-Reihe einen Schutzpegel (Up) ⩽ 1,5 kV sicher.
- Es ist für den Einsatz in 230/400 V – 50/60 Hz-Netzen und mit TT-, TN-S- und TN-C Erdungssystemen (Sternpunktanschluss) geeignet.

- Alle Geräte verfügen über einen potentialfreien Fernmeldekontakt zur Überwachung des Ausfallstatus am Ende der Betriebsdauer, sowie über eine optische Funktions-/Defektanzeige im Schutzmodul.
- Alle Schutzmodule sind austauschbar und ermöglichen somit eine einfache Instandsetzung.

- Alle Geräte müssen mit einer vorgeschalteten Trenneinrichtung wie einer Sicherung oder einem Leistungsschalter installiert werden.

Nach Tests stellt Schneider Electric eine Koordinationstabelle für Überspannungsschutz/Trennschalter zur Verfügung, um die Kompatibilität der Schutzeinrichtungen und das erforderliche Kurzschlussausschaltvermögen am Einbauort sicherzustellen.

PB104257_16329.jpg

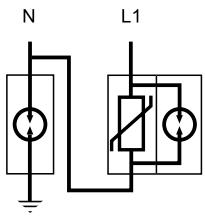
PRD1 25r (1P)

PB104258_16330.jpg

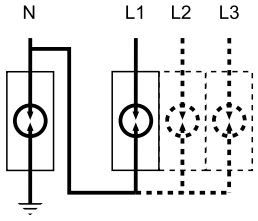
PRD1 25r (1P+N)

PB104264-35.eps

PRD1 Master (3P+N)



PRD1 25r (1P+N)



PRD1 Master (1P+N, 3P+N)

Typ	Überspannungsschutzgerät		
	1P+N	**3P+N**	
PRD1 25r T1 und T2	**16330**		
	–	–	
	–	–	
PRD1 Master T1	**16361**	**16363**	
	–	–	
	–	–	

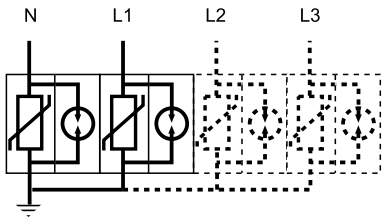
Acti9 PRD1 25r / PRD1 Master
Kombiableiter Typ 1 und Typ 2

Bestelldaten

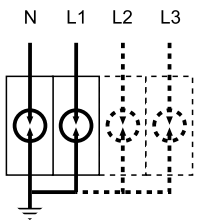
Typ	Polzahl	Breite TE	I_{imp} (kA) (10/350 µs) Blitzstoßstrom	I_{max} (kA) (8/20 µs) Maximaler Ableitstoß-strom	I_n (kA) Nennableit-stoßstrom	U_p (kV) Schutz-pegel	U_n (V) Nenn-spannung	U_c (V) Maximale Dauer-spannung (L-N)/(N-PE)	Bestell-Nr.
PRD1 25r T1 **und** T2									
	1P	2	25	40	25	≤ 1,5	230	350	**16329**
	1P+N	4	25 (L-N)/100 (N-PE)	40	25	≤ 1,5	230	350/350	**16330**
PRD1 Master T1									
	1P	2	25	50	25	≤ 1,5	230	350	**16360**
	1P+N	4	25 (L-N)/100 (N-PE)	50	25	≤ 1,5/2,5	230	350/350	**16361**
	3P	6	25	50	25	≤ 1,5	230/400	350	**16362**
	3P+N	8	25 (L-N)/100 (N-PE)	50	25	≤ 1,5/2,5	230/400	350/350	**16363**

Schutzmodul C1 Neutral-350

Kombiableiter	Ersatzschutzmodul		
	Phase/Neutralleiter		Neutralleiter-PE
	Typ 1	Typ 2	
PRD1 25r			
PRD1 25r 1P	**16315**	**16316**	–
PRD1 25r 1P+N	**16315**	**16316**	**16317**
PRD1 Master			
PRD1 Master 1P	**16314**	–	–
PRD1 Master 1P+N	**16314**	–	**16317**
PRD1 Master 3P	3 x **16314**	–	–
PRD1 Master 3P+N	3 x **16314**	–	**16317**



PRD1 25r (2P, 4P)



PRD1 Master (2P, 3P, 4P)

				Erdungssystem
1P	**2P**	**3P**	**4P**	
–	–	–	–	TT, TN-S
16329	2 x **16329**	–	4 x **16329**	TT, TN-C
–	–	–	–	TN-C
–	–	–	–	TT, TN-S
16360	2 x **16360**	–	4 x **16360**	TT, TN-C
–	–	**16362**	–	TN-C

Acti9 PRD1 25r / PRD1 Master
Kombiableiter Typ 1 und Typ 2

Technische Daten

			PRD1 25r	PRD1 Master
Betriebsfrequenz			50 Hz	50 Hz
Schutzart		Frontplatte	IP40	IP40
		Klemmen	IP20	IP20
		Stöße	IK05	IK05
Ansprechzeit (t_A)			≤ 25 ns	≤ 100 ns
Kurzschlussfestigkeit (I_{sccr})			25 kA	50 kA
TOV-Spannung (U_T)		U_T (L-N)	415 V AC/5 s	415 V AC/5 s
		U_T (L-PE)	-	-
		U_T (N-PE)	1.200 V AC/200 ms	1.200 V AC/200 ms
TOV-Spannung (U_T) **Sicherer Ausfallmodus**		U_T (L-N)	440 V AC/120 min	440 V AC/120 min
Schutzleiterstrom (I_{PE})		I_{PE} (N-PE)	≤ 0,01 mA für 1P+N, 3P+N	≤ 0,01 mA für 1P+N, 3P+N
Folgestromlöschfähigkeit (I_{fi})		I_{fi} (L-N)	25 kA/264 V AC 3 kA/350 V AC	50 kA
		I_{fi} (N-PE)	100 A	100 A
Statusanzeige			Weiß: Ordnungsgemäßer Betrieb	Weiß: Ordnungsgemäßer Betrieb
			Rot: Ende der Lebensdauer erreicht	Rot: Ende der Lebensdauer erreicht
		Fernmeldekontakt (FM)	1 A/250 V AC ≤ 1 A/30 V DC	1 A/250 V AC ≤ 1 A/30 V DC
Anschlussquerschnitt	Stromführende Leiter	Starre Leiter	10 bis 35 mm²	10 bis 35 mm²
		Flexible Leiter	10 bis 25 mm²	10 bis 25 mm²
	Erdungskabel	Starre Leiter	16 bis 35 mm²	16 bis 35 mm²
		Flexible PE-Leiter	16 bis 25 mm²	16 bis 25 mm²
Betriebstemperatur			-40 °C bis +80 °C	-40 °C bis +80 °C
Luftfeuchtigkeit			5 % bis 95 %	5 % bis 95 %
Normen			IEC 61643-11: 2011 T1, T2 EN 61643-11: 2012 Typ 1 + Typ 2	IEC 61643-11: 2011 T1 EN 61643-11: 2012 Typ 1
Zulassungen			CE, KEMA-KEUR	CE, KEMA-KEUR

Auswahlhilfe

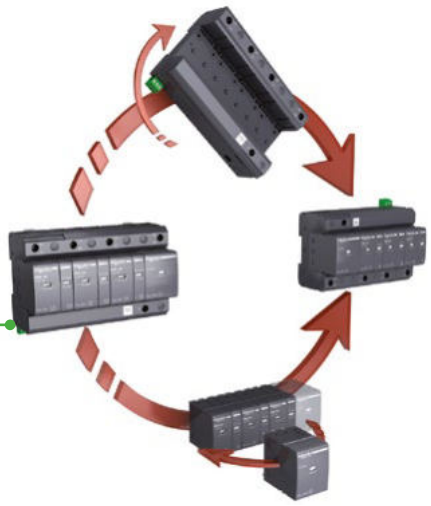
Auswahl eines Trennschalters / Überspannungsschutzgeräts

Typ	I_{imp}: Ableitstoß-strom	I_{sccr}: voraussichtlicher Kurzschlussstrom am Einbauort				
		16 kA	25 kA	36 kA	50 kA	70 kA
PRD1 25r	25 kA	Compact NSXm E TM100D	Compact NSXm B TM100D	-		
PRD1 Master	25 kA	Compact NSXm E TM100D	Compact NSXm B TM100D	Compact NSXm F TM100D	Compact NSXm N TM100D	Compact NSXm H TM100D

PB113739-90

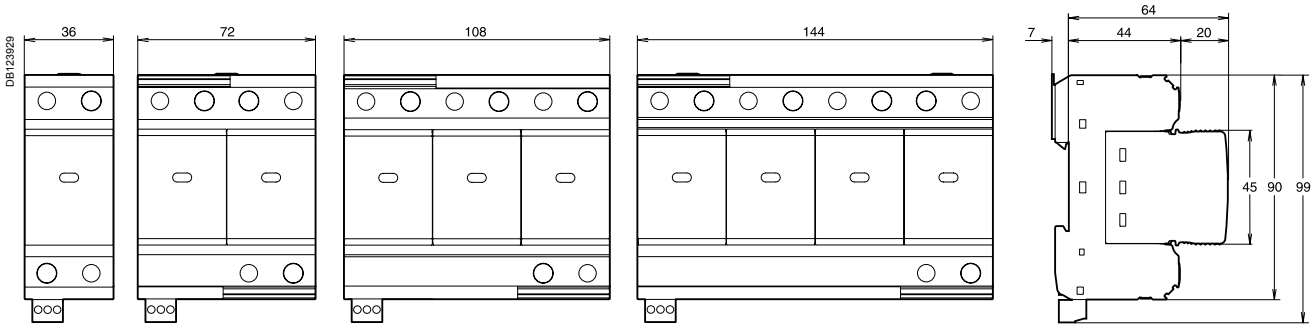
PRD1 25r / PRD1 Master
Sockel drehbar

- Der Sockel des Überspannungsschutz-geräts kann gedreht werden, zur Durchführung von Leiter-/Neutralleiter-/Erdungskabel entweder von oben oder unten.



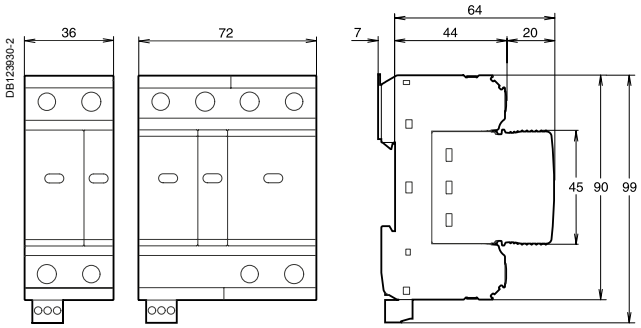
Acti9 PRD1 25r / PRD1 Master
Kombiableiter Typ 1 und Typ 2

Abmessungen (mm)



1P 1P + N 3P 3P + N

PRD1 Master



1P 1P + N

PRD1 25r

Gewicht (g)

Überspannungsschutzgerät			
Typ		**PRD1 25r**	**PRD1 Master**
1P		334	394
1P+N		725	774
3P		-	1175
3P+N		-	1535
Steckmodul	Neutralleiter	229	229
	Phase	-	242

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

Acti9 iPRD1 12.5r / iPRD1 25r / iPRD1 C25r / iPRD1 F25r
Kombiableiter Typ 1 und Typ 2

DB116619 DB406142

IEC 61643-11:2011
EN 61643-11:2012+A11:2018

Gemäß den obigen Normen:

Acti9 iPRD1

- Die Acti9 iPRD1-Reihe von Kombiableitern vom Typ 1 und Typ 2 bieten neben den Schutz bei direkten Blitzströmen (10/350 µs) auch einen zusätzlichen Schutz bei Überspannungen, verursacht durch sekundäre Wirkungen des Blitzstromes (8/20 µs).
- Zusätzlich zum Schutz gegen direkte und indirekte Auswirkungen der Blitzströme stellen die Produkte der iPRD1-Reihe einen Schutzpegel [Up] ⩽ 1,5 kV sicher.
- Es ist für den Einsatz in 230/400 V – 50/60 Hz-Netzen und mit TT-, TN-S- und TN-C-Erdungssystemen (Sternpunktanschluss) geeignet.

- Alle Geräte verfügen über einen potentialfreien Fernmeldekontakt zur Überwachung des Ausfallstatus am Ende der Betriebsdauer, sowie über eine optische Funktions- und Defektanzeige im Schutzmodul. Alle Schutzmodule sind austauschbar und ermöglichen somit eine einfache Instandsetzung.

- Der kompakte Kombiableiter iPRD1 C25r reduziert den Platzbedarf zu gängigen Kombiableitern, z. B. iPRD1 25r, um die Hälfte (1 TE je Schutzpfad).

- Der iPRD1 F25r ist mit einer integrierten Ableitervorsicherung ausgestattet, was es ermöglicht, auf eine zusätzliche Absicherung des SPDs zu verzichten. So kann eine schnelle und einfache Auswahl des SPDs sichergestellt werden, sowie der Verdrahtungsaufwand und der notwendige Anschlussquerschnitt reduziert werden.

A9L16482-35.eps

iPRD1 12.5r (3P+N)

A9L1C325.eps

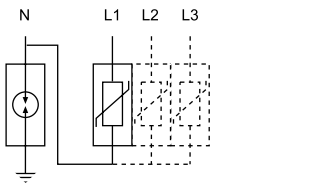
iPRD1 C25r (3P)

A9L1H625.eps

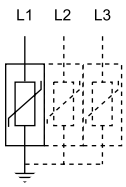
iPRD1 25r (3P+N)

A9L1F625.eps

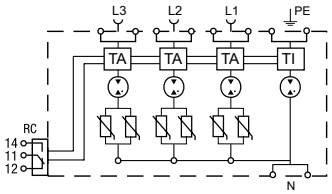
iPRD1 F25r (3P+N)



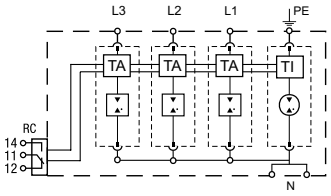
iPRD1 12.5r (1P+N, 3P+N)
(Nullleitermodul ist fest eingebaut)



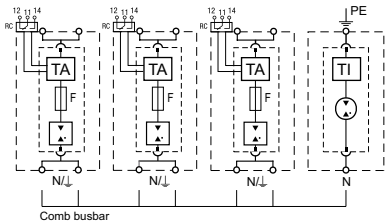
iPRD1 12.5r (1P, 3P)



iPRD1 25r



iPRD1 C25r



iPRD1 F25r

Typ	Polzahl				Erdungssystem
	1P+N	3P+N	1P	3P	
iPRD1 12.5r T1 und T2	**A9L16282**	**A9L16482**	–	–	TT, TN-S
	–	–	**A9L16182**	**A9L16382**	TNC
iPRD1 25r T1 und T2	–	**A9L1H625**	–	–	TT, TN-S
	–	–	–	**A9L1H325**	TNC
iPRD1 C25r T1 und T2	–	**A9L1C625**	–	–	TT, TN-S
	–	–	–	**A9L1C325**	TNC
iPRD1 F25r T1 und T2	–	**A9L1F625**	–	–	TT, TN-S
	–	–	–	**A9L1F325**	TNC

Acti9 iPRD1 12.5r / iPRD1 25r / iPRD1 C25r / iPRD1 F25r
Kombiableiter Typ 1 und Typ 2

Bestelldaten

Typ	Polzahl	Breite TE	I_{imp} (kA) (10/350 µs) Blitzstoß-strom	I_{max} (kA) (8/20 µs) Maximaler Ableitstoß-strom	I_n (kA) Nennableit-stoßstrom	U_p (kV) Schutz-pegel	U_n (V) Nenn-spannung	U_c (V) Maximale Dauer-spannung (L-N)/(N-PE)	Bestell-Nr.
iPRD1 12.5r T1 und T2									
	1P	2	12,5 (L-N) / 50 (N-PE)	50	20	≤ 1,5	230	350 (L-N) / 255 (N-PE)	**A9L16182**
	1P+N	4	12,5 (L-N) / 50 (N-PE)	50	20	≤ 1,5	230	350 (L-N) / 255 (N-PE)	**A9L16282**
	3P	6	12,5	50	20	≤ 1,5	230/400	350	**A9L16382**
	3P+N	8	12,5 (L-N) / 50 (N-PE)	50	20	≤ 1,5	230/400	350 (L-N) / 255 (N-PE)	**A9L16482**
iPRD1 25r T1 und T2									
	3P	12	25	65	25	≤ 1,5	240	300	**A9L1H325**
	3P+N	16	25 (L-N) / 100 (N-PE)	65 (L-N) / 130 (N-PE)	25 (L-N) / 100 (N-PE)	≤ 1,5	240	300 (L-N) / 305 (N-PE)	**A9L1H625**
iPRD1 C25r T1 und T2									
	3P	6	25	65	25	≤ 1,5	240	275	**A9L1C325**
	3P+N	8	25 (L-N) / 100 (N-PE)	65 (L-N) / 150 (N-PE)	25 (L-N) / 100 (N-PE)	≤ 1,5	240	275 (L-N) / 305 (N-PE)	**A9L1C625**
iPRD1 F25r T1 und T2									
	3P	12	25	65	25	≤ 1,5	240	275	**A9L1F325**
	3P+N	14	25 (L-N) / 100 (N-PE)	65 (L-N) / 150 (N-PE)	25 (L-N) / 100 (N-PE)	≤ 1,5	240	275 (L-N) / 305 (N-PE)	**A9L1F625**

iPRD1 12.5r

iPRD1 25r

iPRD1 C25r

iPRD1 F25r

Kombiableiter	Ersatzeinsatz	
	Phase/Neutralleiter	Neutralleiter-PE
iPRD1 12.5r		
iPRD1 12.5r	**A9L16082**	**–**
iPRD1 25r		
iPRD1 25r	**A9L1H900**	**A9L1H602**
iPRD1 C25r		
iPRD1 C25r 3P	**A9L1C300**	**–**
iPRD1 C25r 3P+N	**A9L1C600**	**A9L1C602**
iPRD1 F25r		
iPRD1 F25r	**A9L1F900**	**A9L1C602**

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

Acti9 iPRD1 12.5r / iPRD1 25r / iPRD1 C25r / iPRD1 F25r
Kombiableiter Typ 1 und Typ 2

Technische Daten

			iPRD1 12.5r	iPRD1 25r	iPRD1 C25r	iPRD1 F25r
Betriebsfrequenz			50 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50 Hz
Schutzart		Nur Gerät	IP20	IP20 (1)	IP20 (1)	IP20 (1)
		Gerät im Gehäuse	IP40	IP40 (1)	IP40 (1)	IP40 (1)
		IK-Stoßfestigkeitsgrad	IK05	-	-	-
Ansprechzeit (t_A)			< 25 ns	< 100 ns	< 100 ns	< 100 ns
Kurzschlussfestigkeit (I_{sccr})			50 kA	50 kA (bis zu 100 kA) (2)	50 kA (bis zu 100 kA) (2)	75 kA (bis zu 100 kA) (3)
TOV-Spannung (U_T)		U_T (L-N)	337 V AC/5 s	442 V AC/120 min	442 V AC/120 min	442 V AC/120 min
		U_T (L-PE)	442 V AC/120 min	-	-	-
		U_T (N-PE)	-	1200 V AC/200 ms	1200 V AC/200 ms	1200 V AC/200 ms
TOV-Spannung (U_T) **Sicherer Ausfallmodus**		U_T (N-PE)	1200 V AC/200 ms	1200 V AC/200 ms	1200 V AC/200 ms	-
		U_T (L-PE)	1455 V AC/200 ms	-	-	-
Schutzleiterstrom (I_{PE})		I_{PE} (L-PE)	9 µA für 1P, 3P	-	-	-
		I_{PE} (N-PE)	0,003 µA für 1P+N, 3P+N	≤ 5 µA	≤ 5 µA	≤ 30 µA
Folgestromlöschfähigkeit (I_{fi})		I_{fi} (L-N)	-	-	50 kA	75 kA
		I_{fi} (N-PE)	100 A	100 A	100 A	100 A
Max. netzseitiger Überstromschutz			160 A gG	315 A gG	315 A gG	Nicht notwendig, bereits integrierte Vorsicherung
Statusanzeige			Weiß: Ordnungsgemäßer Betrieb	Grün: Ordnungsgemäßer Betrieb	Grün: Ordnungsgemäßer Betrieb	Grün: Ordnungsgemäßer Betrieb
			Rot: Ende der Lebensdauer erreicht	Rot: Ende der Lebensdauer erreicht	Rot: Ende der Lebensdauer erreicht	Rot: Ende der Lebensdauer erreicht
		Fernmeldekontakt (FM)	1,5 A/250 V AC	max. 1 A/250 V AC Max. 0,5 A/48 V DC	1 A/250 V AC ≤ 1 A/30 V DC	1 A/250 V AC ≤ 1 A/30 V DC
Anschluss-querschnitt	Stromführende Leiter	Starre Leiter (L/N)	10 bis 35 mm²	1,5 bis 35 mm²	1,5 bis 35 mm²	1,5 bis 35 mm²
		Flexible Leiter	10 bis 25 mm²	1,5 bis 25 mm²	1,5 bis 25 mm²	1,5 bis 25 mm²
	Erdungskabel	Starre Leiter	16 bis 35 mm²	16 bis 35 mm²	16 bis 35 mm²	16 bis 35 mm²
		Flexible PE-Leiter	16 bis 25 mm²	16 bis 25 mm²	16 bis 25 mm²	16 bis 25 mm²
	Anzugsdrehmoment		3,5 Nm	4.5 Nm	4.5 Nm	4.5 Nm
Anschlussquerschnitt (FM)		Starrer Leiter	0,5 bis 1,5 mm²	0,25 bis 1,5 mm²	0,25 bis 1,5 mm²	0,25 bis 1,5 mm²
Betriebstemperatur			-25 °C bis +60 °C	–40 °C bis +85 °C	–40 °C bis +85 °C	–40 °C bis +85 °C
Luftfeuchtigkeit			5 % bis 95 %	5 % bis 95 %	5 % bis 95 %	5 % bis 95 %
Normen			IEC 61643-11:2011 EN 61643-11:2012+A11:2018			
Zulassungen			CE, EAC, VDE	CE, VDE		

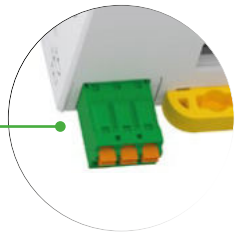
(1): *mit montierten Steckmodulen und verdrahteter Vorrichtung*
(2): *im Labor vom Hersteller mit Sicherungstrennschalter getestet*
(3): *vom Hersteller im Labor getestet*

Acti9 iPRD1 12.5r / iPRD1 25r / iPRD1 C25r / iPRD1 F25r
Kombiableiter Typ 1 und Typ 2

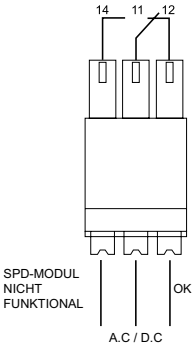
Kombiableiter iPRD1

Klemmen

Statusanzeige
- Durch mechanisches Anzeigeelement
- Grün: Ordnungsgemäßer Betrieb
- Rot: Schutzmodul muss ausgetauscht werden.



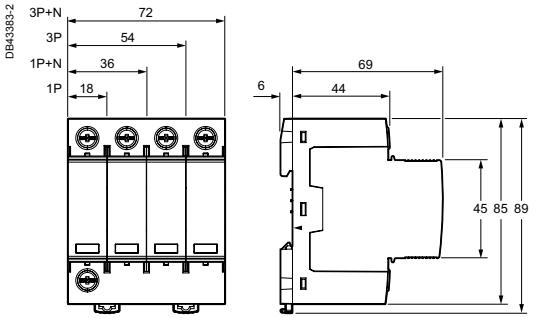
Fernüberwachung des Betriebsstatus
- Potentialfreie Ausgangskontakte



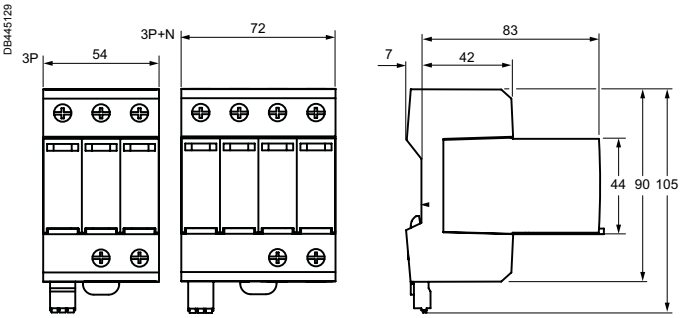
Ersatzschutzmodule
- Austauschbare Schutzmodule zur schnellen und einfachen Wartung ohne Ausbau des gesamten Gerätes.
- Produktnachhaltigkeit wird durch ersetzbare Schutzmodule gewährleistet.
- Jedes Schutzmodul ist mit einem Verriegelungsclip gegen Vibrationen gesichert.

Acti9 iPRD1 12.5r / iPRD1 25r / iPRD1 C25r / iPRD1 F25r
Kombiableiter Typ 1 und Typ 2

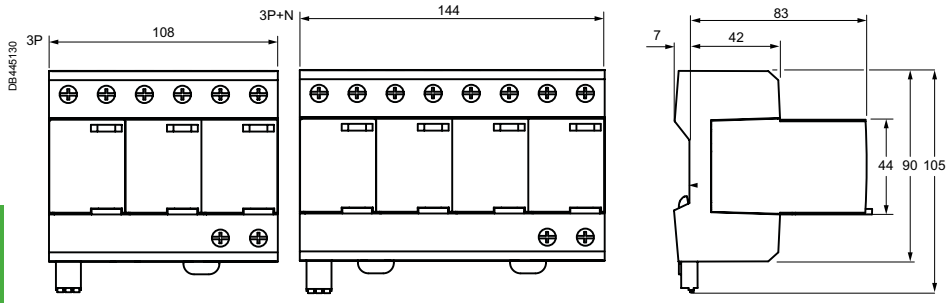
Abmessungen (mm)



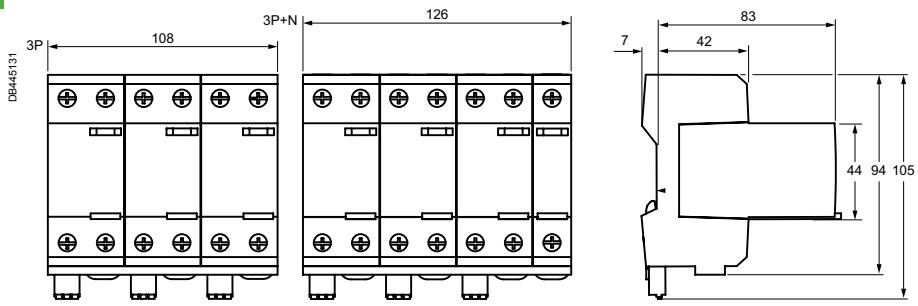
iPRD1 12.5r



iPRD1 C25r



iPRD1 25r



iPRD1 F25r

Gewicht (g)

Kombiableiter					
Typ		**iPRD1 12.5r**	**iPRD1 25r**	**iPRD1 C25r**	**iPRD1 F25r**
1P		171	-	-	-
1P+N		299	-	-	-
3P		486	868	508	990
3P+N		619	1074	691	1187
Einsatz	Phase	112	165	105	194
	Neutral		95	115	115

Acti9 iPRD F40r

Überspannungsableiter Typ 2 und Typ 3

CE

IEC 61643-11:2011
EN 61643-11:2012+A11:2018

Gemäß den obigen Normen:

Acti9 iPRD F40r

- Der Überspannungsableiter Acti9 iPRD F40r Typ 2 und Typ 3 bietet neben dem Schutz bei indirekten Wirkungen des Blitzstromes (8/20 µs) auch einen zusätzlichen Endgeräteschutz für Stoßspannungen vom Typ (1,2/50 µs).
- Die Überspannungsableiter vom Typ 2 und Typ 3 stellen zusätzlich zum Schutz vor den indirekten Auswirkungen von Blitzströmen einen Schutzpegel ⩽ 1,5 kV sicher. Sie eignen sich für den Einsatz in 230/400 V - 50/60 Hz Netzen und mit TT-, TN-S- und TN-C-Erdungssystemen (Sternpunktanschluss).
- Alle Geräte verfügen über einen potentialfreien Fernmeldekontakt zur Überwachung des Ausfallstatus am Ende der Betriebsdauer, sowie über eine optische Funktions- und Defektanzeige im Schutzmodul. Alle Schutzmodule sind austauschbar und ermöglichen somit eine einfache Instandsetzung.
- Der Acti9 iPRD1 F25r ist mit einer integrierten Ableitervorsicherung ausgestattet, was es ermöglicht, auf eine zusätzliche Absicherung des SPDs zu verzichten. So kann eine schnelle und einfache Auswahl des SPDs sichergestellt werden, sowie der Verdrahtungsaufwand und der notwendige Anschlussquerschnitt reduziert werden.

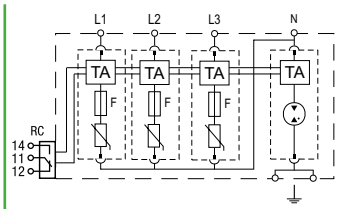
Acti9 iPRD F40r Typ 2 und Typ 3 können verwendet werden:

- Als Typ 2 Ableiter für Gebäude mit erhöhtem Risiko am Einspeisepunkt der Anlage, dank hoher Ableiteigenschaften von [I_n/I_{max}] = 20/40 kA
- Als Typ 3 Ableiter, für den Schutz von Endverbrauchern sowie Betriebsmitteln vor transienten Überspannungen. Die Installation sollte möglichst nahe an den zu schützenden Verbrauchern erfolgen, und ist empfohlen falls der voran installierte Überspannungsschutzableiter mehr als 10 m entfernt ist.

iPRD F40r (3P)

iPRD F40r (3P+N)

Steckmodul iPRD F40r



Typ	Polzahl		Erdungssystem
	3P	3P+N	
iPRD F40r T2 und T3	A9L2F340	–	TN-C
	–	A9L2F640	TT, TN-S

Überspannungsableiter	Ersatzschutzmodul	
	Phase/Neutralleiter	Neutralleiter-PE
iPRD F40r	A9L2F900	A9L2F602

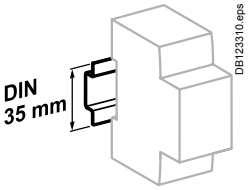
Bestelldaten

Typ	Polzahl	Breite TE	I_{max} (kA) (8/20 µs) Maximaler Ableitstoß-strom	I_n (kA) Nennableit-stoßstrom	U_p (kV) Schutzpegel	U_n (V) Nenn-spannung	U_c (V) Maximale Dauerspannung (L-N)/(N-PE)	Bestell-Nr.
iPRD F40r T2 und T3								
	3P	3	40	20	⩽ 1,5 T2 ⩽ 1,5 T3 (*)	240	300	**A9L2F340**
	3P+N	4	40 (L-N) / 65 (N-PE)	20 (L-N) / 40 (N-PE)	⩽ 1,5 T2 ⩽ 1,5 T3 (*)	240	300 (L-N) / 305 (N-PE)	**A9L2F640**

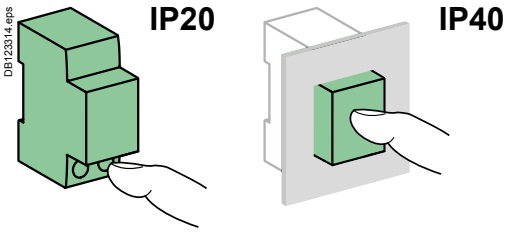
(*) *Uoc: Leerlaufspannung des Hybridgenerators 6 kV.*

Acti9 iPRD F40r

Überspannungsableiter Typ 2 und Typ 3



Zum Aufrasten auf 35-mm-DIN-Schiene.



5

Technische Daten

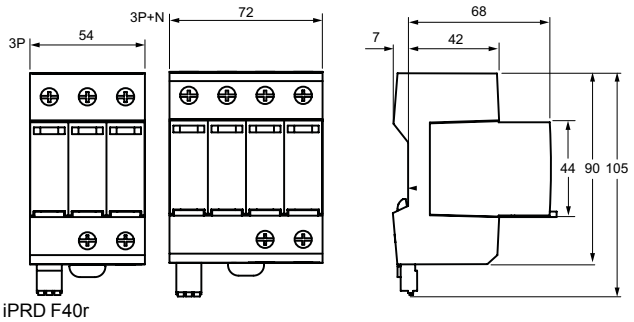
			iPRD F40r
Betriebsfrequenz			50/60 Hz
Schutzart mit gesteckten Schutzmodulen und im verdrahteten Zustand		Nur Gerät	IP20
		Gerät im Gehäuse	IP40
		IK-Stoßfestigkeitsgrad	-
Ansprechzeit (t_A)		L-N	< 25 ns
		N-PE	< 100 ns
Kurzschlussfestigkeit (I_{sccr})			25 kA (bis zu 100 kA) (*)
TOV-Spannung (U_T)		U_T (L-N)	337 V AC/5 s
		U_T (N-PE)	1200 V AC/200 ms
TOV-Spannung (U_T) **Sicherer Ausfallmodus**		U_T (L-N)	442 V AC/120 min
Schutzleiterstrom (I_{PE})		I_{PE} (N-PE)	≤ 0,4 mA
Statusanzeige			Grün: Ordnungsgemäßer Betrieb
			Rot: Ende der Lebensdauer erreicht
		Fernmeldekontakt (FM)	max. 1 A/250 V AC Max. 0,5 A/48 V DC
Anschluss-querschnitt	Stromführender Leiter	Starre Leiter (L/N)	2,5 bis 35 mm²
		Flexible Leiter	2,5 bis 25 mm²
	Erdungskabel	Starre Leiter	6 bis 35 mm²
		Flexible PE-Leiter	6 bis 25 mm²
	Anzugsdrehmoment		4,5 Nm
Anschlussquerschnitt (FM)		Starrer Leiter	0,25 bis 1,5 mm²
Betriebstemperatur			-40 °C bis +85 °C
Luftfeuchtigkeit			5 % bis 95 %
Normen			IEC 61643-11: 2011 EN 61643-11:2012+A11:2018
Zulassungen			CE

(*): *vom Hersteller im Labor getestet.*

Gewicht (g)

Überspannungsableiter		
Typ		**iPRD F40r**
3P		452
3P+N		478
Steckmodul	Phase	80
	Neutral	55

Abmessungen (mm)



iPRD F40r

Acti9 iPRD F40r

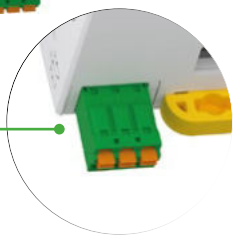
Überspannungsableiter Typ 2 und Typ 3

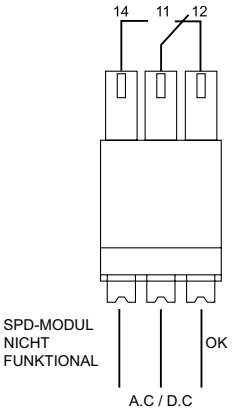
Überspannungsableiter iPRD F40r

Klemmen

Statusanzeige
- ■ Durch mechanisches Anzeigeelement
- □ Grün: Ordnungsgemäßer Betrieb
- □ Rot: Schutzmodul muss ausgetauscht werden.

Fernüberwachung des Betriebsstatus
- ■ Potentialfreie Ausgangskontakte





Ersatzschutzmodule
- ■ Austauschbare Schutzmodule zur schnellen und einfachen Wartung ohne Ausbau des gesamten Gerätes.
- ■ Produktnachhaltigkeit wird durch ersetzbare Schutzmodule gewährleistet.
- ■ Jedes Schutzmodul ist mit einem Verriegelungsclip gegen Vibrationen gesichert.

5

Acti9 Überspannungsschutz

Acti9 iPRD / iPRD IT

Überspannungsableiter Typ 2 und Typ 3

mit steckbaren Schutzmodulen

DB106604 DB123854 DB406142

IEC 61643-11: 2011 T2, T3 und EN 61643-11: 2012 Typ 2, Typ 3

Acti9 iPRD Überspannungsableiter

Überspannungsableiter Acti**9** iPRD Typ 2 werden für den Schutz von Niederspannungsverbraucheranlagen und Betriebsmitteln gegen transiente Überspannungen eingesetzt, die durch ferne Blitzeinschlage, Schaltvorgange oder elektrostatische Entladungen hervorgerufen werden. Typ 3 Ableiter dienen für den Schutz von Endverbrauchern.

Überspannungsableiter iPRD mit steckbaren Schutzmodulen ermöglicht den schnellen Austausch defekter Schutzmodule und bieten neben dem Schutz bei indirekten Wirkungen des Blitzstromes (8/20 µs) auch einen zusätzlichen Endgeräteschutz für Stoßspannungen vom Typ (1,2/50 µs).

- **Eingehender Schutz (Typ 2):**
  - iPRD65(r): Leistungsfähiger Ableiter für den Einsatz in Anlagen, die häufig transienten Überspannungen ausgesetzt sind (stark gefährdete Standorte).
  - iPRD40(r): Leistungsfähiger Ableiter für den Einsatz in Anlagen, die regelmäßig transienten Überspannungen ausgesetzt sind.
- **Sekundärschutz (Typ 2/Typ 3):**
  - iPRD8(r): Dieser Ableiter ist nach den Prüfklassen 2 und 3 geprüft. Er wird für den Schutz von Endverbrauchern und Betriebsmitteln gegen transiente Überspannungen eingesetzt. Die Installation sollte möglichst nahe an den zu schützenden Verbrauchern erfolgen und ist erforderlich, wenn der voran installierte Überspannungsableiter mehr als 10 Meter entfernt sitzt.

- Überspannungsableiter mit Index „r“ in der Typenbezeichnung sind mit Fernmeldekontakten (FM) ausgestattet.

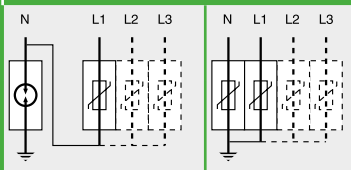
5

Bestelldaten

2P

3P

4P

I_{max} (kA) (8/20 µs) Maximaler Ableit-stoßstrom	I_n (kA) Nennableit-stoßstrom	Schutzart		Netzwerk					
									
		Eingehend	Sekundär	1P+N	3P+N	1P	2P	3P	4P
iPRD65									
65 kA Sehr hohe Gefahrenstufe (sehr stark gefährdete Standorte)	20 kA	iPRD65				**A9L65101**			
						A9L65121			
				A9L65501					
							A9L65201		
								A9L65301	
								A9L65321	
					A9L65601				
									A9L65401
iPRD40									
40 kA Gefährdete Standorte	15 kA	iPRD40				**A9L40101**			
						A9L40100			
				A9L40501					
				A9L40500					
							A9L40201		
							A9L40200		
								A9L40301	
								A9L40321	
								A9L40300	
					A9L40601				
					A9L40600				
									A9L40401
									A9L40421
									A9L40400
iPRD8									
8 kA Sekundärschutz: wird in der Nähe der zu schützenden Lasten installiert, wenn diese mehr als 10 m vom voran installierten Überspannungsableiter entfernt sind (Empfehlung)	2,5 kA		iPRD8			**A9L08100**			
				A9L08501					
				A9L08500					
							A9L08200		
								A9L08300	
								A9L08321	
					A9L08601				
					A9L08600				
									A9L08400
									A9L08421

Acti9 iPRD / iPRD IT

Überspannungsableiter Typ 2 und Typ 3

mit steckbaren Schutzmodulen

Schutzmodul

Ersatzschutzmodule iPRD		
Typ	**Ersatzschutzmodule für**	**Best.-Nr.**
iPRD 65-350	iPRD65r	**A9L65102**
iPRD 40-350	iPRD40, iPRD40r	**A9L40102**
iPRD 8-350	iPRD8, iPRD8r	**A9L08102**
iPRD-Nullleiter	Alle Produkte (1P+N, 3P+N)	**A9L00002**

Ersatzschutzmodule iPRD IT		
Typ	**Ersatzschutzmodule für**	**Best.-Nr.**
C 65-460	iPRD65r IT	**A9L65122**
C 40-460	iPRD40r IT	**A9L40122**
C 20-460	iPRD20r IT	**A9L20122**
C 8-460	iPRD8r IT	**A9L08122**

	Erdungs-system	Fernmelde-kontakt (FM)	Typ	Breite TE	U_p (kV) Schutzpegel			U_n (V) Nenn-spannung	U_c (V) Maximale Dauerspannung		
					CM*		DM*		CM*		DM*
					L/⏚	N/⏚	L/N		L/⏚	N/⏚	L/N
			iPRD65								
A9L65101	TT & TN	■	iPRD65r 1P	1	⩽ 1,5	-	-	230	350	-	-
A9L65121	IT	■	iPRD65r 1PIT		⩽ 2,3	-	-		460	-	-
A9L65501	TT & TN-S	■	iPRD65r 1P+N	2	-	⩽ 1,4	⩽ 1,5		-	260	350
A9L65201	TN-C-S	■	iPRD65r 2P		⩽ 1,5	⩽ 1,5	-		350	350	-
A9L65301	TN-C	■	iPRD65r 3P	3	⩽ 1,5	-	-	230/400	350	-	-
A9L65321	IT	■	iPRD65r 3P IT		⩽ 2,3	-	-		460	-	-
A9L65601	TT & TN-S	■	iPRD65r 3P+N	4	-	⩽ 1,4	⩽ 1,5		-	260	350
A9L65401	TN-C-S	■	iPRD65r 4P		⩽ 1,5	⩽ 1,5	-		350	350	-
			iPRD40								
A9L40101	TT & TN	■	iPRD40r 1P	1	⩽ 1,6	-	-	230	350	-	-
A9L40100	TT & TN		iPRD40 1P		⩽ 1,6	-	-		350	-	-
A9L40501	TT & TN-S	■	iPRD40r 1P+N	2	-	⩽ 1,4	⩽ 1,6		-	260	350
A9L40500	TT & TN-S		iPRD40 1P+N		-	⩽ 1,4	⩽ 1,6		-	260	350
A9L40201	TN-C-S	■	iPRD40r 2P		⩽ 1,6	⩽ 1,6	-		350	350	-
A9L40200	TN-C-S		iPRD40 2P		⩽ 1,6	⩽ 1,6	-		350	350	-
A9L40301	TN-C	■	iPRD40r 3P	3	⩽ 1,6	-	-	230/400	350	-	-
A9L40321	IT	■	iPRD40r 3P IT		⩽ 2,2	-	-		460	-	-
A9L40300	TN-C		iPRD40 3P		⩽ 1,6	-	-		350	-	-
A9L40601	TT & TN-S	■	iPRD40r 3P+N	4	-	⩽ 1,4	⩽ 1,6		-	260	350
A9L40600	TT & TN-S		iPRD40 3P+N		-	⩽ 1,4	⩽ 1,6		-	260	350
A9L40401	TN-C-S	■	iPRD40r 4P		⩽ 1,6	⩽ 1,6	-		350	350	-
A9L40421	IT	■	iPRD40r 4P IT		⩽ 2,2	⩽ 2,2	-		460	-	-
A9L40400	TN-C-S		iPRD40 4P		⩽ 1,6	⩽ 1,6	-		350	350	-
			iPRD8 (1)		**Typ 2 / Typ 3 (1)**						
A9L08100	TT & TN		iPRD8 1P	1	⩽ 1,2	-	-	230	350	-	-
A9L08501	TT & TN-S	■	iPRD8r 1P+N	2	-	⩽ 1,4	⩽ 1,2		-	260	350
A9L08500	TT & TN-S		iPRD8 1P+N		-	⩽ 1,4	⩽ 1,2		-	260	350
A9L08200	TN-C-S		iPRD8 2P		⩽ 1,2	⩽ 1,2	-		350	350	-
A9L08300	TN-C		iPRD8 3P	3	⩽ 1,2	-	-	230/400	350	-	-
A9L08321	IT	■	iPRD8 3P IT		⩽ 1,6 / ⩽ 1,8	-	-		460	-	-
A9L08601	TT & TN-S	■	iPRD8r 3P+N	4	-	⩽ 1,4	⩽ 1,2		-	260	350
A9L08600	TT & TN-S		iPRD8 3P+N		-	⩽ 1,4	⩽ 1,2		-	260	350
A9L08400	TN-C-S		iPRD8 4P		⩽ 1,2	⩽ 1,2	-		350	350	-
A9L08421	IT	■	iPRD8 4PIT		⩽ 1,6 / ⩽ 1,8	⩽ 1,6 / ⩽ 1,8	-		460	-	-

*CM: Gleichtaktbetrieb (Phase-zu-Erde und Nullleiter-zu-Erde). *DM: Gegentaktbetrieb (Phase-zu-Nullleiter). (1) Uoc: Leerlaufspannung des Hybridgenerators 10 kV.*

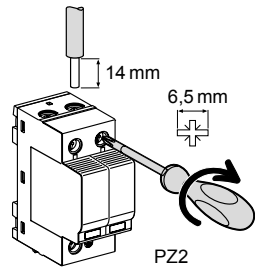
Acti9 iPRD

Überspannungsableiter Typ 2 und Typ 3

mit steckbaren Schutzmodulen

Anschluss

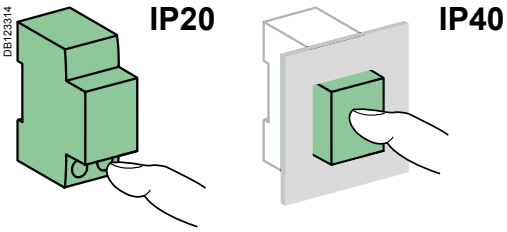
DB123130



Typ	Anzugsdrehmoment	Leiter (Kupfer)	
		Starr	Flexibel oder mit Aderendhülse
		DB122945	DB122946
iPRD	3,5 Nm	2,5 bis 25 mm²	4 bis 16 mm²

5

DB123314



Technische Daten

Hauptkenndaten		iPRD	iPRD IT
Betriebsfrequenz		50/60 Hz	
Betriebsspannung (U_e)		230/400 V AC ±10 %	
Dauerbetriebsstrom (I_c)		< 1 mA	
Ansprechzeit (t_A)		< 25 ns	
Kurzschlussfestigkeit (I_{cw})		50 kA (50 Hz)	-
Kurzschlussfestigkeit (I_{cw}) im Falle eines Doppelfehlers		-	5 kA (50 Hz)
TOV-Spannung (U_T)	U_T (L-N)	337 V AC / 5 s	337 V AC / 5 s
	U_T (L-PE)	442 V AC / 5 s	-
TOV-Spannung (U_T) **Sicherer Ausfallmodus**	U_T (N-PE)	1.200 V AC / 200 ms	1.455 V AC / 200 ms
	U_T (L-PE)	1.453 V AC / 200 ms	1.455 V AC / 200 ms
Schutzleiterstrom (I_{PE})	I_{PE} (L-PE)	600 µA für 1P, 2P, 3P, 4P	
	I_{PE} (N-PE)	3 µA für 1P+N, 3P+N	-
Statusanzeige	Weiß	Ordnungsgemäßer Betrieb	
	Rot	Schutzmodul muss ausgetauscht werden	
Fernmeldekontakt (FM)		Durch Kontakt NO, NC 250 V / 0,25 A	
Weitere Eigenschaften			
Schutzart (IEC 60529)	Gerät allein	IP 20 (eingebaut)	
	Gerät im Gehäuse	IP 40	
Betriebstemperatur		-25 °C bis +60 °C	
Lagertemperatur		-40 °C bis +80 °C	
Luftfeuchtigkeit		5 % bis 95 %	
Art der Anschlussklemmen		Tunnelklemmen, 2,5 bis 35 mm²	
Normen		IEC 61643-11: 2011 T2, T3 und EN 61643-11: 2012 Typ 2, Typ 3	

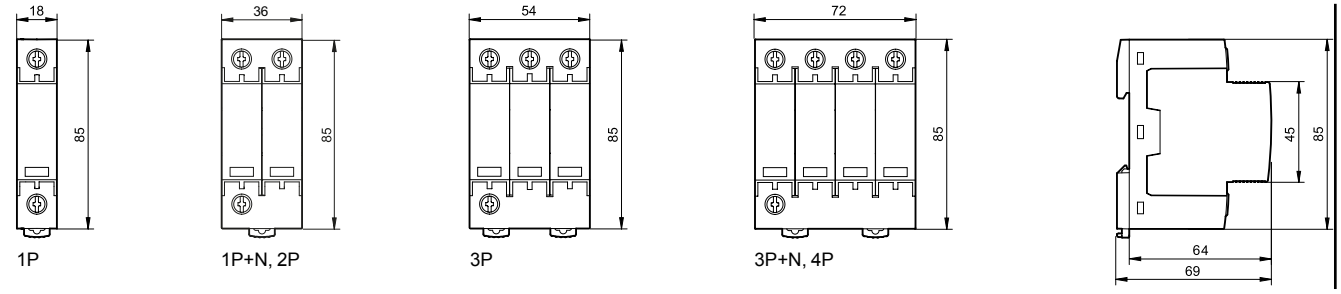
Gewicht (g)

Überspannungsableiter	
Typ	**iPRD**
1P	119
1P+N, 2P	220
3P	340
3P+N, 4P	450

Zusammengehörige Überspannungsableiter/Leistungsschalter			
Überspannungs-ableiter	**Zugehöriger Leistungsschalter**		
	iPRD		**iPRD IT**
	I_{sc} ≤ 25 kA	**I_{sc} ≤ 50 kA**	**I_{sc} (IT 400 V AC) ≤ 5 kA**
iPRD65	Kurve C 50 A	Kurve C 63 A	Kurve C 25 A
iPRD40	Kurve C 40 A	Kurve C 63 A	Kurve C 20 A
iPRD20	Kurve C 20 A	Kurve C 63 A	Kurve C 10 A
iPRD8	Kurve C 10 A	Kurve C 63 A	Kurve C 10 A

Abmessungen (mm)

DB404819



Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Life Is On Schneider Electric

Acti9 iPRD

Überspannungsableiter Typ 2 und Typ 3

mit steckbaren Schutzmodulen

Überspannungsableiter Acti9 iPRD

Klemmen
- IP20

Statusanzeige
- Durch mechanische Anzeige
- Weiß: Ordnungsgemäßer Betrieb
- Rot: Schutzmodul muss ausgetauscht werden

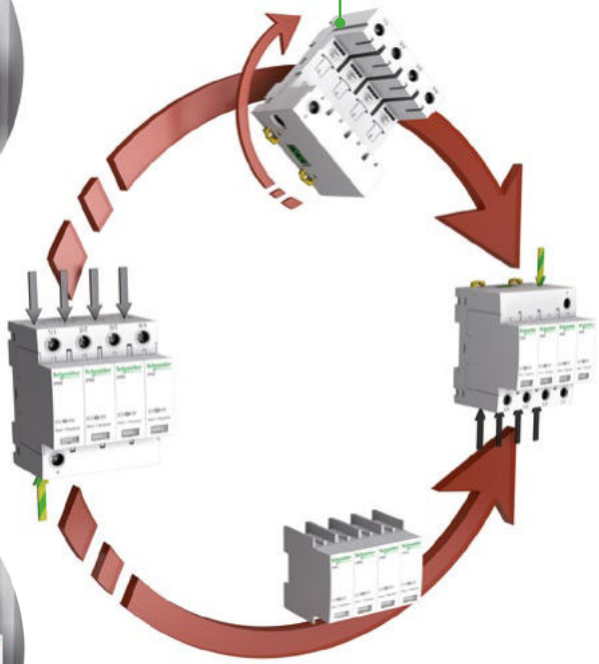
Fernmeldekontakt (FM)
- für z. B. Meldung an Acti9-Smartlink

Überspannungsableiter Acti9 iPRD: Anschluss zu einem Leitungsschutzschalter

TT / TN-S
Spannungsversorgung von oben
Anschluss mit Leitern

Überspannungsableiter iPRD 3P+N
mit iC60N 3P+N

Sockel drehbar
- Der Überspannungsableiter kann gedreht werden, sodass die Leiter-/Nullleiter-/Erdungskabel entweder von oben oder unten eingeführt werden können.



TT / TN-S
Spannungsversorgung von unten
Anschluss mit Kammschiene

Überspannungsableiter iPRD 3P+N
mit iC60N 3P+N

TNC-S mit Nullleiter
Spannungsversorgung von oben
Anschluss mit Kammschiene

Überspannungsableiter iPRD 4P
mit iC60N 4P

TNC-S mit Nullleiter
Spannungsversorgung von unten
Anschluss mit Kammschiene

Überspannungsableiter iPRD 4P
mit iC60N 4P

Acti9 Überspannungsschutz

Acti9 iQuick PRD

Überspannungsableiter Typ 2 und Typ 3

mit integriertem Leitungsschutzschalter

Überspannungsableiter Acti**9** iQuick PRD mit steckbaren Schutzmodulen und integrierter Vorsicherung für maximale Sicherheit sowie einfachste Installation und Projektierung.

PB106430-29

EN 61643-11: 2012 Typ 2, IEC 61643-11: 2011 T2

Acti9 iQuick PRD Überspannungsableiter

Überspannungsableiter iQuick PRD Typ 2 werden für den Schutz von Niederspannungsverbraucheranlagen und Betriebsmitteln gegen transiente Überspannungen eingesetzt, die durch ferne Blitzeinschlage, Schaltvorgange oder elektrostatische Entladungen hervorgerufen werden. Ableiter Typ 3 dienen für den Schutz von Endverbrauchern.
Der iQuick PRD ist eine anschlussfertige Einheit, bestehend aus dem Überspannungsableiter und der Vorsicherung in der Ausführung als Leitungsschutzschalter. Das Wiedereinschalten des Leitungsschutzschalters ist nicht möglich im Falle eines defekten oder fehlenden Schutzmodules.

- **Eingehender Schutz iQuick PRD (Typ 2):**
  - iQuick PRD 40r: leistungsfähiger Ableiter für den Einsatz in Anlagen, die regelmäßig transienten Überspannungen ausgesetzt sind.
  - Quick PRD 20r: Basisschutz für alle Anlagen.
- **Sekundärschutz iQuick PRD (Typ 2/ Typ 3):**
  - Quick PRD 8r: Dieser Ableiter ist nach den Prüfklassen 2 und 3 geprüft. Er wird für den Schutz von Endverbrauchern und Betriebsmitteln gegen transiente Überspannungen eingesetzt. Die Installation sollte möglichst nahe an den zu schützenden Verbrauchern erfolgen.

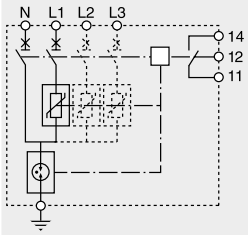
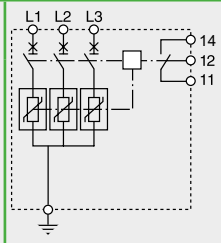
Alle Überspannungsableiter der Serie iQuick PRD sind mit einer thermischen Abtrennvorrichtung, einer optischen Statusanzeige sowie Fernmeldekontakten ausgestattet.

5

Bestelldaten

PB106429-29

PB106428-29

I_{max} (kA) Maximaler Ableitstoßstrom / I_n (kA) Nennableitstoßstrom	Schutzart		Netzwerk		
					
	Eingehend	Sekundär	1P+N	3P+N	3P
40 kA / 20 kA					
	iQuick PRD40r		**A9L16292**	**–**	**–**
			–	**–**	**A9L16293**
			–	**A9L16294**	**–**
20 kA / 5 kA					
	iQuick PRD20r		**A9L16295**	**–**	**–**
			–	**–**	**A9L16296**
			–	**A9L16297**	**–**
8 kA / 2 kA					
Feinschutz: Dieser Überspannungsableiter ist möglichst nahe an den zu schützenden Verbrauchern anzuordnen, wenn sich diese in einem Abstand von mehr als 30 m zum voran installierten Typ 2 Ableiter befinden.		iQuick PRD8r	**A9L16298**	**–**	**–**
			–	**–**	**A9L16299**
			–	**A9L16300**	**–**

DB123837

Ersatzschutzmodule

Ersatzschutzmodule		
Typ	**Ersatzschutzmodule für**	**Bestell-Nr.**
C 40-350	iQuick PRD40r	**A9L16310**
C 20-350	iQuick PRD20r	**A9L16311**
C 8-350	iQuick PRD8r	**A9L16312**
C Neutral-350	Alle Produkte	**A9L16313**

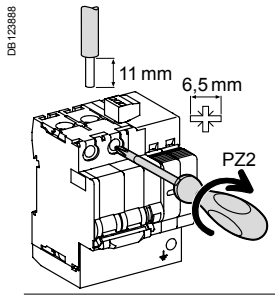
Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Life Is On Schneider Electric

Acti9 iQuick PRD

Überspannungsableiter Typ 2 und Typ 3

mit integriertem Leitungsschutzschalter

Anschluss



Typ		Anzugs-drehmoment	Leiter (Kupfer)	
			Starr	Flexibel oder mit Aderendhülse
		DB122945		DB122946
iQuick PRD	L / N 8r/20r	2,5 Nm	2,5 bis 25 mm²	2,5 bis 25 mm²
	L / N 40r		2,5 bis 35 mm²	2,5 bis 35 mm²
	⏚		max. 25 mm²	max. 25 mm²

5

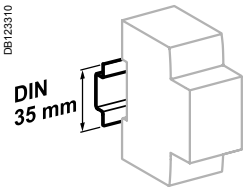
	Erdungs-system	Fernmelde-kontakt (FM)	Typ	Breite TE	U_p (kV) Schutzpegel		U_n (V) Nenn-spannung	U_c (V) Maximale Dauerspannung	
					CM*	DM*		CM*	DM*
					N/⏚	L/N		N/⏚	L/N
			iQuick PRD40r						
	TT & TN-S	■	1P+N	4	⩽ 1,7	⩽ 2,5	230	264	350
	TN-C	■	3P	6,5	-	⩽ 2,5	230/400	-	-
	TT & TN-S	■	3P+N	7,5	⩽ 1,7	⩽ 2,5		264	350
			iQuick PRD20r						
	TT & TN-S	■	1P+N	4	⩽ 1,7	⩽ 1,7	230	264	350
	TN-C	■	3P	6,5	-	⩽ 1,5	230/400	-	-
	TT & TN-S	■	3P+N	7,5	⩽ 1,5	⩽ 1,5		264	350
			iQuick PRD8r (2)		Typ 2 / Typ 3				
	TT & TN-S	■	1P+N	4	⩽ 1,7/1,5	⩽ 1,2/1,4	230	264	350
	TN-C	■	3P	6,5	-	⩽ 1,2/1,4	230/400	-	-
	TT & TN-S	■	3P+N	7,5	⩽ 1,7/1,5	⩽ 1,2/1,4		264	350

*CM: *Gleichtaktbetrieb (Phase-zu-Erde und Nullleiter-zu-Erde).* / *DM: *Gegentaktbetrieb (Phase-zu-Nullleiter).*
(1) *U_p (MCB + SPD): ist der Gesamtwert für die Einheit Leitungsschutzschalter und Überspannungsableiter.*
(2) *Uoc Leerlaufspannung des Hybridgenerators: 10 kV.*

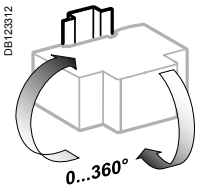
Acti9 iQuick PRD

Überspannungsableiter Typ 2 und Typ 3

mit integriertem Leitungsschutzschalter



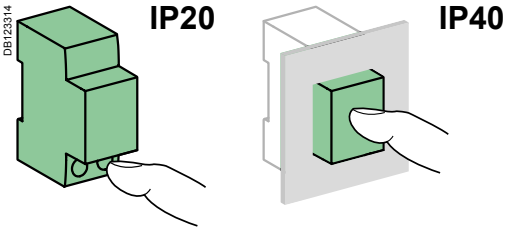
Zum Aufrasten auf 35-mm-DIN-Schiene.



Beliebige Einbaulage.

Technische Daten

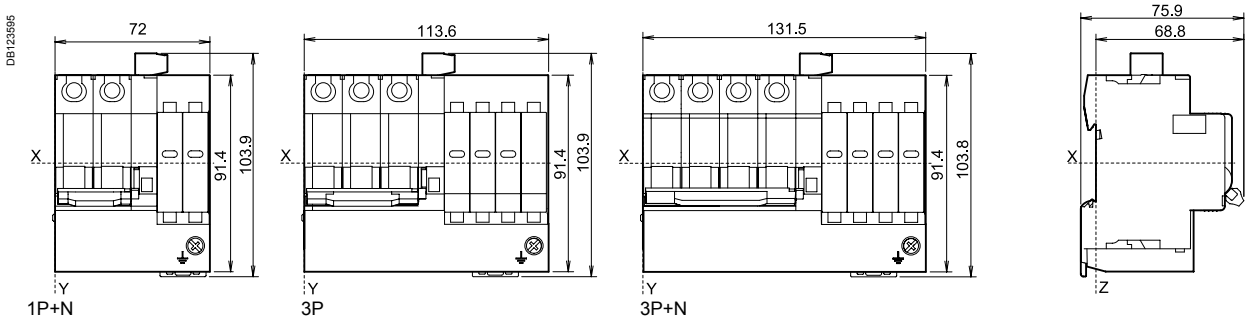
Hauptkenndaten				
Betriebsfrequenz		50/60 Hz		
Betriebsspannung (U_e)		230/400 V AC		
Kurzschlussausschaltvermögen des Leistungsschalters (I_{sc})	iQuick PRD 8r/20r	25 kA (50 Hz)		
	iQuick PRD 40r	20 kA (50 Hz)		
TOV-Spannung (U_T)	U_T (L-N)	415 V AC / 5 s		
	U_T (N-PE)	1.200 V AC / 200 ms		
TOV-Spannung (U_T) **Sicherer Ausfallmodus**	U_T (L-N)	440 V AC / 120 min		
Dauerbetriebsstrom (I_c)		< 1 mA		
Ansprechzeit (t_A)		< 25 ns		
Statusanzeige		Am Schutz-modul	Weiß	Ordnungs-gemäßer Betrieb
			Rot	Schutzmodul tauschen
Fernmeldekontakt (FM)		1 Wechsler (potentialfrei) 250 V AC / 2 A		
Weitere Eigenschaften				
Schutzart	Gerät allein	IP20, IK05		
	Gerät im Gehäuse	IP40		
Betriebstemperatur		-25 °C bis +60 °C		
Lagertemperatur		-40 °C bis +80 °C		
Luftfeuchtigkeit		5 % bis 95 %		
Zulassungen		NF, KEMA KEUR		



Gewicht (g)

Überspannungsableiter		
Typ	**iQuick PRD8r/20r**	**iQuick PRD40r**
1P+N	435	445
3P	665	700
3P+N	810	850

Abmessungen (mm)



Acti9 iPRD PV-DC

Überspannungsableiter Typ 2 für Photovoltaikanlagen

mit steckbaren Schutzmodulen

DB123854

UTE C 61740-51 T2
EN 50539-11: 2013 T2

Gemäß den obigen Normen:

PB111283-40

iPRD 40r 800PV

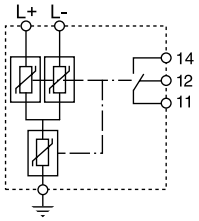
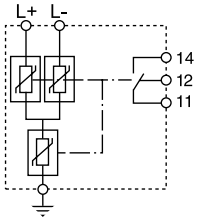
Acti9 iPRD PV-DC Gleichstrom-Überspannungsableiter

Die Gleichstrom-Überspannungsableiter Acti**9** iPRD PV-DC schützen den „DC"-Eingang zum Wechselrichter sowie Solarpanele gegen Überspannungen, die durch Blitzschlag ausgelöst werden.

- Sie sollten in einer Schaltanlage innerhalb eines Gebäudes eingebaut werden. Bei Außenaufstellung muss die Schaltanlage witterungsbeständig sein.
- Steckbare Module für den Überspannungsschutz Typ iPRD PV-DC ermöglichen den schnellen Austausch von beschädigten Schutzmodulen.
- Der Sockel der Überspannungsableiter kann gedreht werden, sodass die Phase-/Neutralleiter-/Erdungskabel entweder von oben oder unten eingeführt werden können.

Die Überspannungsableiter Acti**9** iPRD PV-DC sind mit einer optischen Statusanzeige und potentialfreien Fernmeldekontakten (FM) ausgestattet.

Bestelldaten

Schaltbild	I_{max} (kA) Maximaler Ableit-stoßstrom	I_n (kA) Nennableit-stoßstrom	U_p (kV) Schutzpegel L+/⏚, L-/⏚, L+/L-	U_{CPV} (V) Höchste Dauerspannung L+/⏚, L-/⏚, L+/L-	Breite TE	Bestell-Nr.
iPRD 40r 800PV						
DB124052 	40	15	3	800	3	**A9L40271**
iPRD 40r 1000PV						
DB124052 	40	15	3.9	1000	3	**A9L40281**

(1) $U_{CPV} \geq 1{,}2 \times U_{oc\,stc}$ ($U_{oc\,stc}$: *maximale Leerlaufspannung des Generators der Photovoltaikanlage, siehe Hersteller der PV-Module).*

PB110285-30

Schutzmodul

Ersatzschutzmodule		
Typ	**Ersatzschutzmodule für**	**Bestell-Nr.**
C 40-800PV	iPRD 40r 800PV	**A9L40172**
C 40-1000PV	iPRD 40r 1000PV	**A9L40182**

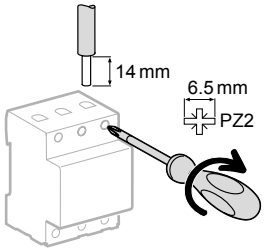
Acti9 iPRD PV-DC

Überspannungsableiter Typ 2 für Photovoltaikanlagen

mit steckbaren Schutzmodulen

Anschluss

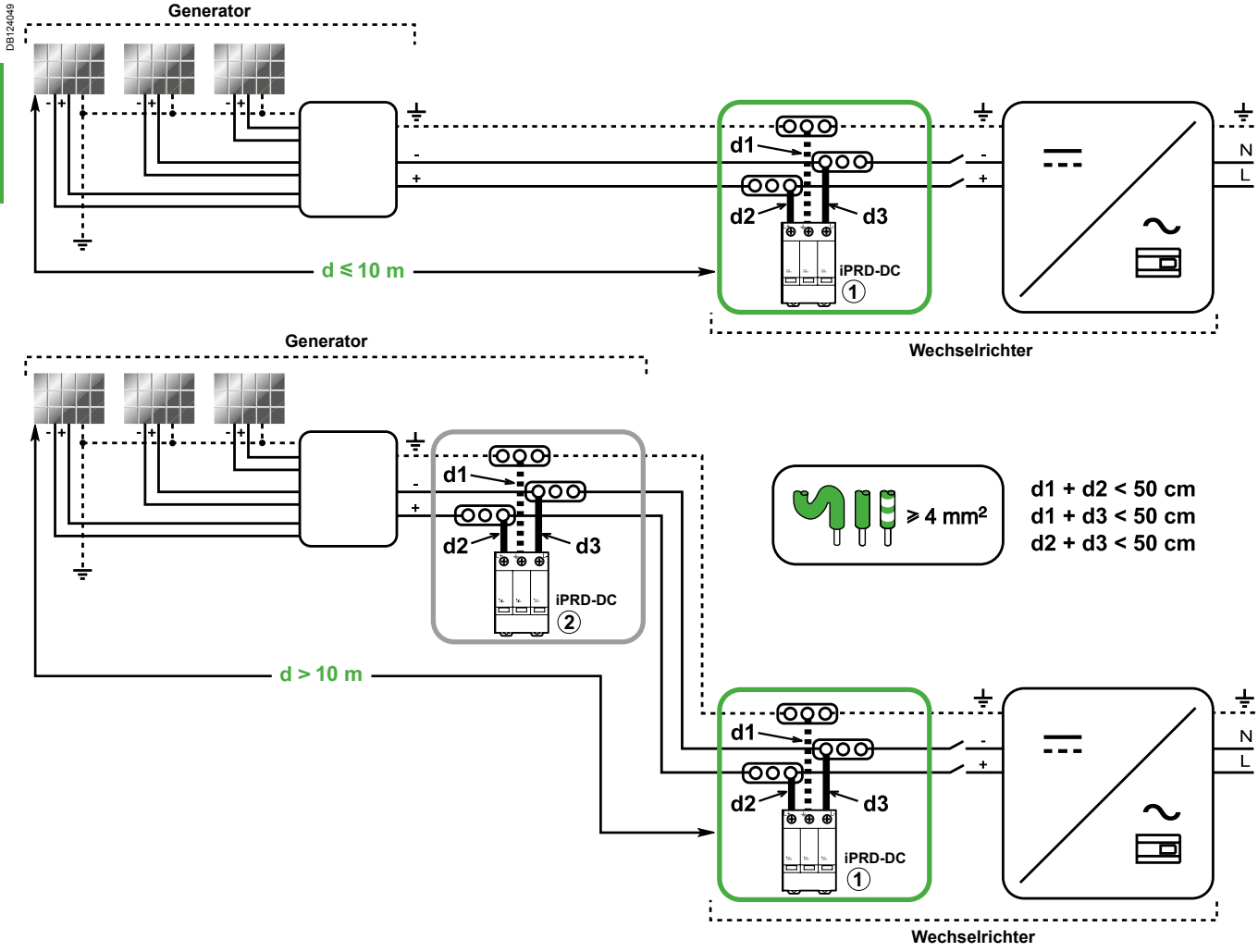
DB124057



Typ	Anzugs-drehmoment	Leiter (Kupfer)	
		Starr	Flexibel oder mit Aderendhülse
iPRD PV-DC	3,5 Nm	2,5 bis 25 mm²	2,5 bis 16 mm²

Abhängig vom Abstand zwischen „Generator" und „Wechselrichter" ist es ggf. erforderlich, zwei oder mehr Überspannungsableiter zu installieren, um den vollständigen Schutz gegen transiente Überspannungen zu gewährleisten.

DB124049



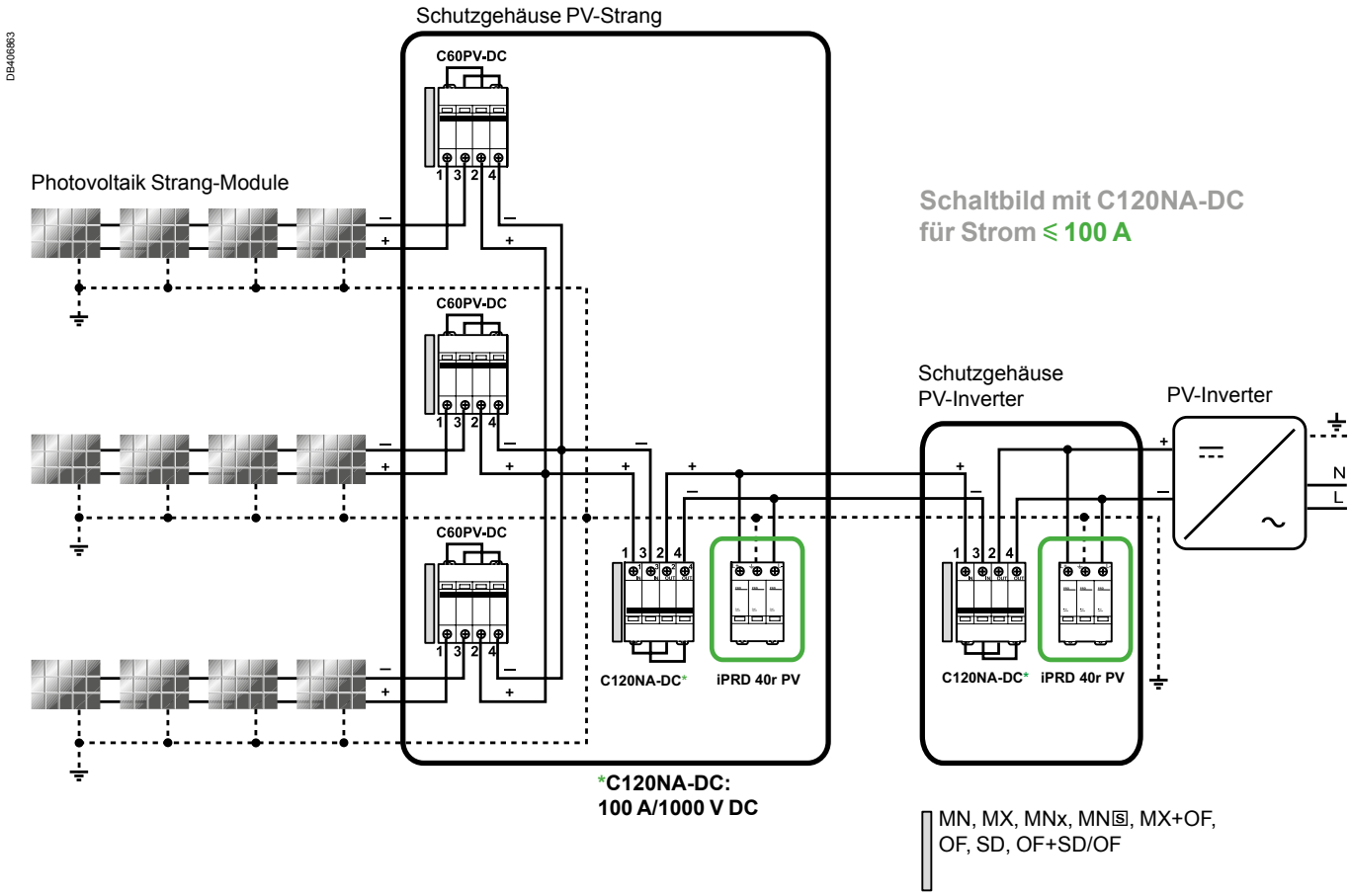
Acti9 iPRD PV-DC

Überspannungsableiter Typ 2 für Photovoltaikanlagen

mit steckbaren Schutzmodulen

Anwendung

Anwendungsdiagramm



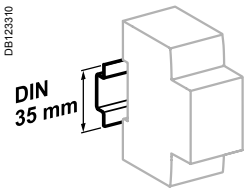
Schaltbild mit C120NA-DC für Strom ⩽ 100 A

5

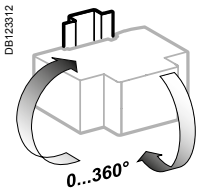
Acti9 iPRD PV-DC

Überspannungsableiter Typ 2 für Photovoltaikanlagen

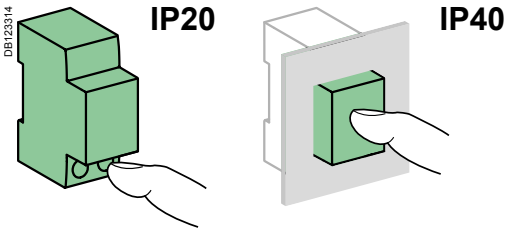
mit steckbaren Schutzmodulen



Zum Aufrasten auf 35-mm-DIN-Schiene.



Beliebige Einbaulage.



5

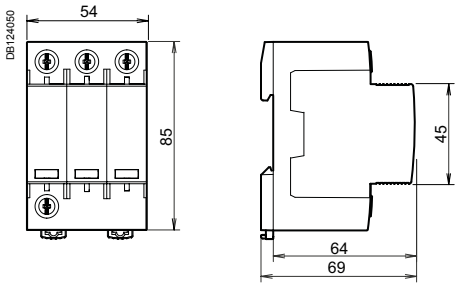
Technische Daten

Hauptkenndaten			
Spannungsart		Isolierte Gleichspannung	
Maximale Dauerspannung (U_{CPV})	iPRD 40r 800PV	800 V	
	iPRD 40r 1000PV	1.000 V	
Ansprechzeit (t_A)		< 25 ns	
Dauerbetriebsstrom (I_c)		< 1 mA	
Kurzschlussstrom (I_{SCPV})		200 A	
Ableitertyp		Typ 2	
Schutzleiterstrom (I_{PE})	I_{PE} (AC)	600 µA	
	I_{PE} (DC)	60 µA	
Verhalten bei defektem Schutzmodul		Trennung vom Netz durch integrierte thermische Abtrennvorrichtung	
Weitere Eigenschaften			
Schutzart (IEC 60529)	Gerät allein	IP20	
	Gerät im Gehäuse	IP40	
	IK-Stoßfestigkeitsgrad	IK03	
Statusanzeige	Am Schutzmodul	Weiß	Betriebsbereit
		Rot	Schutzmodul tauschen
	Fernmeldekontakt (FM)	1 Wechselkontakt (potentialfrei) 250 V AC / 0,25 A	
Betriebstemperatur		-25 °C bis +60 °C	
Lagertemperatur		-40 °C bis +85 °C	
Luftfeuchtigkeit		5 % bis 95 %	
Normen		UTE C 61740-51 T2 EN 50539-11: 2013 T2	

Gewicht (g)

Überspannungsableiter	
Typ	
iPRD 40r 800PV	400
iPRD 40r 1000PV	400

Abmessungen (mm)



Acti9 Überspannungsschutz
Acti9 iPRC, iPRI
Überspannungsableiter

Schutz gegen Überspannungen aufgrund von indirekten Auswirkungen von Blitzströmen, Schalthandlungen oder elektrostatischen Entladungen.

Acti9 iPRC Überspannungsableiter

Schutz einer analogen Telefonleitung: der in Reihenschaltung an den Eingang der privaten Anlage geschaltete Überspannungsableiter iPRC dient zum Schutz der Telefonanlage, des Modems (einschließlich ADSL) usw.

Acti9 iPRI Überspannungsableiter

Schutz von 2 Schwachstromleitungen ohne gemeinsames Potential oder von 4 Leitungen mit gemeinsamem Bezugspotential: der Ableiter iPRI schützt die „Messfühler"-Eingänge der Messgeräte, die SPS, die Gleichspannungseingänge bis 53 V und die Wechselspannungseingänge bis 37 V.
Der Geräteeingangsstrom darf 300 mA nicht überschreiten.

PB104269-35

A9L16337

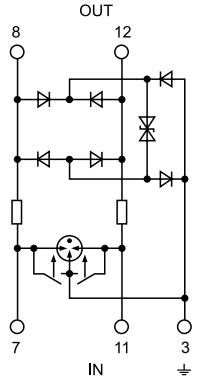
PB104270-35

A9L16339

DB122624

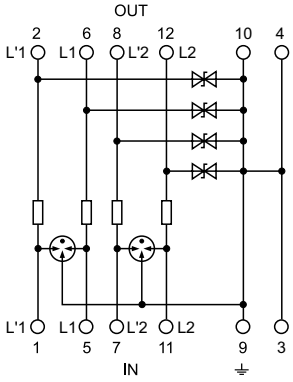
DSL

DB122585



Leitung L1	Verdrahtung 7-8
Leitung L2	Verdrahtung 11-12
–	–
–	–
⏚	Verdrahtung 3
IN	Leitungsseitig (Eingang)
OUT	Geschützte Seite (Ausgang)

DB126823



Leitung L1	Verdrahtung 5-6
Leitung L2	Verdrahtung 11-12
Leitung L1	Verdrahtung 1-2
Leitung L2	Verdrahtung 7-8
⏚	Verdrahtung 3-4-9-10
IN	Leitungsseitig (Eingang)
OUT	Geschützte Seite (Ausgang)

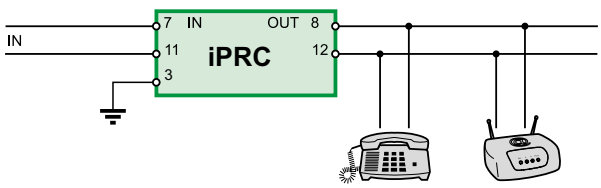
Bestelldaten

Überspannungsableiter	**iPRC**	**iPRI**
Nennspannung (U_n)	**< 130 V AC**	**48 V DC**
Analoges Telefonnetz	■	–
Telefonsender	■	–
Digitales Telefonnetz	–	■
Automatisierungsnetz	–	■
Versorgung Kleinstspannung (12 bis 48 V)	–	■
xDSL-Kompatibilität	■	–
Bestell-Nr.	**A9L16337**	**A9L16339**
Breite TE	1	1

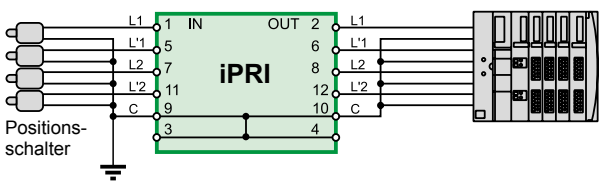
Schaltbilder

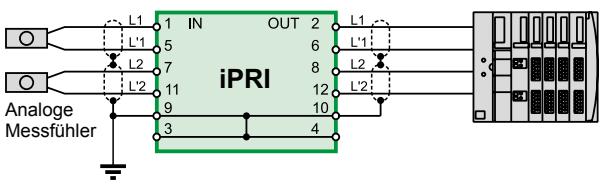
DB122600

iPRC



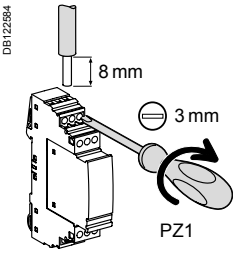
iPRI



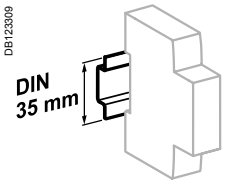


Acti9 iPRC, iPRI
Überspannungsableiter

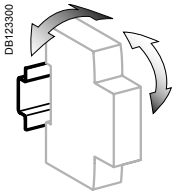
Anschluss



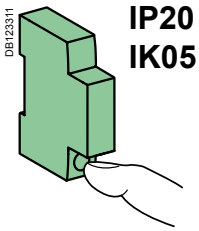
Anzugs-drehmoment	Leiter (Kupfer)	
	Starr	Flexibel oder mit Aderendhülse
0,8 Nm	0,2 bis 4 mm²	0,2 bis 2,5 mm²

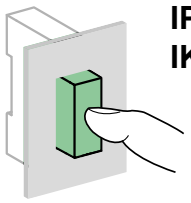


Zum Aufrasten auf 35-mm-DIN-Schiene.



± 30° schwenkbare Einbaulage.





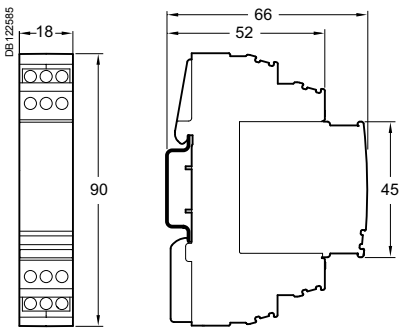
Technische Daten

Hauptkenndaten			
		iPRC	iPRI
Anzahl geschützter Leitungen		2	2
Prüfkategorie	IEC/EN	C1, C2, C3, D1, B2	C1, C2, C3, D1, B2
Maximale Dauerspannung (U_c)		180 V DC, 130 V AC	53 V DC, 37 V AC
Schutzpegel (U_p)		300 V	70 V
Nennableitstoßstrom (8/20 µs) (I_n)		10 kA	10 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 µs) (I_{max})		18 kA	10 kA
Antwortzeit (t_A)		< 500 ns	≤ 1 ns
Blitzstoßstrom		100 A	70 A
Bemessungsstrom (I_N)		450 mA (bis 45 °C)	300 mA (bis 45 °C)
Reihenwiderstand		2,2 Ω	4,7 Ω
Verhalten bei defektem Schutzmodul		Abnahme der Lautstärke	Abnahme der Übertragungsrate
Weitere Eigenschaften			
Schutzart	Gerät allein	IP20	IP20
	Gerät im Gehäuse	IP40	IP40
	IK-Stoßfestigkeitsgrad	IK05	05
Betriebstemperatur		-25 °C bis +60 °C	-25 °C bis +60 °C
Lagertemperatur		-40 °C bis +85 °C	-40 °C bis +85 °C

Gewicht (g)

Überspannungsableiter		
Typ	iPRC	iPRI
	25	65

Abmessungen (mm)



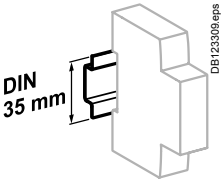
Acti9 Überspannungsschutz

Acti9 iPRE

Überspannungsableiter für Ethernet-RJ45-Buchsen

Überspannungsschutz für Internetleitungen.

iPRE



Zum Aufrasten auf 35-mm-DIN-Schiene.

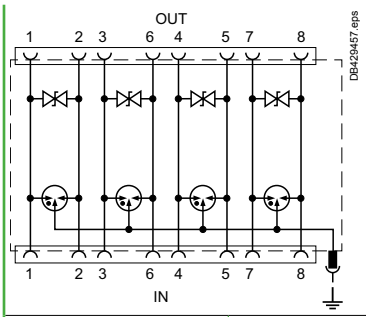
IEC/EN 61643-21

Gemäß den obigen Normen:

Acti9 iPRE-Ethernet-Leitungsschutz

- Der Überspannungsableiter Acti**9** iPRE RJ45 schützt die Internetleitung für Anwendungen im Wohn- sowie Industriebereich.
- Telekommunikationsgeräte sind sehr anfällig für Überspannungen durch Blitzeinschläge, da sie oft lange Leitungen haben, die sich wie Antennen für induzierte Überspannungen verhalten. Weiterhin entstehen in diesen Leitungen elektrostatische Entladungen, aufgrund von Schaltüberspannungen in Gebäuden. Die Schnittstellen arbeiten mit niedrigen Signalpegeln bei hohen Frequenzen. Dadurch reagieren sie besonders empfindlich auf Stoßspannungen und können so zur Zerstörung von IT-Systemen führen.
- Kurze Antwortzeiten sind essenziell, um Stoßspannungen schnell zu begrenzen, ohne die Signalqualität zu verschlechtern. I_n Reihe mit dem privaten Installationseingang verdrahtet ermöglicht einen besseren Datenaustausch zwischen Computern und Peripheriegeräten.

- Acti**9** iPRE eignet sich für Ethernet-Verkabelungssysteme der Kategorien 5 und 6, Hochgeschwindigkeits-Datennetzwerke bis 250 MHz.
- Acti**9** iPRE wird mit einem Erdungskabel geliefert, das eine Schutzerdung in Computerräumen ermöglicht.
- Acti**9** iPRE wird auf einer DIN-Schiene montiert.



IN	Leitungsseitiger Eingang
OUT	Ausgang zu schützendes Gerät

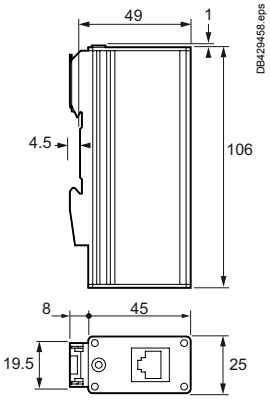
Gewicht (g)

Überspannungsableiter	
Typ	**Acti9 iPRE**
	105

Bestelldaten

Überspannungsableiter	
Typ	**Bestell-Nr.**
Acti9 iPRE	**A9L16441**

Abmessungen (mm)



Technische Daten

Wichtigste Kenndaten	
	Acti9 iPRE
Anschlüsse (Eingang / Ausgang)	RJ45/RJ45
Prüfkategorie IEC/EN	C1, C2, D1
Maximale Dauerspannung (U_c)	6,5 V DC
Schutzpegel an I_n Ader-Ader (U_p)	35 V
Schutzpegel an I_n Ader-PE	500 V
Nennableitstoßstrom (8/20 µs) (I_n)	2,5 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 µs) (I_{max})	10 kA
Blitzstoßstrom (10/350 µs) (I_{imp})	1 kA
Nennlaststrom (I_L)	300 mA (bis 45 °C)
Ansprechzeit (t_A)	1 ns
Dämpfung bei 250 MHz	3 db
Fernmeldekontakt (FM)	Verlust der Übertragung
Zusätzliche Kenndaten	
Schutzart (IEC 60529)	IP20
Betriebstemperatur	-40 °C bis +70 °C
Lagertemperatur	-40 °C bis +70 °C

Inhalt
Kapitel 6

Schalten

Acti**9** Installationsschütze
Acti**9** iCT Installationsschütze 222
Elektrische Zusatzausrüstungen für Acti**9** iCT Installationsschütze 230
Zusatzausrüstungen für Acti**9** iCT Installationsschütze 233
Allgemeine Hinweise für Acti**9** iCT Installationsschütze 234

Acti**9** Fernschalter
Acti**9** iTL Fernschalter 238
Zusatzausrüstungen für Acti**9** iTL Fernschalter 246

Resi**9** Hauptschalter
Resi**9** Hauptschalter 251

Acti**9** Lasttrennschalter
Acti**9** iSW Lasttrennschalter 252
Acti**9** NG125NA Lasttrennschalter 257
Acti**9** C60NA-DC Lasttrennschalter 261
Acti**9** SW60-DC Lasttrennschalter 265

Acti**9** Wechsel-/Gruppenschalter und Taster
Acti**9** iSSW Wechsel- und Gruppenschalter 269
Acti**9** iPB Taster 270

Steckdosen
Steckdosen iPC 271

6

Übersicht

Inhalt:	Gesamtinhalt	5
Kapitel 1:	Schnellübersicht: Resi9 / Acti9 / Multi9	7
Kapitel 2:	Kurzschluss-, Leitungs- und Geräteschutz	25
Kapitel 3:	Fehlerstromschutz	111
Kapitel 4:	Fehlerlichtbogenschutz – AFDD	157
Kapitel 5:	Blitz- und Überspannungsschutz	177
Kapitel 6:	Schalten	221
Kapitel 7:	Steuern, Überwachen, Messen	273
Kapitel 8:	Zubehör	401
Kapitel 9:	Multistandard-Schutz für OEMs	421
Kapitel 10:	Gehäuse / CEE-Steckverbindungen	447
Kapitel 11:	Technischer Anhang	501
Kapitel 12:	Typenverzeichnis	619

Acti9 iCT Installationsschütze

DB116619 DB406142 DB405227

IEC/EN 61095

Installationsschütze Acti9 iCT sind in zwei Ausführungen erhältlich:

- **Installationsschütze ohne Vorwahl**
- **Installationsschütze mit Vorwahl**

Installationsschütze Acti9 iCT sind zum Schalten von ein-, zwei, drei- und vierpoligen Stromkreisen bis 100 A vorgesehen. Sie können zusätzlich mit Impulssteuerungs-, Spannungsbegrenzungs- und Hilfsschalterfunktionen ausgerüstet werden.

- Installationsschütze Acti9 iCT werden zur Steuerung von Anlagen in Wechselstromnetzen eingesetzt:
  - Beleuchtungs-, Heizungs- und Lüftungsanlagen, Rollläden, Warmwasser
  - mechanische Lüftungsanlagen usw.
  - Lastabwurf von nicht vorrangigen Stromkreisen.

Schütze

Acti9 iCT 2P

PB106115-35

mit Vorwahl

Acti9 iCT 4P/3P+N

PB106105-35

Elektrische Zusatzausrüstungen

PB106120-34

Hilfsschalter Acti9 iACTs

- Anzeige der Schaltstellungen „Ein“ und „Aus“ der Kontakte des Hauptstrom-kreises.

PB106124-34

Störspannungs-begrenzer Acti9 iACTp

- Begrenzt Über-spannungen im Steuerstromkreis.

PB106123-34

Impulssteue-rung Acti9 iACTc

- Steuerung des Installations-schützes per Impulsbefehl oder per Dauerbefehl.

PB107751-34

ComReady

Steuerung und Meldung 24 V DC Acti9 iACT24

- Steuerung u. Meldung eines 230 V AC Schützes durch Meldungen von 24 V DC Signalen auf Acti9 Smartlink od. SPS,
- Steuerung durch Dauerbefehl

PB106125-34

Zeitrelais Acti9 iATEt

- Zeitverzögerte Ansteuerung der Schütze iCT und iTL. Entsprechend der Verdrahtung können bis zu 4 Funktionen realisiert werden:
  - 1 Funktion bei iTL
  - 4 Funktionen bei iCT

Funktionstyp A: Ansprechverzögert
Verzögert die Spannungsversorgung des Schützes

Funktionstyp B: Einschaltwischfunktion

- Schaltet die Spannungsversorgung des Schützes per Taster ein.
- Die Verzögerungszeit beginnt mit dem Schließen des Steuerkontaktes.

Funktionstyp C: Rückfallverzögert

- Schaltet die Spannungsversorgung des Schützes per Taster ein.
- Die Verzögerungszeit beginnt mit dem Öffnen des Steuerkontaktes.

Funktionstyp H: Verzögerungsrelais

- Schaltet ein Schütz für eine bestimmte Zeit ein, solange der Steuerkontakt geschlossen bleibt.

		Installationsschütze 50 Hz									
Typ		**Installationsschütze**						**Installationsschütze mit Vorwahl**			
Bemessungsstrom I_n (A)		16	20	25	40	63	100	16	25	40	63
Zusatzausrüstungen		**Montage am Schütz möglich**						**Montage am Schütz möglich**			
Hilfsschalter iACTs		ja	ja	ja				ja			
Spannungsbegrenzer iACTp	Mit gelben Clips	nein	nein	ja				nein	ja		
Impulssteuergerät iACTc und Zeitrelais iATEt	Mit gelben Clips	nein	nein	ja				nein	ja		
iACT24 Steuerhilfsschalter		nein	nein	ja (für Schütze 230 V - 50 Hz)				nein	ja (für Schütze 230 V - 50 Hz)		

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Life Is On Schneider Electric

Acti9 iCT Installationsschütze

Gelbe Clips
- Sie stellen die mechanische und/oder elektrische Verbindung zwischen den Schützen ≥ 25 A und den el. Zusatzausrüstungen her.

- Anschlussklemmen in Schutzart IP 20

PB106115-39

- Geräuscharmes Schalten

- Großer Kennzeichnungsbereich

- Mechanische Schaltstellungsanzeige

- Kompatibel mit der gesamten Acti9 Produktreihe, sowie sämtlichen Beleuchtungsanwendungen

- Installationsschütze mit Vorwahl verfügen über einen frontseitigen Betriebsartenwahlschalter mit 4 Schaltstellungen:
  - Automatikbetrieb
  - Vorrangbetrieb:
    - Manuelles Einschalten während des Volltarifs, um einen hohen Energiebedarf zu decken.
    - Wechsel in Position „Automatischer Betrieb“ durch das Fernwirksignal des EVU
  - Dauer- EIN
  - Dauer-AUS

6

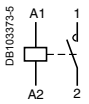
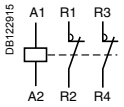
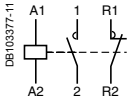
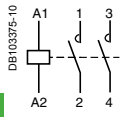
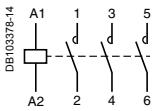
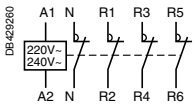
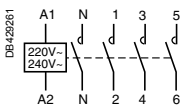
	Installationsschütze 60 Hz				
	Installationsschütze				Installationsschütze mit Vorwahl
	16	25	40	63	40
	Montage am Schütz möglich				
	ja				ja
	nein	ja			ja
	nein	ja			ja
	nein	ja			nein

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

Acti9 iCT Installationsschütze

Bestelldaten

Installationsschütze iCT - 50 Hz

Typ						Breite TE
1P	Bemessungsstrom (I_n) AC7a	AC7b	Steuerspannung (V~) (50 Hz)	Kontakte		
	16 A	6 A	12	1 S	**A9C22011**	1
			24	1 S	**A9C22111**	1
			48	1 S	**A9C22211**	1
			220	1 S	**A9C22511**	1
			230 bis 240	1 S	**A9C22711**	1
	25 A	8,5 A	220	1 S	**A9C20531**	1
			230 bis 240	1 S	**A9C20731**	1
2P						
	16 A	6 A	12	2 S	**A9C22012**	1
			24	2 S	**A9C22112**	1
			48	2 S	**A9C22212**	1
			220	2 S	**A9C22512**	1
			230 bis 240	2 S	**A9C22712**	1
			12	1 S + 1 Ö	**A9C22015**	1
			24	1 S + 1 Ö	**A9C22115**	1
			220	1 S + 1 Ö	**A9C22515**	1
			230 bis 240	1 S + 1 Ö	**A9C22715**	1
	20 A	-	230 bis 240	2 S	**A9C22722**	1
	25 A	8,5 A	24	2 S	**A9C20132**	1
			48	2 S	**A9C20232**	1
			220	2 S	**A9C20532**	1
			230 bis 240	2 S	**A9C20732**	1
			230 bis 240	2 Ö	**A9C20736**	1
	40 A	15 A	220 bis 240	2 S	**A9C20842**	2
	63 A	20 A	24	2 S	**A9C20162**	2
			220 bis 240	2 S	**A9C20862**	2
	100 A (*)	-	220 bis 240	2 S	**A9C20882**	3
3P						
	16 A	6 A	220 bis 240	3 S	**A9C22813**	2
	25 A	8,5 A	220 bis 240	3 S	**A9C20833**	2
	40 A	15 A	220 bis 240	3 S	**A9C20843**	3
	63 A	20 A	220 bis 240	3 S	**A9C20863**	3
3P+N						
	40 A	15 A	220 bis 240	4 S	**A9C24740**	3
			220 bis 240	4 Ö	**A9C22740**	3
	63 A	20 A	220 bis 240	4 S	**A9C24763**	3
			220 bis 240	4 Ö	**A9C22763**	3

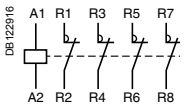
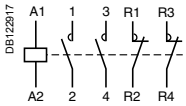
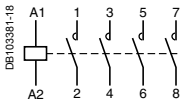
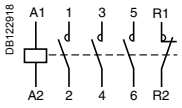
(*) *Nicht einsetzbar für Beleuchtungsanwendungen*

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Life Is On Schneider Electric

Acti9 iCT Installationsschütze

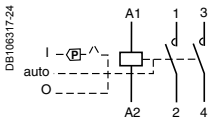
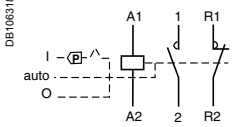
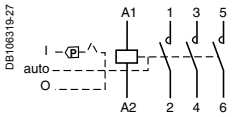
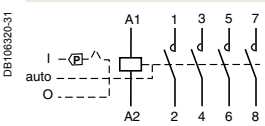
Bestelldaten

Installationsschütze iCT - 50 Hz

Typ						Breite TE
4P	Bemessungsstrom (I_n)		Steuerspannung (V~) (50 Hz)	Kontakte		
	AC7a	AC7b				
	16 A	6 A	24	4 S	A9C22114	2
			220 bis 240	4 S	A9C22814	2
			220 bis 240	2 S + 2 Ö	A9C22818	2
	20 A	-	220 bis 240	4 S	A9C22824	2
	25 A	8,5 A	24	4 S	A9C20134	2
			220 bis 240	4 S	A9C20834	2
			24	4 Ö	A9C20137	2
			220 bis 240	4 Ö	A9C20837	2
			220 bis 240	2 S + 2 Ö	A9C20838	2
	40 A	15 A	220 bis 240	4 S	A9C20844	3
			220 bis 240	4 Ö	A9C20847	3
	63 A	20 A	24	4 S	A9C20164	3
			220 bis 240	4 S	A9C20864	3
			24	4 Ö	A9C20167	3
			220 bis 240	4 Ö	A9C20867	3
			220 bis 240	2 S + 2 Ö	A9C20868	3
			220 bis 240	3 S + 1 Ö	A9C20869	3
	100 A (*)	-	220 bis 240	4 S	A9C20884	6

(*) *Nicht einsetzbar für Beleuchtungsanwendungen*

Installationsschütze iCT mit Vorwahl, 50 Hz

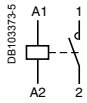
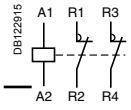
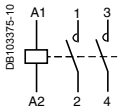
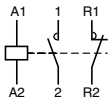
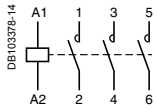
Typ						Breite TE
2P	Bemessungsstrom (I_n)		Steuerspannung (VAC) (50/60 Hz)	Kontakte		
	AC7a	AC7b				
	16 A	6 A	220	2 S	A9C23512	1
			230 bis 240	2 S	A9C23712	1
			230 bis 240	1 S + 1 Ö	A9C23715	1
	25 A	8,5 A	24	2 S	A9C21132	1
			220	2 S	A9C21532	1
			230 bis 240	2 S	A9C21732	1
	40 A	15 A	24	2 S	A9C21142	1
			220 bis 240	2 S	A9C21842	2
	63 A	20 A	24	2 S	A9C21162	2
			220 bis 240	2 S	A9C21862	2
3P						
	25 A	8,5 A	220 bis 240	3 S	A9C21833	2
	40 A	15 A	220 bis 240	3 S	A9C21843	3
4P						
	25 A	8,5 A	24	4 S	A9C21134	2
			220 bis 240	4 S	A9C21834	2
	40 A	15 A	24	4 S	A9C21144	3
			220 bis 240	4 S	A9C21844	3
	63 A	20 A	24	4 S	A9C21164	3
			220 bis 240	4 S	A9C21864	3

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

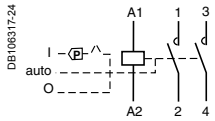
Acti9 iCT Installationsschütze

Bestelldaten

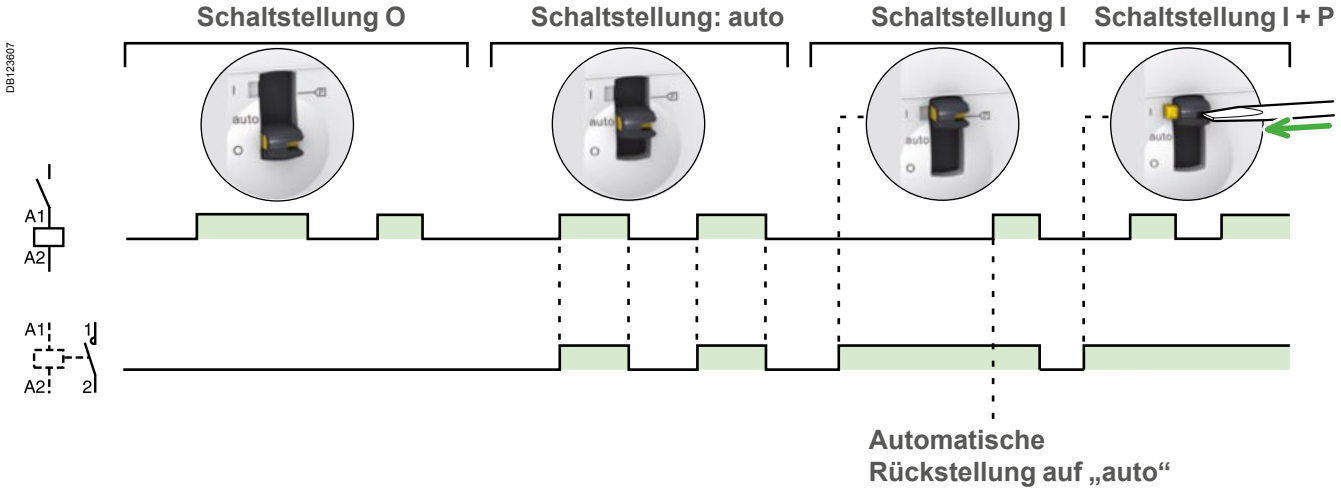
Installationsschütze iCT - 60 Hz

Typ						Breite TE
1P	Bemessungsstrom (I_n) AC7a	AC7b	Steuerspannung (V~) (60 Hz)	Kontakte		
	25 A	8,5 A	220 bis 240	1 S	**A9C20631**	1
2P						
 	16 A	6 A	220 bis 240	1 S + 1 Ö	**A9C22615**	1
	25 A	8,5 A	220 bis 240	2 S	**A9C20632**	1
				2 Ö	**A9C20636**	1
	40 A	15 A	220 bis 240	2 S	**A9C20642**	2
						
3P						
	25 A	8,5 A	220 bis 240	3 S	**A9C20633**	2
	40 A	15 A	220 bis 240	3 S	**A9C20643**	3
	63 A	20 A	220 bis 240	3 S	**A9C20663**	3

Installationsschütze iCT mit Vorwahl, 60 Hz

Typ						Breite TE
2P	Bemessungsstrom (I_n) AC7a	AC7b	Steuerspannung (V~) (60 Hz)	Kontakte		
	40 A	15 A	220 bis 240	2 S	**A9C21642**	2

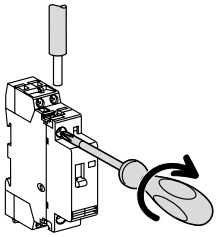
Betrieb (Installationsschütz mit Vorwahl)



Acti9 iCT Installationsschütze

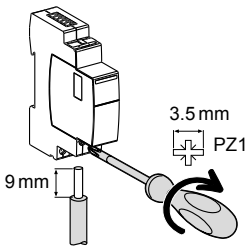
Anschluss

DB123606



Typ		Bemes-sungs-strom	Abiso-lierung	An-schluss	Anzugs-drehmo-ment	Leiter (Kupfer)	
						Starr	Flexibel oder mit Aderendhülse
					DB122945	DB122946	
iCT	PZ1: 4 mm	16 bis 100 A	9 mm	Last	0,8 Nm	1x: 0,5 bis 1,5 mm² 2x: 1,5 bis 2,5 mm²	1x: 0,5 bis 1,5 mm² 2x: 1,5 bis 2,5 mm²
		16 und 25 A		Steuer		1x: 1,5 bis 6 mm² 2x: 1,5 oder 2,5 mm²	1x: 1,5 bis 4 mm² 2x: 1,5 oder 2,5 mm²
	PZ2: 6 mm	40 A bis 63 A	14 mm		3,5 Nm	1x: 6 bis 25 mm² 2x: 10 mm²	1x: 6 bis 16 mm² 2x: 10 mm²
		100 A				1x: 6 bis 35 mm²	1x: 6 bis 35 mm²
iACTs, iACTp, iACTc, iATEt	PZ1: 4 mm	-	9 mm	-	0,8 Nm	1x: 1,5 bis 2,5 mm² 2x: 1,5 mm²	1x: 1,5 bis 2,5 mm² 2x: 2,5 mm²

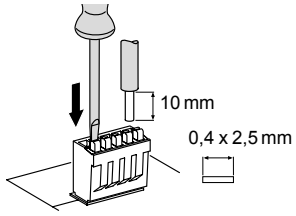
DB124308



Typ	Klemme	Anzugs-drehmoment	Leiter (Kupfer)		
			Starr	Flexibel	Flexibel oder mit Aderendhülse
iACT24	Spannungs-versorgung (N/P)	1 Nm	0,5 bis 10 mm² 2 x 0,5 bis 2 x 2,5 mm²	0,5 bis 6 mm² 2 x 0,5 bis 2 x 2,5 mm²	0,5 bis 4 mm² 2 x 0,5 bis 2 x 2,5 mm²
	Eingang (Y1/Y2)				

Anschluss Ti24-Stecker

DB123580



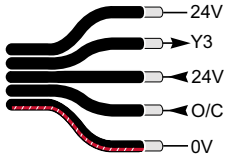
Typ	Bestell-Nr.	Leiter (Kupfer)	
		Starr	Flexibel
Ti24-Stecker	**A9XC2412**	1 x 0,5 bis 1,5 mm²	1 x 0,5 bis 1,5 mm²

Vorkonfektionierte Leitungen für Ti24-Schnittstelle

PB107754-10

PB107755-14

DB404857

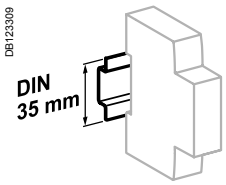


Typ	Bestell-Nr.	Länge
Anschluss an Acti9 Smartlink		
6 kurze Kabel	**A9XCAS06**	100 mm
6 mittellange Kabel	**A9XCAM06**	160 mm
6 lange Kabel	**A9XCAL06**	870 mm
Anschluss an SPS		
6 lange Kabel, nur einseitig mit Stecker bestückt	**A9XCAU06**	870 mm

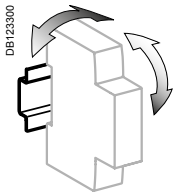
6

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

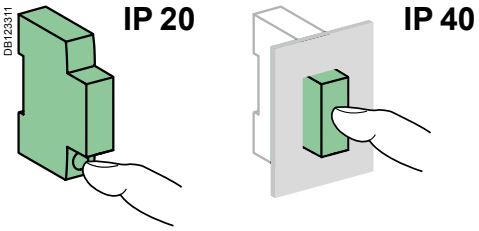
Acti9 iCT Installationsschütze



Zum Aufrasten auf 35-mm-DIN-Schiene.



Einbaulage ±30° vertikal.



Technische Daten

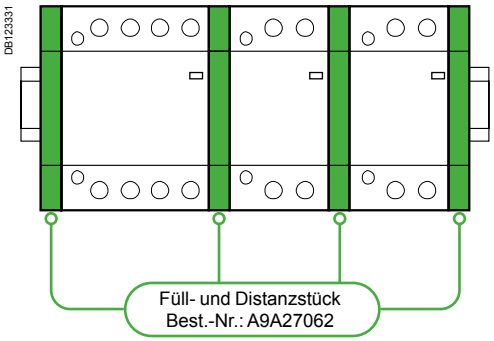
Lastkreis		
Bemessungsbetriebs-spannung (U_e)	1P, 2P	250 V AC
	3P, 4P	400 V AC
Frequenz		50 oder 60 Hz (vom Typ abhängig)
Lastarten		Siehe Seite 605
Lebensdauer (Ö-S)		
Elektrisch		100.000 Schaltspiele
Max. Schalthäufigkeit/Tag		100
Allgemeine Kenndaten		
Isolationsspannung (U_i)		440 V~
Verschmutzungsgrad		2
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (U_{imp})		2,5 kV (4 kV bei 12/24/48 V~)
Schutzart (IEC 60529)	Gerät allein	IP 20
	Gerät im Gehäuse	IP 40
Betriebstemperatur		-25 °C bis +60 °C (1)
Lagertemperatur		-40 °C bis +70 °C
Klimafestigkeit (IEC 60068-1)		Kategorie 2 (relative Luftfeuchtigkeit 95 % bei 55 °C)

In den Ausführungen 12/24/48 V~ für SELV (Sicherheitskleinspannung) Stromkreise einsetzbar.

(1) *Bei Installation des Schützes in Gehäuse mit Innentemperaturen zwischen 50 und 60 °C ist zwingend ein Füll- und Distanzstück (Best.-Nr.: A9A27062) zwischen den einzelnen Schützen zu verwenden.*

Temperaturabhängige Belastungstabelle (A)

Acti9 iCT	Umgebungstemperatur (°C)		
Bemessung (A)	**≤ 40**	**50**	**60**
63	63	59,8	50
40	40	38	32
25	25	23,8	20
16	16	15,2	12,8



Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Life Is On Schneider Electric

Acti9 iCT Installationsschütze

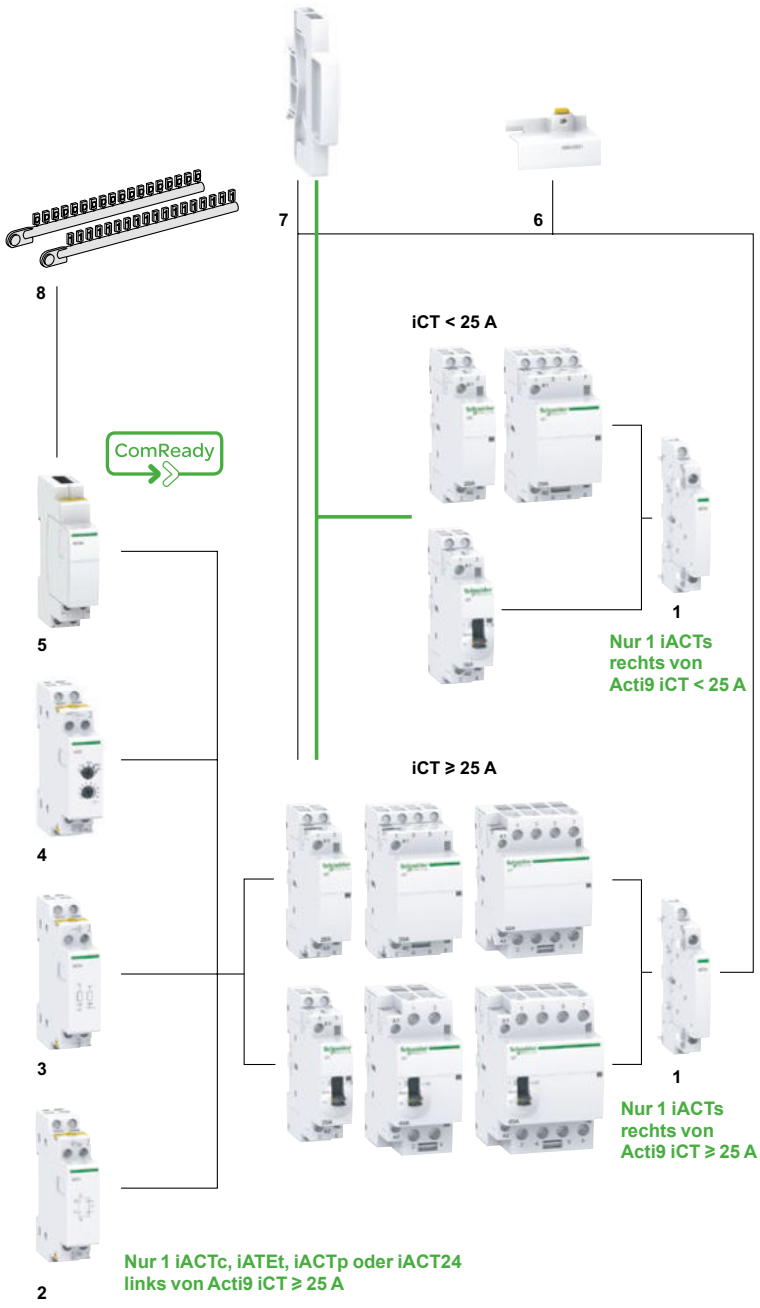
Zubehör

6	Plombierbare Schrauben-abdeckungen für Anschluss von oben oder unten	3P, 4P	25 A	**A9A15921**
7	Füll- und Distanzstück, 9 mm			**A9A27062**
8	Bezeichnungsschilder			Siehe Seite 407

Zusatzausrüstungen

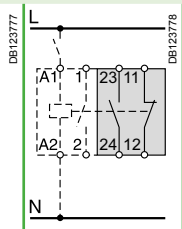
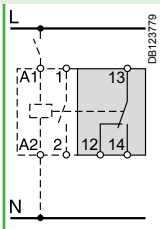
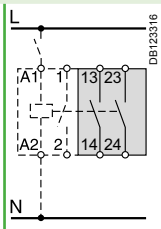
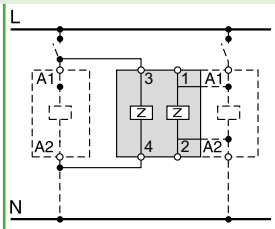
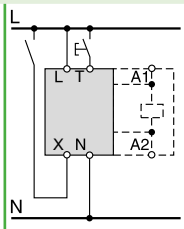
Hilfsschalter			
1	iACTs	1 S + 1 Ö	**A9C15914**
		1 W	**A9C15915**
		2 S	**A9C15916**
Impulssteuerung			
2	iACTc	230 V AC	**A9C18308**
		24 V AC	**A9C18309**
Störspannungsbegrenzer			
3	iACTp	12 bis 48 V AC	**A9C15919**
		48 bis 127 V AC	**A9C15918**
		220 bis 240 V AC	**A9C15920**
Zeitrelais			
4	iATEt	24 bis 240 V AC	**A9C15419**
Steuerung und Meldung			
5	iACT24	230 V AC	**A9C15924**

DB429257-2.eps



Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

Elektrische Zusatzausrüstungen für Acti9 iCT Installationsschütze

	Schaltstellungsanzeige	Schützen	Schalten
Zusatzausrüstungen	**Acti9 iACTs**	**Acti9 iACTp**	**Acti9 iACTc**
Typ	**Hilfsschalter**	**Störspannungsbegrenzer**	**Impulssteuerung**
	Mit Hilfsschalter OF („offen“ oder „geschlossen“)	Für 2 Schutzkreise	
	PB106120-34	PB106124-34	PB106123-34
Funktion			
	■ Anzeige der Schaltstellungen „offen“ und „geschlossen“ der Kontakte des Lastkreises	■ Begrenzt Überspannungen im Steuerstromkreis.	■ Diese Hilfsfunktion ermöglicht die Steuerung des Installationsschützes durch zwei Befehlsarten: □ Impulsbefehl für lokale Steuerung (Eingang T) □ Dauerbefehl für zentrale Steuerung (Eingang X) □ Der zuletzt erteilte Befehl ist vorrangig.
Schaltbild			
	 DB123777  DB123778  DB123779	 DB123316	 DB123315
Montage			
	■ Die Montage erfolgt linksseitig am iCT.	■ Die Montage erfolgt linksseitig am iCT mit gelben Clips (1). ■ Mit Verdrahtung	■ Die Montage erfolgt linksseitig am iCT mit gelben Clips (1).
Verwendung			
	–	■ Der iACTp verfügt über zwei separate und identische Stromkreise, wodurch er mit zwei verschiedenen Installationsschützen des Typen iCT kombiniert werden kann: das eine mittels einer Clipsbefestigung und das andere mithilfe einer Verdrahtung.	■ Bei Spannungsunterbrechung: □ < 70 ms: Schaltzustand unverändert □ > 80 ms: Rückstellung □ Wiederinbetriebnahme durch Dauerimpuls X oder Kurzzeitimpuls T (manuell) ■ Min. Impulsdauer: 250 ms
Bestell-Nr.	**A9C15914** / **A9C15915** / **A9C15916**	**A9C15918** / **A9C15919** / **A9C15920**	**A9C18308** / **A9C18309**
Technische Daten			
Betriebsspannung (U_e) V~	24 bis 240	48 bis 127 / 12 bis 48 / 220 bis 240	230 bis 240 / 24 bis 48
Betriebsspannung (U_e) V=	24 bis 130	–	–
Betriebsfrequenz Hz	50/60	50/60	50/60
Breite TE	0,5	1	1
Hilfsschalter (Schaltvermögen)	■ Min.: 10 mA bei 24 V DC/AC - cos φ = 1 ■ Max.: □ 5 A bei 230 V AC, AC12 □ 2 A bei 230 V AC, AC15 □ 1 A bei 130 V DC, DC13	–	–
Anzahl Kontakte	1 S + 1 Ö / W / 2 S	–	–
Betriebstemp. °C	-5 °C bis +50 °C		
Lagertemperatur °C	-40 °C bis +70 °C		
Leistungsaufnahme	–	–	Ohne Schütz: 3 VA Anzug (2): 2 VA Halten (2): 0,2 VA

(1) *Elektrische und mechanische Verbindung.*
(2) *Maximale Leistungsaufnahme aller angesteuerten Schütze.*

Elektrische Zusatzausrüstungen für Acti9 iCT Installationsschütze

Schalten

Acti9 iATEt

Zeitrelais

PB106125-34

- Zeitverzögerte Ansteuerung der Schütze iCT und iTL. Entsprechend der Verdrahtung können bis zu vier Funktionen realisiert werden:
  - 1 Funktion bei iTL
  - 4 Funktionen bei iCT.

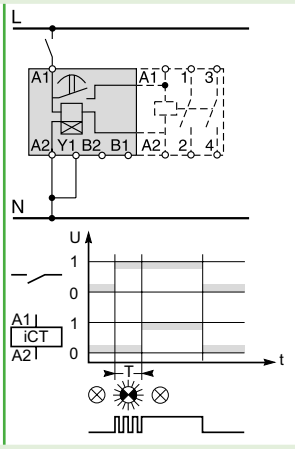
Funktionstyp A: Ansprechverzögert
- Verzögert die Spannungsversorgung des Schützes

Funktionstyp B: Einschaltwischfunktion
- Schaltet die Spannungsversorgung des Schützes per Taster ein.
- Die Verzögerungszeit beginnt mit dem Schließen des Steuerkontaktes.

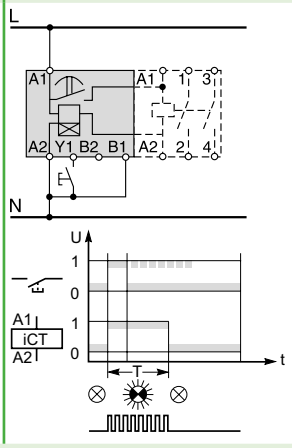
Funktionstyp C: Rückfallverzögert
- Schaltet die Spannungsversorgung des Schützes per Taster ein.
- Die Verzögerungszeit beginnt mit dem Öffnen des Steuerkontaktes.

Funktionstyp H: Verzögerungsrelais
- Schaltet ein Schütz für eine bestimmte Zeit ein, solange der Steuerkontakt geschlossen bleibt.

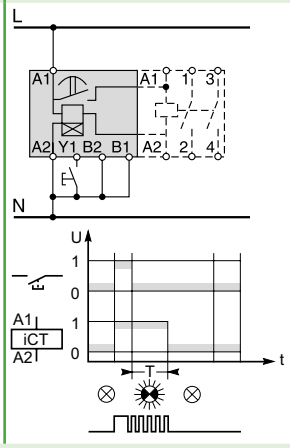
DB123321



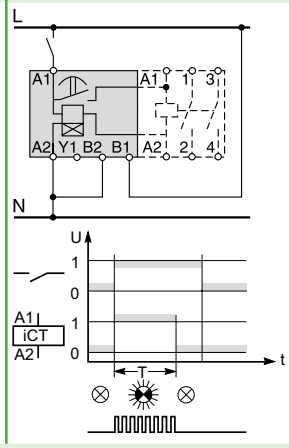
DB124104



DB123323



DB123324



- Die Montage erfolgt linksseitig am iCT mit gelben Clips [1].

	–
	A9C15419
	24 bis 240
	24 bis 110
	50/60
	1
	–
	–
	-20 °C bis +50 °C
	-40 °C bis +80 °C
	Ohne Schütz: 5 VA Anzug [2]: 3 A Halten [2]: 0,2 A

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

Elektrische Zusatzausrüstungen für Acti9 iCT Installationsschütze

Steuerung und Meldung

Zusatzausrüstungen	Acti9 iACT24
Typ	**Steuerung und Meldung 24 V DC**
	Mit Ti24-Schnittstelle

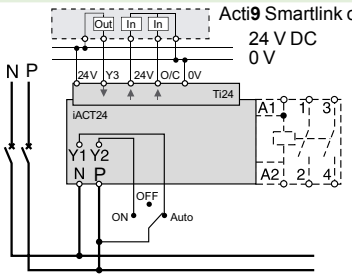
PB107751-34

Funktion

- Mit dem Hilfsmodul iACT24 können Installationsschütze mittels 24 V DC durch SPS oder E/A angesteuert und geschaltet werden. Gleichzeitig wird die Schaltstellung an die SPS gemeldet.
- Steuerung 230 V AC

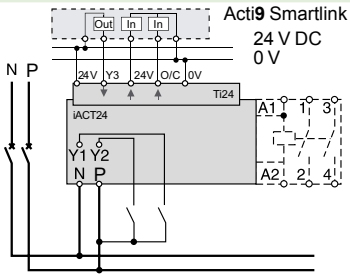
Schaltbild

DB124313



Verdrahtung mit Vorrangschaltung
Steuerung 230 V AC (Y1 = 0) / Steuerung 24 V DC (Y1 = 1)

DB124441



Verdrahtung ohne Vorrangschaltung 230 V AC und 24 V DC Steuerungen

Verwendung

- Die Montage erfolgt linksseitig am iCT mit gelben Clips (1).
- Wenn ein iACT24 verwendet wird, sollten die Spulenkontakte des Schützes nicht verdrahtet werden. Die Speisung der Spulenkontakte erfolgt über die gelben Clips des Hilfsmodules iACT24.

Nutzung

- Anschluss 230 V AC:
  - Y1: Aktivierung von Y3 mit 24 V DC (Y1 = 1) oder Deaktivierung von Y3 mit 24 V DC (Y1 = 0).
  - Y2: 230 V Impulssteuerung
- Anschluss "Ti24" 24 V DC:
  - Y3: Steuerung mittels 24 V DC des iCT: Schließen bei steigender Flanke und Öffnen bei fallender Flanke
  - Lesen des Schaltzustandes des Schützes (geöffnet oder geschlossen) je nach Stellung des integrierten Hilfsschalters (S/Ö)
  - Überwachung und Steuerung durch die im System vorgelagerten Systeme (SPS, Gebäudemanagementsystem, etc...)

Bestell-Nr.		**A9C15924**
Technische Daten		
Betriebsspannung (U_e)	V AC	230, +10 %, -15 % (Y2)
	V DC	24, ± 20 % (Y3)
Frequenz Betriebsspannung	Hz	50/60
Isolationsspannung (U_i)	V AC	250
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (U_{imp})	kV	8 (Überspannungskategorie IV)
Verschmutzungsgrad		3
Schutzart		IP 20B (Gerät allein)
		IP 40 (Gerät in modularem Gehäuse)
Breite TE		1
Hilfsschalter (S/Ö) Ti24		24 V DC, min. 2 mA, max. 100 mA, geschützter Ausgang
Hilfsschalter		1 S/Ö Gebrauchskategorie AC 14
Betriebstemperatur	°C	-25 °C bis +60 °C
Lagertemperature	°C	-40 °C bis +80 °C
Leistungsaufnahme		< 1 W
Normen		IEC/EN 60947-5-1

(1) *Mechanische und elektrische Verbindung.*

Zusatzausrüstungen für Acti9 iCT Installationsschütze

	Sicherheit	
Zubehör	**Plombierbare Klemmenschrau-benabdeckungen**	**Füll- und Distanzstück**
Funktion		
	■ Für den vollständigen Berührungsschutz der Klemmenschrauben. ■ Plombierbar ■ **Für Acti9 iCT: 3P, 4P - 25 A**	■ Wird zur Begrenzung der Erwärmung bei nebeneinander montierten modularen Geräten benötigt. ■ Wird empfohlen, um elektronische (Thermostat, Zeitschaltuhr usw.) von elektromechanischen Geräten (Relais, Schütze) zu trennen.
Verwendung		
	■ Beutel mit je 10 einspeise- und 10 abgangsseitigen Abdeckungen	■ Beutel à 5 Stk.
Bestell-Nr.	**A9A15921**	**A9A27062**
Technische Daten		
Breite TE	2	0,5
Anzahl Pole	3P, 4P	–

6

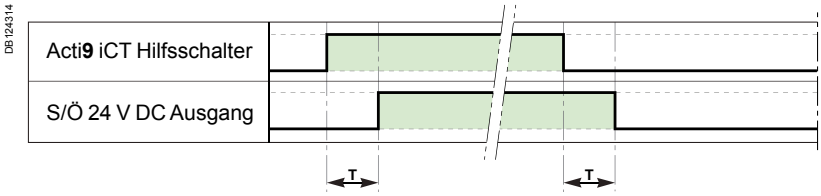
Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

Allgemeine Hinweise für Acti9 iCT Installationsschütze

ComReady

Arbeitsweise des Acti9 iACT24

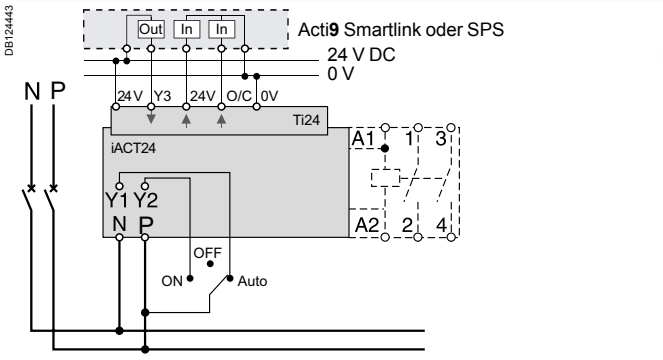
S/Ö 24 V DC Ausgang

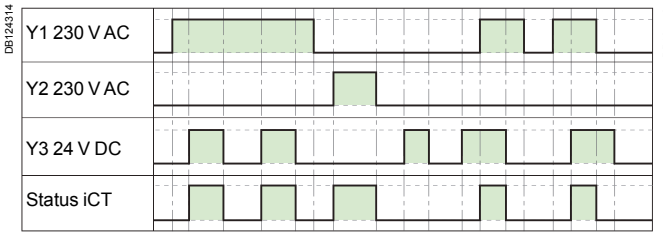


	Parameter	Min.	Max.
T	Zeitverzögerung zwischen iACT24 Schließen und Meldung	100 ms	200 ms

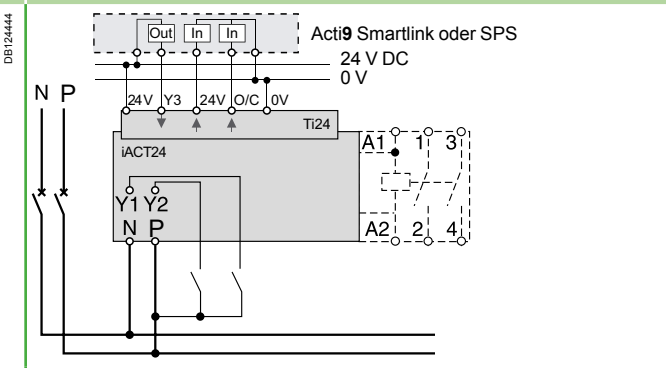
- Mindestimpulsdauer (Y2), 230 V AC: 200 ms:
- Maximal 30 Schließ- oder Öffnungsbetätigungen des iACT24 sind pro Minute erlaubt: Minimale Zeitverzögerung zwischen 2 Betätigungen am iACT24 mittels Y1,Y2, Y3 (Schließen oder Öffnen der iCT-Spule): 220 ms.
- Maximal 10 Schließ- oder Öffnungsbefehle im Abstand von jeweils 440 ms ohne nachfolgende Lastschaltung am iACT24 über einen Zeitraum von 20 s sind erlaubt.

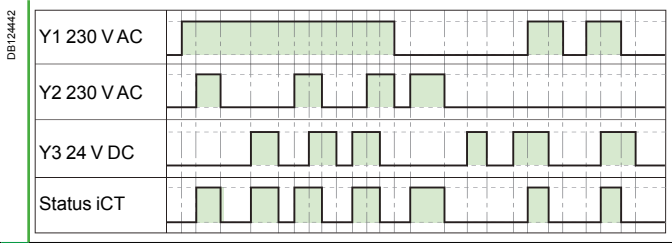
Verdrahtung mit Vorrangschaltung
Steuerung 230 V AC (Y1 = 0) / 24 V DC Steuerung (Y1 = 1)





Verdrahtung ohne Vorrangschaltung 230 V AC und 24 V DC Steuerungen





Allgemeine Hinweise für Acti9 iCT Installationsschütze

Leistungsaufnahme

Installationsschütze iCT - 50 Hz

Typ	Bemessungsstrom (I_n)		Steuerspannung (V~) (50 Hz)	Leistungsaufnahme		Max. Leistung	
	AC7a	AC7b		Halten	Anzug		
1P							
	16 A	5 A	12	3,8 VA	15 VA	1,3 W	**A9C22011**
			24	3,8 VA	15 VA	1,3 W	**A9C22111**
			48	3,8 VA	15 VA	1,3 W	**A9C22211**
			220	3,8 VA	15 VA	1,3 W	**A9C22511**
			230 bis 240	2,7 VA	9,2 VA	1,2 W	**A9C22711**
	25 A	8,5 A	220	3,8 VA	15 VA	1,3 W	**A9C20531**
			230 bis 240	2,7 VA	9,2 VA	1,2 W	**A9C20731**
2P							
	16 A	5 A	12	3,8 VA	15 VA	1,3 W	**A9C22012**
			24	3,8 VA	15 VA	1,3 W	**A9C22112**
			48	3,8 VA	15 VA	1,3 W	**A9C22212**
			220	3,8 VA	15 VA	1,3 W	**A9C22512**
			230 bis 240	2,7 VA	9,2 VA	1,2 W	**A9C22712**
			12	3,8 VA	15 VA	1,3 W	**A9C22015**
			24	3,8 VA	15 VA	1,3 W	**A9C22115**
			220	3,8 VA	15 VA	1,3 W	**A9C22515**
			230 bis 240	2,7 VA	9,2 VA	1,2 W	**A9C22715**
	20 A	6,4 A	230 bis 240	2,7 VA	9,2 VA	1,2 W	**A9C22722**
	25 A	8,5 A	24	3,8 VA	15 VA	1,3 W	**A9C20132**
			48	3,8 VA	15 VA	1,3 W	**A9C20232**
			220	3,8 VA	15 VA	1,3 W	**A9C20532**
			230 bis 240	2,7 VA	9,2 VA	1,2 W	**A9C20732**
			230 bis 240	2,7 VA	9,2 VA	1,2 W	**A9C20736**
	40 A	15 A	220 bis 240	4,6 VA	34 VA	1,6 W	**A9C20842**
	63 A	20 A	24	4,6 VA	34 VA	1,6 W	**A9C20162**
			220 bis 240	4,6 VA	34 VA	1,6 W	**A9C20862**
	100 A	-	220 bis 240	6,5 VA	53 VA	2,1 W	**A9C20882**
3P							
	16 A	5 A	220 bis 240	4,6 VA	34 VA	1,6 W	**A9C22813**
	25 A	8,5 A	220 bis 240	4,6 VA	34 VA	1,6 W	**A9C20833**
	40 A	15 A	220 bis 240	6,5 VA	53 VA	2,1 W	**A9C20843**
	63 A	20 A	220 bis 240	6,5 VA	53 VA	2,1 W	**A9C20863**
3P+N							
	40 A	15 A	220 bis 240	6,5 VA	53 VA	2,1 W	**A9C24740**
			220 bis 240	6,5 VA	53 VA	2,1 W	**A9C22740**
	63 A	20 A	220 bis 240	6,5 VA	53 VA	2,1 W	**A9C24763**
			220 bis 240	6,5 VA	53 VA	2,1 W	**A9C22763**
4P							
	16 A	5 A	24	4,6 VA	34 VA	1,6 W	**A9C22114**
			220 bis 240	4,6 VA	34 VA	1,6 W	**A9C22814**
			220 bis 240	4,6 VA	34 VA	1,6 W	**A9C22818**
	20 A	6,4 A	220 bis 240	4,6 VA	34 VA	1,6 W	**A9C22824**
	25 A	8,5 A	24	4,6 VA	34 VA	1,6 W	**A9C20134**
			220 bis 240	4,6 VA	34 VA	1,6 W	**A9C20834**
			24	4,6 VA	34 VA	1,6 W	**A9C20137**
			220 bis 240	4,6 VA	34 VA	1,6 W	**A9C20837**
			220 bis 240	4,6 VA	34 VA	1,6 W	**A9C20838**
	40 A	15 A	220 bis 240	6,5 VA	53 VA	2,1 W	**A9C20844**
			220 bis 240	6,5 VA	53 VA	2,1 W	**A9C20847**
	63 A	20 A	24	6,5 VA	53 VA	2,1 W	**A9C20164**
			220 bis 240	6,5 VA	53 VA	2,1 W	**A9C20864**
			24	6,5 VA	53 VA	2,1 W	**A9C20167**
			220 bis 240	6,5 VA	53 VA	2,1 W	**A9C20867**
			220 bis 240	6,5 VA	53 VA	2,1 W	**A9C20868**
			220 bis 240	6,5 VA	53 VA	2,1 W	**A9C20869**
	100 A (*)	-	220 bis 240	13 VA	106 VA	4,2 W	**A9C20884**

(*) *Nicht einsetzbar für Beleuchtungsanwendungen.*

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

Allgemeine Hinweise für Acti9 iCT Installationsschütze

Leistungsaufnahme

Installationsschütze iCT mit Vorwahl, 50 Hz

Typ							
2P	Bemessungs-strom (I_n)		Steuerspannung (V~) (50 Hz)	Leistungsaufnahme		Max. Leistung	
	AC7a	AC7b		Halten	Anzug		
	16 A	5 A	220	2,7 VA	9,2 VA	1,2 W	A9C23512
			230 bis 240	2,7 VA	9,2 VA	1,2 W	A9C23712
			230 bis 240	2,7 VA	9,2 VA	1,2 W	A9C23715
	25 A	8,5 A	24	3,8 VA	15 VA	1,3 W	A9C21132
			220	2,7 VA	9,2 VA	1,2 W	A9C21532
			230 bis 240	2,7 VA	9,2 VA	1,2 W	A9C21732
	40 A	15 A	24	4,6 VA	34 VA	1,6 W	A9C21142
			220 bis 240	4,6 VA	34 VA	1,6 W	A9C21842
	63 A	20 A	24	4,6 VA	34 VA	1,6 W	A9C21162
			220 bis 240	4,6 VA	34 VA	1,6 W	A9C21862
3P							
	25 A	8,5 A	220 bis 240	4,6 VA	34 VA	1,6 W	A9C21833
	40 A	15 A	220 bis 240	6,5 VA	53 VA	2,1 W	A9C21843
4P							
	25 A	8,5 A	24	4,6 VA	34 VA	1,6 W	A9C21134
			220 bis 240	4,6 VA	34 VA	1,6 W	A9C21834
	40 A	15 A	24	6,5 VA	53 VA	2,1 W	A9C21144
			220 bis 240	6,5 VA	53 VA	2,1 W	A9C21844
	63 A	20 A	24	6,5 VA	53 VA	2,1 W	A9C21164
			220 bis 240	6,5 VA	53 VA	2,1 W	A9C21864

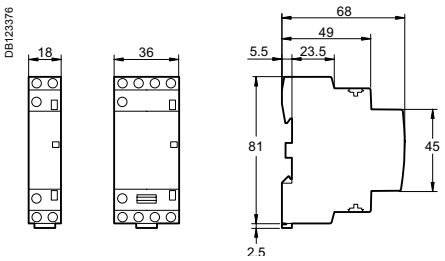
Installationsschütze iCT - 60 Hz

Typ							
1P	Bemessungs-strom (I_n)		Steuerspannung (V~) (60 Hz)	Leistungsaufnahme		Max. Leistung	
	AC7a	AC7b		Halten	Anzug		
	25 A	8,5 A	220 bis 240	2,7 VA	9,2 VA	0,9 W	A9C20631
2P							
	16 A	5 A	220 bis 240	2,7 VA	9,2 VA	0,9 W	A9C22615
	25 A	8,5 A	220 bis 240	2,7 VA	9,2 VA	0,9 W	A9C20632
			220 bis 240	2,7 VA	9,2 VA	0,9 W	A9C20636
	40 A	15 A	220 bis 240	4,6 VA	34 VA	1,6 W	A9C20642
3P							
	25 A	8,5 A	220 bis 240	4,6 VA	34 VA	1,6 W	A9C20633
	40 A	15 A	220 bis 240	6,5 VA	53 VA	2,1 W	A9C20643
	63 A	20 A	220 bis 240	6,5 VA	53 VA	2,1 W	A9C20663

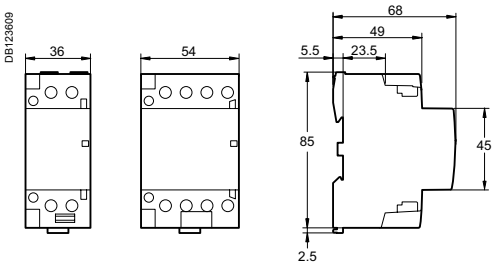
Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Life Is On Schneider Electric

Allgemeine Hinweise für Acti9 iCT Installationsschütze

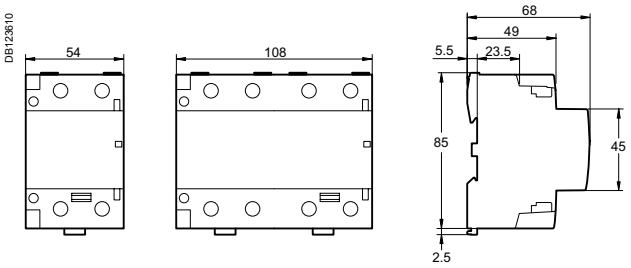
Abmessungen (mm)



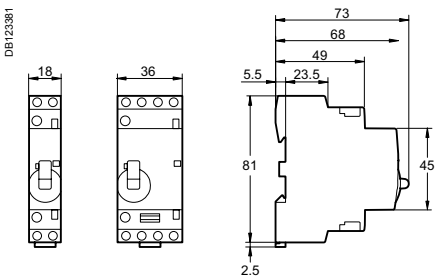
iCT 16/25 A



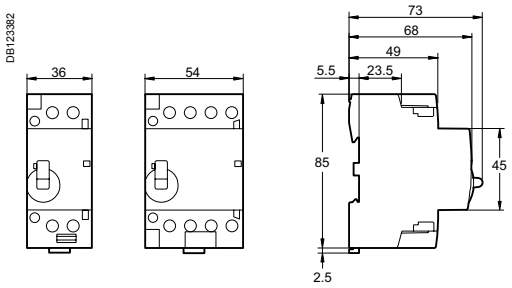
iCT 40/63 A



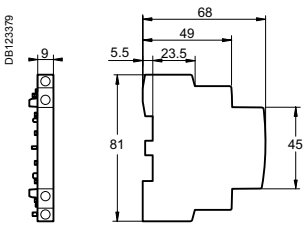
iCT 100 A



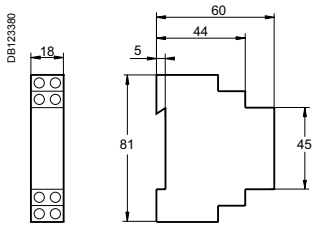
Installationsschütze iCT mit Vorwahl, 16/25 A



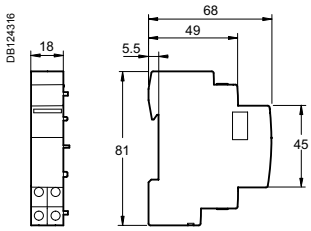
Installationsschütze iCT mit Vorwahl, 40/63 A



iACTs



iATEt
iACTp
iACTc



iACT24

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

Acti9 iTL Fernschalter

DB116619

IEC/EN 60669-2-2
iTLs: IEC/EN 60947-5-1

Fernschalter

PB106126-34

PB106128-34

Acti9 iTL

- Fernschalter werden zum Schalten von Beleuchtungsstromkreisen mit einem oder mehreren Tastern eingesetzt:
  - Glühlampen, NV-Halogenlampen usw. (ohmsche Lasten)
  - Leuchtstofflampen, Entladungslampen usw. (induktive Lasten).

Fernanzeige

PB106133-34

Acti9 iTLs

- Fernanzeige des Schaltzustands (offen/geschlossen)

PB106139-34

Fernanzeige iATLs

- Fernanzeige des Schaltzustandes des zugehörigen Fernschalters.

Zentrales Ein- und Ausschalten

PB106130-34

Acti9 iTLc

- Zentrales Ein- und Ausschalten einer Gruppe von Fernschaltern TLc, Tasterbetätigung durch Impulse vor Ort weiterhin möglich.

PB106137-34

Zentrales Ein- und Ausschalten iATLc

- Einsatz zum zentralen Ein- und Ausschalten einer Gruppe von Fernschaltern über eine „Steuerleitung". Gleichzeitig ist die individuelle Vor-Ort-Betätigung durch Taster für jeden Fernschalter möglich.

Ein- und Ausschalten durch Dauersignal

PB106132-34

Acti9 iTLm

- Ein- und Ausschaltung per Dauersignal von einem Wechsler (Wahlschalter, Zeitschalter, Thermostat). Die Handbetätigung ist inaktiv.

PB106138-34

Ein- und Ausschalten mit Dauersignal iATLm

- Zur Steuerung des zugehörigen Fernschalters per Dauersignal von einem Wechsler.

Fernschalter

Acti9 iTL Fernschalter

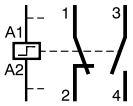
Eigenschaften von Acti9 iTL Fernschalter:

- Das Umschalten der Kontakte wird durch einen Impuls an der Spule ausgelöst.
- Fernschalter haben 2 stabile Schaltzustände, sodass der jeweilige Folgeimpuls das erneute Umschalten bewirkt. Jeder von der Spule erfasste Impuls kehrt die Schaltstellung der Kontakte um.
- Über eine beliebige Anzahl an Drucktastern ansteuerbar.
- Keine Halteleistung.

PB106131-34

Acti9 iTLi

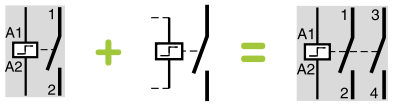
- Dieser Fernschalter ist mit Wechslerkontakten ausgerüstet.



PB106134-34

Erweiterungen iETL

- Erhöhung der Anzahl an Fernschalterkontakten
- Montierbar bei iTL, iTLi, iTLc, iTLm und iTLs



PB106140-34

Zentrales Ein- und Ausschalten + Anzeige iATLc+s

- Einsatz zum zentralen Ein- und Ausschalten einer Gruppe von Fernschaltern über eine „Steuerleitung". Gleichzeitig ist die individuelle Vor-Ort-Betätigung durch Taster für jeden Fernschalter möglich.
- Fernanzeige des Schaltzustands jedes einzelnen Fernschalters.

PB106136-34

Zentrales Ein- und Ausschalten mehrerer Gruppen von Fernschaltern iATLc+c

- Zentrales Ein- und Ausschalten einer Gruppe von Fernschaltern TLc oder „iTL + iATLc".

PB107752-34

Steuerung und Meldung 24 V DC iACT24

- Steuerung u. Meldung eines 230 V AC Schützes durch Meldungen von 24 V DC Signalen auf Acti9 Smartlink oder SPS,
- Steuerung durch Dauerbefehl

PB106125-34

Zeitrelais iATEt

- Bewirkt nach einer voreinstellbaren Verzögerungszeit die automatische Rückstellung des Fernschalters in die Aus-Stellung.

PB106141-34

Fernschalter iATLz

- Ist bei mehreren parallel geschalteten Leuchttastern zur Ansteuerung eines Fernschalters zwingend zu verwenden (vermeidet ungewolltes Schalten durch Glimmlampenströme).

Spezielle Zusatzausrüstungen

Zusatzausrüstungen für Fernschalter

6

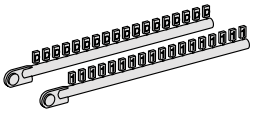
Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

Acti9 iTL Fernschalter

Montagezubehör

9	Füll- und Distanzstück, 9 mm	**A9A27062**
10	Bezeichnungsschilder	Siehe Seite 407

DB123631-neu.eps

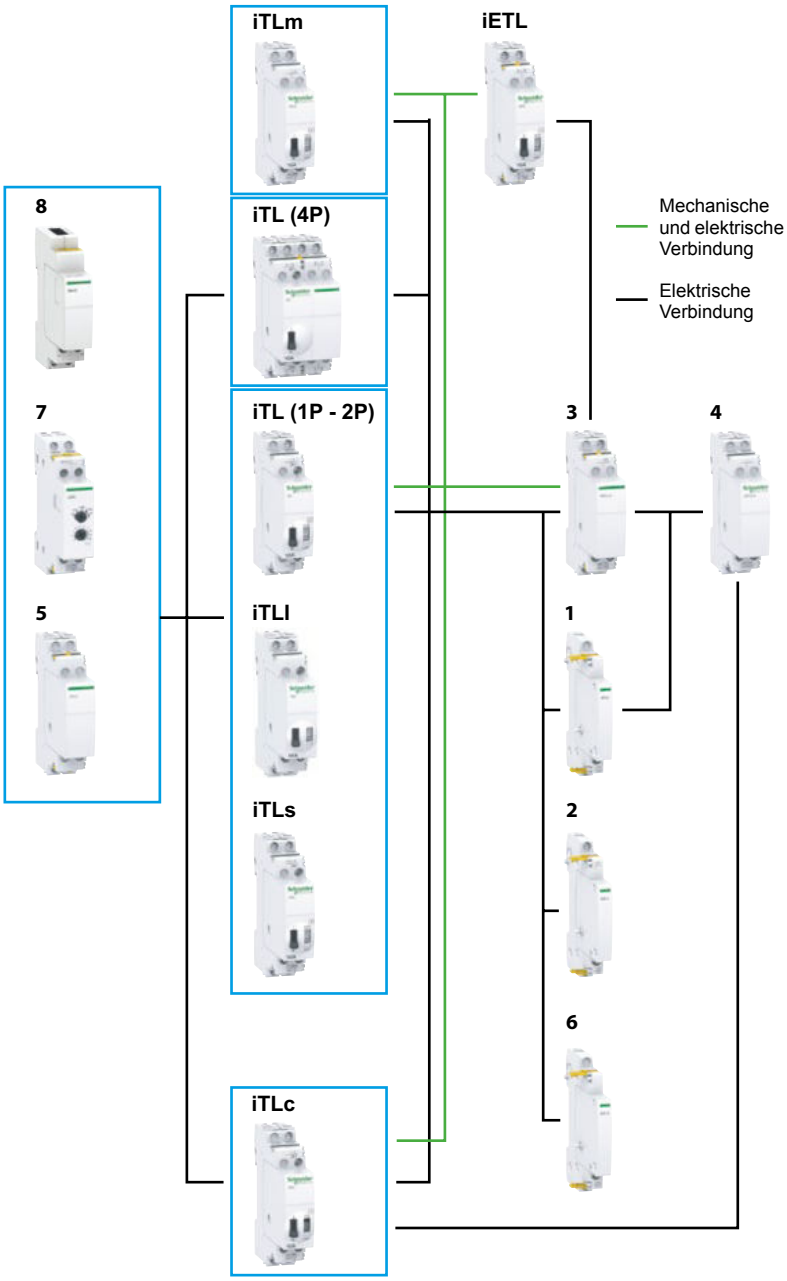


10

9

Zusatzausrüstungen

Zentrales Ein- und Ausschalten			
1	iATLc (1), (3)	24 bis 240 V~	**A9C15404**
Anzeige			
2	iATLs (1)		**A9C15405**
Zentrales Ein- und Ausschalten + Anzeige			
3	iATLc+s (3)	24 bis 240 V~	**A9C15409**
Zentr. Ein- und Aussch. mehrerer Gruppen von Fernschaltern			
4	iATLc+c (2), (3)	24 bis 240 V~	**A9C15410**
Ansteuerung mit Leuchttastern			
5	iATLz	230 bis 240 V~	**A9C15413**
Ein- und Ausschalten mit Dauerbefehl			
6	iATLm (1)	12 bis 240 V~	**A9C15414**
Zeitrelaisfunktion			
7	iATEt (4)	24 bis 240 V~	**A9C15419**
Steuerung und Meldung			
8	iATL24	230 V AC	**A9C15424**



(1) *Die Zusatzausrüstungen iATLc, iATLs und iATLm (9 mm) sind rechts vom Fernschalter zu montieren.*
(2) *Anschluss in herkömmlicher Verdrahtungstechnik. Die Montage eines iATLc+c erfolgt auf der rechten Seite eines iATLc+s oder iATLc.*
(3) *Die zentralen Ein- Ausschalter (iTLc, iATLc, iATLc+s, iATLc+c) funktionieren ausschließlich in Wechselstromnetzen.*
(4) *iATEt: Steuerspannung: 24 bis 240 V~, 24 bis 110 V=.*

Acti9 iTL Fernschalter

PB106126-41

Gelbe Clips
- Befestigungssystem zur Kombination von Fernschaltern und Zusatzausrüstungen.
- Für elektrische und mechanische Verbindungen.

- Isolierte Anschlussklemmen in Schutzart IP 20

- Eingebaute oder optionale Zusatzfunktionen:
- □ Zustandsanzeige, verriegelte Steuerung, Steuerung für beleuchteten Schalter, schrittweise Steuerung, Zeitverzögerung.

- Großer Kennzeichnungsbereich

- Deaktivierung der Fernbetätigung (nicht bei Fernschalter 4-polig), z. B. für Wartungsarbeiten.

- Kompatibel mit der gesamten Acti9 Produktreihe, sowie sämtlichen Beleuchtungsanwendungen

- Integrierte oder optionale Zusatzausrüstungen:
- □ Schaltzustandsanzeige, zentrales Ein- und Ausschalten, Kompensation für Leuchttaster, Kaskadenschaltung, Zeitrelais.

- Manuelle Betätigung an der Gerätefrontseite
- Mechanische Schaltstellungsanzeige

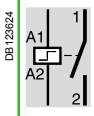
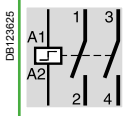
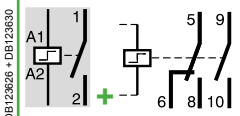
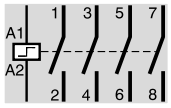
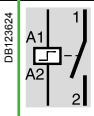
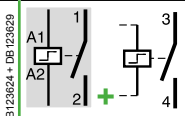
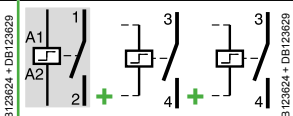
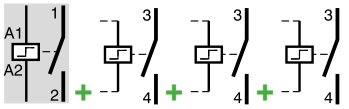
V AC	Zusatzausrüstungen für Fernschalter, Übersicht																
Typ	**Standard iTL**						**Umschalter iTLI**						**Zentrales Ein- und Ausschalten iTLc**			**Ein- und Ausschalten durch Dauersignal iTLm**	**Fernanzeige iTLs**		
Bemessungsstrom A	16					32	16						16			16	16		
Steuerspannung (U_c) V AC	230/240	130	48	24	12	230/240	230/240	130	48	24	12		230/240	48	24	230/240	230/240	48	24
Zusatzausrüstungen																			
Erweiterung																			
iETL	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■	■
Zentrales Ein- und Ausschalten + Anzeige																			
iATLc+s	■	■	■	■	-	■	■	■	■	-	-		-	-	-	-	■	■	■
Zentrales Ein- und Ausschalten																			
iATLc	■	■	■	■	-	■	■	■	■	-	-		-	-	-	-	■	■	■
Anzeige																			
iATLs	■	■	■	■	-	■	■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■	■
Zentrales Ein- und Ausschalten mehrerer Gruppen von Fernschaltern																			
iATLc+c	■	■	■	■	-	■	■	■	■	-	-		■	■	■	-	■	■	■
Ein- und Ausschalten mit Dauerbefehl																			
iATLm	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		-	-	-	-	■	■	■
Ansteuerung über Leuchttaster																			
iATLz	■	-	-	-	-	■	■	-	-	-	-		■	-	-	-	■	-	-
Zeitrelaisfunktion																			
iATEt	■	■	■	■	-	■	■	■	■	■	-		-	-	-	-	■	■	■
Steuerung und Meldung																			
iATL24	■	-	-	-	-	■	■	-	-	-	-		■	-	-	-	■	-	-

V DC	Zusatzausrüstungen für Fernschalter, Übersicht																
Type	**Standard iTL**						**Umschalter iTLI**						**Zentrales Ein- und Ausschalten iTLc**			**Ein- und Ausschalten durch Dauersignal iTLm**	**Fernanzeige iTLs**		
Bemessungsstrom A	16					32	16						16			16	16		
Steuerspannung (U_c) V DC	110	48	24	12	6	110	110	48	24	12	6		-			110	110	24	12
Zusatzausrüstungen																			
Erweiterung																			
iETL	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		-	-	-	-	■	■	■
Anzeige																			
iATLs	■	■	■	■	-	■	■	■	■	■	■		-	-	-	-	■	■	■
Zeitrelaisfunktion																			
iATEt	■	■	■	-	-	■	■	■	■	-	-		-	-	-	-	■	■	-

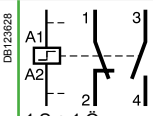
Acti9 iTL Fernschalter

Bestelldaten

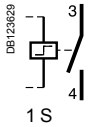
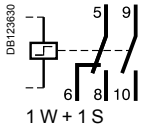
Fernschalter iTL

Typ			1P	2P	3P	4P
			 1 S	 2 S	 1 S + 1 S/W + 1 S	 4 S
Bemes-sungs-strom (I_n)	**Steuerspannung (U_c) (V AC) (50/60 Hz)**	**(V DC)**				
16 A	12	6	**A9C30011**	**A9C30012**	**A9C30011**	**A9C30012**
	24	12	**A9C30111**	**A9C30112**	**A9C30111 + A9C32116**	**A9C30114**
	48	24	**A9C30211**	**A9C30212**	**A9C30211 + A9C32216**	**A9C30212 + A9C32216**
	130	48	**A9C30311**	**A9C30312**	**A9C30311 + A9C32316**	**A9C30312 + A9C32316**
	230 bis 240	110	**A9C30811**	**A9C30812**	**A9C30811 + A9C32816**	**A9C30814**
			 1 S	 1 S + 1 S	 1 S + 1 S + 1 S	 1 S + 1 S + 1 S + 1 S
32 A	230 bis 240	110	**A9C30831**	**A9C30831 + A9C32836**	**A9C30831 + 2 x A9C32836**	**A9C30831 + 3 x A9C32836**
Breite TE			1	1	2	2

Fernschalter iTLI

Typ			1P
			 1 S + 1 Ö
Bemes-sungs-strom (I_n)	**Steuerspannung (U_c) (V AC) (50/60 Hz)**	**(V DC)**	
16 A	12	6	**A9C30015**
	24	12	**A9C30115**
	48	24	**A9C30215**
	130	48	**A9C30315**
	230 bis 240	110	**A9C30815**
Breite TE			1

Erweiterungen iETL für iTL und iTLI

Typ					Breite TE
1P	**Bemes-sungs-strom (I_n)**	**Steuerspannung (U_c) (V AC) (50/60 Hz)**	**(V DC)**		
 1 S	**32 A**	230 bis 240	110	**A9C32836**	1
2P					
 1 W + 1 S	**16 A**	24	12	**A9C32116**	1
		48	24	**A9C32216**	1
		130	48	**A9C32316**	1
		230 bis 240	110	**A9C32816**	1

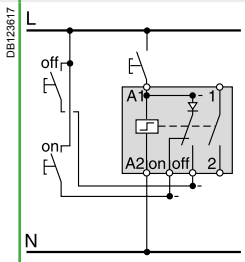
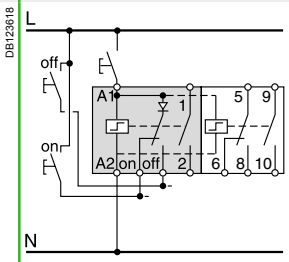
Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Life Is On Schneider Electric

Acti9 iTL Fernschalter

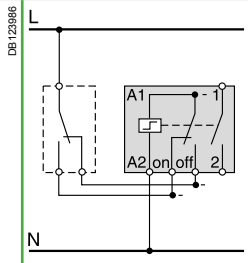
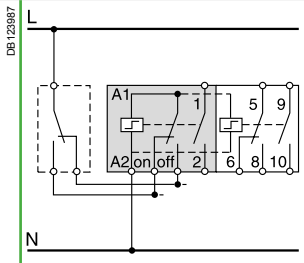
Acti9 iTLc, iTLm, iTLs Fernschalter mit integrierter Hilfsfunktion

Bestelldaten

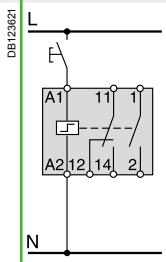
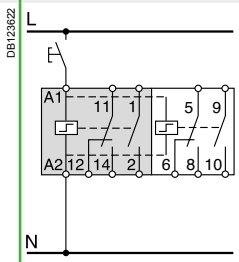
Fernschalter iTLc mit Zentral-Ein- und Ausschaltung

Typ		1P	3P
		 1 S	 3P
Bemessungsstrom (I_n)	**Steuerspannung (U_c) (V AC) (50/60 Hz)**		
16 A	24	**A9C33111**	**A9C33111 + A9C32116**
	48	**A9C33211**	**A9C33211 + A9C32216**
	230 bis 240	**A9C33811**	**A9C33811 + A9C32816**
Breite TE		1	2

Fernschalter iTLm für Ein- und Ausschaltung durch Dauersignal

Typ		1P	3P
		 1 S	 3P
Bemessungsstrom (I_n)	**Steuerspannung (U_c) (V AC) (50/60 Hz)**		
16 A	230 bis 240	**A9C34811**	**A9C34811 + A9C32816**
Breite TE		1	2

Fernschalter iTLs mit Fernanzeige*

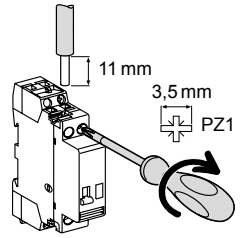
Typ			1P	3P
			 1 S	 3P
Bemessungsstrom (I_n)	**Steuerspannung (U_c)**			
	(V AC) (50/60 Hz)	**(V DC)**		
16 A	24	12	**A9C32111**	**A9C32111 + A9C32116**
	48	24	**A9C32211**	**A9C32211 + A9C32216**
	230 bis 240	110	**A9C32811**	**A9C32811 + A9C32816**
Breite TE			1	2

(*) *Absicherung des Hilfskontaktes zur Fernanzeige: mit 6 A.*

Acti9 iTL Fernschalter

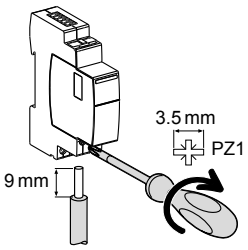
Anschluss

DB123132



Typ	Bemessungs-strom	Anschluss	Anzugs-drehmoment	Leiter (Kupfer)	
				Starr oder mit Aderendhülse	Flexibel oder mit Aderendhülse
				DB122945	DB123553
iTL, iTLi, iTLc, iTLm, iTLs, iETL	16 A	Steuerkreis	1 Nm	0,5 bis 4 mm²	1 bis 4 mm²
		Lastkreis		1,5 bis 4 mm²	1,5 bis 4 mm²
iTL, iETL	32 A	Steuerkreis		0,5 bis 4 mm²	1 bis 4 mm²
		Lastkreis	1,2 Nm	1,5 bis 10 mm²	1,5 bis 10 mm²
Zusatz-ausrüstungen (außer iATL24)			1 Nm	0,5 bis 4 mm²	1 bis 4 mm²

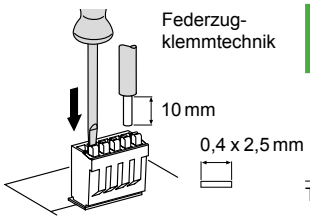
DB124308



Typ	Anschluss	Anzugs-drehmo-ment	Leiter (Kupfer)		
			Starr	Flexibel	Flexibel oder mit Aderendhülse
			DB122945	DB123553	DB123554
iATL24	Spannungs-versorgung (N/P)	1 Nm	0,5 bis 10 mm² 2 x 0,5 bis 2 x 2,5 mm²	0,5 bis 6 mm² 2 x 0,5 bis 2 x 2,5 mm²	0,5 bis 4 mm² 2 x 0,5 bis 2 x 2,5 mm²
	Eingang (Y1/Y2)				

Anschluss Ti24-Stecker

DB123580



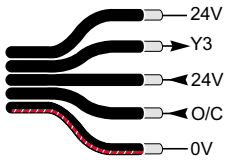
Typ	Bestell-Nr.	Leiter (Kupfer)	
		Starr	Flexibel
		DB122945	DB123553
Ti24-Stecker	**A9XC2412**	1 x 0,5 bis 1,5 mm²	1 x 0,5 bis 1,5 mm²

Vorkonfektionierte Leitungen für Ti24-Schnittstelle

PB107754-10

PB107755-14

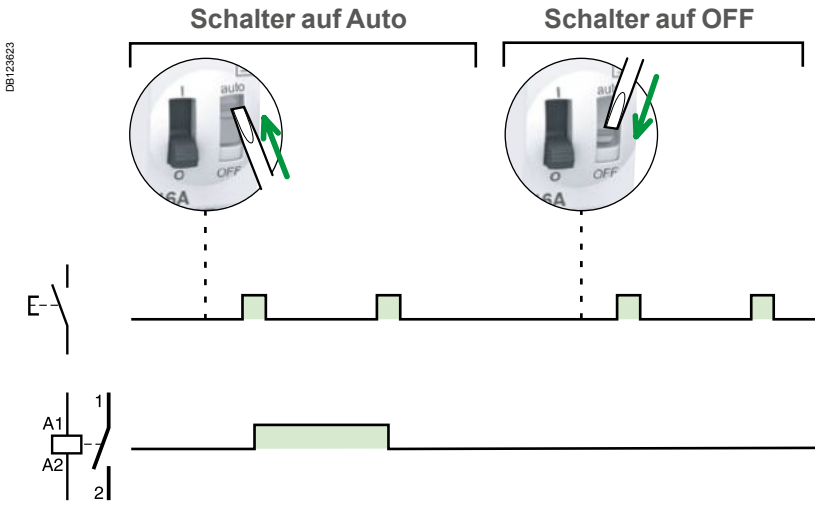
DB404857

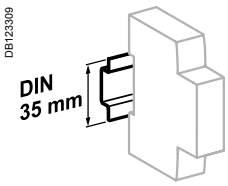


Typ	Bestell-Nr.	Länge
Anschluss an Acti9 Smartlink		
6 kurze Kabel	**A9XCAS06**	100 mm
6 mittellange Kabel	**A9XCAM06**	160 mm
6 lange Kabel	**A9XCAL06**	870 mm
Anschluss an SPS		
6 lange Kabel, nur einseitig mit Stecker bestückt	**A9XCAU06**	870 mm

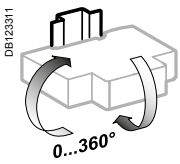
Acti9 iTL Fernschalter

Funktionsweise

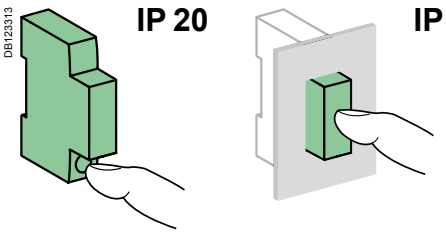




Zum Aufrasten auf 35-mm-DIN-Schiene.



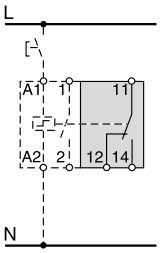
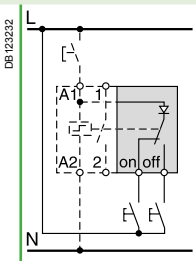
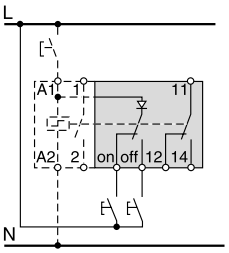
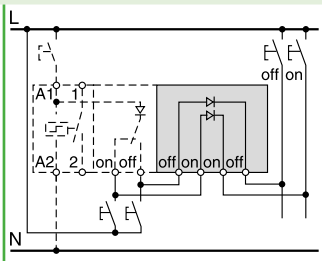
Beliebige Einbaulage.



Technische Daten

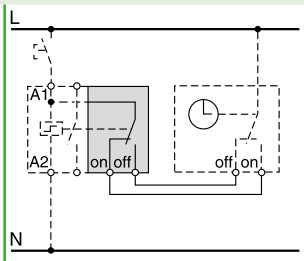
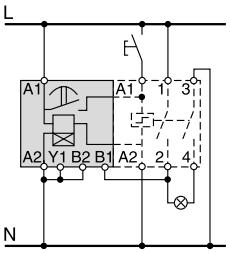
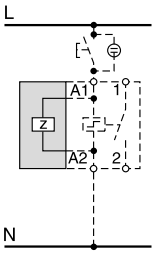
Steuerstromkreis			
		iTL und iTLI 16 AiTLc, iTLm, iTLs, iETL 16 A	**iTL 32 A, iETL 32 A**
Steuerspannung (U_c)	Toleranz bei 50 Hz	+6 %, -15 %	
	Toleranz bei 60 Hz	±6 %,	
	Toleranz V DC	+6 %, -10 %	
Verlustleistung (Anzugsleistung)		1, 2, 3P: 19 VA	19 VA
		4P: 38 VA	
Ansteuerung über Leuchttaster		Max. Strom 3 mA (bei höheren Strömen ist ein ATLz zu verwenden)	
Betätigungsspannung		Min. 85 % U_n gemäß IEC/EN60669-2-2	
Impulsdauer		50 ms bis 1 s (Empfehlung: 200 ms)	
Ansprechzeit		50 ms	
Lastkreis			
Bemessungsbetriebsspannung (U_e)	1P, 2P	24 bis 250 V~	
	3P, 4P	24 bis.415 V~	
Frequenz		50 oder 60 Hz	
Max. Schalthäufigkeit/Minute		5	
Max. Schalthäufigkeit/Tag		100	
Allgemeine Kenndaten gemäß IEC/EN 60947-3			
Isolationsspannung (U_i)		440 V~	
Verschmutzungsgrad		3	
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (U_{imp})		6 kV	
Lebensdauer (Ö-S)			
Elektrisch gemäß IEC/EN 60947-3		200.000 Schaltzyklen (AC21)	50.000 Schaltzyklen (AC21)
		100.000 Schaltzyklen (AC22)	20.000 Schaltzyklen (AC22)
Überspannungskategorie		IV	
Weitere technische Daten			
Schutzart (IEC 60529)	Gerät allein	IP 20	
	Gerät im Gehäuse	IP 40 Schutzklasse II	
Betriebstemperatur		-20 °C bis +50 °C	
Lagertemperatur		-40 °C bis +70 °C	
Klimafestigkeit (IEC 60068-1)		Kategorie 2 (relative Luftfeuchtigkeit 95 % bei 55 °C)	

Zusatzausrüstungen für Acti9 iTL Fernschalter

	Anzeige	Schalten		
Zusatzausrüstungen	**iATLs**	**iATLc**	**iATLc+s**	**iATLc+c**
Typ	**Anzeige**	**Zentrales Ein- und Ausschalten**	**Zentrales Ein- und Ausschalten + Anzeige**	**Zentr. Ein- und Aussch. mehrerer Gruppen von Fernschaltern**
	PB106139-34	PB106137-34	PB106140-34	PB106136-34
Funktion				
	■ Fernanzeige der Schaltstellung des zugehörigen Fernschalters.	■ Einsatz zum zentralen Ein- und Ausschalten einer Gruppe von Fernschaltern über eine „Steuerleitung". Gleichzeitig ist die individuelle Vor-Ort-Betätigung durch Taster für jeden Fernschalter möglich.	■ Einsatz zum zentralen Ein- und Ausschalten einer Gruppe von Fernschaltern über eine „Steuerleitung". Gleichzeitig ist die individuelle Vor-Ort-Betätigung durch Taster für jeden Fernschalter möglich. ■ und zur Fernanzeige des Schaltzustands jedes einzelnen Fernschalters.	■ Einsatz zum zentralen Ein- und Ausschalten mehrerer Gruppen von Fernschaltern. Gleichzeitig ist die individuelle Vor-Ort-Betätigung und das zentrale Schalten jeder einzelnen Gruppe möglich.
Schaltbild				
	DB123233 	DB123232 	DB123231 	DB123235 
	–	–	–	■ In jeder Gruppe aus Fernschaltern iTLc oder (iTL oder iTLI oder iTLs) + iATLc+s ist immer nur ein einziger iATLc+c zulässig. ■ Max. Anzahl ansteuerbarer Fernschalter: □ 230 V~: 24 □ 130 V~: 12 □ 48 V~: 5
Montage				
	■ Montage mit gelben Clips rechtsseitig am iTL	■ Montage mit gelben Clips rechtsseitig am iTL	■ Montage mit gelben Clips rechtsseitig am iTL	■ Bei Fernschaltern u. Zusatzausrüstungen ohne mechanische Verbindung
Bestell-Nr.	**A9C15405**	**A9C15404**	**A9C15409**	**A9C15410**
Technische Daten				
Betriebsspannung (U_e) V AC	–	24 bis 240	24 bis 240	24 bis 240
Betriebsspannung (U_e) V DC	–	–	–	–
Frequenz Betriebsspannung Hz	–	50/60	50/60	50/60
Breite TE	0,5	0,5	1	1
Hilfsschalter (Ausschaltvermögen)	■ Min.: 10 mA bei 24 V ~/= ■ Max. (IEC 60947-5-1): □ 12 bis 240 V~ 6 A □ 12 bis 24 V= 6 A □ 15 bis 240 V~ 2 A □ 13 bis 24 V= 2 A	–	■ Min.: 10 mA bei 24 V ~/= ■ Max. (IEC 60947-5-1): □ 12 bis 240 V~ 6 A □ 12 bis 24 V= 6 A □ 15 bis 240 V~ 2 A □ 13 bis 24 V= 2 A	–
Anzahl Kontakte	–	–	–	–
Betriebstemperatur °C	-20 °C bis +50 °C			
Lagertemperatur °C	-40 °C bis +70 °C			

Zusatzausrüstungen für Acti9 iTL Fernschalter

Schalten

	iATLm	iATEt	iATLz
	Ein- und Ausschalten mit Dauersignal	**Zeitrelais**	**Kompensation für Leuchttaster**
	PB106138-34	PB106125-34	PB106141-34
	■ Ermöglicht das Ein- und Ausschalten des Fernschalters per Dauersignal	■ Bewirkt nach einer voreinstellbaren Verzögerungszeit die automatische Rückstellung des Fernschalters in die Aus-Stellung.	■ Zur Ansteuerung von Fernschaltern über Leuchttaster bei voller Funktionssicherheit.
	DB408601 	DB123237 	DB123230 
	–	■ 5 Zeiteinstellbereiche: □ 1 bis 10 s □ 6 bis 60 s □ 2 bis 10 Min. □ 6 bis 60 Min □ 2 bis 10 Std.	■ Einsatz eines iATLz, wenn der von den Leuchttastern gezogene Strom höher als 3 mA ist (bei diesem Stromwert bleibt die Versorgung der Spulen gewährleistet). Oberhalb dieses Wertes ist ein zusätzlicher iATLz pro 3 mA einzusetzen. ■ Beispiel: bei 7 mA 2 iATLz einsetzen.
	■ Montage mit gelben Clips rechtsseitig am iTL	■ Montage mit gelben Clips linksseitig am iTL	■ Montage mit gelben Clips linksseitig am iTL
	A9C15414	**A9C15419**	**A9C15413**
	12 bis 240	24 bis 240	230 bis 240
	–	24 bis 110	–
	50/60	50/60	50/60
	0,5	1	1
	–	–	–
	–	–	–
	-20 °C bis +50 °C		
	-40 °C bis +70 °C		

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

Zusatzausrüstungen für Acti9 iTL Fernschalter

Steuerung und Meldung

Zusatzausrüstungen	iATL24
Typ	**Steuerung und Meldung 24 V DC**
	Mit Schütz Ti24

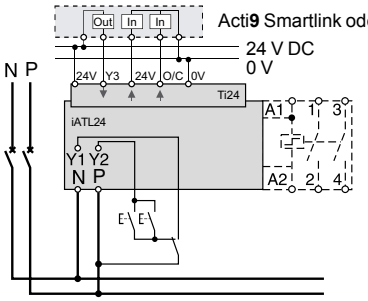
PB107752-34

Funktion

- Das Hilfsmodul iATL24 ermöglicht den Anschluss eines Fernschalters (24 V DC) an einen Acti9 Smartlink oder eine SPS (Steuerung, Anzeige (S/Ö)
- Steuerung 230 V AC

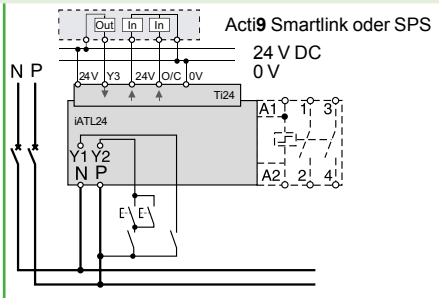
Schaltbild

DB124319



Verdrahtung mit Vorrangschaltung 230 V AC und 24 V DC Steuerung

DB124445



Verdrahtung ohne Vorrangschaltung 230 V AC und 24 V DC Steuerungen

Montage

- Die Montage erfolgt linksseitig am Fernschalter iTL mit gelben Clips (1).
- Wenn ein iACT24 verwendet wird, sollten die Spulenkontakte des Fernschalters nicht verdrahtet werden. Die Speisung der Spulenkontakte erfolgt über die gelben Clips des Hilfsmodules iACT24.

Verwendung

- Anschluss 230 V AC:
  - Y1: Aktivierung von Y3 mit 24 V DC (Y1 = 1) oder Deaktivierung von Y3 mit 24 V DC (Y1 = 0).
  - Y2: 230 V Impulssteuerung
- Anschluss „Ti24“ 24 V DC:
  - Y3: Steuerung 24 V DC des iTL: Schließen bei steigender Flanke und Öffnen bei fallender Flanke
  - Lesen des Schaltzustandes des Fernschalters (geöffnet oder geschlossen) je nach Stellung des integrierten Hilfsschalters (W)
  - Überwachung und Steuerung durch die im System vorgelagerten Systeme (SPS, Gebäudemanagementsystem, etc...)

Bestell-Nr.		**A9C15424**
Technische Daten		
Betriebsspannung (U_e)	V AC	230, +10 %, -15 % (Y2)
	V DC	24, ± 20 % (Y3)
Frequenz Betriebsspannung	Hz	50/60
Isolationsspannung (U_i)	V AC	250
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (U_{imp})	kV	8 (Überspannungskategorie IV)
Verschmutzungsgrad		3
Schutzart		IP 20B (Gerät allein)
		IP 40 (Gerät in modularem Gehäuse)
Breite TE		1
Hilfsschalter (S/Ö) Ti24		24 V DC, min. 2 mA, max. 100 mA, geschützter Ausgang
Hilfsschalter		1 S/Ö Gebrauchskategorie AC 14
Betriebstemperatur	°C	-25 °C bis +60 °C
Lagertemperatur	°C	-40 °C bis +80 °C
Leistungsaufnahme		<1 W
Normen		IEC/EN 60947-5-1

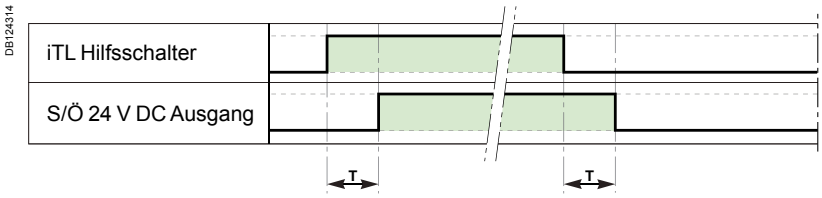
(1) *Mechanische und elektrische Verbindung.*

Zusatzausrüstungen für Acti9 iTL Fernschalter

ComReady

Arbeitsweise des iATL24

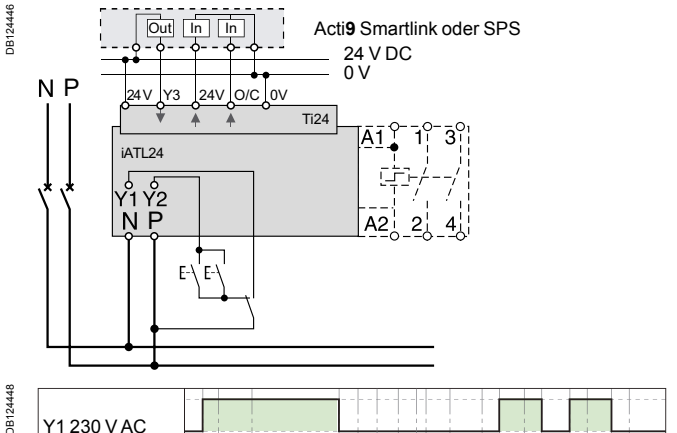
S/Ö 24 V DC Ausgang

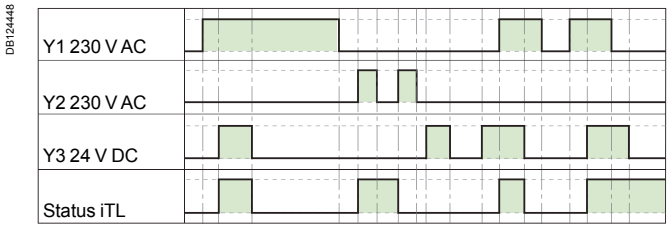


	Parameter	Min.	Max.
T	Zeitverzögerung zwischen iACT24 Schließen und Meldung	100 ms	200 ms

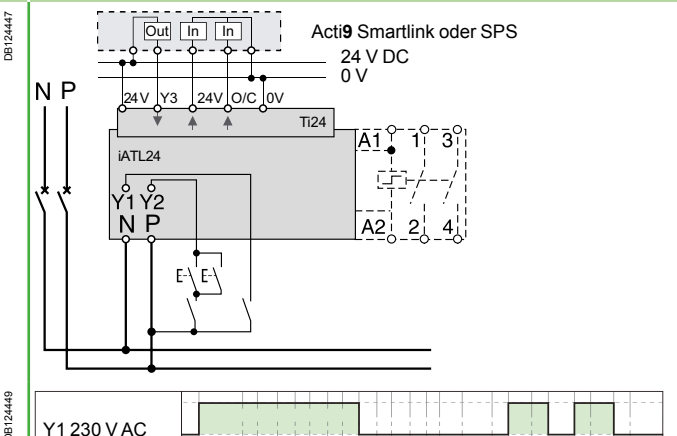
- Mindestimpulsdauer (Y2), 230 V AC: 200 ms.
- Maximal 30 Schließ- oder Öffnungsbetätigungen des iACT24 sind pro Minute erlaubt: Minimale Zeitverzögerung zwischen 2 Betätigungen am iACT4 mittels Y1,Y2, Y3 (Schließen oder Öffnen der iCT-Spule): 440 ms.
- Maximal 10 Schließ- oder Öffnungsbefehle im Abstand von jeweils 440 ms ohne nachfolgende Lastschaltung am iATL24 über einen Zeitraum von 20 s sind erlaubt.

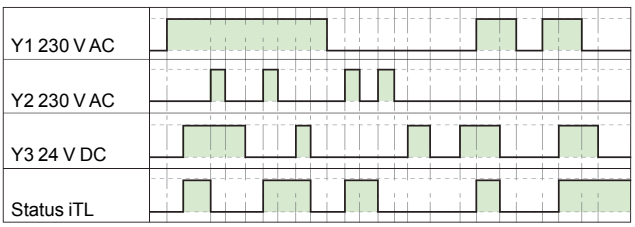
Verdrahtung mit Vorrangschaltung 230 V AC und 24 V DC Steuerungen





Verdrahtung ohne Vorrangschaltung 230 V AC und 24 V DC Steuerungen





Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

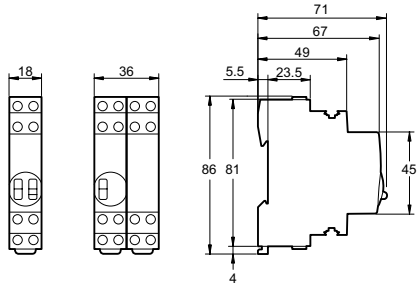
Zusatzausrüstungen für Acti9 iTL Fernschalter

Sicherheit

Zusatzausrüstungen	Abstandshalter/Distanzstück
Funktion	
	■ Erforderlich, um den Temperaturanstieg von nebeneinander installierten modularen Geräten zu verringern. ■ Zur Trennung von elektronischen Geräten wie Thermostate, programmierbare Uhren etc. von elektromechanischen Geräten wie Relais oder Schütze.
Bestell-Nr.	**A9A27062**
Technische Daten	
Breite TE	0,5

Abmessungen (mm)

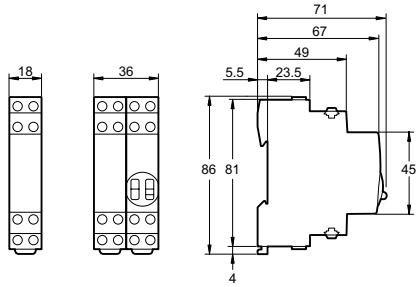
DB123375



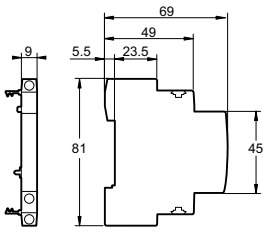
iTL 1P
iTLc
iTLm
iTLs
iTLi
iETL

iTL+iETL
iTL 4P

DB123383

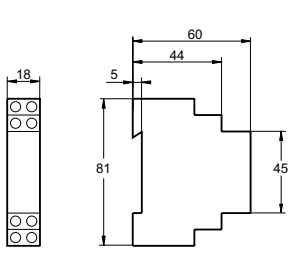


iATLc+s
iATLc+c
iATLz



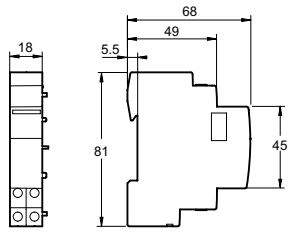
iATLc
iATLs
iATLm

DB123380



iATEt

DB124316



iATL24

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Life Is On Schneider Electric

Resi9 Hauptschalter

DB116619

IEC/EN 60669-2-4

Gemäß der obigen Norm:

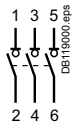
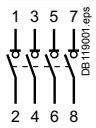
Resi9 Hauptschalter (Lasttrennschalter)

- Steuerung und Abschaltung von Stromkreisen unter Last, die bereits gegen Überlast und Kurzschluss geschützt sind.

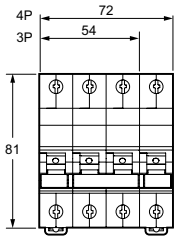
! Resi9 Hauptschalter sind noch bis zum 30.9.2025 lieferbar.

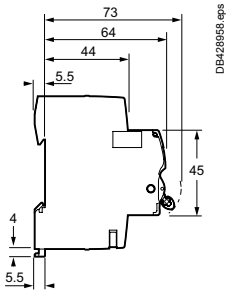
Alternative: Acti9 iSW Lasttrennschalter (40 bis 125 A) – siehe Seite 254.

Bestelldaten

Resi9 Hauptschalter (Lasttrennschalter)				
Typ			**Bestell-Nr.**	**Breite TE**
3P	**Betriebs-spannung (U_e)**	**Nennstrom**		
	400 V AC	63 A	**R9S64363**	3
4P				
	400 V AC	63 A	**R9S64463**	4
PowerTag Energiesensoren	**Siehe Seite 302 und Seite 320**			

Abmessungen (mm)





Resi9 Hauptschalter

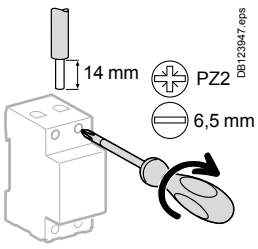
Technische Daten

Hauptkenndaten		
Gemäß IEC/EN 60669-2-4		
Isolationsspannung (U_i)		500 V AC
Betriebsfrequenz		50/60 Hz
Elektrische Einspeisung		Oben oder unten
Gebrauchskategorie		AC - 22 A
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (U_{imp})		6 kV unter Abdeckung
Zulässiger Bemessungs-Kurzzeitstrom (I_{cw})		20 I_n für 300 ms
Bedingter Bemessungskurzschlussstrom (I_{nc})		6 kA
Bemessungskurzschlussausschaltstrom (I_{cm})		4,2 kA
Weitere Kenndaten		
Schutzart (IEC 60529)	Nur Gerät	IP20
	Gerät im modularen Gehäuse	IP40 Isolationsklasse II
Lebensdauer (Ö-S)	Mechanisch	50.000 Schaltspiele
	Elektrisch	20.000 Schaltspiele
Klimafestigkeit (IEC 60068-2-30)		Kategorie 2 (relative Luftfeuchtigkeit 95 % bei 55 °C)

Gewicht (g)

Resi9 Hauptschalter	
3P	230
4P	300

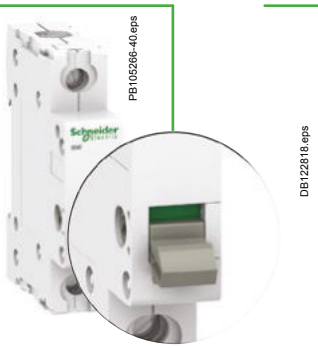
Anschluss



Anzugs-drehmoment	Leiter (Kupfer)	
	Starr oder flexibel ohne Aderendhülse	
2,5 Nm	2 x 16 mm² oder 1 x 35 mm²	

Acti9 iSW Lasttrennschalter
(20, 32 A)

Schaltstellungsanzeige
- Gemäß der Norm IEC/EN 60947-3 als Lasttrennschalter einsetzbar.
- Die Trennung der Kontakte wird durch die grüne Markierung am Schaltknebel signalisiert. Dies gewährleistet die eindeutige Schaltstellungsanzeige (offen, geschlossen).



Ein-/Aus-Schalter

IEC/EN 60669-1, mit Leuchtmelder.
IEC/EN 60669-2-4, ohne Leuchtmelder

Gemäß den obigen Normen:

Acti9 iSW Lasttrennschalter ⩽ 32 A

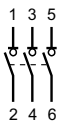
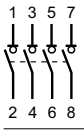
Einsatzbereiche:
- Schalten (Öffnen und Schließen von Stromkreisen unter Last).
  Die ein- und zweipoligen Schalter sind mit Leuchtmelder oder ohne erhältlich.
- Trennen von Stromkreisen.

iSW-Zusatzausrüstung, Hilfsschalter OF

- Zur Montage an der linken Seite des Lasttrennschalters; Anzeige der Schaltstellung „Aus“ oder „Ein“ OF (1 W).

Bestelldaten

Ausschalter iSW (20, 32 A)

Typ			Bestell-Nr.	Breite TE
1P	**Bemessungsstrom (I_n)**	**Betriebsspannung (U_e)**		
DB118998	20 A	250 V AC	**A9S60120**	1
	32 A	250 V AC	**A9S60132**	
2P				
DB118999	20 A	250 V AC	**–**	1
		415 V AC	**A9S60220**	
	32 A	250 V AC	**–**	
		415 V AC	**A9S60232**	
3P				
DB119000 	20 A	415 V AC	**A9S60320**	2
	32 A	415 V AC	**A9S60332**	
4P				
DB119001 	20 A	415 V AC	**A9S60420**	2
	32 A	415 V AC	**A9S60432**	
Betriebsfrequenz			50/60 Hz	
Zubehör: Ersatzlampen und Hilfsschalter OF			**Siehe Seite 253 und Seite 405**	

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Life Is On Schneider Electric

Acti9 iSW Lasttrennschalter
(20, 32 A)

PB105264-40

Schalter mit Leuchtmelder

Bestelldaten

Ausschalter iSW (20, 32 A) mit Leuchtmelder

Typ		Bestell-Nr.	Breite TE
1P	**Bemessungsstrom (I_n)**	**LED-Leuchtmelder, 230 V**	
DB122819	20 A	**A9S61120**	1
	32 A	**A9S61132**	
2P			
DB122820	20 A	**A9S61220**	1
	32 A	**A9S61232**	
Betriebsfrequenz		50/60 Hz	
Zubehör		**Siehe Tabellen darunter und Seite 405**	

Bestelldaten

Ersatzlampen für iSW-Schalter (20, 32 A)

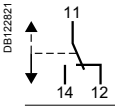
Typ		Bestell-Nr.
Glühlampe (P = 1,2 W)	**Betriebsspannung (U_e)**	
Lieferung erfolgt mit roter Kalotte (Verp.-Einh. 10 Stk.)	230 V AC	**15111**
Glühlampe (P = 1,2 W)		
Lieferung erfolgt mit roter Kalotte (Verp.-Einh. 10 Stk.)	12 V AC/DC	**15112**
	24 V AC/DC	**15113**
	48 V AC/DC	**15114**

PB105264-40

Hilfsschalter

Bestelldaten

Hilfsschalter OF

Typ			Bestell-Nr.	Breite TE
1 Wechsler	**Bemessungs-strom (I_n)**	**Betriebsspannung (U_e)**		
DB122821 	3 A	415 V AC	**A9A15096**	1
	6 A	250 V AC		

Acti9 iSW Lasttrennschalter
(40 bis 125 A)

DB116619 DB123430 DB123807 DB404546

IEC 60947-3

Gemäß den obigen Normen:

Acti9 iSW Lasttrennschalter ≥ 40 A

Diese Schalter sind als Lasttrennschalter gemäß Norm IEC 60947-3 einsetzbar:
- Schalten (Öffnen und Schließen von Stromkreisen unter Last).

iSW-Zusatzausrüstung, Hilfsschalter iOF

- Der Hilfsschalter wird auf der linken Seite montiert, zeigt die „geöffnete“ oder „geschlossene“ Stellung des Schalters an und verfügt über einen „S“ (NO) oder „Ö“ (NC)-Kontakt.

PB110905

1P

PB110906

2P

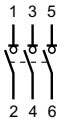
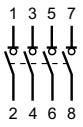
PB110907

3P

PB110908

4P

Bestelldaten

Lasttrennschalter iSW (40 bis 125 A)				
Typ			**Bestell-Nr.**	**Breite TE**
1P	**Bemessungs-strom (I_n)**	**Betriebs-spannung (U_e)**		
DB118998	40 A	240 V AC	**A9S65140**	1
	63 A	240 V AC	**A9S65163**	
	100 A	240 V AC	**A9S65191**	
	125 A	240 V AC	**A9S65192**	
2P				
DB118999	40 A	415 V AC	**A9S65240**	2
	63 A	415 V AC	**A9S65263**	
	100 A	415 V AC	**A9S65291**	
	125 A	415 V AC	**A9S65292**	
3P				
DB119000 	40 A	415 V AC	**A9S65340**	3
	63 A	415 V AC	**A9S65363**	
	100 A	415 V AC	**A9S65391**	
	125 A	415 V AC	**A9S65392**	
4P				
DB119001 	40 A	415 V AC	**A9S65440**	4
	63 A	415 V AC	**A9S65463**	
	100 A	415 V AC	**A9S65491**	
	125 A	415 V AC	**A9S65492**	
Betriebsfrequenz		50/60 Hz		
Zubehör		**Siehe Seite 405**		
Elektrische Zusatzausrüstung		**Siehe Seite 54**		

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

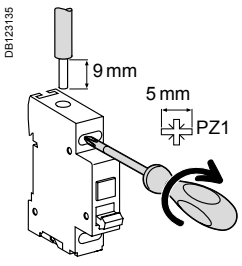
Life Is On Schneider Electric

Acti9 iSW Lasttrennschalter
(40 bis 125 A)

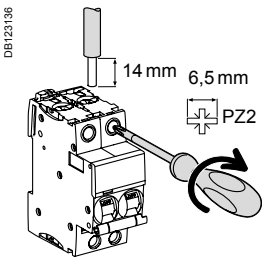
Acti9 iSW Lasttrennschalter (40 bis 125 A)

6

Anschluss: Acti9 iSW Lasttrennschalter (20, 32 A) & (40 bis 125 A)

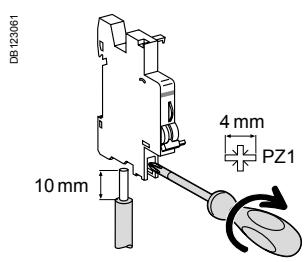


iSW 20, 32 A



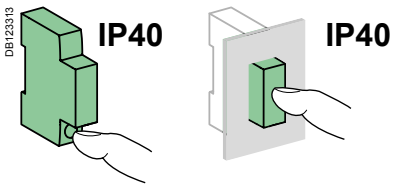
iSW 40 bis 125 A

Typ	Bemessungsstrom (I_n)	Anzugsdrehmoment	Leiter (Kupfer)	
		DB122945	Starr DB122946	Flexibel, mit Aderendhülse
iSW	20, 32 A	1,2 Nm	10 mm²	10 mm²
	40 bis 125 A	3,5 Nm	1,5 bis 50 mm²	1,5 bis 35 mm²

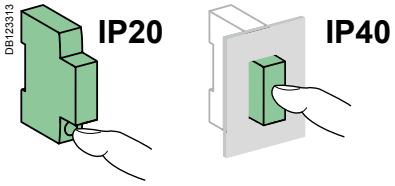


Typ	Anzugsdrehmoment	Leiter (Kupfer)		Klemme für Mehrfachanschluss	
		Starr	Flexible	Starre Leiter	Leiter mit Aderendhülse
iOF	1 Nm	1 bis 4 mm²	0,5 bis 2,5 mm²	2 x 2,5 mm²	2 x 1,5 mm²

Acti9 iSW Lasttrennschalter
(20, 32 A) & (40 bis 125 A)



Acti9 iSW 20, 32 A



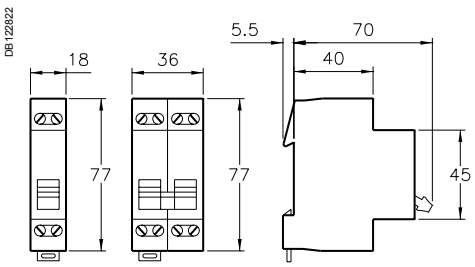
Acti9 iSW 40 bis 125 A

Technische Daten

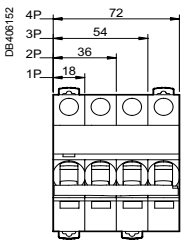
Gemeinsame technische Daten		20, 32 A		40 bis 125 A	
Isolationsspannung (U_i)		**Ohne Leuchtmelder** ■ 1P: 250 V AC ■ 2P, 3P, 4P: 500 V AC	**Mit Leuchtmelder** 250 V AC	1P: 250 V AC 2P, 3P, 4P: 500 V AC	
Verschmutzungsgrad		2		3	
Lastkreis					
Bemessungsstoß-spannungsfestigkeit (U_{imp})		4 kV		6 kV	
Gebrauchskategorie		AC-22 A		AC-22 A	
Zulässiger Bemessungs-kurzzeitstrom (I_{cw})		-		1500 A	
Bedingter Bemessungs-kurzschlussstrom (Inc)		3 kA gemäß IEC/EN 60669-2-4		10 kA gemäß IEC 60947-3	
Bemessungskurzschluss-ausschaltstrom (I_{cm})		-		5 kA	
Allgemeine Kenndaten					
Schutzart	Gerät allein	IP 40 an der Frontseite		IP 20	
	Gerät im Gehäuse	IP 40 an der Frontseite		IP 40 Schutzklasse II	
Lebensdauer (Ö-S)	Mechan.	300.000 Schaltspiele		20.000 Schaltspiele	
	Elektr.	30.000 Schaltspiele		40 A bis 63 A	15.000 Schaltspiele
				80 A bis 100 A	10.000 Schaltspiele
				125 A	2.500 Schaltspiele
Betriebstemperatur		-20 °C bis +50 °C		-25 °C bis +60 °C	
Lagertemperatur		-40 °C bis +70 °C		-40 °C bis -+85 °C	
Klimafestigkeit		Kategorie 2 (relative Luftfeuchtigkeit 95 % bei 55 °C)			

Technische Daten Hilfsschalter iOF		
Bemessungsbetriebsspannung (U_e)	240 bis 415 V AC	
	24 bis 130 V DC	
Betriebsfrequenz	50/60 Hz	
Betriebsstrom	24 V DC	6 A
	48 V DC	2 A
	60 V DC	1,5 A
	130 V DC	1 A
	240 V AC	6 A
	415 V AC	3 A
Anzahl Kontakte	1 S/Ö	
Betriebstemperatur	-35 °C bis +70 °C	
Lagertemperatur	-40 °C bis +85 °C	

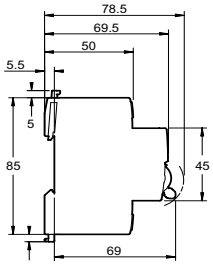
Abmessungen (mm)

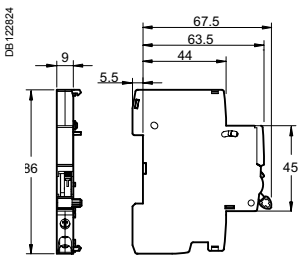


1P, 2P 3P, 4P
iSW 20, 32 A
Hilfsschalter OF iSW



iSW 40 bis 125 A





Hilfsschalter iOF

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Life Is On Schneider Electric

Acti9 NG125NA Lasttrennschalter

DB116619

IEC/EN 60947-3, VDE 0660

Acti9 NG125NA Lasttrennschalter

- Der Acti9 NG125NA ist ein Lasttrennschalter zum Öffnen und Schließen von Stromkreisen unter Last.
- Er ist besonders für die Einspeisung in Installationsverteilern sowie für die Anrastung von Zusatzeinrichtungen wie Fernauslöser für Not-Aus-Schaltungen und FI-Blöcke für den Fehlerstromschutz geeignet.

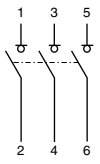
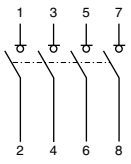
056908N_SE-2011-35

NG125NA 3P

056909N_SE-2011-35

NG125NA 4P

Bestelldaten

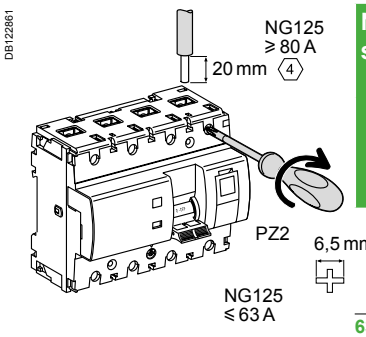
NG125NA		
Typ	**3P**	**3P+N**
		
Zusatzausrüstung	**Hilfsschalter und Auslöser siehe Seite 95**	
Nennstrom (I_n)		
63 A	**18889**	**18893**
80 A	**18890**	**18894**
100 A	**18891**	**18895**
125 A	**18892**	**18896**
Breite TE	4,5	6
Zubehör	**siehe Seite 100**	

6

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

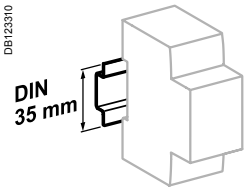
Acti9 NG125NA Lasttrennschalter

Anschluss

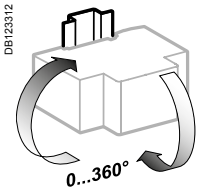


Nennstrom	Anzugsdrehmoment	Ohne Zubehör: Leiter (Kupfer) Starr	Ohne Zubehör: Leiter (Kupfer) Flexibel, mit Aderendhülse	Mit Zubehör: 70 mm² Al-Klemme	Mit Zubehör: Schraubverbindung für Kabelschuh	Mit Zubehör: Kabelschuh	Mit Zubehör: Klemme für Mehrfachanschluss Starr	Mit Zubehör: Klemme für Mehrfachanschluss Flexibel
	DB122945	DB122946	DB123410	DB123488	DB118789	DB118787		
63 A	3,5 Nm	1,5 bis 50 mm²	1 bis 35 mm²	-	-	-	3 x 16 mm²	3 x 10 mm²
80 bis 125 A	6 Nm	16 bis 70 mm²	10 bis 50 mm²	25 bis 70 mm²	2 x 35 mm² 1 x 50 mm²	1 x 70 mm²		

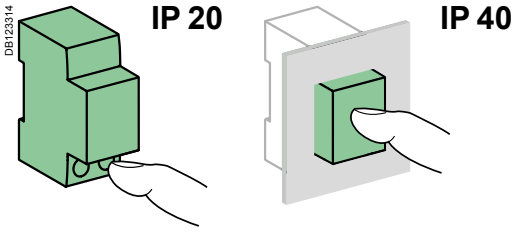
■ Nenngröße ≥ 80 A: Integrierte Spannungsabgriffe an jeden Pol, über 6,35-mm-Flachstecker.



Zum Aufrasten auf 35-mm-DIN-Schiene.



Beliebige Einbaulage.



Technische Daten

Wichtigste Kenndaten				
Gemäß IEC/EN 60947-3				
Max. Betriebsspannung (U_e)			500 V AC	
Isolationsspannung (U_i)			690 V AC	
Verschmutzungsgrad			3	
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (U_{imp})			8 kV	
Kurzzeitstromfestigkeit (50 ms) I_{cw}			1,5 kA	
Bemessungskurzschlussausschaltstrom (I_{cm})			2 kA	
Gebrauchskategorie			AC22A/B - AC23B	
Weitere Eigenschaften				
Schutzart (IEC 60529)	Gerät allein		IP 20	
	Gerät im Verteiler		IP 40	
Lebensdauer (Ö-S)			**Kategorie A**	**Kategorie B**
	Elektrisch (mit Ausnahme von AC20 und DC20)	≤ 100 A	1.500 Schaltspiele	300 Schaltspiele
		125 A	1.000 Schaltspiele	200 Schaltspiele
	Mechanisch		20.000 Schaltspiele	
Betriebstemperatur			-30 °C bis +70 °C	
Lagertemperatur			-40 °C bis +70 °C	
Klimafestigkeit (IEC 60068-1)			Kategorie 2 (relative Luftfeuchtigkeit 95 % bei 55 °C)	

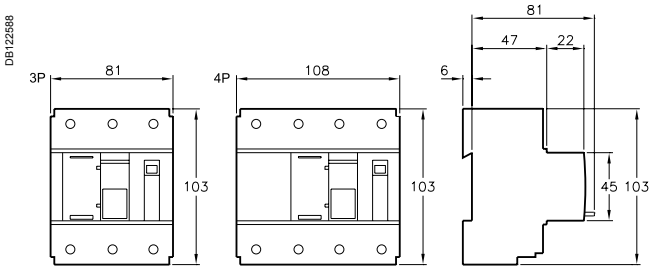
Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Life Is On Schneider Electric

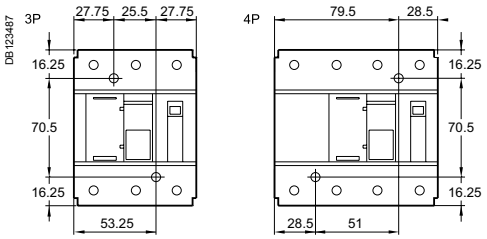
Acti9 NG125NA Lasttrennschalter

Gewicht (g)

NG125NA	
Typ	**NG125NA**
3P	720
4P	960

Abmessungen (mm)





6

Acti9 NG125NA Lasttrennschalter

Nennstrom ⩾ 80 A
- ■ Spannungsabgriffe:
- □ Stromversorgung der Zusatzausrüstung
- □ Messung
- □ Not-Aus
- □ Hilfsstromkreise

056909N_SE-2011-90

- ■ Sicherer Anschluss:
- □ geriffelte Klemmenfläche
- □ großer Klemmraum
- □ Anzug mit Innensechskantschlüssel (NG125 ≥ 80 A)

- ■ Integriertes Verriegelungselement für Vorhängeschlösser

- ■ Testtaste zur Überprüfung der Funktionsweise des Auslösemechanismus

- ■ Frontseitiges Befestigungselement für die Hutschienenmontage

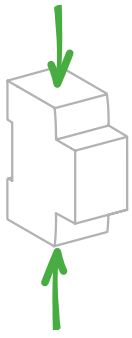
- ■ 3-Positionen Schaltknebel
- □ Ein
- □ Ausgelöst
- □ Aus

- ■ Für anspruchsvolle Anwendungen:
- □ robustes Gehäuse
- □ IK 05

- ■ Anzeige Leistungsschalter ausgelöst

DB123493

- ■ Einspeisung von oben oder unten



- ■ Sicherheit für den Anwender:
- □ Trennereigenschaften gemäß IEC/EN 60947-3;
- □ Die grüne Markierung „OFF" am Schaltknebel signalisiert die vollständig geöffneten Kontakte.

- ■ Längere Produktlebensdauer dank:
- □ hoher Isolationseigenschaften
- □ hohem Begrenzungsvermögen
- □ Sprungschaltung

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Life Is On Schneider Electric

Acti9 C60NA-DC Lasttrennschalter

PB108404-50

IEC / EN 60947-3

Lasttrennschalter Acti9 C60NA-DC

Der Acti**9** Lasttrennschalter C60NA-DC wird für eine Betriebsspannung von bis zu 1.000 V DC werden für das Freischalten von PV-Strängen unter Last eingesetzt.

Die Installation erfolgt im Generatoranschlusskasten einer Photovoltaikanlage (siehe Anwendungsschema Seite 262). Mit dieser Installationsvariante können alle PV-Stränge, die in einem Generatoranschlusskasten zusammengeführt werden, z. B. für Wartungszwecke, sicher freigeschaltet werden.

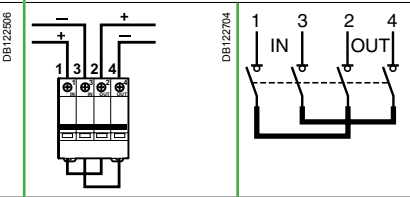
- Weiterhin ist es als erweiterte Sicherheitsmaßnahme möglich, ein Vorhängeschloss in der OFF-Position anzubringen um die Sicherheit während der Wartung zu gewährleisten.
- Da Fehlerströme in entgegen gesetzter Richtung zum Betriebsstrom fließen können, kann der Acti**9** Lasttrennschalter C60NA-DC auch einen bidirektionalen Strom schalten.

Der Lasttrennschalter C60NA-DC arbeitet polaritätsunabhängig.

Zubehör:
- Leichte Montage von Zubehör und Zusatzfunktionen ist möglich:
- Unterspannungsauslöser MN, Arbeitsstromauslöser MX+OF, Fehlermeldeschalter SD.
- Die Lieferung erfolgt mit 3 Isolationsstücken zur Phasentrennung für die Montage zwischen den Phasenanschlüssen.

DB404841

Bestelldaten

Allgemeine Kenndaten	
Referenztemperatur	40 °C
Betriebsspannung (U_e)	**20 A: 1.000 V DC**
	32 A: 800 V DC
	50 A: 700 V DC
Bemessungsisolationsspannung (U_i)	1.000 V DC
Bemessungsbetriebsstrom (I_e)	50 A
Nennkurzzeitstrom (I_{cw})	600 A
Bemessungskurzschluss-einschaltvermögen (I_{cm})	1 kA
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (U_{imp})	6 kV
Elektrischer Anschluss	Oben liegende einspeise- und abgangsseitige Anschlüsse
Polzahl	2
Breite TE	4
Anschluss	
Normen	IEC/EN 60947-3
Bestell-Nr.	**A9N61690**
Elektrische Zusatzausrüstungen	**Siehe Seite 77**
Zubehör	**Siehe Seite 405**

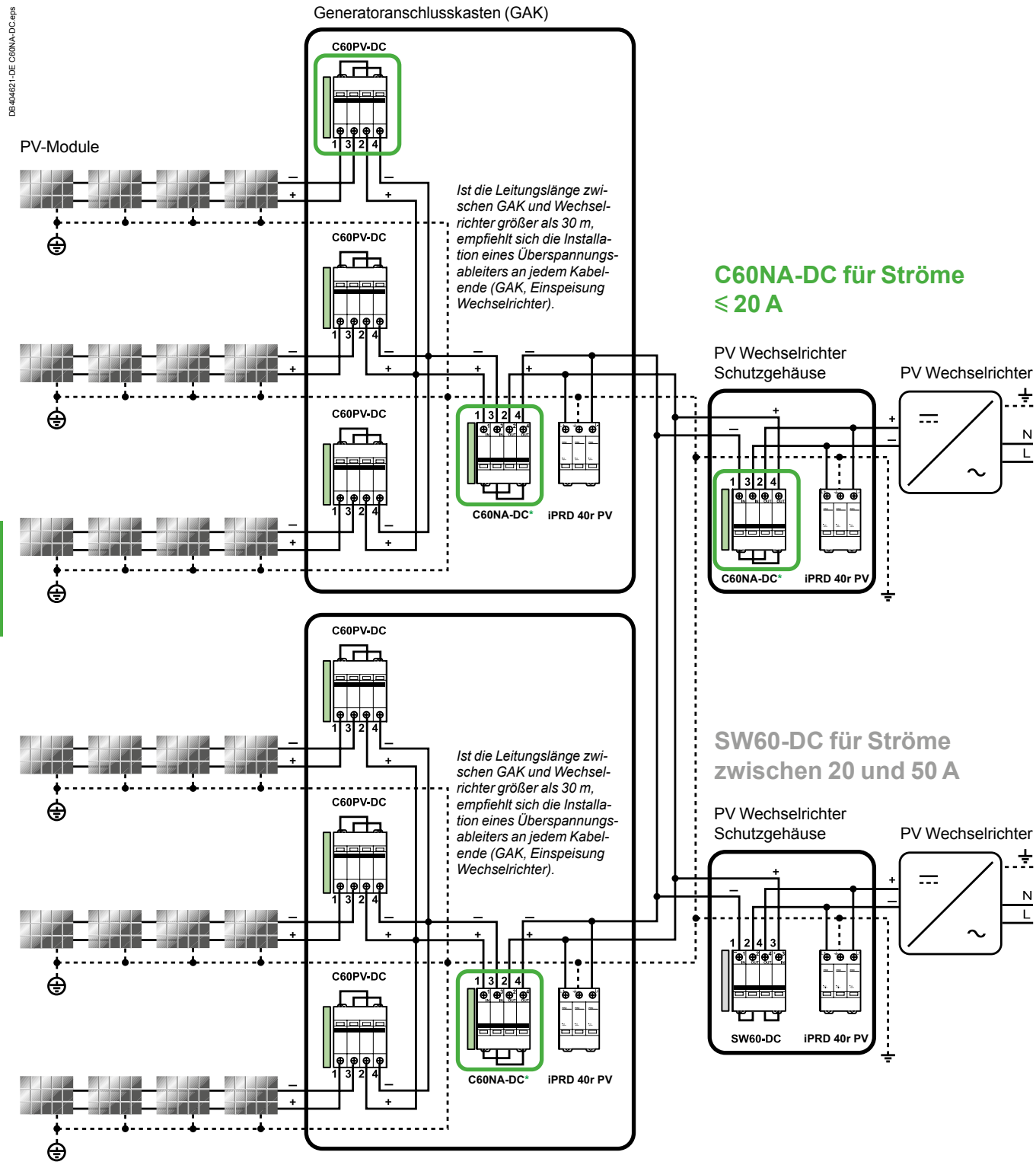
6

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

Acti9 C60NA-DC Lasttrennschalter

Anwendung

Anwendungsdarstellung Acti9 C60NA-DC



*C60NA-DC:
20 A/1.000 V DC oder
32 A/800 V DC oder
50 A/700 V DC

MN, MX, MNx, MNS, MX+OF, OF, SD, OF+SD/OF

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Life Is On Schneider Electric

Acti9 C60NA-DC Lasttrennschalter

Technische Daten

Technische Daten

- Eindeutige Schaltstellungsanzeige - Trennereigenschaften gemäß der Norm IEC/EN 60947-3.
- Der grüne Streifen am Schaltknebel des Gerätes zeigt, dass die Kontakte geöffnet sind und Arbeiten am nachgelagerten Teil der Anlage gefahrlos durchgeführt werden können.
- Längere Kontakt-Lebensdauer durch Sprungschaltung. Das Schließen der Kontakte erfolgt unabhängig von der Betätigungsgeschwindigkeit des Schaltknebels durch den Anwender.
- Vorverdrahtetes Gerät: einspeise- und abgangsseitige Anschlüsse auf derselben Seite.

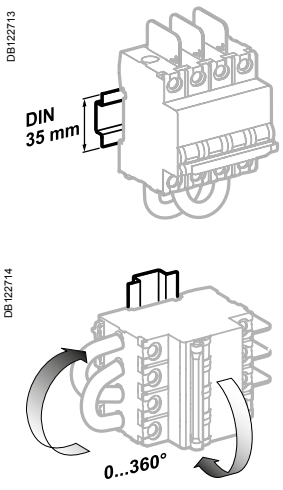
Anzahl Schaltspiele (Ö-S)		
Anzahl Schaltspiele (Ö-S)	Elektrisch	300 Schaltspiele
	Mechanisch	20.000 Schaltspiele
Zusätzliche Kenndaten		
Verschmutzungsgrad		2
Gebrauchskategorie		DC21B
Schutzart (IEC 60529)	Gerät im Gehäuse	IP40
Tropikalisierung		Relative Luftfeuchtigkeit: 95 % bei 55 °C in Übereinstimmung mit den Normen IEC 60068-2 und GB 14048.2
Temperatur	Betrieb	-25 °C bis 70 °C
	Lagerung	-40 °C bis 85 °C

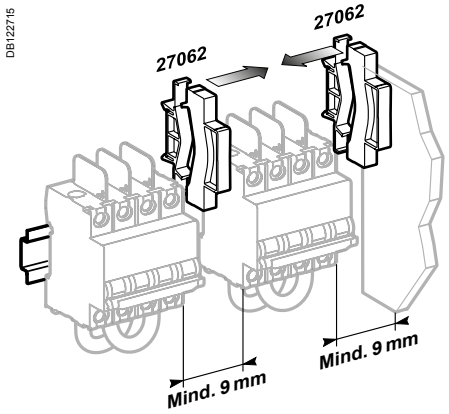
Weitere Kenndaten			
Bemessung (A)	**Spannungsverlust (mV)**	**Impedanz (mΩ)**	**Verlustleistung (W)**
20 A	100	5,02	2
32 A	151	5,02	5,14
50 A	251	5,02	12,55

Temperaturabhängige Belastungstabelle (A)												
C60NA-DC	**Umgebungstemperatur (°C)**											
Bemessung (A)	**+5**	**+10**	**+15**	**+20**	**+25**	**+30**	**+35**	**+40**	**+45**	**+50**	**+60**	**+70**
50 A	63	61	60	58	56	54	52	**50**	48	46	41	35

Empfohlene Zusatzausrüstung:

- Klemmenschraubenabdeckung zum Aufschnappen auf die Schutzgeräte C60NA-DC, zur Sicherstellung eines hohen Berührungsschutzes und der Möglichkeit zur Plombierung der Anschlüsse.
- Füll- und Distanzstück auf beiden Seiten zur Isolation zu benachbarten Geräten.





⚠ **Beidseitiger Isolationsabstand von mindestens 9 mm.**

6

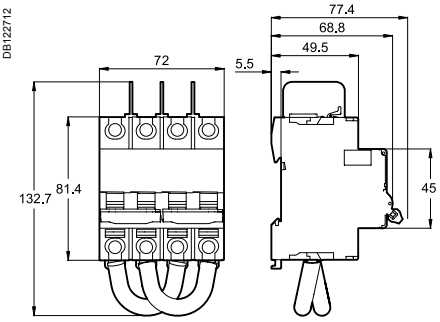
Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

Acti9 C60NA-DC Lasttrennschalter

Gewicht (g)

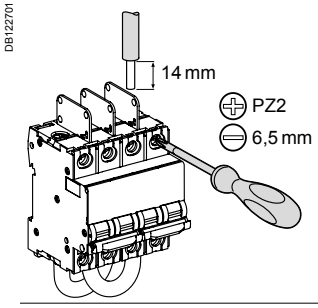
Lasttrennschalter	
Type	**C60NA-DC**
	530

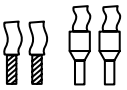
Abmessungen (mm)



C60NA-DC

Anschluss



		Ohne Zubehör		Mit Zubehör			
Bemes-sung	**Anzugs-drehmo-ment**	**Leiter (Kupfer)**		**50 mm² Cu/Al Terminal**	**Schraubver-bindung für Ring-kabelschuh**	**Klemmen für Mehrfachan-schluss**	
		Starr	**Flexibel, mit Aderendhülse**			**Starr**	**Flexibel**
		DB112804 DB112805		DB118755	DB118756	DB118757	
50 A	3,5 Nm	1 bis 35 mm²	1 bis 25 mm²	50 mm²	Ø 5 mm	3 x 16 mm²	3 x 10 mm²

6

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Life Is On Schneider Electric

Acti9 SW60-DC Lasttrennschalter

PB108406-50

IEC / EN 60947-3

Lasttrennschalter Acti9 SW60-DC

Der Lasttrennschalter SW60-DC wird für die Trennfunktion in der Einspeisung in einer Photovoltaikanlage vor dem Wechselrichter auf der DC-Seite eingesetzt (siehe Anwendungsschema Seite 266). Er ist für Gleichspannungen bis zu 1.000 V DC ausgelegt.

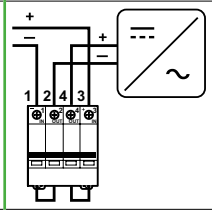
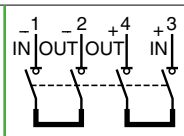
Zur sicheren Wartung des Umrichters gewährleistet der Lasttrennschalter SW60 die Trennung vom aktiven DC-Teil der Photovoltaikanlage.
Für die Verriegelung des Lasttrennschalters mittels Vorhängeschloss steht ein Verriegelungselement zur Verfügung (siehe Seite 405.

Der Lasttrennschalter SW60-DC ist polaritätsabhängig: Beim Anschluss muss auf die richtige Belegung der Klemmen "+" und "-" geachtet werden.

Zubehör:
- Leichte Montage von Zubehör und Zusatzfunktionen ist möglich:
- Unterspannungsauslöser MN, Arbeitsstromauslöser MX+OF, Fehlermeldeschalter SD.
- Im Lieferumfang enthalten sind 3 Isolationsstücke zur Phasentrennung für die Montage zwischen den Phasenanschlüssen.

DB404842

Bestelldaten

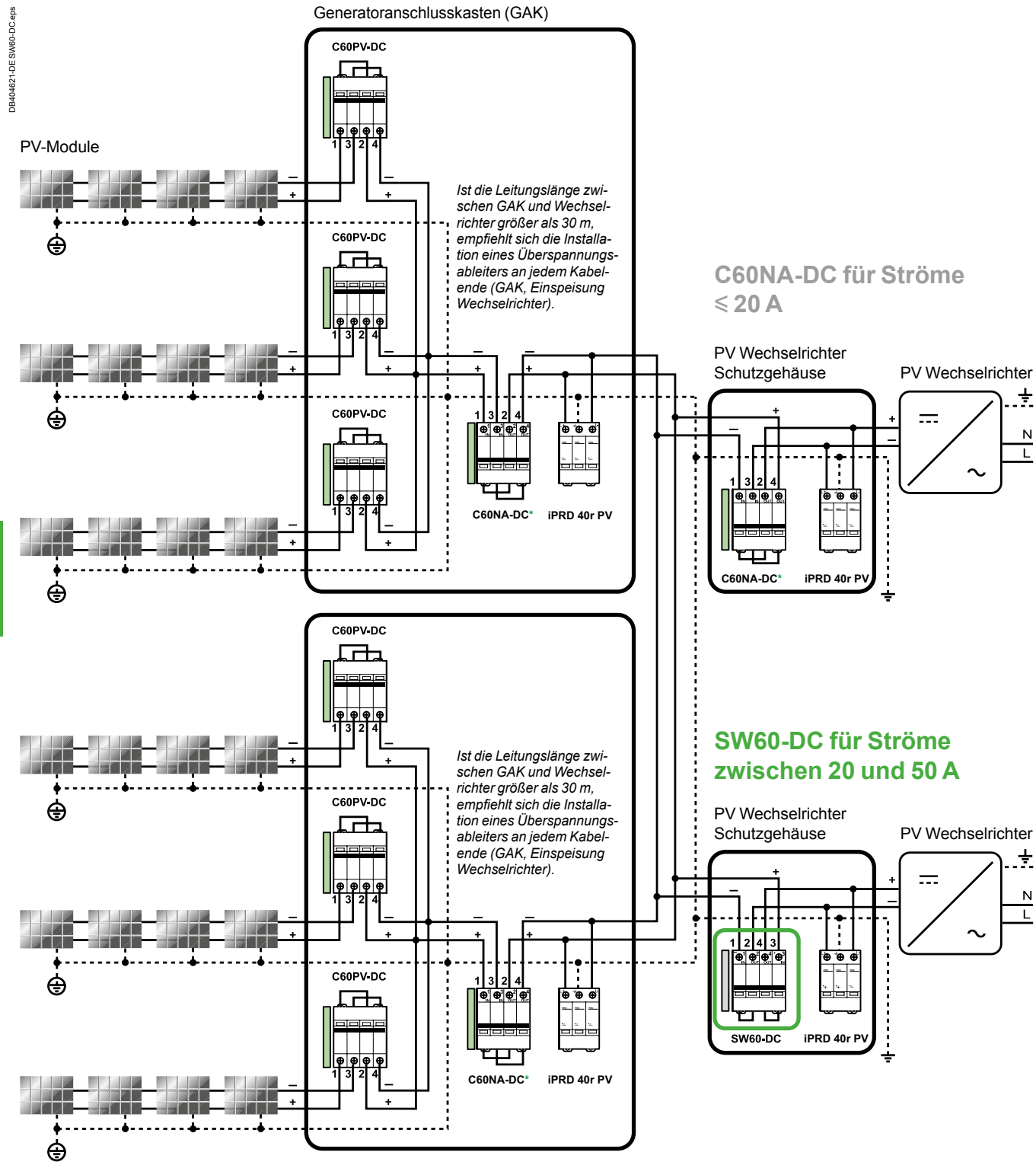
Allgemeine Kenndaten	
Betriebsspannung (U_e)	1.000 V DC
Bemessungsisolationsspannung (U_i)	1.000 V DC
Bemessungsbetriebsstrom (I_e)	50 A
Nennkurzzeitstrom (I_{cw})	600 A
Bemessungskurzschluss-einschaltvermögen (I_{cm})	1 kA
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (U_{imp})	6 kV
Elektrischer Anschluss	Oben liegende einspeise- und abgangsseitige Anschlüsse
Polzahl	2
Breite TE	4
Anschluss	 
Normen	IEC/EN 60947-3
Bestell-Nr.	**A9N61699**
Elektrische Zusatzausrüstungen	**Siehe Seite 77**
Zubehör	**Siehe Seite 405**

6

Acti9 SW60-DC Lasttrennschalter

Anwendung

Anwendungsdarstellung Acti9 SW60-DC



***C60NA-DC:**
20 A/1.000 V DC oder
32 A/800 V DC oder
50 A/700 V DC

MN, MX, MNx, MNS, MX+OF, OF, SD, OF+SD/OF

Acti9 SW60-DC Lasttrennschalter

Technische Daten

Technische Daten

- Eindeutige Schaltstellungsanzeige - Trennereigenschaften gemäß der Norm IEC/EN 60947-3.
- Der grüne Streifen am Schaltknebel des Gerätes zeigt, dass die Kontakte geöffnet sind und Arbeiten am nachgelagerten Teil der Anlage gefahrlos durchgeführt werden können.
- Längere Kontakt-Lebensdauer durch Sprungschaltung. Das Schließen der Kontakte erfolgt unabhängig von der Betätigungsgeschwindigkeit des Schaltknebels durch den Anwender.
- Vorverdrahtetes Produkt: einspeise- und abgangsseitige Anschlüsse auf derselben Seite.

Anzahl Schaltspiele (Ö-S)		
Anzahl Schaltspiele (Ö-S)	Elektrisch	1.500 Schaltspiele
	Mechanisch	20.000 Schaltspiele
Zusätzliche Kenndaten		
Verschmutzungsgrad		2
Gebrauchskategorie		DC21A (Schalten von ohmscher Last)
Schutzart (IEC 60529)	Gerät im Gehäuse	IP40
Tropikalisierung		Relative Luftfeuchtigkeit: 95 % bei 55 °C in Übereinstimmung mit den Normen IEC 60068-2 und GB 14048.2
Temperatur	Betrieb	-25 °C bis 70 °C
	Lagerung	-40 °C bis 85 °C

Weitere Kenndaten			
Bemessung (A)	**Spannungsverlust (mV)**	**Impedanz (mΩ)**	**Verlustleistung (W)**
50 A	251	5,02	12,54

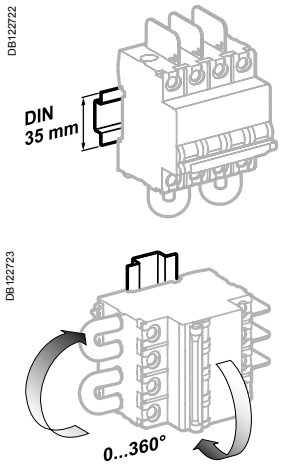
Temperaturabhängige Belastungstabelle (A)

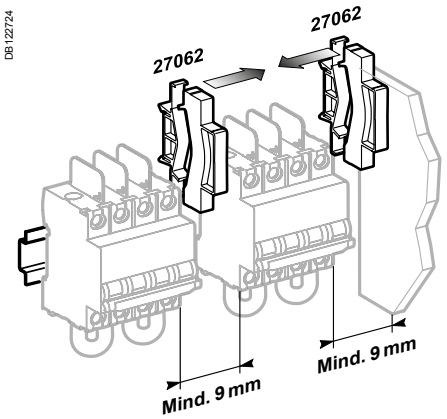
SW60-DC	**Umgebungstemperatur (°C)**											
Bemessung (A)	**+5**	**+10**	**+15**	**+20**	**+25**	**+30**	**+35**	**+40**	**+45**	**+50**	**+60**	**+70**
50 A	63	61	60	58	56	54	52	**50**	48	46	41	35

Empfohlene Zusatzausrüstung:

- Klemmenschraubenabdeckung zum Aufschnappen auf die Schutzgeräte SW60-DC, zur Sicherstellung eines hohen Berührungsschutzes und der Möglichkeit zur Plombierung der Anschlüsse.
- Füll- und Distanzstück auf beiden Seiten zur Isolation zu benachbarten Geräten.

⚠ **9 mm Distanzstücke müssen auf beiden Seiten des Gerätes, für die ausreichende Belüftung, verwendet werden.**





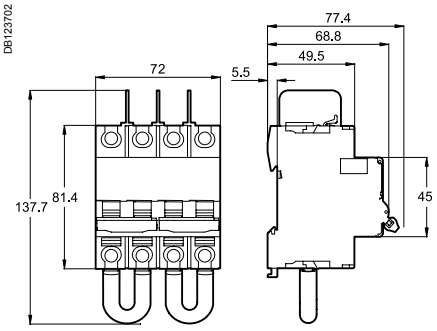
⚠ **Bei Verpolung besteht Verletzungs- und/oder Brandgefahr.**
Achtung: Beim Anschluss unbedingt auf richtige Polung achten (siehe Klemmenbezeichnung Frontseite).
Betrieb ausschließlich mit Gleichstrom.

Acti9 SW60-DC Lasttrennschalter

Gewicht (g)

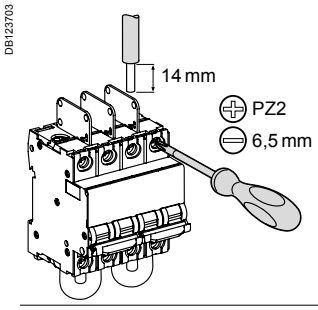
Lasttrennschalter	
Type	**SW60-DC**
	530

Abmessungen (mm)



SW60-DC

Anschluss



		Ohne Zubehör		Mit Zubehör			
Bemes-sung	**Anzugs-drehmo-ment**	**Leiter (Kupfer)**		**50 mm² Cu/Al Terminal**	**Schraubver-bindung für Ring-kabelschuh**	**Klemmen für Mehrfach-anschluss**	
		Starr	**Flexibel, mit Aderendhülse**			**Starr**	**Flexibel**
	DB112804	DB112805		DB118755	DB118756	DB118757	
50 A	3,5 Nm	1 bis 35 mm²	1 bis 25 mm²	50 mm²	Ø 5 mm	3 x 16 mm²	3 x 10 mm²

6

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Life Is On Schneider Electric

Acti**9** iSSW Wechsel- und Gruppenschalter

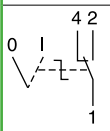
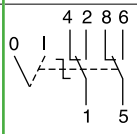
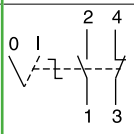
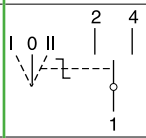
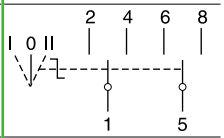
IEC 60669-1 und IEC 60947-5-1

Acti**9** iSSW Wechsel- und Gruppenschalter

- Wechsel- und Gruppenschalter Acti**9** iSSW werden zum manuellen Schalten von elektrischen Stromkreisen eingesetzt.

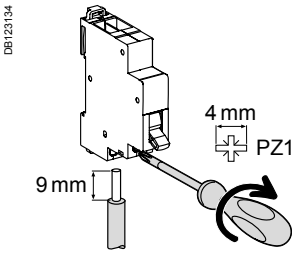
Bestelldaten

Wechsel- und Gruppenschalter Acti9 iSSW

Typ	**2 Positionen**			**3 Positionen**	
Kontakte	1 Wechsler	2 Wechsler	1 S + 1 Ö	1 Wechsler	2 Wechsler
Schaltbild					
Bestell-Nr.	**A9E18070**	**A9E18071**	**A9E18072**	**A9E18073**	**A9E18074**
Breite TE	1	2	1	1	2

6

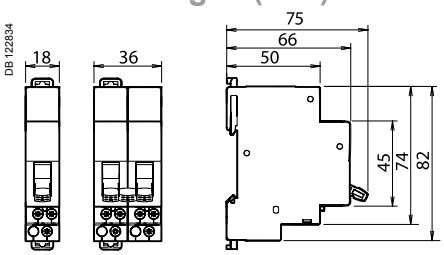
Anschluss



Anzugs-drehmo-ment	**Leiter (Kupfer)**	
	Starr	**Flexibel oder mit Aderendhülse**
	DB122945	DB122946
1 Nm	min. 0,5 mm²	min. 0,5 mm²
	max. 2 x 2,5 mm²	max. 2 x 2,5 mm²

- Versetzte Anschlussebenen für besseren Klemmenzugang.
- Phasengetrennte Wände, die geteilt werden können, ermöglichen den Einsatz von jeder Art von Kammschienen.

Abmessungen (mm)



Technische Daten

Gemeinsame technische Daten	
Verschmutzungsgrad	3
Lastkreis	
Bemessungsbetriebsspannung (U_e)	250 V~
Bemessungsbetriebsstrom (I_e)	20 A
Allgemeine Kenndaten	
Lebensdauer (Ö-S)	30.000 Schaltspiele AC22 (cos φ = 0,8)
Betriebstemperatur	-20 °C bis +50 °C
Lagertemperatur	-40 °C bis +70 °C
Klimafestigkeit	Kategorie 2 (rel. Luftfeuchtigkeit 95 % bei 55 °C)

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

Acti9 iPB Taster

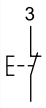
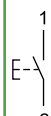
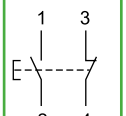
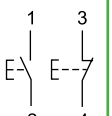
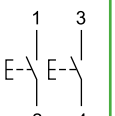
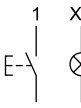
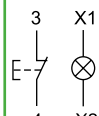
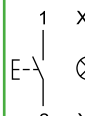
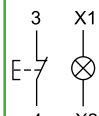
IEC 60669-1 und IEC 60947-5-1

Acti9 iPB Taster

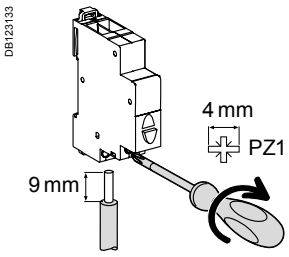
- Taster Acti9 iPB schalten elektrische Stromkreise über Steuerimpulse.
- Leuchtmelder in LED-Technik bieten wartungsfreien Betrieb und sehr hohe Lebensdauer.

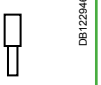
Bestelldaten

Taster Acti9 iPB

Typ		Taster				Doppel-Taster		Taster + Leuchtmelder			
Schaltbild		1 NC 		1 NO 	1 NO + 1 NC 	1 NO / 1 NC 	1 NO / 1 NO 	1 NO 	1 NC 	1 NO 	1 NC 
Taster	Farbe	Grau	Rot	Grau	Grau	Grün/Rot	Grau/Grau	Grau	Grau	Grau	Grau
Leucht-melder	Betriebs-spannung	-	-	-	-	-	-	110 bis 230 V AC		12 bis 48 V AC/DC	
	Farbe	-	-	-	-	-	-	Grün	Rot	Grün	Rot
Bestell-Nr.		**A9E18030**	**A9E18031**	**A9E18032**	**A9E18033**	**A9E18034**	**A9E18035**	**A9E18036**	**A9E18037**	**A9E18038**	**A9E18039**
Breite TE		1				1		1			

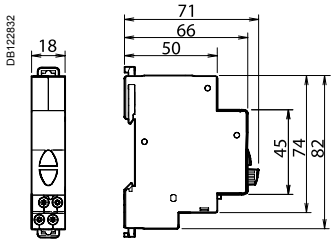
Anschluss



Anzugs-drehmo-ment	Leiter (Kupfer)	
	Starr	Flexibel oder mit Aderendhülse
		
1 Nm	min. 0,5 mm²	min. 0,5 mm²
	max. 2 x 2,5 mm²	max. 2 x 2,5 mm²

- Versetzte Anschlussebenen für besseren Klemmenzugang.
- Phasengetrennte Wände, die geteilt werden können, ermöglichen den Einsatz von jeder Art von Kammschienen.

Abmessungen (mm)



Technische Daten

Gemeinsame technische Daten	
Verschmutzungsgrad	3
Lastkreis	
Bemessungsbetriebsspannung (U_e)	250 V AC
Bemessungsbetriebsstrom (I_e)	20 A
Allgemeine Kenndaten	
Lebensdauer (Ö-S)	30.000 Schaltspiele AC22 (cos φ = 0,8)
Betriebstemperatur	-35 °C bis +70 °C
Lagertemperatur	-40 °C bis +80 °C
Klimafestigkeit	Kategorie 2 (rel. Luftfeuchtigkeit 95 % bei 55 °C)
LED-Leuchtmelder	Leistungsaufnahme: 0,3 W
	Lebensdauer: 100.000 Stunden bei konstanter Lichtleistung
	Leuchtmelder ohne Wartung (LEDs nicht austauschbar)

DB106604 DB116619 DB122858

VDE 0620
NF C 61314
NF C 15100 (mit Berührungsschutz)
❷ SCHUKO, deutsche Ausführung: VDE 0620
❸ italienische Ausführung: IMQ gemäß IEC 2316

Steckdosen iPC 16 A, gemäß den obigen Normen:

Steckdosen iPC

- Diese Steckdosen dienen zum Anschluss von Niederspannungsgeräten an das elektrische Versorgungsnetz.
- Stehen Betriebsmittel nach Abschaltung des Hauptschalters weiterhin unter Spannung, müssen diese entsprechend nach den Normen DIN VDE 0105-1 und DIN VDE 0113-1 gekennzeichnet werden, hierfür wird die gelbe Steckdose verwendet.

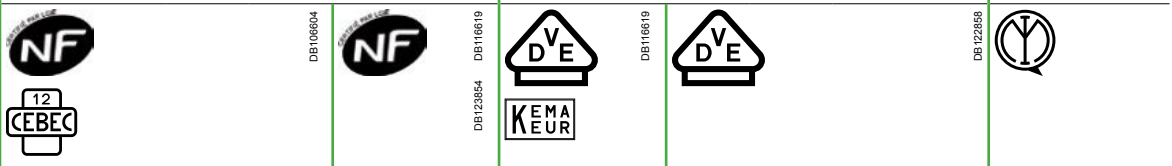
Bestelldaten

Steckdose iPC 16 A

PB107159-35 | PB110810-35 | PB107161-35 | ❷ PB104003_SE-35 | ❷ PB101297_SE-35 | ❸

Anschlussplan DB106411 | DB106412 | DB106413

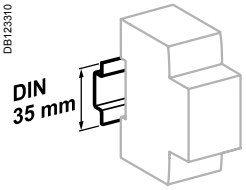
Zugelassenes Piktogramm DB106604 DB123399 | DB106604 | DB116619 DB123854 | DB116619 | DB122858



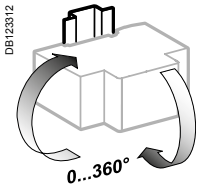
Typ	Standard	Mit Anzeige	Farbige Ausführung	Standard	Mit Anzeige	Farbige Ausführung	Standard
Farbe	Weiß	Weiß	Gelb	Weiß	Weiß	Gelb	Weiß
Berührungsschutz	Mit	Mit	Mit	Ohne	Ohne	Mit	Mit
Bestell-Nr.	**A9A15306**	**A9A15307**	**15324**	**A9A15310**	**A9A15035**	**15033**	**A9A15303**
Standard	NF C 61314, NBN C 61112		NF C 61314	VDE 0620, NEN 1020	VDE 0620		IMQ gemäß CEI 2350
	NF C 15100 mit Berührungsschutz „Baby safe“						
Breite TE	2,5						

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

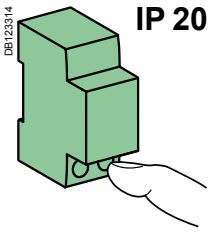
Steckdosen iPC

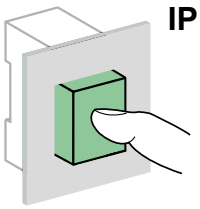


Zum Aufrasten auf 35-mm-DIN-Schiene.

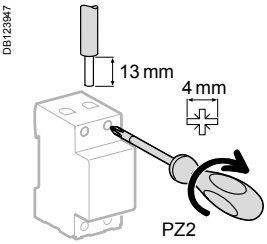


Beliebige Einbaulage.





Anschluss



Typ	Anzugs-drehmo-ment	Leiter (Kupfer)	
		Starr	Flexibel oder mit Aderendhülse
iPC 16 A	1,2 Nm	10 mm²	6 mm²

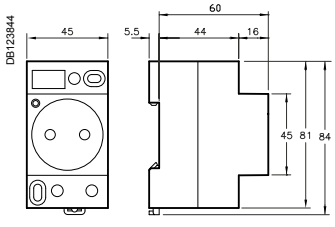
Technische Daten

Gemeinsame technische Daten		iPC 16 A
Bemessungsbetriebsspannung (U_e)		250 V AC
Betriebsspannungsanzeige		LED-Technologie, lange Lebensdauer: 100.000 Stunden
Allgemeine Kenndaten		
Schutzart (IEC 60529)	Gerät allein	IP 20
	Gerät im Verteiler	IP 40
Betriebstemperatur		-25 °C bis +70 °C
Lagertemperatur		-40 °C bis +80 °C
Klimafestigkeit (IEC 60068-1)		Kategorie 2 (relative Luftfeuchtigkeit 95 % bei 55 °C)

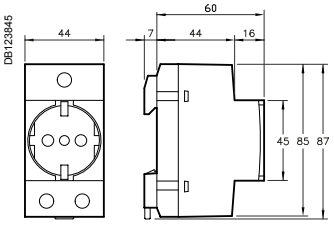
Gewicht (g)

Steckdosen iPC	
Typ	
iPC 16 A	98

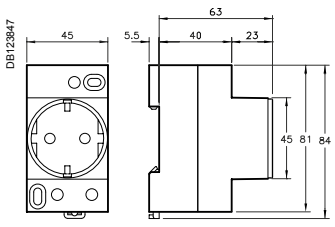
Abmessungen (mm)



iPC 16 A NF



iPC 16 A italienische Ausführung



iPC 16 A SCHUKO

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Life Is On Schneider Electric

Steuern, Überwachen, Messen

Überwachen und Steuern

Acti**9** Smartlink 274
Automatisches Wiedereinschaltgerät Acti**9** ARA 278
Fernantrieb Acti**9** RCA 284
Fernschaltbarer Leitungsschutzschalter Acti**9** Reflex iC60 289

Energiezähler und Systeme

Übersicht Energiezähler und Systeme 296
Energiezähler 304
Universal-Messgeräte 314
System PowerTag Energy 318

Energy Server und Gateways

Übersicht EcoStruxure Panel Server 332

Relais, Licht- und Zeitsteuerung

Acti**9** Leuchtmelder iIL 357
Acti**9** Treppenlichtzeitschalter 359
Acti**9** Zeitschaltuhren 364
Acti**9** Dämmerungsschalter 379
Acti**9** Dimmer STD 385

Thermostate, Klingel und Summer

Acti**9** Thermostate 391
Acti**9** Klingel iSO, Summer iRO 397
Acti**9** Klingel- und Sicherheitstransformatoren iTR 398

Resi**9** Klingeltransformatoren

Resi**9** Klingeltransformatoren 400

7

Übersicht

Inhalt: Gesamtinhalt 5
Kapitel 1: Schnellübersicht: Resi9 / Acti9 / Multi9 7
Kapitel 2: Kurzschluss-, Leitungs- und Geräteschutz 25
Kapitel 3: Fehlerstromschutz 111
Kapitel 4: Fehlerlichtbogenschutz – AFDD 157
Kapitel 5: Blitz- und Überspannungsschutz 177
Kapitel 6: Schalten 221
Kapitel 7: Steuern, Überwachen, Messen 273
Kapitel 8: Zubehör 401
Kapitel 9: Multistandard-Schutz für OEMs 421
Kapitel 10: Gehäuse / CEE-Steckverbindungen 447
Kapitel 11: Technischer Anhang 501
Kapitel 12: Typenverzeichnis 619

Acti**9** Smartlink Modbus Slave

Acti**9** Smartlink ist ein offenes System, das Endstromkreise aus der Ferne erfasst, überwacht und steuert. Das Acti**9** Smartlink Modbus Slave Modul überträgt Daten an eine SPS oder ein Überwachungssystem. Übertragung aller Informationen und Befehle zur Steuerung und Überwachung und S0-Impulszählung in Echtzeit erfolgt über Modbus RTU-Protokoll (RS485).

Funktionen

Übertragung der Daten, die von den Acti**9**-Schaltgerätebaugruppen erfasst werden

Leistungsschutzschalter, Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter und Fehlerstromschutzeinrichtungen:

- Schaltstellungsmeldung (Ein/Aus), Ausgelöst-Meldung,
- Anzahl der Schaltspiele,
- Anzahl der Auslösungen.

Schütze, Impulsrelais, Reflex iC60:

- Steuerung der Ein- und Ausschaltung,
- Schaltstellungsmeldung (Ein/Aus),
- Anzahl der Schaltspiele,
- Gesamtbetriebsdauer der Last (Kontakte geschlossen).

Impulszähler (Energie, Wasser, Gas etc.)

- Anzahl der Impulse
- Impulswert-Einstellung (Standard: 10 Wh),
- aufgezeichneter Gesamtverbrauch,
- Möglichkeit des Zurücksetzens der Energiezähler.

Digitale Eingänge/Ausgänge.

Alle Daten werden gespeichert: Anzahl der Schaltspiele, Verbrauch, Betriebsdauer, selbst bei einem Stromausfall. Der Acti**9** Smartlink kann auch Daten mit einem Gerät austauschen, das über digitale 24 V DC-Eingänge/Ausgänge verfügt (z. B. Hilfskontakte 29452 für die Stellung des ComPacT NSX).

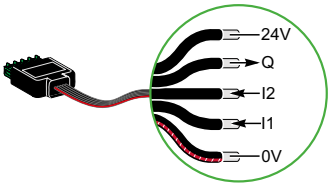
Eine Konfigurierung des Geräts, das an die Ti24-Kanäle angeschlossen ist, ist nicht erforderlich.

Beim Einschalten stellt sich der Acti**9** Smartlink Modbus-Slave automatisch auf die Kommunikationsparameter des Modbus-Masters ein (SPS, Leitsystem etc.).

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

Acti9 Smartlink

Acti9 Smartlink Modbus Slave

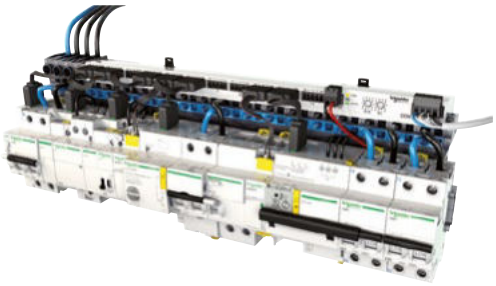


A9XCAU06

Bestelldaten

Acti9 Smartlink			
Typ		**Stk. je Beutel**	**Bestell-Nr.**
Acti9 Smartlink Modbus Slave		1	**A9XMSB11**
Im Lieferumfang enthalten	Modbus-Anschlussstecker	1	
	24 V DC-Anschlussstecker	1	
	Bolzen zur Montage an Linergy FM 80	2	
Zubehör			
USB/Modbus-Verbindungskabel für Acti9 Smartlink Test		1	**A9XCATM1**
Vorkonfektionierte Kabel			
Mit 2 Steckverbindern	100 mm	6	**A9XCAS06**
	160 mm	6	**A9XCAM06**
	450 mm	6	**A9XCAH06**
	870 mm	6	**A9XCAL06**
	870 mm	6	**A9XCAU06**
	4000 mm	1	**A9XCAC01**
5-poliger Stecker (Ti24) für freie Verdrahtung		12	**A9XC2412**
Montageset	für DIN-Schiene (4 Füße, 4 Erdungsbänder, 4 Adapter)	1	**A9XMFA04**
	Linergy FM 200 A (4 Adapter)	1	**A9XM2B04**
	Rückseite des Schaltschranks (2 Halterungen)	1	**A9XMBP02**
Ersatzteile	Bolzen für Linergy FM 80 A (2 Bolzen)	1	**A9XMLA02**

Anschließbare Geräte



Mit Ti24-Schnittstelle		
Typ	**Beschreibung**	**Bestell-Nr.**
iACT24	Hilfsmodul für die Steuerung von Installationsschützen iCT mit 24 V DC, kleine Leistung	**A9C15924**
iATL24	Hilfsmodul für die Steuerung von Fernschaltern iTL mit 24 V DC, kleine Leistung	**A9C15424**
RCA iC60	Fernsteuerung mit Ti24-Schnittstelle	Siehe Seite 284
Reflex iC60	Reflex iC60 mit Ti24-Schnittstelle	Siehe Seite 289

Ohne Ti24-Schnittstelle	
Energiezähler mit Impulsausgang, z. B. iEM2010	Siehe Seite 296, 304
Messgeräte entsprechend der Norm IEC 62053-21	Siehe Seite 296
24 V DC-Leuchtmelder, Harmony-XVL-Produktreihe	
Alle Verbraucher, die 100 mA, 24 V DC nicht überschreiten	
Zeitschaltuhren, Thermostate, Zeitschalter, Lastabwurfschütze	
Alle 24 V DC Hilfskontakte, IEC 61131-2 Typ 1	

Acti9 Smartlink

Allgemeine Technische Daten

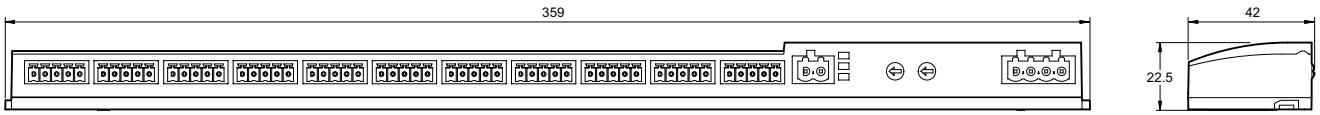
Stromversorgung		
Nominal		24 V DC ± 20 %
Maximaler Eingangsstrom		1,5 A
Maximaler Einschaltstrom		3 A
Zähler		
Größe		2^{32} Impulse pro Eingang
Eigenschaften der Eingänge		
Anzahl der Kanäle	Acti**9** Smartlink Modbus Slave (AX9MSB11)	11 x 2 Eingänge
Eingangstyp		Typ 1 nach IEC 61131-2, stromziehend
Maximale Kabellänge		500 m
Bemessungsspannung		24 V DC
Spannungsgrenzen		24 V DC ± 20 %
Nennstrom		2,5 mA
Maximalstrom		5 mA
Filterzeit	In Zustand 1	2 ms
	In Zustand 0	2 ms
Isolierung		Keine Isolierung zwischen den Kanälen
Verpolungsschutz		Ja
Eigenschaften der Ausgänge		
Anzahl der Ausgangskanäle	Acti**9** Smartlink Modbus Slave (AX9MSB11)	11
Ausgangstyp		24 V DC 0,1 A stromspeisend
Maximale Kabellänge		500 m
Bemessungsspannung	Spannung	24 V DC
	Maximalstrom	100 mA
Filterzeit	In Zustand 1	2 ms
	In Zustand 0	2 ms
Spannungsabfall (Spannung in Zustand 1)		1 V max.
Maximaler Einschaltstrom		500 mA
Leckstrom		0,1 mA
Schutz gegen Überspannungen		33 V DC
Allgemeine Kenndaten		
Temperatur	Betrieb	-25 °C bis + 60 °C (bei vertikaler Montage, begrenzt auf 50 °C)
	Lagerung	-40 °C bis + 80 °C
Klimafestigkeit		Kategorie 2 (relative Luftfeuchtigkeit 93 % bei 40 °C)
Störfestigkeit gegen Spannungseinbrüche		10 ms, Klasse 3 gemäß IEC 61000-4-29
Schutzart		IP20
Verschmutzungsgrad		3
Einbauhöhe über Meereshöhe (ü. N. N.)	Betrieb	0 bis 2000 m
Schwingungsfestigkeit	Gemäß IEC 60068.2.6	1 g / ± 3,5 mm - 5 Hz bis 300 Hz - 10 Zyklen
Stoßfestigkeit	Gemäß IEC 60068.2.2 7	15 g / 11 ms
Störfestigkeit gegen elektrostatische Entladungen	Gemäß IEC 61000-4-2	Luft: 8 kV Kontakt: 4 kV
Störfestigkeit gegen hochfrequente elektromagnetische Felder	Gemäß IEC 61000-4-3	10 V/m - 80 MHz bis 3 GHz
Störfestigkeit gegen schnelle Transiente	Gemäß IEC 61000-4-4	1 kV für Eingänge/Ausgänge und Modbus-Kommunikation 2 kV für 24 V DC-Stromversorgung - 5 kHz - 100 kHz
Störfestigkeit gegen leitungsgeführte Störgrößen	Gemäß IEC 61000-4-6	10 V von 150 kHz bis 80 MHz
Störfestigkeit gegen impulsförmige Magnetfelder mit Netzfrequenz	Gemäß IEC 61000-4-8	30 A/m
Beständigkeit gegen korrosive Atmosphären	Gemäß IEC 60721-3-3	Kategorie 3C2 für H2S / SO2/ NO2 / Cl2
Feuerbeständigkeit	Für spannungsführende Bauteile	Bei 960 °C 30 s / 30 s gemäß IEC 60 695-2-10 und IEC 60 695-2-11
	Für andere Bauteile	Bei 650 °C 30 s / 30 s gemäß IEC 60 695-2-10 und IEC 60 695-2-11
Salzsprühnebeltest	Gemäß IEC 60068.2.52	Schweregrad 2
Umweltprofile		Erfüllt die Anforderungen der RoHS-Richtlinie
Eigenschaften der vorkonfektionierten Kabel		
Spannungsfestigkeit		1 kV / 5 min
Mindest-Ausziehkraft		20 N
Elektromagnetische Verträglichkeit		
Bezugsnormen	Störfestigkeit	EN 55024
	Emissionen	EN55022
	Elektromagnetische Verträglichkeit und Funkspektrumangelegenheiten (ERM)	EN 300328 EN 300489-1 EN 301489-17

Acti9 Smartlink

Technische Daten des Acti9 Smartlink Modbus Slave (A9XMSB11)

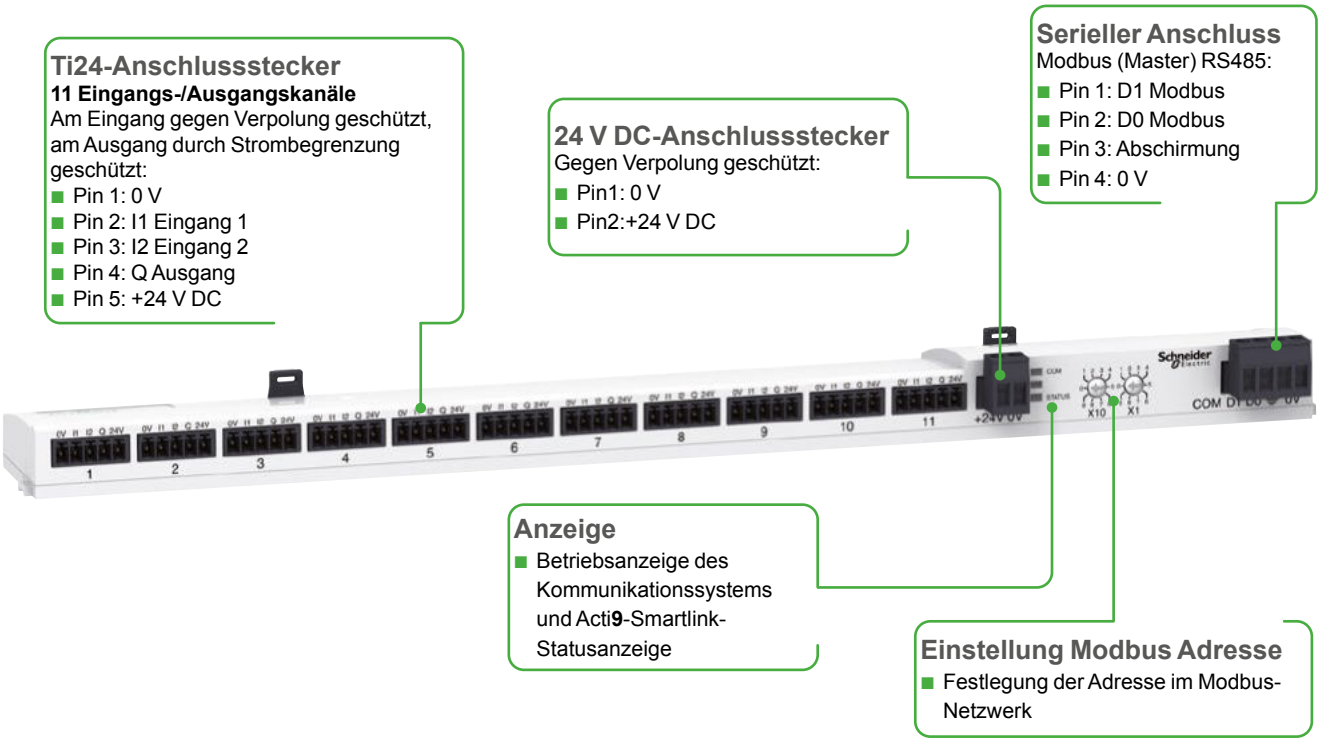
Eigenschaften der Modbus-Verbindung		
Verbindung		Modbus, RTU, RS485 serielle Verbindung
Übertragung	Übertragungsrate	9600 Baud ... 19200 Baud, selbstanpassend
	Medium	Abgeschirmtes Kabel, paarweise doppelt verdrillt
Protokoll		Master/Slave
Art des Geräts		Slave
Modbus-Adressbereich		1 bis 99
Maximale Länge der Busleitung		1000 m
Art des Bussteckers		4-poliger Anschlussstecker

Abmessungen (mm)



Acti**9** Smartlink Modbus Slave (A9XMSB11)

Acti9 Smartlink Modbus Slave (A9XMSB11)



Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

Automatisches Wiedereinschaltgerät Acti9 ARA

Für LS-Schalter iC60 und FI-Schutzschalter iID

PB106254-40

ARA iC60

PB106257-40

ARA iID

Das automatische Wiedereinschaltgerät Acti9 ARA bietet die folgenden Funktionen:

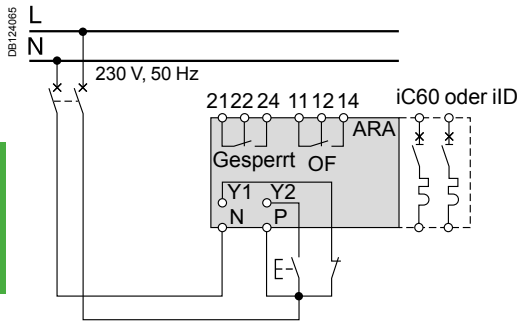
- Eine automatische Wiedereinschaltung der zugehörigen Schutzeinrichtung nach Auslösung.
- Die Verfügbarkeit von nicht überwachten Anlagen erhöhen, die einen erschwerten Zugriff sowie die Erforderlichkeit einer permanenten Anlagenverfügbarkeit aufweisen (Mobilfunkstationen, Autobahnen, Pumpstationen, Flughäfen, Züge, Wetterstationen, Tankstellen, Geldautomaten, öffentliche Beleuchtung, Tunnel usw.). Der Versuch einer Wiedereinschaltung erfolgt zuerst automatisch ohne manuelles Eingreifen von Personen.
- Bei einem bestehenden Fehler wird die automatische Wiedereinschaltung je nach Programm gesperrt und ein manuelles Einschalten ist zwingend erforderlich.
- Programmwahl mit unterschiedlicher Anzahl von automatischen Wiedereinschaltversuchen und Wartezeiten zwischen den Versuchen.

Bestelldaten

ARA iC60				
Für Leitungsschutzschalter iC60				**Breite TE**
1P, 1P+N, 2P	**Anzahl wählbare Programme**	**Versorgungsspannung**		
	4	230 V AC, 50/60 Hz	**A9C70132**	3,5
3P, 4P				
	4	230 V AC, 50/60 Hz	**A9C70134**	3,5
ARA iID				
Für Fehlerstrom-Schutzschalter iID				**Breite TE**
2P	**Anzahl wählbare Programme**	**Versorgungsspannung**		
	1	230 V AC, 50/60 Hz	**A9C70342**	3,5
4P				
	1	230 V AC, 50/60 Hz	**A9C70344**	3,5
Elektrische Zusatzausrüstung		**Siehe Seite 54**		
Zubehör		**Siehe Seite 405**		

Schaltbild

DB124065



DB124060

DB123582

ARA iC60

DB123583

DB406179

ARA iID

Übersicht

Typ		Anwendung
1 2 4 3		Auswahl des Programms
Y1		Ferndeaktivierung der automatischen Wiedereinschaltung
Y2		Ferneinschalten finaler Einschaltversuch vor Sperrung
N		230 V AC (Versorgungsspannung)
P		
Gesperrt	21 22 24	Kontakt zur Meldung der Sperrung der Wiedereinschalt-funktion
OF	11 12 14	Gibt den Status des LS-Schalters oder Fehlerstromschutz-schalters an (geöffnet oder geschlossen)
Anzeigeleuchte	Grün blinkend	Normaler Betrieb
	Rot blinkend	Wiedereinschaltzyklus läuft
	Permanent rot	Automatisches Wiedereinschaltgerät ARA am Ende des Wiedereinschaltzyklus gesperrt. Der letzte Einschaltversuch ist fehlgeschlagen. Manuelle Einschaltung vor Ort ist notwendig.
	Orange blinkend	Automatische Wiedereinschaltung ist deaktiviert.

Automatisches Wiedereinschaltgerät Acti9 ARA

Für LS-Schalter iC60 und FI-Schutzschalter iID

Funktionsprinzip

Das automatische Wiedereinschaltgerät ARA ermöglicht eine Anzahl von Wiedereinschaltversuchen, abhängig von dem vom Nutzer ausgewählten Programm.
Das Programm beinhaltet nachstehende Einstellungen:

- Eine Zeitverzögerung vor dem Wiedereinschalten (TA).
- Prüfzyklus (TB).
- Eine maximale Anzahl an Wiedereinschaltversuchen.

Wenn die Störung nach diesen Versuchen immer noch vorhanden ist, besteht die Möglichkeit eines finalen Ferneinschaltversuches durch den Anwender. Schlägt dieser Versuch fehl, ist ARA endgültig gesperrt und muss per Hand wiedereingeschaltet werden.

ARA iC60	Anzahl Wiedereinschaltversuche	Verzögerung vor dem Wiedereinschalten	Prüfzyklus	Finales Wiedereinschalten Y2
		TA	TB	
Programm				
1 DB124061	1	10 s	6 Min.	Einmal nach Sperrung
2 DB124062	3	10 s 1 Min. 3 Min.	2 Min. 6 Min. 6 Min.	
3 DB124063	5	10 s 1 Min. 3 Min. 3 Min. 3 Min.	2 Min. 6 Min. 6 Min. 6 Min. 6 Min.	
4 DB124064	5	10 s 1 Min. 3 Min. 4 Min. 5 Min.	2 Min. 6 Min. 8 Min. 10 Min. 12 Min.	

ARA iID	Anzahl Wiedereinschaltversuche	Verzögerung vor dem Wiedereinschalten	Prüfzyklus	Finales Wiedereinschalten Y2
		TA	TB	
Nur 1 Programm verfügbar	15	10 s 20 s 40 s 3 Min. ...	30 Min. 30 Min. ...	Einmal pro Zyklus

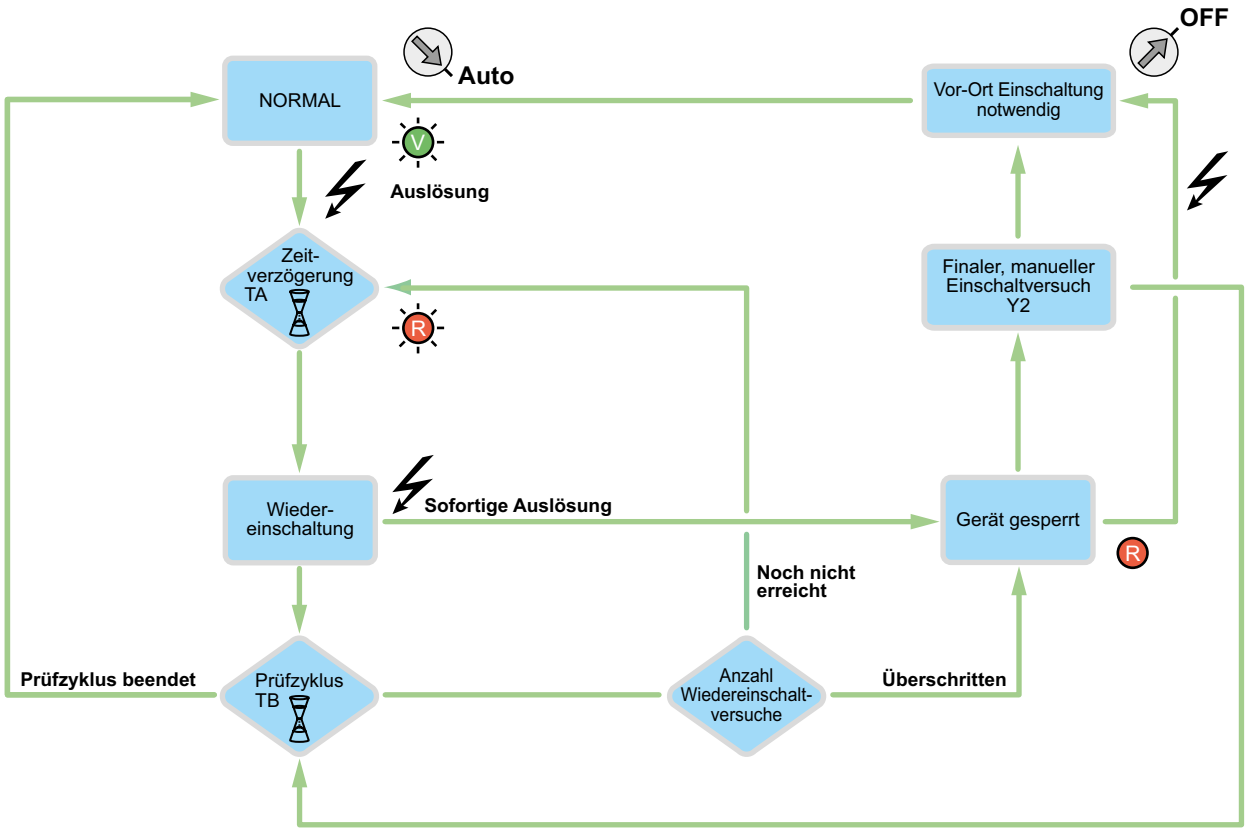
Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

Automatisches Wiedereinschaltgerät Acti9 ARA

Für LS-Schalter iC60 und FI-Schutzschalter iID

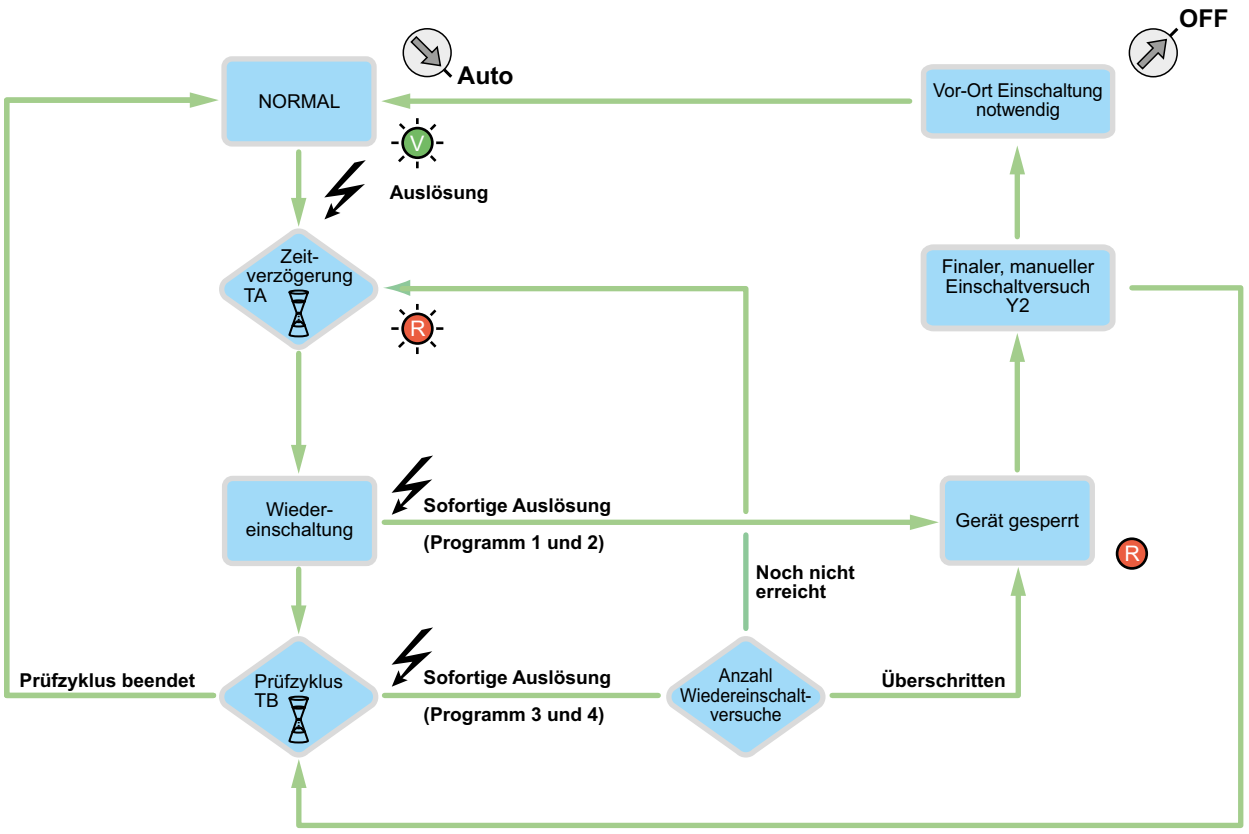
Funktionsweise ARA iC60

DB404539-DE.eps



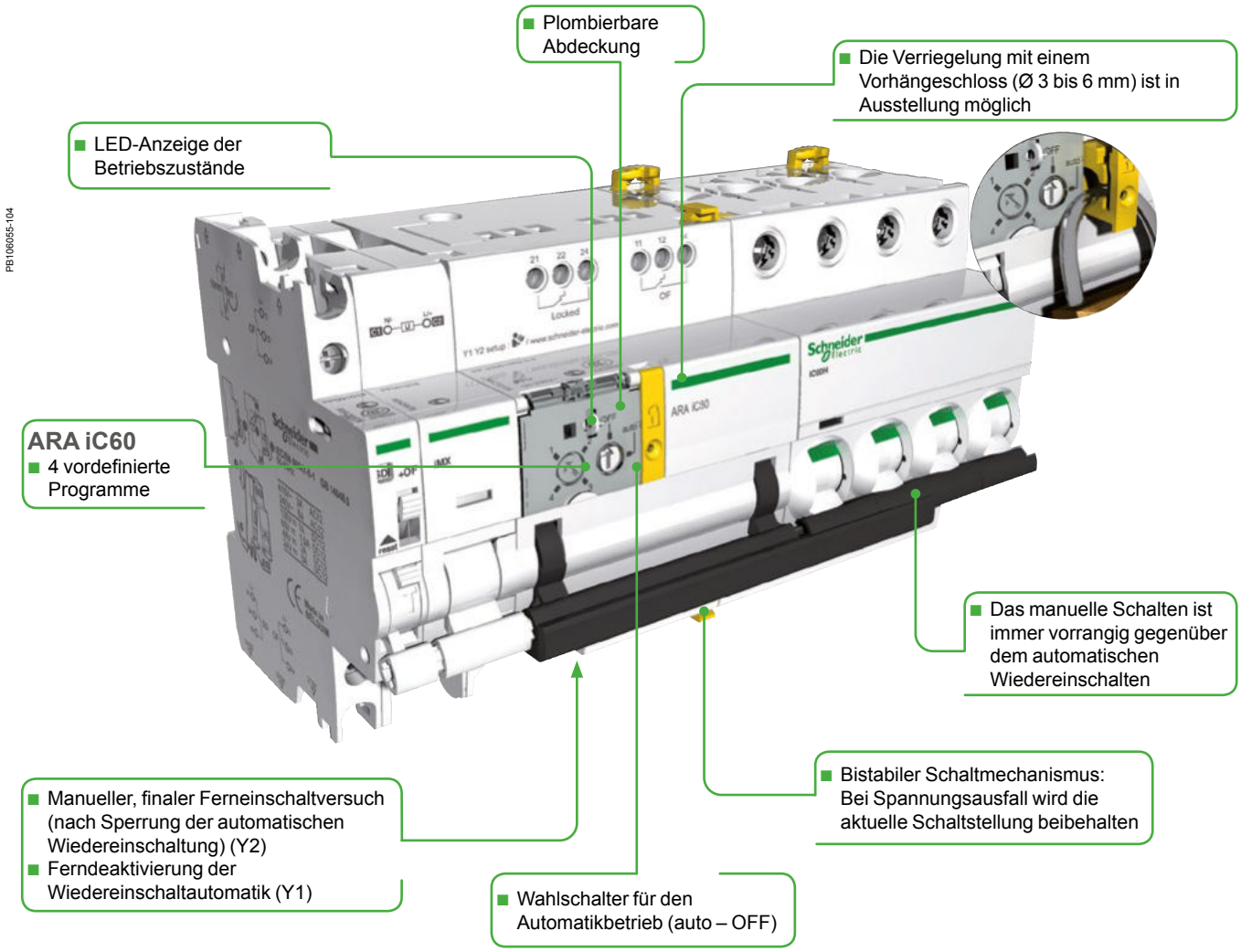
Funktionsweise ARA iID

DB404538-DE.eps



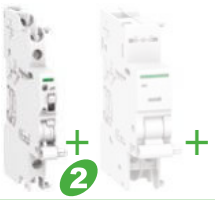
Automatisches Wiedereinschaltgerät Acti9 ARA

Für LS-Schalter iC60 und FI-Schutzschalter iID



PB106055-104

7

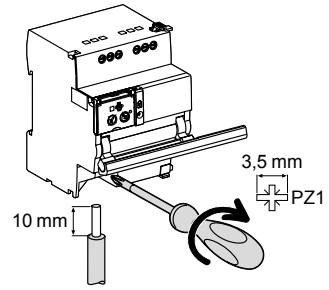
Hilfsschalter, Fehlermeldeschalter		Fernauslöser	ARA	LS-Schalter iC60, FI iID
PB104474-25	PB104475-25 	PB104496-25		
–	1 (iSD oder iOF oder iOF/SD+OF)	1 (iMX oder iMN) max.	PB106256-25 ARA	PB104437-25 iC60
1 iOF	1 (iSD oder iOF oder iOF/SD+OF)	–		PB104472-25 iID

Automatisches Wiedereinschaltgerät Acti9 ARA

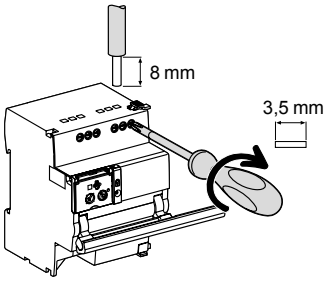
Für LS-Schalter iC60 und FI-Schutzschalter iID

Anschluss

DB123565



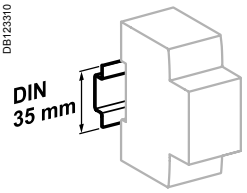
DB123566



Ohne Zubehör

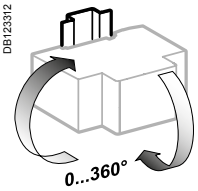
Klemme	Anzugsdrehmoment	Leiter (Kupfer)		
		Starr	Flexibel	Flexibel mit Aderendhülse
		DB122945	DB123553	DB123554
Spannungsversorgung (L/N) Eingänge (Y1/Y2)	1 Nm	0,5 bis 10 mm² 2 x 0,5 bis 2 x 2,5 mm²	0,5 bis 6 mm² 2 x 0,5 bis 2 x 2,5 mm²	0,5 bis 4 mm² 2 x 0,5 bis 2 x 2,5 mm²
Meldekontakte (OF/gesperrt)	0,7 Nm	0,5 bis 2,5 mm² 2 x 0,5 bis 2 x 1,5 mm²	0,5 bis 2,5 mm² 2 x 0,5 bis 2 x 1,5 mm²	0,5 bis 1,5 mm² 2 x 0,5 bis 2 x 1,5 mm²

DB123310



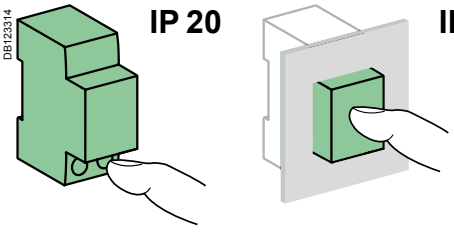
Zum Aufrasten auf 35-mm-DIN-Schiene.

DB123312



Beliebige Einbaulage.

DB123314



Technische Daten

Steuerstromkreis		
Spannungsversorgung (U_e) (L/N)		230 V AC, 50/60 Hz
Steuerspannung (U_c)	Eingänge Typ 1 (Y1/Y2)	230 V AC (gemäß IEC 61131-2)
Mindestdauer des Steuerbefehls (Y2)		≥ 200 ms
Antwortzeit (Y2)		< 500 ms
Verbrauch		< 2 W
Thermischer Selbstschutz mit automatischem Reset gegen Überhitzung des Steuerkreises aufgrund einer übermäßigen Anzahl an Schaltungen		
Lebensdauer (Ö-S) (ARA kombiniert mit Leitungsschutzschalter)		
Elektrisch		5000 Schaltspiele
Anzeige/Fernsteuerung		
Potentialfreier Wechsler (OF/gesperrt)	Min.	24 V AC/DC, 10 mA
	Max.	230 V AC, 1 A
Eingang (Y1/Y2)	230 V AC	5 mA
Weitere Eigenschaften		
Schutzart (IEC 60529)	Nur Gerät	IP 20
	Gerät in einem modularen Gehäuse	IP 40 Schutzklasse II
Isolationsspannung (U_i)		400 V
Verschmutzungsgrad (IEC 60947)		3
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (U_{imp})		6 kV
Betriebstemperatur		-25 °C bis +60 °C
Lagertemperatur		-40 °C bis +70 °C
Klimafestigkeit		Kategorie 2 (relative Luftfeuchtigkeit von 93 % bei +40 °C)

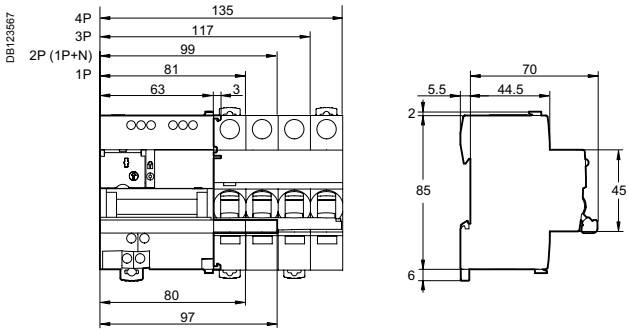
Automatisches Wiedereinschaltgerät Acti9 ARA

Für LS-Schalter iC60 und FI-Schutzschalter iID

Gewicht (g)

Automatisches Wiedereinschaltgerät	
Typ	**ARA**
Für LS-Schalter 1P, 1P+N, 2P oder FI-Schutzschalter iID 2P	440
Für LS-Schalter 3P, 4P-Schutzschalter oder FI-Schutzschalter iID 4P	470

Abmessungen (mm)



7

Fernantrieb Acti9 RCA
Für LS-Schalter iC60

PB106253-40

PB106251-40

Der Fernantrieb Acti9 RCA bietet die folgenden Funktionen:

- Fernschalten (Öffnen und Schließen) von Leitungsschutzschaltern und optionaler Zusatzausrüstung.
- Ferneinschalten des Leitungsschutzschalters nach Auslösung entsprechend den geltenden Sicherheitsrichtlinien und Vorschriften.
- Lokale Steuerung durch manuelles Schalten.
- Verriegelung der Einheit in ausgeschaltetem Zustand mittels Vorhängeschloss möglich.

2 Betriebsarten nach einer Auslösung sind möglich:

- A: Ferneinschaltung möglich;
- B: Ferneinschaltung nicht möglich (deaktiviert).

Geräteversionen mit der Ti24-Schnittstelle bieten folgende Vorteile:

- Direkte Anbindung des Fernantriebs an eine speicherprogrammierbare Steuerung (SPS).
- Schnelle, zuverlässige und einfache Verbindung des Fernantriebs mit dem Acti9-Smartlink dank der vorgefertigten Kabel (Siehe Seite 275).
- Fern-Anzeige durch den potentialfreien „OF“-Kontakt.
- Auswahl von 2 Betriebsarten „1 und 3“ möglich.

Die Zusatzausrüstung iMDU (Koppelrelais) ermöglichen die Steuerung mit 24/48 V AC/DC.

Bestelldaten

Fernantrieb RCA			
Typ			**Breite TE**
Für LS-Schalter 1P, 1P+N, 2P	**Spannung**		
Ohne Ti24-Schnittstelle	230 V AC, 50 Hz	**A9C70112**	3,5
Mit Ti24-Schnittstelle	230 V AC, 50 Hz	**A9C70122**	3,5
Für LS-Schalter 3P, 3P+N, 4P			
Ohne Ti24-Schnittstelle	230 V AC, 50 Hz	**A9C70114**	3,5
Mit Ti24-Schnittstelle	230 V AC, 50 Hz	**A9C70124**	3,5
Elektrische Zusatzausrüstung	**Siehe Seite 54**		
Zubehör	**Siehe Seite 405**		

DB123813

DB123572

Ohne Ti24-Schnittstelle

DB123573

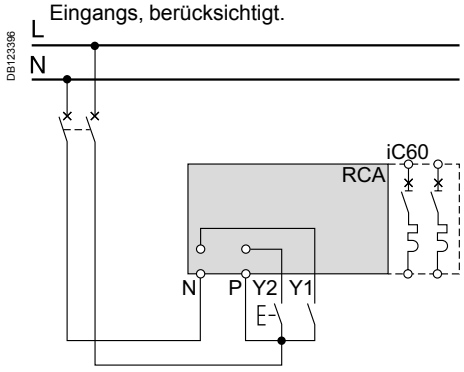
Mit Ti24-Schnittstelle

Übersicht		
Typ		**Anwendung**
AUS		Alle Fernsteuerungen deaktiviert
auto	**A**	Ferneinschaltung des Leitungsschutzschalters nach Auslösung möglich
	B	Ferneinschaltung des Leitungsschutzschalters nach Auslösung nicht möglich
Grüne Anzeigeleuchte		Fernsteuerung möglich
Orangefarbene Anzeigeleuchte		Fernsteuerung nicht möglich
1 (Ti24)		Betriebsart 1
3 (Ti24)		Betriebsart 3
Y1		Lokale Steuerung mit Dauerbefehl
Y2		Steuerung mit Impuls oder Dauerbefehl (abhängig von Betriebsart)
Y3		Zentrale Steuerung mit Dauerbefehl

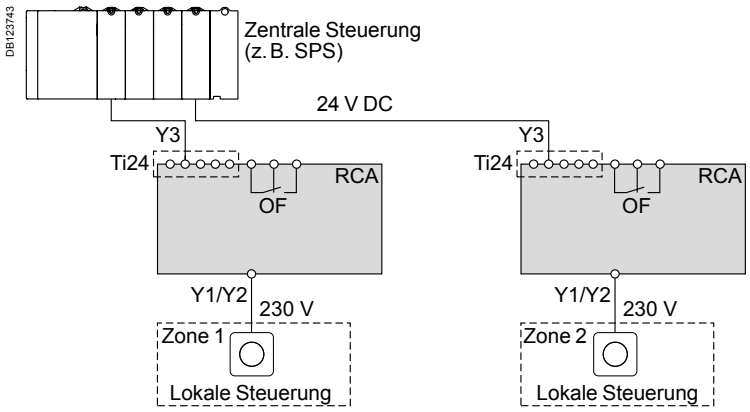
Fernantrieb Acti9 RCA
Für LS-Schalter iC60

RCA

- Die an den Klemmen Y1 und Y2 eingehenden Befehle werden progressiv, in der Reihenfolge ihres Eingangs, berücksichtigt.



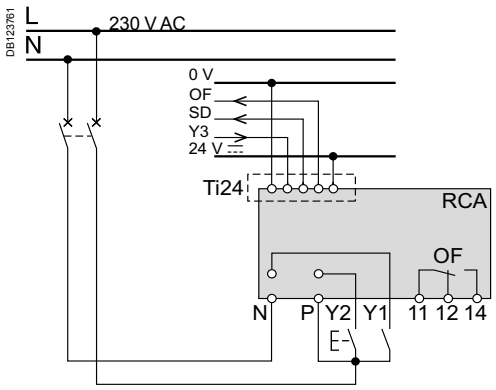
RCA mit Ti24



Betriebsart 1: Lokal oder zentral gesteuerte Öffnung/Schließung des LS-Schalters

- Die Befehle kommen von verschiedenen Steuerpunkten und werden in der Reihenfolge ihres Eingangs berücksichtigt
- Y1: Lokale Steuerung mit Dauerbefehl
- Y2: Lokale Steuerung mit Impuls
- Y3: Zentrale Steuerung mit Dauerbefehl

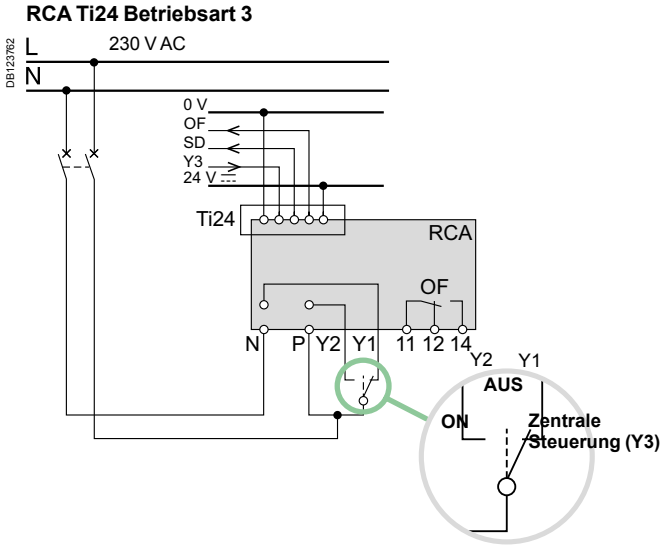
RCA Ti24 Betriebsart 1



Betriebsart 3: Zentral gesteuerte Öffnung/ Schließung + lokale Vorrangsteuerung

- 3 Positionen ermöglichen Auswahl zwischen Zentraler Steuerung oder lokaler Vorrangsteuerung:
- Y1: Aktivierung der zentralen Steuerung durch Y3
- Y2: Lokale Steuerung mit Dauerbefehl
- Y3: Zentrale Steuerung mit Dauerbefehl

RCA Ti24 Betriebsart 3



7

Fernantrieb Acti9 RCA
Für LS-Schalter iC60

DB123576

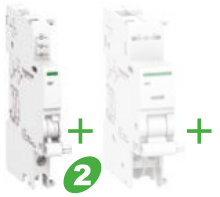
- Plombierbare Abdeckung
- Die Verriegelung mit einem Vorhängeschloss (Ø 3 bis 6 mm) ist in ausgeschaltetem Zustand möglich
- Ti24-Schnittstelle für direkte Anbindung an SPS oder Acti9 Smartlink
- Betriebsstatus-anzeigeleuchte
- Kompatibel mit der elektrischen Zusatzausrüstung für iC60
- Fernbetätigung zulassen oder deaktivieren
- Wahlschalter Betriebsart A oder B
- Steuereingänge Y1/Y2 für lokale Steuerung
- Bistabiler Schaltmechanismus: Bei Spannungsausfall wird die aktuelle Schaltstellung beibehalten

DB123763

DB123578

DB123579

Übersicht	
Typ	**Anwendung**
+24 V DC	Versorgungsspannung
Y3	Zentrale Steuerung mit Dauerbefehl
SD	Fehlermeldekontakt zur Meldung der Auslösung des LS-Schalters
OF	Hilfsschalterkontakt zur Meldung der Schaltstellung (geöffnet/geschlossen)
0 V	Versorgungsspannung
Y1	Lokale Steuerung mit Dauerbefehl
Y2	Steuerung mit Impuls oder Dauerbefehl (abhängig von Modus)
N	Spannungsversorgung 230 V AC, 50 Hz
P	
OF 11 12 14	Hilfsschalter zur Anzeige der Schaltstellung (geöffnet/geschlossen)

Hilfsschalter, Fehlermeldeschalter		Fernauslöser	RCA	LS-Schalter iC60
PB104474-25	PB104475-25	PB104496-25		
				
–	1 (iSD oder iOF oder iOF/SD+OF)	1 (iMX oder iMN) max.	PB106253-25 RCA	PB104437-25 iC60
1 iOF	1 (iSD oder iOF oder iOF/SD+OF)	–		

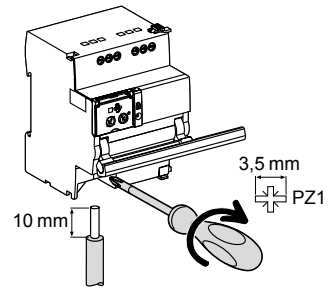
Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Life Is On Schneider Electric

Fernantrieb Acti9 RCA

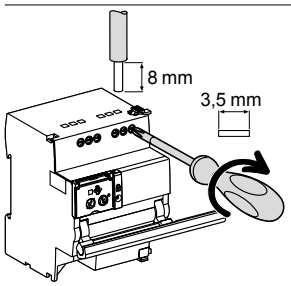
Für LS-Schalter iC60

Anschluss

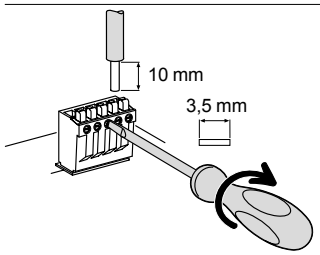
DB123565



DB123568



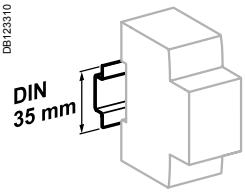
DB123764



Ohne Zubehör

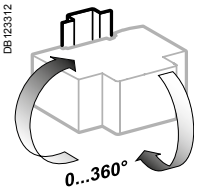
Klemme	Anzugsdreh-moment	Leiter (Kupfer)		
		Starr	Flexibel	Flexibel mit Aderendhülse
		DB122945	DB123553	DB123554
Versorgungsspannung (L/N) Eingänge (Y1/Y2)	1 Nm	0,5 bis 10 mm² 2 x 0,5 bis 2 x 2,5 mm²	0,5 bis 6 mm² 2 x 0,5 bis 2 x 2,5 mm²	0,5 bis 4 mm² 2 x 0,5 bis 2 x 2,5 mm²
Ausgänge (OF)	0,7 Nm	0,5 bis 2,5 mm² 2 x 0,5 bis 2 x 1,5 mm²	0,5 bis 2,5 mm² 2 x 0,5 bis 2 x 1,5 mm²	0,5 bis 1,5 mm² 2 x 0,5 bis 2 x 1,5 mm²
Ti24-Schnittstelle	Federzugklemmen	0,5 bis 1,5 mm²	0,5 bis 1,5 mm²	-

DB123310



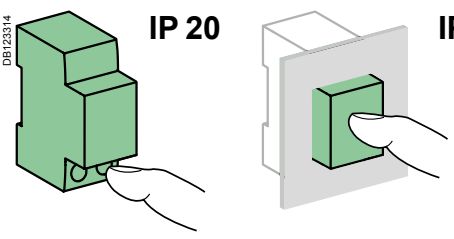
Zum Aufrasten auf 35-mm-DIN-Schiene.

DB123312



Beliebige Einbaulage.

DB123314



Technische Daten

Steuerstromkreis		
Versorgungsspannung (U_e) (L/N)		230 V AC, 50 Hz
Steuerspannung (U_c)	Eingänge Typ 1 (Y1/Y2)	230 V AC (ab IEC 61131-2)
Mindestdauer des Steuerbefehls (Y2)		≥ 200 ms
Antwortzeit (Y2)		< 500 ms
Verbrauch		≤ 1 W
Leistungsaufnahme bei Einschaltvorgängen	1P, 1P+N, 2P	1.000 VA
	3P, 4P	1.400 VA
Thermischer Selbstschutz mit automatischem Reset gegen Überhitzung des Steuerkreises aufgrund einer übermäßigen Anzahl an Schaltungen		
Lebensdauer (Ö-S) (RCA kombiniert mit LS-Schalter)		
Elektrisch/Mechanisch		10.000 Schaltspiele
Anzeige/Fernsteuerung		
Potentialfreier Wechsler (OF)	Min.	24 V AC/DC, 10 mA
	Max.	230 V AC, 1 A
Eingang (Y1/Y2)	230 V AC	5 mA
Ti24-Schnittstelle (gemäß IEC 61131)		
Eingang Typ 1 (Y3)	24 V DC	5,5 mA
Ausgang (OF und SD)	24 V DC	I_n max.: 100 mA
Weitere Eigenschaften		
Schutzart (IEC 60529)	Nur Gerät	IP 20
	Gerät in einem modularen Gehäuse	IP 40 Schutzklasse II
Isolationsspannung (U_i)		400 V
Verschmutzungsgrad (IEC 60947)		3
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (U_{imp})		6 kV
Betriebstemperatur		-25 °C bis +60 °C
Lagertemperatur		-40 °C bis +70 °C
Klimafestigkeit		Kategorie 2 (relative Luftfeuchtigkeit von 93 % bei +40 °C)

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

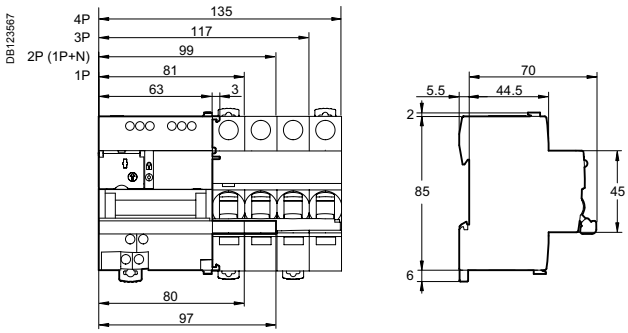
Fernantrieb Acti9 RCA

Für LS-Schalter iC60

Gewicht (g)

Fernantrieb	
Typ	**RCA**
Für LS-Schalter 1P, 1P+N, 2P	400
Für LS-Schalter 3P, 3P+N, 4P	430

Abmessungen (mm)



7

Fernschaltbarer Leitungsschutzschalter Acti9 Reflex iC60

IEC/EN 60947-2

Fernschaltbare Leitungsschutzschalter Acti9 Reflex iC60

Der fernschaltbare Acti**9** Reflex iC60 bietet eine All-in-one-Lösung für das Schalten und Schützen. Acti**9** Reflex iC60 eignet sich hervorragend für die automatisierte Steuerung von z. B. umfangreichen Beleuchtungsanlagen.

- Steuerung: Fernschaltung mittels Impuls und/oder Dauersignal entsprechend einer der 3 einstellbaren Betriebsarten durch den Anwender.

Die Wiedereinschaltung nach einer Fehlerauslösung erfolgt manuell durch den Kipphebel des Leitungsschutzschalters.

Die Variante mit Ti24-Schnittstelle erlaubt die direkte Anbindung an SPS, um:

- die Fernsteuerung vorzunehmen (Y3);
- die Schaltstellung (OF) oder eine Fehlerauslösung (SD) anzuzeigen.

Die Ti24-Schnittstelle ermöglicht einen schnellen, zuverlässigen Anschluss des Reflex iC60 an Acti**9**-Smartlink, mittels der vorgefertigten Kabel (Siehe Seite 275).

Zur Ansteuerung des Reflex iC60 an den Klemmen Y1/Y2 mit Steuerspannungen 24/48 V AC/DC wird das Zusatzgerät iMDU(Relais) benötigt.

Wechselstrom (AC) 50 Hz				
Ausschaltvermögen (I_{cu}) gemäß IEC/EN 60947-2				Betriebsausschalt-vermögen (I_{cs})
		Betriebsspannung (U_e)		
L/L (2P, 3P, 4P)		220 bis 240 V	380 bis 415 V	
Reflex iC60N				
Nennstrom (I_n)	10 bis 40 A	20 kA	10 kA	75 % von I_{cu}
	63 A	20 kA	10 kA	50 % von I_{cu}
Reflex iC60H				
Nennstrom (I_n)	10 bis 40 A	30 kA	15 kA	50 % von I_{cu}

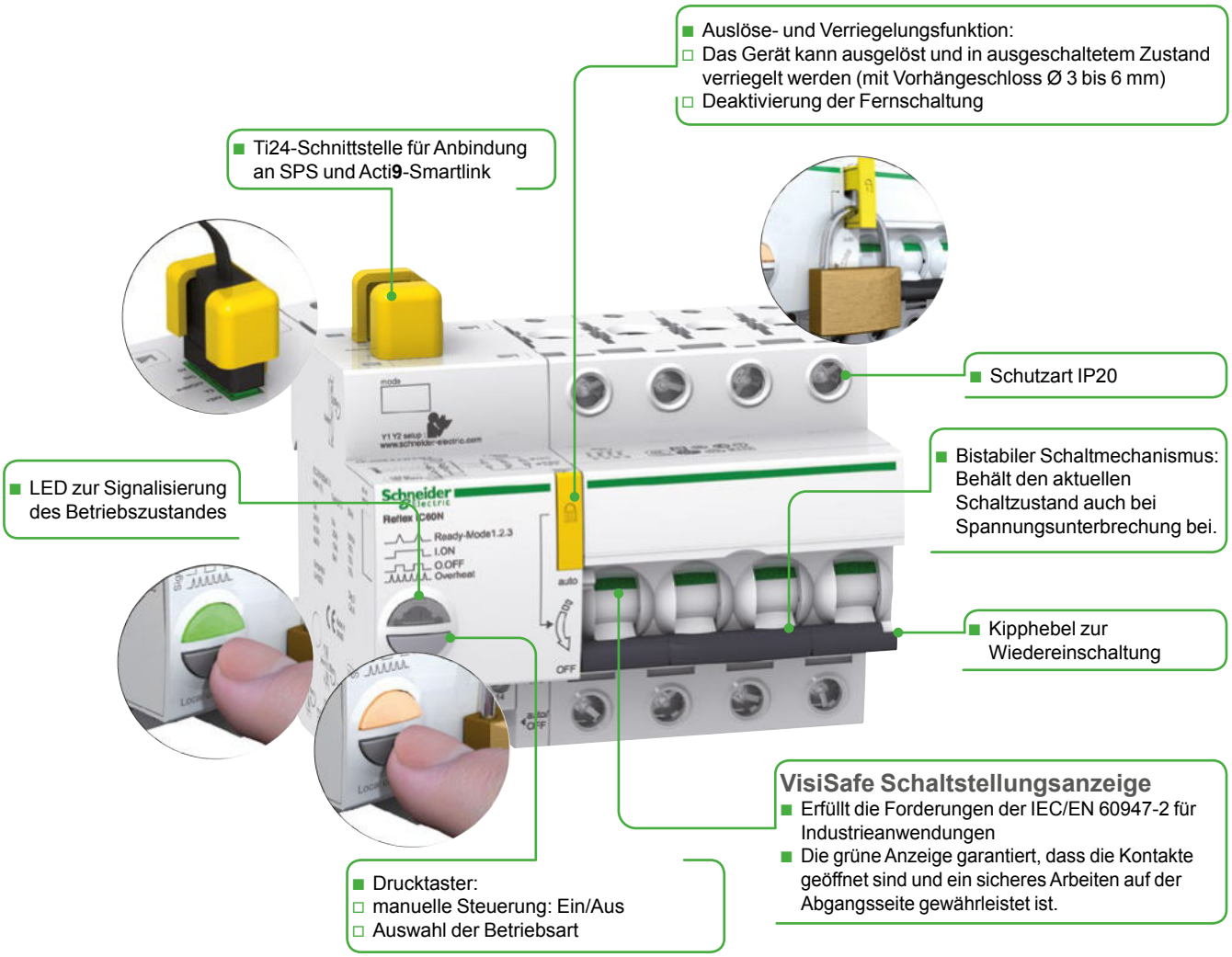
7

Bestelldaten

Reflex iC60									
Typ	2P			3P			4P		
Nennstrom (In)	Charakteristik			Charakteristik			Charakteristik		
	B	C	D	B	C	D	B	C	D
Reflex iC60N									
Mit Ti24-Schnittstelle									
10 A	A9C61210	A9C62210	A9C63210	A9C61310	A9C62310	A9C63310	A9C61410	A9C62410	A9C63410
16 A	A9C61216	A9C62216	A9C63216	A9C61316	A9C62316	A9C63316	A9C61416	A9C62416	A9C63416
25 A	A9C61225	A9C62225	A9C63225	A9C61325	A9C62325	A9C63325	A9C61425	A9C62425	A9C63425
40 A	A9C61240	A9C62240	-	A9C61340	A9C62340	-	A9C61440	A9C62440	-
63 A	A9C61263	A9C62263	-	A9C61363	A9C62363	-	A9C61463	A9C62463	-
Reflex iC60H									
Mit Ti24-Schnittstelle									
10 A	A9C64210	A9C65210	A9C66210	A9C64310	A9C65310	A9C66310	A9C64410	A9C65410	A9C66410
16 A	A9C64216	A9C65216	A9C66216	A9C64316	A9C65316	A9C66316	A9C64416	A9C65416	A9C66416
25 A	A9C64225	A9C65225	A9C66225	A9C64325	A9C65325	A9C66325	A9C64425	A9C65425	A9C66425
40 A	A9C64240	A9C65240	-	A9C64340	A9C65340	-	A9C64440	A9C65440	-
Breite in TE	4,5			5,5			6,5		
iMDU Koppelrelais	A9C18195			A9C18195			A9C18195		
Elektr. Zusatzausrüstung	Siehe Seite 54								
Zubehör	Siehe Seite 405								

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

Fernschaltbarer Leitungsschutzschalter Acti**9** Reflex iC60



7

- Eine hohe Geräte-Lebensdauer wird erreicht durch:
  - hohe Überspannungsfestigkeit: die Geräte sind für anspruchsvolle Industrieanforderungen entwickelt worden (Verschmutzungsgrad, Stoßspannungsfestigkeit und Isolationsspannung),
  - hohe Kurzschlussstrombegrenzung,
  - Sprungschaltung garantiert verschleißarmes Schalten der Kontakte

DB123765

DB123516

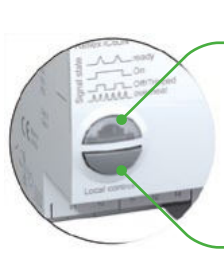
Kontaktbelegung

Ti24-Schnittstelle

+24 V DC	Versorgungsspannung
Y3	Zentrale Steuerung durch Dauersignal
auto/AUS	Fehlermeldekontakt zur Meldung der Auslösung des LS-Schalters
O/C	Hilfsschalterkontakt zur Meldung der Schaltstellung (Ein/Aus)
0 V	Versorgungsspannung

Y1		lokale Steuerung durch Dauersignal
Y2		lokale Steuerung mittels Dauersignal oder Impuls (je nach Betriebsart)
N		230 V AC Versorgungsspannung
P		
O/C	11 12 14	Hilfsschalter
auto/AUS	21 22 24	Fehlermeldekontakt

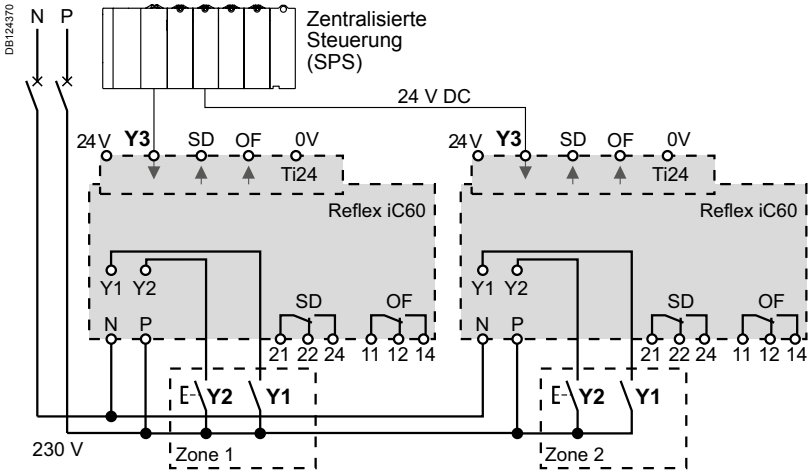
Fernschaltbarer Leitungsschutzschalter Acti9 Reflex iC60



- Betriebsstatus-anzeigeleuchte
- Drucktaster für:
  - Auswahl der Betriebsart
  - Lokales Schalten

Steuerung durch 3 einstellbare Betriebsarten anhand des Drucktasters auf der Gerätefrontseite möglich.

Drei Steuerungsarten: Y1, Y2, Y3



Mögliche Betriebsarten:

Betriebsart 1: Reflex iC60 Ein/Aus, lokal oder zentral gesteuert

- ■ Die Befehle zum Ein-/Ausschalten kommen von verschiedenen Steuerpunkten und werden in der Reihenfolge ihres Eingangs berücksichtigt.
- □ Y1: Lokale Steuerung mit Dauerbefehl
- □ Y2: Lokale Steuerung mit Impuls
- □ Y3: Zentrale Steuerung mit Dauerbefehl
- □ Y3: Lokale Steuerung mit Verriegelung

Betriebsart 2: Reflex iC60 Ein/Aus, Sperrung der lokalen Steuerung möglich

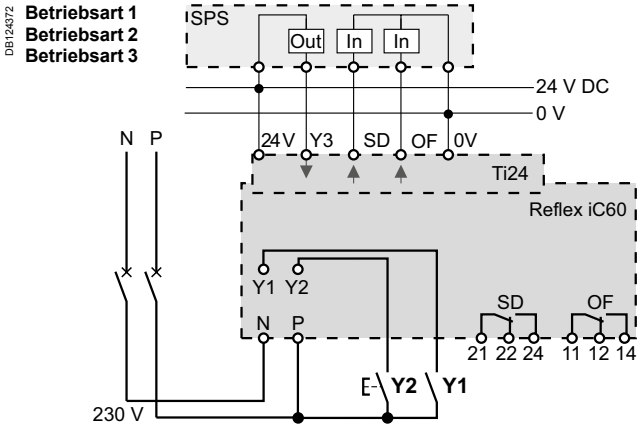
- ■ Y1 wird für die Sperrung von Y2 verwendet
- □ Y1: Lokale Steuerung mit Dauerbefehl, nur Ausschaltung und Sperrung von Y2
- □ Y2: Lokale Steuerung mit Impuls, Ein-/Ausschaltung
- □ Y3: Zentrale Steuerung mit Dauerbefehl, Ein-/Ausschaltung
- □ Y3: Lokale Steuerung mit Verriegelung

Betriebsart 3: Reflex iC60 Ein/Aus, Sperrung der zentralen Steuerung möglich

- ■ Y1 wird für die Sperrung von Y3 verwendet
- □ lokale Steuerung mit Dauerbefehl für die Sperrung von Y3
- □ Y2: Lokale Steuerung mit Impuls, Ein-/Ausschaltung
- □ Y3: Zentrale Steuerung mit Dauerbefehl, Ein-/Ausschaltung
- □ Y3: Lokale Steuerung mit Verriegelung

Reflex iC60 mit Ti24-Schnittstelle

Betriebsart 1
Betriebsart 2
Betriebsart 3



Übersicht Betriebsarten

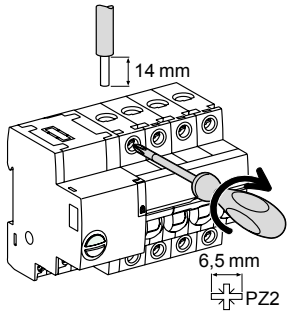
	Betriebsart 1	Betriebsart 2	Betriebsart 3
Reflex iC60 mit Ti24-Schnittstelle	■ Einstellung möglich	■ Einstellung möglich	■ Standard

7

Fernschaltbarer Leitungsschutzschalter Acti9 Reflex iC60

Anschluss (Hauptstromkreis)

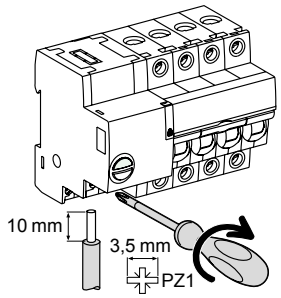
DB123561



Klemme	Nennstrom	Anzugs-drehmo-ment	Ohne Zubehör: Leiter (Kupfer) Starr	Ohne Zubehör: Leiter (Kupfer) Flexibel oder mit Hülse	Mit Zubehör: Al-Klemme 50 mm²	Mit Zubehör: Schraub-verbindung für Kabel-schuh	Mit Zubehör: Klemme für Mehrfachan-schluss Starr	Mit Zubehör: Klemme für Mehrfachan-schluss Flexibel
			DB122945	DB122946	DB122935 Al	DB118789 Ø	DB118787	
Strom	10 bis 25 A	2 Nm	1 bis 25 mm²	1 bis 16 mm²	-	Ø 5 mm	-	-
	40 bis 63 A	3,5 Nm	1 bis 35 mm²	1 bis 25 mm²	50 mm²		3 x 16 mm²	3 x 10 mm²

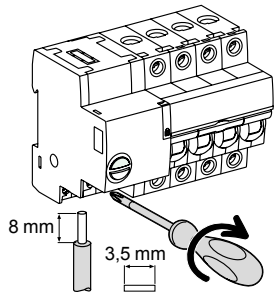
Anschluss (Steuerstromkreise)

DB123562

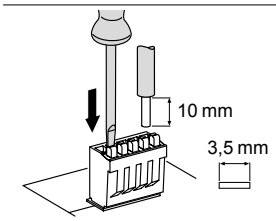


Klemme	Anzugs-drehmo-ment	Ohne Zubehör: Leiter (Kupfer) Starr	Ohne Zubehör: Leiter (Kupfer) Flexibel	Ohne Zubehör: Leiter (Kupfer) Flexibel mit Aderend-hülse
		DB122945	DB123553	DB123554
Versorgungsspannung (N/P) Eingänge (Y1/Y2)	1 Nm	1 bis 10 mm²	1 bis 6 mm²	1 bis 4 mm²
Ausgänge (OF, SD)	0,7 Nm	1 bis 2,5 mm²	1 bis 2,5 mm²	1 bis 1,5 mm²
Ti24-Schnittstelle	Federzug-klemmen	0,5 bis 1,5 mm²	0,5 bis 1,5 mm²	0,5 bis 1,5 mm²

DB123563



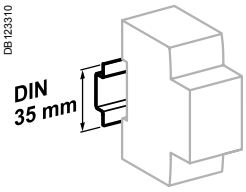
DB123580



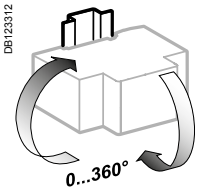
7

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Life Is On Schneider Electric

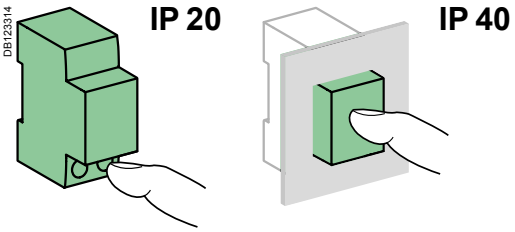
Fernschaltbarer Leitungsschutzschalter Acti9 Reflex iC60



Zum Aufrasten auf 35-mm-DIN-Schiene.



Beliebige Einbaulage.



Technische Daten

Steuerstromkreis				
Versorgung (U_e) (N/P)		230 V AC, 50/60 Hz		
Steuerspannung (U_c)	Eingänge (Y1/Y2)	230 V AC, 23 mA (24 bis 48 V AC/DC, mit iMDU-Zusatzausrüstung)		
	Eingang (Y3)	24 V DC, 5,5 mA		
Mindestdauer des Steuerimpulses (Y2)		≥ 250 ms		
Antwortzeit (Y2)		≤ 250 ms		
Max. Dauerscheinleistung	Eingänge (Y1/Y2)	5,3 VA		
	Eingang (Y3)	0,12 VA		
Länge der Steuerleitungen	Eingänge (Y1/Y2/Y3)	500 m		
Einschaltstrom (Spitze) bei 230 V, 50/60 Hz		Gemessener Spitzenstrom	Dauer Spitzenstrom	Effektivwert Spitzenstrom
	2P	11,4 Â	11 ms	7,6 A
	3P	21,8 Â	11 ms	14,5 A
	4P	21,8 Â	11 ms	14,5 A
Die Einschaltströme addieren sich bei gleichzeitiger Steuerung verschiedener Reflex iC60. Die Steuerungen sollten deshalb um 10 ms versetzt werden (entweder automatisch oder durch Zeitrelais).				
Hauptstromkreis				
Bemessungsspannung (U_e)		400 V AC		
Isolationsspannung (U_i)		500 V		
Bemessungsstoß-spannungsfestigkeit (U_{imp})	Stellung „Aus“	6 kV		
	Stellung „Bereit“	4 kV		
Thermische Auslösung	Referenztemperatur	50 °C		
Magnetische Auslösung	Charakteristik B	4 I_n ± 20 %		
	Charakteristik C	8 I_n ± 20 %		
	Charakteristik D	12 I_n ± 20 %		
Überspannungskategorie (IEC 60364)		IV		
Einfluss der Umgebungstemperatur		Siehe Seite 505		
Anzeige/Fernsteuerung				
Potentialfreie Wechsler (OF, SD)	Min.	24 V DC, 100 mA		
	Max.	230 V DC, 1 A		
Ti24-Schnittstelle (gemäß IEC 61131)				
Ausgänge (OF, SD)	Ti24-Schnittstelle	24 V DC, 100 mA max.		
Lebensdauer (Ö-S)				
Elektrisch	AC1 - AC7a	Bis zu 50.000 Schaltspiele (1)		
	AC5a - AC5b	Bis zu 15.000 Schaltspiele (1)		
	AC7c	Bis zu 20.000 Schaltspiele (1)		
Mechanisch		50.000 Schaltspiele		
Weitere Eigenschaften				
Schutzart (IEC 60529)	Nur Gerät	IP 20		
	Gerät im modularen Gehäuse	IP 40 Schutzklasse II		
Verschmutzungsgrad		3		
Betriebstemperatur		-25 °C bis +60 °C		
Lagertemperatur		-40 °C bis +85 °C		
Klimafestigkeit		Kategorie 2 (relative Luftfeuchtigkeit von 93 % bei 40 °C)		
Störfestigkeit gegen Spannungseinbrüche		IEC 61000-4-11 Klasse III		
Störfestigkeit gegen Abweichungen in der Stromversorgungsfrequenz		IEC 61000-4-28 und IACS E10		
Störfestigkeit gegen Oberschwingungen		IEC 61000-4-13 Klasse 2		
Störfestigkeit gegen elektro-statische Entladungen	Luft	8 kV, IEC 61000-4-2		
	Kontakte	4 kV, IEC 61000-4-2		
Störfestigkeit gegen hochfrequente elektromagnetische Felder		10 V/m bis zu 3 GHz, IEC 61000-4-3		
Störfestigkeit gegen schnelle Transiente		4 kV von 5 bis 100 kHz, IEC 61000-4-4		
Störfestigkeit gegen Stoßspannungen		IEC 61000-4-5		
Störfestigkeit gegen leitungsgeführte Störgrößen		10 V von 150 kHz bis 80 MHz, IEC 61000-4-6		
Störfestigkeit gegen impulsförmige Magnetfelder		Level 4 30 A/m gemäß IEC 61000-4-8 und IEC 61000-4-9		
Funkstörspannung		CISPR 11/22		
Funkstörfeldstärke		CISPR 11/22		

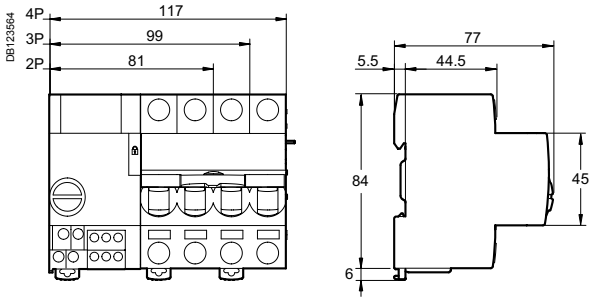
(1) *Siehe auch Einfluss der Umgebungstemperatur-Tabelle (Seite 505) entsprechend der Lastarten und Nenngrößen.*

Fernschaltbarer Leitungsschutzschalter
Acti**9** Reflex iC60

Gewicht (g)

Fernschaltbarer Leitungsschutzschalter	
Typ	**Reflex iC60**
2P	480
3P	620
4P	750

Abmessungen (mm)



7

Zubehör für Fernschaltbaren Leitungsschutzschalter Acti**9** Reflex iC60

A9C18195

Zur Steuerung der Eingänge Y1 und Y2 mittels 24/48 V AC/DC kann das Koppelrelais iMDU verwendet werden.

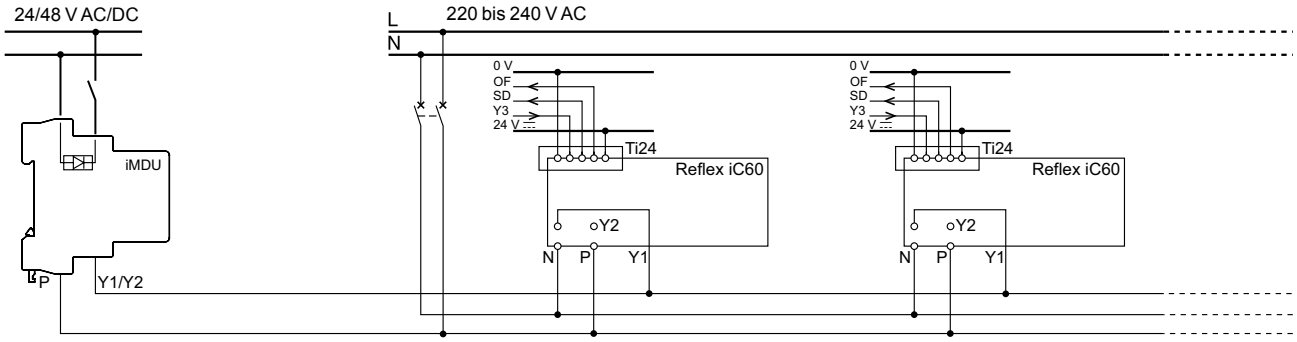
- Nur für die Ansteuerung des Reflex iC60 über die Eingänge Y1/Y2 (220 bis 240 V AC) mittels 24 V AC/DC.
- Galvanische Trennung 6.000 V
- Maximaler Summenstrom zwischen den Klemmen P und Y1/Y2: 100 mA bei 230 V und 25°C.

Bestelldaten

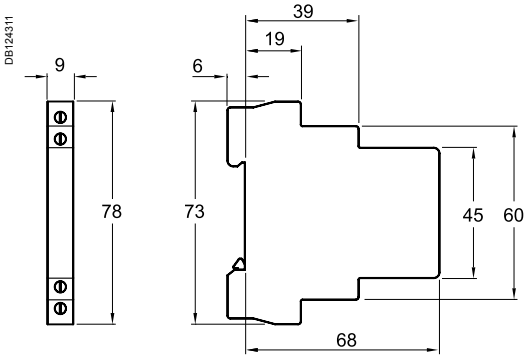
Elektrische Zusatzausrüstung für Reflex iC60		
Typ	**Bestell-Nr.**	**Breite TE**
iMDU	**A9C18195**	0,5

Abbildung

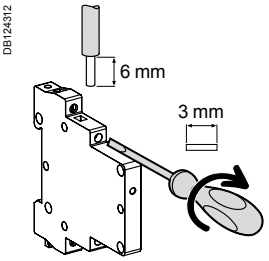
Die elektrische Zusatzausrüstung iMDU ermöglicht die gleichzeitige Steuerung von maximal fünf Acti**9** Reflex-iC60-Geräten über denselben Eingang.



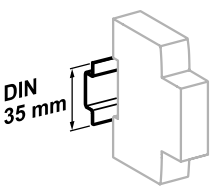
Abmessungen (mm)



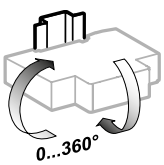
Anschluss



Typ	Anzugs-drehmo-ment	Leiter (Kupfer)	
		Starr	Flexibel, mit Aderendhülse
iMDU	1 Nm	1,5 mm²	1,5 mm²



Zum Aufrasten auf 35-mm-DIN-Schiene.



Beliebige Einbaulage.

Technische Daten

Wichtigste Eigenschaften		
Steuerspannung (U_c)		24 bis 48 V AC/DC
Isolationsspannung (U_i)		500 V
Weitere Eigenschaften		
Schutzart (IEC 60529)	Nur Gerät	IP20
	Gerät in modularem Gehäuse	IP40 Schutzklasse II
Betriebstemperatur		-20 °C bis +60 °C
Lagertemperatur		-40 °C bis +80 °C
Klimafestigkeit		Kategorie 2 (relative Luftfeuchtigkeit 95 % bei 55 °C)
Gewicht		53 g

Übersicht Wechselstrom- / Drehstrom-Energiezähler

		Bestell-Nr.	A9MEM2000T	A9MEM2000	A9MEM2010	A9MEM2050	A9MEM2055	A9MEM2435	A9MEM2455	A9MEM3100	A9MEM3200	A9MEM3300
Auswahl-Kriterien			**Wechselstromzähler**							**Drehstromzähler**		
Strommessung	direkt bis 40 A			■		–		–			–	
	direkt bis 45 A			–		■		–			–	
	direkt bis 63 A			–		–		–		■	–	–
	direkt bis 100 A			–		–		■		–	–	–
	direkt bis 125 A			–		–		–		–	–	■
	Wandler 1 A			–		–		–		–	■	–
	Wandler 5 A			–		–		–		–	■	–
	Wandler 333 mV (LVCT)			–		–		–			–	
	Wandler Rogowski			–		–		–			–	
Spannungsmessung	direkt bis (L-N / L-L) V AC			230 ±20 %		230 V +10 %/-15 %		230 V +10 %/-15 %				
	über Spannungswandler			–		–		–			–	
Versorgungsspannung				über Messspannung								
Energiemessung												
Genauigkeitsklasse Wirkenergie gemäß IEC 62053-21/-22				1		1		1		1	0,5S	1
MID Genauigkeitsklasse Wirkenergie Import gemäß EN 50470-3**			–	B	B	–	B	B			–	
4-Quadrantenmessung				–		■		■			–	
Wirkenergie Import / Export				■ / –		■ / ■		■ / ■			■ / –	
Blindenergie Import / Export				–		■ / ■		■ / ■			–	
Scheinenergie				–		–		–			–	
Wirkenergie Import pro Phase				–		■		■			–	
Wirkenergie Import Mehrtarifzählung				–		2		2			–	
Effektivwertmessung-Momentanwerte												
Strom pro Phase				–		■		■			–	
Spannung Leiter-Leiter (L-L) pro Phase				–		–		–			–	
Spannung Strang (L-N) pro Phase				–		■		■			–	
Wirkleistung pro Phase				–		■		■			–	
Blindleistung gesamt				–		■		■			–	
Scheinleistung gesamt				–		■		■			–	
Leistungsfaktor gesamt				–		■		■			–	
Frequenz				–		■		■			–	
Schnittstellen												
Digitaleingänge				–		–		–			–	
Funktion: Status (S), Tarif (T), Reset (R), S0-Impulszähler (S0)				–		–		–			–	
Digitalausgänge			1	–	1	1		2	2		–	
Funktion: kW-Alarm (A) oder S0-Impulsgeber (S0)			S0	–	S0	S0		S0			–	
Kommunikation	Modbus RTU (RS485)			–		■		–	■		–	
	M-Bus			–		–		■	–		–	
	BACnet MS / TP (RS485)			–		–		–			–	
	LON TP / FT-10			–		–		–			–	
Weitere Merkmale												
kW-Alarm: Überwachung Wirkleistung und Alarmierung				–		–		–			–	
Betriebsstundenzähler				–		–		–			–	
Datum / Uhrzeit seit Teilzählerreset				–		–		–			–	
Multistandard CE / UL / CSA				–		–		–			■	
Energie-Management: Gerätetreiber ION Setup, Panel Server, PME, EBO				–		■		■			–	
Formfaktor												
Abmessungen (B × H × T), mm				18 × 86 × 69		17,5 × 90 × 63		36 × 96,7 × 63				
Teilungseinheiten				1 TE		1 TE		2 TE				
Installation, Montageart				Hutschiene		Hutschiene		Hutschiene				

Anmerkung: *Die Angaben zur Genauigkeit beziehen sich auf 5 A Wandler. Die Angaben für 1 A Wandler sind in den jeweiligen Produktbeschreibungen zu finden.*
** entspricht Klasse 0,5 S*
*** MID konforme Wandlermessung in Kombination mit geeichten Stromwandlern Nennstrom 1 A (Genauigkeitsklasse B) / 5 A (Genauigkeitsklasse C).*

A9MEM3110	A9MEM3210	A9MEM3310	A9MEM3115	A9MEM3215	A9MEM3135	A9MEM3235	A9MEM3335	A9MEM3150	A9MEM3250	A9MEM3350	A9MEM3155	A9MEM3255	A9MEM3355	A9MEM3455	A9MEM3555	A9MEM3165	A9MEM3265	A9MEM3365	A9MEM3465	A9MEM3565	A9MEM3175	A9MEM3275	A9MEM3375
	–			–		–			–				–					–				–	
	–			–		–			–				–					–				–	
■	–	–	■	–	■	–	–	■	–	–	■	–	–	–	–	■	–	–	–	–	■	–	–
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
–	–	■		–	–	–	■	–	–	■	–	–	■	–	–	–	–	■	–	–	–	–	■
–	■	–	–	■	–	■	–	–	■	–	–	■	–	–	–	–	■	–	–	–	–	■	–
–	■	–	–	■	–	■	–	–	■	–	–	■	–	–	–	–	■	–	–	–	–	■	–
	–			–		–			–		–	–	–	■	–	–	–	–	■	–		–	
	–			–		–			–		–	–	–	–	■	–	–	–	–	■		–	
									277 / 480 ±20%														
	–			–		–	■	–	–	■	–	–	■	–	–	–	–	■	–	–	–	–	■	–
									über Messspannung														
1	0,5S	1	1	0,5S	1	0,5S	1	1	0,5S	1	1	0,5S	1	0,5S*	0,5S*	1	0,5S	1	0,5S*	0,5S*	1	0,5S	1
B	B/C	B	B	B/C	B	B/C	B		–		B	B/C	B	–	–	B	B/C	B	–	–	B	B/C	B
	–			–		■			–				■					■				■	
	■ / –			■ / –		■ / ■			■ / –				■ / ■					■ / ■				■ / ■	
	–			–		■ / ■			–				■ / ■					■ / ■				■ / ■	
	–			–		■			–				■					■				■	
	–			–		■			■				■					■				■	
	–			4		4			–				4					4				4	
	–			–		■			■				■					■				■	
	–			–		■			■				■					■				■	
	–			–		■			■				■					■				■	
	–			–		■			■				■					■				■	
	–			–		■			–				■					■				■	
	–			–		■			–				■					■				■	
	–			–		■			■				■					■				■	
	–			–		■			■				■					■				■	
	–			2		1			–				1					1				1	
	–			T		S, T, R, S0			–				S, T, R, S0					S, T, R, S0				S, T, R, S0	
	1			–		1			–				1					1				–	
	S0			–		A, S0			–				A,S0					A,S0				A,S0	
	–			–		–			■				■					–				–	
	–			–		■			–				–					–				–	
	–			–		–			–				–					■				–	
	–			–		–			–				–					–				■	
	–			–		■			–				■					■				■	
	–			–		■			–				■					■				■	
	■			■		■			■				■					■				■	
	■			■		■			■				■					■				■	
	–			–		–			■				■					–				–	
	90 × 95 × 70 (iEM33xx: 126 × 105 × 70), H + 5 mm für steckbare Schraubklemme der Kommunikationsoption																						
	5 TE (außer iEM33xx: 7 TE)																						
	Hutschiene																						

Übersicht Universal-Messgeräte

Bestell-Nr.		METSEPM3200	METSEPM3210	METSEPM3250	METSEPM3255	METSEPM2210	METSEPM2220	METSEPM2230	METSEPM5100	METSEPM5110	METSEPM5111
Auswahl-Kriterien		**Universal-Messgeräte**									
Strommessung	Wandler 1 A / 5 A		■				■			■	
Spannungsmessung direkt bis L-N / L-L V AC (darüber: per Spannungswandler)			277 / 480				400 / 600			400 / 690	
Versorgungsspannung	V AC		100 - 480			44 - 277	44 - 277	80 - 277		100 - 415	
	V DC		100 - 300			48 - 277	48 - 277	100 - 277		125 - 250	
	V DC Kleinspannung		–			–	–	–			
Energiemessung											
Genauigkeitsklasse Wirkenergie gemäß IEC 62053-21/-22			0,5S			1	1	0,5S		0,5S	
MID Genauigkeitsklasse Wirkenergie Import gemäß EN 50470-3			–				–		–	–	C
4 - Quadrantenmessung: Wirk- und Blindenergie Import / Export und Scheinenergie			■				■			■	
Wirk-, Blind-, Scheinenergie Import pro Phase			■				–			–	
Wirkenergie Import / Export Mehrtarifzählung			4 / –				–			–	
Effektivwertmessung-Momentanwerte, Mittelwerte, max.-Werte											
Strom sowie Spannung Leiter-Leiter (L-L) und Strang (L-N) pro Phase / Mittelwert			■ / ■				■ / ■			■ / ■	
Wirk-, Blind-, Scheinleistung sowie Leistungsfaktor pro Phase / gesamt			■ / ■				■ / ■			■ / ■	
Frequenz			■				■			■	
Mittelwerte Strom sowie Wirk-, Blind-, Scheinleistung gesamt – aktuell / maximal		■ / –	■ / ■				■ / ■			■ / ■	
Messung der Netzqualität											
Unsymmetrie Strom & Spannung			■			■ / –	■	■		■	
Verzerrungsfaktor THD-U & THD-I in %		–	■				■			■	
Anzahl Messpunkte pro 50 Hz-Periode (20ms)			32				64			32	
Oberschwingungen Spannung & Strom pro Phase am Gerätedisplay (per SW)			–			–	15.	31.		15.	
Neutralleitermessung (4. Stromeingang)			–				–			–	
ZEP-Überwachung (über 5. 1 A/5 A-Stromeingang)			–				–			–	
ZEP-Überwachung (5. und 6. RCM-Stromeingang)			–				–			–	
Differenzstrom-Überwachung (über 0-20 mA Analogeingang)			–				–			–	
Differenzstrom-Überwachung (5. und 6. RCM-Stromeingang)			–				–			–	
Spannungsspitzen und -einbrüche			–				–			–	
Störschreiberfunktion (Oszillogramme)			–				–			–	
Schnittstellen											
Digitaleingänge	(über Bestelloption o. Optionsmodule)	–	1	–	2	–	–	(2)		–	
Funktion: Status (S), Tarif (T), Reset (R), S0-Impulszähler (S0) Mittelwertsync (M)		–	S0	–	S, T, R, S0	–	–	S		–	
Digitalausgänge	(über Bestelloption o. Optionsmodule)	–	–	–	1	–	–	(2)		1	
Funktion: Alarm (A), Steuerkontakt (K), S0-Impulsgeber (S0), Mittelwertsync (M)		–	–	–	S0	S0	–	A, K, S0		S0	
Analogeingänge/-ausgänge (über Optionsmodule)			–			–	–	(2+2)		–	
Kommunikation	Datenauslesung per dynamischer QR-Code-Anzeigen		■				–			■	
	Modbus RTU (RS485)	–	–	■	■	–	■	■	–	■	■
	Modbus TCP (Ethernet)		–				–			–	
	BACnet/IP (Ethernet)		–				–			–	
	Modbus-Gateway (RS485 <=> Ethernet)		–				–			–	
	HTTP/HTTPS: Webserver mit historischen und Echtzeit-Daten		–				–			–	
	DNP3 over Ethernet		–				–			–	
	EtherNet/IP		–				–			–	
	SNMP: Datenkommunikation per Requests und Traps		–				–			–	
	SMTP: Email on alarm		–				–			–	
	FTP: COMTRADE Datei		–				–			–	
Weitere Merkmale											
Daten-/Event-Logging		–	–	–	■	–	–	■		–	
Anzahl Alarmtypen zur Überwachung von Messgrößen		–	6	6	18	–	–	29		33	
Temperaturmessung (integriert)			■				–			–	
Betriebsstundenzähler			■				■			■	
Datum- und Uhrzeit: Auflösung Zeitstempel			sec				sec			sec	
Zeitsynchronisation über NTP, SNTP (S), IRIG-B (I), GPS over serial (G), PTP (P)			–				–			–	
Multistandard CE / UL / CSA			■				–			■	
Energie-Management: Gerätetreiber ION Setup, Panel Server, PME, EBO		–	–	■	■	–	■	■	–	■	■
Formfaktor											
abgesetztes Display (separate bestellbar)			–				–			–	
Installation, Montageart: Hutschiene (H), Fronteinbau (F), Montageplatte (M), 19"-Rack (R)			H				F			F	
Abmessungen (B × H × T), mm			90 × 100 × 70 (5 TE)				96 × 96 × 50			96 × 96 × 72	

Anmerkung: *Die Angaben zur Genauigkeit und MID beziehen sich auf 5 A Wandler. Die Angaben für 1 A Wandler sind in den jeweiligen Produktbeschreibungen zu finden.*

METSEPM5310	METSEPM5320	METSEPM5330	METSEPM5331	METSEPM5340	METSEPM5341	METSEPM5560	METSEPM5561	METSEPM5563	METSEPM5563RD	METSEPM5570	METSEPM5580	METSEPM5650	METSEPM5660	METSEPM5661	METSEPM5760	METSEPM5761
Messung																
			■								■					
			400 / 690								400 / 690					
			100 - 415					100 - 480			–		100 - 480			
			125 - 250					125 - 250			–		125 - 250			
			–					–			20 - 60		–			
Genauigkeit																
			0,5S								0,2S					
–	–	–	C	–	C	–	C	–	–	–	–	–	–	C	–	C
			■								■					
			–								–					
			4 / 4								8 / 8					
Kommunikation																
			■ / ■								■ / ■					
			■ / ■								■ / ■					
			■								■					
			■ / ■								■ / ■					
Speicher																
			■								■					
			■								■					
			64								128					
			31.								63.					
			–								■					
			–								–					
			–				–	–	–	–	–	–	–	■	■	■	■
			–								–					
			–				–	–	–	–	–	–	–	2	2	2	2
			–				–	–	–	–	–	–	■	–	–	■	■
			–				–	–	–	–	–	–	■	–	–	■	■
Ein-/Ausgänge																
			2				4	4	4	4	2	4	4	2	2	2	2
			S, T, R									S, T, R, S0, M					
2		2 + 2									2					
A, K, S0, M		A, K, S0, M + A, K									A, K, S0, M					
			–				–	–	–	–	2 / 0	–	–	–	–	–	–
			■								■					
■	–	■	■	–	–						■					
–	■	–	–	■	■						■					
–	■	–	–	■	■						■					
			–								■					
			–								■					
			–								■					
			–								■					
			–								■					
			–								■					
			–				–	–	–	–	–	–	■	–	–	■	■
Zertifizierungen																
			■								■					
			35				52	52	52	52	50	52	54	54	54	56	56
			–									■					
			■									■					
			sec									sec					
–	S	–	–	S	S							S					
			■									■					
			■									■					
Formfaktor																
			–				–	–	(■)	■	–	–	–	–	–	–	–
			F				F	F	H	H + F	F	F	F	F	F	F	F
			96 × 96 × 72									F: 96 × 96 × 77 / H: 96×110×91					

7

Übersicht Netzanalysatoren

Bestell-Nr.	METSEPM8140	METSEPM8240	METSEPM8340	METSEPM81401	METSEPM82401	METSEPM83401	METSEPM8143	METSEPM8243	METSEPM8343	METSEPM8144	METSEPM8244	METSEPM8344	METSEPM8110	METSEPM8210	METSEPM8310	METSEPM8113	METSEPM8213	METSEPM8313	METSEPM8114	METSEPM8214	METSEPM8314
Auswahl-Kriterien	**Netzanalysatoren**																				
Strommessung – Wandler 1 A / 5 A										■											
Strommessung – Wandler 333 mV/1 V (LVCT)																					
Spannungsmessung direkt bis L-N / L-L V AC (darüber: per Spannungswandler)										400 / 690											
Versorgungsspannung – V AC					90 - 415									-							
Versorgungsspannung – V DC					110 - 415									-							
Versorgungsspannung – V DC Kleinspannung					-									20 - 60							
Energiemessung																					
Genauigkeitsklasse Wirkenergie gemäß IEC 62053-21/-22										0,2S											
MID Genauigkeitsklasse Wirkenergie Import gemäß EN 50470-3	–			C			–			–			–			–			–		
4 - Quadrantenmessung: Wirk- und Blindenergie Import / Export und Scheinenergie										■											
Wirk-, Blind-, Scheinenergie Import pro Phase										frei prog.											
Wirkenergie Import / Export Mehrtarifzählung										4 / 4 (+ frei prog.)											
Effektivwertmessung-Momentanwerte, Mittelwerte, max.-Werte																					
Strom sowie Spannung Leiter-Leiter (L-L) und Strang (L-N) pro Phase / Mittelwert										■ / ■											
Wirk-, Blind-, Scheinleistung sowie Leistungsfaktor pro Phase / gesamt										■ / ■											
Frequenz										■											
Mittelwerte Strom sowie Wirk-, Blind-, Scheinleistung gesamt – aktuell / maximal										■ / ■											
Messung der Netzqualität	**Essential**									**Standard**						**Advanced**					
Unsymmetrie Strom & Spannung	■									■						■					
Verzerrungsfaktor THD-U & THD-I in %	■									■						■					
Anzahl Messpunkte pro 50 Hz-Periode (20 ms)	128									256						512					
Oberschwingungen Spannung & Strom pro Phase am Gerätedisplay (per SW)	31.									63. (127.)						63. (127.)					
Interharmonische	-									-						x					
Neutralleitermessung (4. Stromeingang)	■									■						x					
ZEP-Überwachung (über 5. 1 A/5 A-Stromeingang)	-									-						-					
ZEP-Überwachung (5. und 6. RCM-Stromeingang)	-									-						-					
Differenzstrom-Überwachung (über 0-20 mA Analogeingang)	■									■						■					
Differenzstrom-Überwachung (5. und 6. RCM-Stromeingang)	-									-						-					
Highspeedmessung Strom & Spannung (10 ms - Echteffektivwerte) u. Analogeingang	-									■						■					
Spannungsspitzen und -einbrüche	■									■						■					
Störschreiberfunktion (Oszillogramme)	■									■						■					
Standard Transientenerfassung bis 1,5 kV mit 51 kHz (1024 Samples/Periode)	-									-						-					
High Speed Transientenerfassung bis 10 kV mit 10 MHz (200.000 Samples/Periode)	-									-						-					
Kurz- / Langzeitflicker	-									-						■					
EN 50160 Konformitätsüberwachung	-									■*						■*					
EN 61000-4-30 Klasse	-									S						A					
Schnittstellen																					
Digitaleingänge (über Bestelloption o. Optionsmodule)										3 (+24)											
Funktion: Status (S), Tarif (T), Reset (R), S0-Impulszähler (S0)										frei prog.											
Digitalausgänge (über Bestelloption o. Optionsmodule)										1 (+8)											
Funktion: kW-Alarm (A) oder S0-Impulsgeber (S0)										frei prog.											
Analogeingänge/-ausgänge (über Optionsmodule)										(16 / 8)											
Kommunikation – Modbus RTU (RS485)										■											
Modbus TCP (Ethernet)										■											
Modbus-Gateway (RS485 <=> Ethernet)										■											
HTTP/HTTPS: Webserver mit historischen und Echtzeit-Daten										■											
SNMP: Datenkommunikation per Requests und Traps										■											
SMTP: Email on alarm										■											
FTP: COMTRADE Datei										■											
DNP3 (RS485 + Ethernet)										■											
IEC 61850										■											
LWL (Ethernet)										–											
DLMS/COSEM										–											
Optische Schnittstelle (ANSI C12.18 / IEC 1107)										–											
USB (mini-B) für ION Setup (Konfig., Diagnose, Daten)										–											
Weitere Merkmale																					
Daten-/Event-Logging										■											
Anzahl Alarmtypen zur Überwachung von Messgrößen										frei prog.											
Betriebsstundenzähler										frei prog.											
Datum- und Uhrzeit: Auflösung Zeitstempel										ms											
Zeitsynchronisation über NTP, SNTP (S), IRIG-B (I), GPS over serial (G), PTP (P)										S / I / G / P											
Multistandard CE / UL / CSA										■											
Energie-Management: Gerätetreiber ION Setup, Panel Server, PME, EBO										■											
Formfaktor																					
abgesetztes Display (separate bestellbar)	–			–			(■)			■			–			(■)			■		
Installation, Montageart: Hutschiene (H), Fronteinbau (F), Montageplatte (M), 19"-Rack (R)	F			F			H			H+F			F			H			H+F		
Abmessungen hinter der Front bzw. auf der Hutschiene (B × H × T), mm	F: 96×96×77 / H: 91×105×91																				

Anmerkung: *Die Angaben zur Genauigkeit und MID beziehen sich auf 5 A Wandler. Die Angaben für 1 A Wandler sind in den jeweiligen Produktbeschreibungen zu finden.*
** EN 50160 Konformitätsüberwachung ohne Flickermessung und Signalspannung.*
*** per geplantem Firmwareupdate*

METSEION7400E	METSEION7400	METSEION7400A	METSEION7401E	METSEION7401	METSEION7401A	METSEION7403E	METSEION7403	METSEION7403A	METSEION7410E	METSEION7410	METSEION7410A	METSEION7413E	METSEION7413	METSEION7413A	METSEION92030	METSEION92040	METSEION95030	METSEION95040	METSEION92130	METSEION92140	METSEION93030	METSEION93040
						■										■			■			
																						■
						400 / 690										400 / 690				400 / 690		
			90 - 415						-							90 - 480				90 - 480		
			110 - 415						-							110 - 480				110 - 480		
			-						20 - 60							–			20 - 60			
						0,2S										0,1S				0,1S		
						–										–				–		
						■										■				■		
						frei prog.										frei prog.				frei prog.		
						4 / 4 (+ frei prog.)										frei prog.				frei prog.		
						■ / ■										■ / ■				■ / ■		
						■ / ■										■ / ■				■ / ■		
						■										■				■		
						■ / ■										■ / ■				■ / ■		
Essential			**Standard**			**Advanced**																
■			■			■										■				■		
■			■			■										■				■		
128			**256**			**512**									1.024		1.024 / 200.000			1.024		
31.			**63. (127.)**			**63. (127.)**										63. (511.)				63. (511.)		
-			-			■										■				■		
■			■			■										■				■		
-			-			-										■				■		
-			-			-										–				–		
■			■			■										■				■		
-			-			-										–				–		
-			■			■										■				■		
■			■			■										■				■		
■			■			■										■				■		
-			-			-									20 µs		20 µs			20 µs		
-			-			-									–		0,1 µs			–		
-			-			■										■				■		
-			■*			■*										■				■		
-			**S**			**A**										A				A		
			3 (+24)													8 (+24)				8 (+24)		
			frei prog.													frei prog.				frei prog.		
			1 (+8)													4 + 2 (+8)				4 + 2 (+8)		
			frei prog.													frei prog.				frei prog.		
			(16 / 8)													(16 / 8)				(16 / 8)		
			■													■				■		
			■													■				■		
			■													■				■		
			■													■				■		
			■													■				■		
			■													■				■		
			■													■				■		
			■													■				■		
			■													■				■		
			■													■				■		
			■													■				■		
			–													–				–		
			■													■				■		
■ / –			–			■ / –			–			–			■ / ■**		–	■ / ■**		–	■ / ■**		–	■ / ■**
■			–			■			–			–			■**		–	■**		–	■**		–	■**
			■													■				■		
			frei prog.													frei prog.				frei prog.		
			frei prog.													frei prog.				frei prog.		
			ms													ms				ms		
			S / I / G / P													S / I / G / P				S / I / G / P		
			■													■				■		
			■													■				■		
–			(■)			–			(■)							(■)	■	(■)	■	(■)	■	(■)	■
F			H			F			H							H	H+F o. F	H	H+F o. F	H	H+F o. F	H	H+F o. F
F: 96×96×77 / H: 91×105×91																H: 160×135×160 / F: 160×158×160				H: 160×135×160 / F: 160×158×160		

Übersicht System PowerTag und Micrologic

Der hier gelistete Funktionsumfang der Energiezähler PowerTag Energy wird in Kombination mit den EcoStruxure Panel Servern erreicht. Welche PowerTag Energy in welcher Funktionstiefe von anderen Funk-Gateways unterstützt werden wie z. B. Smartlink SI B, Smartlink SI D, PowerTag Link oder Harmony Hub, entnehmen Sie bitte der jeweiligen Dokumentation.

Bestell-Nr.	A9MEM1560	A9MEM1570	A9MEM1573	A9MEM1580	A9MEM1590	A9MEM1591	A9MEM1592	A9MEM1593
Auswahl-Kriterien	**PowerTag Acti9 Flex für Acti9, Multi9 u. a. LSS**			**PowerTag F160; PowerTag Rope**				
Strommessung I_n direkt bis (ohne ext. Stromwandler)	63 A			160 A	200 A	600 A	1000 A	2000 A
Spannungsmessung U_n direkt bis (L-N / L-L V AC)	230 / 400 ±20% [2]							
Versorgungsspannung	PowerTag über Messspannung (Panel Server 24 V, 230 V oder PoE je nach Referenz)							
Energiemessung	**ab PowerTag Flex 63A Erzeugnisstand v4.0.x**							
Genauigkeitsklasse gemäß IEC 61557-12	1			1				
4-Quadrantenmessung	2 Quadranten			■				
Wirkenergie Import / Export	■ / ■			■ / ■				
Blindenergie Import / Export	–			■ / ■				
Scheinenergie	–			■				
Wirk-/, Blind-/, Scheinenergie pro Phase	■ / – / –			■ / ■ / ■				
Effektivwertmessung-Momentanwerte								
Strom pro Phase / Durchschnittswert	■ / –			■ / –				
Spannung Leiter-Leiter (L-L) pro Phase / Durchschnittswert	–	■ / –	■ / –	■ / –				
Spannung Strang (L-N) pro Phase / Durchschnittswert	■ / –	■ / –	–	■ / –				
Wirkleistung pro Phase / gesamt	■ / –	■ / ■	■	■ / ■				
Blindleistung pro Phase / gesamt	–			■ / ■				
Scheinleistung pro Phase / gesamt	– / ■			■ / ■				
Leistungsfaktor pro Phase / gesamt	– / ■			■ / ■				
Frequenz	–			■				
Effektivwertmessung 15 min-Mittelwerte								
Strom pro Phase / Durchschnittswert	–			–				
Wirk-/, Blind-/, Scheinleistung gesamt	■ / – / –			■ / – / –				
Messung der Netzqualität								
Unsymmetrie Strom & Spannung	–			–				
Verzerrungsfaktor THD-U & THD-I in %	–			–				
I_n Neutralleitermessung (4. Stromeingang)	–			–				
I_g Erdschlussstrom	–			–				
I_{diff} Differenzstrom	–			–				
Oberschwingungen Strom & Spannung pro Phase	–			–				
Störschreiberfunktion (Oszillogramme) für Phasenströme	–			–				
Ein-/Ausgänge	**gilt für Panel Server: über E/A des PowerTag Control A9XMC1D3 / A9XMC2D3**							
Digitaleingänge	1 / 2							
Funktion: Status (S) / Reset (R) / S0-Impulszähler (S0)	S							
Digitalausgänge	1 / –							
Funktion: Alarme (A) / Steuerung (S)	S							
Analogeingänge	–							
Funktion: 4-20 mA, 0-10 V / Pt100	–							
Kommunikations-Schnittstellen	**über Panel Server**							
Protokoll: Funk auf Modbus TCP (Ethernet)	■							
Modbus RTU (RS485)	–							
Modbus TCP (Ethernet)	–							
Modbus-Gateway (RS485 <=> Ethernet)	PAS800, PAS600							
HTTP: Webserver mit Historischen- / Echtzeit-Daten	PAS800/PAS600, PAS400							
SMTP: Email on alarm	■							
IEC 61850 (Ethernet)	–							
Weitere Merkmale	**über Panel Server**							
Daten-/Event-Logging	PAS800/PAS800 (geplant ab FW v1.8)							
Temperaturmessung per Modbus TCP (Gerätetemperatur)	■							
Betriebsstundenzähler	■							
Datum- und Uhrzeit: Auflösung Zeitstempel	–							
Datum / Uhrzeit seit Teilzählerreset	–							
Alarmierung: Überwachung von Messwerten und Alarmierung	■							
Energie-Management: Gerätetreiber EcoStruxure Power Commission, Panel Server, PME, EBO	■							
Formfaktor								
Platzbedarf bzw. Abmessungen (B × H × T), mm	LSS x 20 x 44,5			91 x 21(39) x 62	18 x 105 x 68 [16]			
Teilungseinheiten	1	3	3	–	1			
Installation, Montageart	oben / unten am LSS angebaut			oben / unten am LS [15]	auf Hutschiene [16]			
Anzeige								
Vor-Ort-Gerätedisplay oder App-Zugriff (Integriert / abgesetzt FDM 121 / Smartphone App per Bluetooth oder NFC)	–			–				
dezentraler App-Zugriff (Vijeo Design'Air über WiFi auf FDM 128)	■			■				

LV434020 (3pol)	LV434021 (4pol)	LV434022 (3pol)	LV434023 (4pol)	ML 5.xE	ML 6.xE	ML 7.xE	ML X
PowerTag NSX für ComPacT NSX, INS, INV				**Micrologic E für ComPacT NSX**			**Micrologic X für MasterPact MTZ**
250 A		630 A		ML x.2E: 250 A/ ML x.3E[1]: 630 A			MTZ1: 1600 A/ MTZ2: 4000 A/ MTZ3: 6300 A
				400 / 690 [3]			
				24 V DC (erforderlich für I < 20 % In)			
1				2			1
■				■			■
■ / ■				■ / ■			■ / ■
■ / ■				■ / ■			■ / ■
–				■			■
■ / – / –				–			■/■/■ [9]
■ / –				■ / ■			■ / ■
■ / –				■ / ■			■ / ■
■ / –				■ / ■			■ / ■
■ / ■				■ / ■			■ / ■
– / ■				■ / ■			■ / ■
– / ■				■ / ■			■ / ■
– / ■				■ / ■			■ / ■
■				■			■
–				■ / –			■ / ■
■ / – / –				■ / ■ / ■			■ / ■ / ■
–				■			■
–				■			■
–				■ [4]			■ [4]
–				ML 6.xE [4]			ML 6.0 X [4]
–				ML 7.xE [5] [6]			ML 7.0 X [7] [8]
–				–			40 [10]
–				–			■ [11]
				über E/A-Modul, Angabe für max. 1+1 Module pro Schalter			
				6+6			
				S / R / S0			
				3+3 Relais (bi-stabil)			
				A / S			
				1+1			
				– / ■			
				IFM, IFE, IFE +			**IFM, IFE, IFE +, eIFE**
				–			■ [13]
				IFM			IFM
				IFE, IFE +			IFE, IFE +, eIFE
				IFE +			IFE +
				■ / ■ (nicht: IFM)			■ / ■ (nicht: IFM)
				■ (nicht: IFM)			■ (nicht: IFM)
				–			■ [14]
–				– / ■			■
■				■			■
■				■			■
–				sec			sec
–				■			■
■				■			■
■				■			■
NSX + 40 mm		NSX + 65 mm		integriert im Leistungsschalter			integriert im Leistungsschalter
–				–			–
unten am NSX angebaut				integriert im Leistungsschalter			integriert im Leistungsschalter
–				I / A / –			I / – / S
■				■			■

1) *Strommessung ML 7.3 ist begrenzt auf I_r 570 A*
2) *PowerTag Flex A9MEM1560 230 V AC L-N*
3) *MTZ1 H3 Bemessungsspannung U_e = 440 V AC L-L*
4) *in 4-poliger Ausführung oder über separaten Stromwandler ENCT. MasterPact MTZ: Messung des I_g Erdschlussstrom auch über SGR Wandler am Zentralen Erdungspunkt (ZEP)*
5) *Bestelloptionen beachten: Schutzfunktion mit Auslösung (Standardvariante mit RCB-Funktion) oder Monitoring- /Alarm-Funktion ohne Auslösung (AL Variante mit RCM-Funktion)*
6) *Differenzstromwandler im ComPacT NSX Schalter integriert*
7) *Bestelloptionen beachten: Schutzfunktion mit Auslösung (Micrologic 7.0 X mit RCB-Funktion) und Monitoring- /Alarm-Funktion (Digitales Modul LV850007 „Erdschlussalarm ANSI 51N/G“)*
8) *Differenzstromwandler für MasterPact MTZ: separate rechteckige Wandler Typ Vigi bis 1600 A bzw. 3200 A*
9) *über Digitales Modul LV850002 „Energie pro Phase“*
10) *über Digitales Modul LV850006 „Oberschwingungsanalyse THD“*
11) *über Digitales Modul LV850003 „Wellenformerfassung bei Auslöseereignis“, Auswertung per MTZ SmartApp oder EcoStruxure Power Commission als COMTRADE Datei*
12) *verfügbare Daten variieren je nach Anzeigetyp (s. Kataloge und Handbücher)*
13) *über Digitales Modul LV850018 „PowerTag für MasterPact MTZ“*
14) *über Digitales Modul LV850046 „IEC 61850 Datenmodell“*
15) *immer netzseitig vor dem bei Schütz installieren (nicht Motor-seitig)*
16) *Rogowski-Wandler Bajonett-Verschluss: 100 mm Durchmesser und 1 m Zuleitung*

Energiezähler

Energieeffizienz rechnet sich! Den unbestechlichen Nachweis dafür liefert die Messung. Die Energiezähler von Schneider Electric setzen Maßstäbe, wenn es um Stromzählung geht. Sie machen die Verrechnung von Energie sowie die Planung und Bewertung von Effizienzmaßnahmen einfach und rentabel und bieten in allen Varianten präzise Messvielfalt zum wirtschaftlichen Preis. Egal ob als beglaubigte MID konforme Verrechnungszählung, zur bilanzierten Überwachung von Photovoltaikanlagen, BHKWs oder Frequenzumrichtern mit Netzrückspeisung, als lokaler Mehrtarifzähler oder zur Verbrauchsüberwachung Ihrer Maschine. Energiezähler von Schneider Electric sind der zentrale Baustein für Energiemessung, Erfassung und Analyse gemäß ISO 50001 und DIN EN 16247-1 zum Aufbau eines betrieblichen Energiemanagementsystems.

Verbräuche transparent erfassen

Einsparpotentiale aufdecken

Einsparerfolge nachweisen

Kennzahlen ermitteln und Kosten zuweisen

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Life Is On Schneider Electric

Energiezähler iEM2000

Wechselstromzähler zur Direktmessung bis 40 A

iEM2000T

iEM2010

Energiezähler iEM2000

Anzeige:
iEM2000, iEM2010 mechanisches Rollenzählwerk mit 7 Stellen bis 999.999,9 kWh, iEM2000T ohne Anzeige

je nach Ausführung:
- MID Konformität nach EN50470-3 (ehem. PTB-Zulassung),
- S0-Impulsausgang nach IEC 62053-31 zur Fernauslesung des Wirkenergiebezugs,
- iEM2000T, iEM2010: 100 Impulse / kWh (120 ms)
- Zählerkonstante LED: iEM2000T, iEM2010: blinkt 3200 Mal pro kWh
- Spannungseingang: 230 V AC (± 20 %, 50/60 Hz)
- Genauigkeit: Klasse 1 (IEC 62053-21 und IEC61557-12) bzw. Klasse B (EN50470-3)
- Betriebstemperatur: -10 bis +55 °C
- Abmessung (B x H x T): 18 x 86 x 69 mm; Hutschienenmontage 1 TE
- Versorgung: Selbstversorgung < 10 VA
- Schutzart: Front IP 40, Gehäuse IP 20 (Hinweis zu MID Varianten: für Konformität mit der Europäischen Messgeräterichtlinie MID 2004/22/EG muss das Messgerät in einem Schrank oder Gehäuse mit Schutzart IP51 oder besser verbaut sein)

Bestelldaten

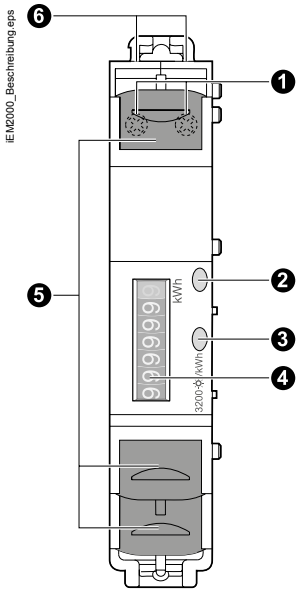
Energiezähler iEM2000

Typ	I_{max} (A)	MID	S0-Imp.	Tarife	TE	COM	Bestell-Nr.
iEM2000T	40	-	ja (1)	-	1	-	**A9MEM2000T** (1)
iEM2000	40	Ja	-	-	1	-	**A9MEM2000**
iEM2010	40	Ja	ja	-	1	-	**A9MEM2010**

(1) *iEM2000T zur Fernauslesung: verfügt über einen Impulsausgang, aber kein mechanisches Rollenzählwerk.*

7

Beschreibung

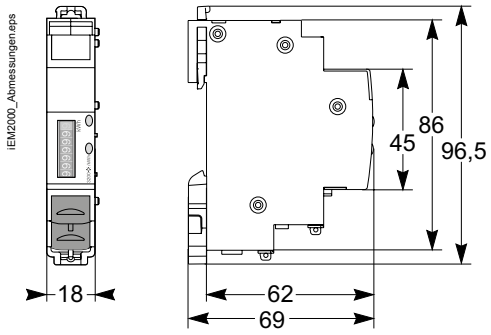


- **A** Ausgang für Fernübertragungsimpulse (iEM2010)
- **B** Grüne Ein-/Aus-Anzeigelampe oder zur Anzeige eines Verdrahtungsfehlers (Zustand: Aus)
- **C** Gelbe Zählleuchte, blinkt beim Zählen (kann zur Überprüfung der Genauigkeit des Geräts verwendet werden)
- **D** Anzeige
- **E** Klemmenabdeckung und Plombierung
- **F** Kammdurchführung

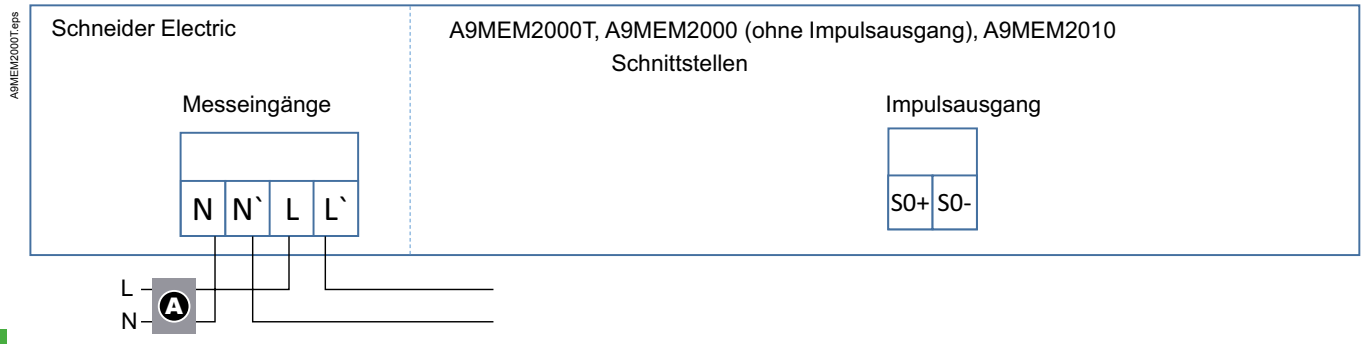
Energiezähler iEM2000

Wechselstromzähler zur Direktmessung bis 40 A

Abmessungen



Installation



Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Life Is On Schneider Electric

Energiezähler iEM2050

Wechselstromzähler zur Direktmessung bis 45 A

iEM2055

Energiezähler iEM2050

Anzeige:
iEM2050, iEM2055 LCD Display mit zwei Zeilen. Die obere Zeile enthält zwei Indikatoren und die untere Zeile sechs Ziffern bis 9999.99 kWh (springt anschließend auf 99999.9)

je nach Ausführung:
- S0-Impulsausgang nach IEC 62053-31 zur Fernauslesung des Wirkenergiebezugs,
- 10000 / 2000 / 1000 / 100 / 10 / 1 / 0.1 / 0.01 Impulse/kWh
- Zählerkonstante LED: blinkt 10000 Mal pro kWh
- erweiterte Messfunktion Wirk- & Blindenergie (Bezug & Abgabe), Strom, Spannung, Wirk- & Blindleistung, Leistungsfaktor, Frequenz
- Spannungseingang: 230 V AC (195 V-253 V, 50 Hz)
- Genauigkeit: Klasse 1 (IEC 62053-21 und IEC61557-12) bzw. Klasse B (EN50470-3)
- Betriebstemperatur: -25 bis +55 °C
- Abmessung (B x H x T): 17,5 x 90 x 63 mm; Hutschienenmontage 1 TE
- Versorgung: Selbstversorgung < 10 VA
- Schutzart: Front IP 51, Gehäuse IP 20 (Hinweis zu MID Varianten: für Konformität mit der Europäischen Messgeräterichtlinie MID 2004/22/EG muss das Messgerät in einem Schrank oder Gehäuse mit Schutzart IP51 oder besser verbaut sein)

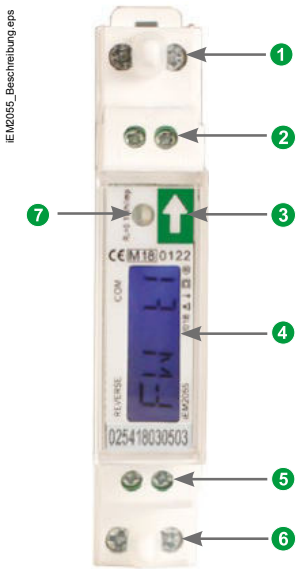
Bestelldaten

Energiezähler iEM2050

Typ	I_{max} (A)	MID	S0-Imp.	Tarife	TE	COM	Bestell-Nr.
iEM2050	45	–	Ja	–	1	Modbus	**A9MEM2050**
iEM2055	45	Ja	Ja	–	1	Modbus	**A9MEM2055**

7

Beschreibung

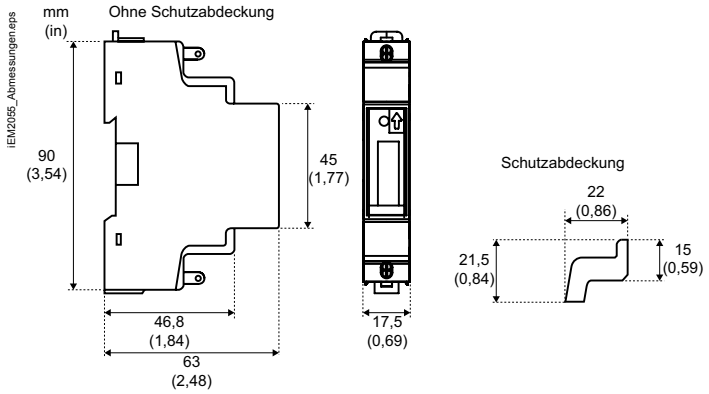


- **A** Neutralleiter
- **B** Impulsausgang
- **C** Menütaster
- **D** LCD Anzeige
- **E** Modbus
- **F** Phase
- **G** rote Zählleuchte blinkt beim Zählen.

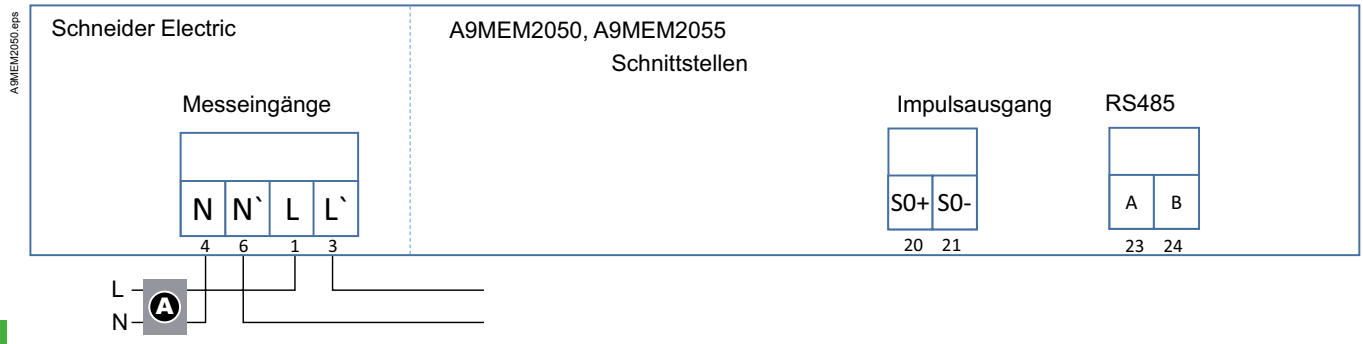
Energiezähler iEM2050

Wechselstromzähler zur Direktmessung bis 45 A

Abmessungen



Installation



7

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Life Is On Schneider Electric

Energiezähler iEM2400

Wechselstromzähler zur Direktmessung bis 100 A

iEM2455

Energiezähler iEM2400

Anzeige:
LCD-Anzeige mit Hintergrundbeleuchtung mit drei Zeilen. In der ersten Zeile werden die Tarifangaben, die Energieflussrichtung, der Kommunikationsstatus und die Einheit angezeigt. In der zweiten Zeile ist der Wert pro Einheit zu sehen. Die letzte Zeile enthält alle weiteren Messgeräteinformationen oder OBIS-Codes.
Das Messgerät ist mit einer 7-stelligen LCD-Anzeige ausgestattet. Für den Energieverbrauch zeigt das Messgerät bis zu 99999,99 kWh an und wechselt bei Überschreitung dieses Werts automatisch zu 999999,9 kWh usw.

- MID Konformität nach EN50470-3
- S0-Impulsausgang nach IEC 62053-31 zur Fernauslesung des Wirkenergiebezugs,
  - 10000 / 2000 / 1000 / 100 / 10 / 1 / 0.1 / 0.01 Impulse/kWh
- Zählerkonstante LED: blinkt 10000 Mal pro kWh
- erweiterte Messfunktion Wirk- & Blindenergie (Bezug & Abgabe), Strom, Spannung, Wirk- & Blindleistung, Leistungsfaktor, Frequenz
- Spannungseingang: 230 V AC (195 V-253 V, 50 Hz)
- Genauigkeit: Klasse 1 (IEC 62053-21 und IEC61557-12) bzw. Klasse B (EN50470-3)
- Kommunikationsoptionen: M-Bus oder Modbus RTU (RS 485)
- Betriebstemperatur: -25 bis +55 °C
- Abmessung (B x H x T): 36 x 97 x 63 mm; Hutschienenmontage 2 TE
- Versorgung: Selbstversorgung < 1 VA/Phase
- Schutzart: Front IP 51, Gehäuse IP 20 (Hinweis zu MID Varianten: für Konformität mit der Europäischen Messgeräterichtlinie MID 2004/22/EG muss das Messgerät in einem Schrank oder Gehäuse mit Schutzart IP51 oder besser verbaut sein) das Messgerät in einem Schrank oder Gehäuse mit Schutzart IP51 oder besser verbaut sein)

Bestelldaten

Energiezähler iEM2400

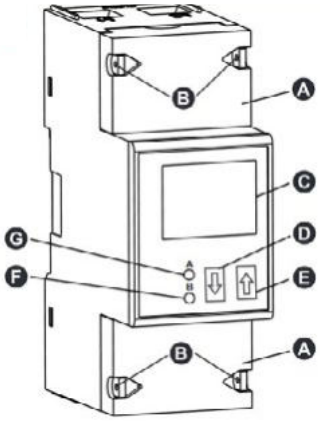
Typ	I_{max} (A)	MID	S0-Imp.	Tarife	TE	COM	Bestell-Nr.
iEM2435	100	Ja	2	2*	2	M-Bus	**A9MEM2435**
iEM2455	100	Ja	2	2*	2	Modbus	**A9MEM2455**

** über Befehlsregister*

7

Beschreibung

A9MEM2435, A9MEM2455



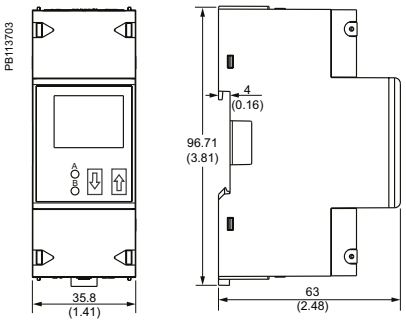
A Schutzabdeckungen
B Plombierpunkte
C Blaue LCD-Anzeige mit Hintergrundbeleuchtung
D Abwärtspfeiltaste (berührungsempfindlich)
E Aufwärtspfeiltaste (berührungsempfindlich)
F Wirkenergieverbrauchs-LED (B = 10.000 Imp./kWh)
G Blindenergieverbrauchs-LED (A = 10.000 Imp./kVARh)

Energiezähler iEM2400

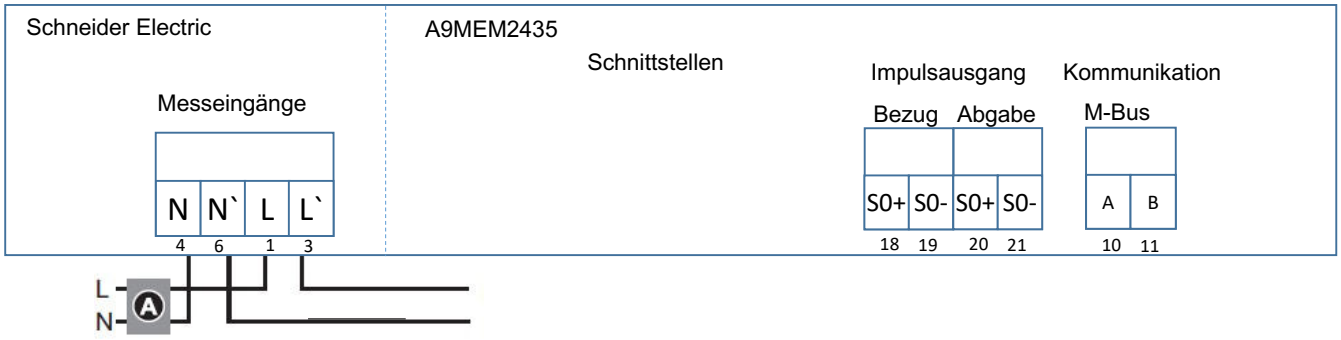
Wechselstromzähler zur Direktmessung bis 100 A

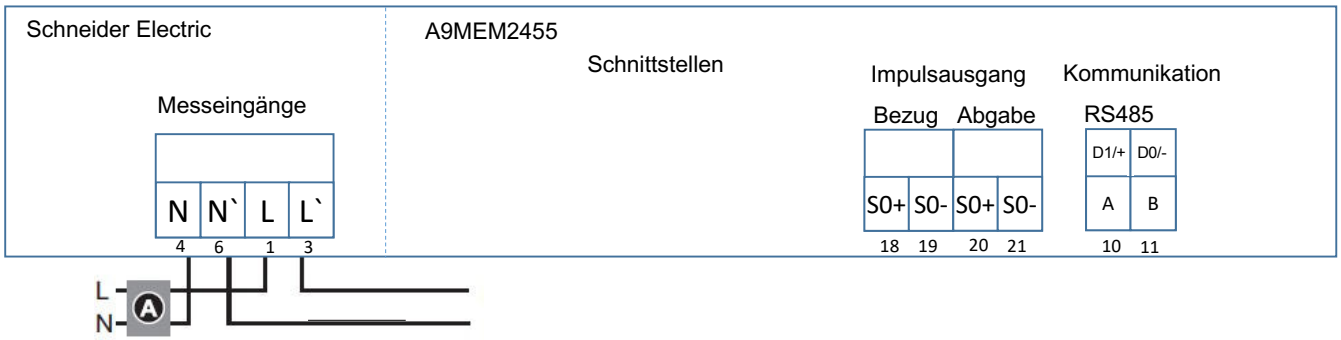
Abmessungen

A9MEM2435, A9MEM2455



Installation





Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Life Is On Schneider Electric

Energiezähler iEM3000

Elektronische Drehstromzähler für DIN-Schiene, 5 bzw. 7 TE

iEM3110

iEM3335

iEM3255

Elektronische Drehstrom-Energiezähler iEM3000

Drehstromzähler Serie iEM3000 für Direktmessung bis 63 A (iEM31xx), bis 125 A (iEM33xx) bzw. Wandlermessung x/1 A bzw. x/5 A bis 6300 A (iEM32xx). iEM3235/3250/3255/3265/3275 sind über Spannungswandler geeignet für iEM34xx/35xx Messungen > 480 V AC z. B. Mittelspannungsanwendungen.

Anzeige
Vollgrafische LCD-Anzeige zur gleichzeitigen Klartextdarstellung von Menüpunkt/Messkategorie, Messwert, Einheit sowie aktivem Tarif.
Darstellung von Zählerständen bis 99999999.9 kWh bzw. 99999999 MWh.
Teilzähler werden mit Zeitstempel (Datum & Uhrzeit) der letzten Rücksetzung angezeigt bzw. kommuniziert.

Messfunktion
Alle Modelle: Gesamt-Wirkenergiezähler ohne Resetfunktion und Teil-Wirkenergiezähler mit Resetfunktion.
iEM3x35/3x50/3x55/3x65/3x75: erweiterte Messfunktion für Energiezähler
- über Anzeige & Kom.: Wirk-/Blindenergiezähler und Strom pro Phase, Wirkleistung, Leistungsfaktor gesamt, Spannungsmittelwert,
- nur über Kommunikation: Spannung, Wirkleistung pro Phase, Frequenz.

iEM3x35/3x55/3x65/3x75 (nicht iEM3x50): erweiterte Messfunktion für Energiezähler
- über Anzeige & Kom.: 4-Quadranten-Messung (Import und Export für Wirk- und Blindenergie), 4 Tarifzähler Wirkenergie, Blind- und Scheinleistung gesamt, Frequenz und Betriebsstunden
- nur über Kommunikation: S0-Impuls Eingangszähler.

Technische Daten

Weitere Bestelloptionen	
Verrechnungszählung	MID konform gemäß EN 50470-3 (ehem. PTB-Zulassung), Wirkenergiezähler Gesamt und pro Phase
Mehrtarifzählung	bis zu 4 getrennte kWh-Zähler mit Tarifwahl über Kontakt, Wochenschaltuhr oder Kommunikation (SPS, Gebäudeleittechnik)
Lastmanagement	Überwachung der Wirkleistung und Alarmierung (Ereignisspeicher, Kontakt, Kommunikation)
Digitalausgang	für S0-Impuls (IEC 62053-31) oder kW-Alarm (Überlast), 5–30 V DC, 1–15 mA, max. 1,5 mm²
Digitaleingang	für Tarifumschaltung oder S0-Impulszähler (Wasser, Druck, Gas, Elektro, Wärme) oder Teilzählerreset oder Statusmeldung; Nennwert: 24 V DC (IEC61131-2: Aus: 0–5 V / Ein: 11–40 V), max. 40 V, 4 mA, max. 1,5 mm²
Spannungseingang	Direktanschluss von 3x100/173 V AC bis 3x277/480 V AC (± 20 % 50/60 Hz), max. 2,5 mm²
Stromeingang	iEM31xx - zur Direktmessung bis 63 A, max. 16 mm², iEM33xx - zur Direktmessung bis 125 A, max. 50 mm², iEM32xx - über Stromwandler TI mit sekundär 5 A oder 1 A, zulässiger Überstrom 10 A; Bürde: < 0,036 VA bei 6 A, max. 6 mm² iEM34x5 - über Kabelumbau- / Klappwandler vom Typ LVCT mit sekundär 0,333 V Signal iEM35x5 - über flexible Stromwandler vom Typ Rogowski METSECTR
Genauigkeit	iEM31xx 63 A - Klasse 1 (IEC 62053-21 und IEC 61557-12) bzw. Klasse B (EN 50470-3) iEM33xx 125 A - Klasse 1 (IEC 62053-21 und IEC 61557-12) bzw. Klasse B (EN 50470-3) iEM32xx x/1 A - Klasse 1 (IEC 62053-21 und IEC 61557-12) bzw. Klasse B (EN 50470-3) iEM32xx x/5 A - Klasse 0,5S (IEC 62053-22 und IEC 61557-12) bzw. Klasse C (EN 50470-3) iEM34x5 LVCT - entspricht Klasse 0,5S (IEC 62053-22) iEM35x5 Rogowski - entspricht Klasse 0,5S (IEC 62053-22)
Kommunikationsoptionen	M-Bus, Modbus RTU (RS485), BACnet MS/TP (RS485), LON TP/FT-10 (FTT10)
Betriebstemperatur	-25 °C bis +70 °C
Abmessung (B x H x T)	iEM31xx, iEM32xx, iEM34x5 und iEM35x5 - 90 x 95 x 70 mm (5 TE) bzw. 90 x 100 x 70 mm (mit steckbarer Schraubklemme der Kommunikationsoption) iEM33xx - 126 x 105 x 70 mm (7 TE) bzw. 126 x 110 x 70 mm (mit steckbarer Schraubklemme der Kommunikationsoption)
Versorgung	Selbstversorgung, < 10 VA
Schutzart	Front IP 40, Gehäuse IP 20

(**Hinweis** *zu MID Varianten: Für Konformität mit der Europäischen Messgeräterichtlinie MID 2004/22/EG muss das Messgerät in einem Schrank oder Gehäuse mit Schutzart IP51 oder besser verbaut sein).*

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

Energiezähler iEM3000

Elektronische Drehstromzähler für DIN-Schiene, 5 bzw. 7 TE

Bestelldaten

Energiezähler iEM3000

Typ	I_{max} bzw. I_n [A]	MID	Eingang		Ausgang		COM	MG	Bestell-Nr.
			T	K	S0	K			
iEM3100	63	-	-	-	-	-	-	DT	**A9MEM3100**
iEM3110	63	Ja	-	-	1	-	-	DT	**A9MEM3110**
iEM3115	63	Ja	2	-	-	-	-	DT	**A9MEM3115**
iEM3135	63	Ja	-	1	-	1	M-Bus	DT	**A9MEM3135**
iEM3150	63	-	-	-	-	-	Modbus	DT	**A9MEM3150**
iEM3155	63	Ja	-	1	-	1	Modbus	DT	**A9MEM3155**
iEM3165	63	Ja	-	1	-	1	BAC	DT	**A9MEM3165**
iEM3175	63	Ja	-	1	-	-	LON	DT	**A9MEM3175**
iEM3300	125	-	-	-	-	-	-	DT	**A9MEM3300**
iEM3310	125	Ja	-	-	1	-	-	DT	**A9MEM3310**
iEM3335	125	Ja	-	1	-	1	M-Bus	DT	**A9MEM3335**
iEM3350	125	-	-	-	-	-	Modbus	DT	**A9MEM3350**
iEM3355	125	Ja	-	1	-	1	Modbus	DT	**A9MEM3355**
iEM3365	125	Ja	-	1	-	1	BAC	DT	**A9MEM3365**
iEM3375	125	Ja	-	1	-	-	LON	DT	**A9MEM3375**
iEM3200	1 / 5	-	-	-	-	-	-	DT	**A9MEM3200**
iEM3210	1 / 5	Ja	-	-	1	-	-	DT	**A9MEM3210**
iEM3215	1 / 5	Ja	2	-	-	-	-	DT	**A9MEM3215**
iEM3235	1 / 5	Ja	-	1	-	1	M-Bus	DT	**A9MEM3235**
iEM3250	1 / 5	-	-	-	-	-	Modbus	DT	**A9MEM3250**
iEM3255	1 / 5	Ja	-	1	-	1	Modbus	DT	**A9MEM3255**
iEM3265	1 / 5	Ja	-	1	-	1	BAC	DT	**A9MEM3265**
iEM3275	1 / 5	Ja	-	1	-	-	LON	DT	**A9MEM3275**
iEM3455	LVCT	-	-	1	-	1	Modbus	DT	**A9MEM3455**
iEM3465	LVCT	-	-	1	-	1	BAC	DT	**A9MEM3465**
iEM3555	ROG	-	-	1	-	1	Modbus	DT	**A9MEM3555**
iEM3565	ROG	-	-	1	-	1	BAC	DT	**A9MEM3565**

Erläuterungen:

I_{max} /I_n:	63 A	Direktmessung bis 63 A
	125 A	Direktmessung bis 125 A
	1/5 A	Wandlermessung x/1 A bzw. x/5 A bis 6300 A
	LVCT	0,333 V-Kabelumbauwandler vom Typ LVCT von 50 bis 2400 A (s. unter Stromwandler LVCT und Rogowski, Katalog ZXKAUSWAHL auf Seite B7/6 und 7/7)
	ROG	flexible Stromwandler vom Typ Rogowski METSECTR von 50 bis 5000 A (s. unter Stromwandler LVCT und Rogowski, Katalog ZXKAUSWAHL auf Seite B7/6 und 7/7)
MID:		MID konforme Bestellvarianten
Eingang:	T	für 2 Tarifsignale (4 Tarife)
	K	konfigurierbar (2 Tarife oder S0-Impulszähler oder Zählerreset oder Statusmeldung)
Ausgang:	S0	S0-Impuls (kWh)
	K	konfigurierbar (S0-Impuls oder kW-Alarm) Impulsrate iEM31xx, iEM33xx: 1 bis 1000 Impulse/kWh (50 bis 300 ms) Impulsrate iEM32xx, iEM34x5, iEM35x5: 0,01 bis 500 Impulse/kWh (50 bis 300 ms)
COM:	M-Bus	2 M-Bus Standardlasten
	Modbus	Modbus RTU (RS485)
	BAC	BACnet MS/TP (RS485)
	LON	LON TP/FT-10

Hinweis: *KNX Energiezähler und die KNX Zählerschnittstelle für PowerLogic Energiezähler und Universal-Messgeräte finden Sie im Kapitel „KNX Systemgeräte" des Merten Katalog - Lösungen für intelligente Gebäude.*

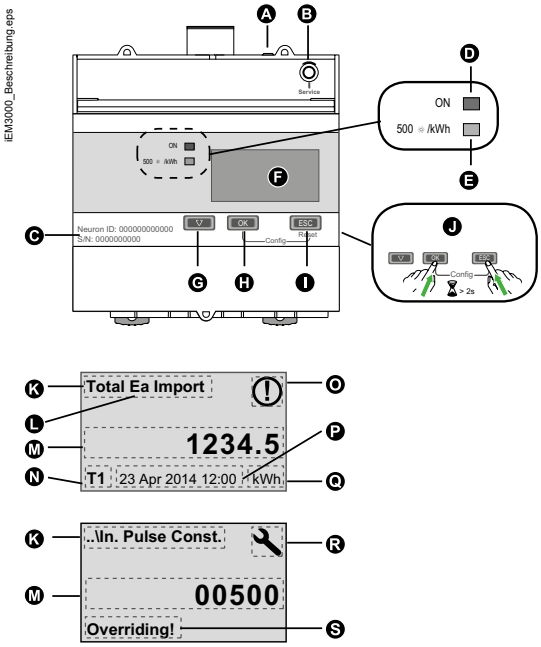
Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Life Is On Schneider Electric

Energiezähler iEM3000

Elektronische Drehstromzähler für DIN-Schiene, 5 bzw. 7 TE

Beschreibung

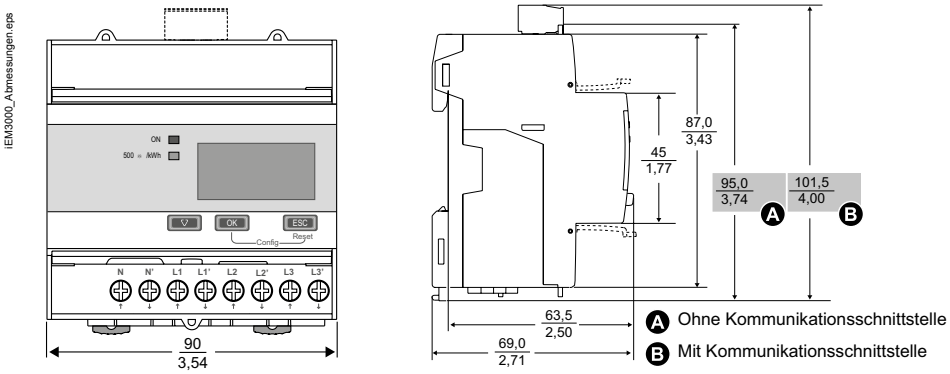
iEM3000



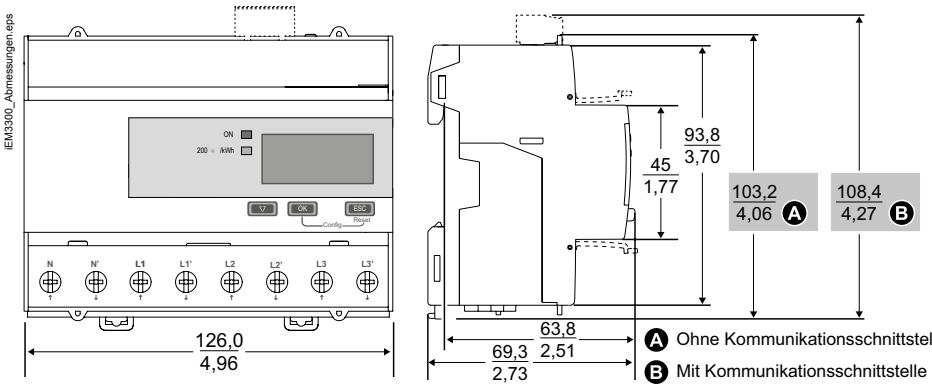
- **A** Kommunikations-LED
- **B** LonWorks Service-Pin (iEM3175)
- **C** LonWorks Neuron-ID/M-Bus-Sekundär-ID
- **D** Status-LED: Ein/Aus/Fehler
- **E** Energieimpuls-LED (500 Blinkzyklen/kWh)
- **F** Anzeige für Messwerte und Konfiguration
- **G** Blättern durch die Bildschirme oder Optionslisten
- **H** Bestätigung einer Eingabe oder Zugang zu weiteren Bildschirmen
- **I** Abbrechen und Rückkehr zum vorherigen Bildschirm
- **J** Für den Zugang zum Konfigurationsmodus OK + ESC gedrückt halten
- **K** Messwert / Parameter
- **L** Ea / Er = Wirk- / Blindenergie
- **M** Wert / Einstellung
- **N** Aktiver Tarif
- **O** Symbol zur Anzeige, dass Datum/Uhrzeit nicht eingestellt sind (iEM3110)
- **P** Datum und Uhrzeit
- **Q** Einheit
- **R** Symbol für den Konfigurationsmodus
- **S** Anzeige, dass die Einstellung Multi-Tarife beeinflusst

Abmessungen

A9MEM31XX, A9MEM32XX, A9MEM34XX, A9MEM35XX



A9MEM33XX (125A)



Universal-Messgerät PM3000

Die Universal-Messgeräte der PM3200-Reihe sind ideal für Strommessungs- und Netzüberwachungsanwendungen zur Optimierung der Verfügbarkeit und die Zuverlässigkeit Ihres Stromverteilungssystems geeignet und unterstützen Anwendungen zur Weiterfakturierung und Kostenzuteilung.
Die Messgeräte der Serie PM3000 helfen Ihnen außerdem dabei, Ihre Effizienz zu steigern, indem Sie Ihnen mitteilen, wo und wann Energie verbraucht wird. Dadurch ist es Ihnen möglich, die Kosten der jeweiligen Abteilung dem Prozess oder der Schicht zuzuordnen.

PM3255

VDE 0100-801: bestmögliche EIEC-Energieeffizienz-Klasse durch Universal-Messgeräte PM3000

Bei der Planung und Errichtung von energieeffizienten Niederspannungsanlagen bieten sie die messtechnische Grundlage für eine hohe Bewertung der Effizienz-Maßnahmen (EM) B.1, B.9, B.10 und B.11 sowie der Energieeffizienz-Leistungsklassen (EEPL) B.14 und B.15.

Mit den PM3000 rechnen sich Ihre Maßnahmen für mehr Energieeffizienz - nachweislich!

Einsatzbereiche / Anwendungen / Applikationen:

- Überwachung von Energieeffizienzmaßnahmen
- interne Kostenstellenverrechnung
- Lastspitzenüberwachung
- Oberschwingungsüberwachung

(Alleinstellungs)-Merkmale:

- Damit nichts entgeht: 4-Quadranten-Messung (Wirk-/Blindenergie als Bezug/Abgabe)
- Klartext, bitte: vollgrafische mehrsprachige LCD-Anzeige
- Sauber dokumentiert: Echtzeitdatentransfer und Berichterstellung per QR-Code Anzeige
- Interner Speicher für Lastprofil (15 min-Lastprofilaufzeichung für 48 Tage)
- Intern Energieprofil der letzten 45 Tages-, 20 Wochen- und 13 Monatsbezüge
- THD Oberschwingungsüberwachung (Strom, Spannung) für einfache Analyse der Netzqualität
- Zählfreudig: 2 Eingänge für z. B. S0-Impulszählung weiterer Elektro-, Gas- oder Wasserzähler
- Initiativ: 2 Ausgänge für z. B. Lastabwurf oder Meldung über 15 verschiedene Alarme
- Überall zu Hause: CE und UL konform

Universal-Messgerät Serie PM3000
für DIN-Schiene, 5 TE

PM3255

Anzeige mit QR-Code

Weitere Informationen zur Datenanalyse per QR-Code

Berichte speichern, drucken, mit anderen teilen und Daten exportieren

Universal-Messgeräte Serie PM3000 für Wandlermessung x/1 A bzw. x/5 A bis 7000 A in Nieder- und Mittelspannungsanwendungen.

Anzeige
Vollgrafische LCD-Anzeige (Größe 43 x 35 mm / Auflösung 128 x 96) kontraststark, weiß hinterleuchtet.
Klartextanzeige von 4 Messwerten mit Einheit durch 6-zeilige Darstellung mit Menüpunkten (Anzeigemodus) oder großformatige 4-zeilige Darstellung (Vollbildmodus),

Anzeigemodus:	intuitive Bedienung durch Menüführung mit Haupt- und Untermenüstruktur,
Vollbildmodus:	bei Nichtbedienung übersichtliche vergrößerte Darstellung der Grunddaten als Übersichtsanzeige (konfigurierbarer Inhalt) oder rollierende Menüpunkte (Übersicht, I, U-V, PQS, Etotal, LF, Freq, THD U, THD I)
11 Sprachen:	Deutsch, Englisch, Französisch, Spanisch, Italienisch, Niederländisch, Polnisch, Portugiesisch, Türkisch, Chinesisch, Russisch.

Dokumentation und Datenanalyse per QR-Code
Echtzeit und historische Daten mit einer beliebigen Scanner-App erfassen, Konfiguration, Messungen und Ereignisse in einem übersichtlichen Bericht speichern, drucken und mit anderen teilen (s. a. Erläuterungen zu QR-Anzeigen)

Basic QR

Energy QR

Liste der verfügbaren Informationen per QR-Code

QR-Code	Information
Info Konfiguration	■ Konfiguration des Versorgungssystems ■ Nennfrequenz ■ Alarmzähler ■ Stromwandler primär und sekundär ■ Spannungswandler primär und sekundär ■ Gesamtleistungsfaktor ■ Kommunikationseinstellungen
Energie	■ Wirk-, Blind- und Scheinenergie, geliefert und bezogen ■ Datum der letzten Rücksetzung des Spitzenverbrauchs
Leistungsmittelwert	■ Spitzenverbrauch mit Zeitstempel für Wirk-, Blind- und Scheinleistung ■ Datum der letzten Rücksetzung des Spitzenverbrauchs
Basismessungen	■ Stromstärke pro Phase und durchschnittliche Stromstärke ■ Durchschnittliche Spannung L-L oder L-N ■ Gesamte Wirk-, Blind- und Scheinleistung
Netzqualität	■ THD-Werte ■ Strom- und Spannungsunsymmetrie ■ Leistungsfaktor
Min/Max	■ Minimal- und Maximalwerte für durchschnittliche Spannung, Stromstärke, Leistungsfaktor und Spannungs- und Stromunsymmetrie ■ Zeitstempel der letzten Rücksetzung von Min/Max
DLog, WLog, MLog	■ Werte aus den Tages-, Wochen- oder Monatsprotokollen des Messgeräts

Messfunktion
4-Quadranten-Messung: Import und Export für Wirk- und Blindenergie, Wirk-, Blind-, Scheinenergiezähler pro Phase,
4 Tarifzähler Wirkenergie,
Strom, Spannung (Durchschnitt und pro Phase), Strom-Mittelwert,
Wirk-, Blind-, Scheinleistung, Leistungsfaktor (gesamt und pro Phase),
Leistungs-Mittelwerte, Frequenz,
Min.- und Max.-Werte der Momentanwerte, Max.-Werte der Strom- und Leistungs-Mittelwerte,
Oberschwingungsgehalt THD I und THD U (nicht PM3200),
Temperatur und Betriebsstunden

Grenzwertalarm:	Auswahl aus 6 Alarmtypen (z. B. Überlast, Unterspannung), Alarmierung per Anzeige (Ereignisspeicher für 20 aktive / 20 historische Alarme mit Zeitstempel) oder Kommunikation.
Mehrtarifzählung:	bis zu 4 getrennte kWh-Zähler mit Tarifwahl über Wochenschaltuhr, Kommunikation (SPS, Gebäudeleittechnik) oder Kontakt.

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

Universal-Messgerät Serie PM3000
für DIN-Schiene, 5 TE

Technische Daten

Weitere Bestelloptionen	
PM3210:	S0-Impulsausgang nach IEC 62053-31 zur Fernauslesung des Wirkenergiebezugs, 5-30 V DC, 1-15 mA, max. 2,5 mm²,
PM3250 / PM3255:	Kommunikation Modbus RTU (RS485),
PM3255:	2 Digitalausgänge: für S0-Impuls (IEC 62053-31) oder kW-Alarm (Überlast), 5-40 V DC, max. 50 mA, max. 1,5 mm² Impulsrate: 1 bis 1000 Impulse / kWh oder kvarh (30 bis 100 ms) Zählerkonstante LED: blinkt 5000 Mal pro kWh 2 Digitaleingänge: für Tarifumschaltung oder S0-Impulszähler (Wasser, Druck, Gas, Elektro, Wärme) oder Teilzählerreset oder Statusmeldung, Nennwert: 24 V DC (IEC61131-2: Aus: 0-5 V / Ein: 11-40 V), max. 40 V, 4 mA, max. 1,5 mm², Auswahl aus 18 Alarmtypen (z. B. Überschreitung Leistungsmittelwert, Überschreitung THD I) und Alarmierung per Anzeige, Kommunikation oder Kontakt, 15 min-Lastprofilaufzeichnung für 48 Tage, Energieprofil der letzten 45 Tages-, 20 Wochen-, 13 Monats-Bezüge.
Spannungseingang:	Direktanschluss von 3 x 60/100 V AC bis 3 x 277/480 V AC (±20 % 50/60 Hz), max. 2,5 mm².
Stromeingang:	über Stromwandler TI mit sekundär 5 A oder 1 A, zulässiger Überstrom 10 A, Bürde: < 0,036 VA bei 6 A, max. 6 mm².
Genauigkeit:	x/1A - Klasse 1 (IEC 62053-21 und IEC 61557-12: PMD/Sx/K55/1), x/5A - Klasse 0,5S (IEC 62053-22 und IEC 61557-12: PMD/Sx/K55/0.5)
Versorgung:	100-277 V AC L-N, 173-480 V AC L-L (±20 %), 5 VA bzw. 100-300 V DC, 3 W
Kommunikationsoptionen:	Modbus RTU(RS485), steckbare Schraubklemme, 2,5 mm²
Betriebstemperatur:	-25 °C bis +55 °C
Abmessung (B x H x T):	90 x 95 x 70 mm (5 TE) bzw. 90 x 100 x 70 mm (steckbare Schraubklemme der Kommunikationsoption)
Versorgung:	100 bis 480 V AC (± 20 %), 5 VA bzw. 100 bis 300 V DC, 3 W, max. 6 mm²
Schutzart:	Front IP 40, Gehäuse IP 20.

Bestelldaten

Universal-Messgerät Serie PM3000

Typ	Eingang	Ausgang		COM	Bestell-Nr.
	K	S0	K		
PM3200	-	-	-	-	**METSEPM3200**
PM3210	-	1	-	-	**METSEPM3210**
PM3250	-	-	-	Modbus	**METSEPM3250**
PM3255	2	-	2	Modbus	**METSEPM3255**

Erläuterungen:

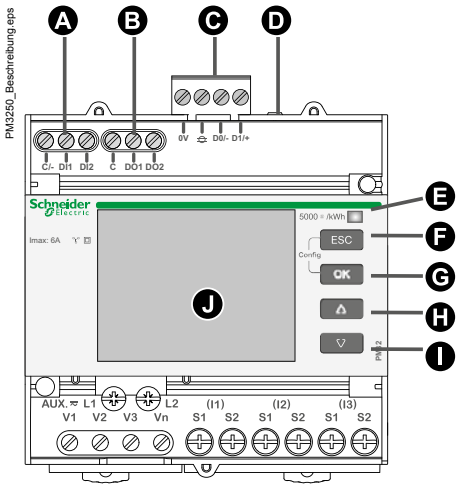
Eingang:	K	konfigurierbar (4 Tarife oder 2 S0-Impulse oder Zählerreset oder Statusmeldung)
Ausgang:	S0	S0-Impuls (kWh)
	K	konfigurierbar (S0-Impuls oder Alarmkontakt)
COM:	Modbus	Modbus RTU (RS485)

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Life Is On Schneider Electric

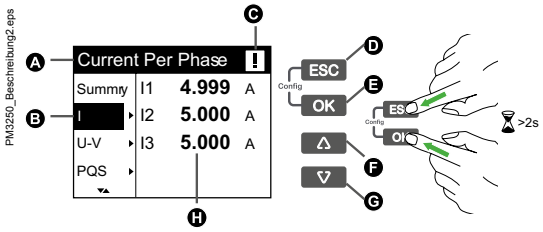
Universal-Messgerät Serie PM3000
für DIN-Schiene, 5 TE

Beschreibung

iEM3000



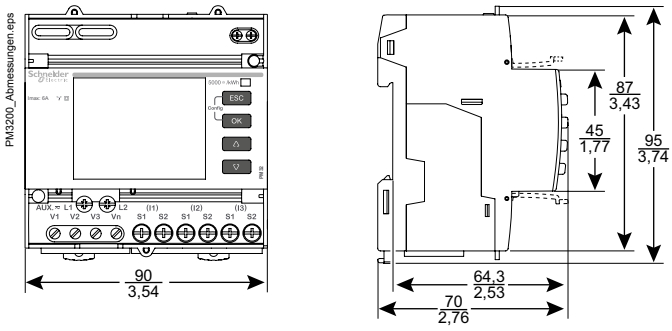
- **A** 2 Digitaleingänge (PM3255)
- **B** 2 Digitalausgänge (PM3255)
- **C** Kommunikationsanschluss
- **D** Kommunikationsschnittstellen-LED
- **E** Energieimpuls-LED (5000/kWh)
- **F** Abbruch
- **G** Bestätigung
- **H** Nach oben
- **I** Nach unten
- **J** Anzeige mit weißer Hintergrundbeleuchtung



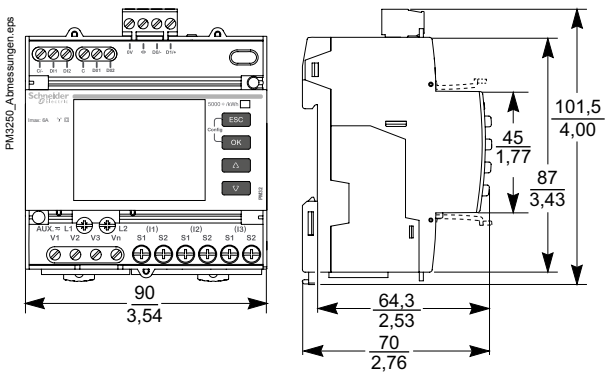
- **K** Bildschirmtitel
- **L** Bildschirmliste
- **M** Fehler-/Warnanzeige
- **N** Abbruch und Rückkehr in den übergeordneten Bildschirm, Summry-Bildschirm (Anzeigemodus) bzw. Set-up-Bildschirm (Konfigurationsmodus)
- **O** Auswahl eines Menüeintrags oder Bestätigung einer Eingabe
- **P** Navigation nach oben, Auswahl einer Einstellung aus einer Liste oder Erhöhung einer Zahl bei einer numerischen Einstellung
- **Q** Navigation nach unten, Auswahl einer Einstellung aus einer Liste oder Verminderung einer Zahl bei einer numerischen Einstellung
- **R** Werte oder Einstellungen

Abmessungen

PM3200, PM3210



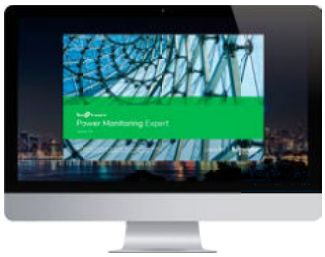
PM3250, PM3255



Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

System PowerTag Energy

Energiezählung – keiner baut kleiner!
Das Neue System im PowerLogic Universum.



EcoStruxure Panel Server

Panel Server Entry
Das wirtschaftliche Gateway für Energiedatenerfassung in wireless Architekturen

Panel Server Universal
Der flexible Baustein für den skalierbaren Ausbau ihres Energiemanagementsystems

PowerTag Energy

PowerTag Acti**9** Flex

Kleinster Energiezähler der Welt:

- Energiemessung Klasse 1
- Leistungs-, Spannungs-, Strommessung bis 63 A
- herstellerneutral für sämtliche Fabrikate
- für alle Endstromkreise
- im Neubau und Bestand

PowerTag NSX

Energiezähler für den meistverbauten Schalter der Welt:

- Energiemessung Klasse 1
- Leistungs-, Spannungs-, Strommessung bis 250/ 630 A
- bis 85% kompakter als Stromwandler
- für ComPacT NSX, INS, INV und NS
- für Neu- und Bestandsanlagen

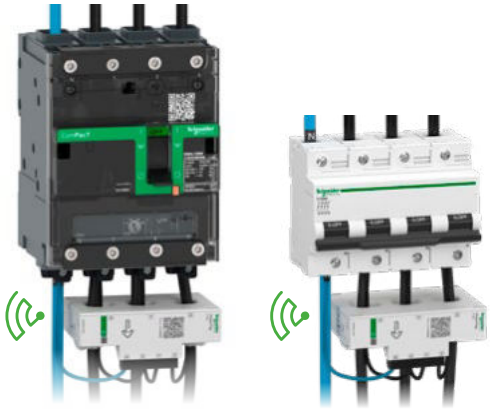
7

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Life Is On Schneider Electric

Panel Server Advanced
Der einfache Einstieg ins Energiemonitoring für mehr Transparenz und Effizienz

- Gateway für alle Funk-Teilnehmer
- Anbindung an Steuerungs- und Leittechnik per Modbus TCP
- LAN und WLAN-Konnektivität
- Datenpufferung (1 Monat) und -export per CSV / json Datei über sFTP
- IoT Gateway für Schneider Electric Cloud Software und Services
- Echtzeit-Daten über Web-Server für bis zu 40 Funk-Teilnehmer, Stand FW v1.7.0 (Panel Server Entry: 20 Tln)
- Historische Daten (3 Jahre) über Web-Server für bis zu 40 Funk-Teilnehmer, Stand FW v1.7.0 (nur Panel Server Advanced)

PowerTag F160



Universellster Energiezähler der Welt:

- Energiemessung Klasse 1
- Leistungs-, Spannungs-, Strommessung bis 160 A
- herstellerneutral für sämtliche Fabrikate
- für Hauptschalter, Gruppenabsicherung, etc.
- in Anlagen und Maschinen

PowerTag Rope

Flexibelster Energiezähler der Welt:

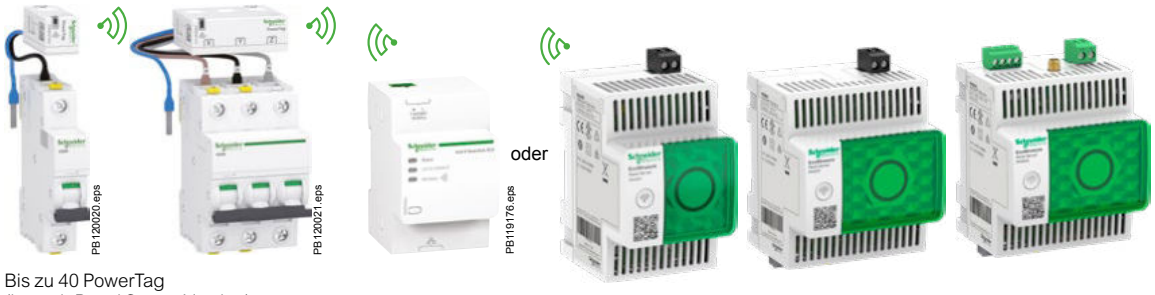
- Energiemessung Klasse 1
- Leistungs-, Spannungs-, Strommessung bis 200/600/1000/2000 A
- herstellerneutral für sämtliche Fabrikate
- für Einspeiseschalter, Sicherungsabgänge, etc.
- im Neubau und Bestand

PowerTag Flex Acti**9**
für Endstromkreise

PowerTag Flex - der kleinste Energiezähler der Welt – ohne Zusatzverdrahtung für Versorgung und Kommunikation

PowerTag Flex A9MEM1570 für
3- bzw. 4-Leiter Anwendungen (3P+N)

PowerTag Flex A9MEM1560 für
2-Leiter Anwendungen (1P+N)



Bis zu 40 PowerTag
(je nach Panel Server Version)

PowerTag Flex Acti**9**

Genauigkeitsklasse 1 gemäß IEC 61557-12 PMD/DD/K55/1

PowerTag Flex ist ein drahtloser per Funk kommunizierender Energiezähler. Der Energiezähler PowerTag Flex ist speziell für Anwendungen im Bereich Energiemanagement, Lastüberwachung und Energieverfügbarkeit von Endstromkreisen konzipiert.

Durch seine kompakte Bauform und sein innovatives Konzept kann der PowerTag Flex direkt auf das Schutzgerät montiert werden und hat daher keinen Einfluss auf die Belegung der DIN-Schiene oder die Größe der Schaltanlage.
Spannung und Strom werden daher direkt an der gleichen Stelle des zu überwachenden Stromkreises gemessen, was eine genaue Messung nach der Klassengenauigkeit mit tatsächlicher Wirkleistung /-energie sowie relevante Informationen, wie Spannungsausfall, ermöglicht.
Der Energiezähler PowerTag Flex verfügt über alle erforderlichen Funktionen für genaue Echtzeitmessungen (U, V, I, P und LF) und Energiezählung (Ea).
In Verbindung mit einem Funk-Gateway zur Datenerfassung und -verarbeitung ermöglicht er die Überwachung und Diagnose von Stromkreisen bis zum Endstromkreis.

- Die drahtlose Kommunikationstechnologie reduziert Verdrahtung und Inbetriebnahme der Schaltanlage: Der PowerTag Flex kommuniziert mit dem Gateway, ohne dass eine Verdrahtung erforderlich ist.
- Systemskalierbarkeit: Der Energiezähler PowerTag Flex kann jederzeit schnell und einfach in Neu- oder Bestandsanlagen integriert werden.
- Der PowerTag Flex Acti**9** 63 A ist für alle Baureihen (Acti**9**, Multi**9** ...) von Schneider Electric geeignet.

Funktionen

Der Energiezähler PowerTag Flex misst gemäß der Norm IEC 61557-12 folgende Größen:

- Wirkenergie Ea (Klasse 1), Gesamt- und Teilwirkenergie (kWh)
  Ab PT Energy Erzeugnisstand Unterscheidung zwischen
  1 Quadrant: PT Link / Harmony Hub
  2 Quadranten: PAS
- Echtzeitmesswerte:
  - einfache und verkettete Spannungen U, V (Phase-Neutral und Phase-Phase) (V),
  - Strom I je Phase (A),
  - Wirkleistung P, gesamt und je Phase (W),
  - Leistungsfaktor LF.
- Alarme bei Spannungsausfall:
  - Der Energiezähler PowerTag Flex sendet einen Alarm „Spannungsausfall“ und einen Strom-je-Phase-Wert, bevor er sich ausschaltet;
  - wenn der Strom bei „Spannungsausfall“ höher als der Bemessungsstrom des zugehörigen Schutzgerätes ist, sendet der PowerTag Flex einen Überlastalarm.

Hinweis:
Der A9MEM1573 verfügt über keinen Neutralleiterabgriff, daher entfallen die Messwerte für Spannung zwischen Phase und Neutralleiter, die Energie je Phase und die Leistung je Phase.

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Life Is On Schneider Electric

PowerTag Flex Acti9
für Endstromkreise

A9MEM1560

A9MEM1570

A9MEM1573

Bestelldaten

PowerTag Flex Acti9
Der PowerTag Flex ist für Messungen bis 63 A konzipiert.

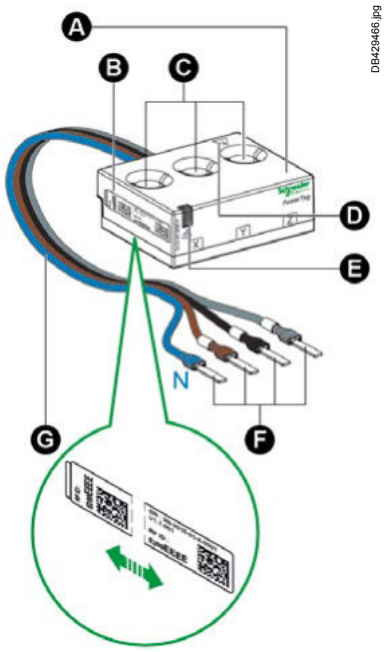
PowerTag Flex			
Typ	**Einbaulage**	**Kurzbeschreibung**	**Bestell-Nr.**
1P+N	Ober-/Unterseite	PowerTag A9 F63 1P+N	**A9MEM1560**
3P+N	Ober-/Unterseite	PowerTag A9 F63 3P+N	**A9MEM1570**
3P	Ober-/Unterseite	PowerTag A9 F63 3P	**A9MEM1573**

Der Energiezähler ist für alle Baureihen von Schneider Electric geeignet. Insbesondere folgende Baureihen werden unterstützt: Vigi iDT40, Vigi iC40, Vigi iC60, iC60 Doppel-Anschlussklemme, iID Doppel-Anschlussklemme.

Technische Daten

Hauptkenndaten			
Bemessungsspannung	U_n	Phase-Neutralleiter	230 V AC ± 20 %
		Phase-Phase	400 V AC ± 20 %
Frequenz			50/60 Hz
Maximaler Betriebsstrom	I_{max}		63 A
Grundstrom	I_b		10 A
Sättigungsstrom			130 A
Maximalverbrauch		1P+N	≤ 1 VA
		3P/3P+N	≤ 2 VA
Einschaltstrom	I_{st}		40 mA
Weitere Kenndaten			
Betriebstemperatur			-25 °C bis +60 °C
Lagertemperatur			-40 °C bis +85 °C
Überspannungskategorie		Gemäß IEC 61010-1	Kat. III
Messkategorie		Gemäß IEC 61010-2-30	Kat. III
Verschmutzungsgrad			3
Betriebshöhe			≤ 2000 m
Schutzart		Nur Gerät	IP20
		IK	05
Kommunikation über Funkfrequenz			
ISM-Band 2,4 GHz			2,4 GHz bis 2,4835 GHz
Kanäle		Gemäß IEEE 802.15.4	11 bis 26
Äquivalente isotrope Strahlungsleistung		(EIRP)	0 dBm
Maximale Übertragungszeit			< 5 ms
Kanalbelegung		Senden von Nachrichten	alle 5 Sekunden
Kenndaten der Messfunktionen			
Funktion		**Genauigkeitsklassen gemäß IEC 61557-12**	
Wirkleistung	P	1	9 W bis 63 kW
Wirkenergie	E_a	1	Gesamt- und Teilwirkenergie 0 bis 99999999,9 kWh
Strom	I	1	2 A bis 63 A
Spannung	U	0,5	U_n ± 20 %
Leistungsfaktor	LF (PF_A)	1	0 bis 1

PowerTag Flex Acti9
für Endstromkreise



Ⓐ Strommessmodul.

Ⓑ Produktetikett.
Der abziehbare selbstklebende Teil enthält eine eindeutige Produktkennung. Diese wird mitunter während der Inbetriebnahme mit bestimmten Funk-Gateways benötigt.

Ⓒ Leitungsdurchführung für die Strommessung.

Ⓓ ⚠ Folgen Sie allen mit diesem Symbol verbundenen Sicherheitsanweisungen, um ein Verletzungsrisiko oder tödlichen Gefahren auszuschließen.

Ⓔ Statusanzeige zur Kommunikation des PowerTag.

Ⓕ Anschluss zur Spannungsmessung.
Neutral = blaues Kabel

Ⓖ Verbindungskabel zwischen dem Anschluss und dem Strommessmodul.

Spannungsmessung des PowerTag Flex

Die Anschlüsse zur Spannungsmessung des PowerTag Flex müssen durch ein vorgeschaltetes Schutzorgan bzw. einen Leitungsschutzschalter geschützt sein.

Die Stiftkabelschuhe an den Enden der Spannungsmesskabel müssen für die Klemmen des Spannungsabgriffs geeignet sein. Der eventuelle Austausch dieser Kabelschuhe liegt in der Zuständigkeit des Fachinstallateurs (Kabel AWG22/0,33 mm²). Bei Verlängerung der Verbindungskabel geeignete Quetschverbinder verwenden.

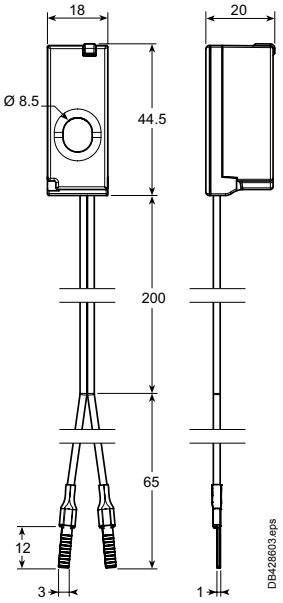
Strommessung des PowerTag Flex

Leitungsdurchführung für die Strommessung (C) geeignet für folgende Kabelquerschnitte

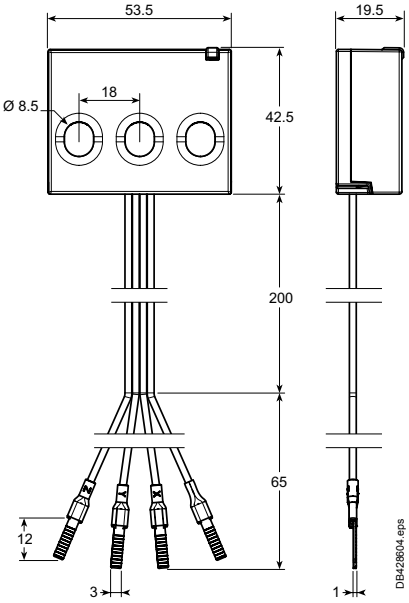
Starr		Flexibel		Flexibel mit Hülse	
DB122945.eps	DB112804.eps	DB123553.eps	DB112805.eps	DB123554.eps	DB123008.eps
1,5 bis 16 mm² AWG: 16...6	2 x 1,5 bis 2,5 mm² AWG: 16...14	1,5 bis 16 mm² AWG: 16...6	2 x 1,5 bis 2,5 mm² AWG: 16...14	1,5 bis 16 mm² AWG: 16...6	2 x 1,5 bis 2,5 mm² AWG: 16...14

- Abisolierlänge: Beachten Sie die auf dem Gerät angegebene Abisolierlänge, dem der PowerTag Flex zugeordnet ist.

Abmessungen (mm)



1P+N



3P+N

7

PowerTag F160
für Endstromkreise

PowerTag Energy Flex 160 A

PowerTag F160

PowerTag F160 ist ein drahtloser per Funk kommunizierender Energiezähler zur Messung bis zu 160 A in 3P- oder 3P+N-Netzen. Er wurde speziell für Anwendungen im Bereich Energiemanagement, Lastüberwachung und Energieverfügbarkeit von Endstromkreisen konzipiert. Durch seine kompakte Bauform und sein innovatives Konzept kann der PowerTag F160 direkt an das Schutzgerät montiert werden und hat daher keinen Einfluss auf die Belegung oder die Größe der Schaltanlage. Die steckbare Federzugklemme für die notwendigen Spannungsabgriffe erleichtert außerdem die Installation.

Funktionen

Der Energiezähler PowerTag Flex misst gemäß der Norm IEC 61557-12 folgende Größen:

- ■ Energie (4 Quadranten):
  - □ Wirkenergie (kWh): Gesamt- und Teilenergie, geliefert und bezogen.
  - □ Wirkenergie pro Phase (kWh): Gesamt- und Teilenergie, geliefert und bezogen.
  - □ Blindenergie (VARh): Gesamt- und Teilenergie, geliefert und bezogen.
  - □ Blindenergie pro Phase (VARh): Gesamt und Teilenergie geliefert und bezogen.
  - □ Scheinenergie (VAh): Gesamt- und Teilenergie
  - □ Scheinenergie pro Phase (VAh): Gesamt- und Teilenergie
- ■ Leistung:
  - □ Wirkleistung (W): gesamt und pro Phase
  - □ Blindleistung (VAR): gesamt und pro Phase
  - □ Scheinleistung (VA): gesamt und pro Phase
- ■ Spannungen (V): Phase-Phase (U12, U23, U31) und Phase-Neutralleiter (V1N, V2N, V3N)
- ■ Ströme (A): pro Phase (I1, I2, I3), berechneter Neutralleiterstrom (I_n)
- ■ Frequenz
- ■ Leistungsfaktor: Gesamt und pro Phase
- ■ Außerdem bieten voreingestellte oder kundenspezifische Alarmmeldungen bei der Messung in Echtzeit (Strom-, Spannungs- oder Energieniveau, Betriebszeit, Spannungsverlust) nützliche Daten zur Überwachung und Wartung Ihrer Anlage.

Der Neutralleiter muss angeschlossen werden, um die Spannungen zwischen Phase und Neutralleiter zu messen und daraus die Leistung je Phase, die Energie je Phase zu berechnen sowie den Neutralleiterstrom I_n.

PowerTag F160
für Endstromkreise

PowerTag Energy Flex 160 A

Bestelldaten

PowerTag F160
Der PowerTag F160 ist für Messungen bis 160 A konzipiert.

PowerTag F160	
Typ	**Bestell-Nr.**
3P/3P+N	**A9MEM1580**

Der Energiezähler ist für alle Baureihen von Schneider Electric geeignet. Insbesondere folgende Baureihen werden unterstützt: ComPacT NSXm, ComPacT INS160, Acti9 NG125, Acti9 C120, PowerPact B, TeSys GV4 PowerTag F160 kann aber auch für alle anderen Geräte zwischen 63 A und 160 A eingesetzt werden.

Technische Daten

Hauptkenndaten				
Bemessungsspannung	U_n		Phase-Neutralleiter	100 bis 277 V AC ± 20 %
			Phase-Phase	173 bis 480 V AC ± 20 %
Frequenz				50/60 Hz
Betriebsstrom	I_{max}			160 A
Maximaler Betriebsstrom				1,2 x I_{max}
Grundstrom	I_b			25 A
Sättigungsstrom				2 x I_{max}
Maximalverbrauch			3P/3P+N	3 VA
Einschaltstrom	I_{st}			100 mA
Weitere Kenndaten				
Betriebstemperatur				-25 °C bis +70 °C
Lagertemperatur				-40 °C bis +85 °C
Überspannungskategorie			Gemäß IEC 61010-1	Kat. IV
Messkategorie			Gemäß IEC 61010-2-30	Kat. IV
Verschmutzungsgrad			1	3
Betriebshöhe			1	≤ 2000 m
Schutzart			Nur Gerät	IP20
			IK	05
Kommunikation über Funkfrequenz				
ISM-Band 2,4 GHz				2,4 GHz bis 2,4835 GHz
Kanäle			Gemäß IEEE 802.15.4	11 bis 26
Äquivalente isotrope Strahlungsleistung			(EIRP)	0 dBm
Maximale Übertragungszeit				< 5 ms
Kanalbelegung			Senden von Nachrichten	alle 5 Sekunden
Kenndaten der Messfunktionen				
Funktion			**Genauigkeitsklassen gemäß IEC 61557-12**	
Wirkleistung	P	1	2,5 bis 160 A	10 W bis 192 kW
Blindleistung	Q_A	2		10 VAR bis 192 kVAR
Scheinleistung	S_A	2		10 VA bis 192 kVA
Wirkenergie	E_a	1		0 bis 281.10^9 kWh
Blindenergie	E_{rA}	2		0 bis 281.10^9 kVARh
Scheinenergie	E_{apA}	2		0 bis 281.10^9 kVAh
Frequenz	f	1	45 bis 65 Hz	45 bis 65 Hz
Strom Phase	I	1	5 bis 160 A	100 mA bis 320 A
Strom Neutral	I_{NC}	1		
Spannung	U	0.5	U_n ± 20 %	138 bis 576 V AC
Leistungsfaktor	PF_A	1	Von 0,5 induktiv bis 0,8 kapazitiv	-1 bis 1

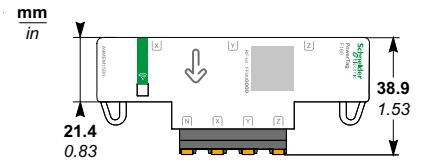
PowerTag F160
für Endstromkreise

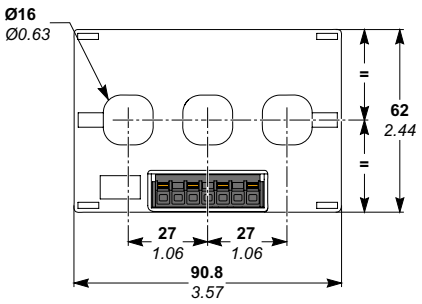
Anschluss

PowerTag F160 kann in einem Schaltschrank direkt auf Kabel oder Stromschienen installiert werden.
Die steckbare Federzugklemme für die Spannungsabgriffe ist für folgende Querschnitte ausgelegt:

Starr	Flexibel	Starr mit Aderendhülsen
0,5 bis 1,5 mm²	0,2 bis 2,5 mm²	0,25 bis 1,5 mm²
24 bis 16 AWG	24 bis 14 AWG	24 bis 16 AWG

Abmessungen





7

PowerTag Rope
für Endstromkreise

PowerTag Rope

PowerTag Rope ist ein drahtloser per Funk kommunizierender Energiezähler zur Messung bis zu 2000 A in 3P- oder 3P+N-Netzen. Mit seinen flexiblen Rogowski-Stromwandlern kann der PowerTag Rope einfach an Sammelschienen und Kabeln installiert werden, ohne dass die Leiter abgeklemmt werden müssen. Die steckbare Federzugklemme für die notwendigen Spannungsabgriffe erleichtert außerdem die Installation.

Funktionen

Der Energiezähler PowerTag Rope misst gemäß der Norm IEC 61557-12 folgende Größen:

- ■ Energie (4 Quadranten):
  - □ Wirkenergie (kWh): Gesamt- und Teilenergie, geliefert und bezogen.
  - □ Wirkenergie pro Phase (kWh): Gesamt- und Teilenergie, geliefert und bezogen.
  - □ Blindenergie (VARh): Gesamt- und Teilenergie, geliefert und bezogen.
  - □ Blindenergie pro Phase (VARh): Gesamt und Teilenergie geliefert und bezogen.
  - □ Scheinenergie (VAh): Gesamt- und Teilenergie
  - □ Scheinenergie pro Phase (VAh): Gesamt- und Teilenergie
- ■ Leistung:
  - □ Wirkleistung (W): gesamt und pro Phase
  - □ Blindleistung (VAR): gesamt und pro Phase
  - □ Scheinleistung (VA): gesamt und pro Phase
- ■ Spannungen (V): Phase-Phase (U12, U23, U31) und Phase-Neutralleiter (V1N, V2N, V3N)
- ■ Ströme (A): pro Phase (I1, I2, I3), berechneter Neutralleiterstrom (I_n)
- ■ Frequenz
- ■ Leistungsfaktor: Gesamt und pro Phase
- ■ Außerdem bieten voreingestellte oder kundenspezifische Alarmmeldungen bei der Messung in Echtzeit (Strom-, Spannungs- oder Energieniveau, Betriebszeit, Spannungsverlust) nützliche Daten zur Überwachung und Wartung Ihrer Anlage.

Der Neutralleiter muss angeschlossen werden, um die Spannungen zwischen Phase und Neutralleiter zu messen und daraus die Leistung je Phase, die Energie je Phase zu berechnen sowie den Neutralleiterstrom I_n.

Hinweis:
Die oben aufgeführten Funktionen sind von Konzentratoren/Gateways abhängig.

PowerTag Rope
für Endstromkreise

PowerTag Rope
Der PowerTag Rope ist für Messungen bis 2000 A konzipiert.

Der Neutralleiter muss angeschlossen werden, um die Spannungen zwischen Phase und Neutralleiter, die Energie je Phase und die Leistung je Phase zu erfassen.

Das Modul PowerTag Energy Rope wird insbesondere für Geräte der Typen ComPacT NS, MasterPact NT und NW, MasterPact MTZ NA und HA, für Nachrüstungen, für Lastgruppen und für alle sonstigen Geräte empfohlen, deren Bemessungsleistung nicht höher als 2.000 A ist.

Bestelldaten

PowerTag Rope		
Typ	**Kurzbeschreibung**	**Bestell- Nr.**
R200	3P/3P+N	**A9MEM1590**
R600	3P/3P+N	**A9MEM1591**
R1000	3P/3P+N	**A9MEM1592**
R2000	3P/3P+N	**A9MEM1593**

Technische Daten

Hauptkenndaten			
Bemessungsspannung	U_n	Phase-Neutralleiter	100 bis 277 V AC ± 20 %
		Phase-Phase	173 bis 480 V AC ± 20 %
Frequenz			50/60 Hz
Betriebsstrom	I_{max}		200 A / 600 A / 1000 A / 2000 A
Maximaler Betriebsstrom			1,2 x I_{max}
Grundstrom	I_b		30 A / 100 A / 150 A / 300 A
Sättigungsstrom			2 x I_{max}
Maximalverbrauch		3P/3P+N	3 VA
Einschaltstrom	I_{st}		120 mA / 400 mA / 600 mA / 1.2 A
Weitere Kenndaten			
Betriebstemperatur			-25 °C bis +70 °C
Lagertemperatur			-40 °C bis +85 °C
Überspannungskategorie		Gemäß IEC 61010-1	Kat. IV
Messkategorie		Gemäß IEC 61010-2-30	Kat. IV
Verschmutzungsgrad		1	3
Betriebshöhe		1	≤ 2000 m
Schutzart		Nur Gerät	IP20
		IK	05
Kommunikation über Funkfrequenz			
ISM-Band 2,4 GHz			2,4 GHz bis 2,4835 GHz
Kanäle		Gemäß IEEE 802.15.4	11 bis 26
Äquivalente isotrope Strahlungsleistung		(EIRP)	0 dBm
Maximale Übertragungszeit			< 5 ms
Kanalbelegung		Senden von Nachrichten	alle 5 Sekunden
Kenndaten der Messfunktionen			
Funktion		**Genauigkeitsklassen gemäß IEC 61557-12**	
Wirkleistung	P 1	3 bis 200 A / 10 bis 600 A / 15 bis 1000 A / 30 bis 2000 A	12 W bis 240 kW / 40 W bis 720 kW / 60 W bis 1200 kW / 120 W bis 2400 kW
Blindleistung	Q_A 2		12 VAR bis 240 kVAr / 40 VAR bis 720 kVAr / 60 VAR bis 1200 kVAr / 120 VAR bis 2400 kVAr
Scheinleistung	S_A 2		12 VA bis 240 kVA / 40 VA bis 720 kVA / 60 VA bis 1200 kVA / 120 VA bis 2400 kVA
Wirkenergie	E_a 1		0 bis 281.10^9 kWh
Blindenergie	E_{rA} 2		0 bis 281.10^9 kVARh
Scheinenergie	E_{apA} 2		0 bis 281.10^9 kVAh
Frequenz	f 1	45 bis 65 Hz	45 bis 65 Hz
Strom Phase	I 1	6 bis 200 A / 20 bis 600 A / 30 bis 1000 A / 60 bis 2000 A	120 mA bis 400 A / 400 mA bis 1200 A / 600 mA bis 2000 A / 1.2 A bis 4000 A
Strom Neutral	I_{NC} 1		
Spannung	U 0,5	U_n ± 20 %	138 bis 576 V AC
Leistungsfaktor	PF_A 1	Von 0,5 induktiv bis 0,8 kapazitiv	-1 bis 1

7

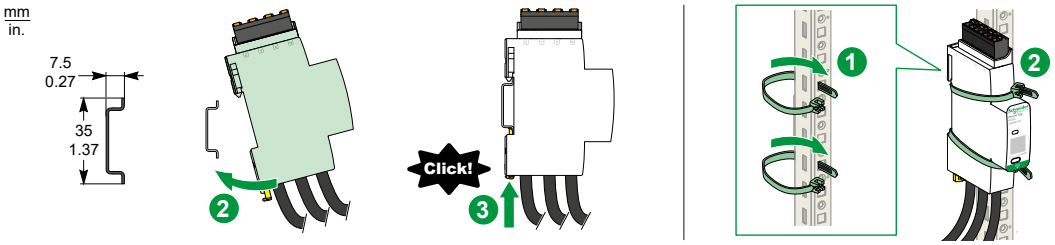
PowerTag Rope
für Endstromkreise

Anschluss

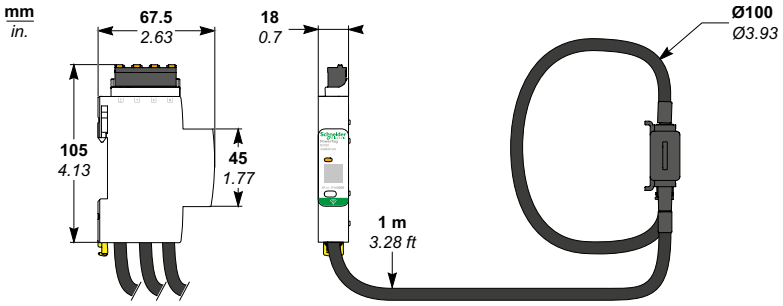
PowerTag Rope kann in einem Schaltschrank direkt auf Kabel oder Stromschienen installiert werden.
Die steckbare Federzugklemme für die Spannungsabgriffe ist für folgende Querschnitte ausgelegt:

Starr	Flexibel	Starr mit Aderendhülsen
0,5 bis 1,5 mm²	0,2 bis 2,5 mm²	0,25 bis 1,5 mm²
24 bis 16 AWG	24 bis 14 AWG	24 bis 16 AWG

Montage auf Hutschiene oder via Kabelbinder möglich.



Abmessungen



7

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Life Is On Schneider Electric

PowerTag NSX
für Compact NS, NSX, INV und INS

PowerTag NSX

PowerTag NSX sind Funkmodule der Baureihe Compact NS, NSX, INV und INS für elektrische Netze 3P und 3P+N, die direkt an der Unterseite des Leistungsschalters oder am Vigi-Block montiert werden. Die Module PowerTag NSX bieten Funktionen zur Energiemessung, Überwachung des Spannungsabfalls und Auslösung von Alarmen. Sie liefern auswertbare Daten zur Überwachung und Diagnose des zugehörigen Leistungsschalters. Im Vergleich zu herkömmlichen Messlösungen ist die Einbauzeit viel kürzer, da die Verdrahtung wegfällt. So entsteht eine fehlersichere, kompakte Lösung mit einer Genauigkeit der Klasse 1 inklusive Wandlerfehler im Einbauzustand.

Funktionen im Detail
Der Energiezähler PowerTag NSX misst gemäß der Norm IEC 61557-12 folgende Größen:

- ■ Energie (4 Quadranten):
  - □ Wirkenergie (kWh): Gesamt- und Teilenergie, geliefert und bezogen.
  - □ Wirkenergie pro Phase (kWh): gesamt.
  - □ Blindenergie (VARh): Teilenergie, geliefert und bezogen.
- ■ Frequenz
- ■ Leistung:
  - □ Wirkleistung (W): gesamt und pro Phase
  - □ Blindleistung (VAR): gesamt
  - □ Scheinleistung (VA): gesamt
- ■ Spannungen (V): Phase-Neutralleiter (V1N, V2N, V3N) und Phase-Phase (U12, U23, U31)
- ■ Ströme (A): pro Phase (I1, I2, I3)
- ■ Leistungsfaktor

Außerdem bieten voreingestellte oder kundenspezifische Alarmmeldungen bei der Messung in Echtzeit (Strom-, Spannungs- oder Energieniveau, Betriebszeit, Spannungsverlust) nützliche Daten zur Überwachung und Wartung Ihrer Anlage.

Hinweis für die 3-poligen Versionen:
Das Neutralleiter-Potential muss mit beiliegendem Kabel angeschlossen werden, um die Spannungen zwischen Phase und Neutralleiter zu messen und daraus die Leistung je Phase, die Energie je Phase zu berechnen.

PowerTag NSX
für Compact NS, NSX, INV und INS

Bestelldaten

PowerTag NSX
Der PowerTag NSX ist für Messungen bis 630 A konzipiert.

PowerTag NSX		
Typ	**Kurzbeschreibung**	**Bestell- Nr.**
PowerTag NSX, 250	3P	**LV434020**
PowerTag NSX, 250	3P+N	**LV434021**
PowerTag NSX, 630	3P	**LV434022**
PowerTag NSX, 630	3P+N	**LV434023**

Die Module PowerTag NSX sind kompatibel mit
ComPacT NSX100/160/250, ComPacT NSX400/630,
ComPacT NS100/160/250, ComPacT NS400/630,
ComPacT INS250-100 A bis 250 A, ComPacT INS320/400/500/630,
ComPacT INV100/160/200/250 und ComPacT INV320/400/500/630.

Technische Daten

PB119178_L32.eps

Wichtigste Kenndaten			
Bemessungsspannung	U_n	Phase-Neutralleiter	230 V AC ± 20 %
		Phase-Phase	400 V AC ± 20 %
Frequenz			50/60 Hz
Betriebsstrom	I_n		250 A / 630 A
Maximaler Betriebsstrom			1,2 x I_n
Sättigungsstrom			2 x I_n
Maximalverbrauch			0,5 VA
Einschaltstrom	I_{st}		160 mA / 400 mA
Grundstrom	I_b		40 A / 100 A
Weitere Kenndaten			
Betriebstemperatur			-25 °C bis +70 °C
Lagertemperatur			-50 °C bis +85 °C
Überspannungskategorie		Gemäß IEC 61010-1	Kat. IV
Messkategorie		Gemäß IEC 61010-2-30	Kat. III
Verschmutzungsgrad			3
Betriebshöhe			2000 m ohne Leistungsreduzierung, bis 5000 m
Schutzart des Geräts			IP20
			IK05
Kommunikation über Funkfrequenz			
ISM-Band 2,4 GHz			2,4 GHz bis 2,4835 GHz
Kanäle		Gemäß IEEE 802.15.4	11 bis 26
Äquivalente isotrope Strahlungsleistung		(EIRP)	0 dBm
Maximale Übertragungszeit			< 5 ms
Kanalbelegung		Für 1 Gerät	Senden von Nachrichten alle 5 Sekunden

Kenndaten der Messfunktionen				
Funktion	**Symbol**	**Genauigkeit gemäß IEC 61557-12**		
		Klasse	**Messbereich (250 A / 630 A)**	**Messbereich (250 A / 630 A)**
Wirkleistung (pro Phase, gesamt)	P	1	4 bis 250 A / 10 bis 630 A	88 W bis 416 kW / 221 W bis 1048 kW
Gesamtblindleistung	Q_v	2		88 VAR bis 416 kVAR / 221 VAR bis 1048 kVAR
Gesamtscheinleistung	S_A	2		88 VA bis 416 kVA / 221 VA bis 1048 kVA
Wirkenergie (pro Phase, gesamt, teilweise)	E_a	1		0 bis 281,109 kWh
Gesamtblindenergie	E_{rv}	2		0 bis 281,109 kVARh
Frequenz	f	1	45 bis 55 Hz	45 bis 65 Hz
Phasenstrom	I	1	8 bis 250 A / 20 bis 630 A	160 mA bis 500 A / 400 mA bis 1260 A
Spannung (Phase-Phase)	U	0,5	U_n ± 20 %	320 bis 480 V AC
Leistungsfaktor (arithmetisch)	LF (PF_A)	1	Von 0,5 induktiv bis 0,8 kapazitiv	-1 bis 1

PowerTag NSX
für Compact NS, NSX, INV und INS

Geräte (AC-Netz)		Einbaulage	250 3P	250 3P+N	630 3P	630 3P+N
ComPacT						
Leistungsschalter						
NSX100/160/250 B/F/N/H/S/L/R Festeinbau	3P	Unterseite	☑	–	–	–
	4P	Unterseite	–	☑	–	–
NSX400/630 F/N/H/S/L/R Festeinbau	3P	Unterseite	–	–	☑	–
	4P	Unterseite	–	–	–	☑
NSX100/160/250 B/F/N/H/S/L/R In Stecktechnik (auf Sockel)	3P	Ober-/Unters.	☑	–	–	–
	4P	Ober-/Unters.	–	☑ (1)	–	–
NSX400/630 F/N/H/S/L/R In Stecktechnik (auf Sockel)	3P	Ober-/Unters.	–	–	☑ (2)	–
	4P	Ober-/Unters.	–	–	–	☑ (1) (2)
NS100/160/250 N/SX/H/L Festeinbau	3P	Unterseite	☑	–	–	–
	4P	Unterseite	–	☑	–	–
NS400/630 N/H/L Festeinbau	3P	Unterseite	–	–	☑	–
	4P	Unterseite	–	–	–	☑
NS100/160/250 N/SX/H/L In Stecktechnik (auf Sockel)	3P	Ober-/Unters.	☑	–	–	–
	4P	Ober-/Unters.	–	☑ (1)	–	–
NS400/630 N/H/L In Stecktechnik (auf Sockel)	3P	Ober-/Unters.	–	–	☑ (2)	–
	4P	Ober-/Unters.	–	–	–	☑ (1) (2)
Leistungsschalter mit Vigi-Block						
NSX100/160/250 B/F/N/H/S/L/R Festeinbau	3P	Unterseite	☑	–	–	–
	4P	Unterseite	–	☑	–	–
NSX400/630 F/N/H/S/L/R Festeinbau	3P	Unterseite	–	–	☑	–
	4P	Unterseite	–	–	–	☑
NSX100/160/250 B/F/N/H/S/L/R In Stecktechnik (auf Sockel)	3P	Oberseite	☑	–	–	–
NSX400/630 F/N/H/S/L/R In Stecktechnik (auf Sockel)	3P	Oberseite	–	–	☑ (2)	–
Lasttrennschalter						
INS250/INV – 100/160/200/250	3P	Unterseite	–	☑	–	–
	4P	Ober-/Unters.	–	☑ (1)	–	–
INS/INV – 320/400/500/630	3P	Unterseite	–	–	–	☑
	4P	Ober-/Unters.	–	–	–	☑ (1)

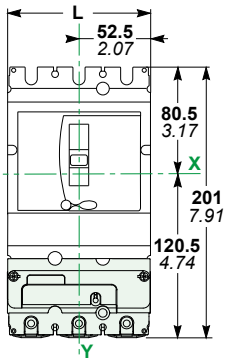
(1) *Neutralleiter rechts bei Montage auf der Oberseite*
(2) *Bei der Sockelmontage muss der Adapter genutzt werden sowie eine 4 mm Zwischenplatte unter dem PowerTag-Modul angebracht werden (siehe Katalog ComPacT NSX)*

7

Abmessungen

Beispiel ComPacT NSX100- 250 3P/4P

NSX100-250
3P/4P

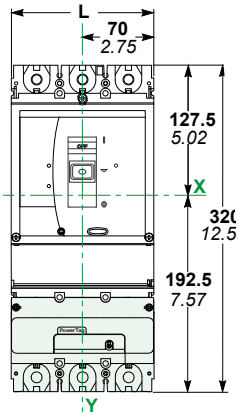


	3P	4P
L	105 4.13	140 5.51

Zusätzlicher Aufbau
durch PowerTag NSX

Beispiel ComPacT NSX 400- 630 3P/4P

NSX400-630
3P/4P



	3P	4P
L	140 5.51	185 7.28

Zusätzlicher Aufbau
durch PowerTag NSX

EcoStruxure Panel Server

EcoStruxure™ Panel Server sind das Ethernet-Gateway im Schaltschrank, um alle Betriebsmittel, Messgeräte und Sensoren über Modbus RTU und über Funk per integriertem Webserver zu visualisieren und nahtlos an Steuerungen und Leittechnik per Modbus TCP anzubinden.
Panel Server vereinfachen Verdrahtung per Funk Kommunikation im Schaltschrank, visualisieren per integriertem Webserver alle Teilnehmer, alarmieren per E-Mail bei Grenzwertüberschreitung, zeichnen Lastgänge auf und exportieren geloggte Daten. Panel-Server schaffen mit wenigen Klicks Transparenz im Schaltschrank und machen ihn zu einem einfach integrierbaren Baustein jeder Energiemanagementstrategie.

Panel Server Advanced
Der einfache Einstieg ins Energiemonitoring für mehr Transparenz und Effizienz

Panel Server Universal
Der flexible Baustein für den skalierbaren Ausbau ihres Energiemanagementsystems

Panel Server Entry
Das wirtschaftliche Gateway für Energie-datenerfassung in wireless Architekturen

Effizienz steigern

Verbessern Sie die Energieeffizienz Ihres Unternehmens und reduzieren Sie den Energieverbrauch durch Energieverbrauchsanalysen und Lastgangverfolgung. Panel Server sammeln Energiedaten und geben sie weiter, um Sie bei der Umsetzung Ihrer Initiativen zu unterstützen. Sie unterstützen und vereinfachen nachweislich (siehe TÜV Zertifikat im Anhang) den Aufbau eines Energiemanagementsystems nach ISO 50001, ISO 50002 (DIN 16247-1), ISO 50006.

Verfügbarkeit verbessern

Die Überwachung der Energieverteilung und die Analyse von Ereignissen helfen, ungeplante Ausfallzeiten zu vermeiden. Die Panel-Server sammeln Echtzeitdaten, generieren Alarme und stellen die Informationen per integriertem Webserver zur Verfügung. Die Daten stehen übergeordneten Softwarelösungen wie zum Beispiel Ihrem Energiemanagementsystem transparent zur weiteren Verarbeitung zur Verfügung.

Elektrische Sicherheit

Die Panel-Server sind ein integraler Bestandteil kontinuierlicher thermischer Zustandsüberwachung, die mithilfe von direkter und indirekter Temperaturerfassung dazu beitragen, das Risiko von elektrischen Bränden zu verringern und den Schutz von Personen und Anlagen zu erhöhen.

Cybersecurity

Der Schutz Ihrer elektrischen Anlagen und Systeme vor Cyberangriffen ist unerlässlich. Die Panel-Server bieten eine IEC 62443-konforme Gerätefunktionalität und sind ein zentraler Bestandteil der IEC 62443-3-3 SL1-zertifizierten EcoStruxure™ Power Architektur.

EcoStruxure Panel Server
Übersicht EcoStruxure Panel Server

Panel Server – der Datenserver im Schaltschrank

- Ethernet-Gateway für Funk Teilnehmern
- Ethernet-Gateway für Modbus RTU Teilnehmern
- nahtlose Anbindung an Steuerungen und Leittechnik per Modbus TCP

Einfache Inbetriebnahme

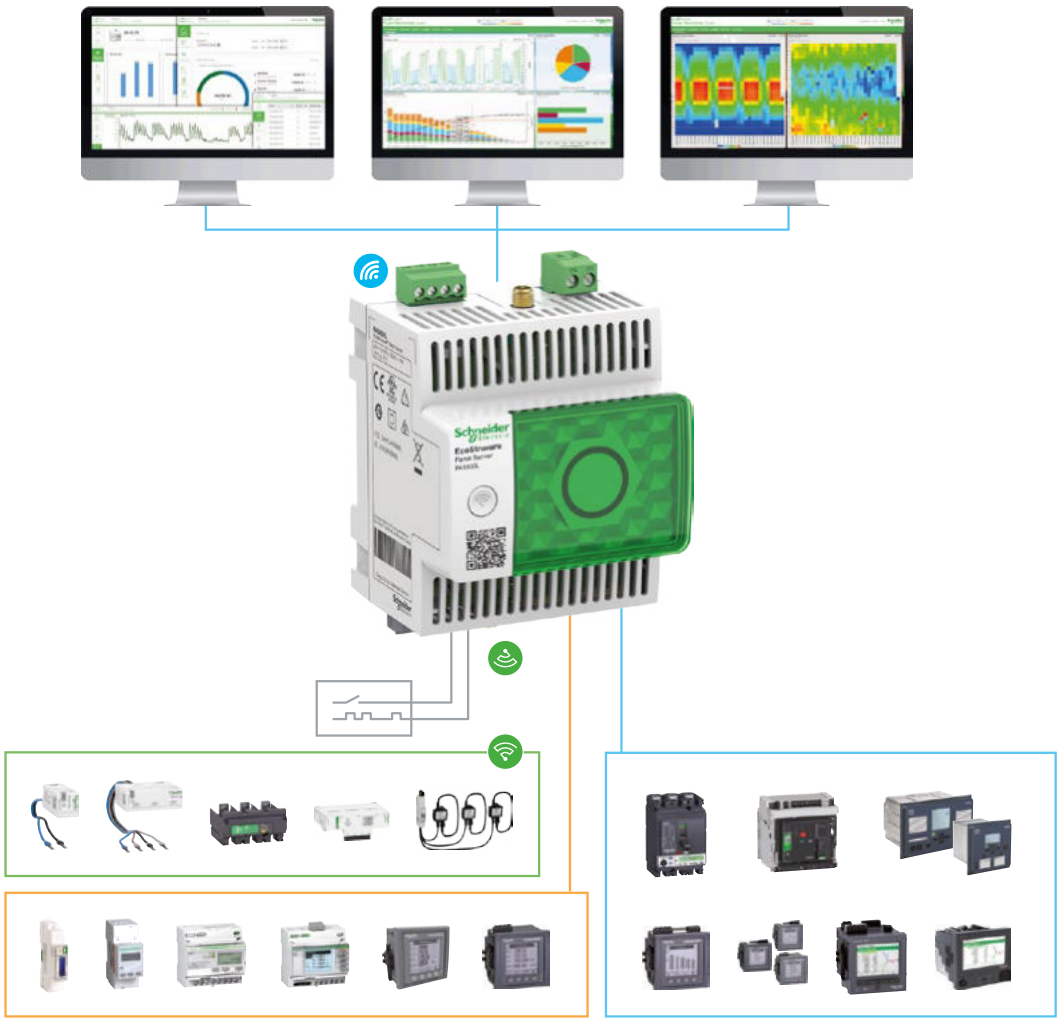
- Einfache Inbetriebnahme über den integrierten Webserver und EcoStruxure™ Power Commission-Software
- Automatische Teilnehmererkennung
- Umfangreiche Diagnosefunktion
- Dokumentation auf Knopfdruck

Intuitive Bedienung

- Webseiten zur Visualisierung vor Ort oder aus der Ferne
- Kontextualisierte Darstellung aller Daten nach Medien, Zonen und Messgerätetypen
- Einfaches Alarm-Setup für E-Mail-Benachrichtigung
- Standardisierter Datenlogger und Energieserver gemäß IEC 62974-1

Mit EcoStruxure Panel Server mit integriertem Webserver für Inbetriebnahme und Visualisierung, EcoStruxure Power Commission für Inbetriebnahme und Dokumentation und EcoStruxure Power Monitoring Expert für gesteigerte Energieverfügbarkeit und Energiemanagement gemäß ISO 50001.

Panel Server Familie – Architektur



Übersicht EcoStruxure Panel Server

Panel Server Entry
Das wirtschaftliche Gateway für Energiedatenerfassung in wireless Architekturen

Panel Server Universal
Der flexible Baustein für den skalierbaren Ausbau ihres Energiemanagementsystems

Panel Server Advanced
Der einfache Einstieg ins Energiemonitoring für mehr Transparenz und Effizienz

Alle Panel Server bieten

- Gateway für Funk-Energiezähler und diverse Funk-Sensoren
- LAN und WLAN-Konnektivität
- Offene Schnittstellen für SPS/ DDC und SCADA/ GLT/ EMS Anbindungen über Modbus TCP
- Darstellung von Echtzeit-Daten für bis zu 64 Teilnehmer über Web-Server (PAS400: 20 Tln)
- Datenpufferung für ca. 1 Monat und Datenexport per CSV / json Datei über sFTP
- IoT Gateway für Schneider Electric Cloud Software und Services

Panel Server Universal und Advanced bieten

- Gateway für Modbus Energiezähler, Universal-Messgeräte und Netzanalysatoren
- 2 Digitaleingänge für Status/ S0-Impuls (nur 24V DC Versionen PASxxxL)
- Cyber Security: Modbus TCP Proxy für alle nachgelagerten Modbus RTU und TCP-Teilnehmer

Panel Server Advanced bietet zusätzlich

- Datenspeicher für bis zu drei Jahre
- Darstellung von historischen Daten als Trendschreiber für bis zu 128 Teilnehmer über Web-Server
- Ereignishistorie aller Gerätealarme

7

A9XMSB11

Smartlink Modbus RTU

Übertragung aller Informationen und Befehle zur:
- Steuerung
- Überwachung
- S0-Impulszählung

A9MEM205x

A9MEM2455

Energiezähler iEM2000

Energiezähler:
- Energiemessung Klasse 1
- Leistungs-, Spannungs-, Strommessung bis 45 A / 100 A

A9MEM315x A9MEM335x A9MEM325x

Energiezähler iEM3000

Energiezähler:
- Energiemessung Klasse 1 / 0,5S
- Leistungs-, Spannungs-, Strommessung bis 63 A / 125 A / 1/5 A Wandler

METSEPM325x

Universal-Messgerät PM3000

Universal-Messgerät:
- Energiemessung Klasse 0,5S
- Leistungs-, Spannungs-, Strommessung: 1/5 A Wandler

** Demnächst verfügbar*

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Life Is On Schneider Electric

sFTP-Server

CSV/json

EcoStruxure
Panel Server
Advanced

EcoStruxure
Panel Server
Universal

EcoStruxure
Power Monitoring
Expert

Leittechnik

EcoStruxure
Resource Advisor

- SPS für Fertigungs- und Prozessautomation
- DDC für Mess-, Steuer-, Regeltechnik im Gebäude
- Lademanagement für E-Mobilität, Batteriespeicher, PV

Panel Server Entry

Eco Struxure Panel Server Entry
PAS400

VDE 0415-974-1 (IEC 62974-1)

EDL Funktion:
Energie-Datenpuffer bzw. -logger zur Erfassung und Übertragung von Informationen in Netzwerken

- Datenpufferung für Schneider Electric Cloud Anwendungen bis zu einem Monat oder Datenexport per sFTP (CSV, json)

DGW Funktion:
Daten-Gateway zur Übertragung von Informationen zwischen Netzwerken Ethernet Modbus TCP Gateway für bis zu 64 Modbus TCP Clients wie SPS, GLT, SCADA für Wireless (IEEE 802.15.4).

Systeme:

- bis zu 20 Teilnehmer wie PowerTag Energy, PowerTag Control, Acti9 Active, drahtlose Hilfskontakte ComPact NSX/NSXm, Temperatur- / Feuchtesensoren

Funktionen

- Datenserver im Schaltschrank zum Abrufen von Daten von Funk (IEEE 802.15.4) Geräten.
- nahtlose Anbindung an Steuerungen und Leittechnik wie z. B.: EcoStruxure™ Power Monitoring Expert, EcoStruxure™ Power Operation oder an Gebäudeleittechnik bzw. SCADA.
- Einfache Inbetriebnahme mit der EcoStruxure™ Power Commission Software und Webseiten, die Plug-and-Play und automatische Erkennungsfunktionen für Geräte ermöglicht.
- Einfacher Betrieb durch integrierten Webserver mit benutzerfreundlichen Webseiten und Datenkontextualisierung für relevantere Analysen

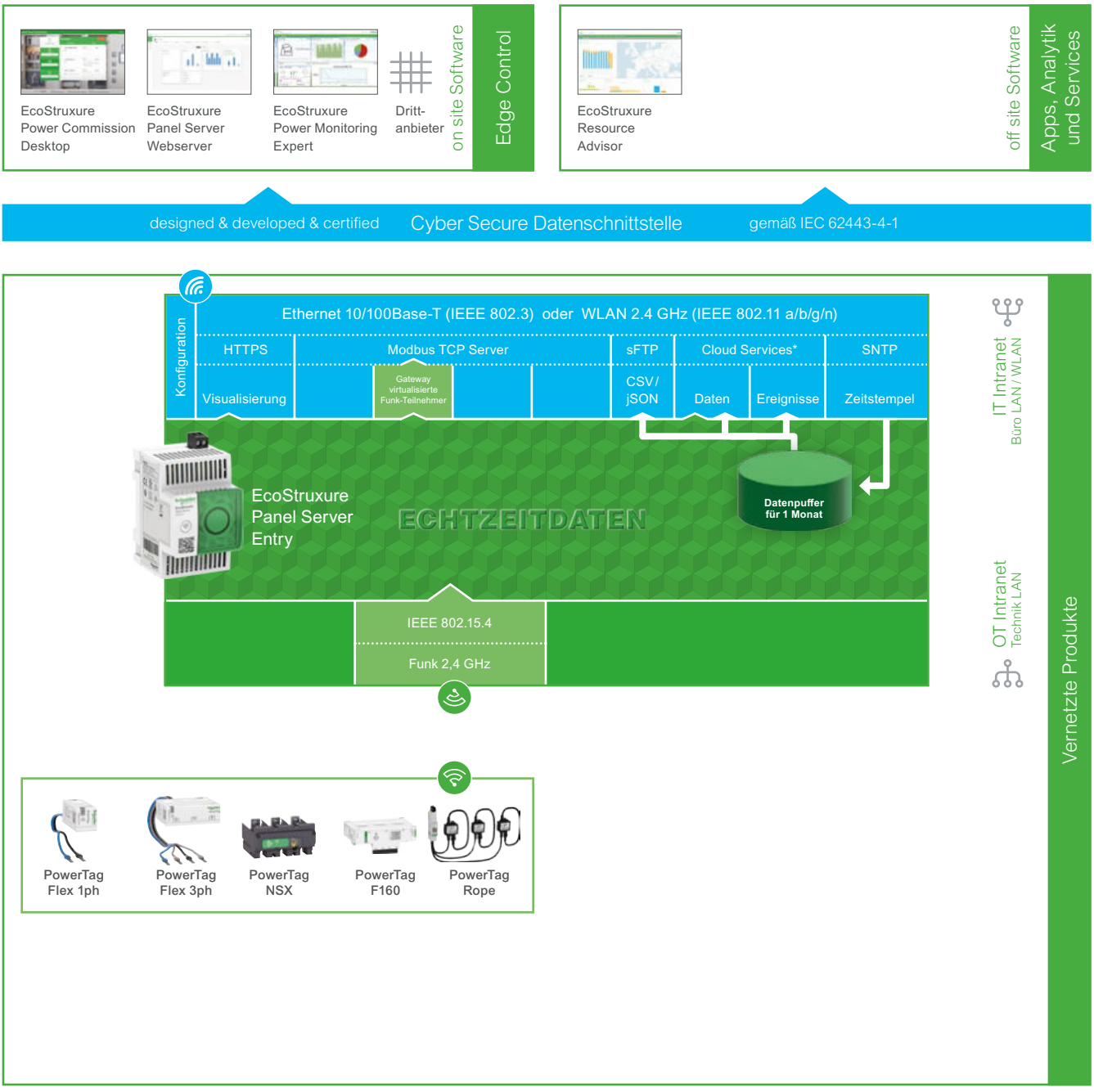
Hauptmerkmale

- Stromversorgung 110...277 V AC/DC
- Ein Ethernet 10Base-T/100Base-T Ports
- Gateway Funk (IEEE 802.15.4) zu Modbus TCP (Ethernet)
- Unterstützung von HTTPS, NTP, SNTP, DHCP-Client und -Server mit Proxy-Management
- Beschleunigte Inbetriebnahme durch Import der Geräteliste und Export der Konfiguration in EcoStruxure Power Monitoring Expert
- Anpassbarer Alarm per E-Mail mit Alarmprotokoll auf der Webseite
- gesicherter Entwicklungslebenszyklus gemäß IEC 62443-4-1

Weitere Informationen

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Life Is On Schneider Electric

Panel Server Entry – Topologie



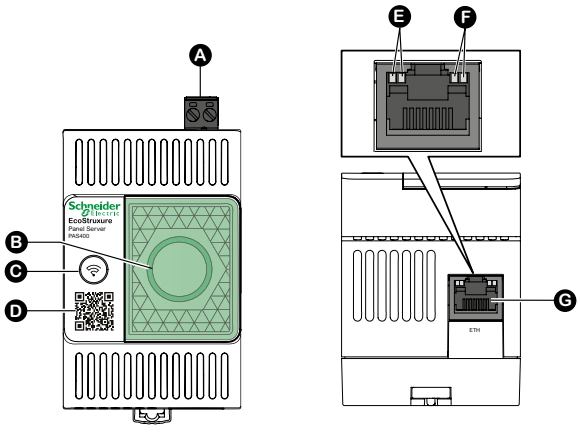
* *Schneider Electric Cloud Services*

Bestelldaten und Technische Daten

Panel Server Entry		
Typ / Bestell-Nr.		**PAS400**
Technische Daten		
Hauptkenndaten		
Versorgungsspannung		110 bis 277 V AC/DC
Toleranz		± 10 %
Frequenz		45 bis 65Hz
max. Eigenverbrauch		3 W / 10 VA
Ethernet & Wi-Fi		
Ethernet 10/100base T	Anzahl der Ports	1 x RJ45
	PoE 802.3af & 802.3at Class 0	Nein
Wi-Fi	unterstützte Frequenz	2,4 GHz und 5 GHz
TCP/IP		■
IP V4 / IP V6		■
DPWS		■
DHCP	Client	■
	Server (Separate Network)	Nein
Modbus/TCP Server	max. Anzahl an Client-Verbindungen	64*
Modbus/TCP Client	max. Anzahl von TCP/Modbus Geräten	Nein
Schneider Cloud Services		■
HTTPS		■
Externe WLAN-Antenne		Nein
Funk Teilnehmer (IEEE 802.15.4)		
Anzahl der Geräte	Gesamt	20
Externe IEEE 802.15.4 Antenne		Nein
Funktionen		
Daten Pufferung für Cloud-Anbindung		1 Monat
Data Logger und Web-Server	Daten Logging	Nein
	Event Logging	■
	einfaches Monitoring mit integriertem Webserver	■
	Monitoring mit historischen Daten	Nein
Zeit Management	RTC (mit Batterie)	■
	Zeitsynchronisation NTP/SNTP	■
Weitere Kenndaten		
Schutzart	Front	IP40
	Rest	IP20
Überspannungskategorie		OVC I I I
Verschmutzungsgrad		2
Betriebstemperatur		-25 °C bis +60 °C
Lagertemperatur		-40 °C bis +85 °C
Betriebshöhe		2000 m
Relative Feuchte		5 % bis 95 %
Installation		Hutschiene
Breite		3 TE
Normen & Zertifikate		
Zertifikate		CE, CULus, CB, RCM, UKCA, FCC, IC, RF, Marine certification (DNV)
Normen		EN/ IEC 61010-1, EN/IEC 61010-2-201, UL 61010-1, UL 61010-2-201, CSA C22.2 No 61010-1-12, CAN/CSA C22.2 No 61010-2-201, EN IEC 62974-1, EN/IEC 61326-1, ETSI EN 301-489-1, ETSI EN 301-489-17, ETSI EN 300-328, IEEE 802.15.4, IEEE 802.11b/g/n, IEEE 802.3 af/at, EN 301-893, 47 CFR FCC Part 15, Subpart B, Class A, EN IEC 62311, ANSI C63, IACS UR E10, DNVGL-CG-0339

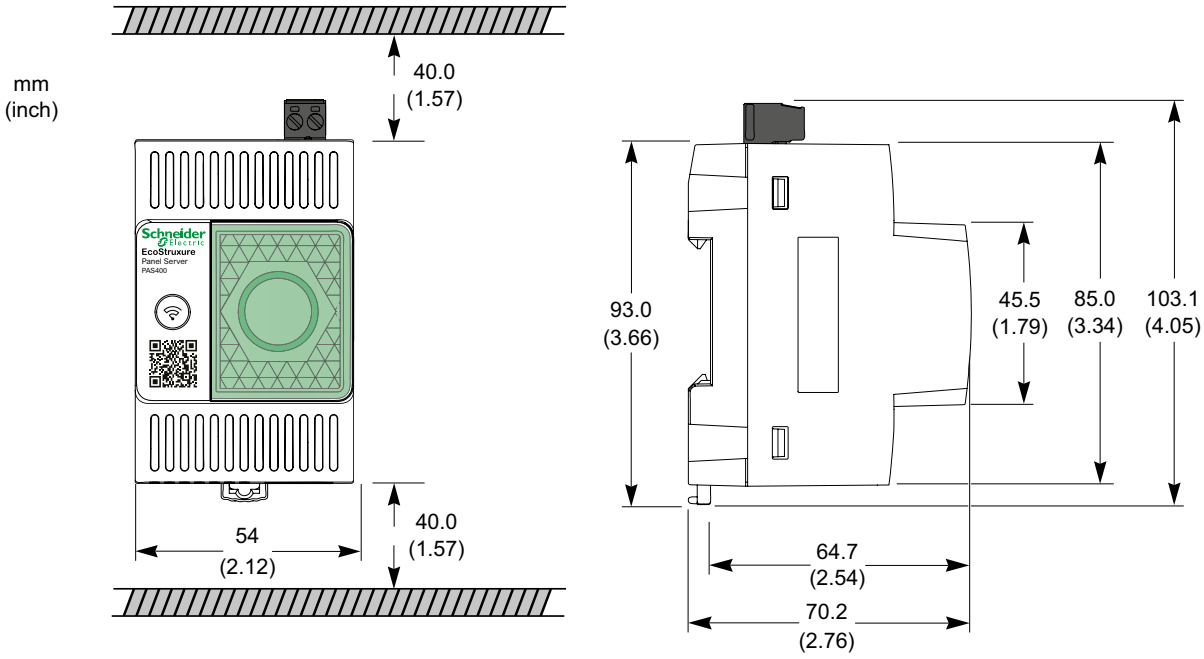
* *Abhängig von Baudrate, Gerätetyp, Datenumfang und Abfrageintervall (Polling), Firmware-Version und Länge der seriellen Leitung können niedrigere Grenzwerte gelten. Lesen Sie das Benutzerhandbuch, die Versionshinweise oder andere Dokumentationen.*

Beschreibung



A Schraubklemme Spannungsversorgung
B Status-LED des Panel-Servers
C Neustart-Taste
D QR-Code für Produktinformation
E Ethernet-LED 1: Geschwindigkeit
F Ethernet-LED 2: Aktivität
G Ethernet-Kommunikationsport

Abmessungen

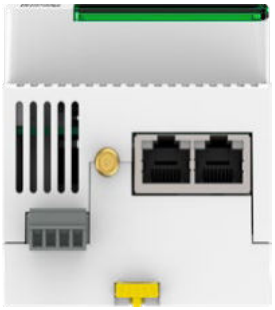


7

Panel Server Universal

EcoStruxure Panel Server Universal PAS600L
(24V DC mit 2 digitalen Eingängen)

EcoStruxure Panel Server Universal PAS600
(230V AC)



PAS600 und PAS600L
Kommunikationsschnittstellen RS485,
WLAN (Wifi) Antenne, Ethernet 1
und Ethernet 2

Weitere Informationen

VDE 0415-974-1 (IEC 62974-1)

EDL Funktion:
Energie-Datenpuffer bzw. -logger zur Erfassung und Übertragung von Informationen in Netzwerken
Datenpufferung für Schneider Electric Cloud Anwendungen bis zu einem Monat oder Datenexport per sFTP (CSV, json)

DGW Funktion:
Daten-Gateway zur Übertragung von Informationen zwischen Netzwerken
Ethernet Modbus TCP Gateway für bis zu 64 Modbus TCP Clients wie SPS, GLT, SCADA, für Wireless (IEEE 802.15.4) Systeme

- bis zu 85 Teilnehmer wie PowerTag Energy und Easergy TH110/CL110 Umgebungssensoren
- bis zu 40 Teilnehmer bei Mix aus unterschiedlichen Teilnehmern
- bis zu 32 Slaves abhängig von Baudrate, Gerätetyp, Datenumfang, Abfrageintervall (Polling) und Anzahl Modbus TCP Clients

Ethernet Modbus TCP Gateway im Reverse-Betriebsmodus, um einen Modbus RTU (RS485) Master wie SPS oder DDC an Modbus TCP Server wie Messgeräte mit Modbus TCP Kommunikation anzubinden.

IODC Funktion:
I/O-Datenkonzentrator zur Erfassung von digitalen Energiedaten
2 digitale Eingänge für Statusmeldung, Schaltspielzählung, Betriebsstundenerfassung, S0-Verbrauchsimpulszählung (WAGES) oder Leistungs- bzw. Durchflussberechnung anhand der Impulsfrequenz

Funktionen

- Datenserver im Schaltschrank zum Abrufen von Daten von Funk (IEEE 802.15.4) - und Modbus RTU-Geräten.
- nahtlose Anbindung an Steuerungen und Leittechnik wie z. B.: EcoStruxure™ Power Monitoring Expert, EcoStruxure™ Power Operation oder an Gebäudeleittechnik bzw. SCADA.
- Einfache Inbetriebnahme mit der EcoStruxure™ Power Commission Software und Webseiten, die Plug-and-Play und automatische Erkennungsfunktionen für Geräte ermöglicht.
- Einfacher Betrieb durch integrierten Webserver mit benutzerfreundlichen Webseiten und Datenkontextualisierung für relevantere Analysen

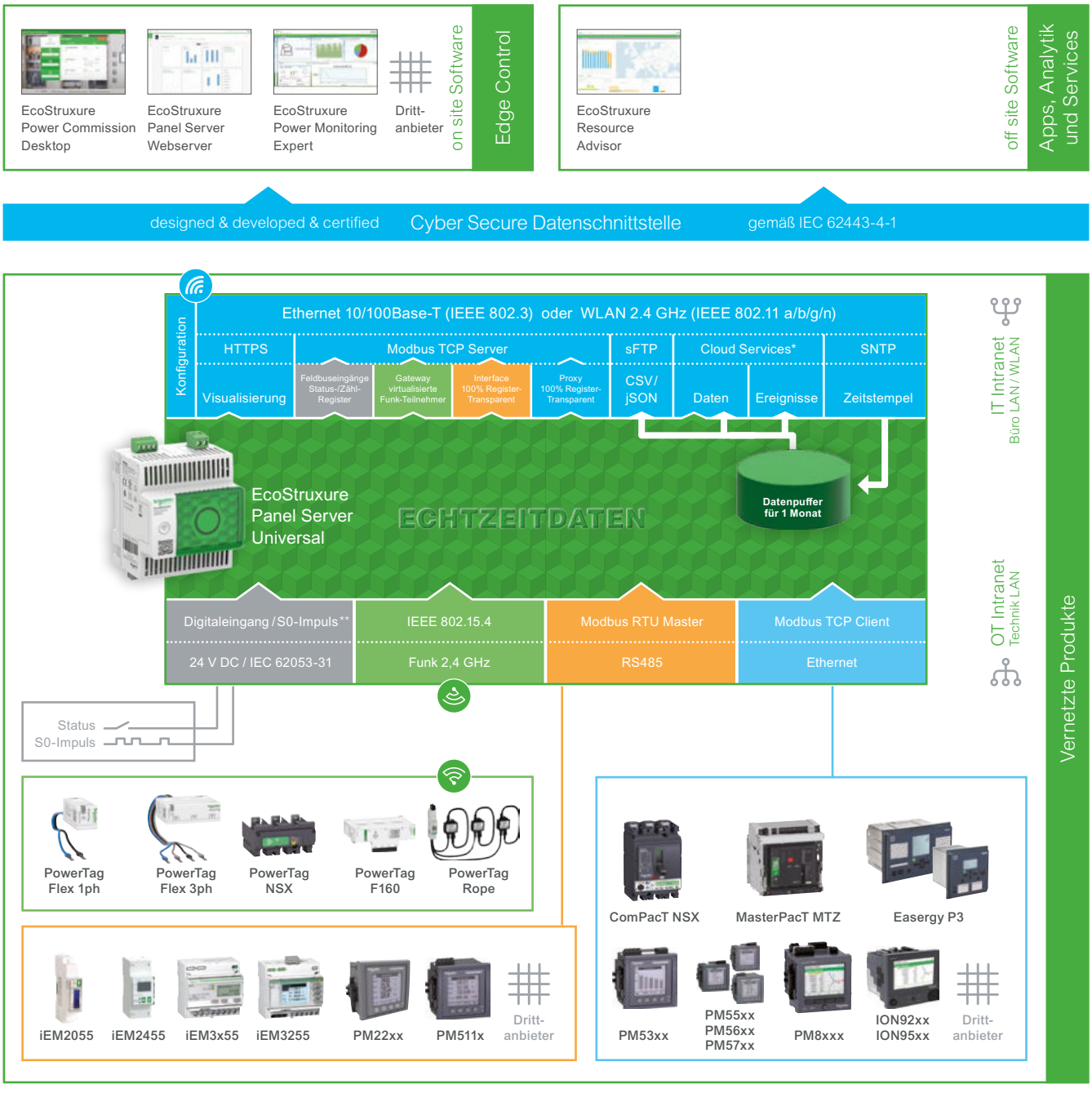
Hauptmerkmale

- Stromversorgung 24 V DC (PAS600L), 110...277 V AC/DC (PAS600)
- Zwei Ethernet 10Base-T/100Base-T Ports (unterstützt geswitchte oder getrennte Netzwerktopologie)
- Gateway Modbus RTU (serielle RS485) zu Modbus TCP (Ethernet)
- Gateway Funk (IEEE 802.15.4) zu Modbus TCP (Ethernet)
- Unterstützung von HTTPS, SFTP, NTP, DHCP-Client und -Server mit Proxy-Management
- Zwei digitale Eingänge (nur PAS600L) für Statusüberwachung von Meldekontakten oder S0-Impulszählung (WAGES)
- Beschleunigte Inbetriebnahme durch Import der Geräteliste und Export der Konfiguration in EcoStruxure Power Monitoring Expert
- Anpassbarer Alarm per E-Mail mit Alarmprotokoll auf der Webseite
- gesicherter Entwicklungslebenszyklus gemäß IEC 62443-4-1

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Life Is On Schneider Electric

EcoStruxure Panel Server
Panel Server Universal

Panel Server Universal – Topologie



* *Schneider Electric Cloud Services.*
** *nur PAS600L*

Bestelldaten und Technische Daten

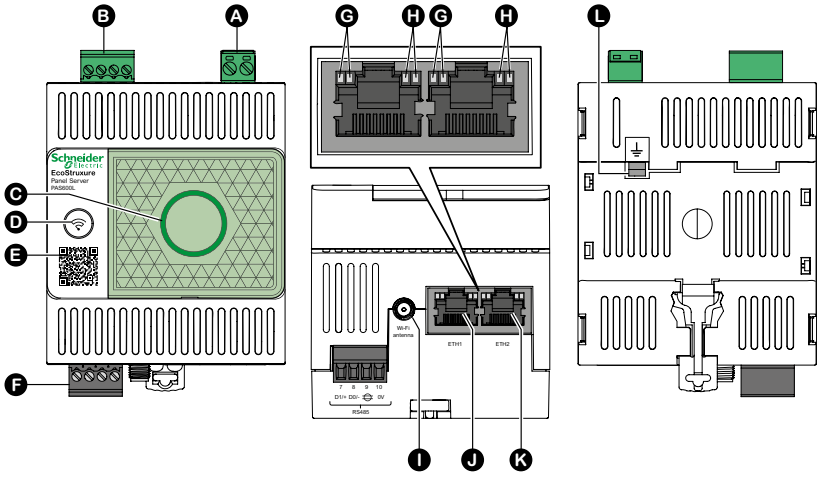
Panel Server Universal			
Typ/Bestell-Nr.		**PAS600L**	**PAS600**
Technische Daten			
Hauptkenndaten			
Versorgungsspannung		24 V DC	110 bis 277 V AC/DC
Toleranz		± 10 %	
Frequenz		N.A.	45 bis 65Hz
max. Eigenverbrauch		3W	3 W/ 10 VA
Ethernet & Wi-Fi			
Ethernet 10/100base T	Anzahl der Ports	2 x RJ45	
	PoE 802.3af & 802.3at Class 0	Nein	
Wi-Fi	unterstützte Frequenz	2,4 GHz	
TCP/IP		■	
IP V4 / IP V6		■	
DPWS		■	
DHCP	Client	■	
	Server (Separate Network)	■	
Modbus/TCP Server	max. Anzahl an Client-Verbindungen	64**	
Modbus/TCP Client	max. Anzahl von TCP/Modbus Geräten	128**	
Schneider Cloud Services		■	
HTTPS		■	
Externe WLAN-Antenne		PASA-ANT1	
Funk Teilnehmer (IEEE 802.15.4)			
Anzahl der Geräte	Gesamt	bis zu 85 Funk Teilnehmer*	
Externe IEEE 802.15.4 Antenne		Nein	
Modbus RTU Teilnehmer			
Anzahl der Geräte	Gesamt	bis zu 32 Modbus-RTU (RS485) Teilnehmer**	
max. Länge des Bus		1000 m	
Baudrate		1200, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200	
Funktionen			
Daten Pufferung für Cloud-Anbindung		1 Monat	
Data Logger und Web-Server	Daten Logging	Nein	
	Event Logging	■	
	einfaches Monitoring mit integriertem Webserver	■	
	Monitoring mit historischen Daten	Nein	
Zeit Management	RTC (mit Batterie)	■	
	Zeitsynchronisation NTP/SNTP	■	
Digitale Eingänge			
DI		2	Nein
Weitere Kenndaten			
Schutzart	Front	IP40	
	Rest	IP20	
Überspannungskategorie		OVC I I I	
Verschmutzungsgrad		3	2
Betriebstemperatur		-25 °C bis +70 °C	
Lagertemperatur		-40 °C bis +85 °C	
Betriebshöhe		< 4000 m ***	
Relative Feuchte		≤ 93 %	
Installation		Hutschiene	
Breite		4 TE	
Normen & Zertifikate			
Zertifikate		CE, CULus, CB, RCM, UKCA, FCC, IC, RF, Marine certification (DNV)	
Normen		EN/ IEC 61010-1, EN/IEC 61010-2-201, UL 61010-1, UL 61010-2-201, CSA C22.2 No 61010-1-12, CAN/CSA C22.2 No 61010-2-201, EN IEC 62974-1, EN/IEC 61326-1, ETSI EN 301-489-1, ETSI EN 301-489-17, ETSI EN 300-328, IEEE 802.15.4, IEEE 802.11b/g/n, IEEE 802.3 af/at, IEC 60945, 47 CFR FCC Part 15, Subpart B, Class A, EN IEC 62311, ANSI C63, IACS UR E10, DNVGL-CG-0339, IEC62443-3-3 (PAS600L)	

* *Abhängig von Gerätetyp und Firmwareversion:*
- bis zu 85 Teilnehmer wie PowerTag Energy und Easergy TH110/CL110 Umgebungssensoren
- bis zu 40 Teilnehmer bei Mix aus unterschiedlichen Teilnehmern

** *Abhängig von Baudrate, Gerätetyp, Datenumfang und Abfrageintervall (Polling), Firmware-Version, Länge der seriellen Leitung können niedrigere Grenzwerte gelten. Lesen Sie das Benutzerhandbuch, die Versionshinweise oder andere Dokumentationen.*

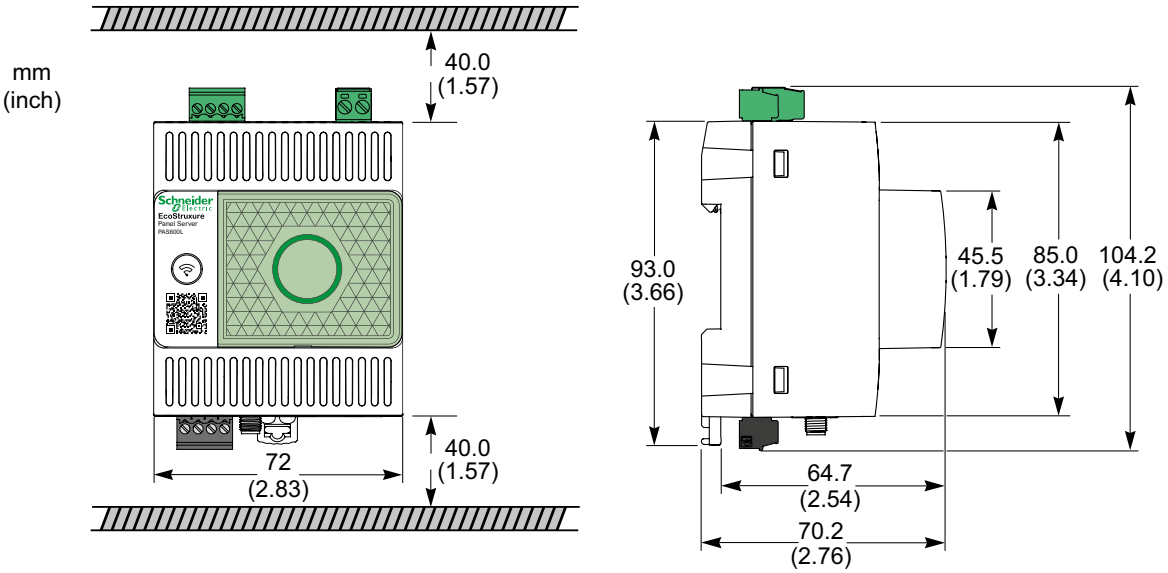
*** *Die maximale Höhe kann weniger als 4000 m bei einer Betriebstemperatur von -25...+60 °C zwischen 2000 m und 4000 m betragen.*

Beschreibung



- **A** Schraubklemme Spannungsversorgung
- **B** Schraubklemme Digitaleingänge (nur PAS600L)
- **C** Status-LED des Panel-Servers
- **D** Neustart-Taste
- **E** QR-Code für Produktinformationen
- **F** RS–485-Modbus Kommunikationsport
- **G** Ethernet-LED 1: Geschwindigkeit
- **H** Ethernet-LED 2: Aktivität
- **I** Port für externe WiFi-Antenne
- **J** Ethernet-Kommunikationsport 1
- **K** Ethernet-Kommunikationsport 2
- **L** Erdungsverbindung zur Hutschiene

Abmessungen



7

Panel Server Advanced

Eco Struxure Panel Server Advanced
PAS800 (230 V AC)

Eco Struxure Panel Server Advanced
PAS800L (24 V DC mit 2 Digitaleingängen)

Eco Struxure Panel Server Advanced
PAS800P (Power over Ethernet)

Weitere Informationen

VDE 0415-974-1 (IEC 62974-1)

IODC Funktion: I/O-Datenkonzentrator zur Erfassung von digitalen Energiedaten 2 digitale Eingänge für Statusmeldung, Schaltspielzählung, Betriebsstundenerfassung, S0-Verbrauchsimpulszählung (WAGES) oder Leistungs- bzw. Durchflussberechnung anhand der Impulsfrequenz

DGW Funktion:
Daten-Gateway zur Übertragung von Informationen zwischen Netzwerken Ethernet Modbus TCP Gateway für bis zu 64 Modbus TCP Clients wie SPS, GLT, SCADA, für Wireless (IEEE 802.15.4) Systeme

- bis zu 85 Teilnehmer wie PowerTag Energy und Easergy TH110/CL110 Umgebungssensoren
- bis zu 40 Teilnehmer bei Mix aus unterschiedlichen Teilnehmern
- bis zu 32 Slaves abhängig von Baudrate, Gerätetyp, Datenumfang, Abfrageintervall (Polling) und Anzahl Modbus TCP Clients

Ethernet Modbus TCP Gateway im Reverse-Betriebsmodus, um einen Modbus RTU (RS485) Master wie SPS oder DDC an Modbus TCP Server wie Messgeräte mit Modbus TCP Kommunikation anzubinden.

EDL Funktion:
Energie-Datenpuffer bzw. -logger zur Erfassung / Übertragung von Informationen in Netzwerken

- Datenpufferung für Schneider Electric Cloud Anwendungen bis zu einem Monat oder Datenexport per sFTP (CSV, json)
- Datenspeicherung bis zu 3 Jahren

ESE Funktion:
Energie-Server zur Sicherung von Energiedaten, Gliederung nach Messort (Zone) und Verbrauch (Anwendung) und Anzeige per Fernzugriff. Darstellung von historischen Daten über bis zu 3 Jahre als Trendverlauf per Webbrowser.

Funktionen

- Datenserver im Schaltschrank zum Abrufen von Daten von Funk (IEEE 802.15.4) - und Modbus RTU-Geräten.
- nahtlose Anbindung an Steuerungen und Leittechnik wie z. B.: EcoStruxure™ Power Monitoring Expert, EcoStruxure™ Power Operation o. an Gebäudeleittechnik bzw. SCADA.
- Einfache Inbetriebnahme mit der EcoStruxure™ Power Commission Software u. Webseiten, die Plug-and-Play und autom. Erkennungsfunktionen für Geräte ermöglicht.
- Einfacher Betrieb durch integrierten Webserver mit benutzerfreundlichen Webseiten und Datenkontextualisierung für relevantere Analysen
- Bis zu 3 Jahre historische Trends und Dashboarding

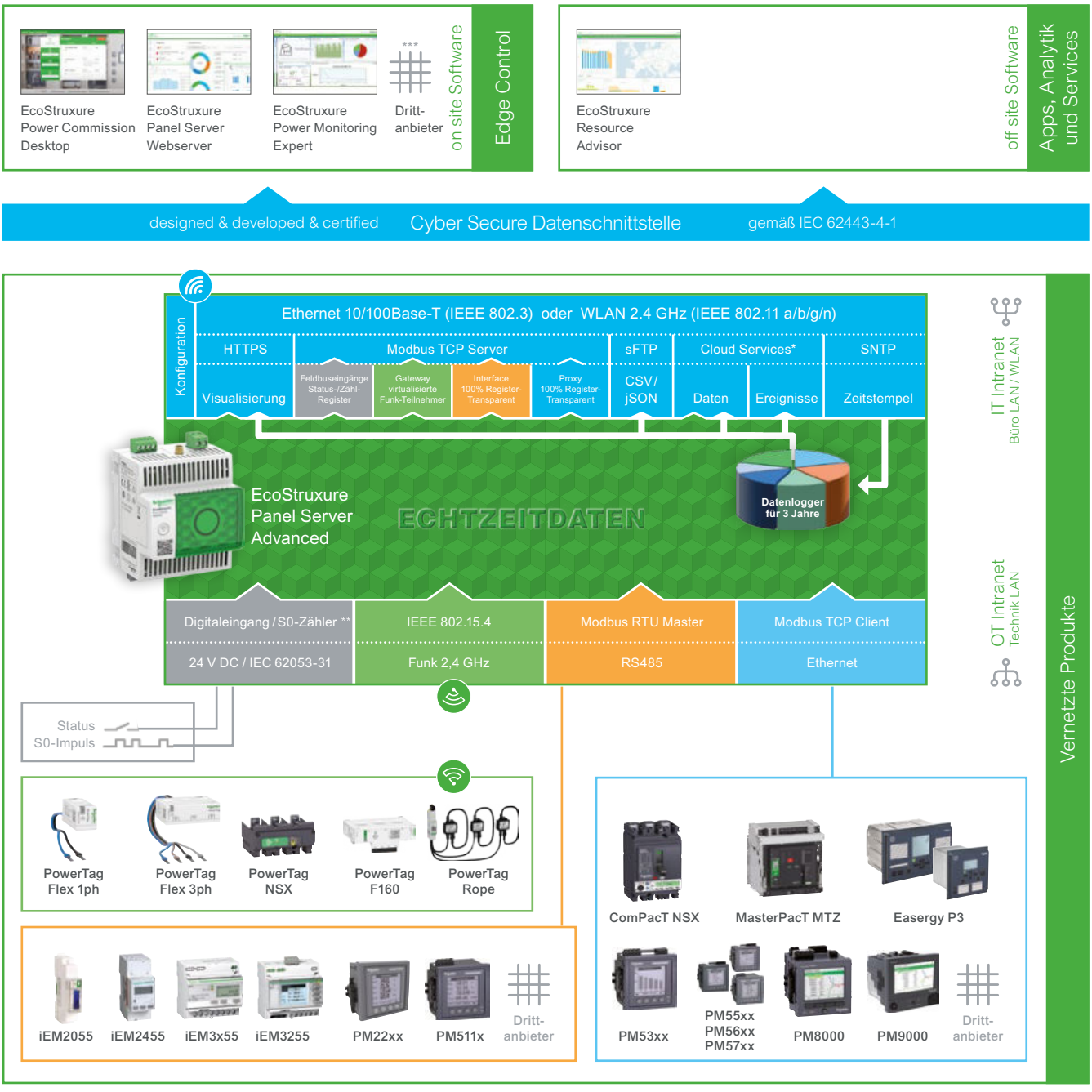
Hauptmerkmale

- Stromversorgung 24 V DC (PAS600L), 110...277 V AC/DC (PAS600)
- Zwei Ethernet 10Base-T/100Base-T Ports (unterstützt geswitchte oder getrennte Netzwerktopologie)
- Gateway Modbus RTU (serielle RS485) zu Modbus TCP (Ethernet)
- Gateway Funk (IEEE 802.15.4) zu Modbus TCP (Ethernet)
- Unterstützung von HTTPS, SFTP, NTP, DHCP-Client u. -Server mit Proxy-Management
- Zwei digitale Eingänge (nur PAS800L) für Statusüberwachung von Meldekontakten oder S0-Impulszählung (WAGES)
- Beschleunigte Inbetriebnahme durch Import der Geräteliste und Export der Konfiguration in EcoStruxure Power Monitoring Expert
- Anpassbarer Alarm per E-Mail mit Alarmprotokoll auf der Webseite
- gesicherter Entwicklungslebenszyklus gemäß IEC 62443-4-1

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Life Is On Schneider Electric

EcoStruxure Panel Server
Panel Server Advanced

Panel Server Advanced – Topologie



* *Schneider Electric Cloud Services.*
** *nur PAS800L*

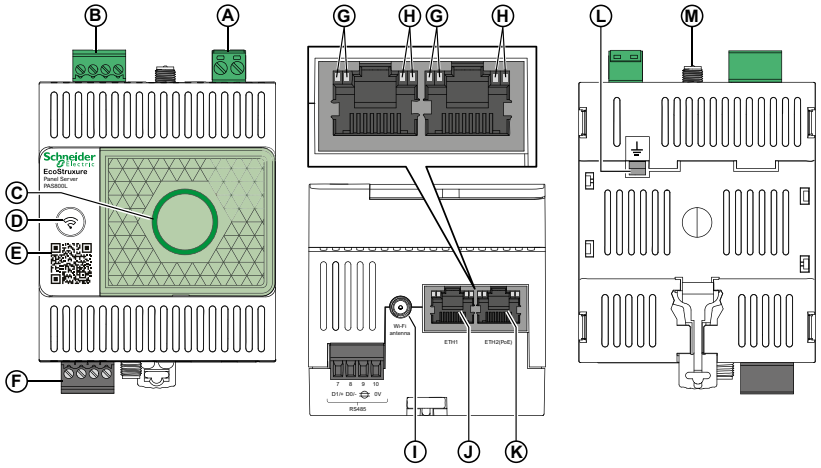
Bestelldaten und Technische Daten

Panel Server Advanced				
Typ/Bestell-Nr.		**PAS800L**	**PAS800**	**PAS800P**
Technische Daten				
Hauptkenndaten				
Versorgungsspannung		24 V DC	110 bis 277 V AC/DC	POE
Toleranz		± 10 %		
Frequenz			45 bis 65Hz	
max. Eigenverbrauch		3 W	3 W / 10 VA	3,5 W
Ethernet & Wi-Fi				
Ethernet 10/100base T	Anzahl der Ports	2 x RJ45		
	PoE 802.3af & 802.3at Class 0	Nein		1 Port (PD)
Wi-Fi	unterstützte Frequenz	2,4 & 5 GHz		
TCP/IP		■		
IP V4 / IP V6		■		
DPWS		■		
DHCP	Client	■		
	Server (Separate Network)	■		
Modbus/TCP Server	max. Anzahl an Client-Verbindungen	64**		
Modbus/TCP Client	max. Anzahl von TCP/Modbus Geräten	128**		
Schneider Cloud Services		■		
HTTPS		■		
Externe WLAN-Antenne		PASA-ANT1		
Funk Teilnehmer (IEEE 802.15.4)				
Anzahl der Geräte	Gesamt	bis zu 85 Funk Teilnehmer*		
Externe IEEE 802.15.4 Antenne		■		
Modbus RTU Teilnehmer				
Anzahl der Geräte	Gesamt	bis zu 32 Modbus-RTU (RS485) Teilnehmer**		
max. Länge des Bus		1000 m		
Baudrate		1200, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200		
Funktionen				
Daten Pufferung für Cloud-Anbindung		1 Monat		
Data Logger und Web-Server	Daten Logging	bis zu 3 Jahre		
	Event Logging	■		
	einfaches Monitoring mit integriertem Webserver	■		
	Monitoring mit historischen Daten	■		
Zeit Management	RTC (mit Batterie)	■		
	Zeitsynchronisation NTP/SNTP	■		
Digitale Eingänge				
DI		2	Nein	
Weitere Kenndaten				
Schutzart	Front	IP40		
	Rest	IP20		
Überspannungskategorie		N.A.	OVC I I I	
Verschmutzungsgrad		3	2	
Betriebstemperatur		-25 °C bis +70 °C		
Lagertemperatur		-40 °C bis +85 °C		
Betriebshöhe		2000 m		
Relative Feuchte		≤ 93 %		
Installation		Hutschiene		
Breite		4 TE		
Normen & Zertifikate				
Zertifikate		CE, CULus, CB, RCM, UKCA, FCC, IC, RF, Marine certification (DNV)		
Normen		EN/ IEC 61010-1, EN/IEC 61010-2-201, UL 61010-1, UL 61010-2-201, CSA C22.2 No 61010-1-12, CAN/CSA C22.2 No 61010-2-201, EN IEC 62974-1, EN/IEC 61326-1, ETSI EN 301-489-1, ETSI EN 301-489-17, ETSI EN 300-328, IEEE 802.15.4, IEEE 802.11b/g/n, IEEE 802.3 af/at, EN 301-893, IEC 60945, 47 CFR FCC Part 15, Subpart B, Class A, EN IEC 62311		

* *Abhängig von Gerätetyp und Firmwareversion:*
- bis zu 85 Teilnehmer wie PowerTag Energy und Easergy TH110/CL110 Umgebungssensoren
- bis zu 40 Teilnehmer bei Mix aus unterschiedlichen Teilnehmern

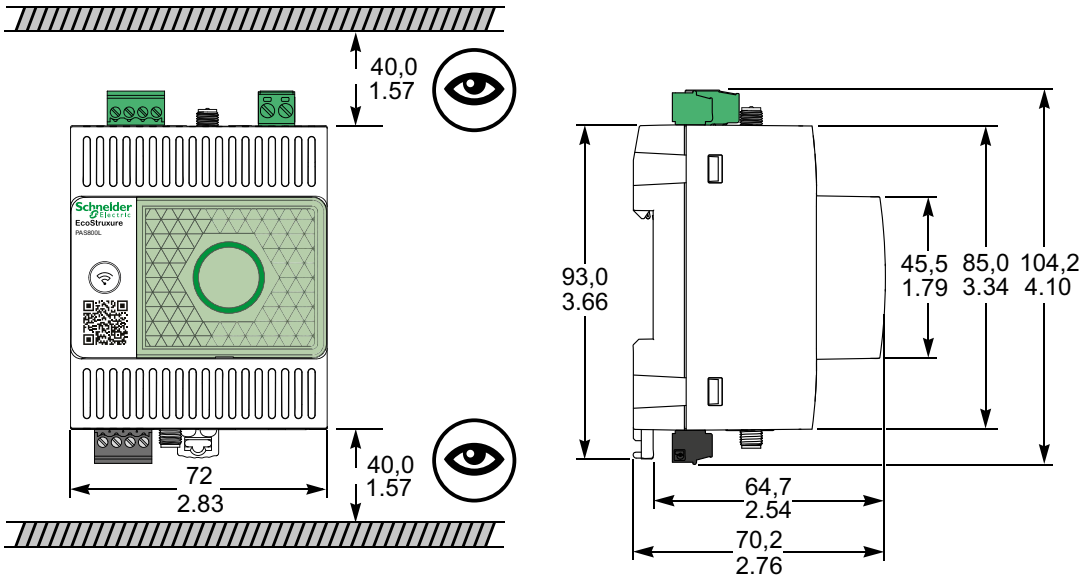
** *Abhängig von Baudrate, Gerätetyp, Datenumfang und Abfrageintervall (Polling), Firmware-Version, Länge der seriellen Leitung können niedrigere Grenzwerte gelten. Lesen Sie das Benutzerhandbuch, die Versionshinweise oder andere Dokumentationen.*

Beschreibung



- **A** Schraubklemme Spannungsversorgung
- **B** Schraubklemme Digitaleingänge (nur PAS600L)
- **C** Status-LED des Panel-Servers
- **D** Neustart-Taste
- **E** QR-Code für Produktinformationen
- **F** RS–485-Modbus Kommunikationsport
- **G** Ethernet-LED 1: Geschwindigkeit
- **H** Ethernet-LED 2: Aktivität
- **I** Port für externe WiFi-Antenne
- **J** Ethernet-Kommunikationsport 1
- **K** Ethernet-Kommunikationsport 2
- **L** Erdungsverbindung zur Hutschiene

Abmessungen



Acti9 Relais

Zeitrelais werden für einfache Automatisierungsfunktionen eingesetzt: Heizungs- und Klimaanlagen, Rollläden, Lifte, Pumpen, Beleuchtung, Signalisierung, Überwachung usw.

Zeitrelais

iRTA
- Verzögert die Spannungsversorgung der Last.

iRTB
- Zeitverzögertes Einschalten der Spannungsversorgung einer Last beim Schließen eines Steuerkontaktes (Drucktaster).

iRTC
- Zeitverzögertes Abschalten der Spannungsversorgung einer Last beim Schließen eines Steuerkontaktes (Drucktaster).

Zeitsteuerung

Die Relais RBN und RTBT werden als Koppel-Relais (Interfaces) verwendet, um automatisierte Systemeingänge und -ausgänge mit Niederspannungsschaltgeräten zu verbinden.

Koppelrelais

iRBN
Niederspannung
- Das Relais wird zum Schalten von elektronischen Niederpegelsignalen durch einen Kleinstspannungssteuerbefehl eingesetzt.

iRTBT
Kleinspannung
- Schalten von Niederpegelkreisen durch einen Kleinstspannungssteuerbefehl.

Schalten

Überwachungsrelais kontrollieren elektrische Parameter und melden das Über- oder Unterschreiten von Schwellwerten.

Überwachungsrelais

iRCP
Phasenüberwachung
- Überprüft die Präsenz der Spannung und die Lage (Asymmetrie) der drei Phasen in einem Stromkreis (z. B. Motorzuleitung).

iRCI
Stromüberwachung
- Kontrolliert die Stromstärke in einem Stromkreis und meldet Über- oder Unterströme.

Überwachen

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Life Is On Schneider Electric

Acti9 Relais

iRTH
- Zeitverzögertes Einschalten einer Last.

iRTL
- Zeitverzögertes Ein- und Ausschalten einer Last mit bestimmbaren Einschalt- und Pausenzeiten (Taktgeber).

iRTMF
- Multifunktionsrelais. Die gewünschte Funktion ist auf der Frontseite wählbar: A, B, C oder H

Die Relais iRLI und iERL werden zur Übermittlung von EIN-/AUS-Statusmeldungen an Hilfsstromkreise und zum Ansteuern von Verbrauchern mit schwacher Leistung eingesetzt.

Umschaltrelais

iRLI
Umschaltrelais

Erweiterung iERL

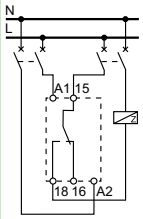
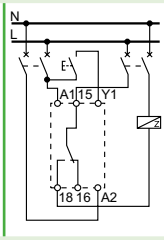
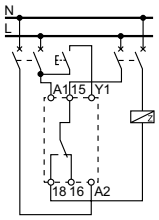
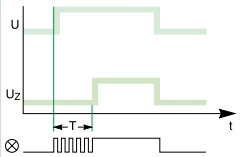
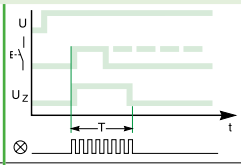
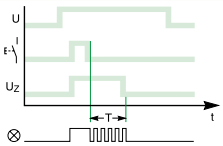
- Übermitteln der EIN-/AUS-Meldung an Hilfsstromkreise.
- Ansteuern von Verbrauchern mit schwacher Leistung.

Melden und überwachen

iRCU
Spannungsüberwachung
- Kontrolliert das Spannungsniveau in einem Stromkreis und meldet Über- oder Unterspannungen.

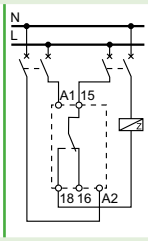
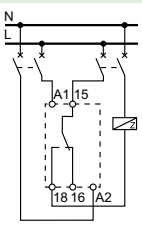
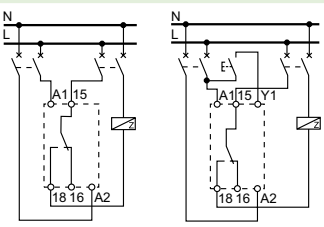
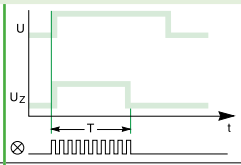
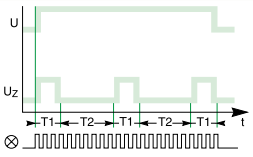
iRCC
Kompressorüberwachung
- Überwacht die Stromversorgung eines Kompressors und verhindert das sofortige Wiederanlaufen bei Spannungsabfall oder -ausfall.

Acti9 Zeitrelais iRTA, iRTB, iRTC, iRTH, iRTL und iRTMF

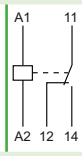
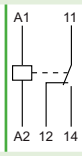
	Zeitrelais		
	iRTA	**iRTB**	**iRTC**
Typ			
	PB107133-35	PB107134-35	PB107135-35
Funktion			
	■ Verzögert die Spannungsversorgung der Last	■ Zeitverzögertes Einschalten der Spannungsversorgung einer Last beim Schließen eines Steuerkontaktes (Taster).	■ Zeitverzögertes Abschalten der Spannungsversorgung einer Last beim Schließen eines Steuerkontaktes (Taster).
Schaltbild			
			
Verwendung			
			
	■ Der einmalige Verzögerungszyklus beginnt mit dem Einschalten der Versorgungsspannung des iRTA-Relais. ■ Die Last wird am Ende der Verzögerungszeit T eingeschaltet.	■ Der einmalige Verzögerungszyklus beginnt mit dem Schließen eines Steuerkontaktes (Taster). ■ Die Last wird am Ende der Verzögerungszeit T ausgeschaltet.	■ Der einmalige Verzögerungszyklus beginnt mit dem Öffnen eines Steuerkontaktes (Taster). ■ Die Last wird am Ende der Verzögerungszeit T ausgeschaltet.
Bestell-Nr.	**A9E16065**	**A9E16066**	**A9E16067**

Technische Daten				
Steuer- und Versorgungsspannung (U_c)	V AC	24 bis 240, ±10 %	24 bis 240, ±10 %	24 bis 240, ±10 %
	V DC	24, ±10 %	24, ±10 %	24, ±10 %
Betriebsfrequenz	Hz	50/60	50/60	50/60
Zeitverzögerungsbereich		0,1 s bis 100 h	0,1 s bis 100 h	0,1 s bis 100 h
Genauigkeit		± 10 % auf Maximalwert	± 10 % auf Maximalwert	± 10 % auf Maximalwert
Mindestdauer des Steuerimpulses		100 ms	100 ms	100 ms
Unempfindlich gegenüber Unterspannungen		≤ 20 ms	≤ 20 ms	≤ 20 ms
Max. Rückstellzeit pro Ausschaltvorgang		100 ms	100 ms	100 ms
Wiederholgenauigkeit		± 0,5 % mit konstanten Parametern	± 0,5 % mit konstanten Parametern	± 0,5 % mit konstanten Parametern
Lastkontakt (Cadmium frei)	Min.	Bemessungswerte 10 mA/5 V DC	Bemessungswerte 10 mA/5 V DC	Bemessungswerte 10 mA/5 V DC
	Max.	Bemessungswerte 8 A/250 V AC/DC	Bemessungswerte 8 A/250 V AC/DC	Bemessungswerte 8 A/250 V AC/DC
Lebensdauer	Mechanisch	> 5 x 10^6 Schaltspiele	> 5 x 10^6 Schaltspiele	> 5 x 10^6 Schaltspiele
	Elektrisch	> 10^5 Schaltspiele (bei Gebrauchskategorie AC1)	> 10^5 Schaltspiele (bei Gebrauchskategorie AC1)	> 10^5 Schaltspiele (bei Gebrauchskategorie AC1)
Kontaktstatusanzeige mittels grüner LED		Blinkt während der Verzögerungszeit	Blinkt während der Verzögerungszeit	Blinkt während der Verzögerungszeit
Schutzart	Gerät allein	IP 20	IP 20	IP 20
Anschluss über Käfigklemmen	Ohne Aderendh.	2 x 2,5 mm^2 starr	2 x 2,5 mm^2 starr	2 x 2,5 mm^2 starr
	Mit Aderendh.	2 x 1,5 mm^2 mehrdrähtig	2 x 1,5 mm^2 mehrdrähtig	2 x 1,5 mm^2 mehrdrähtig
Breite in TE		1	1	1
Betriebstemperatur	°C	-5 bis +55	-5 bis +55	-5 bis +55
Lagertemperatur	°C	-40 bis +70	-40 bis +70	-40 bis +70

Acti9 Zeitrelais iRTA, iRTB, iRTC, iRTH, iRTL und iRTMF

	iRTH	iRTL	iRTMF
	PB107136-35	PB107137-35	PB107138-35
	■ Zeitverzögertes Ausschalten einer Last.	■ Zeitverzögertes Ein- und Ausschalten einer Last mit bestimmbaren Einschalt- und Pausenzeiten (Taktgeber).	■ Die gewünschte Funktion ist auf der Frontseite einstellbar: A, B, C oder H
			
			
	■ Der einmalige Verzögerungszyklus beginnt mit dem Einschalten der Versorgungsspannung des iRTH-Relais. ■ Die Last wird am Ende der Verzögerungszeit T ausgeschaltet.	■ Der Verzögerungszyklus beginnt mit dem Ausschalten. ■ Die Last wird für eine einstellbare Zeit T1 eingeschaltet und für eine einstellbare Zeit T2 ausgeschaltet. Der Zyklus wiederholt sich bis zum Ausschalten der Spannung U.	■ Das Relais iRTMF erzeugt je nach Einstellung die Funktionszyklen der Zeitrelais iRTA, iRTB, iRTC oder iRTH.
	A9E16068	**A9E16069**	**A9E16070**
	24 bis 240, ±10 %	24 bis 240, ±10 %	12 bis 240, ±10 %
	24, ±10 %	24, ±10 %	12 bis 240, ±10 %
	50/60	50/60	50/60
	0,1 s bis 100 h	0,1 s bis 100 h	0,1 s bis 100 h
	± 10 % auf Maximalwert	± 10 % auf Maximalwert	± 10 % auf Maximalwert
	100 ms	100 ms	100 ms
	≤ 20 ms	≤ 20 ms	≤ 20 ms
	100 ms	100 ms	100 ms
	± 0,5 % mit konstanten Parametern	± 0,5 % mit konstanten Parametern	± 0,5 % mit konstanten Parametern
	Bemessungswerte 10 mA/5 V DC	Bemessungswerte 10 mA/5 V DC	Bemessungswerte 10 mA/5 V DC
	Bemessungswerte 8 A/250 V AC/DC	Bemessungswerte 8 A/250 V AC/DC	Bemessungswerte 8 A/250 V AC/DC
	> 5 x 10^6 Schaltspiele	> 5 x 10^6 Schaltspiele	> 5 x 10^6 Schaltspiele
	> 10^5 Schaltspiele (bei Gebrauchskategorie AC1)	> 10^5 Schaltspiele (bei Gebrauchskategorie AC1)	> 10^5 Schaltspiele (bei Gebrauchskategorie AC1)
	Blinkt während der Verzögerungszeit	Blinkt während der Verzögerungszeit	Blinkt während der Verzögerungszeit
	IP 20	IP 20	IP 20
	2 x 2,5 mm^2 starr	2 x 2,5 mm^2 starr	2 x 2,5 mm^2 starr
	2 x 1,5 mm^2 mehrdrähtig	2 x 1,5 mm^2 mehrdrähtig	2 x 1,5 mm^2 mehrdrähtig
	1	1	1
	-5 bis +55	-5 bis +55	-5 bis +55
	-40 bis +70	-40 bis +70	-40 bis +70

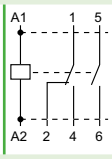
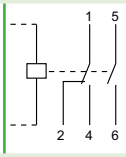
Acti9 Koppelrelais iRBN, iRTBT

	Koppelrelais	
	iRBN	**iRTBT**
Typ	**Niederspannung**	**Kleinspannung**
	PB107144-35	PB107164-35
Norm	IEC/EN 61810-1	IEC/EN 61810-1
Funktion		
	■ Das Relais wird zum Schalten von Stromkreisen für kleine Leistungen mittels Niederspannungssignalen eingesetzt.	■ Schalten von Niederspannungskreisen durch ein Kleinspannungssignal.
Schaltbild		
	DB123686 	DB123686 
Verwendung		
	■ Eingangssignale von SPS-Controllern, Messkreisen, Überwachungskreisen usw.	■ Kleinspannungssignale können von einer SPS (Transistorausgänge 24 V=), einem Feuermelder, einem Regelungssystem usw. stammen.
Bestell-Nr.	**A9A15393**	**A9A15416**

Technische Daten			
Steuerspannung (U_c)	V AC	230, ±10 %	12 bis 24, -15 bis +10 %
	V DC	-	12 bis 24, ±20 %
Betriebsbemessungstrom (I_e)	Min.	5 mA/5 V DC (DC12) 5 mA/5 V AC	10 mA/10 V DC (DC12) 10 mA/10 V AC
	Max.	1 A/24 V DC (DC12) 5 A/250 V AC	1 A/24 V DC (DC12) 5 A/250 V AC
Betriebsfrequenz	Hz	50/60	0 bis 60
Galvanische Trennung zwischen Kleinstspannungs- und Niederpegelsignalen		4 kV	4 kV
Leistungsaufnahme	Anzug	5 VA	0,22 W
	Halten	2,5 VA	0,11 W
Lebensdauer	Elektrisch	100.000 Schaltspiele	100.000 Schaltspiele
Anzeige für „Spannung am Steuerkreis angelegt“		Mittels grüner LED	Mittels grüner LED
Schutzart	Gerät allein	IP 20	IP 20
Anschluss über Käfigklemmen		0,5 x 6 mm²	0,5 x 6 mm²
Breite in TE		1	1
Betriebstemperatur	°C	-5 bis +55	-5 bis +55
Lagertemperatur	°C	-40 bis +70	-40 bis +70

Acti9 Umschaltrelais iRLI

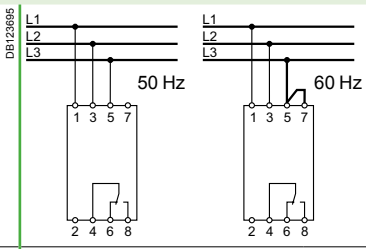
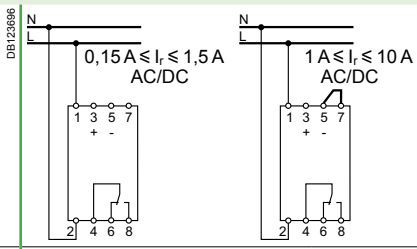
Umschaltrelais

		iRLI			iERL			
Typ		**Umschaltrelais**			**Kontakterweiterung für RLI**			
		PB107108-35			PB107109-35			
Norm		IEC/EN 61810-1 und NF C 45-250			IEC/EN 61810-1 und NF C 45-250			
Funktion								
		■ Übermittlung von EIN-/AUS-Statusmeldungen an Hilfsstromkreise und Ansteuern von Verbrauchern mit kleiner Leistung.			■ Mithilfe der Erweiterung iERL können die Umschaltrelais iRLI mit weiteren Kontakten erweitert werden.			
Schaltbild								
		DB123687 			DB123688 			
Verwendung								
		■ iRLI-Relais sind mit 1 Wechsler (Ö-S) und 1 Schließer (S) bestückt.			■ Die Erweiterung iERL (max. 3 iERLs für 1 iRLI) ist mit 1 Wechsler (Ö-S) und 1 Schließer (S) bestückt. ■ Montage ohne Werkzeug oder zusätzliche Verdrahtung mithilfe eines gelben Clips, der die mechanische und elektrische Verbindung zwischen den Spulen herstellt.			
Bestelldaten		**A9E15535**	**A9E15537**	**A9E15538**	**A9E15539**	**A9E15540**	**A9E15541**	**A9E15542**
Technische Daten								
Steuerspannung (U_c)	V AC	230 bis 240	24	12	230 bis 240	48	24	12
Bem.betriebsspannung (U_e)	V AC	230			230			
Isolationsspannung (U_i)	V AC	250			250			
Bemessungsstrom (I_n)	A	10, cos φ = 1			10, cos φ = 1			
Betriebsfrequenz	Hz	50/60			50/60			
Anzug- und Halteleistung		4 VA			iRLI + iERL: 8 VA			
Lebensdauer	Elektrisch	100.000 Schaltzyklen AC21 (cos φ = 1)			100.000 Schaltzyklen AC21 (cos φ = 1)			
Handbetätigung an der Vorderseite	Hauptstromkreis	Mittels Drucktaster			Mittels Drucktaster			
	Spule	Mittels Wahlschalter (Trennung)			Mittels Wahlschalter (Trennung)			
Schaltstellungsanzeige		Mechanische Anzeige			Mechanische Anzeige			
Kennzeichnung		Aufrastbare Bezeichnungsschilder an der Frontseite			Aufrastbare Bezeichnungsschilder an der Frontseite			
Schutzart	Gerät allein	IP 20			IP 20			
Anschluss über Käfigklemmen		0,5 x 6 mm²			0,5 x 6 mm²			
Breite in TE		1			1			
Betriebstemperatur	°C	-5 bis +55			-5 bis +55			
Lagertemperatur	°C	-40 bis +70			-40 bis +70			

7

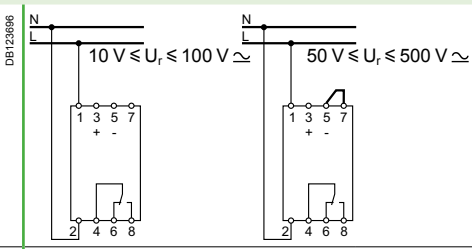
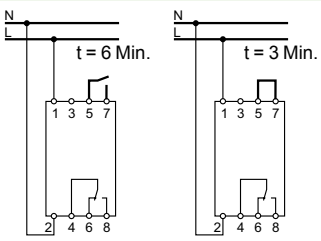
Acti9 Überwachungsrelais iRCP, iRCI, iRCU, iRCC

Überwachungsrelais

	iRCP	iRCI
Typ	**Phasenüberwachung**	**Stromüberwachung**
Funktion		
	■ Überprüft die Präsenz der Spannung und die Lage der drei Phasen in einem Stromkreis (z. B. Motorzuleitung) und meldet Störungen wie Phasenausfall oder Phasenverschiebung.	■ Kontrolliert die Stromstärke (I_r) in einem Wechsel- oder Gleichstromkreis und meldet Über- oder Unterströme.
Schaltbild		
Bestelldaten	**A9E21180**	**A9E21181**

Allgemeine Kenndaten			
Versorgungsspannung (U_c)	V AC	400, ±15 %	230, -15 % bis +10 %
Frequenz	Hz	50/60	50/60
Parameter einstellen		■ Frontseitig	■ Frontseitig
Genauigkeit der Anzeige		± 10 % auf Maximalwert	± 10 % auf Maximalwert
Ausgang Wechselkontakt		8 A unter 250 V AC (cos φ = 1)	8 A unter 250 V AC (cos φ = 1)
Anzeigen mittels LED	Grün	Spannung liegt an	Spannung liegt an
	Rot	Fehler	Fehler
Leistungsaufnahme	VA	3	3
Verlustleistung	W	3	2
Schutzart	Gerät allein	IP 20	IP 20
Anschluss über Käfigklemmen	Starre Leiter	1,5 x 6 mm^2	1,5 x 6 mm^2
Breite in TE		2	2
Betriebstemperatur	°C	-5 bis +55	-5 bis +55
Lagertemperatur	°C	-40 bis +80	-40 bis +80
Besondere technische Angaben			
		Ansprechschwelle (Asymmetrie): 5 bis 25 % von 400 V	Ansprechschwelle einstellbar von 10 bis 100 % Ir
		Hysterese: fest, 5 % des Ansprechschwellwertes	Hysterese einstellbar von 5 bis 50 % Ir
		Überwachung der Phasendrehrichtung	Überwachung der Stromstärke (Überstrom, Unterstrom, durch Umschalter angewählt)
		Überwachung der Phasenpräsenz	
		Hilfskontakt	Hilfskontakt
		Nicht unter Spannung Unter Spannung mit Fehler	Nicht unter Spannung Unter Spannung mit Fehler
		Unter Spannung ohne Fehler	Unter Spannung ohne Fehler
		Auslöseverzögerung: 0,3 s	Verzögerung bei Schwellwert Über- oder Unterschreitung: 0,1 bis 10 s
			Möglichkeit zur Fehlerwertspeicherung durch Rücksetzung auf Null
			Kompatibel mit Stromwandlern TI im Wandlerverhältnis X/5
			■ Automatisches Erkennen von Wechsel- oder Gleichstrom. ■ 2 Messbereiche, durch entsprechende Verdrahtung wählbar: □ 0,15 bis 1,5 A □ 1 bis 10 A

Acti9 Überwachungsrelais iRCP, iRCI, iRCU, iRCC

	iRCU	iRCC
	Spannungsüberwachung	**Kompressorüberwachung**
	PB107126-35	PB107127-35
	■ Kontrolliert das Spannungsniveau (U_r) in einem Wechsel- oder Gleichstromkreis und meldet Über- oder Unterspannungen.	■ Überwacht die Stromversorgung eines Kompressors und verhindert das sofortige Wiederanlaufen bei Spannungsabfall oder -ausfall.
	 DB123696	 DB123697
	A9E21182	**A9E21183**
	230, -15 % bis +10 %	230, -15 % bis +10 %
	50/60	50/60
	■ Frontseitig	■ Frontseitig
	± 10 % auf Maximalwert	± 10 % auf Maximalwert
	8 A unter 250 V AC (cos φ = 1)	8 A unter 250 V AC (cos φ = 1)
	Spannung liegt an	Spannung liegt an
	Fehler	Fehler
	3	3
	2	3
	IP 20	IP 20
	1,5 x 6 mm^2	1,5 x 6 mm^2
	2	2
	-5 bis +55	-5 bis +55
	-40 bis +80	-40 bis +80
	Ansprechschwelle einstellbar von 10 bis 100 % Ur	Ansprechschwellwert: ±5 % bis ±15 % von 230 V
	Hysterese einstellbar von 5 bis 50 % Ur	
	Überwachung des Spannungsniveaus (Überspannung, Unterspannung, durch Umschalter angewählt)	
	Hilfskontakt	Hilfskontakt
	Nicht unter Spannung	Nicht unter Spannung
	Unter Spannung mit Fehler	Unter Spannung mit Fehler
	Unter Spannung ohne Fehler	Unter Spannung ohne Fehler
	Verzögerung bei Schwellwert Über- oder Unterschreitung: 0,1 bis 10 s	Zeitverzögerung bei Überschwingen: 3 oder 6 Minuten (durch entsprechende Verdrahtung wählbar)
	Möglichkeit zur Fehlerwertspeicherung durch Rücksetzung auf Null	
	■ Automatisches Erkennen von Wechsel- oder Gleichspannung. ■ 2 Messbereiche, durch entsprechende Verdrahtung wählbar: □ 10 bis 50 V □ 50 bis 500 V	

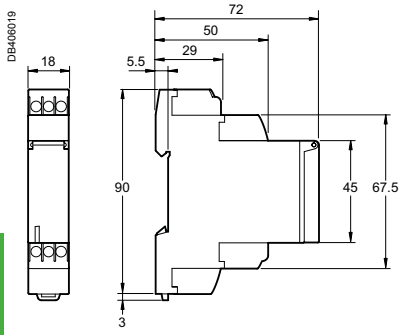
7

Acti9 Relais

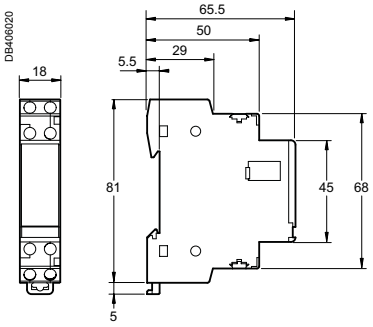
Technische Daten
Gewicht (g)

Acti9 Relais	
Typ	
iRTA, iRTB, iRTC, iRTH, iRBN	65
iRTL	66
iRTMF	68
iRTBT	63
iRLI, iERL	112
iRCP, iRCC	210
iRCI, iRCU	215

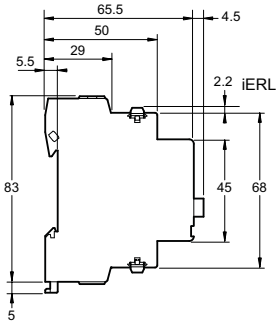
Abmessungen (mm)



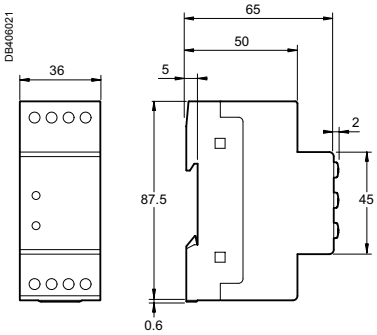
iRTA, iRTB, iRTC, iRTH, iRTL, iRTMF



iRBN, iRTBT



iRLI, iERL



iRCP, iRCI, iRCU, iRCC

7

Acti9 Leuchtmelder iIL

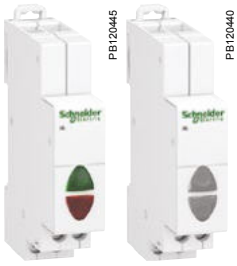
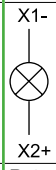
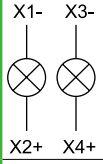
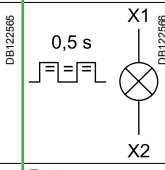
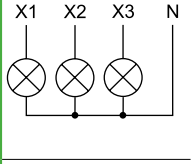
IEC 60947-5-1

Acti9 Leuchtmelder iIL

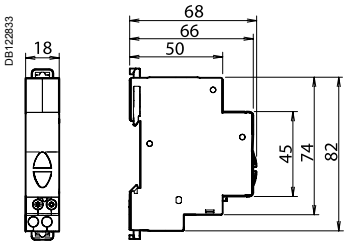
- Acti9 Leuchtmelder iIL in LED-Technik leuchten auf, wenn Spannung anliegt.

Bestelldaten

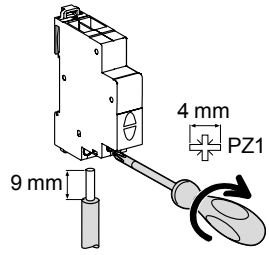
Leuchtmelder iIL

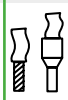
Typ	Leuchtmelder einfach					doppelt		blinkend	Dreiphasenmeldung
									
Anschluss									
Farbe	Rot	Grün	Weiß	Blau	Gelb	Grün/Rot	Weiß/Weiß	Rot	Rot/ Rot/ Rot
Best.-Nr.									
12 bis 48 V AC/DC	**A9E18330**	**A9E18331**	**A9E18332**	**A9E18333**	**A9E18334**	**A9E18335**	-	-	-
110 bis 230 V AC 110 bis 130 V DC	**A9E18320**	**A9E18321**	**A9E18322**	**A9E18323**	**A9E18324**	**A9E18325**	**A9E18328**	-	-
110 bis 230 V AC	-	-	-	-	-	-	-	**A9E18326**	-
230 bis 400 V AC (3-phasig)	-	-	-	-	-	-	-	-	**A9E18327**
Breite TE	1					1		1	1

Abmessungen (mm)



Anschluss



Anzugsdrehmoment	Leiter (Kupfer)	
	Starr	Feindrähtig oder mit Aderendhülse
		
1 Nm	min. 0,5 mm²	min. 0,5 mm²
	max. 2 x 2,5 mm²	max. 2 x 2,5 mm²

- Versetzte Anschlussebenen für besseren Klemmenzugang.

Technische Daten

Wichtigste Eigenschaften	
Verschmutzungsgrad	3
Lastkreis	
Betriebsfrequenz	50 bis 60 Hz
Blinktakt	2 Hz
Weitere Eigenschaften	
Betriebstemperatur	-35 °C bis +70 °C
Lagertemperatur	-40 °C bis +80 °C
Klimafestigkeit	Kategorie 2 (relative Luftfeuchtigkeit 95 % bei 55 °C)
LED-Leuchtmelder	Leistungsaufnahme je Leuchtmelder: 0,3 W
	Lebensdauer: 100.000 Std. bei konstanter Lichtleistung
	Leuchtmelder ohne Wartung (LEDs nicht austauschbar)

Acti9 Treppenlichtzeitschalter
MIN, MINs, MINp, MINt

Treppenlicht-zeitschalter

Elektromechanischer Treppenlichtzeitschalter

MIN
Einschaltdauer zwischen 1 und 7 Minuten einstellbar.

Geräuscharmer elektronischer Treppenlichtzeitschalter

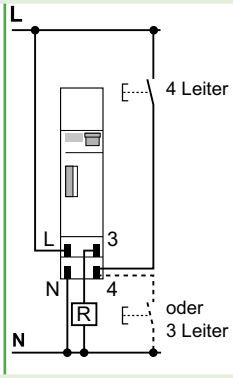
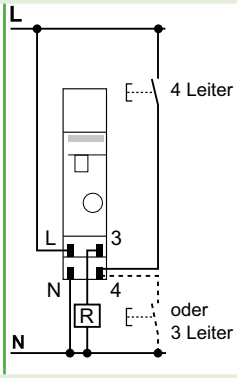
MINs
Einschaltdauer zwischen 30 Sekunden und 20 Minuten einstellbar.

MINp
Einschaltdauer zwischen 30 Sekunden und 20 Minuten einstellbar; Warnung vor baldiger Abschaltung.

MINt
Einschaltdauer zwischen 30 Sekunden und 20 Minuten einstellbar; Warnung vor baldiger Abschaltung.

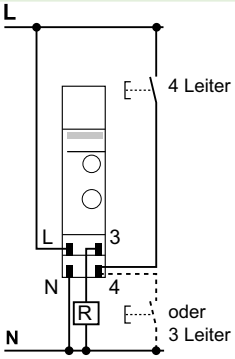
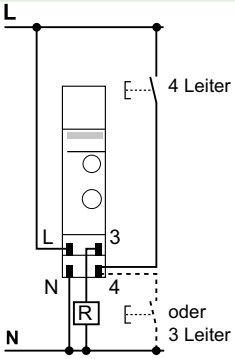
Acti9 Treppenlichtzeitschalter MIN, MINs, MINp, MINt

Bestelldaten

	MIN	MINs
Typ	**Elektromechanischer Treppenlichtzeitschalter**	**Elektronischer Treppenlichtzeitschalter**
	P111648	P111642
Funktion	Treppenlichtzeitschalter ermöglichen das Ein- und Ausschalten einer Beleuchtung innerhalb eines festgelegten Zeitraums. Steuerkreis: angeschlossene Standardtaster oder Leuchtdrucktaster. Keine Funktion, wenn die Stromaufnahme 50 mA übersteigt.	
Schaltbild	P106867 	P106869 
Montage	Zwei Betriebsarten, die über den frontseitigen Umschalter eingestellt werden: ■ Automatik: □ zeitverzögertes Abschalten □ Einschaltdauer 1 bis 7 Minuten einstellbar □ Einstellung über Rändelrad in Schritten à 15 Sekunden □ durch Betätigung eines Tasters nachschaltbar ■ Vorrangiger Handbetrieb: Dauerbeleuchtung	Zwei Betriebsarten, die über den frontseitigen Umschalter eingestellt werden: ■ zeitverzögertes Abschalten: Einschaltdauer zwischen 30 Sekunden und 20 Minuten einstellbar. ■ Dauerbetrieb: Dauerbeleuchtung
Bestell-Nr.	**15363**	**CCT15232**

Technische Daten			
Bemessungsbetriebsspannung (+10 %, -15 %)		230 V AC, 50 Hz	230 V AC, 50/60 Hz
Leistungsaufnahme		1 VA	< 6 VA
Ausgangsbemessungsstrom	Cos φ = 1	16 A	16 A
Schutzart		IP20B	IP20B
Betriebstemperatur		-10 °C bis +50 °C	-10 °C bis +50 °C
Breite in TE		1	1
Stromaufnahme der angeschlossenen Leuchttaster		max. 50 mA	max. 150 mA
Einstellbare Einschaltdauer		1 bis 7 Min.	0,5 bis 20 Min.
Langzeit-Einschaltdauer		–	–
Schutzklasse		–	II
1 Schraubanschl.kl. pro Pol für Leiter bis 6 mm^2		■	■
Auswahl der Anschlussart (3 oder 4 Leiter)		Wahlschalter	Automatisch
Mechanische Kompatibilität mit Phasenschiene		–	■
Abschalten mit Vorwarnfunktion		–	–
Fernschalterfunktion		–	–

Acti9 Treppenlichtzeitschalter MIN, MINs, MINp, MINt

	MINp	MINt
	Elektronischer Treppenlichtzeitschalter	
	P111643	P111644
	Treppenlichtzeitschalter MINp ermöglichen das Ein- und Ausschalten einer Beleuchtung innerhalb eines festgelegten Zeitraums und warnen vor baldiger Lichtausschaltung durch Flackern der Beleuchtung (Vorwarnfunktion).	Der Zeitschalter MINt entspricht MINp, bietet jedoch eine zusätzliche Fernschaltfunktion.
	P106871_DE 	P106871_DE 
	■ Einschaltdauer zwischen 30 Sekunden und 20 Minuten einstellbar. ■ Drei Betriebsarten, die über den frontseitigen Umschalter eingestellt werden: □ zeitverzögertes Abschalten mit integrierter Vorwarnfunktion. Die Lampe blinkt 40 und 30 Sekunden vor dem Ablauf der Zeitverzögerung. □ zeitverzögertes Abschalten ohne Vorwarnfunktion. □ Dauerbetrieb: Dauerbeleuchtung	
	■ Betrieb mit zeitverzögerter Abschaltung: □ Betätigen eines Drucktasters für mehr als 2 Sekunden: Die Beleuchtungsdauer beträgt 1 Stunde. Durch erneutes Betätigen eines Drucktasters für weniger als 2 Sekunden wird die Beleuchtungsdauer von 1 Stunde erneut gestartet und durch erneutes Betätigen des Drucktasters für mehr als 2 Sekunden wird die Beleuchtung ausgeschaltet. □ Die voreingestellte Beleuchtungsdauer wird durch Betätigen eines Drucktasters für weniger als 2 Sekunden gestartet und durch erneutes Betätigen eines Drucktasters für weniger als 2 Sekunden wird sie erneut gestartet.	■ Betrieb mit zeitverzögerter Abschaltung: □ Betätigen eines Drucktasters für mehr als 2 Sekunden: Die Beleuchtungsdauer beträgt 1 Stunde. Durch erneutes Betätigen eines Drucktasters für weniger als 2 Sekunden wird die Beleuchtungsdauer von 1 Stunde erneut gestartet und durch erneutes Betätigen des Drucktasters für mehr als 2 Sekunden wird die Beleuchtung ausgeschaltet. □ Die voreingestellte Beleuchtungsdauer wird durch Betätigen eines Drucktasters für weniger als 2 Sekunden gestartet und durch erneutes Betätigen eines Drucktasters für weniger als 2 Sekunden wird die Beleuchtung ausgeschaltet (Fernschalterfunktion).
	CCT15233	**CCT15234**
	230 V AC, 50/60 Hz	230 V AC, 50/60 Hz
	< 6 VA	< 6 VA
	16 A	16 A
	IP20B	IP20B
	-25 °C bis +50 °C	-25 °C bis +50 °C
	1	1
	max. 150 mA	max. 150 mA
	0,5 bis 20 Min.	0,5 bis 20 Min.
	1 Std.	1 Std.
	II	II
	■	■
	Automatisch	Automatisch
	■	■
	■	■
	–	■

Acti9 Treppenlichtzeitschalter MIN, MINs, MINp, MINt

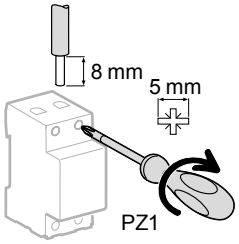
Lastentabelle

Produkte		MIN	MINs	MINp, MINt
Beleuchtungsart		**Max. Leistung**		
Glühlampe und Halogenlampe, 230 V		2300 W	2300 W	3600 W
LED Lampen	Energie für eine Lampe < 2 W	30 W	20 W	55 W
	Energie für eine Lampe von 2 bis 8 W	300 W	55 W	150 W
Leuchtstofflampen mit konvention. Vorschaltgerät (unkompensiert/komp. in Reihenschaltung/Duoschaltung)		2300 VA	2300 VA	3600 VA (1)
Kompakte Leuchtstofflampen mit konvent. Vorschaltgerät		2000 VA	1500 VA	1500 VA (1)
Parallel kompensierte Leuchtstofflampen mit konventionellem Vorschaltgerät		1300 VA (70 F)	400 VA (42 µF)	1200 VA (120 µF) (1)
Leuchtstofflampen mit elektronischem Vorschaltgerät		300 VA	300 VA	1000 VA
Kompakt-Leuchtstofflampen mit elektronischem Vorschaltgerät		21 x 7 W, 13 x 11 W, 10 x 15 W, 7 x 20 W	9 x 7 W, 7 x 11 W, 7 x 15 W, 7 x 20 W, 7 x 23 W	34 x 7 W, 27 x 11 W, 24 x 15 W, 22 x 23 W

(1) *Die „Ausschaltvorwarnfunktion“ steht für dieses Lastarten nicht zur Verfügung.*

Anschluss

DB123947



Typ	Anzugsdrehmoment	Leiter (Kupfer)	
		Starr	Feindrähtig oder mit Aderendhülse
	DB122945	DB123553	
MIN, MINs, MINp, MINt	1,2 Nm	≤ 6 mm²	≤ 6 mm²

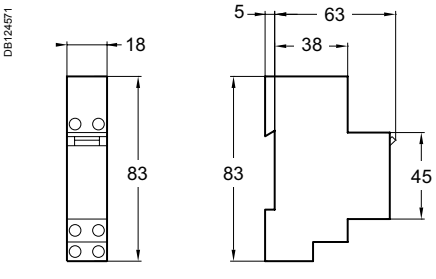
Gewicht (g)

Treppenlichtzeitschalter	
MIN	84
MINs	75
MINp	103
MINt	76

7

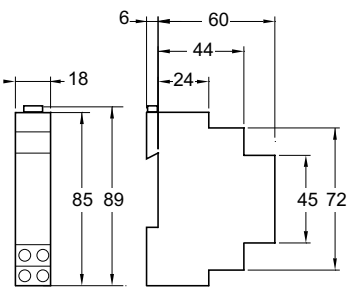
Abmessungen (mm)

DB124571



MIN

DB124572



MINs, MINp, MINt

CHOC CHIP
COOKIE
CHEESY BUTTERNUT
BUTTERNUT, CHEESE
& CINNAMON
THE BRUNCHER
BACON, MUSHROOM
& CHEESE

Acti9 Zeitschaltuhren

Zeitschalt-uhren

Digitale Zeitschaltuhren in 36 und 45 mm Breite

IHP 1C

IHP 2C

IHP+1C - SMART

IHP+2C - SMART

Zeitschaltuhren zum automatischen Ein- und Ausschalten von Lasten nach einer vom Bediener erstellten Programmierung. Die Zeitschaltuhren werden über 4 Funktionstasten gesteuert und verfügen über eine frontseitige Anzeige. Sie arbeiten mit einer Wochenschaltung: Das Programm wird jede Woche wiederholt.

IHP GNSS (DCF) - SMART + GNSS Antenne

GNSS (Globales Navigationssatellitensystem) empfangen die Signaltypen GPS, GALILEO, GLONASS und QZSS.

Digitale Zeitschaltuhren in 18 mm Breite

IHP 1C/+ 1C

Zeitschaltuhren zum automatischen Ein- und Ausschalten von Lasten nach einer vom Bediener erstellten Programmierung. Die Zeitschaltuhren werden über 4 Funktionstasten gesteuert und verfügen über eine frontseitige Anzeige. Sie arbeiten mit einer Wochenschaltung: das Programm wird jede Woche wiederholt

7

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Life Is On Schneider Electric

Acti9 Zeitschaltuhren

> Analoge Zeitschaltuhren in 54 mm Breite

IH 60mn 1C SRM

IH 24h 1C SRM/ ARM

IH 7T 1C ARM

Zeitschaltuhren zum automatischen Ein- und Ausschalten von Lasten nach einer vom Bediener erstellten Programmierung. Sie arbeiten mit Stunden-, Tages- oder Wochenschaltung: Das Programm wird jede Stunde (IH 60 Min), jeden Tag (IH 24 h) oder jede Woche (IH 7 T) wiederholt.

> Analoge Zeitschaltuhren in 18 mm Breite

IH 24h 1C SRM/ ARM

IHH 7T 1C ARM

Zeitschaltuhren zum automatischen Ein- und Ausschalten von Lasten nach einer vom Bediener erstellten Programmierung. Sie arbeiten mit Tages- oder Wochenschaltung.

> Digitale Jahreszeitschaltuhren

ITA 1C

ITA 4C

Diese Zeitschaltuhren arbeiten mit Tages-, Wochen- oder Jahresprogrammen.
(ITA 1C: 1 Kanal, ITA 4C: 1, 2, 3 oder 4 Kanäle - 2 externe Eingänge).

Acti9 Zeitschaltuhren IHP, IH, IHH, ITA

Auswahltabelle

Zeitschaltuhren zum Ein- und Ausschalten von einem oder mehreren Stromkreisen nach einer zuvor vom Bediener erstellten Programmierung:
- durch Speicherung der Ein-/Ausschaltvorgänge bei den elektr. Zeitschaltuhren IHP und den digitalen Zeitschaltuhren ITA
- durch Setzen von Reitern oder unverlierbaren Segmenten auf einer Programmierscheibe bei den mechanischen Zeitschaltuhren IH.

Eine Zeitschaltuhr Acti9 IHP, IH oder ITA wird nach folgenden Kriterien ausgewählt:

Typ	Anzahl Kanäle	Zyklusdauer (Tage: Day)	Mindestzeit zwischen 2 Schaltvor-gängen	Anzahl der Umschalt-ungen	Gangreserve	Breite TE	Deaktiv. Steue-rung Ein/Aus	Externer Steuer-eingang	Ausgangskontakt Wechsler (cos φ = 1)
Digitale Zeitschaltuhren in 36 und 45 mm Breite									
IHP 1C	1	24 Stunden und/oder 7 Tage	1 Minute	56	10 Jahre	2,5	Ein/Aus	-	16 A
IHP+ 1C - SMART	1	24 Stunden und/oder 7 Tage	1 Sekunde	84	10 Jahre	2,5	Ein/Aus	1 Eingang	16 A
IHP 2C	2	24 Stunden und/oder 7 Tage	1 Minute	56	10 Jahre	2,5	Ein/Aus	-	16 A
IHP+ 2C - SMART	2	24 Stunden und/oder 7 Tage	1 Sekunde	84	10 Jahre	2,5	Ein/Aus	2 Eingänge	16 A
IHP GNSS (DCF) - SMART (1)	1	24 Stunden und/oder 7 Tage	1 Sekunde	84	10 Jahre	2,5	Ein/Aus	1 Eingang	16 A
Digitale Zeitschaltuhren in 18 mm Breite									
IHP 1C 18 mm	1	24 Stunden und/oder 7 Tage	1 Minute	56	10 Jahre	1	Ein/Aus	-	16 A
IHP + 1C 18 mm	1	24 Stunden und/oder 7 Tage	1 Sekunde	84	10 Jahre	1	Ein/Aus	1 Eingang	16 A
Digitale Jahreszeitschaltuhren in 36 oder 72 mm Breite									
ITA 1C (2)	1	24 Stunden, 7 Tage, Jahr	1 Sekunde	300	10 Jahre	2	Ein/Aus	-	16 A
ITA 4C (2)	4	24 Stunden, 7 Tage, Jahr	1 Sekunde	300	10 Jahre	4	Ein/Aus	2 Eingänge	16 A
Analoge Zeitschaltuhren in 54 mm Breite									
IH 60mn 1C SRM	1	60 Minuten	37,5 Sekunden	48 Ein - 48 Aus	Keine	3	Ein/Aus	-	10 A
IH 24h 1C SRM	1	24 Stunden	15 Minuten	48 Ein - 48 Aus	Keine	3	Ein/Aus	-	16 A
IH 24h 1C ARM	1	24 Stunden	15 Minuten	48 Ein - 48 Aus	150 Stunden (3)	3	Ein/Aus	-	16 A
IH 7T 1C ARM	1	7 Tage	2 Stunden	42 Ein - 42 Aus	150 Stunden (3)	3	Ein/Aus	-	16 A
Mechanische Zeitschaltuhren in 18 mm Breite									
IHH 7T 1C ARM	1	7 Tage	2 Stunden	42 Ein - 42 Aus	150 Stunden	1	Ein/Aus	-	16 A
IH 24h 1C ARM	1	24 Stunden	15 Minuten	48 Ein - 48 Aus	150 Stunden	1	Ein/Aus	-	16 A
IH 24h 1C SRM	1	24 Stunden	15 Minuten	48 Ein - 48 Aus	Keine	1	Ein/Aus	-	16 A

(1) Die IHP GNSS (DCF) - SMART, kann in Verbindung mit der GNSS Antenne die Signaltypen GPS, GALILEO, GLONASS und QZSS empfangen.
(2) Synchronisierung der Zeitschaltuhr IHP+ DCF 1C erfolgt mit dem DCF77-Signal des Senders in Frankfurt über die Antenne DCF77.
(3) 75 Stunden bei Versorgungsspannung von 110 V AC.

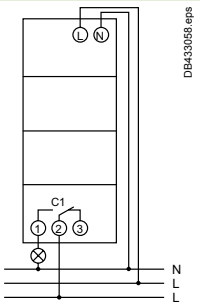
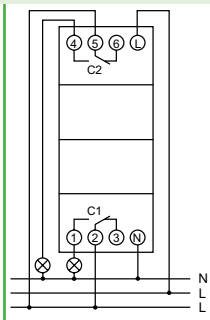
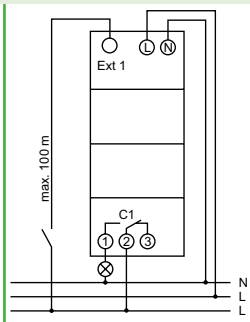
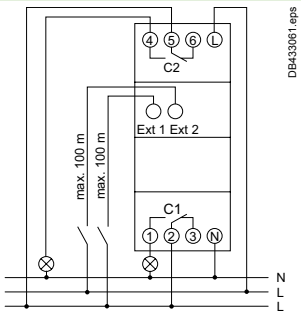
Acti9 Zeitschaltuhren IHP, IH, IHH, ITA

	Zeitumstellung (Sommer/Winter)	Hintergrundbeleuchtung, Zufallsfunktion und Impulsprogramm	Ferienschaltung	Steckklemmen-anschluss	Frontseitig integriertes Speicherelement	Bestell-Nr.
	Auto	-	■	■	-	**CCT15441** (6)
	Auto	■ + Zyklusprogramm	■	■	■	**CCT15551** (6)
	Auto	-	■	■	-	**CCT15443** (6)
	Auto	■ + Zyklusprogramm	■	■	■	**CCT15553** (6)
	Auto	■ + Zyklusprogramm	■	■	■	**CCT15858** (7)
	Auto	-	■	-	■	**CCT15854** (8)
	Auto	■ + Zyklusprogramm	■	-	■	**CCT15838** (8)
	Manuell / Auto (4)	Hintergrundbeleuchtung, Impuls- und Zyklus-programmierung	■ (5)	-	■	**CCT15910**
	Manuell / Auto (4)	Hintergrundbeleuchtung, Impuls- und Zyklus-programmierung	■ (5)	-	■	**CCT15940**
	Manuell	-	-	-	-	**CCT15338**
	Manuell	-	-	-	-	**CCT16364**
	Manuell	-	-	-	-	**CCT15365**
	Manuell	-	-	-	-	**CCT15367**
	Manuell	-	-	-	-	**15331**
	Manuell	-	-	-	-	**15336**
	Manuell	-	-	-	-	**15335**

(4) *Die Sommer- bzw. Winterzeit kann ohne Antenne auf „Auto" eingestellt werden.*
(5) *Die Funktion ist integriert und kann über einen speziellen Programmiereingang realisiert werden.*
(6) *Sprachen: Englisch, Französisch, Deutsch, Niederländisch, Italienisch, Spanisch, Portugiesisch, Dänisch, Norwegisch, Schwedisch, Finnisch.*
(7) *Sprachen: Englisch, Französisch, Deutsch, Polnisch, Niederländisch, Tschechisch, Rumänisch, Spanisch, Dänisch, Norwegisch, Schwedisch, Finnisch, Ungarisch, Italienisch, Slowenisch, Kroatisch, Serbisch, Bulgarisch.*
(8) *Sprachen: Englisch, Französisch, Spanisch, Deutsch, Portugiesisch, Niederländisch.*

Acti9 Zeitschaltuhren IHP, ITA

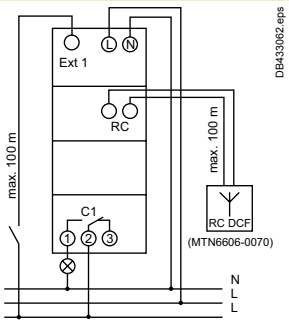
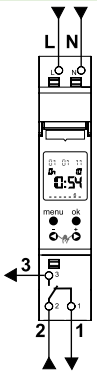
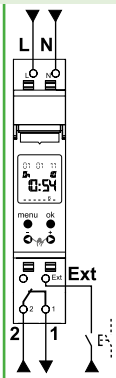
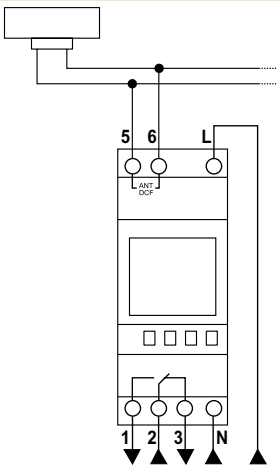
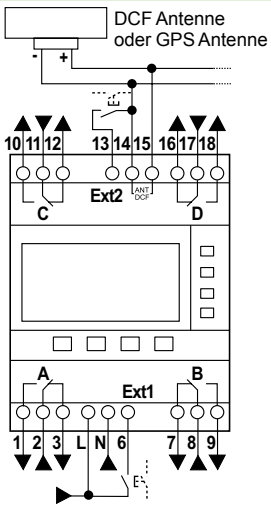
Auswahltabelle — Digitale Zeitschaltuhren

	IHP 1C	IHP 2C	IHP+ 1C - SMART	IHP+ 2C - SMART
	CCT15440-35.eps	CCT15442-35.eps	CCT15550-35.eps	CCT15553-35.eps
Funktion				
	■ Zeitschaltuhren zum automatischen Ein- und Ausschalten von Lasten nach einer vom Bediener erstellten Programmierung. ■ Sie arbeiten mit Wochenschaltung: Das Programm wird jede Woche wiederholt. ■ Sie bieten automatische Umstellung von Sommer- auf Winterzeit sowie die Anpassungsmöglichkeit an Ihren Standort. ■ Der jeweilige Kanal kann durch gleichzeitiges Betätigen von 2 Tasten am Gerät vorrangig geschaltet werden. ■ Sie bieten darüber hinaus ein Ferienprogramm, dessen Anfangs- und Endzeitpunkte für die Dauer der Abwesenheit konfiguriert werden können.			
			■ Eine Programmierung kann an dem Gerät mit dem Softwarekit (CCT15860) und dem Speicherelement (CCT15861) vorgenommen werden. Alternativ über ein Smartphone mit der App „Acti9 Light and Time Switch“ (https://www.se.com/de/de/download/document/Kit_LTS_IC_IHP/) (Zubehör siehe Seite 372). ■ Überschreibsteuerung mit Schalter oder Drucktaster über externe Eingänge (1 externer Eingang für IHP+1C und 2 externe Eingänge für IHP+ 2C SMART).	
Schaltbilder				
	 DB433058.eps	 DB433059.eps	 DB433060.eps	 DB433061.eps
Bestell-Nr.	**CCT15441** (1)	**CCT15443** (1)	**CCT15551** (1)	**CCT15553** (1)
Technische Daten				
Bemessungsbetriebsspannung (U_e)	230 V AC, -15 %/+10 %, 50/60 Hz	230 V AC, -15 %/+10 %, 50/60 Hz	230 V AC, -15 %/+10 %, 50/60 Hz	230 V AC, -15 %/+10 %, 50/60 Hz
Leistungsaufnahme	< 0,5 W	< 0,5 W	< 0,5 W	< 0,5 W
Bemessungsstrom (250 V AC) Cos φ = 1	16 A	16 A	16 A	16 A
Bemessungsstrom (250 V AC) Cos φ = 0,6	10 A	10 A	10 A	10 A
Schutzart	IP20	IP20	IP20	IP20
Betriebstemperatur	-30 °C bis +55 °C	-30 °C bis +55 °C	-30 °C bis +55 °C	-30 °C bis +55 °C
Zeitgenauigkeit	± 0,25 Sekunden/Tag bei 25 °C	± 0,25 Sekunden/Tag bei 25 °C	± 0,25 Sekunden/Tag bei 25 °C	± 0,25 Sekunden/Tag bei 25 °C
Speicherung des Programms und der Uhrzeit durch Lithium-Batterie	10 Jahre	10 Jahre	10 Jahre	10 Jahre
Zubehör und Informationen	**Zubehör siehe Seite 372 / Technische Hinweise siehe Seite 374**			

(1) *Sprachen: Englisch, Französisch, Deutsch, Niederländisch, Italienisch, Spanisch, Portugiesisch, Dänisch, Norwegisch, Schwedisch, Finnisch.*

Acti9 Zeitschaltuhren IHP, ITA

Programmierbare Jahreszeitschaltuhren

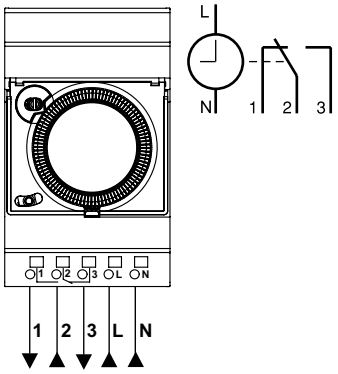
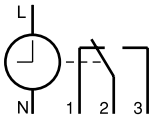
	IHP GNSS (DCF) - SMART	IHP 1C 18 mm	IHP+ 1C 18 mm	ITA 1C	ITA 4C
	CCT15858-35.eps	P131535_35.eps	DB406972.eps	P140450-21.eps	P140489-21.eps
				■ Diese Zeitschaltuhren arbeiten mit Wochen- oder Jahresschaltung verteilt auf 1 Kanal.	■ Diese Zeitschaltuhren arbeiten mit Wochen- oder Jahresschaltung verteilt auf 1, 2, 3 oder 4 Kanäle. ■ Überschreibsteuerung mit Schalter od. Drucktaster über externe Eingänge.
	■ Eine Programmierung kann an dem Gerät mit dem Softwarekit (CCT15860) und dem Speicherelement (CCT15861) vorgenommen werden. Alternativ über ein Smartphone mit der App „Acti9 Light and Time Switch“ (Zubehör siehe Seite 372). ■ GPS, GALILEO, GLONASS und QZSS können durch Verwendung der GNSS Antenne empfangen werden (nicht im Lieferumfang enthalten, siehe Seite 372).	■ Zur einfachen Programmierung, zur Vervielfältigung von Programmen auf weitere IHP sowie zur Speicherung von Herstellerprogrammen können ein Speicherelement und ein Programmierkit verwendet werden (Zubehör siehe Seite 372).		■ Zur einfachen Programmierung, zur Vervielfältigung von Programmen auf weitere ITA sowie zur Speicherung von Anwenderprogrammen können ein Speicherelement und ein Programmierkit verwendet werden (Zubehör siehe Seite 372).	
					
	CT15858 (2)	**CCT15854** (3)	**CCT15838** (3)	**CCT15910**	**CCT15940**
	230 V AC, -15 %/+10 %, 50/60 Hz	230 V AC, +10 %, -15 %, 50/60 Hz	230 V AC, +10 %, -15 %, 50/60 Hz	230 V AC, 50/60 Hz	230 V AC, 50/60 Hz
	< 0,8 W	0,4 W	0,4 W	1,4 bis 1,9 W (je nach Schaltzustand)	1,2 bis 3,2 W (je nach Schaltzustand)
	16 A	16 A	16 A	16 A	16 A
	10 A	4 A	4 A	6 A	6 A
	IP20	IP20B	IP20B	IP20	IP20
	-25 °C bis +55 °C	-25 °C bis +55 °C	-25 °C bis +55 °C	-30 °C bis +55 °C	-30 °C bis +55 °C
	± 0,25 Sekunden/Tag bei 25 °C	± 0,25 Sekunden/ Tag bei 25 °C	± 0,25 Sekunden/ Tag bei 25 °C	Ohne Antenne: ± 0,5 Sekunden/Tag bei 20 °C. Mit Antenne: 1 Sekunde bei 1 Millionen Jahre (4)	Ohne Antenne: ± 0,5 Sekunden/Tag bei 20 °C. Mit Antenne: 1 Sekunde bei 1 Millionen Jahre (4)
	10 Jahre	10 Jahre	10 Jahre	10 Jahre	10 Jahre
	Zubehör siehe Seite 372 / Technische Hinweise siehe Seite 374				

(2) *Sprachen: Englisch, Französisch, Deutsch, Polnisch, Niederländisch, Tschechisch, Rumänisch, Spanisch, Dänisch, Norwegisch, Schwedisch, Finnisch, Ungarisch, Italienisch, Slowenisch, Kroatisch, Serbisch, Bulgarisch.*
(3) *Sprachen: Englisch, Französisch, Spanisch, Deutsch, Portugiesisch, Niederländisch.*
(4) *Durch Synchronisierung der Zeitschaltuhr DCF mit dem DCF77-Signal des Senders in Frankfurt über die Antenne DCF.*

Acti9 Zeitschaltuhren IH, IHH

Auswahltabelle

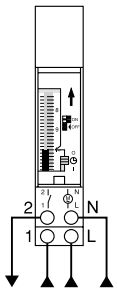
Analoge Zeitschaltuhren

	IH 60mn 1C SRM	IH 24h 1C SRM	IH 24h 1C ARM	IH 7T 1C ARM
	P116860 P116861	P116862	P116616	
Funktion	■ Sie arbeiten mit Stunden-, Tages- oder Wochenprogramm: Das Programm wird jede Stunde (IH 60 Min), jeden Tag (IH 24 h) oder jede Woche ((IH 7 T);(IHH 7T) wiederholt. ■ Das Programm kann deaktiviert werden (Ein).			
Schaltbilder				
Bestell-Nr.	**CCT15338**	**CCT16364**	**CCT15365**	**CCT15367**
Technische Daten				
Bemessungsbetriebsspannung (U_e)	230 V AC +10 %, -15 %, 50 Hz	230 V AC +10 %, -15 %, 50 Hz	110-230 V AC +10 %, -15 %, 50-60 Hz	110-230 V AC +10 %, -15 %, 50-60 Hz
Leistungsaufnahme	≈ 0,9 VA	≈ 0,5 W	≈ 0,5 W	≈ 0,5 W
Bemessungsstrom bei 250 V AC – Cos φ = 1	10 A	16 A	16 A	16 A
Bemessungsstrom bei 250 V AC – Cos φ = 0,6	4 A	4 A	4 A	4 A
Schutzart	IP20B	IP20B	IP20B	IP20B
Betriebstemperatur	-20 °C bis +55 °C	-20 °C bis +55 °C	-20 °C bis +55 °C	-20 °C bis +55 °C
Zeitgenauigkeit	±1 Sekunde/Tag bei 20 °C	±1 Sekunde/Tag bei 20 °C	±1 Sekunde/Tag bei 20 °C	±1 Sekunde/Tag bei 20 °C
Speicherung des Programms und der Uhrzeit durch Lithium-Batterie – Lebensdauer	–	–	6 Jahre	6 Jahre
Speicherung des Programms und der Uhrzeit durch Lithium-Batterie – Speicherung bei Netzausfall	–	–	150 Stunden bei 230 V AC 75 Stunden bei 110 V AC	150 Stunden bei 230 V AC 75 Stunden bei 110 V AC
Programmierung durch – Schaltreiter (mitgeliefert)	–	–	–	–
Programmierung durch – Unverlierbare Schalt-segmente	96	96	96	84
Zubehör und Informationen	**Zubehör siehe Seite 372 / Technische Hinweise siehe Seite 374**			

7

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Life Is On Schneider Electric

Acti9 Zeitschaltuhren IH, IHH

	IH24h 1C SRM 18 mm	IH 24h 1C ARM 18 mm	IHH 7T 1C ARM 18 mm
	P111614	P111615	P111613
			
	15335	**15336**	**15331**
	230 V AC, ±10 %, 50 Hz	230-240 V AC, ±10 %, 50-60 Hz	230-240 V AC, ±10 %, 50-60 Hz
	2,5 VA	2,5 VA	2,5 VA
	16 A	16 A	16 A
	4 A	4 A	4 A
	IP20B	IP20B	IP20B
	-25 °C bis +50 °C	-10 °C bis +50 °C	-10 °C bis +50 °C
	±1 Sekunde/Tag bei 20 °C	±1 Sekunde/Tag bei 20 °C	±1 Sekunde/Tag bei 20 °C
	10 Jahre	10 Jahre Austauschbare Batterie	10 Jahre Austauschbare Batterie
	–	150 h	150 h
	–	–	–
	96	96	84
	Zubehör siehe Seite 372 / Technische Hinweise siehe Seite 374		

7

Zubehör für Acti9 Zeitschaltuhren
IHP, IH, IHH, ITA

Zubehör	Programmierkits für		Speicherelemente
	IHP	**ITA**	**IHP+**
Funktion			
	Bestehend aus einem Programmiergerät, einem Speicherelement und einem 2 m langen USB-Kabel. Kompatibel mit den folgenden Geräten: ■ IHP+ 1C - SMART ■ IHP+ 2C - SMART ■ IHP GNSS (DCF) - SMART ■ IHP 1C, IHP+ 1C 18 mm	Bestehend aus einem Programmiergerät, einem Speicherelement und einem 1,5 m langen USB-Kabel. ■ Für ITA 1C und ITA 4C	Sichern und Duplizieren von Programmen Kompatibel mit den folgenden Geräten: ■ IHP+ SMART ■ IHP GNSS (DCF) - SMART ■ IHP 1C, IHP+ 1C 18 mm
Montage			
	–		Frontseitig
Bestell-Nr.	**CCT15860**	**CCT15950**	**CCT15861**
Technische Daten			
Schutzart	–		–
Betriebstemperatur	–		–

7

Spezifische technische Daten

IHP+ 1C - SMART, IHP+ 2C - SMART, IHP GNSS (DCF) - SMART	
Manuell einstellbare Funktionen	Zeitlich begrenzte Unterbrechung des Programms für Feiertage, Ferien usw. durch Parametervorgabe der 2 Daten – Start Abwesenheit, Ende Abwesenheit (Ferienschaltung).
	Simulation der Anwesenheit durch Zufallsfunktion während Einschaltzeiten.
Impulsfunktionen	Einstellbare Impulsschaltzeiten von 1 bis 59 Sekunden (die Impulsfunktion ist gegenüber Schaltvorgängen vorrangig).
Hintergrundbeleuchtung der Anzeige	
Externer Eingang	
Zusätzliche Eingänge für externe Steuerung über Schalter oder Drucktaster	1 Eingang für IHP+ 1C - SMART und für IHP GNSS (DCF) - SMART 2 Eingänge für IHP+ 2C - SMART
Bemessungsbetriebsspannung (U_e)	230 V AC, +10 %, -15 %
Frequenz	50/60 Hz
Eingangsstrom	≤ 1,2 mA
Leistungsaufnahme	≤ 0,3 mW
Kabellänge	≤ 100 m
Synchronisierung der Zeitschaltuhren ITA 1C und ITA 4C mit dem DCF77-Signal des Senders in Frankfurt über die Antenne DCF oder GPS	
Automatisch bei Inbetriebnahme und dann täglich um 1, 2, 3 und 4 Uhr.	
Anzeige auf dem Display durch die Buchstaben RC.	
Die Impulsprogrammierung ermöglicht Umschaltungen einstellbar von 1 bis 59 Sekunden; ein Impulsbefehl hat immer Priorität.	
Die IHP GNSS (DCF) - SMART kann Satellitensignale mithilfe einer GNSS-Antenne empfangen	
Automatisch bei Inbetriebnahme	
GPS, GALILEO, GLONASS und QZSS Signale werden empfangen	

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Life Is On Schneider Electric

Zubehör für Acti9 Zeitschaltuhren
IHP, IH, IHH, ITA

Antennen

	GNSS Antenne für IHP GNSS (DCF) - SMART	DCF Antenne für ITA
	Antenne für ■ IHP GNSS (DCF) - SMART	Antenne für ■ ITA 1C und ITA 4C
	■ Die GNSS-Antenne kann die folgenden Zeitsignale empfangen: GPS, GALILEO, GLONASS und QZSS ■ Die GNSS-Antenne übermittelt die Koordinaten des Standortes	■ Anschluss von max. 10 ITA je Antenne, max. Abstand zwischen ITA und Antenne: 200 m ■ Außerhalb der Schalttafel, bei Außenmontage unter Abdeckung
	MTN6606-0073	**CCT15960**
	IP55	IP54
	-30 °C bis +70 °C	-20 °C bis +50 °C

ITA 1C, ITA 4C		
Schaltfunktionen	EIN, AUS, Impuls, Zyklus, Jahresprogramm	
Impulsfunktion: Impulsdauer (Schaltzeit)	1 Sekunde bis 59 min 59s	
Timer Impulsdauer (manuelles Schalten)	1 Sekunde bis 9 h 59 min 59 s	
Zyklusgänge: Impuls/Pause	1 Sekunde bis 9 h 59 min 59 s	
Intervallminimum	1 Minute	
Externe Ausgänge (nur für ITA 4C)		
Externe Ausgänge zur externen Steuerung mit einem Standardschalter oder Drucktaster	2 Eingänge: ■ **Ext1** Eingang: versorgt mit 230 V AC, ±10 %, 50/60 Hz ■ **Ext2** Eingang Ext2: spannungsfrei	
Antennen	**DCF- ITA**	**GPS-ITA**
Spannungsversorgung	Über Zeitschalter (ohne Batterie)	Externe Versorgung 12 bis 30 V DC
Ausgang	DCF-Protokoll	DCF-Sender (keine Wetterdaten)
Empfänger	Schmalband-Überlagerungsempfänger	–
Betriebsanzeige	LED blinkt bei Empfang	LED blinkt bei Empfang

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

Acti9 Zeitschaltuhren IHP, IH, IHH, ITA
Technische Hinweise

Prinzip der Programmierung
- Für die digitalen Zeitschaltuhren besteht dies aus dem Speichern der Tage und Zeiten für die benötigten Schaltvorgänge.
- Für die analogen Zeitschaltuhren geschieht dies durch das gewünschte Positionieren der unverlierbaren Schaltsegmente oder dem Schaltreiter.

Beispiel
- Steuerung einer Klimaanlage in einem Friseursalon:

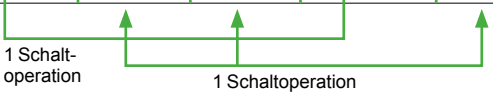
	Montag (1)	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag (2)	Etc.	
Ein Nr. 1		08 h 30	08 h 30	08 h 30		Schalte Ein
Aus Nr. 1		12 h 00	12 h 00			Schalte Aus
Ein Nr. 2		13 h 30	13 h 30			Schalte Ein
Aus Nr. 2		20 h 00	20 h 00	20 h 00		Schalte Aus

(1) *Geschlossen an Montagen*
(2) *Dauerbetrieb*

Programmierung durch Kopieren oder Blöcke
Wann immer identische Schaltvorgänge an den gleichen Tagen der Woche zur gleichen Zeit auftreten, ermöglicht diese Funktion, diese Vorgänge nur einmal zu programmieren. In diesem Fall wird ein einzelner Schaltvorgang verwendet. Wenn diese Funktion sinnvoll genutzt wird, kann die Anzahl der möglichen Schaltvorgänge erheblich erhöht werden.

Beispiel

	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag	
Ein Nr. 1	10 h 00			10 h 00		Schalte Ein
Aus Nr. 1		18 h 00	18 h 00		18 h 00	Schalte Aus



Anzahl der Schaltvorgänge

Typ	Anzahl der Schaltvorgänge
IHP 1C	56
IHP+ 1C - SMART	84
IHP GNSS (DCF) - SMART	84
IHP 2C	56
IHP+ 2C - SMART	84
IHP 1C 18 mm	56
IHP+ 1C - 18 mm	84
ITA 1C, **ITA** 4C	300
IH 24h 1C ARM	48 Ein - 48 Aus
IH 24h 1C SRM	48 Ein - 48 Aus
IH 60mn 1C SRM	48 Ein - 48 Aus
IH 24h 1C SRM	48 Ein - 48 Aus
IH 24h 1C ARM	48 Ein - 48 Aus
IH 7T 1C ARM	42 Ein - 42 Aus

Speicherung bei Netzunterbrechung
Für digitale Schalter, die mit dieser Funktion ausgestattet sind, wird eine Lithiumbatterie zur Speicherung verwendet. Das Programm, Datum und die Uhrzeit bleiben erhalten. Schaltvorgänge werden jedoch nicht ausgeführt.

Acti9 Zeitschaltuhren IHP, IH, IHH, ITA
Technische Hinweise

Ermöglicht die Steuerung des Ein- und Ausschaltens einer Gruppe von Lasten gemäß einem Zyklus, der sich alle 60 Minuten wiederholt.

60 Minuten Zeitprogrammierung

Beispiel

Steuerung der automatischen Bewässerung	
Ein Nr. 1	2 Min. 30 s
Aus Nr. 1	5 Min.
Ein Nr. 2	25 Min.
Aus Nr. 2	37 Min. 30 s

Relevante Zeitschaltuhren

- IH 60mn 1C SRM.

Ermöglicht die Steuerung des Ein- und Ausschaltens einer oder zweier Lastgruppen gemäß einem täglichen Zyklus, der sich jeden Tag der Woche in identischer Weise wiederholt.

24 Stunden Tages Programmierung

Beispiel

- Steuerung der Tür eines Wohnblocks:
  - von 08:00 bis 19:30 Uhr: Schaltstellung „Ein“, freier Zugang,
  - von 19:30 bis 08:00 Uhr am nächsten Tag: Kontaktstellung „Aus“, Zugang nur mit vertraulichem PIN, jeden Wochentag:

	Von Montag bis Sonntag
Ein Nr. 1	8 am
Aus Nr. 1	7.30 pm

Relevante Zeitschaltuhren

- IH 24h 1C SRM/ARM
- IHP 1C 18 mm
- IHP+ 1C - 18 mm
- IHP GNSS (DCF) - SMART
- IHP 1C, IHP+ 1C - SMART
- IHP2c, IHP+ 2C - SMART
- ITA 1C, ITA 4C.

Ermöglicht die Steuerung des Ein- und Ausschaltens von ein bis vier Lastgruppen gemäß einem wöchentlichen Zyklus, der an jedem Tag unterschiedlich sein kann und sich täglich wiederholt.

7 Tage Wochenprogrammierung

Beispiel

- Steuerung einer Klimaanlage in einem Friseursalon:

Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag	Samstag	Sonntag
Ein Nr. 1		09 h 00	09 h 00	09 h 00		
Aus Nr. 1		12 h 00	12 h 00			
Ein Nr. 2		14 h 00	14 h 00			
Aus Nr. 2		20 h 00	20 h 00	20 h 00		
Ein Nr. 3					8 h 30	8 h 30
Aus Nr. 3					12 h 30	12 h 30
Ein Nr. 4					14 h 30	14 h 30
Aus Nr. 4					21 h 00	21 h 00

Relevante Zeitschaltuhren

- IH 7T 1C ARM
- IHP 1C, IHP+ 1C - SMART
- IHP 2C, IHP+ 2C - SMART
- IHP 1C 18 mm
- IHP+ 1C - 18 mm
- IHP GNSS (DCF) - SMART
- ITA 1C, ITA 4C.

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

Acti9 Zeitschaltuhren IHP, IH, IHH, ITA
Technische Hinweise

Ermöglicht die Steuerung von ein bis vier Lastgruppen (Impulsrelais, Glocken, usw.) durch Impulse (einstellbar von 1 bis 59 Sekunden).

Impulsprogrammierung

Beispiel

- Automatische Steuerung von Glocken, Beleuchtung und Futterverteilung: Glocken, die den Beginn und das Ende der Arbeit signalisieren (Kanal 1), Beleuchtung der Räumlichkeiten (Kanal 2), Fütterung von Fischen im Aquarium (Kanal 3):

	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag	Samstag	Sonntag
Kanal 1: Glocke (20 s Impuls)							
Ein	08 h 00	08 h 00	08 h 00	08 h 00	07 h 00	09 h 00	–
Zeitraum	20 s	20 s	20 s	20 s	20 s	20 s	–
Ein	12 h 00	12 h 00	12 h 00	12 h 00	11 h 00	13 h 00	–
Zeitraum	20 s	20 s	20 s	20 s	20 s	20 s	–
Ein	14 h 00	14 h 00	14 h 00	14 h 00	13 h 00	–	–
Zeitraum	20 s	20 s	20 s	20 s	20 s	–	–
Ein	18 h 00	18 h 00	18 h 00	18 h 00	16 h 00	–	–
Zeitraum	20 s	20 s	20 s	20 s	20 s	–	–
Kanal 2: Beleuchtung (Festgelegte Anordnung)							
Ein	07 h 30	07 h 30	07 h 30	07 h 30	06 h 30	08 h 30	–
Aus	18 h 30	18 h 30	18 h 30	18 h 30	17 h 00	13 h 30	–
Kanal 3: Aquarium (15 s Impuls)							
Ein	10 h 00	–	10 h 00	–	10 h 00	–	10 h 00
Zeitraum	15 s	–	15 s	–	15 s	–	15 s

Programmierung

- Die Programmierung eines Impulses benötigt 2 Speicherplätze.
- Eine Kombination der beiden Anordnungstypen „Impuls“ und „Festgelegt“ ist auf demselben Kanal möglich.

Relevante Zeitschaltuhren

- IHP+ 1C - SMART
- IHP+ 1C - 18 mm
- IHP GNSS (DCF) - SMART
- IHP+ 2C - SMART
- ITA 1C, ITA 4C.

Ermöglicht das Erstellen von Programmen für spezielle Tage.

Programmierung spezieller Tage

Beispiel

- Steuerung der Beleuchtung und Heizung in einer Schule:
- Grundprogrammierung: Beleuchtung steuern (Kanal 1) und Heizung steuern (Kanal 2):

	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag	Samstag	Sonntag
Kanal 1: Beleuchtung							
Ein	07 h 00	07 h 00	07 h 00	07 h 00	07 h 00	–	–
Aus	20 h 00	20 h 00	16 h 00	20 h 00	16 h 00	–	–
Kanal 2: Heizung							
Ein	06 h 00	06 h 00	06 h 00	06 h 00	06 h 00	–	–
Aus	18 h 00	18 h 00	12 h 00	18 h 00	12 h 00	–	–

- Datumsgestützte Programmierung: Perioden der Nicht-Nutzung, Schulferien usw.
- Einfach zu Beginn und am Ende jeder Abwesenheitsperiode ein „Ausschalten“ speichern:

		Ferien				
		Winter	Frühling	Sommer	Winter	Jahresende
Kanal 1: Beleuchtung						
Aus	Datum	20. Feb.	17. Apr.	07. Juli	23. Okt.	18. Dez.
	Zeit	12 h 00	17 h 00	12 h 00	17 h 00	12 h 00
Aus	Datum	08. März	03. Mai	9. Sep.	2. Nov.	4. Jan.
	Zeit	01 h 00	01 h 00	01 h 00	01 h 00	01 h 00
Kanal 2: Heizung						
Aus	Datum	20 Feb.	17. Apr.		23. Okt.	18. Dez.
	Zeit	12 h 00	17 h 00		17 h 00	12 h 00
Aus	Datum	08. März	03. Mai		2. Nov.	4. Jan.
	Zeit	01 h 00	01 h 00		01 h 00	01 h 00

Relevante Zeitschaltuhren

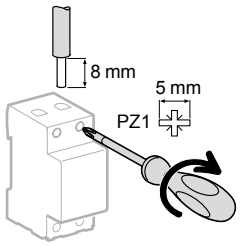
- ITA 1C, ITA 4C.

Acti9 Zeitschaltuhren IHP, IH, IHH, ITA
Technische Hinweise

Lastentabelle

Art der Beleuchtung (230 V AC)		Max. Leistung (für höhere Leistungen, Relais mit einem Schütz)						
		IHP 45 mm	IHP 18 mm	IHP+ 18 mm	IHP GNSS (DCF) - SMART 45 mm	IH 18 mm IHH 18 mm	IH 54 mm	ITA
Glühlampe und Halogenlampe		2600 W / 2600 W	1000 W / 1000 W	2000 W / 2000 W	2600 W / 2600 W	1000 W / 1000 W	1100 W / 1000 W	2000 W / 2000 W
LED Lampen	Energie für eine Lampe < 2 W	25 W	6 W	55 W	25 W	30 W	20 W	200 W
	Energie für eine Lampe von 2 bis 8 W	200 W	20 W	180 W	200 W			200 W
	Energie für eine Lampe > 2 W					300 W	180 W	
Leuchtstofflampen mit konvention. Vorschaltgerät (unkompensiert/komp. in Reihenschaltung/Duoschaltung)		2600 VA	1000 VA	2000 VA	2600 VA	700 VA	600 VA	1000 VA
Parallel kompensierte Leuchtstofflampen mit konventionellem Vorschaltgerät		400 W (48 µF)	80 W (14 µF) 2 x 40 W (4.7 µF) 2 x 58 W (7 µF)	1300 W (140 µF)	400 VA (48 µF)	400 W (37 µF)	2 x 40 W (12 µF)	550 VA
Leuchtstofflampen mit elektronischem Vorschaltgerät		400 W	30 W	300 W	400 W	150 W	25 W	200 W

Anschluss



Typ		Anzugsdrehmoment	Leiter (Kupfer)	
			Starr/Feindrähtig	Mit Aderendhülsen
IHP 45 mm	1C, +1C - SMART 2C, +2C - SMART GNSS (DCF) -SMART	0,5 Nm	2 x 0,5 - 2,5 mm²	1 x 1,5 mm²
IHP 18 mm	1C, +1C	2 Schraublose Anschlüsse / Pol	2 x 2,5 mm²	2 x 2,5 mm²
IH	60mn 1C SRM	2 Schraublose Anschlüsse / Pol	2 x 2,5 mm²	2 x 2,5 mm²
	24h 1C SRM, ARM	2 Schraublose Anschlüsse / Pol	2 x 2,5 mm²	2 x 2,5 mm²
	7j 1C ARM	2 Schraublose Anschlüsse / Pol	2 x 2,5 mm²	2 x 2,5 mm²
IH 18 mm	24h 1C SRM/ ARM	1,2 Nm	≤ 6 mm²	≤ 6 mm²
IHH 18 mm	7j 1C ARM	1,2 Nm	≤ 6 mm²	≤ 6 mm²
ITA 1C, ITA 4C		1,2 Nm	≤ 6 mm²	≤ 6 mm²

Gewicht (g)

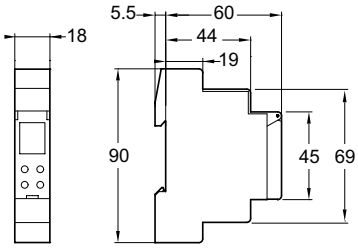
Zeitschaltuhr		
IHP	1C / 2C	114 / 130
IHP+	1C - SMART / 2C - SMART	115 / 141
IHP 18 mm	1C / +1C	90
IHP GNSS (DCF) - SMART	1C	136
IH 54 mm	60mn 1C SRM	208
	24h 1C SRM/ARM	212 / 119
	7T 1C ARM	119
IH 18 mm	24h 1C SRM / ARM	97
IHH 18 mm	7T 1C ARM	101
ITA 1C		152
ITA 4C		303

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

Acti9 Zeitschaltuhren IHP, IH, IHH, ITA
Technische Hinweise

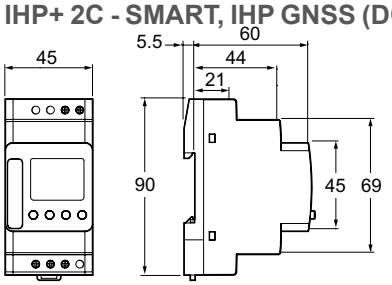
Abmessungen (mm)

IHP Zeitschaltuhren

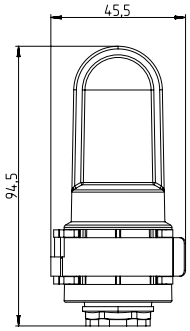


2P (18 mm)
IHP1c, IHP+1c

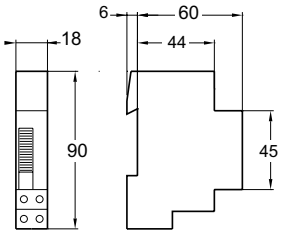
IHP 1C, IHP 2C, IHP+ 1C - SMART, IHP+ 2C - SMART, IHP GNSS (DCF) - SMART



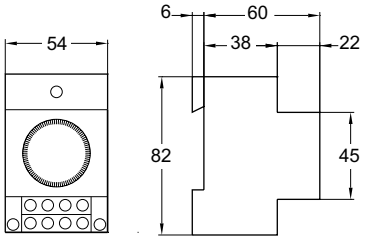
GNSS Antenne für IHP GNSS



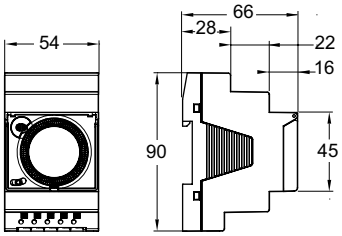
IH, IHH Zeitschaltuhren



2P (18 mm)
IH 24h 1c SRM/ARM
IHH 7T1c ARM

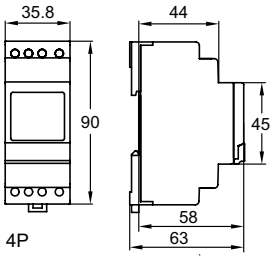


6P (54 mm)

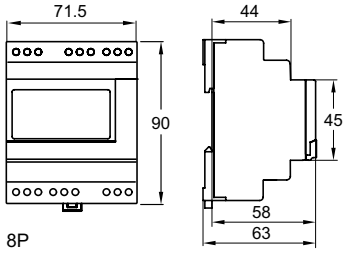


6P (54 mm)
IH 60mn 1c SRM, IH 24h 1c SRM/ARM
IH 7T 1c ARM

ITA Jahreszeitschaltuhren

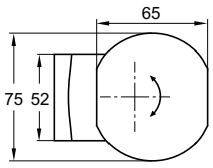


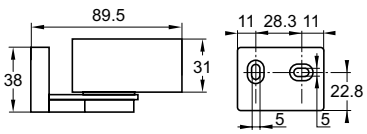
4P



8P

DCF Antenne und GPS Antenne für ITA





Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Life Is On Schneider Electric

Acti9 Dämmerungsschalter

IC100, IC2000, IC2000P+, IC100kp+ - SMART, IC Astro - SMART

Dämmerungs-schalter

IC100

Einstellbar von 2 bis 100 Lux. Lichtsensor für Wandaufbau im Lieferumfang enthalten.

IC2000

Einstellbar von 2 bis 2000 Lux. Lichtsensor für Wandaufbau oder für Schalttafeleinbau im Lieferumfang enthalten.

IC2000P+

Er verfügt über 3 parametrierbare Programme und 3 Einstellbereiche von 2 bis 2100 Lux. Seine 4 Tasten und das große Display erleichtern die Programmierung. Lichtsensor für Wandaufbau im Lieferumfang enthalten.

IC Astro - SMART

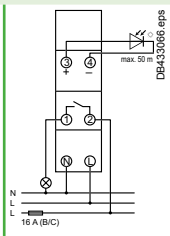
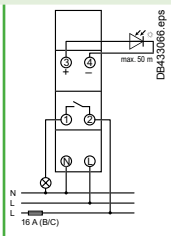
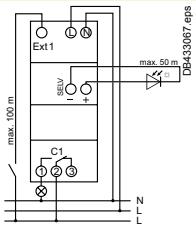
Er arbeitet ohne Lichtsensor und berechnet die Sonnenuntergangs- und Sonnenaufgangszeiten entsprechend der geografischen Lage. Er kann mit Hilfe der „Acti9 Light and Time Switch“ App kundenspezifisch eingestellt werden.

IC100kp+ - SMART

Einstellbarer Ansprechschwellwert 2 bis 99.000 Lux. Seine vier Tasten und die große Anzeige vereinfachen die Programmierung. Digitaler Lichtsensor für Wandaufbau oder für Schalttafeleinbau im Lieferumfang enthalten.

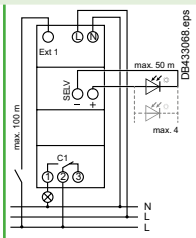
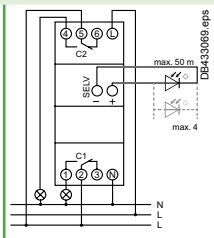
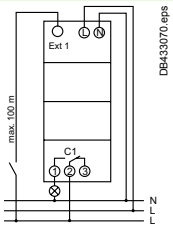
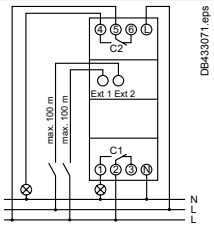
Acti9 Dämmerungsschalter IC100, IC2000, IC2000P+, IC100kp+ - SMART, IC Astro - SMART

Auswahltabelle

	IC100	IC2000		IC2000P+
	CCT15482_CCT15263-35.eps	CCT15285_CCT15262-35.eps		CCT15483_CCT15263-35.eps
Funktion				
	Die vom Lichtsensor des IC100 erfasste Helligkeit bewirkt das Schließen eines Kontakts bei Unterschreiten des eingestellten Schwellwerts. Der Kontakt wird wieder geöffnet, sobald die Helligkeit den eingestellten Schwellwert wieder überschreitet.	Die vom Lichtsensor des IC2000 erfasste Helligkeit bewirkt das Schließen eines Kontakts bei Unterschreiten des eingestellten Schwellwerts. Der Kontakt wird wieder geöffnet, sobald die Helligkeit den eingestellten Schwellwert wieder überschreitet.		Dämmerungsschalter IC2000P+ werden zur helligkeits- und zeitabhängigen Lichtregelung eingesetzt. Fällt die Helligkeit unter den eingestellten Ansprechwert (Dämmerungsfunktion: IC) und erlaubt das Zeitprogramm das Schließen des Relais (Zeitschalterfunktion), wird der Beleuchtungsstromkreis aktiviert.
Schaltbilder				
	 DB433066.eps	 DB433066.eps		 DB433067.eps
Bestell-Nr.	**CCT15482**	**CCT15285**	**CCT15369**	**CCT15483** (1)
Technische Daten				
Im Lieferumfang enthalten	Lichtsensor für Wandaufbau (**CCT15263**)	Lichtsensor für Schalttafeleinbau (**CCT15262**)	Lichtsensor für Wandaufbau (**CCT15263**)	Lichtsensor für Wandaufbau (**CCT15263**)
Optionales Zubehör	Lichtsensor für Schalttafeleinbau (**CCT15262**)	Lichtsensor: für Wandaufbau (**CCT15263**) für Schalttafeleinbau (**CCT15262**)		Lichtsensor für Wandaufbau (**CCT15263**)
Einstellbarer Ansprechschwellwert	2 bis 100 lx	2 bis 2000 lx		2 bis 2000 lx
Bemessungsbetriebsspannung (U_e) (+10 %, -15 %)	230 V AC, 50/60 Hz	230 V AC, 50/60 Hz		230 V AC, 50/60 Hz
Leistungsaufnahme	< 0,5 W	< 0,5 W		< 0,5 W
Betriebstemperatur	-30 °C bis +55 °C	-30 °C bis +55 °C		-25 °C bis +55 °C (2)
Breite TE	1	1		2,5
Schutzklasse	Klasse II	Klasse II		Klasse II
Schutzart	IP20	IP20		IP20
Bemessungsstrom (unter 250 V AC) cos φ = 1	16 A	16 A		16 A
Bemessungsstrom (unter 250 V AC) cos φ = 0,6	10 A	10 A		10 A
Verzögerungen (Ein und Aus)	20 s (Ein) 80 s (Aus)	20 s (Ein) 80 s (Aus)		Einstellbar von 20 bis 140 s
Betriebsgenauigkeit	–	–		0,25 Sekunden/Tag bei 25 °C
Kontrollanzeige leuchtet, wenn die Helligkeit unterhalb des Ansprechwertes liegt	Rot	Rot		–
Kontrollanzeige bei Kontaktbetätigung	Grün	Grün		–
LCD-Anzeige	–	–		Hintergrundbeleuchtet
Programmsicherung durch Li-Akku	–	–		■
Gangreserve	–	–		10 Jahre
Frontseitiges Aufbewahrungsfach für Installationsanleitung	–	–		■
Verdrahtungstestfunktion mit frontseitigem Drucktaster	–	–		■
Anzahl Kanäle	1	1		1
Tageslichtabhängige automatische Beleuchtungsumschaltung	■	■		■
Schaltuhr mit einstellbarem Wochenprogramm	–	–		56 Umschaltungen Kürzeste Schaltzeit: 1 Minute
Beleuchtungsregelung durch Berechnung der Sonnenaufgangs- u. Untergangszeiten	–	–		–
Zubehör und Informationen	**Zubehör und technische Hinweise siehe Seite 382**			

(1) *Sprachen: Englisch, Französisch, Niederländisch, Italienisch, Russisch, Ungarisch, Spanisch, Bulgarisch, Rumänisch, Polnisch, Deutsch, Tschechisch, Kroatisch, Ukrainisch, Portugiesisch, Dänisch, Finnisch, Schwedisch.*
(2) *LCD Display nur in einem Temperaturbereich von +5 °C bis +55 °C funktionsfähig.*

Acti9 Dämmerungsschalter IC100, IC2000, IC2000P+, IC100kp+ - SMART, IC Astro - SMART

	IC100kp+ 1C - SMART	IC100kp+ 2C - SMART	IC Astro 1C - SMART	IC Astro 2C - SMART
	CCT15494_CCT15260-35.eps	CCT15495_CCT15260-35.eps	CCT15225-35.eps	CCT15245-35.eps
	Dämmerungsschalter IC100kp+ 1C/2C - SMART werden zur Helligkeits- und zeitabhängigen Lichtregelung eingesetzt. Fällt die Helligkeit unter den eingestellten Ansprechwert (Dämmerungsfunktion: IC) und erlaubt das Zeitprogramm das Schließen des Relais (Zeitschalterfunktion), wird der Beleuchtungsstromkreis aktiviert.		Programmierbare Dämmerungsschalter IC Astro 1C/2C - SMART ermöglichen das Ein- und Ausschalten von elektrischen Verbrauchern (wie z. B. Beleuchtungsanlagen) anhand der Sonnenaufgangs- und -untergangszeiten ohne Einsatz eines Lichtsensors. Die Sonnenaufgangs- und Untergangszeiten werden vom IC Astro automatisch auf der Grundlage der vom Benutzer eingegebenen geografischen Daten berechnet.	
	■ Eine Programmierung kann an dem Gerät mit dem Softwarekit (CCT15860) und dem Speicherelement (CCT15861) vorgenommen werden. Alternativ über ein Smartphone mit der App „Acti9 Light and Time Switch“ (Zubehör siehe Seite 382).			
	 DB433068.eps	 DB433069.eps	 DB433070.eps	 DB433071.eps
	CCT15494 (3)	**CCT15495** (3)	**CCT15225** (4)	**CCT15245** (4)
	Digitaler Lichtsensor für Wandaufbau (**CCT15260**)		–	–
	Smartphone App Acti**9** Light and Time Switch Programmierkit für PC (**CCT15860**), Speicherelement (**CCT15861**) Digitaler Lichtsensor für Wandaufbau (**CCT15260**), Digitaler Lichtsensor für Schalttafeleinbau (**CCT15261**)		Smartphone App Acti**9** Light and Time Switch Programmierkit für PC (**CCT15860**), Speicherelement (**CCT15861**)	
	1 bis 99000 lx		Gemäß den Sonnenuntergangs-/Sonnenaufgangszeiten	
	230 V AC, 50/60 Hz		230 V AC, 50/60 Hz	
	< 0,8 W		< 0,5 W	
	-25 °C bis +55 °C (2)		-30 °C bis +55 °C (2)	
	2,5		2,5	
	Klasse II		Klasse II	
	IP20		IP20	
	16 A		16 A	
	10 A		10 A	
	Einstellbar von 0 bis 59 min.		Separate Eingabe abweichender Sonnenuntergangs- und/oder Sonnenaufgangszeiten (± 120 Min.)	
	0,25 Sekunden/Tag bei 25 °C		0,25 Sekunden/Tag bei 25 °C	
	–		–	
	–		–	
	Hintergrundbeleuchtet		Hintergrundbeleuchtet	
	■		■	
	10 Jahre		10 Jahre	
	■		■	
	–		–	
	1	2	1	2
	■		–	
	84 Umschaltungen Kürzeste Schaltzeit: 1 Minute		84 Umschaltungen Kürzeste Schaltzeit: 1 Minute	
	–		■	
	Zubehör und technische Hinweise siehe Seite 382			

(2) *LCD Display nur in einem Temperaturbereich von +5 °C bis +55 °C funktionsfähig.*
(3) *Sprachen: Englisch, Französisch, Russisch, Spanisch, Italienisch, Niederländisch, Dänisch, Kroatisch, Ungarisch, Slowenisch, Portugiesisch, Deutsch, Rumänisch, Polnisch, Schwedisch, Norwegisch, Finnisch, Tschechisch.*
(4) *Sprachen: Englisch, Französisch, Dänisch, Niederländisch, Türkisch, Norwegisch, Spanisch, Schwedisch, Rumänisch, Ungarisch, Russisch, Polnisch, Portugiesisch, Slowenisch, Bulgarisch, Deutsch, Kroatisch, Italienisch.*

Zubehör für Acti9 Dämmerungsschalter

IC100, IC2000, IC2000P+, IC100kp+ - SMART, IC Astro - SMART

Zubehör

	Lichtsensor für Wandaufbau	Lichtsensor für Schalttafeleinbau	Digitaler Lichtsensor für Wandaufbau	Digitaler Lichtsensor für Schalttafeleinbau
	CCT15263-25.eps	CCT15262-25.eps	P116858-30.eps	P116859-30.eps
Funktion				
	Fotozelle für Wandaufbau	Fotozelle für Schalttafeleinbau	Digitale Fotozelle für Wandaufbau	Digitale Fotozelle für Schalttafeleinbau
Montage				
	■ Bei IC100,IC2000 und IC2000P+ ist die Befestigungsvorrichtung im Lieferumfang enthalten. ■ Lichtsensoranschluss: mit doppelt isoliertem 2-Leiter-Kabel; das Verlegen dieses Kabels in der Nähe von Versorgungskabeln oder Wasserleitungen ist nicht zulässig. Max. Länge: 50 m		■ Befestigungsvorrichtung im Lieferumfang enthalten. ■ Lichtsensoranschluss: □ mit doppelt isoliertem 2-Leiter-Kabel: 0,5 - 2,5 mm2 beim **CCT15260** 0,25 - 1,5 mm2 beim **CCT15261** □ Das Verlegen dieses Kabels in der Nähe von Versorgungskabeln oder Wasserleitungen ist nicht zulässig. Maximale Länge: - 100 m (2 x 1,5 mm^2) - 50 m (2 x 0,75 mm^2)	
Bestell-Nr.	**CCT15263**	**CCT15262**	**CCT15260**	**CCT15261**

Technische Daten				
Schutzart	IP55	IP66 (Frontseite) IP40 (Rückseite)	IP55	IP66 (Frontseite) IP40 (Rückseite)
Betriebs-temperatur	-40°C bis +70°C	-40°C bis +70°C	-40°C bis +70°C	-40°C bis +70°C
Horizontal verstellbar	–	90°	90°	90°

7

Lastentabelle

Beleuchtungsart (230 V AC)		**Max. Leistung** ((bei höheren Leistungen: Relais mit Schütz)				
		IC100	**IC2000**	**IC2000P+**	**IC Astro - SMART**	**IC100kp+ - SMART**
Glüh- und Halogenlampen		2600 W	2600 W	2600 W	2600 W	2600 W
LED Lampen	Leistung für eine Lampe < 2 W	30 W	30 W	30 W	30 W	30 W
	Leistung für eine Lampe im Bereich 2 bis 8 W	200 W	200 W	200 W	200 W	200 W
Leuchtstofflampen mit konventionellem Vorschaltgerät (unkompensiert/komp. in Reihenschaltung/Duoschaltung)		2300 VA	2300 VA	2300 VA	2300 VA	2300 VA
Parallel kompensierte Leuchtstofflampen mit konventionellem Vorschaltgerät		730 VA	730 VA	730 VA	730 VA	730 VA
Parallel kompensierte Quecksilber- und Natriumdampflampen		170 W	170 W	170 W	170 W	170 W

Zubehör für Acti9 Dämmerungsschalter

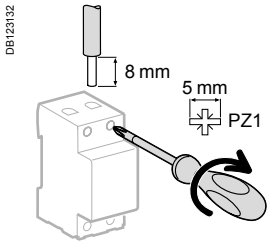
IC100, IC2000, IC2000P+, IC100kp+ - SMART, IC Astro - SMART

	Programmierkit für den PC	Speicherelement
	Bestehend aus einem Programmiergerät, einem Speicherelement und einem 2 m langen USB-Kabel. Kompatibel mit: ■ IC Astro 1C - SMART ■ IC Astro 2C - SMART ■ IC 100kp+ 1C - SMART ■ IC 100kp+ 2C - SMART	Sichern und Duplizieren von Programmen
	–	–
	CCT15860	**CCT15861**
	–	–
	–	–
	–	–

Spezifische technische Daten

IC2000P+	
Externer Eingang	
Bemessungsbetriebsspannung (U_e)	230 V AC, +10 %, -15 %
Frequenz	50/60 Hz
Leistungsaufnahme	<500 mW
Kabellänge	⩽ 100 m
IC100kp+, IC Astro - SMART	
Programmierzubehör	■ Programmierkit für PC, bestehend aus einem Programmiergerät, einem Speicherelement und einem 2 m langen USB-Kabel. ■ Programmierbar mit der Smartphone-App „Acti**9** Light and Time Switch“ welche über den folgenden Link erreicht werden kann: https://www.se.com/de/de/download/document/Kit_LTS_IC_IHP/ ■ Speicherelement zum Sichern und Duplizieren von Programmen.
Externe Eingänge	
Zusätzliche Eingänge für externe Steuerung über Schalter oder Drucktaster	■ 1 input "Ext" for 1 channel versions ■ 2 inputs "Ext1" and "Ext2"for 2 channels versions
Bemessungsbetriebsspannung (U_e)	230 V AC, +10 %, -15 %
Frequenz	50/60 Hz
Leistungsaufnahme	< 500 mW
Kabellänge	⩽ 100 m

Acti9 Dämmerungsschalter IC100, IC2000, IC2000P+, IC100kp+ - SMART, IC Astro - SMART



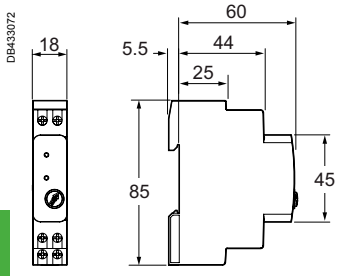
Anschluss

Typ	Leiter (Kupfer)	
	Starr/Feindrähtig	Mit Aderendhülsen
IC100, IC2000P+ IC2000, IC Astro - SMART, IC100kp+ - SMART	2 x 0,5 - 2,5 mm^2	1 x 1,5 mm^2

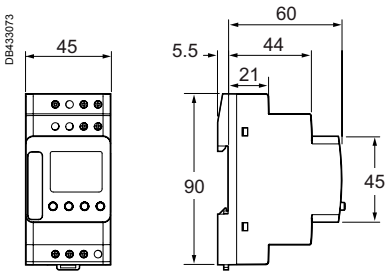
Gewicht (g)

Dämmerungsschalter	1C	2C
IC100	111	
IC2000	87,5 (Schalttafeleinbau), 111 (Wandaufbau)	
IC2000P+	150	
IC Astro - SMART	115	141
IC100kp+ - SMART	134	138

Abmessungen (mm)

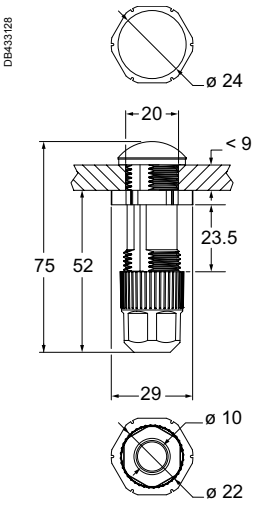


IC100 / IC2000

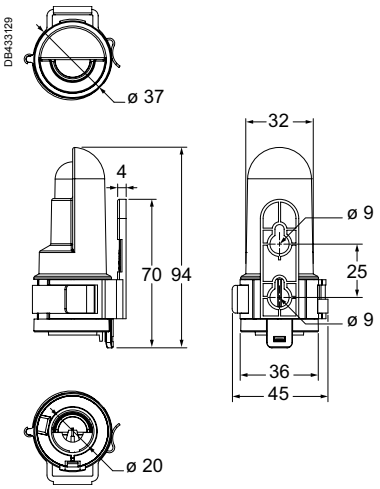


IC2000P+ / IC Astro - SMART / IC100kp+ - SMART

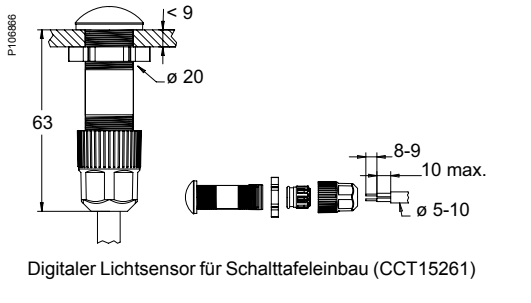
Lichtsensoren



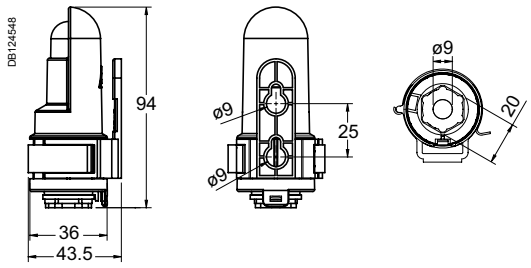
Lichtsensor für Schalttafeleinbau (CCT15262)



Lichtsensor für Wandaufbau (im Lieferumfang von IC100, IC2000P+ enthalten) (CCT15263)



Digitaler Lichtsensor für Schalttafeleinbau (CCT15261)



Digitaler Lichtsensor für Wandaufbau (CCT15260)

Acti9 Dimmer STD

STD

STD1000RL-SAE

STD

- Die Dimmer STD regeln Glühlampen und Leuchtstofflampen, die Beleuchtungshelligkeit und Motoren für Anlagenleistungen von 40 bis 1000 W, ausgehend von einem oder mehreren Einschaltpunkten.
- Sie können entweder über den lokalen frontseitigen Regelungsdrucktaster oder über Hilfsdrucktaster geregelt werden.
- Sie verfügen über die Leistungsmerkmale Soft-Ein/Soft-Aus, Lichtpegelspeicher und Einstellung des Mindestlichtpegels.
- SAE-Ausführung (STD1000RL-SAE) mit 4 digitalen Eingängen.

STD400LED

STD400LED+

STD LED

- Die Dimmer STD LED schalten und dimmen die Helligkeit von:
  - Glühlampen, Halogenlampen (konventionell oder mit elektronischem Wandler),
  - Dimmbaren Lampen: Energiesparlampen und LED 230 V.
- Die Helligkeit wird über am Dimmer angeschlossene Drucktaster eingestellt.
- Die Einstellmöglichkeiten sind: Soft-Ein, Soft-Aus, Speicherung der Lichtstärke und minimale Beleuchtung.
- Der Dimmer STD LED+ kann mit einem Bewegungsmelder, Präsenzmelder oder einem programmierbaren Zeitschalter verwendet werden. Er bietet außerdem eine Treppenhausfunktion inkl. Vorwarnung.

Acti9 Dimmer STD

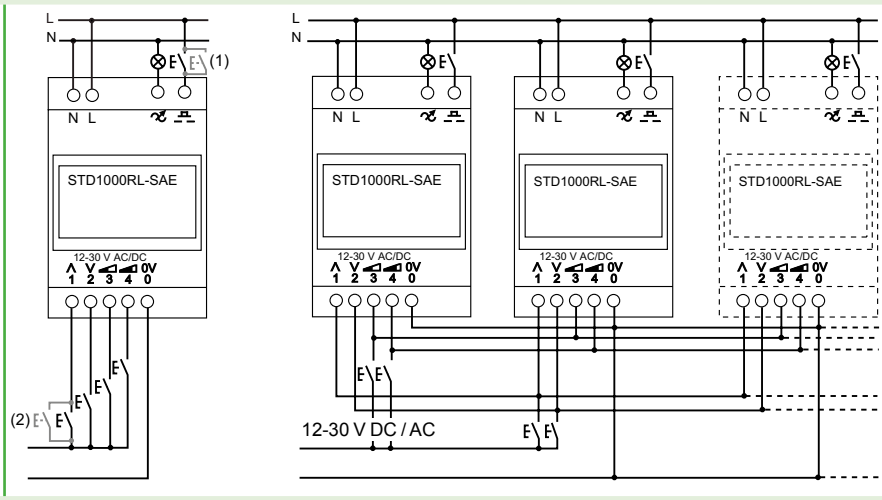
Auswahltabelle

	STD
	STD1000RL-SAE
Typ	**1000 W**

P112248

Schaltplan

P106846-DE



Montage

Mit den SAE-Ausführungen können bis zu 20 Dimmer gesteuert werden, mit nur einem Drucktaster über die 4 digitalen Eingänge.

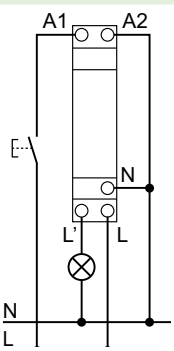
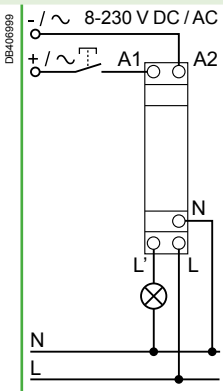
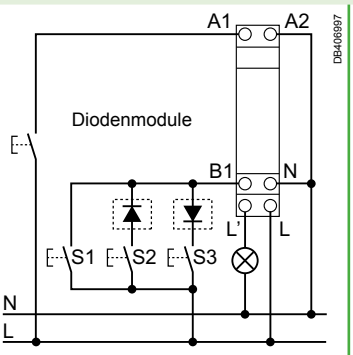
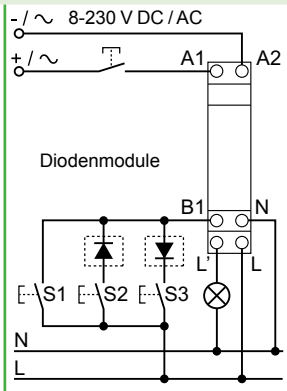
Bestelldaten	**CCTDD20004**

Technische Daten

Bemessungsbetriebs-spannung (U_e)	230 V AC, ± 10 %, 50 Hz
Betätigungsspannung	230 V AC, ± 10 %, 50 Hz
Leistungsaufnahme	0,8 VA
Verlustleistung	3 W
Lokaler Drucktaster:	Kurze Betätigung zur Ein-/Aus-Regelung, lange Betätigung zur Beleuchtungsregelung.
Eingang Hilfsdrucktaster:	Kurze Betätigung zur Ein-/Aus-Regelung, lange Betätigung zur Beleuchtungsregelung. ■ bis zu 25 parallel geschaltete Hilfsdrucktaster ohne Anzeigelampen. ■ bis zu 5 parallel geschaltete Hilfsdrucktaster mit Anzeigelampen. ■ max. Leitungslänge: 50 m.
Die Mindestlichtstärke ist einstellbar.	■
Blaue Anzeige-LED (im lokalen Drucktaster integr.)	Leuchtet bei eingeschaltetem Dimmer. Bei Auftreten eines Fehlers blinkt die LED.
Schutzklasse	–
Schutzart	IP20
Betriebstemperatur	0 °C bis +40 °C, 40 °C bis +70 °C mit - 6 W /°C de-rating
Lagertemperatur	0 °C bis +60 °C
Breite TE	4
Schutzfunktionen, Sicherungen	■ Elektronischer Überlast-, Überspannungs- und Übertemperaturschutz ■ Schmelzsicherung.
Normen	Gemäß EN 60669-2-1
Richtlinien:	Gemäß CE, EMC 89/336/EEC und LVD 73/73/23/EEC

(1) *Verwendung von maximal 25 Drucktastern ohne Anzeigelampe und 5 Drucktastern mit Anzeigelampe, parallel geschaltet.*
(2) *Verwendung von maximal 25 parallel geschalteten Drucktastern ohne Anzeigelampe, nur für STD1000RL-SAE.*

Acti9 Dimmer STD

	STD400LED	STD400LED+
	400 W	
	 	 
	–	Die beiden (mitgelieferten) Diodenmodule können für den Anschluss von 2 Drucktastern (zum Beispiel Drucktaster 1 = Einschalten/Aufdimmen, Drucktaster 2 = Ausschalten/Abdimmen) oder zum Einstellen von 3 Beleuchtungsszenarien verwendet werden
	CCTDD20016	**CCTDD20017**
	230 V AC, +10 %, -15 %, 50 Hz	
	8 bis 230 V AC/DC	
	0,3 W	
	0,2 W	0,2 W
	-	-
	Kurze Betätigung zur Ein-/Aus-Regelung, lange Betätigung zur Beleuchtungsregelung. ■ bis zu 10 parallel geschaltete Hilfsdrucktaster ohne Anzeigelampen. ■ max. Leitungslänge: 100 m.	Kurze Betätigung zur Ein-/Aus-Regelung, lange Betätigung zur Beleuchtungsregelung. ■ bis zu 10 parallel geschaltete Hilfsdrucktaster ohne Anzeigelampen. ■ max. Leitungslänge: 100 m.
	■	–
	–	
	II	
	IP20	
	-30 °C bis +50 °C	
	-20 °C bis +70 °C	-20 °C bis +70 °C
	1	
	■ Elektronischer Überlast-, Überspannungs- und Übertemperaturschutz	
	Gemäß EN 60669-1, EN 60669-2-1	
	Gemäß CE, 2004/108/EC, 2006/95/EC, 2011/65/EC	

Spezifische technische Daten

SAE-Ausführungen		
Eingangsspannung		12 bis 30 V AC/DC
Im Lieferumfang der Dimmer **STD1000RL-SAE** sind 4 Digitaleingänge enthalten:	Eing. 1	Ein/Aus und Herauf-/Herunterregelung oder nur Ein und Heraufregelung (je nach Betriebsmodus).
	Eing. 2	Aus und Herunterregelung oder nur Aus (je nach Betriebsmodus).
	Eing. 3	Einstellbare Lichtstärke, Speicher 1 (50 % Standard).
	Eing. 4	Einstellbare Lichtstärke, Speicher 2 (100 % Standard).
Max. Leitungslänge:		50 m
Bis zu 25 Drucktaster pro Eingang. Kein Drucktaster mit Anzeigelampe.		

Betriebsarten der SAE-Ausführungen

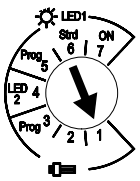
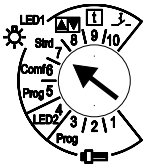
- Die Dimmer **STD1000RL-SAE** verfügen über 2 verschiedene Betriebsmodi (**A** und **B**), wobei an die Digitaleingänge (1, 2, 3 und 4 Klemmen) angeschlossene Hilfsdrucktaster verwendet werden.
- Die Betriebsmodi **A** und **B** können durch gleichzeitiges Drücken der Digitaleingänge 3 und 4 für die Dauer von 10 s geändert werden. Nach dem Moduswechsel beginnen die Last und die LED zu blinken, solange die Drucktaster betätigt werden.
- Im Modus **A** schaltet Eingang 1 bei kurzer Betätigung das Licht ein, regelt das Licht bei langer Betätigung herauf, schaltet das Licht bei kurzer Betätigung aus und regelt das Licht bei langer Betätigung herunter. Die Richtung wird bei jeder Betätigung von Eingang 1 gewechselt. Der Eingang 2 regelt das Licht immer vollständig herunter.
- Im Modus **B** regelt Eingang 1 das Licht nur bei langer Betätigung herauf und schaltet das Licht bei kurzer Betätigung ein. Der Eingang 2 regelt das Licht nur bei langer Betätigung herunter und schaltet das Licht bei kurzer Betätigung aus.
- Die Eingänge 3 und 4 verfügen über Speicherplätze für die Lichtstärken. Die Lichtstärke wird durch ein kurzes Drücken aufgerufen und durch ein langes Drücken (3 s) gespeichert.

Allgemeine technische Daten

Allgemeine Betriebsarten der Ausführungen SAE und DIN

- Der Dimmer wird durch kurzes Drücken des frontseitigen Drucktasters ein- und ausgeschaltet. Bei eingeschaltetem Dimmer leuchtet der Drucktaster blau.
- Die Lichtstärke wird geregelt, indem der frontseitige Drucktaster gedrückt und gehalten wird, bis die gewünschte Lichtstärke erreicht ist.
- Die Regelungsrichtung (herauf/herunter) ändert sich beim Loslassen des frontseitigen Drucktasters.
- Der Dimmer verfügt über eine Speicherfunktion, die die Lichtstärke vor dem Ausschalt-Befehl speichert. Wird der Dimmer erneut eingeschaltet, entspricht die Lichtstärke derjenigen vor dem Ausschalt-Befehl.
- An die ⎓-Klemme angeschlossene Hilfsdrucktaster verfügen über die gleichen Funktionen wie der Drucktaster an der Frontseite des Dimmers.

Spezifische technische Daten für STD400LED

Lampe	Funktion	Produkt	
		STD400LED	**STD400LED+**
		DB406703 	DB406704 
		Schalter für die Einstellung der Funktionen	Schalter für die Einstellung der Funktionen
		DB406705	
		-	Potentiometer für die Einstellung der Dimmzeit
Dimmbare kompakte Leuchtstoffröhren	**1**	Automatische Lasterkennung Beginn bei 100 % Abdimmen erst nach 3 s möglich	Automatische Lasterkennung Beginn bei 100 % Abdimmen erst nach 3 s möglich Einstellung von 3 verschiedenen Beleuchtungsszenarien
	2	Keine automatische Lasterkennung (immer mit Phasenabschnitt) Beginn bei 50 % Abdimmen erst nach 2 s möglich	Keine automatische Lasterkennung (immer mit Phasenabschnitt) Beginn bei 50 % Abdimmen erst nach 2 s möglich Einstellung von 3 verschiedenen Beleuchtungsszenarien
	Prog 3	Programmierung der minimalen Helligkeit	Programmierung der minimalen Helligkeit beim Einschalten Programmierung von 3 verschiedenen Beleuchtungsszenarien (mit Diodenmodulen): Schlummern, Wecken, Dimmen beim Einschalten
Dimmbare LED	**4**	Keine automatische Lasterkennung (immer mit Phasenabschnitt), bei Dimmproblemen mit den LEDs zu verwenden	
Standard: Glühlampe Halogenlampe Wandler Dimmbare LEDs ...	**Prog 5**	Programmierung der minimalen Helligkeit	Programmierung der minimalen Helligkeit beim Einschalten Programmierung von 3 verschiedenen Beleuchtungsszenarien (mit Diodenmodulen): Schlummern, Wecken, Dimmen beim Einschalten
	6	**Standardfunktion:** Einstellbare Helligkeit beim Einschalten (Voreinstellung: 100 %) Einschalten des Dimmens der Helligkeit nach 2 s	**Komfortfunktion:** Einstellbare Helligkeit beim Einschalten (Voreinstellung: 100 %) Einschalten des Dimmens der Helligkeit Mit Schlummer- und Weckfunktion Einstellung von 3 verschiedenen Beleuchtungsszenarien
	7	Dimmer ist immer eingeschaltet	**Standardfunktion:** Einstellbare Helligkeit beim Einschalten (Voreinstellung: 100 %) Einschalten des Dimmens der Helligkeit Einstellung von 3 verschiedenen Beleuchtungsszenarien
	8	-	**Funktion mit 2 Drucktastern:** (Doppelschalter oder Wippschalter) mit Diodenmodulen zum Einschalten/Aufdimmen oder Ausschalten/Abdimmen
	9	-	**Zeitschaltfunktion:** Zeit über Potentiometer in einem Bereich von 1 s bis 60 Minuten einstellbar, mit Ausschaltvorwarnung durch Abdimmen und Langzeitfunktion durch langes Drücken des Tasters
	10	-	**Schalterfunktion** Für Präsenz- und Bewegungsmelder Einstellung von 3 verschiedenen Beleuchtungsszenarien

Acti9 Dimmer STD

Lastentabelle

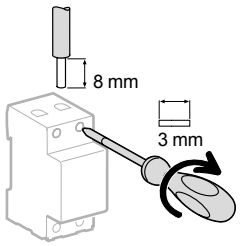
STD400LED, STD400LED+	
Glühlampe und Halogenlampe, 230 V	0 - 400 W *
NV-Halogenlampe mit elektronischem Trafo	0 - 300 W
NV-Halogenlampe mit konventionellem Trafo	0 - 400 W *
NV-Halogenlampe mit ringförmigem Trafo	0 - 400 W *
Dimmbare kompakte Leuchtstoffröhren (CFL)	0 - 80 W
Dimmbare LED-Lampen	0 - 60 W

* *Im Fall einer Last > 300 W einen Belüftungsabstand von 8 mm nach rechts und links einhalten.*

STD1000RL-SAE	
Glühlampe und Halogenlampe, 230 V	60 - 1000 W
NV-Halogenlampe mit konventionellem Trafo	60 - 1000 W
Motoren (Lüfter, Ventilatoren usw.)	60 - 600 W

Anschluss

P106928



Typ	Anzugsdrehmoment	Leiter (Kupfer)	
		Starr	Feindrähtig oder mit Aderendhülse
		DB122945	DB123553
Dimmer STD (oben liegender Anschluss)	0,5 Nm	< 4mm²	< 4 mm²
Dimmer STD (unten liegender Anschluss)	0,5 Nm	< 2,5 mm²	< 2,5 mm²
STD400LED, STD400LED+	0,5 Nm	< 2,5 mm²	< 2,5 mm²

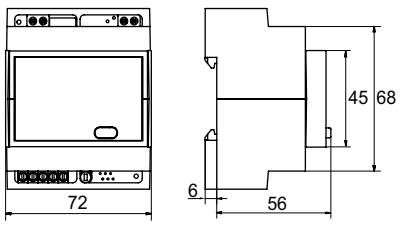
7

Gewicht (g)

Dimmer	
STD1000RL-SAE	130
STD400LED	65
STD400LED+	70

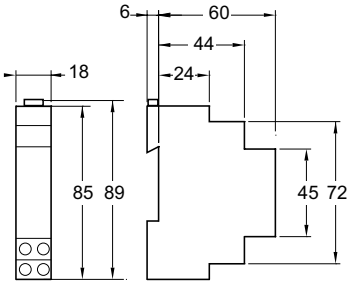
Abmessungen (mm)

P106845



STD1000RL

DB124572



STD400LED, STD400LED+

Acti9 Thermostate
TH4, TH7 und THP1+ 1C

Thermostate

P123732

TH4
Die Thermostate TH4 werden in Ein- und Mehrfamilienhäusern sowie in Dienstleistungsgebäuden zur Überwachung und Regelung der Umgebungstemperatur zwischen +8 °C und +26 °C eingesetzt. Sie greifen auf 3 Temperatursollwerte zurück:
- Komfort: bei Anwesenheit von Personen
- Temperaturabsenkung: ohne Anwesenheit von Personen
- Frostschutz: über längere Zeiträume ohne Anwesenheit von Personen.

P123731

TH7
Die Thermostate TH7 werden in Industriegebäuden angefangen bei der Gefriergutlagerung bis hin zu Heizungsanlagen zur Überwachung und Regelung der Temperatur zwischen -40 °C und + 80 °C eingesetzt. Ihr Einstellbereich ist relativ groß.
Sie können auch für Frostschutzanwendungen im privaten Bereich eingesetzt werden.

Programmierbarer Thermostat

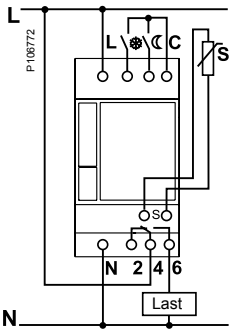
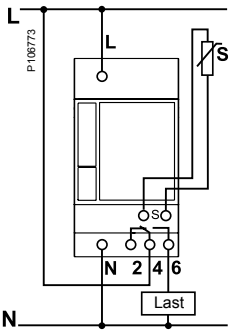
DB406975

THP1+ 1C
Programmierbare Thermostate steuern die Betriebszeiten aller Heizungstypen durch Überwachung und Regelung der Umgebungstemperatur in einem Bereich von 10 °C bis 30 °C mithilfe eines vom Benutzer voreingestellten Programms

Acti9 Thermostate TH4, TH7 und THP1+ 1C

Auswahltabelle

Thermostate

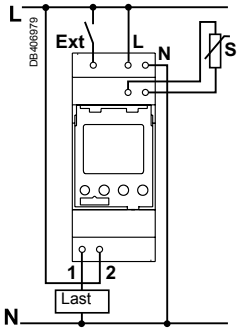
	TH4	TH7
Typ		
Funktion		
	Die Thermostate TH4 werden in Ein- und Mehrfamilienhäusern sowie in Dienstleistungsgebäuden zur Überwachung und Regelung der Umgebungstemperatur zwischen +8 °C und +26 °C eingesetzt. Sie greifen auf 3 Temperatursollwerte zurück: ■ Komfort: bei Anwesenheit von Personen ■ Temperaturabsenkung: ohne Anwesenheit von Personen ■ Frostschutz: über längere Zeiträume ohne Anwesenheit von Personen.	■ Die Thermostate TH7 werden in Industriegebäuden angefangen bei der Gefriergutlagerung bis hin zu Heizungsanlagen zur Überwachung und Regelung der Temperatur zwischen -40 °C und + 80 °C eingesetzt. Ihr Einstellbereich ist relativ groß. ■ Sie können auch für Frostschutzanwendungen im privaten Bereich eingesetzt werden.
Schaltbild		
		
Montage		
	Umgebungstemperatursensor (CCT15846) im Lieferumfang enthalten.	Temperaturfühler nicht im Lieferumfang enthalten
Bestell-Nr.	**CCT15841**	**CCT15840**
Technische Daten		
Bemessungsbetriebsspannung (U_e)	230 V AC, ± 10 %, 50/60 Hz	
Leistungsaufnahme	< 4 VA	
Bemessungsstrom (250 V AC) – Max. – Cos φ = 1	16 A	
Bemessungsstrom (250 V AC) – Max. – Cos φ = 0,6	3 A	
Bemessungsstrom (250 V AC) – Min.	–	
Gangreserve:	–	
Zeitsteuerung:	–	
Unterschied zwischen Auslösung und Aktivierung	± 0,2 °C	
Schutzart	IP20	
Betriebstemperatur	-10 °C bis +55 °C	
Lagertemperatur	-20 °C bis +60 °C	
Sollwertgenauigkeit	1 °C	
Feuchtigkeit	15 bis 95 % rF (ohne Kondensation)	
Breite TE	2,5	
Farbe	Weiß RAL 9003	
Schutzfunktionen, Sicherungen	Integrierter Überspannungsschutz, integrierter Übertemperaturschutz	
Übereinstimmung mit EG-Richtlinien – Trennvermögen, EMV- und Sicherheitsrichtlinien	EN 60730-2-9	
Übereinstimmung mit EG-Richtlinien – RoHS- und Umweltschutzrichtlinien	EU-Richtlinie 2002/95/EC (RoHS)	
	WEEE-Richtlinie 2002/96/EG (Recycling)	
	REACH-Verordnung (EG) Nr 1907/2006	
Zubehör und Informationen	**Zubehör und technische Hinweise siehe Seite 394**	

Acti9 Thermostate TH4, TH7 und THP1+ 1C

Programmierbares Thermostat

THP1+ 1C

- Die programmierbaren Thermostate THP1+ 1C steuern die Betriebszeiten aller Heizungstypen durch Überwachung und Regelung der Umgebungstemperatur in einem Bereich von 10 °C bis 30 °C mithilfe eines vom Benutzer voreingestellten und gespeicherten Programms:
- Die Thermostate THP1+ 1C überwachen und regeln die Raumtemperatur durch Vergleich des vom Umgebungstemperaturfühler gemessenen Temperaturwertes mit dem auf der Vorderseite angezeigten Sollwert basierend auf 3 Betriebsarten:
  - Komfort: 10 °C bis 30 °C, wenn die Gebäude bewohnt sind
  - Reduziert: 10 °C bis 26 °C, wenn die Gebäude unbewohnt sind
  - Über Gefrierpunkt: Temperatur in den Gebäuden wird auf ca. 10 °C gehalten
- Mit THP1+ 1C können die folgenden Lasten gesteuert werden:
  - Konvektoren
  - Brenner
  - Warmluftheizungsanlagen
  - Hydraulische, elektromagnetische oder elektrothermische Heizventile



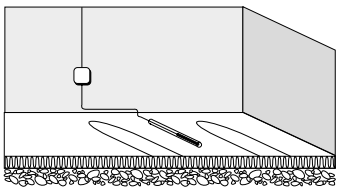
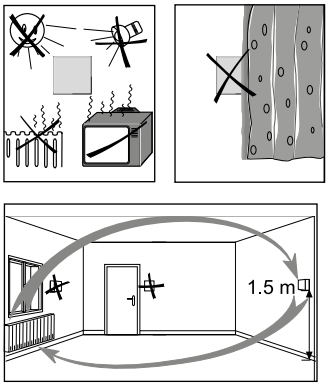
Ein Umgebungstemperaturfühler ist separat zu bestellen (siehe nächste Seite Bestell-Nr. 15835 oder 15836)

CCT15833
230 bis 240 V AC, ±10 %, 50-60 Hz
1,36 VA
10 A
2 A
10 mA (230 V AC, 100 mA (12 V AC/DC)
10 Jahre bei 20 °C
Quartz
± 0,2 °C
IP20
0 °C bis +50 °C
-20 °C bis +70 °C
0,1 °C
–
2
Weiß RAL 9003
Integrierter Kurzschlussschutz
EN 60730-2-9
2006/95/EC - Niederspannungsrichtlinie
2011/65/EU - RoHS-Richtlinie
2004/108/EC - elektromagnetische Verträglichkeit

Zubehör und technische Hinweise siehe Seite 394

Zubehör für Acti9 Thermostate
TH4, TH7 und THP1+ 1C

Auswahltabelle Temperaturmessfühler für TH4, TH7

Zubehör	Bodentemperatursensor einschließlich Kabel (1,5 m)	Umgebungstemperatursensor einschließlich Kabel (1,5 m)
Typ		
	P123733	P123734
Installation		
	P106853 	P106854 
Montage		
	Montagehinweise: ■ In der Bodenplatte zwischen zwei Schleifen in einem Rohr mit Durchmesser 9 mm ■ eines der Enden muss zu einer Verteilerdose in der nächstgelegenen Wand geführt werden (dies vereinfacht die Installation bzw. einen möglichen Austausch)	Dieser Messfühler ist 1,50 m über dem Fußboden und möglichst nicht hinter Vorhängen oder Jalousien, oder in der Nähe von Wärmequellen (Heizkörper, elektrische Geräte usw.) zu montieren.
Bestell-Nr.	**CCT15845**	**CCT15846**

Hinweis für alle Messfühler: *Die Verbindungskabel sollten nicht neben den Kabeln für die elektrische Einspeisung verlaufen.*
Die Leitung der Messfühler für TH4 und TH7 Thermostate können auf bis zu 70 m verlängert werden, wenn eine 6/10 Telefonleitung verwendet wird, oder auf bis zu 150 m, wenn eine abgeschirmte Kupferleitung verwendet wird.
Die Leitung der Messfühler für THP1+ 1C Thermostate kann auf bis zu 50 m verlängert werden, wenn eine 6/10 Telefonleitung oder eine abgeschirmte Kupferleitung verwendet werden.

Spezifische technische Daten

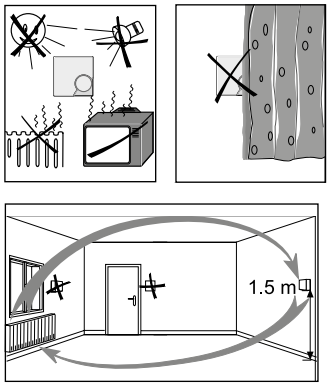
TH4		
Einstellungen	Komfort	Von +8 °C bis +26 °C
	Temperaturabsenkung	Zwischen 0 °C und 10 °C unter dem Sollwert der „Komfort"-Temperatur: Umschaltung (manuell oder automatisch) über externen potentialfreien Kontakt.
	Frostschutz	Hält die Raumtemperatur entsprechend einem werkseitig voreingestellten Sollwert auf + 5 °C: Umschaltung (manuell oder automatisch) über externen potentialfreien Kontakt.
Bedeutung der drei Anzeige-LEDs:	Grün	Betrieb über dem Gefrierpunkt (Frostschutz)
	Gelb	Betrieb mit Temperaturabsenkung
	Rot	Fernschalter: EIN
Umgebungstemperatursensor (CCT15846) im Lieferumfang enthalten.		Die Leitung zum NTC 10 kΩ (25 °C) kann mit geschirmtem Kupfer-Kabel bis auf 150 m verlängert werden und mittels Telefonkabel bis auf 70 m.

Anmerkung: Der ausgewählte Sollwert muss immer mindestens +8 °C betragen. Beispiel: Wenn die Solltemperatur 12 °C beträgt und die Temperatur bei Temperaturabsenkung 10 °C, dann beträgt der betriebsseitige Sollwert nicht +2 °C (12-10) sondern vielmehr +8 °C (+ 5 °C nur bei geschlossenem/aktivem „Gefrierschutz"-Eingang).

TH7		
Temperatur-Sollwert-einstellungen (1)	Bereich	6 feste Temperaturwerte: -40 °C, -20 °C, 0 °C, +20 °C, +40 °C und +60 °C
	Einstellbereich	Von 0 °C bis zu 20 °C abhängig vom gewählten Referenzwert
LED-Anzeige	Rot	Fernschalter: Ein
Temperaturfühler nicht im Lieferumfang enthalten		

(1) *Beispiel: Bei der „Bereichseinstellung" -40 °C kann die Temperatur zwischen -40 °C und -20 °C eingestellt werden.*

Zubehör für Acti9 Thermostate
TH4, TH7 und THP1+ 1C

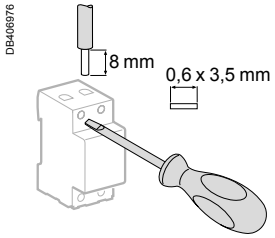
	Außentemperaturmessfühler einschließlich Kabel (2 m)	Temperaturmessring einschließlich Kabel (1,5 m)	Temperaturmessfühler für THP1+ 1C	
			Umgebungstemperatursensor	
			Voreingestellter Sensor	± 3 °C anpassbarer Sensor
				
	Montagehinweise: ■ möglichst weit entfernt von Orten mit Sonneneinstrahlung, am besten zur Nordseite ■ möglichst weit entfernt von Wärmequellen (Schornstein usw.)	Dieser Messfühler wird am Abgangsrohr der Warmwasserversorgung montiert (min. Ø 21 mm, max. Ø 90 mm) und zwar ca. 1,50 m vom Boiler entfernt.	Dieser Messfühler ist 1,50 m über dem Fußboden und möglichst nicht hinter Vorhängen oder Jalousien, oder in der Nähe von Wärmequellen (Heizkörper, elektrische Geräte usw.) zu montieren.	
	CCT15847	**CCT15848**	**15835**	**15836**

Speicherelement (optional)

Speichern und duplizieren von Programmen	
Bestell-Nr.	**CCT15861**

Acti9 Thermostate TH4, TH7 und THP1+ 1C

Anschluss

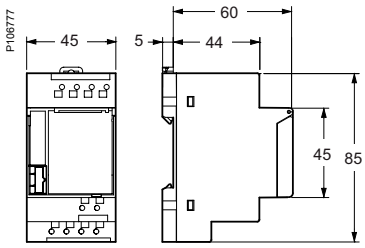


Typ	Anzugsdrehmoment	Leiter (Kupfer)	
		Starr	Flexibel oder mit Aderendhülse
	DB122945	DB123563	
TH4, TH7, THP1+ 1C	2 schraubenlose Anschlüsse pro Pol	2 x 2,5 mm²	2 x 2,5 mm²

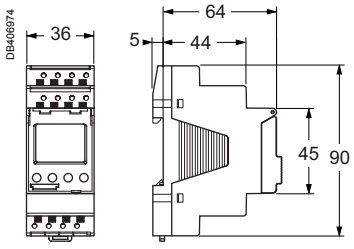
Gewicht (g)

Thermostate	
TH4, TH7	125
TH4 mit Messfühler	205
Programmierbarer Thermostat	
THP1+ 1C	184

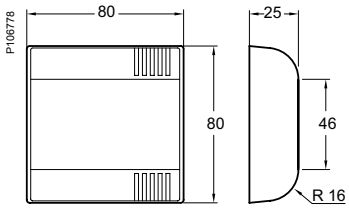
Abmessungen (mm)



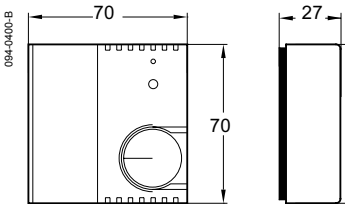
Thermostate TH4 und TH7



Programmierbares Thermostat THP1+ 1C



Umgebungstemperatursensor TH4, TH7



Umgebungstemperatursensor THP1+ 1C

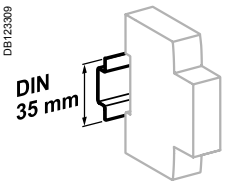
7

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Life Is On Schneider Electric

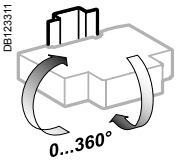
Acti9 Klingel iSO, Summer iRO

iSO

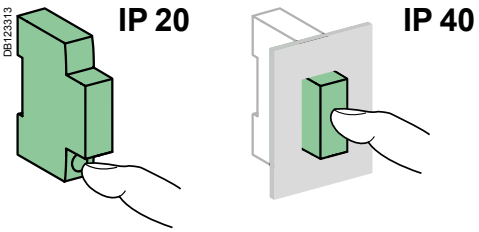
iRO



Zum Aufrasten auf 35-mm-DIN-Schiene.



Beliebige Einbaulage.



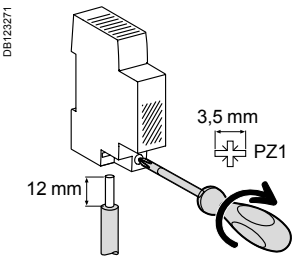
Acti9 Klingel iSO, Summer iRO

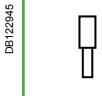
Akustische Meldung; Anwendung im Wohnungsbau und in der Gebäudetechnik.

Bestelldaten

Klingel und Summer			
Typ			**Breite TE**
Klingel iSO	**Betriebs-spannung (U_e)**	**Bestell-Nr.**	
	230 V AC	**A9A15320**	1
	8 bis 12 V AC	**A9A15321**	1
Summer iRO			
	230 V AC	**A9A15322**	1
	8 bis 12 V AC	**A9A15323**	1
Betriebsfrequenz	50 bis 60 Hz		

Anschluss



Anzugs-drehmoment	Leiter (Kupfer)	
	Starr	**Feindrähtig oder mit Aderendhülse**
		
1,3 Nm	< 4 mm²	< 4 mm²

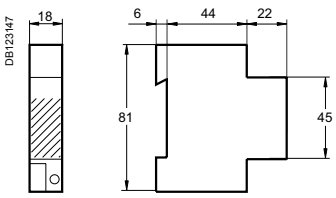
Technische Daten

Gemeinsame technische Daten		iSO	iRO
Leistungsaufnahme	8 bis 12 V AC	3,6 VA	
	220 bis 240 V AC	5 VA	
Allgemeine Kenndaten			
Schutzart (IEC 60529)	Gerät allein	IP 40	
	Gerät im Gehäuse	IP 20	
Betriebstemperatur		-10 °C bis +40 °C	
Lagertemperatur		-25 °C bis +60 °C	
Geräuschpegel (im Abstand von 60 cm)		80 dBA	70 dBA

Gewicht (g)

Klingel und Summer	
Typ	
iSO	77
iRO	64

Abmessungen (mm)



Klingel iSO, Summer iRO

Acti**9** Klingel- und Sicherheitstransformatoren iTR

DB406142

EN 61558-2-6, EN 60742

Acti**9** Klingel- und Sicherheitstransformatoren iTR

Mit Acti**9** Klingel- und Sicherheitstransformatoren iTR können Kleinspannungen (8 V, 12 V oder 24 V) aus einem Niederspannungsnetz (230 V) entnommen werden.

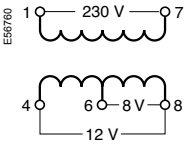
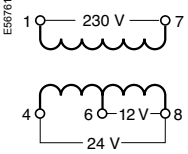
Alle Transformatoren von Schneider Electric sind:
- Sicherheitstransformatoren: galvanische Trennung zwischen Primär- und Sekundärspannung
- Kurzschlussfest
- Schutzklasse II mit Klemmenabdeckung (optional).

PB107156-35

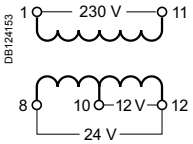
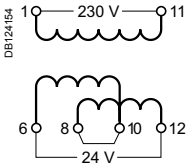
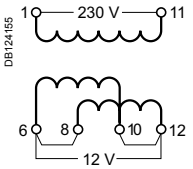
PB107158-35

Bestelldaten

Klingeltransformator

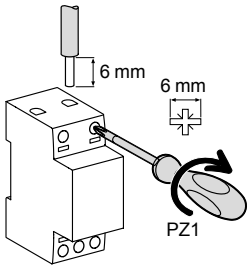
Typ	Leistung	Sekundär-spannung	Bestell-Nr.	Breite TE
E56760 	8 VA	8 bis 12 V AC	**R9C15812**	2
	16 VA	8 bis 12 V AC	**A9A15212**	2
E56761 	25 VA	12 bis 24 V AC	**A9A15215**	2

Sicherheitstransformator

Typ	Leistung	Sekundär-spannung	Bestell-Nr.	Breite TE
DB124153 	16 VA	12 bis 24 V AC	**A9A15218**	5
	25 VA	12 bis 24 V AC	**A9A15219**	5
DB124154 	40 VA	12 bis 24 V AC	**A9A15220**	5
	63 VA	12 bis 24 V AC	**A9A15222**	5
DB124155 				
Betriebsfrequenz	50/60 Hz			

Anschluss

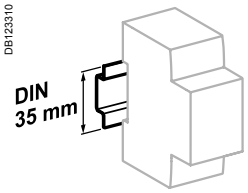
DB123272



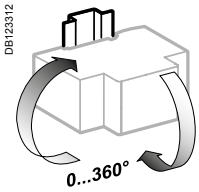
Anzugs-drehmoment	Leiter (Kupfer)	
	Starr	Flexibel oder mit Aderendhülse
	DB122945 DB122946	
0,5 Nm	< 2,5 mm²	< 2,5 mm²

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Life Is On Schneider Electric

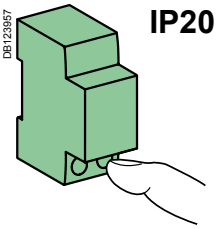
Acti9 Klingel- und Sicherheitstransformatoren iTR



Zum Aufrasten auf 35-mm-DIN-Schiene.



Klingeltransformator: beliebige Einbaulage.
Sicherheitstransformator: senkrecht zu montieren.



Technische Daten

Wesentliche Kenndaten			
Primärspannung		230 V AC, ±10 %	
Sekundärspannung unter Last	Für Klingeltransformator	8-12-24 V AC, ±15 %	
	Für Sicherheitstransformator	12-24 V AC, ±5 %	
Transformator Bestell-Nr.		**Bemessungssekundärspannung**	**Leerlaufspannung**
R9C15812		8 V	13 V
		12 V	18 V
A9A15212		8 V	13 V
		12 V	18 V
A9A15215		12 V	16 V
		24 V	32 V
A9A15218		12 V	14 V
		24 V	28 V
A9A15219		12 V	14 V
		24 V	28 V
A9A15220		12 V	14 V
		24 V	28 V
A9A15222		12 V	14 V
		24 V	28 V
Allgemeine Kenndaten			
Schutzart (IEC 60529)	Gerät allein	IP20 mit Klemmenabdeckungen	
Betriebstemperatur		-20 °C bis +55 °C	
Lagertemperatur		-25 °C bis +80 °C	

Hinweis: *Transformatoren haben eine Leerlaufspannung, die höher ist als die Betriebsspannung unter Last. Für Geräte, die empfindlich gegen Überlasten sind (elektromagnetische Verbraucher), muss der Transformator bei Nennstrom (I_n) betrieben werden. Nach Ansprechen des Überlastschutzgerätes muss die Versorgungsspannung unterbrochen werden und der Transformator vor der Wiederinbetriebnahme abkühlen.*

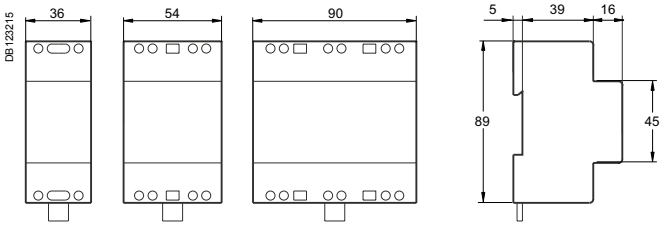
Einfluss der Umgebungstemperatur-Tabelle

Sicherheitstransformator		Umgebungstemperatur (°C)				
Bestell-Nr.	**Leistung**	**35 °C**	**40 °C**	**50 °C**	**55 °C**	**60 °C**
A9A15218	16 VA	16 VA	15,2 VA	12,8 VA	9,6 VA	7,2 VA
A9A15219	25 VA	25 VA	23,75 VA	20 VA	15 VA	11,25 VA
A9A15220	40 VA	40 VA	38 VA	32 VA	24 VA	18 VA
A9A15222	63 VA	63 VA	59,85 VA	50,4 VA	37,8 VA	28,35 VA

Gewicht (g)

iTR		
Typ	**Bestell-Nr.**	**Gewicht**
Klingeltransformator	**A9A15212**	384
	A9A15215	633
	R9C15812	275
Sicherheitstransformator	**A9A15218**	1082
	A9A15219	1125
	A9A15220	1190
	A9A15222	1309

Abmessungen (mm)



A9A15212
R9C15812

A9A15215

A9A15218
A9A15219
A9A15220
A9A15222

Resi9 Klingeltransformatoren

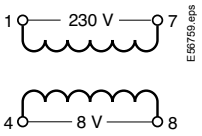
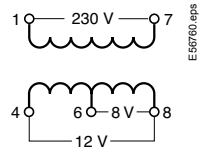
IEC EN 61558-2-8

Resi9 Klingeltransformatoren

Resi**9** Klingeltransformatoren ermöglichen es, eine Kleinspannung (8 V oder 12 V) aus einem Niederspannungsnetz (230 V) zu transformieren.
Der Schneider Electric-Transformator verbessert die Sicherheit durch isolierte Primär- und Sekundärkreise.

Bestelldaten

Klingeltransformatoren

Typ				Breite TE
	Leistung	Sekundär-spannung	Bestell-Nr.	
	4 VA	8 V AC	**R9C15408**	2
	4 VA	8 bis 12 V AC	**R9C15412**	2
	8 VA	8 bis 12 V AC	**R9C15812**	

Technische Daten

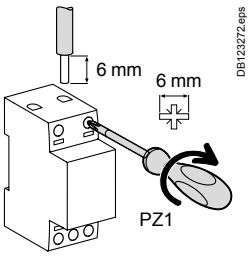
Wesentliche Kenndaten		
Primärspannung	230 V AC, ±10 %	
Sekundärspannung unter Last	8-12 V AC, ±15 %	
Transformator Bestell-Nr.	**Bemessungs-sekundärspannung**	**Leerlaufspannung**
R9C15408	8 V	12 V
R9C15412	8 V	12 V
	12 V	16 V
R9C15812	8 V	13 V
	12 V	18 V

Hinweis: *Die Transformatoren haben eine Leerlaufbetriebsspannung, die höher ist als die Nennspannung. Bei überlastungsempfindlichen Verbrauchern muss der Transformator mit Nennstrom (I_n) betrieben werden. Nach dem Ansprechen der Schutzeinrichtung bei Überlast schalten Sie die Spannungsversorgung ab und lassen Sie den Transformator vor dem Wiedereinschalten abkühlen.*

Gewicht (g)

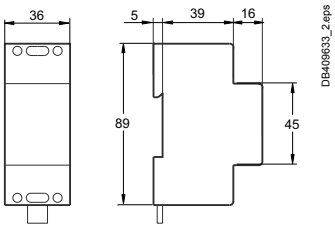
Resi9 Klingeltransformatoren	
Typ	**Gewicht**
Klingeltransformator	374

Anschluss



Anzugs-drehmoment	Leiter (Kupfer)	
	Starr	Feindrähtig oder mit Aderendhülse
0,5 Nm	1 bis 2,5 mm²	1 bis 2,5 mm²

Abmessungen (mm)



Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Life Is On Schneider Electric

Zubehör

Linergy-Verteilungsanlagen
Linergy DS Schraubanschluss-Verteilerblöcke . . . 402

Zubehör für Acti**9**
Zubehör für iC60, iID, iC40 ARC, iCV40, iCV40 VigiARC, iDPN Vigi, iSW-NA, Reflex iC60, RCA, ARA, iSW . . . 405
Geräteträger . . . 410

Phasenschienen
Phasenschienen Gabel 63 A . . . 412
Phasenschienen Steg 63 A . . . 413
Phasenschiene Steg 100 A für Acti**9**: iC60 . . . 414
Phasenschiene Steg 80 A für Resi**9**/Acti**9**: FI/LS, AFDD . . . 416
Phasenschiene Steg 125 A für Acti**9**: C120, NG125 . . . 417
Montageempfehlung für Phasenschienen . . . 418

Übersicht

Inhalt: Gesamtinhalt . . . 5
Kapitel 1: Schnellübersicht: Resi9 / Acti9 / Multi9 . . . 7
Kapitel 2: Kurzschluss-, Leitungs- und Geräteschutz . . . 25
Kapitel 3: Fehlerstromschutz . . . 111
Kapitel 4: Fehlerlichtbogenschutz – AFDD . . . 157
Kapitel 5: Blitz- und Überspannungsschutz . . . 177
Kapitel 6: Schalten . . . 221
Kapitel 7: Steuern, Überwachen, Messen . . . 273
Kapitel 8: Zubehör . . . 401
Kapitel 9: Multistandard-Schutz für OEMs . . . 421
Kapitel 10: Gehäuse / CEE-Steckverbindungen . . . 447
Kapitel 11: Technischer Anhang . . . 501
Kapitel 12: Typenverzeichnis . . . 619

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

Linergy DS Schraubanschluss-Verteilerblöcke

PB111254-30_1.eps

PB111253-30_1.eps

IEC/EN 60947-7-1, IEC/EN 61439-1 & 2

Beschreibung

- Einpoliger oder vierpoliger Verteilerblock, der auf einer standardmäßigen DIN-Schiene oder einer Montageplatte montiert werden kann.
- Einspeisungen und Abgänge werden an Schraubklemmen angeschlossen, die starre oder flexible Kabel mit Aderendhülse aufnehmen können.
- Optional: zusätzliche Klemmenleiste für Neutralleiter für vierpoligen Verteilerblock.

Vorteile

- Vereinfachte Spannungsversorgung für Haupteinspeisungen.
- Einfache Phasengleichheit.
- Einfache, problemlose Verdrahtung dank hervorragender Zugänglichkeit.
- Sichtbare Verdrahtung.
- Isolierung zwischen den Phasen.
- Die einpoligen Verteilerblöcke können über die zweite Eingangsöffnung zur Parallelschaltung nebeneinander angeordnet und überbrückt werden.

Bestelldaten

Schraubanschluss-Verteilerblöcke

Polzahl		**1P**			**4P**
		PB111250-20_1.eps	PB111251-20_1.eps	PB111252-20_1.eps	PB111243-20_1.eps
Bemessungsbetriebsstrom		125 A	160 A	250 A	100 A
Gesamtanschlusskapazität		10	13	14	4 x 7
Klemmenkapazität					
Durchmesser		2 x Ø 9,5 mm	2 x Ø 12 mm	1 x Ø 15,3 mm	2 x Ø 7,5 mm
		2 x Ø 7,5 mm	3 x Ø 7,5 mm	1 x Ø 10 mm	5 x Ø 5,5 mm
		6 x Ø 5,8 mm	8 x Ø 5,8 mm	4 x Ø 6 mm	-
		-	-	8 x Ø 7,5 mm	-
Bemessungsstoßstrom-festigkeit (I_{pk})	I_{pk}/60 ms	25 kÂ	36 kÂ	60 kÂ	14 kÂ
	I_{pk}/6 ms	-	-	-	24 kÂ
Bemessungskurzzeitstromfestigkeit (I_{cw}) (IEC/EN 60947-7-1)		4,2 kA rms/1 s	8,4 kA rms/1 s	14,4 kA rms/1 s	3 kA rms/1 s
Breite (Anzahl Rasterabstände von 9 mm)		3	4	5	8
Abmessungen (H x B x T)		85 x 27 x 50,5	85 x 36 x 50,5	85 x 45 x 50,5	100 x 71 x 50,5
Gewicht (g)		125	163	239	210
Klemmenleiste für Neutralleiter (optional)		-	-	-	-
Bestellnummern		**LGY112510**	**LGY116013**	**LGY125014**	**LGY410028**

8

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Life Is On Schneider Electric

Linergy DS Schraubanschluss-Verteilerblöcke

Bei Bestellnummer LGY412560 und LGY416048.
Eingangsverdrahtung über Seitenklemmen.

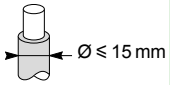
Technische Daten

Allgemeine technische Merkmale	
Gemäß IEC/EN 60947-7-1 und IEC/EN 61439-1 & 2	
Bemessungsisolationsspannung (U_i)	500 V AC
Bemessungsbetriebsspannung (U_e)	230 V AC (L/N) 440 V AC (L/L)
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (U_{imp})	8 kV
Bedingter Bemessungskurzschlussstrom einer Baugruppe	Bis zum Ausschaltvermögen der Leistungsschalter für Abgänge von Schneider Electric, selbst im Falle einer Kaskadenschaltungskonfiguration
Netzfrequenz	50/60 Hz
Verschmutzungsgrad	3
Überspannungskategorie	III
Weitere technische Daten	
Referenztemperatur	40 °C
Betriebstemperatur	-25 °C bis 55 °C
Dielektrischer Widerstand (IEC/EN 60947-1)	2.500 V AC

				Klemmenleiste für Neutralleiter
	PB111244-20_1.eps	PB111245-20_1.eps	PB111246-20_1.eps	PB111248-20_1.eps
	125 A		160 A	125 A
	4 x 12	4 x 15	4 x 12	12
	1 x Ø 9 mm	1 x Ø 9,5 mm	1 x Ø 12 mm	1 x Ø 9 mm
	7 x Ø 7,5 mm	3 x Ø 8,5 mm	3 x Ø 9 mm	7 x Ø 7,5 mm
	4 x Ø 6,5 mm	11 x Ø 6,5 mm	8 x Ø 7,5 mm	4 x Ø 6,5 mm
	-	-	-	-
	18 kÂ	18 kÂ	22 kÂ	-
	26 kÂ	28 kÂ	36 kÂ	-
	4,2 kA rms/1 s	4,2 kA rms/1 s	8,4 kA rms/1 s	-
	14	20	18	14
	100 x 126 x 50,5	100 x 162 x 50,5	100 x 174 x 50,5	20 x 125 x 35
	390	559	567	111
	LGYN12512	-	**LGYN12512**	-
	LGY412548	**LGY412560**	**LGY416048**	**LGYN12512**

Technische Daten der Klemmen

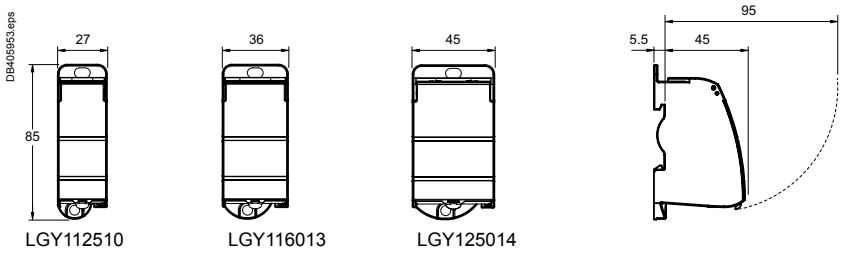
Typ	**PZ2 Schraube**							
Durchmesser	**Ø 5,5 mm**	**Ø 5,8 mm**	**Ø 6 mm**	**Ø 6,5 mm**	**Ø 7,5 mm**	**Ø 8,5 mm**	**Ø 9 mm**	**Ø 9,5 mm**
Abschnitt starres Kabel	1,5 bis 16 mm²	1,5 bis 16 mm²	1,5 bis 16 mm²	1,5 bis 16 mm²	2,5 bis 25 mm²	6 bis 35 mm²	10 bis 35 mm²	10 bis 35 mm²
Abschnitt flexibles Kabel oder mit Aderendhülse	1,5 bis 10 mm²	1,5 bis 10 mm²	1,5 bis 10 mm²	1,5 bis 10 mm²	1,5 bis 16 mm²	4 bis 25 mm²	4 bis 25 mm²	6 bis 35 mm²
Anzugsdrehmoment	2 Nm	2 Nm	2 Nm	2 Nm	2 Nm	2 Nm	2,5 Nm	2,5 Nm

Typ	**Hc Schraube**				
Durchmesser	**Ø 9,5 mm**	**Ø 10 mm**	**Ø 12 mm**		**Ø 15,3 mm**
Abschnitt starres Kabel	10 bis 35 mm²	1,5 bis 50 mm²	25 bis 70 mm²	 Ø ≤ 15 mm	35 bis 120 mm²
Abschnitt flexibles Kabel oder mit Aderendhülse	6 bis 35 mm²	1,5 bis 35 mm²	16 bis 50 mm²		25 bis 95 mm²
Anzugsdrehmoment	8 Nm	4 Nm	1P: 9 Nm	4P: 5 Nm	14 Nm

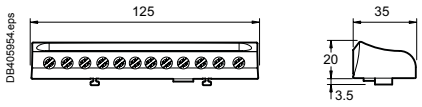
Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

Linergy DS Schraubanschluss-Verteilerblöcke

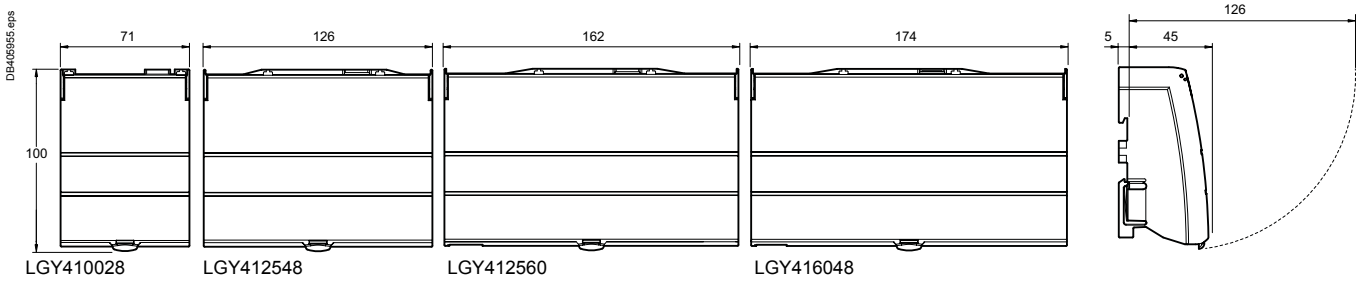
Abmessungen (mm)



LGY112510 LGY116013 LGY125014



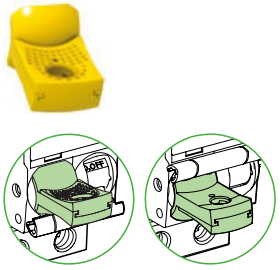
LGYN12512



LGY410028 LGY412548 LGY412560 LGY416048

8

Zubehör für iC60, iID, iC40 ARC, iCV40, iCV40 VigiARC, iDPN Vigi, iSW-NA, Reflex iC60, RCA, ARA, iSW

	Montage				
Zubehör	**Drehantrieb**			**Stecksockel**	**Verriegelungselement**
					Front
					
Funktion					
	Drehantrieb für frontseitige oder seitliche Betätigung ■ Schutzart: IP 55 (Drehgriff) ■ Montage: □ der Antrieb wird am Gerät montiert □ der Drehgriff mit Türkupplung kann frontseitig oder seitlich angesetzt werden ■ Frontseitige Montage (an Gehäusetür oder Frontblende) ■ Verhindert das Öffnen der Tür, solange sich der Schutzschalter in Schaltstellung EIN befindet (deaktivierbar). ■ Verriegelbar bei „geöffnetem" Schutzschalter (nach entsprechender Anpassung auch in der Schaltstellung „geschlossen" verriegelbar). ■ Mit Vorhängeschloss (Durchmesser 5...8 mm) verriegelbar (nicht im Lieferumfang enthalten). ■ Prüftaste von FI-Schutzschalter iID kann weiterhin betätigt werden			**Erlaubt das schnelle und werkzeuglose Austauschen von Leitungsschutzschaltern** ■ Schutzart: IP 20 ■ Aufbau: □ Sockel zum Aufrasten auf eine Schiene (oder auf eine Montageplatte) □ 2 „Messerkontakte" zur Montage in den Schutzschalterklemmen ■ Anschluss: Käfigklemmen für starre Leiter bis 35 mm² und flexible Leiter bis 25 mm², ■ Montage: □ auf Montageplatte □ auf DIN-Schiene ■ Höhe: 178 mm ■ Nicht kompatibel mit Vigi iC60 und Zusatzausrüstungen ■ Mit Vorhängeschloss (Durchmesser 6 mm) verriegelbar (nicht im Lieferumfang enthalten) ■ Kompatibel mit 3P und 4P, nur mit seitlichem Freiraum (~30 mm) auf jeder Seite zum Lösen durch seitliches Greifen per Hand	**Zur Verriegelung des Gerätes in Stellung EIN oder AUS** ■ Vorhängeschlossdurchmesser 3...6 mm ■ Plombierbar (max. Durchmesser: 1,2 mm) ■ Auch bei Verriegelung in der Schaltstellung „EIN" kann der Schutzschalter im Fehlerfall auslösen (Freiauslösung) ■ Trennereigenschaft gemäß IEC/EN 60947-2
Bestell-Nr.	**A9A27005**	**A9A27006**	**A9A27008**	**A9A27003**	**A9A26970**
	+	**+**		(1-polig)	
	schwarzer Griff	roter Griff	ohne Griff		
VPE	**1**	**1**	**1**	**1**	**1 (Beutel mit 10 Stk.)**
Passend für					
iC60	■ 2P, 3P, 4P			■ nur 1-polig	■
iSW	■ 2P, 3P, 4P			■ nur 40 A und 63 A	■
iC60 + ARC iC60	■ 2P			–	■
iC60 + VigiARC iC60	■ 2P, 3P, 4P			–	■
iID	■			■ ⩽ 63 A nur 1-polig	■
iC40 ARC, iCV40, iCV40 VigiARC	–			–	■
iDPN Vigi	–			–	■
Reflex iC60 oder RCA+iC60 oder ARA+iC60	–			–	■
ARA+iID	–			–	■
iSW-NA	■			■ ⩽ 63 A	■

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

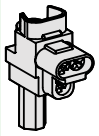
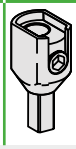
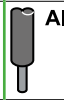
Zubehör für iC60, iID, iC40 ARC, iCV40, iCV40 VigiARC, iDPN Vigi, iSW-NA, Reflex iC60, RCA, ARA, iSW

	Sicherheit					
Zubehör	**Klemmenschraubenabdeckung**		**Klemmenabdeckung**		**Phasentrenner**	**Füll- und Distanzstück**
Funktion						
	Verhindert den Kontakt mit den Klemmenschrauben ■ Erhöht die Schutzart auf IP 20D ■ Plombierbar, max. Durchmesser 1,2 mm		**Verhindert den vollständigen Kontakt mit den Anschlussklemmen** ■ Erhöht die Schutzart auf IP 20D. ■ Plombierbar, max. Durchmesser 1,2 mm ■ Verpackungseinheit 2 Stück, für einspeise- und abgangsseitige Anschlussklemmen ■ Für 3 P: **A9A26975** + **A9A26976** ■ Für 4 P: 2 X **A9A26976**		**Zur besseren Trennung einzelner Anschlüsse: Leiter, Klemmen, Kabelschuhe usw.**	■ Verwendung: □ Auffüllen von nicht genutzten TE. □ Geräte mit hoher Wärmeentwicklung voneinander separieren. □ Breite: 0,5 TE ■ Ermöglicht das Verlegen von Leitern bis 6 mm² durch die integrierte Durchführung.
Bestell-Nr.	**A9A26982**	**A9A26981**	**A9A26975**	**A9A26976**	**A9A27001**	**A9A27062**
VPE	**1 Beutel mit 12 Stk.**	**1 Beutel mit 20 x 4 Stk.**	**1 Beutel mit 2 x 1P**	**1 Beutel mit 2 x 2P**	**1 Beutel mit 10 Stk.**	**1 Beutel mit 5 Stk.**
Passend für						
iC60	–	■	■	■	■	■
iSW	–	–	■	■	■	■
ARC iC60, VigiARC iC60	–	–	–	–	–	■
iC40 Vigi, iCG40 Vigi, iC40 ARC, iC40 VigiARC	–	–	–	–	–	■
iID	–	■	–	■	■	■
iC40 ARC, iCV40, iCV40 VigiARC	–	–	–	–	–	■
iDPN Vigi	–	–	–	–	–	■
Reflex iC60 oder RCA+iC60 oder ARA+iC60	–	■	■	■	■	■
ARA+iID	–	■	–	■	■	■
iSW-NA	–	■	–	■	■	■

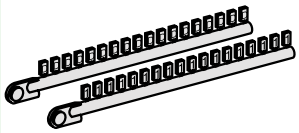
Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Life Is On Schneider Electric

Zubehör für iC60, iID, iC40 ARC, iCV40, iCV40 VigiARC, iDPN Vigi, iSW-NA, Reflex iC60, RCA, ARA, iSW

Anschluss

Zubehör	Klemme für Mehrfachanschluss		Einspeiseklemme Alu-Leiter, 50 mm²
			
Funktion			
	Für 3 Cu-Leiter: ■ Starr, bis 16 mm² ■ Flexibel, bis 10 mm²		**Für Alu-Leiter:** ■ 16 ... 50 mm²
			
Bestell-Nr.	**19091**	**19096**	**27060**
VPE	**1 Beutel mit 4 Stk.**	**1 Beutel mit 3 Stk.**	**1**
Passend für			
iC60 ≤ 25 A Reflex iC60 ≤ 25 A	–	–	–
iC60 >25 A Reflex iC60 40 A, iSW	■	■	■
ARC iC60, VigiARC iC60	–	–	–
iC40 Vigi, iCG40 Vigi, iC40 ARC, iC40 VigiARC	–	–	–
iID	■	■	■
iC40 ARC, iCV40, iCV40 VigiARC	–	–	–
iDPN Vigi	–	–	–
iSW-NA	■	■	■
Anzugsdrehmoment	2 Nm		10 Nm
Abisolierungslänge	11 mm		13 mm
Erforderliches Werkzeug	Schlitz 5 mm oder PZ2		Innensechskant 1/5" oder 5 mm

Kennzeichnung

Zubehör	Aufschnappbare Bezeichnungsschilder					
						
	Zur Stromkreisbezeichnung					
Bestell-Nr.	0: **AB1R0**	5: **AB1R5**	A: **AB1GA**	J: **AB1GJ**	S: **AB1GS**	+: **AB1R12**
	1: **AB1R1**	6: **AB1R6**	B: **AB1GB**	K: **AB1GK**	T: **AB1GT**	-: **AB1R13**
	2: **AB1R2**	7: **AB1R7**	C: **AB1GC**	L: **AB1GL**	U: **AB1GU**	
	3: **AB1R3**	8: **AB1R8**	D: **AB1GD**	M: **AB1GM**	V: **AB1GV**	Universal:
	4: **AB1R4**	9: **AB1R9**	E: **AB1GE**	N: **AB1GN**	W: **AB1GW**	**AB1RV**
			F: **AB1GF**	O: **AB1GO**	X: **AB1GX**	
			G: **AB1GG**	P: **AB1GP**	Y: **AB1GY**	
			H: **AB1GH**	Q: **AB1GQ**	Z: **AB1GZ**	
			I: **AB1GI**	R: **AB1GR**		
Satz mit	**250**					

■ max. 4 Schilder pro Pol

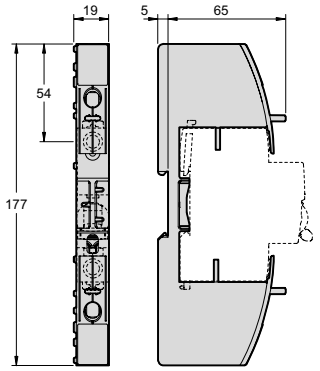
8

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

Zubehör für iC60, iID, iC40 ARC, iCV40, iCV40 VigiARC, iDPN Vigi, iSW-NA, Reflex iC60, RCA, ARA, iSW

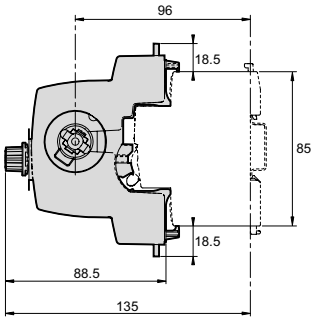
Abmessungen (mm)

DB124149

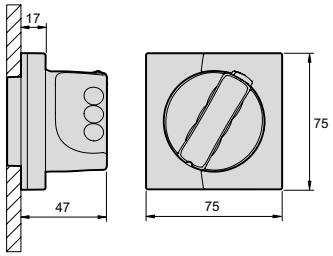


Stecksockel

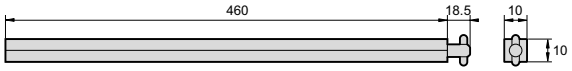
DB406868



Antrieb

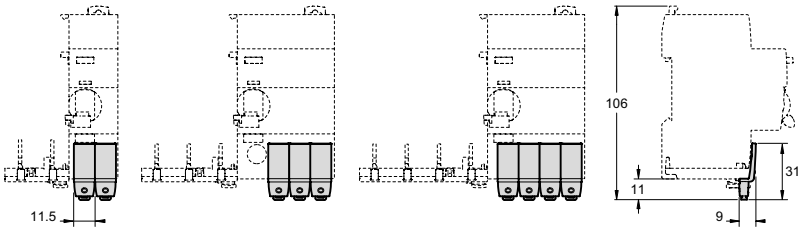


Griff



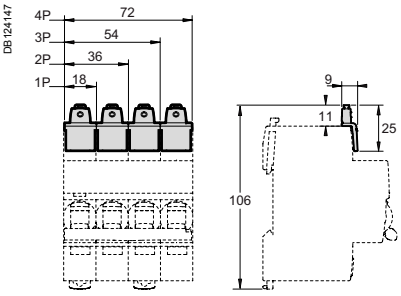
Achse

DB124146



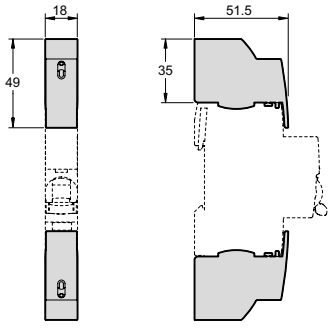
Klemmenschraubenabdeckung 1P (A9A26982)

DB124147



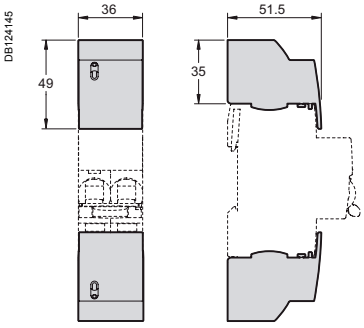
Klemmenschraubenabdeckung 4P (A9A26981)

DB124144



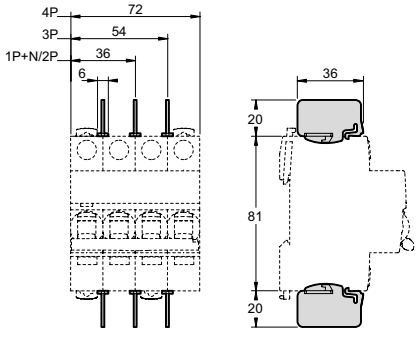
Klemmenabdeckung 1P

DB124145



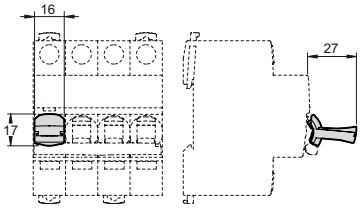
Klemmenabdeckung 2P

DB124148



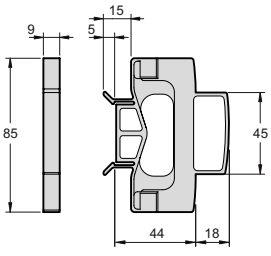
Phasentrenner

DB124143



Verriegelungselement

DB124150



Füll- und Distanzstück

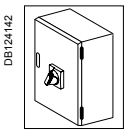
8

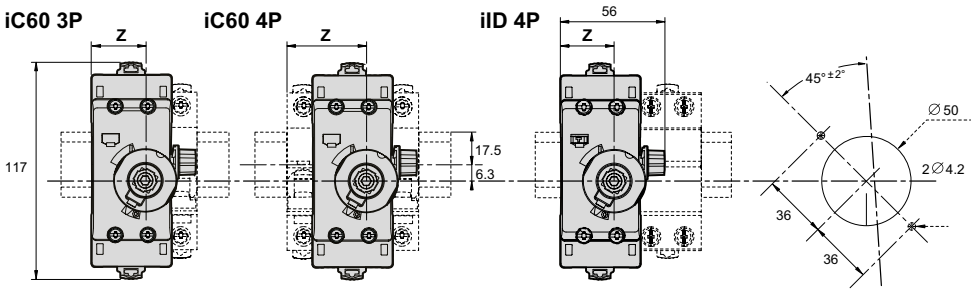
Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Life Is On Schneider Electric

Zubehör für iC60, iID, iC40 ARC, iCV40, iCV40 VigiARC, iDPN Vigi, iSW-NA, Reflex iC60, RCA, ARA, iSW

Drehantrieb, Montage

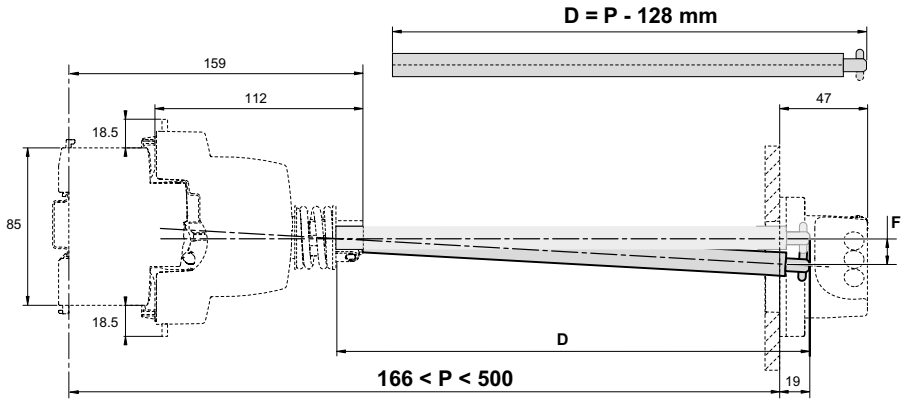
Abmessungen (mm)



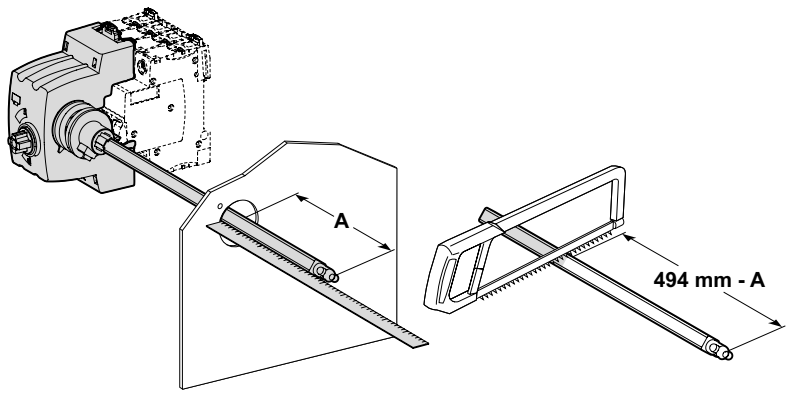


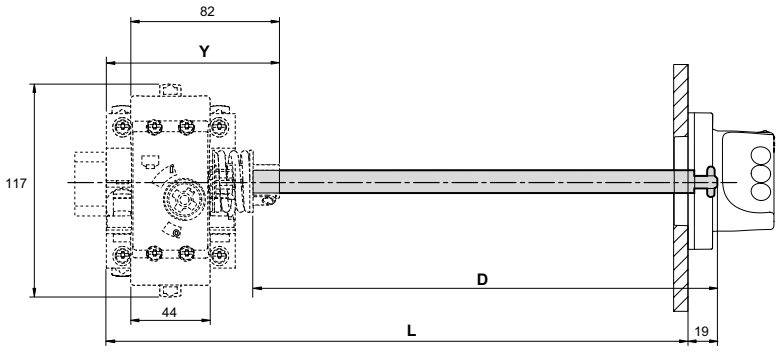
iC60	Z (mm)
2P	25.3
2P + Vigi	25.3
3P	25.3
3P + Vigi	43
4P	43
4P + Vigi	43

iID	Z (mm)
2P	25.3
4P	25.3



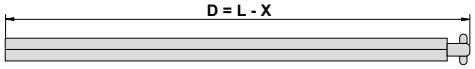
Drehantrieb: Montage an der Frontseite





iC60	X (mm)	Y (mm)
2P	44.5	76.8
2P + Vigi	44.5	76.8
3P	44.5	76.8
3P + Vigi	62	94.5
4P	62	94.5
4P + Vigi	62	94.5

iID/iSW-NA	X (mm)	Y (mm)
2P	44.5	76.8
4P	44.5	76.8



Drehantrieb: Montage an der Seite

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

Die Geräteträger für 35 mm-Tragschienenmontage sind für die Aufnahme der folgenden Geräte geeignet: Befehls-/Meldegeräte wie z. B. Drucktaster, Not-Aus-Schalter, Schalter, Leuchtmelder.

PB107183-29

A9A15151

PB107184-29

A9A15152

Bestelldaten

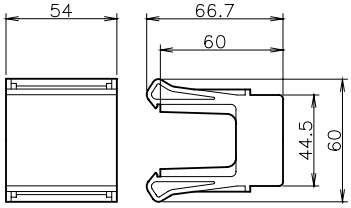
Geräteträger		
Typ		**Breite TE**
Mit Ø-22-mm-Bohrung		
	A9A15151	3
Universal		
	A9A15152	3

Technische Daten

Hauptkenndaten	Mit Bohrung	Universal
Für Befehls-/Meldegeräte mit Ø-22-mm-Metall- oder Kunststoffflansch des Typs XB4 / XB5 von Schneider Electric	■	-
Für Taster, Anzeigen, LED, Potentiometer	-	■
Bohrdurchmesser	Ø 22,3 mm	Je nach Gerät universal anzupassen
Farbe	Weiß RAL 9003	
Selbstverlöschendes Isoliermaterial		
Die Einbautiefe beträgt 60 mm (Mit dem Produkt identisch)		

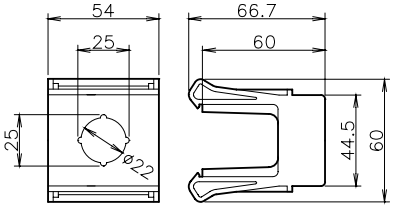
Abmessungen (mm)

DB123835



Universal

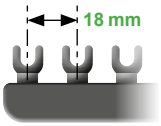
DB123836



Mit Ø-22-mm-Bohrung

8

Phasenschienen Gabel 63 A
TE 18 mm, ablängbar



IEC 60664-1

Resi9 – Doppel-funktionsklemme	18 mm Pole, ablängbar											
Polzahl	**1P**		**2P**	**3P**						**4P**	
	L1		L1 L2	L1 L2 L3						N L1 L2 L3	
Typ	L1,...		L1L2,...	L1L2L3,...						NL1L2L3,...	
VPE (Stück)	1		1	1						1	
Anzahl TE, 18 mm	12	57	12	6	9	11	12	18	57	12	57
Bestell-Nr.	**R9XFH112**	**R9XFH157**	**R9XFH212**	**R9XFH306**	**R9XFH309**	**R9XFH311**	**R9XFH312**	**R9XFH318**	**R9XFH357**	**R9XFH412**	**R9XFH457**

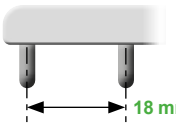
Technische Daten			
Betriebsstrom bei 40 °C	(I_e)		63 A
Querschnitt			10 mm²
Kurzschlussstrom	(I_{sc})		Kompatibel mit dem Ausschaltvermögen der Leitungsschutzschalter von Schneider Electric
Bemessungsisolations-spannung	(U_i)		500 V AC
Betriebsspannung	(U_e)	L/N	230 V AC
		L/L	400 V AC
Verschmutzungsgrad			3
Glühdrahtprüfung gemäß IEC 695-2-1			960 °C 30 s, selbstverlöschend
Farbe			RAL 9003 (Weiß)

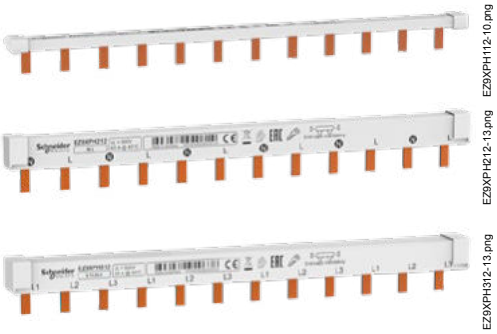
Endkappen
- Zur Erhaltung der Schutzart der Phasenschienen.

Berührungsschutz-abdeckungen
- Isolation von nicht benötigten Modulen.

Zubehör					
Polzahl	**1P**	**2P**	**3P**	**4P**	
	Endkappen				**Berührungsschutzabdeckungen**
VPE (Stück)	10				20
Bestell-Nr.	**R9XE110**	**R9XE210**	**R9XE310**	**R9XE410**	**R9XT20**

Phasenschienen Steg 63 A
TE 18 mm, ablängbar





IEC 60439-1

Funktion

- Sichere und einfache Montage von Schaltgeräten: Die Positionierung der Zähne gegenüber den Geräteklemmen ist durch die Indexierung der Kontakte gewährleistet.
- Ablängbar.
- Mit zwei seitlichen IP20-Endkappen geliefert, die Endkappen sind obligatorisch.
- Unbenutzte Zähne können mit Berührungsschutzabdeckungen isoliert werden.

Acti9	18 mm Pole, ablängbar				
Polzahl	**1P**		**2P**	**3P**	
	L1		L1 L2	L1 L2 L3	
Typ	L1,...		L1L2,...	L1L2L3,...	
VPE (Stück)	1		1	1	
Anzahl TE, 18 mm	12	57	57	12	57
Bestell-Nr.	**EZ9XPH112**	**EZ9XPH157**	**EZ9XPH257**	**EZ9XPH312**	**EZ9XPH357**

Technische Daten			
Nennstrom	(I_n)		63 A
Stromversorgung			Über 16 mm² halbstarre- oder 10 mm² flexible Leiter
			Mit Stecker
Bemessungsisolations-spannung	(U_i)		440 V AC
Betriebsspannung	(U_e)	L/N	230 V AC
		L/L	400 V AC
Verschmutzungsgrad			2
Feuerbeständigkeit			850 °C 30 s, entspricht IEC 60695-2-1
Farbe			RAL 7035 (Hellgrau)

Zubehör					
Polzahl	**1P**	**2P**	**3P**		
	Endkappen			**Berührungsschutzabdeckungen**	**Einspeiseklemmen**
Verwendung	Seitliche Endkappen zur Erhaltung der Schutzart IP20			Isolation von nicht benötigten Modulen	Für Leiter bis 35 mm².
Set (Stück)	10			20	4
Bestell-Nr.	**EZ9XPE110**	**EZ9XPE210**	**EZ9XPE310**	**A9XPT920**	**EZ9XPC04**

8

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

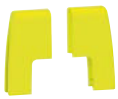
Phasenschiene Steg 100 A für Acti9: iC60

TE 18 mm, ablängbar

IEC 60947-7-1, IEC 61439-2

Acti9 iC60	18 mm Pole, ablängbar				
Polzahl	**1P**	**1 (N+P)**	**3P**	**4P**	**3 (N+P)**
	L1	N L	L1 L2 L3	N L1 L2 L3	N L1 N L2 N L3
Typ	L1,…	NL1,…	L1L2L3,...	NL1L2L3,…	NL1NL2NL3,…
VPE (Stück)	1	1	1	1	1
Bestell-Nr.					
6 TE, 18 mm	**A9XPH106**	**A9XPH206**	**A9XPH306**	**–**	**–**
8 TE, 18 mm	**–**	**–**	**–**	**A9XPH408**	**–**
9 TE, 18 mm	**–**	-	**A9XPH309**	**–**	**–**
10 TE, 18 mm	**–**	**–**	**–**	**–**	**–**
11 TE, 18 mm	**–**	**–**	**A9XPH311**	**–**	**–**
12 TE, 18 mm	**A9XPH112**	**A9XPH212**	**A9XPH312**	**A9XPH412**	**A9XPH512**
16 TE, 18 mm	**–**	**–**	**–**	**A9XPH416**	**–**
18 TE, 18 mm	**–**	**–**	**–**	**–**	**A9XPH518**
20 TE, 18 mm	**–**	**–**	**–**	**–**	**–**
24 TE, 18 mm	**A9XPH124**	**A9XPH224**	**A9XPH324**	**A9XPH424**	**A9XPH524**
57 TE, 18 mm	**A9XPH157**	**A9XPH257**	**A9XPH357**	**A9XPH457**	**A9XPH557**

Zubehör

Polzahl	**1P HS+1P**	**2P HS+2P**	**3P HS+3P 3 (HS+1P)**	**4P HS+4P 3 (HS+N+1P)**		
						
	Endkappen				**Berührungsschutzabdeckungen**	**Einspeiseklemmen**
						Für Geräte mit Doppel-Anschlussklemme
Verwendung	Seitliche Endkappen zur Erhaltung der Schutzart IP20				Isolation von nicht benötigten Modulen	Zur Einspeisung eines querverschienten Geräteverbundes. Anschluss seitlich. Für Leiter bis 35 mm². Anzugsdrehmoment 4 Nm.
VPE (Stück)	10	10	10	10	20	4
Bestell-Nr.	**A9XPE110**	**A9XPE210**	**A9XPE310**	**A9XPE410**	**A9XPT920**	**A9XPCD04**

Endkappen
- Zur Erhaltung der Schutzart der Phasenschienen.

Einspeiseklemmen
- Zur einfachen Versorgung der Phasenschiene.

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Life Is On Schneider Electric

Phasenschiene Steg 100 A für Acti9: iC60

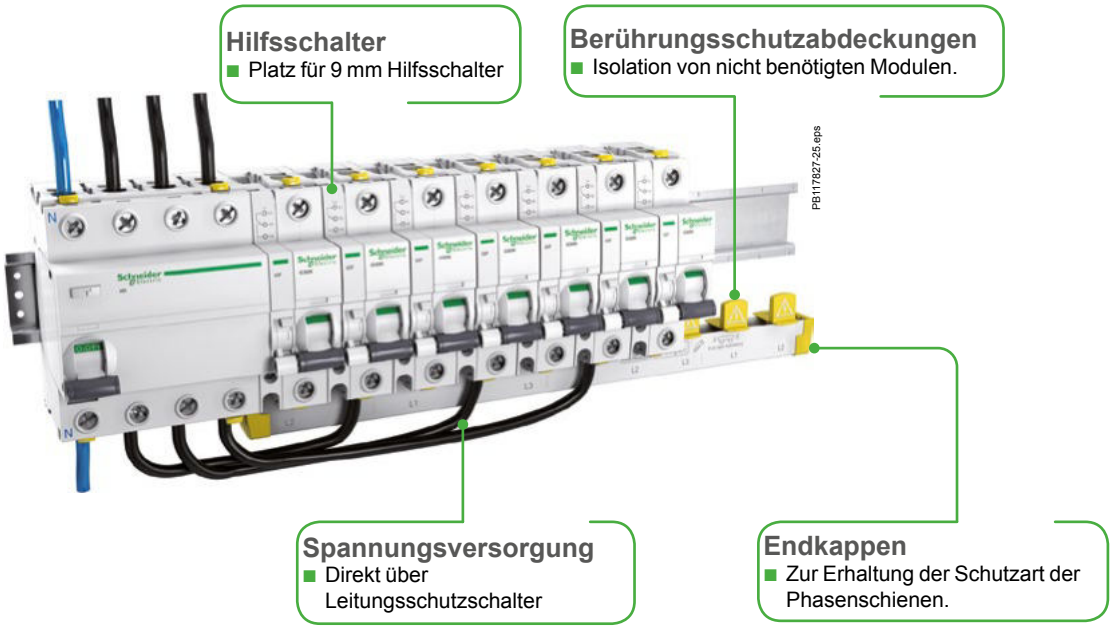
TE 18 mm, ablängbar

Ablängbare Phasenschienen, 18 mm Pole, mit Hilfsschalter (9 mm)					
HS+1P	**HS+2P**	**HS+3P**	**HS+4P**	**3 (HS+1P)**	**3 (HS+N+1P)**
HSL1,...	HSL1L2,...	HSL1L2L3,...	HSNL1L2L3,...	HSL1HSL2HSL3,...	HSNL1HSNL2HSNL3,...
1	1	1	1	1	1
–	–	–	–	–	–
–	–	–	–	–	–
–	–	–	–	–	–
–	–	–	–	–	–
–	–	–	–	–	–
–	–	–	–	–	–
–	–	–	–	–	–
–	–	–	–	–	–
–	–	–	–	–	–
–	–	–	–	–	–
A9XAH157	**A9XAH257**	**A9XAH357**	**A9XAH457**	**A9XAH657**	**A9XAH557**

Technische Daten

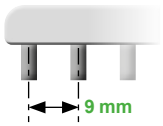
Betriebsstrom bei 40 °C	(I_e)	100 A
Querschnitt		16 mm²
Kurzschlussstrom	(I_{sc})	Kompatibel mit dem Ausschaltvermögen der Leitungsschutzschalter von Schneider Electric
Bemessungsisolationsspannung	(U_i)	500 V AC
Betriebsspannung	(U_e)	415 V AC
Verschmutzungsgrad		3
Glühdrahtprüfung gemäß IEC 695-2-1		960 °C 30 s, selbstverlöschend
Farbe		RAL 9003 (Weiß)

8



Phasenschiene Steg 80 A für Resi**9**/Acti**9**: FI/LS, AFDD

TE 9 mm, ablängbar

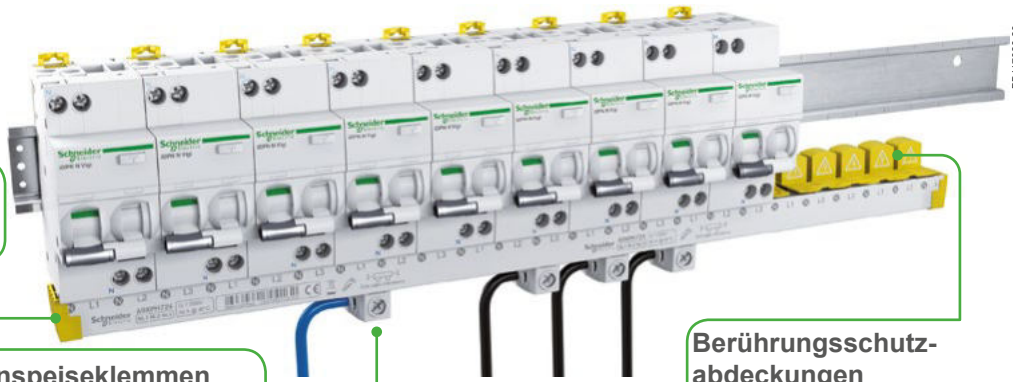


IEC 60947-7-1, IEC 61439-1

Resi9/Acti9: FI/LS, AFDD	9 mm Pole			
Polzahl	**1 (N+P)**		**3 (N+P)**	
	N L1		N L1 N L2 N L3	
Typ	NL1,...		NL1NL2NL3,...	
VPE (Stück)	1		1	
Anzahl TE, 18 mm	12	24	12	24
Bestell-Nr. (Einspeisung von oben)	**A9XPH612**	**A9XPH624**	**A9XPH712**	**A9XPH724**
Bestell-Nr. (Einspeisung von unten)	**A9XPC612**	**A9XPC624**	**A9XPC712**	**A9XPC724**

Technische Daten

Betriebsstrom bei 40 °C	(I_e)	80 A	
Querschnitt		16 mm²	
Kurzschlussstrom	(I_{sc})	Kompatibel mit dem Ausschaltvermögen der Leitungsschutzschalter von Schneider Electric	
Bemessungsisolationsspannung	(U_i)	500 V AC	
Betriebsspannung	(U_e)	230 V AC	230 V AC (L/N) / 400 V AC (L/L)
Schutzart IEC 60529		IP20	
Verschmutzungsgrad		3	
Glühdrahtprüfung gemäß IEC 695-2-1		960 °C 30 s, selbstverlöschend	
Farbe		RAL 9003	



Endkappen
- Zur Erhaltung der Schutzart der Phasenschienen.

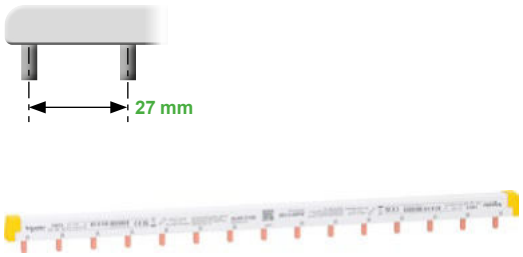
Einspeiseklemmen
- Zur einfachen Versorgung der Phasenschiene.

Berührungsschutz-abdeckungen
- Isolation von nicht benötigten Modulen.

Zubehör

Polzahl	**1P+N**	**3P+N**	**Für Phasenschienen 1P+N**	**Für Phasenschienen 3P+N**	
	Endkappen		**Einspeiseklemmen**		**Berührungsschutzabdeckung**
Verwendung	Seitliche Endkappen zur Erhaltung der Schutzart IP20		Zur Einspeisung eines querverschienten Geräte-verbundes. Anschluss seitlich. Für Leiter bis 35 mm². Anzugsdrehmoment 4 Nm.		Isolation von nicht benötigten Modulen
VPE (Stück)	10		4		20
Bestell-Nr.	**A9XPE210**	**A9XPE410**	**A9XPC604**	**A9XPCM04**	**A9XPT620**

Phasenschiene Steg 125 A für Acti9: C120, NG125
TE 27 mm, ablängbar



IEC 60664-1

Acti9 C120, NG125	27 mm Pole, ablängbar
Polzahl	**3P**
	L1 L2 L3
Typ	L1L2L3,...
VPE (Stück)	1
Anzahl TE, 27 mm	15
Bestell-Nr.	**14813**

Technische Daten		
Betriebsstrom bei 40 °C	(I_e)	125 A
Kurzschlussstrom	(I_{sc})	Kompatibel mit dem Ausschaltvermögen der Leitungsschutzschalter von Schneider Electric
Bemessungsisolationsspannung	(U_i)	500 V AC
Betriebsspannung	(U_e)	500 V AC
Maximalstrom		63 A pro abgehender Leitung
Schutzart		3
Glühdrahtprüfung gemäß IEC 695-2-1		960 °C 30 s, selbstverlöschend
Farbe		RAL 9003 (Weiß)

Spannungsversorgung
- Direkt über Leitungsschutzschalter

PB124846_loP-Default.eps

Endkappen
- Zur Erhaltung der Schutzart der Phasenschienen.

Berührungsschutzabdeckungen
- Isolation von nicht benötigten Modulen.

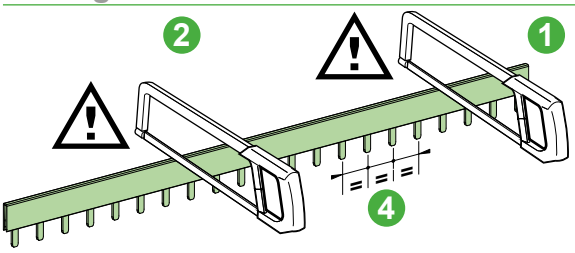
Zubehör

Polzahl	1P	2P	3P	4P	-
	Endkappen Seitliche Endkappen zur Erhaltung der Schutzart IP20				**Berührungsschutzabdeckung** Isolation von nicht benötigten Modulen
VPE (Stück)	10	10	10	10	20
Bestell-Nr.	**A9XPE110**	**A9XPE210**	**A9XPE310**	**A9XPE410**	**A9XPT920**

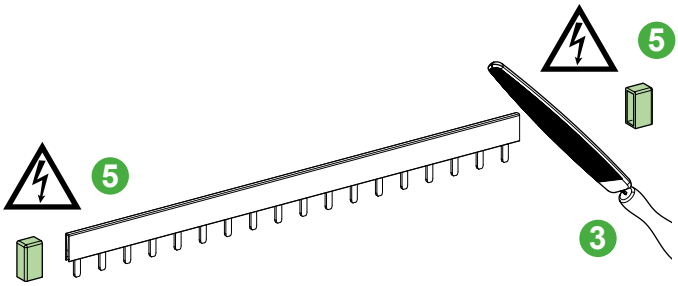
Montageempfehlung für Phasenschienen

Ablängen

DB406700



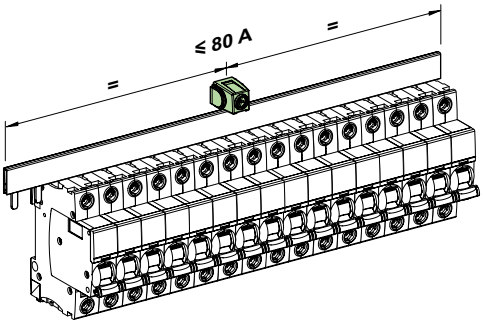
DB406701



1. Schneiden Sie die Phasenschiene senkrecht (kein Winkel > 10°) mit einer Kappsäge auf die gewünschte Länge zu.
2. Schneiden Sie von links nach rechts. Wenn diese Empfehlung nicht eingehalten wird, funktioniert das Haltesystem der Kupfersammelschiene nicht mehr.
3. Wir empfehlen, die Schiene nach dem Ablängen zu entgraten.
4. Überprüfen Sie den richtigen Abstand der Kupferanschlüsse. Ziehen Sie die Kupferschiene nicht heraus.
5. **Unbedingt nach dem Ablängen der Phasenschiene die Endkappen montieren.**

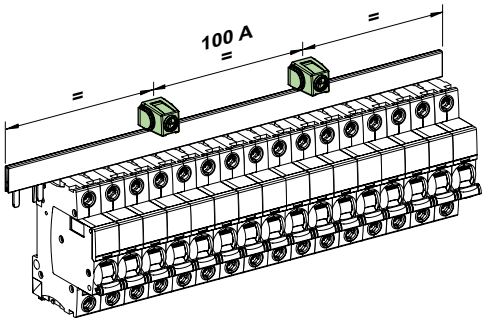
Direkte Spannungsversorgung

DB406702



- Spannungsversorgung ≤ 80 A über 1 Anschlusspunkt.
- Wählen Sie vorzugsweise die Mitte der Phasenschiene.

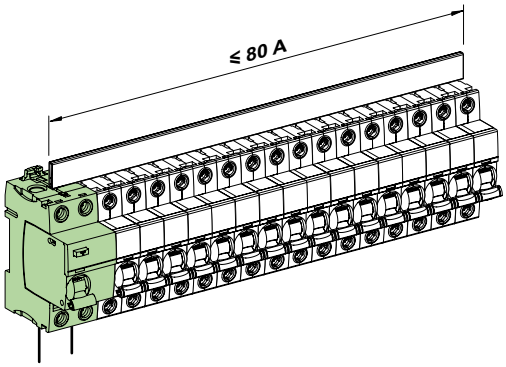
DB406703



- Für Spannungsversorgung mit 100 A sind 2 Anschlusspunkte erforderlich.

Spannungsversorgung über iID (FI-Schutzschalter) am einspeiseseitigen Ende der Anlage ≤ 80 A

DB409159



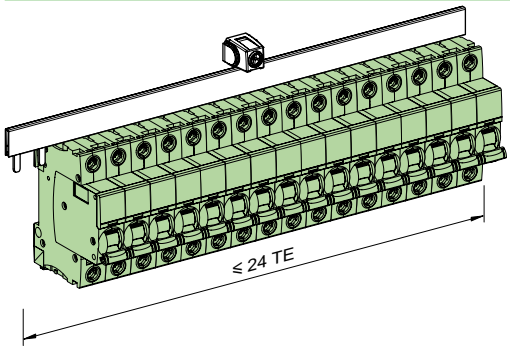
- Fehlerstromschutzschalter am einspeiseseitigen Ende der Anlage ≤ 80 A: direkte Spannungsversorgung über den Fehlerstromschutzschalter.

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Life Is On Schneider Electric

Montageempfehlung für Phasenschienen

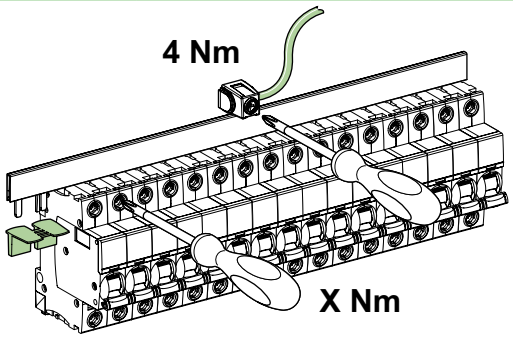
Allgemeines

DB406704



- Die Anzahl an Geräten ist nicht unendlich: ab 24 Modulen kann die Montage nicht mehr garantiert werden

DB406705

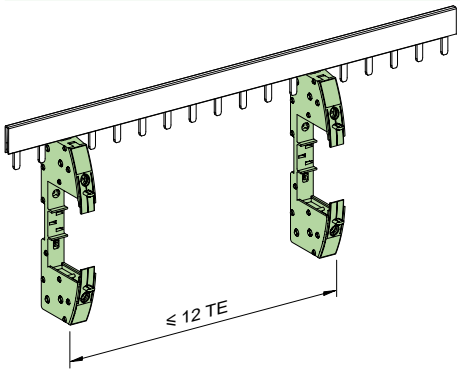


- Festziehen bis zum empfohlenen Anzugsdrehmoment.
- Vermeiden Sie Verzinnung an den Kabelklemmen, da Zinn einen hohen Widerstand hat.
- Nicht benötigte Module müssen mit Berührungsschutzabdeckungen isoliert werden.

iC60	≤ 25 A	X = 2 Nm
	32 bis 63 A	X = 3,5 Nm
iID	Alle Bemessungsströme	X = 3,5 Nm

Stecksockel

DB409878



- Spezialfall: Stecksockel (Bestell-Nr. A9A27003), ≤ 12 x 18-mm-Module.

8

8

Multistandard-Schutz für OEMs

Multi**9** Leitungsschutzschalter
Multi**9** C60BP – UL 489 / Käfigklemmen . . . 422
Multi**9** C60BPR – UL 489 / Ringkabelschuhe . . . 424
Multi**9** C60SP – UL 1077 / Käfigklemmen . . . 426
Multi**9** C60H-DC – UL 1077 / Käfigklemmen . . . 429
Multi**9** N40N . . . 431

Multi**9** Fehlerstromschutz
Multi**9** N40 Vigi . . . 434
Multi**9** GFP* – UL 1053 . . . 436

Multi**9** Zusatzausrüstung
Allgemeine elektrische Zusatzausrüstung für Multi**9**-Geräte . . . 439

9

Übersicht

Inhalt: Gesamtinhalt . . . 5
Kapitel 1: Schnellübersicht: Resi9 / Acti9 / Multi9 . . . 7
Kapitel 2: Kurzschluss-, Leitungs- und Geräteschutz . . . 25
Kapitel 3: Fehlerstromschutz . . . 111
Kapitel 4: Fehlerlichtbogenschutz – AFDD . . . 157
Kapitel 5: Blitz- und Überspannungsschutz . . . 177
Kapitel 6: Schalten . . . 221
Kapitel 7: Steuern, Überwachen, Messen . . . 273
Kapitel 8: Zubehör . . . 401
Kapitel 9: Multistandard-Schutz für OEMs . . . 421
Kapitel 10: Gehäuse / CEE-Steckverbindungen . . . 447
Kapitel 11: Technischer Anhang . . . 501
Kapitel 12: Typenverzeichnis . . . 619

Multi9 C60BP – UL 489 / Käfigklemmen

Leitungsschutzschalter (Charakteristiken Z, C, D)
UL/CSA + IEC/EN 60947-2 + GB

DB105727 DB105728 DB122858 DB405227

UL 489 / CSA C22.2 No 5 / IEC/EN 60947-2 / GB 14048-2

Die Leitungsschutzschalter Multi9 C60BP sind Multistandard-Leitungsschutzschalter gemäß dem Standard UL 489.

Sie kombinieren die folgenden Funktionen:
- Schutz von Kabeln gegen Überlast und Kurzschluss in der Endverteilung
- Überstromschutz für Stromkreise
- Fernauslösung und -anzeige durch Zusatzausrüstung.

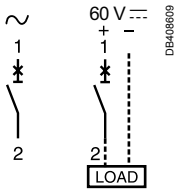
PB116664-40

Polzahl (18 mm, 0,71 Zoll)	Bemessungs-strom (A) 25 °C/77 °F	Ausschaltvermögen (kA eff.) AIR UL 489 / CSA C22.2 Nr. 5				I_{cu} IEC 60947-2			
	Spannung (U_e)	277 V ~	240 V ~	120 V ~	60 V ⎓	440 V ~	415 V ~	240 V ~	60 V ⎓
1P	0,5 bis 35	10	14	14	10	-	3	10	20
	40 bis 63	-	10	10	10	-	3	10	20
	Spannung (U_e)	480Y/277 V ~		240 V ~	125 V ⎓	440 V ~	415 V ~	240 V ~	125 V ⎓
2P	1 bis 25	10		14	10	6	10	20	-
	30 bis 35	10		14	-	6	10	20	-
3P	1 bis 35	10		14	-	6	10	20	-
2P/3P	40 bis 63	-		10	-	6	10	20	-

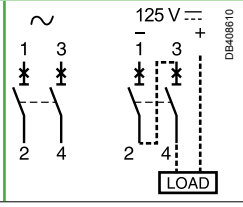
PB116665-40

Anschlüsse

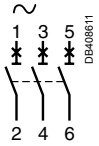
1P



2P



3P



Bestelldaten

Käfigklemmenanschluss

Typ	Spannungen (UL489 und CSA)	1P				2P			3P		
Elektrische Zusatzausrüstung		Hilfskontakte und Auslöser, siehe Seite 439									
Bemessungs-strom (I_n)		Charakteristik Z	Charakteristik C	Charakteristik D (=K)	Breite TE	Charakteristik C	Charakteristik D (=K)	Breite TE	Charakteristik C	Charakteristik D (=K)	Breite TE
C60BP											
0,5	480Y/277 V und 240 V	M9F44170	M9F42170	M9F43170	1	–	–	2	–	–	3
1		M9F44101	M9F42101	M9F43101		M9F42201	M9F43201		M9F42301	M9F43301	
2		M9F44102	M9F42102	M9F43102		M9F42202	M9F43202		M9F42302	M9F43302	
3		M9F44103	M9F42103	M9F43103		M9F42203	M9F43203		M9F42303	M9F43303	
4		M9F44104	M9F42104	M9F43104		M9F42204	M9F43204		M9F42304	M9F43304	
5		M9F44105	M9F42105	M9F43105		M9F42205	M9F43205		M9F42305	M9F43305	
6		M9F44106	M9F42106	M9F43106		M9F42206	M9F43206		M9F42306	M9F43306	
8		M9F44108	M9F42108	M9F43108		M9F42208	M9F43208		M9F42308	M9F43308	
10		M9F44110	M9F42110	M9F43110		M9F42210	M9F43210		M9F42310	M9F43310	
15		M9F44115	M9F42115	M9F43115		M9F42215	M9F43215		M9F42315	M9F43315	
20		M9F44120	M9F42120	M9F43120		M9F42220	M9F43220		M9F42320	M9F43320	
25		M9F44125	M9F42125	M9F43125		M9F42225	M9F43225		M9F42325	M9F43325	
30		M9F44130	M9F42130	M9F43130		M9F42230	M9F43230		M9F42330	M9F43330	
35		M9F44135	M9F42135	M9F43135		M9F42235	M9F43235		M9F42335	M9F43335	
40	nur 240 V	M9F44140	M9F42140	M9F43140	1	M9F42240	M9F43240	2	M9F42340	M9F43340	3
45		M9F44145	M9F42145	–		M9F42245	–		M9F42345	–	
50		M9F44150	M9F42150	–		M9F42250	–		M9F42350	–	
63		M9F44163	M9F42163	–		M9F42263	–		M9F42363	–	
Phasenschienen		Siehe Seite 413									

Multi9 C60BP – UL 489 / Käfigklemmen

Leitungsschutzschalter (Charakteristiken Z, C, D)

UL/CSA + IEC/EN 60947-2 + GB

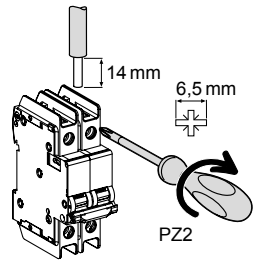
Konformität mit Produktnormen

- Schutz gemäß UL 489, Dokument Nr. E215117
- CSA C22.2 Nr. 5 Abzweigschutz, Dokument Nr. E179014
- IEC/EN 60947-2
- GB 14048-2

Anschlüsse

für Kupferleiter nach UL 486A, Dokument Nr. E216919

DB409742



Ohne Zubehör

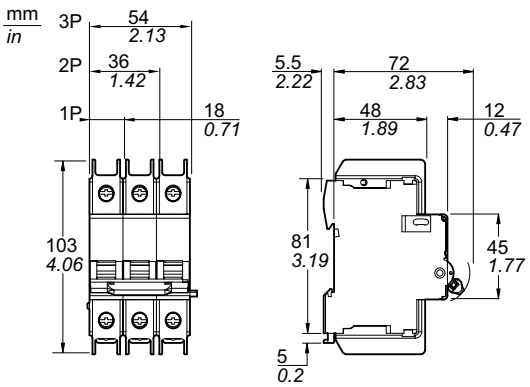
Nennstrom	Anzugsdrehmoment	Leiter (Kupfer)	
		Starr, flexibel oder mit Aderendhülse	
		DB122945	DB122946
		IEC 60947-2	UL 486A-B
0,5 bis 25 A	2,5 Nm (22 lb.in)	1 bis 25 mm²	#18 bis #8 AWG
30 bis 63 A	3,5 Nm (31 lb.in)	1 bis 35 mm²	#18 bis #2 AWG

Gewicht (g / oz)

Leitungsschutzschalter	
Typ	C60BP
1P	130 g / 4,58 oz
2P	260 g / 9,17 oz
3P	390 g / 13,76 oz

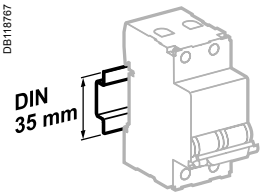
Abmessungen (mm / Zoll)

DB407313



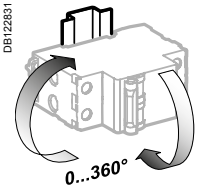
C60BP Käfigklemmenanschluss

DB118767



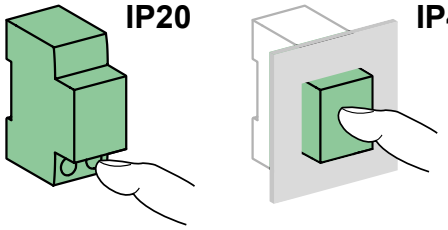
Zum Aufrasten auf 35-mm-DIN-Schiene.

DB122831



Beliebige Einbaulage.

DB123314



Technische Daten

Haupteigenschaften			
Isolationsspannung (U_i)			500 V
Bemessungsbetriebs-ausschaltvermögen (I_{cs})		Bei Wechselstrom	75 % von I_{cu}
		Bei Gleichstrom	100 % von I_{cu}
Verschmutzungsgrad			3
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (U_{imp})			6 kV
Thermische Auslösung	Referenztemperatur		25 °C / 77 °F
Magnetische Auslösung (I_i)	Charakteristik Z	Bei Wechselstrom	3 I_n ± 20 %
		Bei Gleichstrom	4,2 I_n ± 20 %
	Charakteristik C	Bei Wechselstrom	8,5 I_n ± 20 %
		Bei Gleichstrom	12 I_n ± 20 %
	Charakteristik D (= Charakteristik K)	Bei Wechselstrom	12 I_n ± 20 %
		Bei Gleichstrom	17 I_n ± 20 %

Weitere Eigenschaften		
Schutzart (IEC 60529)	Nur Gerät	IP20
	Gerät in modularem Gehäuse	IP40 Isolationsklasse II
Lebensdauer (Ö-S)	Elektrisch	10.000 Schaltspiele
	Mechanisch	20.000 Schaltspiele
Betriebstemperatur		-30 °C bis +70 °C / -22 °F bis 158 °F
Lagertemperatur		-40 °C bis +80 °C / -40 °F bis 176 °F
Klimafestigkeit (IEC 60068-1)		Kategorie 2 (relative Luftfeuchtigkeit 95 % bei 55 °C/131 °F)
Verlustleistung		Siehe Seite 531

Multi9 C60BPR – UL 489 / Ringkabelschuhe

Leitungsschutzschalter (Charakteristiken Z, C, D)
UL/CSA + IEC/EN 60947-2 + GB

DB105727 DB105728 DB122858 DB405227

UL 489 / CSA C22.2 No 5 / IEC/EN 60947-2 / GB 14048-2

Die Leitungsschutzschalter Multi9 C60BPR sind Multistandard-Leitungsschutzschalter gemäß dem Standard UL 489.

Sie kombinieren die folgenden Funktionen:
- Schutz von Kabeln gegen Überlast und Kurzschluss in der Endverteilung
- Überstromschutz für Stromkreise
- Fernauslösung und -anzeige durch Zusatzausrüstung
- Ringkabelschuhanschluss IP2X.

PB116667-40 PB116668-40

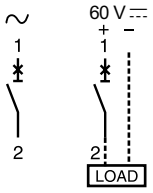
Polzahl (18 mm, 0,71 Zoll)	Bemessungs-strom (A) 25 °C/77 °F	Ausschaltvermögen (kA eff.) AIR UL 489 / CSA C22.2 Nr. 5				I_{cu} IEC 60947-2			
	Spannung (U_e)	277 V ~	240 V ~	120 V ~	60 V ⎓	440 V ~	415 V ~	240 V ~	60 V ⎓
1P	1 bis 35	10	14	14	10	-	3	10	20
	40 bis 63	-	10	10	10	-	3	10	20
	Spannung (U_e)	480Y/277 V ~		240 V ~	125 V ⎓	440 V ~	415 V ~	240 V ~	125 V ⎓
2P	1 bis 25	10		14	10	6	10	20	-
	30 bis 35	10		14	-	6	10	20	-
3P	1 bis 35	10		14	-	6	10	20	-
2P/3P	40 bis 63	-		10	-	6	10	20	-

PB116669-40

Anschlüsse

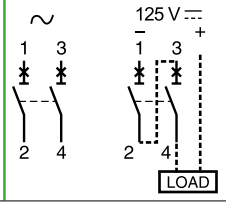
1P

DB408609



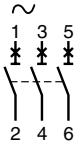
2P

DB408610



3P

DB408611



Bestelldaten

Ringkabelschuhanschluss

Typ	Spannungen (UL489 und CSA)	1P				2P			3P		
Elektrische Zusatzausrüstung		Hilfskontakte und Auslöser, siehe Seite 439									
Bemessungs-strom (I_n)		Charakteristik Z	C	D (=K)	Breite TE	Charakteristik C	D (=K)	Breite TE	Charakteristik C	D (=K)	Breite TE
C60BPR											
1	480Y/277 V und 240 V	–	M9F52101	M9F53101	1	M9F52201	M9F53201	2	M9F52301	M9F53301	3
2		–	M9F52102	M9F53102		M9F52202	M9F53202		M9F52302	M9F53302	
4		–	M9F52104	M9F53104		M9F52204	M9F53204		M9F52304	M9F53304	
6		–	M9F52106	M9F53106		M9F52206	M9F53206		M9F52306	M9F53306	
8		–	M9F52108	M9F53108		M9F52208	M9F53208		M9F52308	M9F53308	
10		–	M9F52110	M9F53110		M9F52210	M9F53210		M9F52310	M9F53310	
15		–	M9F52115	M9F53115		M9F52215	M9F53215		M9F52315	M9F53315	
20		–	M9F52120	M9F53120		M9F52220	M9F53220		M9F52320	M9F53320	
25		–	M9F52125	M9F53125		M9F52225	M9F53225		M9F52325	M9F53325	
30		–	M9F52130	M9F53130		M9F52230	M9F53230		M9F52330	M9F53330	
35		–	M9F52135	M9F53135		M9F52235	M9F53235		M9F52335	M9F53335	
40	nur 240 V	M9F54140	M9F52140	M9F53140	1	M9F52240	M9F53240	2	M9F52340	M9F53340	3
45		–	M9F52145	–		M9F52245	–		M9F52345	–	
50		–	M9F52150	–		M9F52250	–		M9F52350	–	
63		–	M9F52163	–		M9F52263	–		M9F52363	–	
Phasenschienen		Siehe Seite 413									

Multi9 C60BPR – UL 489 / Ringkabelschuhe

Leitungsschutzschalter (Charakteristiken Z, C, D)
UL/CSA + IEC/EN 60947-2 + GB

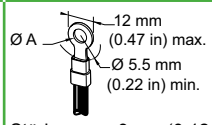
Konformität mit Produktnormen

- Schutz gemäß dem Standard UL 489, Dokument Nr. E215117
- CSA C22.2 Nr. 5 Abzweigschutz, Dokument Nr. E179014
- IEC/EN 60947-2
- GB 14048-2

Anschlüsse

für Kupferleiter nach UL 486A, Dokument Nr. E216919

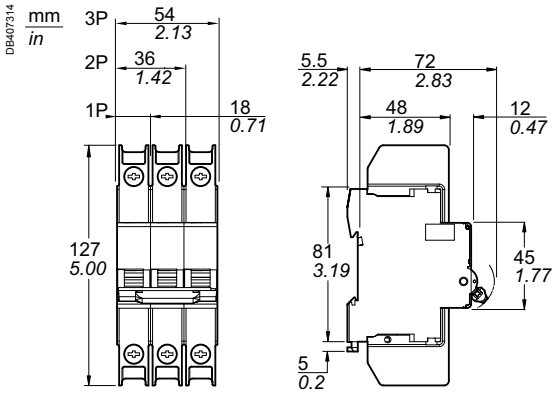
Ohne Zubehör

Nennstrom	Anzugsdrehmoment	Schraubverbindung für Ringkabelschuh
		DB407263  Stärke: max. 3 mm (0,12 Zoll) oder 2 x 1,5 mm (0,06 Zoll)
1 bis 63 A	2 Nm (18 lb.in)	Ø A: 5 mm (#10)

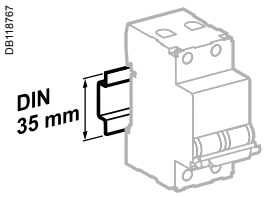
Gewicht (g / oz)

Leitungsschutzschalter	
Typ	**C60BPR**
1P	130 g / 4,58 oz
2P	260 g / 9,17 oz
3P	390 g / 13,76 oz

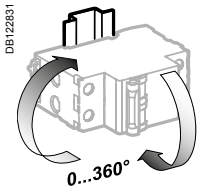
Abmessungen (mm / Zoll)



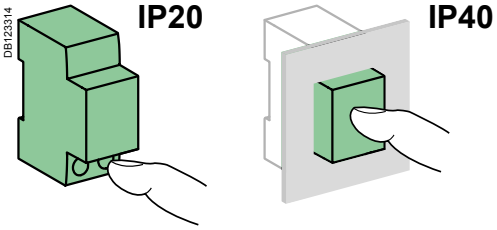
C60BPR Ringkabelschuhanschluss



Zum Aufrasten auf 35-mm-DIN-Schiene.



Beliebige Einbaulage.



Technische Daten

Haupteigenschaften			
Isolationsspannung (U_i)			500 V
Bemessungsbetriebs-ausschaltvermögen (I_{cs})		Bei Wechselstrom	75 % von I_{cu}
		Bei Gleichstrom	100 % von I_{cu}
Verschmutzungsgrad			3
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (U_{imp})			6 kV
Thermische Auslösung	Referenztemperatur		25 °C / 77 °F
Magnetische Auslösung (I_i)	Charakteristik Z	Bei Wechselstrom	3 I_n ± 20 %
		Bei Gleichstrom	4.2 I_n ± 20 %
	Charakteristik C	Bei Wechselstrom	8.5 I_n ± 20 %
		Bei Gleichstrom	12 I_n ± 20 %
	Charakteristik D (= Charakteristik K)	Bei Wechselstrom	12 I_n ± 20 %
		Bei Gleichstrom	17 I_n ± 20 %
Weitere Eigenschaften			
Schutzart (IEC 60529)	Nur Gerät		IP20
	Gerät in modularem Gehäuse		IP40 Isolationsklasse II
Lebensdauer (Ö-S)	Elektrisch		10.000 Schaltspiele
	Mechanisch		20.000 Schaltspiele
Betriebstemperatur			-30 °C bis +70 °C / -22 °F bis 158 °F
Lagertemperatur			-40 °C bis +80 °C / -40 °F bis 176 °F
Klimafestigkeit (IEC 60068-1)			Kategorie 2 (relative Luftfeuchtigkeit 95 % bei 55 °C/131 °F)
Verlustleistung			Siehe Seite 531

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

Multi9 C60SP – UL 1077 / Käfigklemmen

Leitungsschutzschalter (Charakteristiken B, C, D)
UL/CSA + IEC/EN 60947-2 + GB

DB105730 DB105728 DB122888 DB405227

UL 1077 / CSA C22.2 No 235 / IEC/EN 60947-2 / GB 14048-2

Die Leitungsschutzschalter Multi9 C60SP sind Multistandard-Leitungsschutzschalter mit Zusatzschutzeinrichtungen gemäß dem Standard UL 1077.

Sie kombinieren die folgenden Funktionen:
- Schutz von Kabeln gegen Überlast und Kurzschluss in der Endverteilung
- Überstromschutz für Stromkreise
- Fernauslösung und -anzeige durch Zusatzausrüstung.

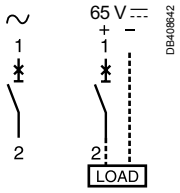
PB116660-40

Polzahl (18 mm, 0,71 Zoll)	Bemessungs-strom (A) 25 °C/77 °F	Ausschaltvermögen (kA eff.) AIR UL 1077 / CSA C22.2 Nr. 235				I_{cu} IEC 60947-2			
	Spannung (U_e)	277 V ~	240 V ~	120 V ~	65 V ⎓	440 V ~	415 V ~	240 V ~	60 V ⎓
1P	0,5 bis 32	10	14	14	10	-	3	10	20
	40 bis 63	5	10	10	10	-	3	10	20
	Spannung (U_e)	480Y/277 V ~		240 V ~	125 V ⎓	440 V ~	415	240 V ~	125 V ⎓
2P	1 bis 25	10		14	10	6	10	20	-
	32	10		14	-	6	10	20	-
3P/4P	2 bis 32	10		14	-	6	10	20	-
2P/3P/4P	40 bis 63	5		10	-	6	10	20	-

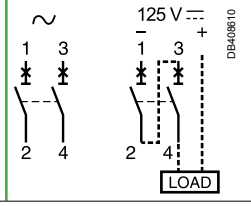
PB116661-40

Anschlüsse

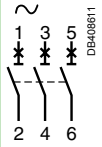
1P



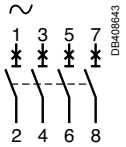
2P



3P



4P



Bestelldaten

Käfigklemmenanschluss

Typ	1P				2P			
Elektrische Zusatzausrüstung	Hilfskontakte und Auslöser, siehe Seite 439							
Bemessungsstrom (I_n)	Charakteristik B	C	D (=K)	Breite TE	Charakteristik B	C	D (=K)	Breite TE
C60SP								
0,5	M9F21170	M9F22170	M9F23170	1	–	–	–	2
1	M9F21101	M9F22101	M9F23101		M9F21201	M9F22201	M9F23201	
2	M9F21102	M9F22102	M9F23102		M9F21202	M9F22202	M9F23202	
3	M9F21103	M9F22103	M9F23103		M9F21203	M9F22203	M9F23203	
4	M9F21104	M9F22104	M9F23104		M9F21204	M9F22204	M9F23204	
5	M9F21105	M9F22105	M9F23105		M9F21205	M9F22205	M9F23205	
6	M9F21106	M9F22106	M9F23106		M9F21206	M9F22206	M9F23206	
8	M9F21108	M9F22108	M9F23108		M9F21208	M9F22208	M9F23208	
10	M9F21110	M9F22110	M9F23110		M9F21210	M9F22210	M9F23210	
13	M9F21113	M9F22113	M9F23113		M9F21213	M9F22213	M9F23213	
16	M9F21116	M9F22116	M9F23116		M9F21216	M9F22216	M9F23216	
20	M9F21120	M9F22120	M9F23120		M9F21220	M9F22220	M9F23220	
25	M9F21125	M9F22125	M9F23125		M9F21225	M9F22225	M9F23225	
32	M9F21132	M9F22132	M9F23132		M9F21232	M9F22232	M9F23232	
40	M9F21140	M9F22140	M9F23140		M9F21240	M9F22240	M9F23240	
45	M9F21145	M9F22145	–		M9F21245	M9F22245	–	
50	M9F21150	M9F22150	–		M9F21250	M9F22250	–	
63	M9F21163	M9F22163	–		M9F21263	M9F22263	–	
Phasenschienen	Siehe Seite 413							

Multi9 C60SP – UL 1077 / Käfigklemmen

Leitungsschutzschalter (Charakteristiken B, C, D)
UL/CSA + IEC/EN 60947-2 + GB

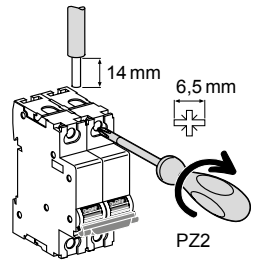
Konformität mit Produktnormen

- Zusatzschutzeinrichtungen gemäß Standard UL 1077, Dokument Nr. E90509
- Zusatzschutzeinrichtungen gemäß Standard CSA C22.2 Nr. 235, Dok.-Nr. E179014
- IEC/EN 60947-2
- GB 14048-2

Anschlüsse

für Kupferleiter nach UL 486A, Dokument Nr. E216919

DB123537



Ohne Zubehör

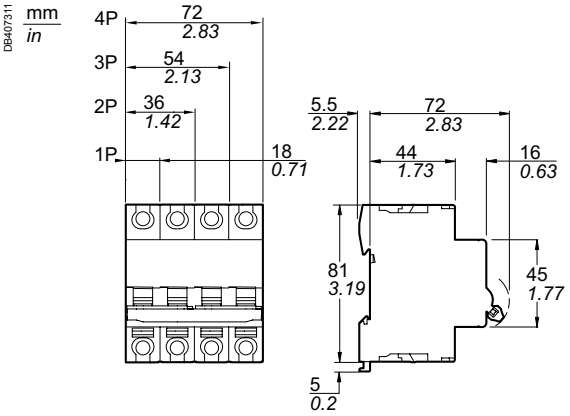
Nennstrom	Anzugsdrehmoment	Leiter (Kupfer)	
		Starr, flexibel oder mit Aderendhülse	
		DB122945 IEC 60947-2	DB122946 UL 486A-B
0,5 bis 25 A	2,5 Nm (22 lb.in)	1 bis 25 mm²	#18 bis #8 AWG
30 bis 63 A	3,5 Nm (31 lb.in)	1 bis 35 mm²	#18 bis #2 AWG

Gewicht (g / oz)

Leitungsschutzschalter	
Typ	**C60SP**
1P	120 g / 4,23 oz
2P	240 g / 8,46 oz
3P	360 g / 12,70 oz
4P	480 g / 16,93 oz

Abmessungen (mm / Zoll)

DB407311

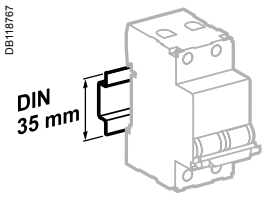


C60SP Käfigklemmenanschluss

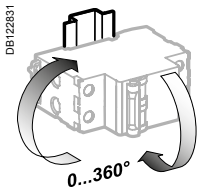
3P				4P			
Charakteristik			Breite TE	Charakteristik			Breite TE
B	C	D (=K)		B	C	D (=K)	
–	–	–	3	–	–	–	4
–	–	–		–	–	–	
M9F21302	M9F22302	M9F23302		M9F21402	M9F22402	M9F23402	
–	–	–		–	–	–	
–	–	–		–	–	–	
–	–	–		–	–	–	
M9F21306	M9F22306	M9F23306		M9F21406	M9F22406	M9F23406	
M9F21308	M9F22308	M9F23308		M9F21408	M9F22408	M9F23408	
M9F21310	M9F22310	M9F23310		M9F21410	M9F22410	M9F23410	
M9F21313	M9F22313	M9F23313		M9F21413	M9F22413	M9F23413	
M9F21316	M9F22316	M9F23316		M9F21416	M9F22416	M9F23416	
M9F21320	M9F22320	M9F23320		M9F21420	M9F22420	M9F23420	
M9F21325	M9F22325	M9F23325		M9F21425	M9F22425	M9F23425	
M9F21332	M9F22332	M9F23332		M9F21432	M9F22432	M9F23432	
M9F21340	M9F22340	M9F23340		M9F21440	M9F22440	M9F23440	
M9F21345	M9F22345	–		M9F21445	M9F22445	–	
M9F21350	M9F22350	–		M9F21450	M9F22450	–	
M9F21363	M9F22363	–		M9F21463	M9F22463	–	

Multi9 C60SP – UL 1077 / Käfigklemmen

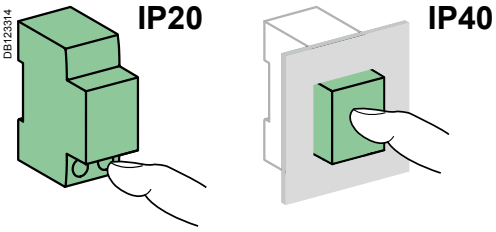
Leitungsschutzschalter (Charakteristiken B, C, D)
UL/CSA + IEC/EN 60947-2 + GB



Zum Aufrasten auf 35-mm-DIN-Schiene.



Beliebige Einbaulage.



Technische Daten

Haupteigenschaften			
Isolationsspannung (U_i)			500 V
Bemessungsbetriebsaus-schaltvermögen (I_{cs})		Bei Wechselstrom	75 % von I_{cu}
		Bei Gleichstrom	100 % von I_{cu}
Verschmutzungsgrad			3
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (U_{imp})			6 kV
Thermische Auslösung	Referenztemperatur		25 °C / 77 °F
Magnetische Auslösung (I_i)	Charakteristik B	Bei Wechselstrom	4 I_n ± 20 %
		Bei Gleichstrom	5.7 I_n ± 20 %
	Charakteristik C	Bei Wechselstrom	8.5 I_n ± 20 %
		Bei Gleichstrom	12 I_n ± 20 %
	Charakteristik D (= Charakteristik K)	Bei Wechselstrom	12 I_n ± 20 %
		Bei Gleichstrom	17 I_n ± 20 %

Weitere Eigenschaften		
Schutzart (IEC 60529)	Nur Gerät	IP20
	Gerät in modularem Gehäuse	IP40 Isolationsklasse II
Lebensdauer (Ö-S)	Elektrisch	10.000 Schaltspiele
	Mechanisch	20.000 Schaltspiele
Betriebstemperatur		-30 °C bis +70 °C / -22 °F bis 158 °F
Lagertemperatur		-40 °C bis +80 °C / -40 °F bis 176 °F
Klimafestigkeit (IEC 60068-1)		Kategorie 2 (relative Luftfeuchtigkeit 95 % bei 55 °C/131 °F)
Verlustleistung		Siehe Seite 531

Multi9 C60H-DC – UL 1077 / Käfigklemmen

Leitungsschutzschalter (Charakteristiken B, C, K)
UL + IEC/EN 60947-2 + GB

DB105730 DB122888 DB405227

IEC/EN 60947-2, GB 14048.2, UL1077

Die Leitungsschutzschalter Multi9 C60H-DC sind Multistandard-Leitungsschutzschalter mit Zusatzschutzeinrichtungen gemäß dem Standard UL 1077 für Gleichstrom.

Sie kombinieren die folgenden Funktionen:
- Schutz von Kabeln gegen Überlast und Kurzschluss in der Endverteilung
- Überstromschutz für Stromkreise
- Fernauslösung und -anzeige durch Zusatzausrüstung

PB116681-40

Polzahl (18 mm, 0,71 Zoll)	Bemessungs-strom (A) 25 °C/77 °F	Ausschaltvermögen (kA eff.) AIR UL 1077	I_{cu} IEC 60947-2		
	Spannung (U_e)	12 bis 250 V ⎓	110 V ⎓	220 V ⎓	250 V ⎓
1P	0,5 bis 63	5	20	10	6
	Spannung (U_e)	12 bis 500 V ⎓		220 V ⎓	440 V ⎓ / 500 V ⎓
2P	0,5 bis 63	5	-	20	10 / 6

PB116682-40

Anschlüsse

1P	2P
Einspeisung von oben oder unten unter Beachtung der Polarität	Einspeisung von oben oder Einspeisung von unten

Bestelldaten

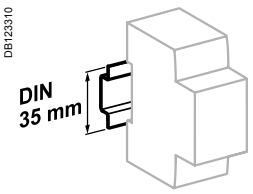
Käfigklemmenanschluss

Elektrische Zusatzausrüstung	Hilfskontakte und Auslöser, siehe Seite 439							
Typ	1P				2P			
Bemessungsstrom (I_n)	Charakteristik B	C	K (=D)	Breite TE	Charakteristik B	C	K (=D)	Breite TE
C60H-DC								
0.5	–	M9U21170	–	1	–	M9U21270	–	2
1	–	M9U21101	–		–	M9U21201	–	
2	–	M9U21102	–		–	M9U21202	–	
3	–	M9U21103	–		–	M9U21203	–	
4	–	M9U21104	–		–	M9U21204	M9U31204	
6	M9U11106	M9U21106	–		M9U11206	M9U21206	M9U31206	
10	–	M9U21110	–		M9U11210	M9U21210	M9U31210	
13	–	M9U21113	–		M9U11213	M9U21213	M9U31213	
16	–	M9U21116	–		M9U11216	M9U21216	M9U31216	
20	–	M9U21120	–		–	M9U21220	M9U31220	
25	–	M9U21125	–		–	M9U21225	M9U31225	
32	–	M9U21132	–		M9U11232	M9U21232	M9U31232	
40	–	M9U21140	M9U31140		–	M9U21240	M9U31240	
50	–	M9U21150	–		M9U11250	M9U21250	M9U31250	
63	–	M9U21163	M9U31163		–	M9U21263	M9U31263	
Phasenschienen	Siehe Seite 413							

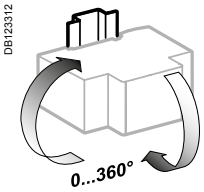
Multi9 C60H-DC – UL 1077 / Käfigklemmen

Leitungsschutzschalter (Charakteristiken B, C, K)

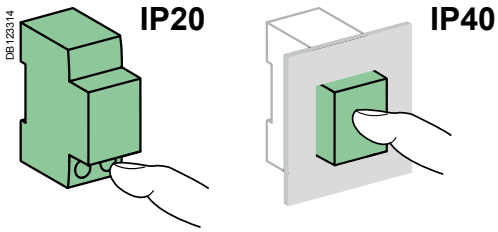
UL + IEC/EN 60947-2 + GB



Zum Aufrasten auf 35-mm-DIN-Schiene.



Beliebige Einbaulage.



Technische Daten

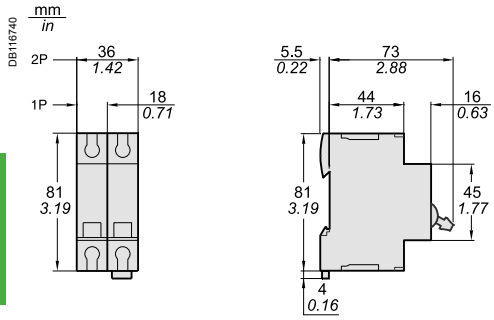
Haupteigenschaften		
Isolationsspannung (U_i)		500 V DC
Bemessungsbetriebsausschaltvermögen (I_{cs})		75 % von I_{cu}
Verschmutzungsgrad		3
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (U_{imp}) unter Rahmen		6 kV
Thermische Auslösung	Referenztemperatur	25 °C / 77 °F
Magnetische Auslösung (I_i)	Charakteristik B	Zwischen 3 und 7 I_n
	Charakteristik C	Zwischen 7 und 10 I_n
	Charakteristik K (= Charakteristik D)	Zwischen 10 und 14 I_n
Weitere Eigenschaften		
Schutzart (IEC 60529)	Nur Gerät	IP20
	Gerät in modularem Gehäuse	IP40 Isolationsklasse II
Lebensdauer (Ö-S)	Elektrisch	3.000 Schaltspiele (L/R = 2 ms)
		6.000 Schaltspiele (ohmscher Stromkreis)
	Mechanisch	20.000 Schaltspiele
Anwendungskategorie		A (keine Verzögerung gemäß IEC/EN 60947-2)
Betriebstemperatur		-25 °C bis 70 °C / -13 °F bis 158 °F
Lagertemperatur		-40 °C bis 85 °C / -40 °F bis 185 °F
Klimafestigkeit (IEC 60068-1)		Kategorie 2 (relative Luftfeuchtigkeit 95 % bei 55 °C/131 °F)
Verlustleistung		Siehe Seite 531

Gewicht (g / oz)

Leitungsschutzschalter	
Typ	**C60H-DC**
1P	128 g / 4,51 oz
2P	256 g / 9,03 oz

Eisenbahn		
Typ	**1P**	**2P**
Masse des brennbaren Materials	**39,3 g / 1,39 oz**	**78,6 g / 2,77 oz**
Art des brennbaren Materials	PA6 GF20 FR	
Anforderungen für Feuer und Rauch (EN 45545-2)	HL2 R22 / HL2 R23	
Beständigkeit gegen Stöße und Vibrationen (IEC 61373)	■ Kategorie 1 ■ Klasse B	

Abmessungen (mm / Zoll)

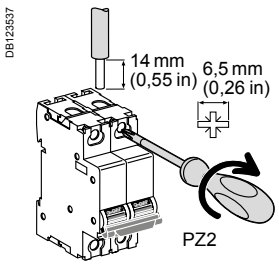


C60H-DC Käfigklemmenanschluss

Wenn die Polarität nicht beachtet wird, besteht Verletzungs- und Brandgefahr.

- Die Verbindungspolarität (auf dem Frontpanel markiert) stets beachten.
- Nur mit Gleichstrom verwenden.
- Wenn für das amerikanische Netz zwei Pole in Reihe geschaltet werden, ein mindestens 12 Zoll / 30 cm langes Kabel verwenden.

Anschluss



Ohne Zubehör

Nennstrom	Anzugsdrehmoment	Leiter (Kupfer) Starr, flexibel oder mit Aderendhülse	
		DB122945	DB122946
		IEC 60947-2	UL 486A-B
0,5 bis 25 A	2,5 Nm (22 lb.in)	1 bis 25 mm²	#18 bis #8 AWG
30 bis 63 A	3,5 Nm (31 lb.in)	1 bis 35 mm²	#18 bis #2 AWG

Multi**9** N40N

Leitungsschutzschalter (Charakteristiken C)
IEC/EN 60947-2

DB122868 **IEC**

PB111757-40

PB111758-40

IEC/EN 60947-2

Leitungsschutzschalter Multi**9** N40N.

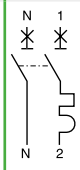
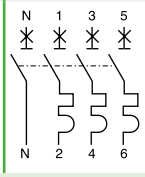
Sie kombinieren die folgenden Funktionen:
- Schutz von Kabeln gegen Überlast und Kurzschluss in der Endverteilung
- Überstromschutz für Stromkreise
- Trennereigenschaften gemäß Norm IEC/EN 60947-2
- Durch die grüne „OFF“ Anzeige sind alle nachfolgenden Stromkreise sicher abgeschaltet.
- Leitungsschutzschalter N40N sind für eine hohe Lebensdauer ausgelegt:
  - hohe Überspannungsfestigkeit: die Produkte sind für stark beanspruchte industrielle Umgebungen ausgelegt (Verschmutzungsgrad, Stoßspannungsfestigkeit und Isolationsspannung),
  - hohes Begrenzungsvermögen (siehe Begrenzungskennlinien),
  - Sprungschaltung für verschleißarmes Schalten der Kontakte.
- Elektrische Einspeisung von oben oder unten.

Eindeutige Schaltstellungsanzeige

- Trennereigenschaften gemäß IEC/EN 60947-2

Wechselstrom (AC) 50/60 Hz			
Ultimatives Ausschaltvermögen (I_{cu}) gemäß IEC/EN 60947-2			**Betriebsaus-schaltvermögen (I_{cs})**
		Spannung (U_e)	
Ph/Ph (3P+N)		**415 V**	
Ph/N (1P+N)		**240 V**	
Bemessungs-strom (I_n)	1 bis 40 A	10 kA	75 % von I_{cu}
i_{IT}		1,2 x 8,5 I_n	

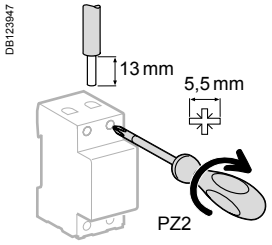
Bestelldaten

Leitungsschutzschalter N40N		
	10 kA	
Typ	**1P+N**	**3P+N**
	DB123389 	DB123661 
Elektrische Zusatzausrüstung	**Siehe Seite 439**	
Vigi	**Siehe Seite 434**	
Bemessungsstrom (I_n)	**Charakteristik C**	**Charakteristik C**
1 A	**M9P22601**	**–**
2 A	**M9P22602**	**–**
3 A	**M9P22603**	**–**
4 A	**M9P22604**	**–**
6 A	**M9P22606**	**–**
10 A	**M9P22610**	**M9P22710**
16 A	**M9P22616**	**M9P22716**
20 A	**M9P22620**	**M9P22720**
25 A	**M9P22625**	**M9P22725**
32 A	**M9P22632**	**M9P22732**
40 A	**–**	**M9P22740**
Breite TE	1	3
Phasenschienen	**Siehe Seite 413**	

Multi9 N40N

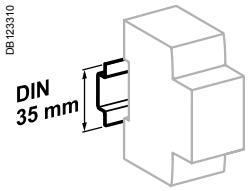
Leitungsschutzschalter (Charakteristiken C)
IEC/EN 60947-2

Anschluss

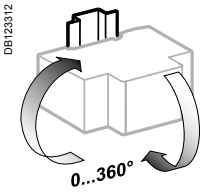


Nenn-strom	Anzugs-drehmoment	Leiter (Kupfer)			
		Starr		Flexibel oder mit Aderendhülse	
		DB122945		DB122946	
1 bis 40 A	2 Nm (18 lb.in)	0,75 bis 16 mm²	#18 bis #6 AWG	0,33 bis 10 mm²	#22 bis #8 AWG

■ Verbindung durch Kammschiene oder Kabel (gemäß IEC/EN 50027).



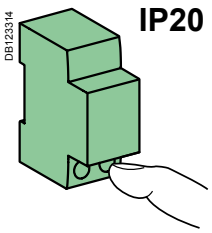
Zum Aufrasten auf 35-mm-DIN-Schiene.

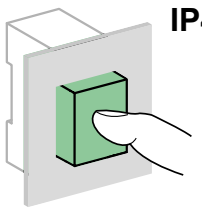


Beliebige Einbaulage.

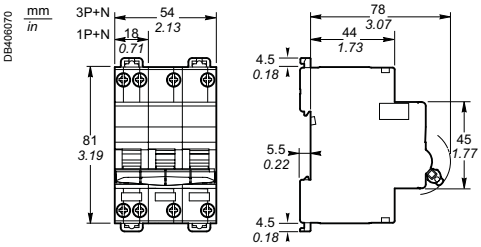
Technische Daten

Haupteigenschaften			
Gemäß IEC/EN 60947-2			
Isolationsspannung (U_i)	Phase-Phase		240 bis 415 V AC
Thermische Auslösung	Referenztemperatur		50 °C / 122 °F
Magnetische Auslösung (I_i)	Charakteristik C		8,5 I_n (± 20 %)
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (U_{imp})			4 kV
Verschmutzungsgrad			3
Weitere Eigenschaften			
Schutzart (IEC 60529)	Nur Gerät		IP20
	Gerät in modularem Gehäuse		IP40 Isolationsklasse II
Lebensdauer (Ö-S)	Elektrisch	≤ 20 A	20.000 Schaltspiele
		≥ 25 A	10.000 Schaltspiele
	Mechanisch		20.000 Schaltspiele
Betriebstemperatur			-25 °C bis +70 °C / -13 °F bis 158 °F
Lagertemperatur			-40 °C bis +70 °C / -40 °F bis 158 °F
Klimafestigkeit (IEC 60068-1)			Kategorie 2 (relative Luftfeuchtigkeit 95 % bei 55 °C/131 °F)
Verlustleistung			Siehe Seite 531





Abmessungen (mm / Zoll)



Gewicht (g / oz)

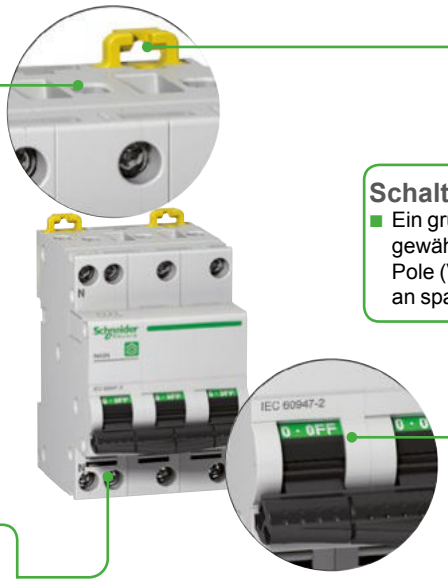
Leitungsschutzschalter	
Typ	**N40N**
1P+N	115 g / 4,06 oz
3P+N	322 g / 11,35 oz

9

Multi**9** N40N

Leitungsschutzschalter (Charakteristiken C)
IEC/EN 60947-2

- Erhöhte Kabelzugfestigkeit durch gezahnte Klemmen.
- Automatische Kabelführung in die richtige Position: Klemmen mit Schutz.
- Montage und Demontage der „Phasenschienen“ an Ort und Stelle durch Verriegelungen an der Ober- und Unterseite des Produkts.
- Wo ein Kammzahn vorhanden ist, bleibt der Anschluss von Kabeln mit einem Querschnitt von 16 mm² weiterhin möglich.



Schaltstellungsanzeige
- Ein grüner Streifen auf dem Kippschalter gewährleistet das sichere Öffnen aller Pole (Verriegelung möglich) für Arbeiten an spannungsführenden Teilen.

Kennzeichnung
- Platz für 4 Bezeichnungsschilder neben der unteren Anschlussklemme.

Multi**9** N40 Vigi

FI/LS-Schalter – Typ AC
IEC/EN 61009-1

IEC/EN 61009-1

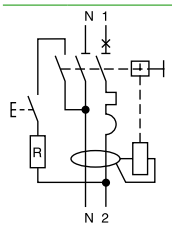
FI/LS-Schalter Multi**9** N40 Vigi gewährleisten den umfassenden Schutz von Endstromkreisen (Überströme und Fehlerströme):

- Schutz von Personen bei direkter Berührung (⩽ 30 mA),
- Schutz von Anlagen gegen Brandgefahr (300 mA),
- Schutz gegen Überlast und Kurzschluss
- Schalten und Trennen von Stromkreisen

PB111759-40

Bestelldaten

N40 Vigi 6 kA

Typ			AC ~		Breite TE
Elektrische Zusatzausrüstung			**Siehe Seite 439**		
1P+N Charakteristik C		Nennfehler-strom	30 mA	300 mA	
DB123871 	Nennstrom (I_n)	6 A	**M9D11606**	–	2
		10 A	**M9D11610**	**M9D14610**	
		16 A	**M9D11616**	–	
Bemessungsbetriebsspannung (U_e)			240 V AC		
Betriebsfrequenz			50 Hz		
Phasenschienen			**Siehe Seite 413**		

9

Schaltstellungsanzeige
- Trennereigenschaften
- Die grüne Anzeige „OFF“ wird nur freigegeben, wenn die Kontakte vollständig geöffnet sind

- Prüftaste
- Sprungschaltung

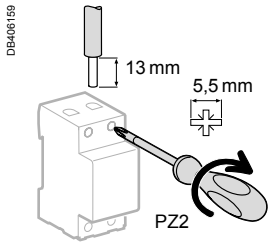
Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

Life Is On Schneider Electric

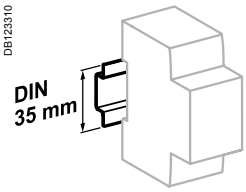
Multi9 N40 Vigi

FI/LS-Schalter – Typ AC
IEC/EN 61009-1

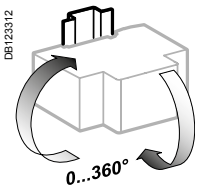
Anschluss



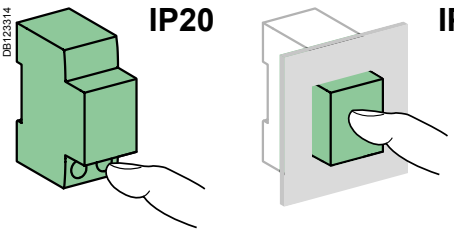
Anzugs-drehmoment	Leiter (Kupfer)			
	Starr		Flexibel oder mit Aderendhülse	
	DB122945		DB122946	
2 Nm (18 lb.in)	0,75 bis 16 mm²	#18 bis #2 AWG	0,33 bis 10 mm²	#18 bis #4 AWG



Zum Aufrasten auf 35-mm-DIN-Schiene.



Beliebige Einbaulage.



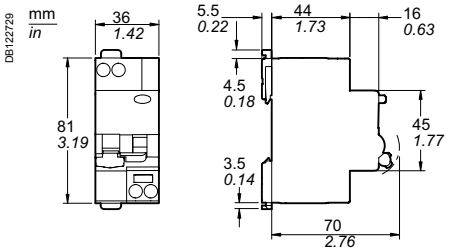
Technische Daten

Haupteigenschaften			
Isolationsspannung (U_i)			400 V AC
Verschmutzungsgrad			3
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (U_{imp})			4 kV
Einstelltemperatur für Nennströme			50 °C / 122 °F
Schutz gegen Erdschluss mit unverzögerter Auslösung			30, 300 mA
Magnetische Auslösung	Charakteristik C		8,5 I_n (± 20 %)
Strom für 8/20-µs-Impulsfestigkeit			250 Â
Gemäß IEC/EN 61009-1			
Energiebegrenzungsklasse			3
Bemessungsausschaltvermögen (I_{cn})			6.000 A
Bemessungsfehlerstromschaltvermögen ($I_{\Delta m}$)			6.000 A
Verhalten bei Spannungsabfall (Spannungsunabhängig)			Fehlerstromschutz bis zu 0 V gewährleistet gemäß IEC/EN 61009-1 § 3.3.8
Gemäß IEC/EN 60947-2			
Ausschaltvermögen (I_{cu})			6 kA
Bemessungsbetriebsausschaltvermögen (I_{cs})			75 % I_{cu}
Weitere Eigenschaften			
Schutzart (IEC 60529)	Nur Gerät		IP20
	Gerät in modularem Gehäuse		IP40 Isolationsklasse II
Lebensdauer (Ö-S)	Elektrisch	N40 Vigi ⩽ 20A	20.000 Schaltspiele
		N40 Vigi ⩾ 25A	10.000 Schaltspiele
	Mechanisch		20.000 Schaltspiele
Überspannungskategorie (IEC 60364)			IV
Betriebstemperatur			-5 °C bis +60 °C / 23 °F bis 140 °F
Lagertemperatur			-30 °C bis +70 °C / -22 °F bis 158 °F
Klimafestigkeit (IEC 60068-1)			Kategorie 2 (relative Luftfeuchtigkeit 95 % bei 55 °C/131 °F)
Verlustleistung			Siehe Seite 531

Gewicht (g / oz)

Fehlerstromschutzeinrichtung	
Typ	**N40 Vigi**
1P+N	125 g / 4,41 oz

Abmessungen (mm / Zoll)



Multi**9** GFP* – UL 1053

Fehlerstromschutzschalter – Typ A-SI
UL 1053 & IEC/EN 61008

DB105727 UL DB122858 IEC

IEC/EN 61008-1
UL 1053

Fehlerstromschutzschalter Multi**9** GFP* mit UL 1053-Zulassung.

Sie haben folgende Funktionen:
- Fehlerstromschutz von elektrischen Stromkreisen
- Schutz von Personen gegen Stromschlag durch direkte oder indirekte Berührung
- Schutz von Anlagen bei Isolationsfehlern
- Hohe elektrische Störfestigkeit gegenüber transienten Ableitströmen, z. B. hervorgerufen durch Einschaltvorgänge von EVG, hohe Anzahl von PCs, Spannungsspitzen (Blitz, Schaltvorgänge), Frequenzumrichter, elektronische Vorschaltgeräte für Beleuchtung, etc.
- Verbesserter Schutz gegen Erdschluss: Bei Oberschwingungen oder Hochfrequenz Störungen

PB116670-40

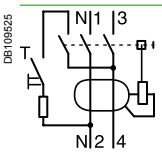
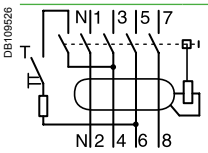
Die Schneider Electric-Fehlerstromschutz-Einrichtungen erfüllen die Normen UL 1053 und IEC/EN 61008.

Erdschlussgeräte vom Typ A-SI eignen sich ideal für feuchte Umgebungen oder durch aggressive Substanzen verunreinigte Umgebungen: Schwimmbecken, Häfen, Agrar- und Lebensmittelindustrie, Wasseraufbereitungsanlagen, Gewerbeflächen etc.

PB116671-40

Bestelldaten

GFP UL 1053 Typ A-SI

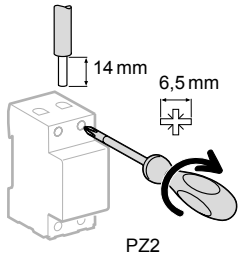
Typ A-SI	Bemes-sungs-strom (A)	Nennfehlerstrom (mA) UL 1053	IEC/ EN 61008	Bestell-Nr. 120 oder 240 V 230 oder 240 V	240 V 480Y/277 V 230/400 oder 240/415 V	Breite TE
Zusatzausrüstung	**2P: keine Zusatzausrüstung / 4P: siehe Seite 439**					
2P						
DB109525 	25	26	30	**M9R81225**	**M9R41225**	2
		86	100	**M9R12225**	**M9R44225**	
		260	300	**M9R84225**	**–**	
	40	26	30	**M9R81240**	**M9R41240**	
		260	300	**M9R84240**	**–**	
	63	26	30	**M9R81263**	**–**	
4P						
DB109526 	25	26	30	**–**	**M9R81425**	4
		86	100	**–**	**M9R12425**	
		260	300	**–**	**M9R84425**	
	40	26	30	**–**	**M9R81440**	
		260	300	**–**	**M9R84440**	
	63	26	30	**–**	**M9R81463**	
		86	100	**–**	**M9R12463**	
	100	86	100	**–**	**M9R12491**	
		260	300	**–**	**M9R84491**	
Phasenschienen	**Siehe Seite 413**					
Bemessungsbe-triebsspannung (U_e)	2P	230 - 240 V				
	4P	400 - 415 V				
Betriebsfrequenz	50/60 Hz					

* GFP - Ground Fault Protector

Anschlüsse

für Kupferleiter nach UL 486A, Dokument Nr. E216919

DB123537



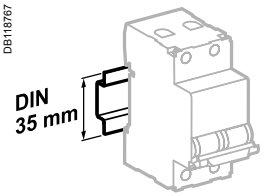
Nennstrom	Anzugsdrehmoment	Ohne Zubehör: Leiter (Kupfer) Starr, flexibel oder mit Aderendhülse	
		DB122945	DB122946
		IEC/EN 61008-1	UL 486A-B
25 bis 100 A	3,5 Nm (31 lb.in)	1 bis 35 mm^2	#18 bis #2 AWG

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Life Is On Schneider Electric

Multi9 GFP – UL 1053

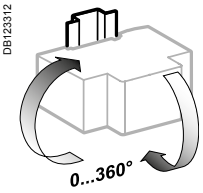
Fehlerstromschutzschalter – Typ A-SI
UL 1053 & IEC/EN 61008

DB118767



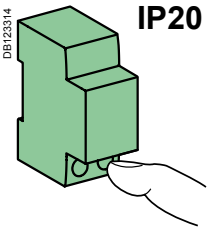
Zum Aufrasten auf 35-mm-DIN-Schiene.

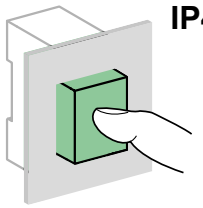
DB123312



Beliebige Einbaulage.

DB123314





Technische Daten

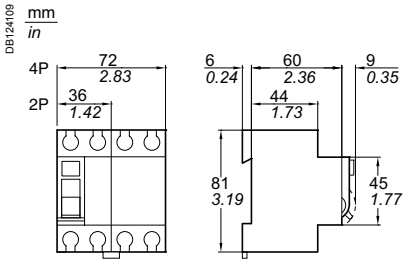
Haupteigenschaften		
Isolationsspannung (U_i)		440 V
Verschmutzungsgrad		3
Ein- und Ausschaltvermögen: Bemessungsfehlerstrom ($I_{\Delta m}$)		1.500 A
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (U_{imp})		6 kV
Anwendungskategorie		AC 23A
Störfestigkeitspegel		Bei Stromwelle 8/20 µs: 3 kÂ
		Bei Ring-Wave-Prüfung 0,5 µs/100 kHz: 200 A
Kurzschlussstromfestigkeit ($I_{\Delta m} = I_{nc}$)		10 kA mit Vorsicherung 100 A gG
Test-Taste Mindestbetriebsspannung	2P	113 V AC
	4P	189 V AC
Phase-Phase-Testkreis		Zur Vermeidung von zusätzlicher Brückung bei Verwendung in einem dreiphasigen Netz ohne Neutralleiter
Verriegelung in Schaltstellung „Ausgelöst“ möglich		Mit Sperrelement (nicht im Lieferumfang enthalten)
Auslösung mit fest eingestellter Empfindlichkeit für alle Nennströme		Unverzögerte Auslösung: UL 1053 : ±15 % IEC/EN 61008 : +0 %, -50 %
Verhalten bei Spannungsabfall		Fehlerstromschutz bis zu 0 V gewährleistet gemäß IEC/EN 61008-1 § 3.3.4
Erdschlussanzeige		Rote mechanische Anzeige auf der Frontseite
Lebensdauer (Ö-S)		20.000 Schaltspiele
Schutzart (IEC 60529)	Nur Gerät	IP20
	Gerät in modularem Gehäuse	IP40 Isolationsklasse II
Betriebstemperatur	-25°C	-25 °C bis +60 °C / -13 °F bis 140 °F
Lagertemperatur		-40 °C bis +70 °C / -40 °F bis 158 °F
Klimafestigkeit (IEC 60068-1)		Kategorie 2 (relative Luftfeuchtigkeit 95 % bei 55 °C/131 °F)
Verlustleistung		Siehe Seite 531

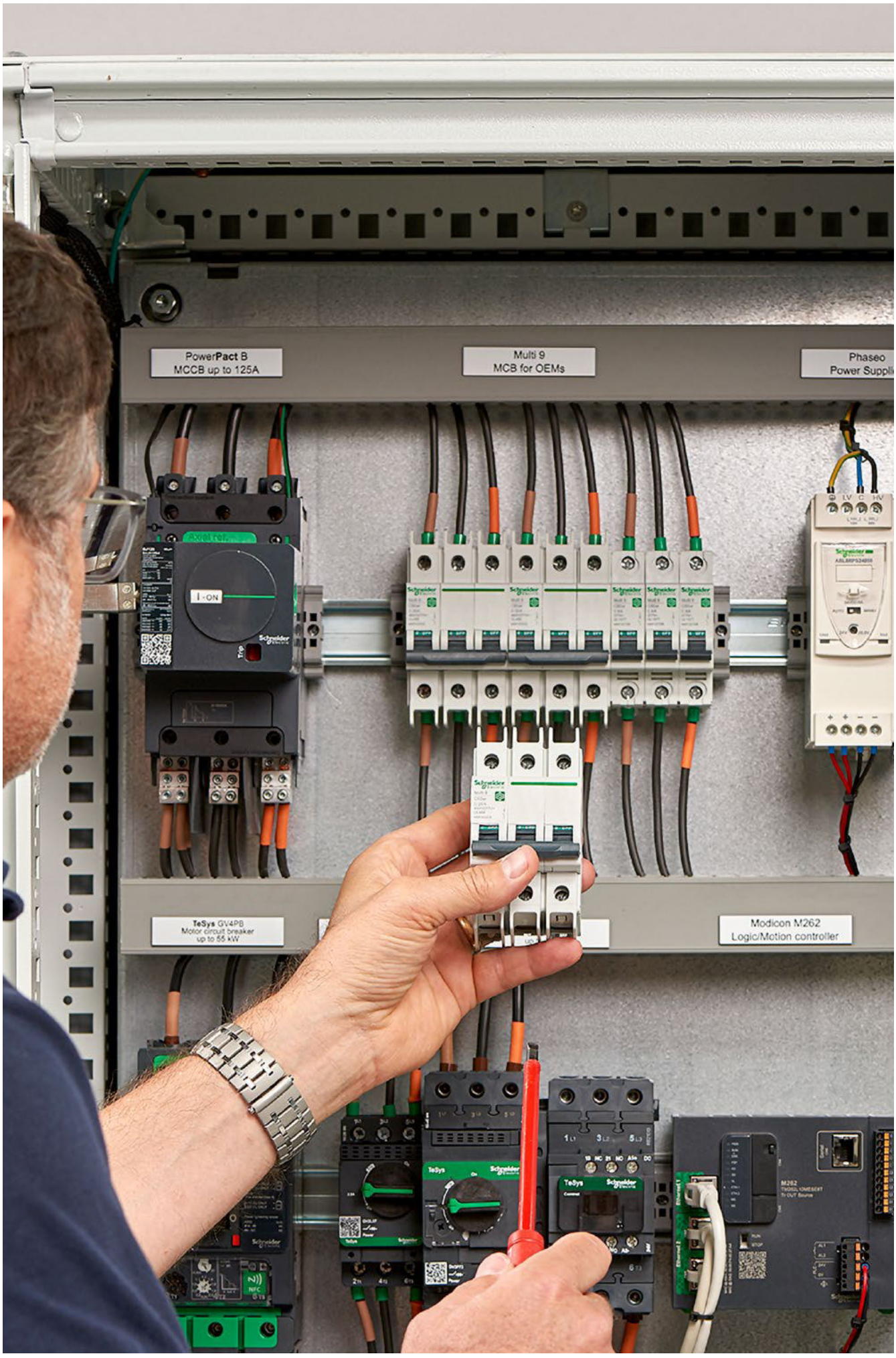
Gewicht (g / oz)

GFP UL 1053 Typ A-SI	
Typ	**GFP**
2P	220 g / 7,76 oz
4P	450 g / 15,87 oz

Abmessungen (mm / Zoll)

DB124109




PowerPact B
MCCB up to 125A
Multi 9
MCB for OEMs
Phaseo
Power Suppli
TeSys GV4PB
Motor circuit breaker
up to 55 kW
Modicon M262
Logic/Motion controller

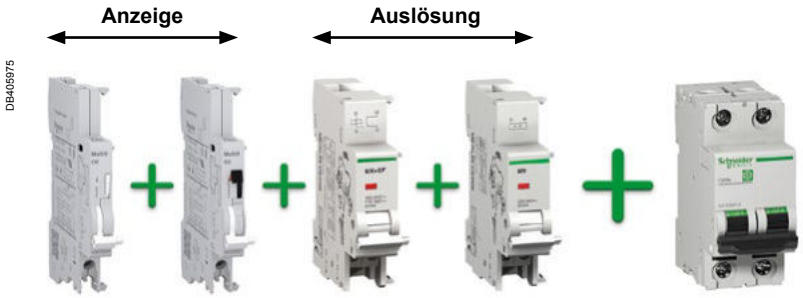
Allgemeine elektrische Zusatzausrüstung für Multi**9**-Geräte

Erfüllung der Normen für elektrische Zusatzausrüstung

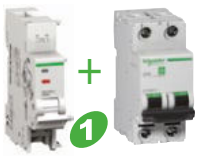
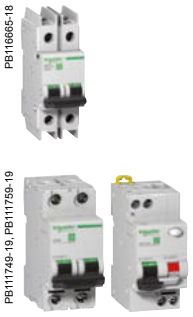
- Für UL 489, Datei Nr. E215117
- Für CSA C22.2 Nr. 5, Datei Nr. E179014
- Für Zusatzschutzeinrichtung nach UL 1077 Datei Nr. E90509
- Für CSA C22.2 Nr. 235 Zusatzschutzeinrichtung, Datei Nr. E179014
- Für Leitungsschutzschalter IEC 60947-1 und IEC 60947-5-1
- Mit CE-Zeichen

Die elektrische Zusatzausrüstung bietet Anzeigefunktionen für die Fernauslösung oder Position (geöffnet/geschlossen/ausgelöst) dieser Geräte im Falle einer Störung.
Sie lassen sich (ohne Werkzeug) auf der linken Seite des zugehörigen Gerätes aufrasten.

- Die SD+OF Zusatzausrüstung ist ein Zwei-in-Eins-Produkt: Ein mechanischer Wahlschalter wird für die Auswahl einer der beiden Kontakte verwendet: SD oder OF.
- Die Schwachstromhilfsgeräte OF, SD (2 bis 100 mA) sind speziell für Niederstrom-anwendungen zur Meldung von Status-informationen an eine SPS (Industrie).



Kombinationstabelle

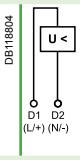
Zusatzausrüstung			Geräte
für die Anzeige		für die Auslösung	
			 C60, N40N, N40 Vigi
max. 1 OF + SD/OF	**max. 1** OF + SD/OF	**max. 1**	
max. 1 OF	**max. 1** (OF + SD/OF oder SD oder OF)	**max. 2**	
Keines	**max. 1** (OF + SD/OF oder OF)	**max. 2**	OF.S
max. 1 OF	**max. 1** OF	**max. 1**	GFP UL 1053
Keines	**1 OFsp**	Keines	ID Typ B ID > 63 A

Anmerkung: *iOF sowie iSD in der Kombinationstabelle können (2 bis 100 mA) oder (100 mA bis 6 A) Produkte sein.*

Auslöseeinrichtungen müssen zuerst eingebaut werden.
Bei Verwendung von zwei Auslöseeinrichtungen: Es muss zunächst der MN-Unterspannungsauslöser installiert werden.
Zusatzausrüstung für die Meldung: Installieren Sie zunächst die SD-Zusatzausrüstung.

Allgemeine elektrische Zusatzausrüstung für Multi**9**-Geräte

Auslösung

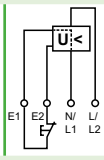
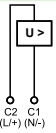
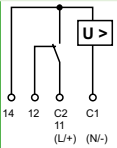
Zusatzausrüstung	MN	MNS
Typ	**Unterspannungsauslöser**	
	Unverzögert	Verzögert
	PB100202_SE-30	PB100203_SE-30
Funktion		
	■ Verursacht die Auslösung des Gerätes, mit dem es kombiniert wurde, wenn die Eingangsspannung abnimmt ■ (zwischen 70 % und 35 % der U_n). Verhindert ein Schließen des Gerätes, bis die Eingangsspannung wiederhergestellt wurde	
		■ Keine Auslösung im Falle kurzzeitiger Spannungsabfälle (bis zu 0,2- s)
Schaltbilder		
	 DB118804 	
Nutzung		
	■ Not-Aus durch Öffnertaster ■ Stellt die Sicherheit der Stromversorgungskreisläufe für mehrere Anlagen sicher, indem ein unbeabsichtigtes Einschalten verhindert wird	

Bestell-Nr.		**M9A27108**	**M9A27107**	**M9A26960**	**M9A26961**	**M9A26959**	**M9A26963**
Technische Daten							
Bemessungsbetriebs-spannung (U_e)	V AC	24	120	220 bis 240	48	115	220 bis 240
	V DC	24			48		–
Betriebsfrequenz	Hz	50/60				400	50/60
Verschmutzungsgrad		3					3
Mechanische Statusanzeigeleuchte, rot		Auf der Frontseite					Auf der Frontseite
Testfunktion		–					–
Breite TE		1					1
Betriebsstrom		–					–
Anzahl der Kontakte		–					–
Kammschienen Kompatibilität		Oben					Oben
Betriebstemperatur		-25 bis +50 °C / -13 bis 122 °F					-25 bis +50 °C / -13 bis 122 °F
Lagertemperatur		-40 bis +85 °C / -40 bis 185 °F					-40 bis +85 °C / -40 bis 185 °F
Normen							
IEC/EN 60947-1		■					■
IEC/EN 60947-5-1		–					–
EN 60947-2		■					■
EN 62019-2		–					–
UL		■				–	■
CSA		■				–	■
EAC		■				–	■

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

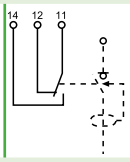
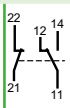
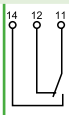
Life Is On Schneider Electric

Allgemeine elektrische Zusatzausrüstung für Multi**9**-Geräte

	MNx		MX			MX+OF		
			Arbeitsstromauslöser					
	Unabhängig von Versorgungsspannung					Mit geöffnetem/geschlossenem Hilfsschalter		
	PB100205_SE-30		PB100199_SE-30			PB100198_SE-30		
	■ Auslösung des zugehörigen Geräts durch Öffnung des Steuerstromkreises (z. B. Drucktaster, potenzialfreier Kontakt)		■ Löst das zugehörige Gerät aus, wenn es angeschaltet wird					
	■ Ein Abfall der Versorgungsspannung löst das zugehörige Gerät nicht aus ■ Eine sperrende Drucktastersteuerung ermöglicht es, dass der geschützte Stromkreis (z. B. Anlagensteuerung) in einen Sicherheitszustand gesetzt wird					■ Umfasst einen geöffneten/geschlossenen Kontakt (Kontakt OF) zur Anzeige der geöffneten oder geschlossenen Position des zugehörigen Geräts		
	DB406947 		DB123012 			DB406929 		
	■ Ausfallsichere Not-Aus-Funktion ■ Unempfindlich gegenüber Änderungen der Steuerkreisspannung für eine verbesserte Betriebskontinuität **Wichtig: Vor jeglicher Wartung ist die Hauptnetzversorgung abzuschalten (Spannung bei den Klemmen E1/E2 vorhanden)**		■ Not-Aus durch Schließtaster			■ Not-Aus durch Schließtaster ■ Fernanzeige der Position des zugehörigen Geräts		
	M9A26969	**M9A26971**	**M9A26476**	**M9A26477**	**M9A26478**	**M9A26946**	**M9A26947**	**M9A26948**
	230	400	100 bis 415	48	12 bis 24	100 bis 415	48	12 bis 24
	–		110 bis 130	48	12 bis 24	110 bis 130	48	12 bis 24
	50/60		50/60			50/60		
	3		3			3		
	Auf der Frontseite		Auf der Frontseite			Auf der Frontseite		
	–		–			–		
	1		1			1		
	–		–			min. 100 mA, max. 6 A		
						≤ 130 V DC 1 A ≤ 240 V AC 6 A 277 V AC 3 A 415 V AC 3 A	48 V AC 2 A 48 V DC 2 A	≤ 24 V AC 6 A ≤ 24 V DC 6 A
	–		–			1 S/Ö		
	Oben		Oben			Oben		
	-25 bis +50 °C / -13 bis 122 °F		-25 bis +50 °C / -13 bis 122 °F			-25 bis +50 °C / -13 °F bis 122 °F		
	-40 bis +85 °C / -40 bis 185 °F		-40 bis +85 °C / -40 bis 185 °F			-40 bis +85 °C / -40 °F bis 185 °F		
	■		■			■		
	–		–			–		
	–		–			–		
	–		–			–		
	–		■			■		
	–		■			■		
	–		■			■		
	–		–			■		
	■		■			■		

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

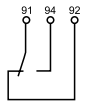
Allgemeine elektrische Zusatzausrüstung für Multi**9**-Geräte

	Meldung			
Zusatzausrüstung	**OF.S**	**OFsp**	**OF**	
Typ	**Hilfsschalter geöffnet/geschlossen**		**Hilfsschalter geöffnet/geschlossen**	
Funktion				
	■ Umschaltkontakt zur Anzeige der geöffneten oder geschlossenen Position des zugehörigen Gerätes ■ für FI ID Typ B ⩽ 63 A ⚠ **Zwingend erforderlich, um Zusatzausrüstung für die Auslösung oder die Anzeige an einem Fehlerstromschutzschalter FI ID Typ AC, A-SI oder GFP UL 1053 hinzuzufügen**	■ für FI ID Typ B > 63 A	■ Umschaltkontakt zur Anzeige der geöffneten oder geschlossenen Position des zugehörigen Gerätes ■ Meldeschalter 2 bis 100 mA: 2 Kontakte (1 OF/SD) können den Signalstatus an eine SPS melden	
Schaltbilder				
				
Nutzung				
	■ Fernanzeige der Position des zugehörigen Geräts		■ Fernanzeige der Position des zugehörigen Geräts	
Bestell-Nr.	**26923**	**16940**	**M9A26914**	**M9A26904**
Technische Daten				
Bemessungsbetriebsspannung (U_e)	V AC	24 bis 415	230	24 bis 250	24 bis 415
	V DC	24 bis 130	110	24 bis 220	24 bis 130
Betriebsfrequenz	Hz	50/60	50	50/60	
Verschmutzungsgrad		3	3	3	
Mechanische Statusanzeigeleuchte, rot		-	-	-	
Testfunktion		-	-	Auf der Frontseite	
Breite TE		0,5	0,5	0,5	
Betriebsstrom	24 V DC	100 mA bis 6 A	-	2 mA bis 100 mA	100 mA bis 6 A
	48 V DC	100 mA bis 2 A			100 mA bis 2 A
	60 V DC	100 mA bis 1,5 A			100 mA bis 1,5 A
	110 V DC	100 mA bis 1 A	1 A		100 mA bis 1 A
	130 V DC		-		
	220 V DC	-			-
	⩽ 230 V AC	100 mA bis 6 A	6 A		100 mA bis 6 A
	240 V AC		-		
	250 V AC				
	277 V AC	-		-	100 mA bis 3 A
	415 V AC	100 mA bis 3 A			
Anzahl der Kontakte		1 S/Ö	1 Ö +Ö/S	1 S/Ö	
Anschlussmöglichkeit		Schraubklemme	Schraubklemme	Schraubklemme	
Elektrische Einspeisung		Unten	Unten oder Oben	Unten	
Kammschienen Kompatibilität		Oben	-	Oben	
Betriebstemperatur		-25 bis +50 °C / -13 °F bis 122 °F	-25 bis +50 °C / -13 °F bis 122 °F	-25 bis +70 °C / -13 °F bis 158 °F	
Lagertemperatur		-40 bis +85 °C / -40 °F bis 185 °F	-40 bis +85 °C / -40 °F bis 185 °F	-40 bis +85 °C / -40 °F bis 185 °F	
Normen				
IEC/EN 60947-1		–	–	–	
IEC/EN 60947-5-1		■	–	■	
IEC/EN 60947-5-4		–	–	■	–
EN 60947-2		–	–	–	
EN 62019-2		■	–	■	
UL		–	–	■	
CSA		–	–	■	
RU		–	–	■	
CCC		–	–	■	
EAC		–	–	■	

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

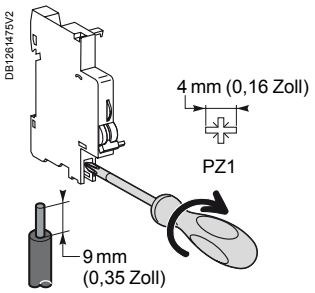
Life Is On Schneider Electric

Allgemeine elektrische Zusatzausrüstung für Multi**9**-Geräte

	SD	
	Fehlermeldeschalter	
	■ Umschaltkontakt zur Anzeige der Position des zugehörigen Gerätes bei: □ elektrischer Störung □ Aktivierung der Zusatzausrüstung für die Auslösung ■ Meldeschalter 2 bis 100 mA: 2 Kontakte (1 OF/SD) können den Signalstatus an eine SPS melden ⚠ **Nicht kompatibel mit einem Fehlerstromschutzschalter GFP UL 1053, verwenden Sie einen SD+OF in der SD-Position**	
		
	■ Fernmeldung einer Fehlerauslösung des zugehörigen Gerätes	
	M9A26917	**M9A26907**
	24 bis 250	24 bis 415
	24 bis 220	24 bis 130
	50/60	
	3	
	Auf der Frontseite	
	Auf der Frontseite	
	0,5	
	2 mA bis 100 mA	100 mA bis 6 A
		100 mA bis 2 A
		100 mA bis 1,5 A
		100 mA bis 1 A
		-
		100 mA bis 6 A
	-	100 mA bis 3 A
	1 S/Ö	
	Schraubklemme	
	Unten	
	Oben	
	-25 bis +70 °C / -13 °F bis 158 °F	
	-40 bis +85 °C / -40 °F bis 185 °F	
	–	
	■	
	■	–
	–	
	■	
	■	
	■	
	■	
	■	

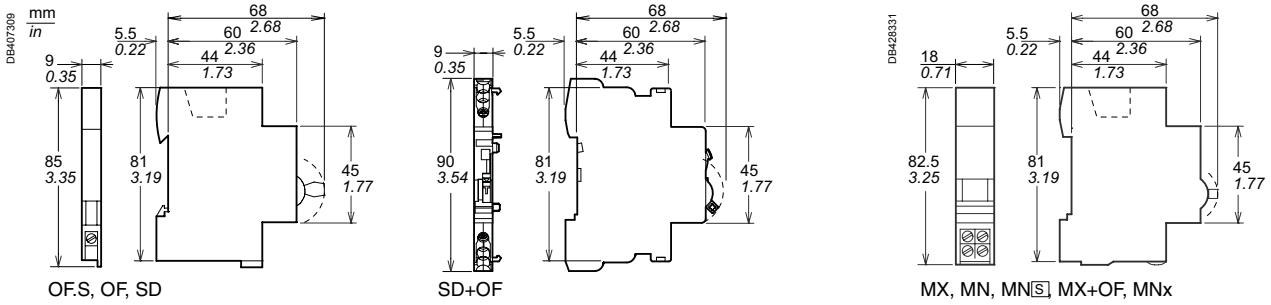
Allgemeine elektrische Zusatzausrüstung für Multi9-Geräte

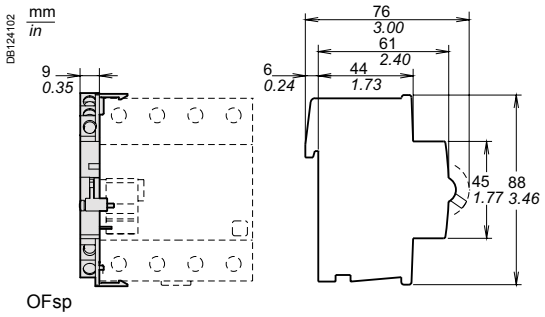
Anschluss



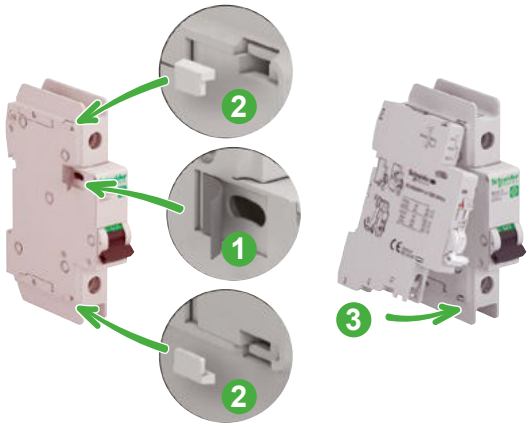
Typ	Anzugs-drehmoment	Leiter (Kupfer)
		Starr
Zusatzausrüstung für Anzeige und Auslösung	1 Nm (9 lb.in)	2 Leiter, 1,5 mm² / #16 AWG oder 1 Leiter, 2,5 mm² / #14 AWG
OFsp	0,8 Nm (7 lb.in)	1 Leiter, 1,5 mm² / #16 AWG

Abmessungen (mm / Zoll)



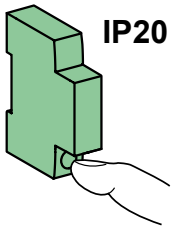


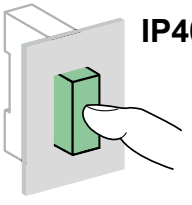
C60BP oder C60BPR Verbindung

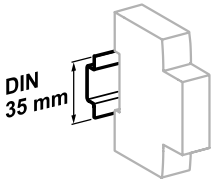


Gewicht (g / oz)

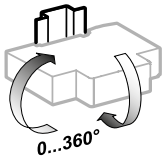
Elektrische Zusatzausrüstung		
Typ		
MN		66 g / 2,32 oz
MNS		66 g / 2,32 oz
MNx		73 g / 2,57 oz
MX		60 g / 2,32 oz
MX+OF		65 g / 2,12 oz
OF.S		33 g / 1,16 oz
OF	2 mA bis 100 mA	29 g / 1,02 oz
	100 mA bis 6 A	30 g / 1,06 oz
OFsp		40 g / 1,41 oz
SD	2 mA bis 100 mA	29 g / 1,02 oz
	100 mA bis 6 A	30 g / 1,06 oz
SD+OF		38 g / 1,34 oz







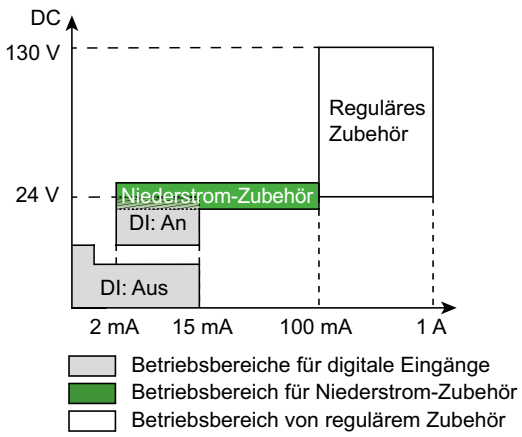
Zum Aufrasten auf 35-mm-DIN-Schiene.



Beliebige Einbaulage.

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Life Is On Schneider Electric

Allgemeine elektrische Zusatzausrüstung für Multi**9**-Geräte



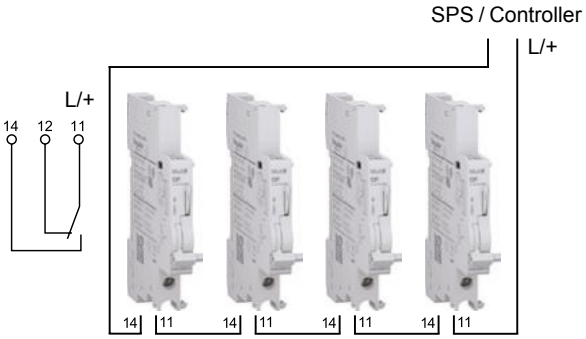
Wie man mit OF- oder SD-Kontakten zusammenfassende Daten von Niederstrom-Zubehör erzeugt

Die OF-Anschlüsse und die SD-Anschlüsse dürfen nicht auf der gleichen Verkettung verbunden sein: Es sind 2 getrennte Verkettungen erforderlich, um einerseits OF-Informationen und andererseits SD-Informationen zu melden

- Eine solche Verkettung besteht aus bis zu 100 OF-Kontakten oder 100 SD-Kontakten
- Eine Verkettung wird lokal bis zur SPS oder dem Controller (im selben Schaltschrank) angeschlossen.

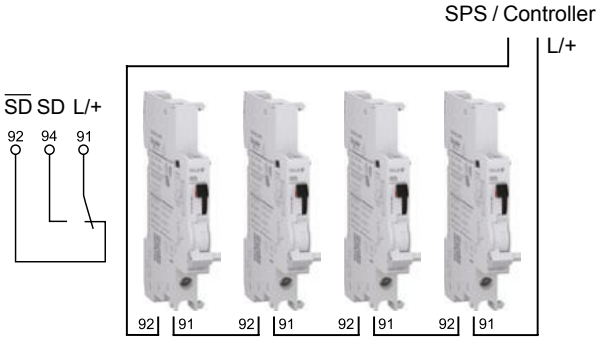
Hilfsschalter OF in einer Verkettung

- Hilfsschalter OF sind Öffner/Schließer die im normalen Betrieb geöffnet sind.
- Die elektrische Zusammenfassung der OF-Signale kann durch eine Reihenschaltung aller OF-Signale erzeugt werden.
- Jeder geöffnete Kontakt öffnet die Verkettung und kann so erkannt und gefunden werden.



Fehlermeldeschalter SD in einer Verkettung

- Fehlermeldeschalter SD sind im normalen Betrieb geschlossen.
- Die elektrische Zusammenfassung der SD-Signale kann durch eine Reihenschaltung aller SD-Signale erzeugt werden.
- Jedes SD-Signal öffnet die Verkettung und kann so erkannt und gefunden werden.



9

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

Life Is On Schneider Electric

Gehäuse / CEE-Steckverbindungen

Kleingehäuse
Micro Pragma Aufputzgehäuse . . . 448

Kleinverteiler & Feldverteiler
AMIGO Kleinverteiler . . . 453
ABN Feldverteiler-System . . . 454

LexCom Home
LexCom Home – die neue multimediale Welt . . . 455

CEE-Steckverbindungen
Auswahlhilfe Mureva PK Stecker . . . 456
Auswahlhilfe Mureva PK Kupplungen und Steckdosen . . . 464
Auswahlhilfe Mureva PKB Abschaltbar-verriegelte Steckdosen . . . 474
Mureva PK Installation . . . 479
Mureva PK Gehäuse . . . 482
Mureva PK Stecker und Steckdosen für Container . . . 484
Allgemeine technische Daten . . . 486
Abmessungen: Mureva PK . . . 489
Abmessungen: Mureva PKB . . . 497

Übersicht

Inhalt: Gesamtinhalt . . . 5
Kapitel 1: Schnellübersicht: Resi9 / Acti9 / Multi9 . . . 7
Kapitel 2: Kurzschluss-, Leitungs- und Geräteschutz . . . 25
Kapitel 3: Fehlerstromschutz . . . 111
Kapitel 4: Fehlerlichtbogenschutz – AFDD . . . 157
Kapitel 5: Blitz- und Überspannungsschutz . . . 177
Kapitel 6: Schalten . . . 221
Kapitel 7: Steuern, Überwachen, Messen . . . 273
Kapitel 8: Zubehör . . . 401
Kapitel 9: Multistandard-Schutz für OEMs . . . 421
Kapitel 10: Gehäuse / CEE-Steckverbindungen . . . 447
Kapitel 11: Technischer Anhang . . . 501
Kapitel 12: Typenverzeichnis . . . 619

Micro Pragma Aufputzgehäuse
1-reihig, 2 bis 8 TE

10205 MUP2

10206 MUP4

Funktion
Die Kleingehäuse der Serie Micro Pragma für Aufputzmontage werden für Gebäudeanwendungen im Innenbereich eingesetzt. Sie sind ideal für die Nachrüstung und Modernisierung von Bestandsanlagen geeignet.

Beschreibung
Bestandteile des AP-Gehäuses Micro Pragma:
- Gehäuseunterteil mit DIN-Gerätetragschiene,
- ausschlagbare Vorprägungen für Kabeleinführungen an allen 4 Seiten,
- Gehäuseoberteil mit integrierter Plombiermöglichkeit (für 2 und 4 TE).

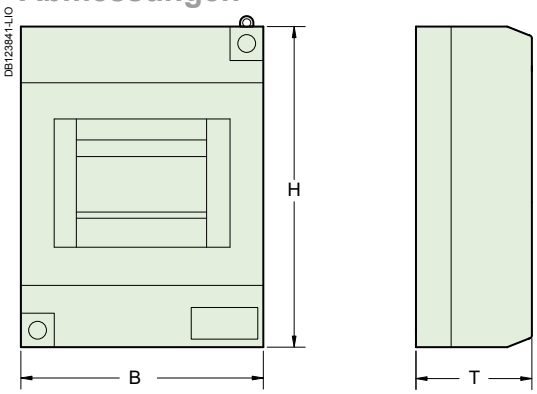
Technische Daten

Wichtigste Kenndaten		
Gemäß den Normen	IEC 60670-1 und 24	
Farbe des Gehäuses	Weiß RAL 9003	
Schutzart	IP	IP40
	IK	IK07
Material	Kunststoff	selbstverlöschender Kunststoff für die Hitze- und Feuerbeständigkeit 650 °C / 30 s

Bestelldaten

Aufputzgehäuse Micro Pragma					
Reihen	**Breite TE**	**Abmessungen (mm)**			**Bestell.-Nr.**
		H	**B**	**T**	
1	2	130	51	60	**10205**
	4	130	88	60	**10206**
	6	165	140	72	**10207**
	8	200	198	72	**10208**

Abmessungen



10

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Life Is On Schneider Electric

Mureva Aufputzgehäuse

Mini- und Kleinverteiler, Kleinverteiler mit Zusatzmodul

3 bis 12 TE Mini-Kleinverteiler.
12 bis 72 TE Kleinverteiler.

Mureva Klein- und Mini-Kleinverteiler.

Mureva Kleinverteiler mit Zusatzmodul.

Beschreibung

Kleinverteiler

- Öffnungsrichtung der Tür links- oder rechtsseitig (Um 180° drehbar).
- Ober- oder Unterseitige Frontblende (180° drehbar) zur Anpassung an den Gerätetragschienen-Mittenabstand (125, 150, 175 mm).
- Ausziehbares Chassis zur Vereinfachung der Verdrahtung.
- Ausgestattet mit bereits montierten Blockklemmen.
- Ergonomischer Handgriff, der mit einem Türschloss ergänzt werden kann.

Mini-Kleinverteiler

- Planebene Tür zur Reduktion des benötigten Platzes, Tür kann mit Türschloss ausgestattet werden.
- Aufrastbare Blockklemmen.

Kleinverteiler mit Zusatzmodul

- Zusatzmodul für Taster, Befehls-/Meldegeräte, Steckdosen oder modulare Schutzgeräte.
- DIN-Schiene für modulare Schutzgeräte hinter der Tür.
- Abstand zwischen Frontblende und DIN-Schiene: 100 mm.

Technische Daten

Wichtigste Kenndaten für Gehäuse		
Gemäß den Normen	Leere Gehäuse	IEC 60670-1 und 24
	Ausgestattete Gehäuse	IEC 61439-1 und 3
Farbe des Gehäuses	Hellgrau RAL 7035 und transparent grüne Tür	
Schutzart	IP	IP65 (gemäß IEC 60529)
	IK	IK09 (gemäß IEC 62262)
Schutzklasse		2
Weitere Kenndaten		
Betriebstemperatur		-25 °C bis +60 °C
Feuer- und Hitzebeständigkeit		650 °C gemäß IEC 60695-2-11
Beständig gegenüber chemischen, atmosphärischen Einflüssen gemäß		ISO 4892-2
Optionale Verriegelung der Tür		Türschloss

Ein Zusatzmodul für Alles

Direkte Montage

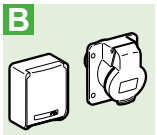
A

16/32 A CEE-Steckdosen (90 x 100 mm).

Mit Adapterrahmen

Best.-Nr. 13136

B



SCHUKO- und CEE-Steckdosen (65 x 85 mm).

Mit Adapterrahmen

Best.-Nr. 13137

C

CEE-Kleinspannungs-steckdosen (65 x 65 mm und 75 x 75 mm).

Mit Adapterrahmen

Best.-Nr. 13138

D

Befehls- und Meldegeräte in 16 und 22 mm Durchmesser.

Mit Adapterrahmen

Best.-Nr. 13141

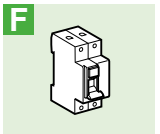
E

Bezeichnungsaufkleber.

Mit Adapterkit

Best.-Nr. 13140

F



Reiheneinbaugeräte bis 4 TE (z. B. FI-Schutz-schalter, Lasttrennschalter)

10

Mureva Aufputzgehäuse

Mini- und Kleinverteiler, Kleinverteiler mit Zusatzmodul

Bestelldaten

Technische Kenndaten												Im Lieferumfang enthaltende Zubehörteile (2)												
Reihen	TE ges.	Kabeldurchführungen (oben/unten) (1)							Abmessungen (mm)			Beschriftungsset	Kabelklammer	Stecker (Schutzklasse II) in allen Gehäusen	Anzahl Blockklemmenhalter	Blockklemmen N/PE Anzahl Klemmstellen (Typ LGYT2Axx)					Adapterrahmen für:			Best.-Nr.
		M	16	20	20	25	32	50													Befehlsmeldegerät	Steckdosen 65 x 85 mm	Steckdosen 90 x 100 mm	
		PG			11	16	21	29/36	B	H	T					4	8	16	22	32	13138	13135	13137	
Mini-Kleinverteiler																								
1	4		1	1	-	1	-	-	123	200	112	1	-	1	1	1E/1N	-	-	-	-	-	-	-	**13441**
	6		1	1	-	1	-	-	159	200	112	1	-	1	1	1E/1N	-	-	-	-	-	-	-	**13442**
	8		2	2	-	1	-	-	195	200	112	1	-	1	1	1	1E/1N	-	-	-	-	-	-	**13443**
	12		2	2	-	2	1	-	267	200	112	1	-	1	1	-	1E/1N	-	-	-	-	-	-	**13444**
Kleinverteiler – Blockklemmen mit Schraubanschluss																								
1	12		6	-	6	2	3	-	340	280	160	1	1	1	1	-	1E/1N	-	-	-	-	1	-	**13431**
	18		-	-	10	4	2	1	448	280	160	1	1	1	1	-	-	1E/1N	-	-	-	1	-	**13432**
2	24		6	-	6	2	3	-	340	460	160	2	1	1	1	-	-	-	1E/1N	-	-	2	-	**13433**
	36		-	-	10	4	2	1	448	460	160	2	1	1	1	-	-	-	-	1E/1N	-	2	-	**13434**
3	36		6	-	6	2	3	-	340	610	160	3	2	1	1	-	-	-	-	1E/1N	-	3	-	**13435**
	54		-	-	10	4	2	1	448	610	160	3	2	1	2	-	-	-	2E/2N	-	-	3	-	**13436**
4	72		-	-	10	4	2	1	448	842	160	4	3	1	2	-	-	-	-	2E/2N	-	4	-	**13437**

Reihen	TE ges.	Kabeldurchführungen (oben/unten) (1)							Abmessungen (mm)			Beschriftungsset	Kabelklammer	Stecker (Schutzklasse II) in allen Gehäusen	Anzahl Blockklemmenhalter	Blockklemmen N/PE Anzahl Klemmstellen (Typ LGYT1Nxx – schraubenloser Anschluss)			Adapterrahmen für:			Best.-Nr.
		M	16	20	20	25	32	50								5	14	24	Befehlsmeldegerät	Steckdosen 65 x 85 mm	Steckdosen 90 x 100 mm	
		PG			11	16	21	29/36	B	H	T					1 + 4	3 + 11	3 + 21	13138	13135	13137	
Kleinverteiler – Blockklemmen mit schraubenlosem Anschluss																						
1	12		6	-	6	2	3	-	340	378	164	1	1	1	1	-	1E/1N	-	-	-	-	**13431DE**
2	24		6	-	6	2	3	-	340	556	164	2	1	1	1	-	-	1E/1N	-	-	-	**13433DE**
3	36		6	-	6	2	3	-	340	707	164	3	1	1	1	1E/1N	1E/1N	-	-	-	-	**13435DE**
4	48		-	-	10	4	2	1	448	939	164	4	1	1	2	1E/1N	-	1E/1N	-	-	-	**13988**

Technische Kenndaten													Im Lieferumfang enthaltende Zubehörteile (2)											
Reihen	TE ges.	Öffnungen	Kabeldurchführungen (oben/unten) (1)						Abmessungen (mm)			Beschriftungsset	Kabelklammer	Stecker (Schutzklasse II) in allen Gehäusen	Anzahl Blockklemmenhalter	Blockklemmen N/PE Anzahl Klemmstellen (Typ LGYT2Axx)					Adapterrahmen für:			Best.-Nr.
			M	20	25	32	50														Befehlsmeldegerät	Steckdosen 65 x 85 mm	Steckdosen 90 x 100 mm	
			PG	11	16	21	29/36	B	H	T						4	8	16	22	32	13138	13135	13137	
Kleinverteiler mit Zusatzmodul																								
2	24	3		10	4	2	1	448	460	160	2	1	1	1	1	-	-	1E/1N	-	3	2	-	**13439**
3	36	4		10	4	2	1	448	610	160	3	2	1	1	1	-	-	-	1E/1N	4	3	-	**13440**

(1) *Kabeldurchführungen für ISO/metrische und PG-Maße (EN 50262).*
(2) *Ebenso im Lieferumfang enthalten:*
- *Mini-Kleinverteiler: Schutzklasse II Stecker.*
- *Kleinverteiler: Abdeckstreifen (5 TE je Reihe), Schutzklasse II Stecker.*
- *Für die Referenzen 13431DE, 13433DE, 13435DE, 13988 sind Steckklemmenleisten im Lieferumfang enthalten.*

Zubehör für Blockklemmen

Diese Schienen können verwendet werden um einen Blockklemmenhalter zu verbauen und anzuschließen:
- auf dem Gehäuse Chassis in der Nähe des Leitereingangs,
- bei der Verwendung von DIN-Schienen auf dem Gehäuse Chassis.

		Best.-Nr.	Best.-Nr.
Erdanschlussklemmen			
Brückenstecker für Erdanschlussklemmen	Set von 10 Stk.	-	**LGYT4A01**
Isolierte Steckklemmenleisten mit Schraubanschluss			
2 x 16² + 2 x 10² isolierte Steckklemmenleisten + 1 grüne und 1 blaue IP-2 Abdeckungen (80 A)		-	**LGYT2A04**
4 x 16² + 4 x 10² isolierte Steckklemmenleisten + 1 grüne und 1 blaue IP-2 Abdeckungen (80 A)		-	**LGYT2A08**
8 x 16² + 8 x 10² isolierte Steckklemmenleisten + 1 grüne und 1 blaue IP-2 Abdeckungen (80 A)		-	**LGYT2A16**
11 x 16² + 11 x 10² isolierte Steckklemmenleisten + 1 grüne und 1 blaue IP-2 Abdeckungen (80 A)		-	**LGYT2A22**
16 x 16² + 16 x 10² isolierte Steckklemmenleisten + 1 grüne und 1 blaue IP-2 Abdeckungen (80 A)		-	**LGYT2A32**
Isolierte Steckklemmenleisten mit schraubenlosem Anschluss		**PE-Klemme**	**N-Klemme**
1 x 6/25² (Schrauben) + 4 x 1,5/4² (Schraubenlos) isolierte Steckklemmenleisten (63 A) + Jumper		**LGYT1E05**	**LGYT1N05**
3 x 6/25² (Schrauben) + 11 x 1,5/4² (Schraubenlos) isolierte Steckklemmenleisten (63 A) + Jumper		**LGYT1E14**	**LGYT1N14**
3 x 6/25² (Schrauben) + 21 x 1,5/4² (Schraubenlos) isolierte Steckklemmenleisten (63 A) + Jumper		**LGYT1E24**	**LGYT1N24**

LGYT4A01.eps
LGYT4A01

LGYT1E05.eps
LGYT1••05

LGYT1E14.eps
LGYT1••14

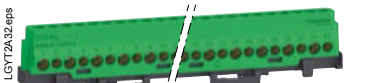
LGYT1E24.eps
LGYT1••24

LGYT2A04.eps
LGYT2A04

LGYT2A08.eps
LGYT2A08

LGYT2A16.eps
LGYT2A16

LGYT2A22.eps
LGYT2A22


LGYT2A32.eps
LGYT2A32

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Life Is On Schneider Electric

Mureva Aufputzgehäuse
Universalgehäuse

Das Universalgehäuse mit Tür verfügt über einen Montagebereich für nicht modulare Schutzgeräte und wird mit einer Loch-Montageplatte geliefert.
Das Universalgehäuse für Steckdosen und allgemeine Anwendungen verfügt über eine Reihe für modulare Schutzgeräte und einen für nicht modulare Einbaugeräte – montiert z. B. auf Montageplatte oder DIN-Schiene.

13195_Image.eps

Universalgehäuse Mureva mit Tür.

13193_Image.eps

Universalgehäuse Mureva für Steckdosen und allg. Anwendungen.

Diese Gehäuse können als Einzelgerät oder in Kombination mit einem anderen Mureva-Gehäuse montiert werden.

13993_Image.eps

Beschreibung

Universalgehäuse mit Tür

- Im Lieferumfang enthalten: rückseitig montierte Loch-Montageplatte.
- Verfügbare Tiefe zur Montage von nicht modularen Schutzgeräten auf Montageplatte: 130 mm.
- Um 180° drehbares Gehäuseoberteil zur Änderung des Türanschlags.

Universalgehäuse für Steckdosen und allg. Anwendungen

- Flexible Lösung für die Montage eines beliebigen Geräts an der Frontfläche durch bohren.
- Innenraum bis 100 mm für Transformatoren oder andere Geräte, die geschützt werden sollen.

Technische Daten

Wichtigste Kenndaten für Gehäuse		
Gemäß den Normen	Leere Gehäuse	IEC 60670-1 und 24
	Ausgestattete Gehäuse	IEC 61439-1 und 3
Farbe des Gehäuses	Hellgrau RAL 7035	
Schutzart	IP	IP65 (gemäß IEC 60529)
	IK	IK09 (gemäß IEC 62262)
Schutzklasse		2
Weitere Kenndaten		
Betriebstemperatur		-25 °C bis +60 °C
Feuer- und Hitzebeständigkeit		650 °C gemäß IEC 60695-2-11
Beständig gegenüber chemischen, atmosphärischen Einflüssen		
Optionale Verriegelung der Tür		

Hinweis: *Universalgehäuse für Steckdosen können Steckdosen bis 63 A aufnehmen.*

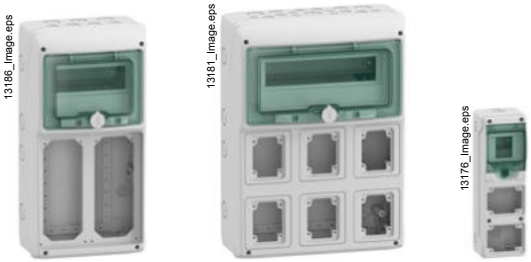
Bestelldaten

Technische Kenndaten												**Im Lieferumfang enthaltende Zubehörteile** (2)					
Öffnungen	Abmessungen (mm)			Anzahl TE	Kabeldurchführungen (oben/unten) (1)							Kabelklammer	Stecker (Schutzklasse II) in allen Gehäusen	Adapterrahmen für			**Best.-Nr.**
					M	16	20	25	32	50				Befehlsmeldegerät	Steckdosen 65 x 85 mm	Steckdosen 90 x 100 mm	
	B	**H**	**T**		**PG**		**11**	**16**	**21**	**29/36**				**13138**	**13135**	**13137**	
Universalgehäuse Mureva																	
Universalgehäuse mit Tür																	
-	340	460	160	-		6	6	2	3	-		-	1	-	-	-	**13195**
-	448	460	160	-		-	10	4	2	1		-	1	-	-	-	**13197**
-	-	610	160	-		-	10	4	2	1		-	1	-	-	-	**13198**
Universalgehäuse für Steckdosen und allg. Anwendungen																	
-	138	460	160	5		-	1	1	1	1		-	1	-	-	-	**13189**
-	236	460	160	8		-	2	2	3	3		1	1	-	-	-	**13190**
-	340	335	160	12+1		6	6	2	3	3		1	1	-	-	-	**13191**
-	-	460	160	12+1		6	6	2	3	3		1	1	-	-	-	**13192**
-	448	460	160	18+1		-	10	4	2	2		1	1	-	-	-	**13193**

(1) *Kabeldurchführungen für ISO/metrische und PG-Maße (EN 50262).*
(2) *Ebenso im Lieferumfang enthalten:*
- *Universalgehäuse mit Tür: Loch-Montageplatte, Schutzklasse II Stecker.*
- *Universalgehäuse für Steckdosen: Abdeckstreifen (5 TE) und Beschriftungsset, Schutzklasse II Stecker.*

Mureva Aufputzgehäuse
Leergehäuse für CEE/SCHUKO-Steckdosen

Leergehäuse mit:
- einem Aufnahmebereich für CEE- oder SCHUKO-Steckdosen, Befehls-/Meldegeräten,
- einer DIN-Schiene für modulare Schutzgeräte zum Schutz von Steckdosen.



Leergehäuse und Mini-Leergehäuse für CEE/SCHUKO-Steckdosen.

Beschreibung

Leergehäuse für CEE/SCHUKO-Steckdosen

- Mini-Leergehäuse und Leergehäuse erlauben das direkte Anbringen von IEC-Anbausteckdosen 16 und 32 A.
- Gehäuse mit großer Öffnung für abschaltbar-verriegelte CEE/SCHUKO-Steckdosen.

Technische Daten

Wichtigste Kenndaten für Gehäuse		
Gemäß den Normen	Leere Gehäuse	IEC 60670-1 und 24
	Ausgestattete Gehäuse	IEC 61439-1 und 3
Farbe des Gehäuses	Hellgrau RAL 7035 und transparent grünes Schlupftor	
Schutzart	IP	IP65 (gemäß IEC 60529)
	IK	IK09 (gemäß IEC 62262)
Schutzklasse		2
Weitere Kenndaten		
Betriebstemperatur		-25 °C bis +60 °C
Feuer- und Hitzebeständigkeit		650 °C gemäß IEC 60695-2-11
Beständig gegenüber chemischen, atmosphärischen Einflüssen		
Optionale Verriegelung der Tür		

Bestelldaten

Technische Kenndaten											Im Lieferumfang enthaltende Zubehörteile (2)					
TE ges.	Öffnungen	Ausschlagb. Vorprägungen (oben/unten) (1)						Abmessungen (mm)			Kabelklammer	Stecker (Schutzklasse II) in allen Gehäusen	Adapterrahmen für:			Best.-Nr.
		M	16	20	25	32	50						Befehlsmeldegerät	Steckdosen 65 x 85 mm	Steckdosen 90 x 100 mm	
		PG		11	16	21	29/36	B	H	T			13138	13135	13137	
Mini-Leergehäuse für CEE/SCHUKO-Steckdosen (Öffnungen 65 x 85 mm)																
4	1		-	-	1	-	-	98	248	98.5	-	1	-	-	-	**13175**
	2		-	-	1	-	-	98	310	98.5	-	1	-	1	-	**13176**
	3		-	-	1	-	-	98	392	98.5	-	1	-	1	-	**13177**
Leergehäuse für CEE/SCHUKO-Steckdosen (Öffnungen 90 x 100 mm)																
5	2		-	1	1	1	-	138	460	160	-	1	1	-	2	**13178**
8	4		-	2	2	3	-	236	460	160	1	1	1	-	4	**13179**
12	3		6	6	2	3	-	340	335	160	1	1	1	-	3	**13180**
	6		6	6	2	3	-	340	460	160	1	1	2	-	6	**13181**
18	8		-	10	4	2	1	448	460	160	1	1	2	-	8	**13182**
Leergehäuse für verriegelte CEE/SCHUKO-Steckdosen (Öffnungen 103 x 225 mm)																
5	1		-	1	1	1	-	138	460	160	-	1	-	-	-	**13185**
8	2		-	2	2	3	-	236	460	160	1	1	-	-	-	**13186**
12	3		6	6	2	3	-	340	460	160	1	1	-	-	-	**13187**
18	4		-	10	4	2	1	448	460	160	1	1	-	-	-	**13188**

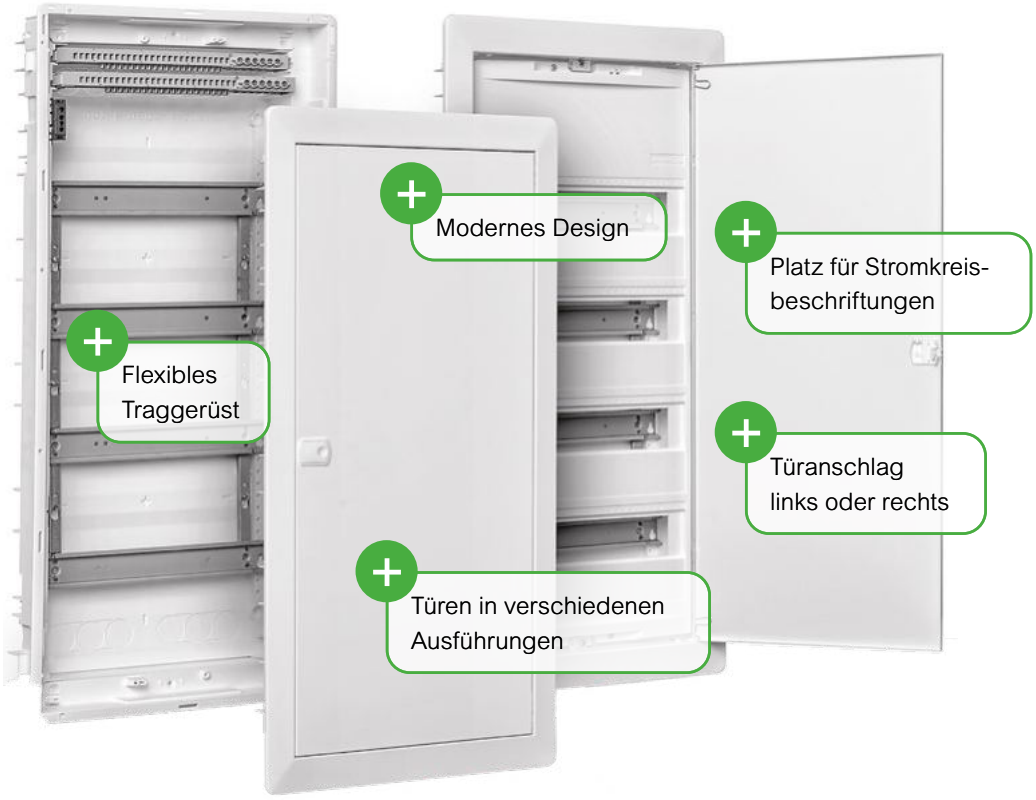
(1) *Konzentrische ausschlagbare Vorprägungen für ISO/metrische und PG-Maße (EN 50262).*
(2) *Ebenso im Lieferumfang enthalten:*
- *Mini-Leergehäuse: Schutzklasse II Stecker.*
- *Leergehäuse: Schutzklasse II Stecker, Abdeckstreifen (5 TE je Reihe) und ein Beschriftungsset.*

10

ABN Kleinverteiler-System AMIGO

Seit nahezu zwei Jahrzehnten steht AMIGO für das ABN Kleinverteiler-System, das Installationspraxis und Anwenderkomfort in sich vereint. Ob in Eigenheim, Wohnung oder Hotelzimmer – mit AMIGO wird die Unterverteilung zum Freund jedes Installateurs.
Und für das Zuhause von Endkunden ist der Kleinverteiler der Ort, wo das Herz des Wohnkomforts schlägt. Denn schließlich wären ohne ihn die allermeisten Elemente zeitgemäßer Wohnlichkeit schlicht nicht denkbar.

Entdecken Sie die Vorteile:



ABN Kleinverteiler-System AMIGO

Der QR-Code führt Sie direkt zum ABN Kleinverteiler-System AMIGO!

ABN Feldverteiler-System

ABN-Feldverteiler

Der ABN-Feldverteiler ist ein vielseitig einsetzbares Produkt mit hoher Flexibilität. Ob nun als Unterverteiler im Wohngebäude, als Verteiler für gewerbliche Zwecke oder für Multimedia-Anwendungen – für jeden Anwendungsfall bietet er die passende Lösung.

- Der Feldverteiler ist als 110 mm tiefe Unterputz-/Hohlwand-Variante oder als 160 mm tiefe Aufputz-Variante erhältlich, sowohl in modularer als auch in kompletter Lieferform.
- Bei der Komplettlieferung ist der Feldverteiler bereits mit Verteilerfeldern bestückt; er lässt sich jedoch auch modular für alle Bedürfnisse zusammenstellen und wird somit zur System-Lösung.
- Natürlich ist der Feldverteiler auch für Multimedia-Anwendungen erhältlich.

Die Anforderungen an den modernen Wohnbau, aber auch im Zweckbau, sind vielfältig: Der Feldverteiler ist ein vielseitiges Produkt mit der nötigen Flexibilität, um für jede Anwendung die passende Lösung zu bieten.

Feldverteiler als Unterverteiler
im Wohngebäude mit Gebäudetechnik

Feldverteiler für gewerbliche Zwecke
mit Verdrahtungsräumen für Reihenklemmen

Multimedia-Feldverteiler
um den Ansprüchen des modernen Wohnbaus und der Vernetzung gerecht zu werden

Detaillierte Informationen zum ABN-Feldverteiler können dem Katalog „Systembeschreibung Feldverteiler“ entnommen werden.

Jetzt neu:
Die ABN-Aufputz-Feldverteiler sind ab sofort in IP44* verfügbar.

** Durch den Einsatz von Lüftungs-, Media- und Sichttüren verringert sich die Schutzart auf IP31.*

ABN-Feldverteiler

Der QR-Code führt Sie direkt zu den Download-Möglichkeiten für ABN-Produkte!

LexCom Home – die neue multimediale Welt

Die passende Lösung für die Digitalisierung Ihres Zuhauses

LexCom Home

Die Vorteile im Überblick:
- Zeitsparende Installation
- Schnelle Montage
- Flexible Anordnung
- Einfache Handhabung

LexCom Home

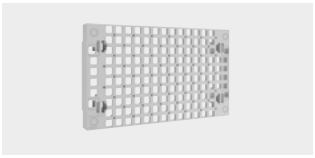
Der QR-Code führt Sie direkt zum LexCom Home-System!

Mit LexCom Home erhalten Sie vormontierte Multimediafelder und eine „Familie“ von Komponenten, womit die Vernetzung des Wohnraums nach Ihren Ansprüchen gestaltet werden kann. Also genau DIE individuelle Lösung.

Werkzeuglos können Sie die Einbauten auf dem Montageraster flexibel platzieren und jederzeit schnell an Ihre Bedürfnisse anpassen. Einfach strukturiert und maßgeschneidert.

Einfach zu installieren, dank flexibler Struktur und werkzeuglosem Zubehör

Flexibles Montageraster
Die robuste Montageplatte ermöglicht es Ihnen, den gesamten Raum innerhalb des Gehäuses optimal zu nutzen.



Gerätehalter Fix Box
Zur flexiblen und werkzeuglosen Fixierung von Einbauteilen (z. B. Router, Switch). Einstellbar von 25 mm bis 85 mm.

Kabelhalter Fix Cable
Zur flexiblen und werkzeuglosen Anordnung der Kabel. Immer eine professionelle und zuverlässige Installation.

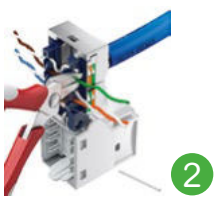
Schraubhalter Fix Screw
Zur flexiblen und werkzeuglosen Installation aller schraubbaren Einbauten (z. B. TV-Splitter, TAE-Dose).

Wellrohrhalter Traggerüst
Zur flexiblen und werkzeuglosen Fixierung von Wellrohren M25 und Leitungen entlang des Traggerüsts.

Wellrohrhalter LexCom
Zur flexiblen und werkzeuglosen Fixierung von Wellrohren M25 auf dem LexCom-Montageraster.

Hutschienenhalter
Zur flexiblen und werkzeuglosen Installation der Hutschiene in 3 verschiedenen Höhen.

Das schnelle und einfache RJ45-Modul



Das kompakte sowie einteilige Design des RJ45-Moduls hat eine Vielzahl von Vorteilen. Die intelligente Schirmkontaktierung, aufgedruckte Farbcodierung und Messerkontakte ermöglichen ein bis zu 50 % schnelleres Auflegen der Cat-Leitungen. Und das einzige Werkzeug, das Sie brauchen, ist eine Feinschneidzange.

Auswahlhilfe Mureva PK Stecker

Mureva PK Stecker 16 - 32 A

I_n	Polzahl	Freq.	Bemes-sungsspan-nung	PE-Kontakt-stellung	Stecker Schneidklemmen technik		Stecker Schraubklemmentechnik		Winkelstecker 90° Schraubklemmentechnik	
		Hz			IP44	IP67	IP44	IP67	IP44	IP67
16 A	2P + ⏚	50/60	100-130 V AC	4 h	PKX16M413	–	PKE16M413	PKE16M713	–	–
	2P + ⏚	50/60	200-250 V AC	6 h	PKX16M423	PKX16M723	PKE16M423	PKE16M723	–	–
	3P + ⏚	50/60		9 h	PKX16M424	–	–	–	–	–
	3P+N + ⏚	50/60		9 h	–	PKX16M725	–	–	–	–
	2P + ⏚	50/60	380-415 V AC	9 h	–	–	–	–	–	–
	3P + ⏚	50/60		6 h	PKX16M434	PKX16M734	PKE16M434	PKE16M734	–	–
	3P+N + ⏚	50/60		6 h	PKX16M435	PKX16M735	PKE16M435	PKE16M735	81709	81759
32 A	2P + ⏚	50/60	200-250 V AC	6 h	PKX32M423	PKX32M723	PKE32M423	PKE32M723	–	–
	3P + ⏚	50/60		9 h	–	PKX32M724	–	–	–	–
	3P + ⏚	50/60	380-415 V AC	6 h	PKX32M434	PKX32M734	PKE32M434	PKE32M734	–	–
	3P+N + ⏚	50/60		6 h	PKX32M435	PKX32M735	PKE32M435	PKE32M735	81721	81771
	3P + ⏚	50/60	380-440 V AC	3 h	–	–	–	PKE32M7C4	–	–
Technische Daten, siehe Seite					458		458		459	

Mureva PK Stecker 63 - 125 A

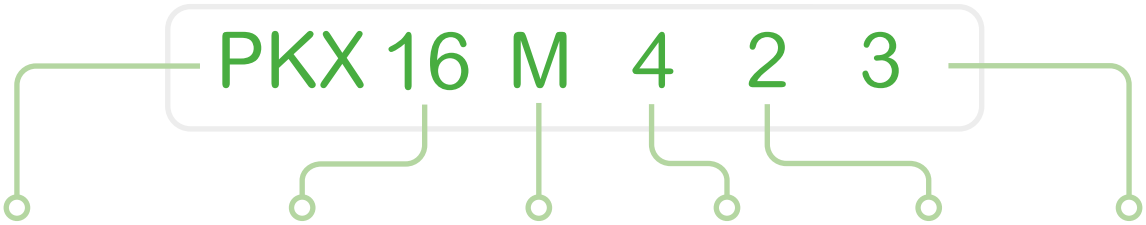
I_n	Polzahl	Freq.	Bemes-sungsspan-nung	PE-Kontakt-stellung	Stecker Schraubklemmentechnik	Wandgerätestecker Schraubklemmentechnik	Anbaugerätestecker Schraubklemmentechnik
		Hz			IP67	IP67	IP67
63 A	2P + ⏚	50/60	200-250 V AC	6 h	81378	–	81878
	3P + ⏚	50/60		9 h	81379	–	81879
	3P + ⏚	50/60	380-415 V AC	6 h	81382	81582	81882
	3P+N + ⏚	50/60		6 h	81383	81583	81883
	3P + ⏚	50/60	480-500 V AC	7 h	81385	–	–
125 A	3P + ⏚	50/60	200-250 V AC	9 h	81391	81591	–
	3P + ⏚	50/60	380-415 V AC	6 h	81394	81594	81894
	3P+N + ⏚	50/60		6 h	81395	81595	81895
Technische Daten, siehe Seite					458	461	462

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Life Is On Schneider Electric

Auswahlhilfe Mureva PK Stecker

Wandgerätestecker			**Wandgerätestecker mit Backbox**		**Aufbaugerätestecker**		**Phasenwender**		
Schneid-klemmen	Schraub-klemmen	Schraubklemmentechnik			Schraubklemmentechnik		Stecker		Wandgeräte-stecker
IP44	IP44	IP44	IP67		IP44	IP67	IP44	IP67	IP67
–	–	–	–		–	–	–	–	–
PKX16W423	PKE16W423	–	83554		81804	83854	–	–	–
–	–	–	–		–	–	83901	–	–
–	–	–	83556		–	–	–	–	–
–	–	–	–		81807	–	–	–	–
–	–	–	–		81808	83858	83902	83912	83580
PKX16W435	PKE16W435	–	–		81809	83859	83903	83913	–
–	–	–	83566		81816	83866	–	–	–
–	–	–	83567		–	–	–	–	–
–	–	–	–		81820	83870	–	–	–
PKX32W435	PKE32W435	83521	83571		81821	83871	–	–	–
–	–	–	–		–	83899	–	–	–
460		461			462		463		

Aufbau der Artikelnummern: Mureva PK Stecker



Ausführungen
PKX = Schneidklemmentechnik
PKE = Schraubklemmentechnik

Strom (A)
16
32

Ausführung
M = beweglich
W = Wandmontage
F = Anbau mit Neigung
G = Anbau, gerade

Schutzart
4 = IP44
7 = IP67

Spannung
1 = 110 V
2 = 220 V
3 = 380 V
4 = 480 V
C = für Container

Polzahl
3 = 2P + t
4 = 3P + t
5 = 3P+N + t

10

Mureva PK Stecker mit Schraub- und Schneidklemmentechnik

Technische Daten

			Schneidklemmentechnik	Schraubklemmentechnik
Wichtigste Kenndaten			**Zur Versorgung von fest installierten oder tragbaren Geräten.**	
Schutzart	Gemäß IEC 60529	16 und 32 A	IP44	IP44
			IP67	IP67
		63 und 125 A	-	IP67
	Gemäß IEC 62262	IK-Stoßfestigkeitsgrad	IK08	IK08 für 16 - 32 A IK10 für 63 - 125 A
Materialien			Gehäuse aus selbstverlöschendem Kunststoff	Gehäuse aus selbstverlöschendem Kunststoff
			Kontakte aus vernickeltem Messing	Kontakte aus vernickeltem Messing (63 - 125 A), Messing (16 - 32 A)
			Federn aus Edelstahl	Federn und Nieten aus Edelstahl
Pilotkontakt			-	Erhältlich in 63 A und 125 A
Feuer- und Hitzebeständigkeit	Gemäß IEC 60695-2-11	Glühdrahtprüfung	850 °C	850 °C
Anschlussart			Schneidklemmentechnik ganz ohne Schrauben und ohne Abisolieren des Leiters	Buchsenklemmen, Schrauben komplett lösbar

Anschluss

	Schneidklemmentechnik		Schraubklemmentechnik		
Bemessungs-strom	**Kabeleinführung**	**Maximaler Leiterquer-schnitt**	**Kabeleinführung**		**Maximaler Leiterquer-schnitt**
(I_n)	**IP44 / IP67 Kabelverschraubung für Zugentlastung und Abdichtung**	**IEC 60309-1/A1, 60309-2/A1 Mehrdrähtige oder flexible Leiter**	**IP44 / IP67 Kabelverschraubung für Zugentlastung und Abdichtung**	**IP67 Kabelverschrau-bung**	**Starre Kabel / Mehrdrähtige oder flexible Leiter**
16 A	8 - 15 mm	1 bis 2,5 mm^2	8 - 15 mm	-	1 bis 4 mm^2
32 A	11,5 - 21 mm	2,5 bis 6 mm^2	11,5 - 21 mm	-	2,5 bis 10 mm^2
63 A	-	-	-	17 - 31 mm / PG36	6 bis 25 mm^2
125 A	-	-	-	26 - 48 mm / PG48	16 bis 70 mm^2

Farbcodierung für Stecker

Bemessungsstrom		**Bemessungsspannung**						
		100 - 130 V AC	**200 - 250 V AC**			**380 - 415 V AC**		**480 - 500 V AC**
Polzahl		**2P + ⏚**	**2P + ⏚**	**3P + ⏚**	**3P+N + ⏚**	**3P + ⏚**	**3P+N + ⏚**	**3P + ⏚**
Schneidklemmentechnik								
IP44	16 A	**PKX16M413**	**PKX16M423**	**PKX16M424**	**–**	**PKX16M434**	**PKX16M435**	**–**
	32 A	**–**	**PKX32M423**	**–**	**–**	**PKX32M434**	**PKX32M435**	**–**
IP67	16 A	**–**	**PKX16M723**	**–**	**PKX16M725**	**PKX16M734**	**PKX16M735**	**–**
	32 A	**–**	**PKX32M723**	**PKX32M724**	**–**	**PKX32M734**	**PKX32M735**	**–**
Schraubklemmentechnik								
IP44	16 A	**PKE16M413**	**PKE16M423**	**–**	**–**	**PKE16M434**	**PKE16M435**	**–**
	32 A	**–**	**PKE32M423**	**–**	**–**	**PKE32M434**	**PKE32M435**	**–**
IP67	16 A	**PKE16M713**	**PKE16M723**	**–**	**–**	**PKE16M734**	**PKE16M735**	**–**
	32 A	**–**	**PKE32M723**	**–**	**–**	**PKE32M734**	**PKE32M735**	**–**
	63 A	**–**	**81378**	**81379**	**–**	**81382**	**81383**	**81385**
	125 A	**–**	**–**	**81391**	**–**	**81394**	**81395**	**–**

PKX16M423

PKX16M734

PKE16M423

81395

Mureva PK Winkelstecker 90°

Technische Daten

			Winkel 90°
Wichtigste Kenndaten			**Eignen sich für den Einsatz bei beengten Platzverhältnissen.**
Schutzart	Gemäß IEC 60529	16 und 32 A	IP44
			IP67
	Gemäß IEC 62262	IK-Stoßfestigkeitsgrad	IK08
Materialien			Gehäuse aus selbstverlöschendem Kunststoff
			Kontakte aus vernickeltem Messing
			Edelstahlschrauben
Feuer- und Hitzebeständigkeit	Gemäß IEC 60695-2-11	Glühdrahtprüfung	850 °C
Anschlussart			Buchsenklemmen, Schrauben komplett lösbar

Anschluss

	Winkel 90°		
Bemessungsstrom	**Kabeleinführung**		**Maximaler Leiterquerschnitt**
(I_n)	**IP44 / IP67**	**IP67 Kabelverschrau-bung**	**Starre Kabel / Mehrdrähtige oder flexible Leiter**
16 A	8 - 15 mm	PG16 (PG21 5P)	1 bis 4 mm²
32 A	11,5 - 21 mm	PG21	2,5 bis 10 mm²

Farbcodierung für Winkelstecker 90°

Bemessungsstrom		
		380 - 415 V AC
Polzahl		**3P+N + ⏚**
IP44	16 A	**81709**
	32 A	**81721**
IP67	16 A	**81759**
	32 A	**81771**

Mureva PK Wandgerätestecker mit Schneid- oder Schraubklemmentechnik

Technische Daten

			Schneidklemmentechnik	Schraubklemmentechnik
			PB102233-35.eps PB102205_v-11.eps	PB102233-35.eps
Wichtigste Kenndaten			**Wandgerätestecker für die feste Montage in Gebäuden oder auf Maschinengehäusen für die Einspeisung mittels Kupplung.**	
Schutzart	Gemäß IEC 60529	16 und 32 A	IP44	IP44
	Gemäß IEC 62262	IK-Stoßfestigkeitsgrad	IK08	IK08
Materialien			Gehäuse aus selbstverlöschendem Kunststoff	Gehäuse aus selbstverlöschendem Kunststoff
			Kontakte aus vernickeltem Messing	Kontakte aus vernickeltem Messing
			Edelstahl	Edelstahl
Feuer- und Hitzebeständigkeit	Gemäß IEC 60695-2-11	Glühdrahtprüfung	750 °C	750 °C
Anschlussart			Schneidklemmentechnik ganz ohne Schrauben und ohne Abisolieren des Leiters	Buchsenklemmen, Schrauben komplett lösbar

Anschluss

	Schneidklemmentechnik			Schraubklemmentechnik
Bemessungsstrom	**Kabeleinführung**		**Maximaler Leiterquerschnitt**	**Maximaler Leiterquerschnitt**
(I_n)	**Kabeldurchmesser**	**IP44 Kabeleinführung**	**IEC 60309-1/A1, 60309-2/A1 Mehrdrähtige oder flexible Leiter**	**Starre Kabel / Mehrdrähtige oder flexible Leiter**
16 A	Max. 21 mm	M25 Würgenippel	1 bis 2,5 mm^2	1 bis 4 mm^2
32 A	Max. 21 mm	M25 Würgenippel	2,5 bis 6 mm^2	2,5 bis 10 mm^2

Farbcodierung für Wandgerätestecker

Bemessungsstrom		Bemessungsspannung	
		200 - 250 V AC	380 - 415 V AC
Polzahl		**2P + ⏚**	**3P+N + ⏚**
Schneidklemmentechnik			
IP44	16 A	**PKX16W423**	**PKX16W435**
	32 A	**–**	**PKX32W435**
Schraubklemmentechnik			
IP44	16 A	**PKE16W423**	**PKE16W435**
	32 A	**–**	**PKE32W435**

PKX16W423_image.eps
PKX16W423

10

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Life Is On Schneider Electric

Mureva PK Wandgerätestecker mit Anschlussraum

Technische Daten

			Schraubklemmentechnik
			PB102229-35.eps
Wichtigste Kenndaten			**Stabiler Wandgerätestecker für die feste Montage in Gebäuden oder auf Maschinengehäusen für die Einspeisung mittels Kupplung. Die Geräte verfügen über einen großzügigen Anschlussraum.**
Schutzart	Gemäß IEC 60529	16 und 32 A	IP44
			IP67
		63 und 125 A	IP67
	Gemäß IEC 62262	IK-Stoßfestigkeitsgrad	IK08
Materialien			Gehäuse aus selbstverlöschendem Kunststoff
			Kontakte aus vernickeltem Messing
			Edelstahlschrauben
Pilotkontakt			Erhältlich in 63 A und 125 A
Feuer- und Hitzebeständigkeit	Gemäß IEC 60695-2-11	Glühdrahtprüfung	850 °C
Anschlussart			Buchsenklemmen, Schrauben komplett lösbar

Anschluss

	Schraubklemmentechnik		
Bemessungsstrom	**Kabeleinführung**		**Maximaler Leiterquerschnitt**
(I_n)	**IP44 M25 Würge-nippel**	**IP67 Kabelver-schraubung**	**Starre Kabel / Mehrdrähtige oder flexible Leiter**
16 A	8 - 21 mm	PG16 (PG21 5P)	1 bis 4 mm^2
32 A	11,5 - 21 mm	PG21	2,5 bis 10 mm^2
63 A	-	PG29	6 bis 25 mm^2
125 A	-	PG48	16 bis 70 mm^2

Farbcodierung für Wandgerätestecker mit Anschlussraum

Bemessungsstrom		**Bemessungsspannung**				
		200 - 250 V AC			**380 - 415 V AC**	
Polzahl		**2P + ⏚**	**3P + ⏚**	**3P+N + ⏚**	**3P + ⏚**	**3P+N + ⏚**
Schraubklemmentechnik						
IP67	16 A	**83554**	**–**	**83556**	**–**	**–**
	32 A	**83566**	**83567**	**–**	**–**	**83571**
	63 A	**–**	**–**	**–**	**81582**	**81583**
	125 A	**–**	**81591**	**–**	**81594**	**81595**

83554_image.eps
83554

10

Mureva PK An- und Aufbaugerätestecker

Technische Daten

			Anbaugerätestecker mit Schraubklemmentechnik	Aufbaugerätestecker mit Schraubklemmentechnik
Wichtigste Kenndaten			**Für die feste Montage in Maschinengehäusen, Schaltschränken oder Gehäusen. Die Einspeisung erfolgt über Kupplung.**	
Schutzart	Gemäß IEC 60529	16 und 32 A	-	IP44
			-	IP67
		63 und 125 A	IP67	-
	Gemäß IEC 62262	IK-Stoßfestigkeitsgrad	IK08	IK08
Materialien			Gehäuse aus selbstverlöschendem Kunststoff	Gehäuse aus selbstverlöschendem Kunststoff
			Kontakte aus vernickeltem Messing	Kontakte aus vernickeltem Messing
			Edelstahlschrauben	Edelstahlschrauben
Pilotkontakt			Erhältlich in 63 A und 125 A	-
Feuer- und Hitzebeständigkeit	Gemäß IEC 60695-2-11	Glühdrahtprüfung	850 °C	850 °C
Anschlussart			Buchsenklemmen, Schrauben komplett lösbar	Buchsenklemmen, Schrauben komplett lösbar
Flansch Abmessungen (IP44 - IP67)	16 A	2P + ⏚, 3P + ⏚	-	65 x 85 mm
		3P + N + ⏚	-	90 x 100 mm
	32 A		-	90 x 100 mm
	63 A		100 x 107 mm	-
	125 A		110 x 114 mm	-

Anschluss

	Anbaugerätestecker mit Schraubklemmentechnik	Aufbaugerätestecker mit Schraubklemmentechnik
Bemessungsstrom	**Maximaler Leiterquerschnitt**	
(I_n)	**Starre Kabel / Mehrdrähtige flexible Leiter**	
16 A	-	1 bis 4 mm^2
32 A	-	2,5 bis 10 mm^2
63 A	6 bis 25 mm^2	-
125 A	16 bis 70 mm^2	-

Farbcodierung für An- und Aufbaugerätestecker

Bemessungsstrom		Bemessungsspannung						
		100 - 130 V AC		200 - 250 V AC		380 - 415 V AC		
Polzahl		**2P + ⏚**	**3P + ⏚**	**2P + ⏚**	**3P + ⏚**	**2P + ⏚**	**3P + ⏚**	**3P+N + ⏚**
Aufbaugerätestecker mit Schraubklemmentechnik								
IP44	16 A	–	**81802**	**81804**	–	**81807**	**81808**	**81809**
	32 A	–	–	**81816**	–	–	**81820**	**81821**
IP67	16 A	–	–	**83854**	–	–	**83858**	**83859**
	32 A	**83863**	–	**83866**	–	–	**83870**	**83871**
Anbaugerätestecker mit Schraubklemmentechnik								
IP67	63 A	–	–	**81878**	**81879**	–	**81882**	**81883**
	125 A	–	–	–	–	–	**81894**	**81895**

Schutzkappe für Schutzart IP67

Bemessungs-strom		Farbcodierung	
Polzahl		**3P + ⏚**	**3P+N + ⏚**
IP67	16 A	**83934**	**83935**
	32 A	–	**83937**

81895

81804

83871

83934

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Life Is On Schneider Electric

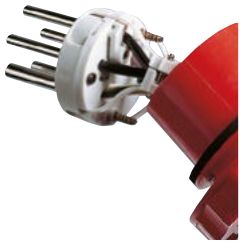
Mureva PK Stecker und Gerätestecker mit Phasenwender

Stecker mit Phasenwender aus der Reihe Mureva PK sind bei allen Drehfeldmaschinen die sichere und schnelle elektrotechnische Lösung.
So lassen sich beispielsweise die beiden Kontaktstifte und die Phasenfolge zum Drehrichtungswechsel von elektrischen Maschinen problemlos umkehren, ohne den Stecker öffnen und die Anschlüsse tauschen zu müssen. Hierzu genügt vielmehr ein einfacher Druck mit dem Schraubendreher auf die hierfür vorgesehene Fläche und eine anschließende 180°-Drehung nach links oder nach rechts, um beide Phasen komplett umzukehren.

Lösungen zur schnellen Drehrichtungsumkehr von Elektromotoren

In mehreren Ausführungen erhältlich:
- Stecker,
- Winkelstecker 90°,
- Anbaugerätestecker,
- Aufbaugerätestecker.

Technische Daten

			Schraubklemmentechnik
			PB102232-35.eps PB102231-35.eps 
Wichtigste Kenndaten			
Schutzart	Gemäß IEC 60529		IP44
			IP67
Materialien			Gehäuse aus selbstverlöschendem Kunststoff
			Kontakte aus vernickeltem Messing
			Edelstahlschrauben
Feuer- und Hitzebeständigkeit	Gemäß IEC 60695-2-11	Glühdrahtprüfung	850 °C
Betriebsfrequenz			50/60 Hz
Anschlussart			Buchsenklemmen, Schrauben komplett lösbar

Anschluss

	Schraubklemmentechnik		
Bemessungsstrom	**Kabeleinführung**		**Maximaler Leiterquerschnitt**
(I_n)	**IP44 / IP67**	**IP67 Kabelverschraubung**	**Starre Kabel / Mehrdrähtige flexible Leiter**
16 A	8 - 15 mm	PG16 (PG21 5P)	1 bis 4 mm^2

83902_Image.eps

83902

Farbcodierung von Steckern mit Phasenwender

Bemessungsstrom		Bemessungsspannung		
		200 - 250 V AC	380 - 415 V AC	
Polzahl		3P + ⏚	3P + ⏚	3P+N + ⏚
IP44	16 A	83901	83902	83903
IP67	16 A	–	83912	83913

PG149106_SE-18.eps

83580

Farbcodierung für Wandgerätestecker mit Phasenwender

Bemessungsstrom		Bemessungsspannung
		380 - 415 V AC
Polzahl		3P + ⏚
IP67	16 A	83580

PG148088-18.eps

83934

Schutzkappe für Schutzart IP67

Bemessungsstrom		Farbcodierung	
Polzahl		3P + ⏚	3P+N + ⏚
IP67	16 A	83934	83935

10

Auswahlhilfe Mureva PK Kupplungen und Steckdosen

Mureva PK Kupplungen und Steckdosen 16 - 32 A

I_n	Polzahl	Freq.	Bemes-sungsspan-nung	PE-Kontakt-stellung	Kupplungen Schneid klemmentechnik		Anbausteckdosen mit Neigung Schneid klemmentechnik		gerade Schneid klemmentechnik	
		Hz			IP44	IP67	IP44	IP67	IP44	IP67
16 A	2P + ⏚	50/60	100-130 V AC	4 h	–	–	–	–	–	–
	2P + ⏚	50/60	200-250 V AC	6 h	PKY16M423	PKY16M723	PKY16F423	PKY16F723	PKY16G423	PKY16G723
	3P + ⏚	50/60		9 h	PKY16M424	–	–	–	–	–
	3P+N + ⏚	50/60		9 h	–	–	–	–	–	–
	3P + ⏚	50/60	380-415 V AC	6 h	PKY16M434	PKY16M734	PKY16F434	PKY16F734	–	–
	3P+N + ⏚	50/60		6 h	PKY16M435	PKY16M735	PKY16F435	PKY16F735	PKY16G435	PKY16G735
32 A	2P + ⏚	50/60	200-250 V AC	6 h	PKY32M423	PKY32M723	PKY32F423	PKY32F723	–	–
	3P + ⏚	50/60		9 h	PKY32M724	–	–	–	–	–
	3P + ⏚	50/60	380-415 V AC	6 h	PKY32M434	PKY32M734	PKY32F434	PKY32F734	–	–
	3P+N + ⏚	50/60		6 h	PKY32M435	PKY32M735	PKY32F435	PKY32F735	PKY32G435	PKY32G735
Technische Daten, siehe Seite					466		470			

Mureva PK Kupplungen und Steckdosen 63 - 125 A

I_n	Polzahl	Freq.	Bemes-sungsspan-nung	PE-Kontakt-stellung	Kupplungen Schraubklemmen-technik	Anbausteckdosen mit Neigung Schraubklemmen-technik	gerade Schraubklemmen-technik	mit Anschlussraum Schraubklemmen-technik
		Hz			IP67	IP67	IP67	IP67
63 A	2P + ⏚	50/60	200-250 V AC	6 h	81478	81278	–	81178
	3P + ⏚	50/60		9 h	81479	–	81679	81179
	3P + ⏚	50/60	380-415 V AC	6 h	81482	81282	81682	81182
	3P+N + ⏚	50/60		6 h	81483	81283	81683	81183
	3P + ⏚	50/60	480-500 V AC	7 h	81485	–	–	–
125 A	3P + ⏚	50/60	200-250 V AC	6 h	–	–	81690	–
	3P + ⏚	50/60		9 h	81491	–	81691	81191
	3P + ⏚	50/60		9 h	–	–	81692	–
	3P + ⏚	50/60	380-415 V AC	6 h	81494	81294	81694	81194
	3P+N + ⏚	50/60		6 h	81495	81295	81695	81195
	3P + ⏚	50/60	480-500 V AC	7 h	–	–	81697	–
	3P + ⏚	50/60		7 h	–	–	81698	–
Technische Daten, siehe Seite					466	471	471	468

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Life Is On Schneider Electric

Auswahlhilfe Mureva PK Kupplungen und Steckdosen

Kupplungen		Anbausteckdosen				Wandsteckdosen				
Schraubklemmentechnik		mit Neigung		gerade		Schneid klemmen-technik	Schraubklemmentechnik		mit Anschluss-raum	
IP44	IP67	IP44	IP67	IP44	IP67	IP44	IP44	IP67	IP44	IP67
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	83151
PKF16M423	PKF16M723	PKF16F423	PKF16F723	PKF16G423	PKF16G723	PKY16W423	PKF16W423	PKF16W723	83104	83154
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	83156
PKF16M434	PKF16M734	PKF16F434	PKF16F734	PKF16G434	PKF16G734	PKY16W434	PKF16W434	PKF16W734	–	–
PKF16M435	PKF16M735	PKF16F435	PKF16F735	PKF16G435	PKF16G735	PKY16W435	PKF16W435	PKF16W735	83109	83159
PKF32M423	PKF32M723	PKF32F423	PKF32F723	PKF32G423	PKF32G723	PKY32W423	PKF32W423	PKF32W723	83116	83166
–	–	–	–	–	–	–	–	PKF32W724	–	83167
PKF32M434	PKF32M734	PKF32F434	PKF32F734	PKF32G434	PKF32G734	PKY32W434	PKF32W434	PKF32W734	–	–
PKF32M435	PKF32M735	PKF32F435	PKF32F735	PKF32G435	PKF32G735	PKY32W435	PKF32W435	PKF32W735	83121	83171
466		471				467			468	

Aufbau der Artikelnummern: Mureva PK Kupplungen und Steckdosen

PKY 16 M 4 2 3

Ausführungen
PKY = Schneidklemmentechnik
PKF = Schraubklemmentechnik

Strom (A)
16
32

Ausführung
M = beweglich
F = Anbau mit Neigung
G = Anbau, gerade
W = Wandmontage

Schutzart
4 = IP44
7 = IP67

Spannung
1 = 110 V
2 = 220 V
3 = 380 V
4 = 480 V
C = für Container

Polzahl
3 = 2P + t
4 = 3P + t
5 = 3P+N + t

Mureva PK Kupplungen mit Schneid- oder Schraubklemmentechnik

Technische Daten

			Schneidklemmentechnik	Schraubklemmentechnik
Wichtigste Kenndaten			**Zur Versorgung von fest installierten oder tragbaren Geräten.**	
Schutzart	Gemäß IEC 60529	16 und 32 A	IP44	IP44
			IP67	IP67
		63 und 125 A	-	IP67
	Gemäß IEC 62262	IK-Stoßfestigkeitsgrad	IK08	IK08
Materialien			Gehäuse aus selbstverlöschendem Kunststoff	Gehäuse aus selbstverlöschendem Kunststoff
			Kontakte aus vernickeltem Messing	Kontakte aus vernickeltem Messing
			Federn und Schrauben aus Edelstahl	Federn und Schrauben aus Edelstahl
Pilotkontakt			-	Erhältlich in 63 A und 125 A
Feuer- und Hitzebeständigkeit	Gemäß IEC 60695-2-11	Glühdrahtprüfung	850 °C	850 °C
Anschlussart			Schneidklemmentechnik ganz ohne Schrauben und ohne Abisolieren des Leiters	Buchsenklemmen, Schrauben komplett lösbar

Anschluss

	Schneidklemmentechnik		Schraubklemmentechnik		
Bemessungs-strom	**Kabeleinführung**	**Maximaler Leiterquer-schnitt**	**Kabeleinführung**		**Maximaler Leiterquer-schnitt**
(I_n)	**IP44 / IP67 Kabelverschraubung**	**IEC 60309-1/A1, 60309-2/A1 Mehrdrähtige oder flexible Leiter**	**IP44 / IP67 Kabelverschraubung für Zugentlastung und Abdichtung**	**IP67 Kabelverschrau-bung**	**Starre Kabel / Mehrdrähtige oder flexible Leiter**
16 A	8 - 15 mm	1 bis 2,5 mm²	8 - 15 mm	-	1 bis 4 mm²
32 A	11,5 - 21 mm	2,5 bis 6 mm²	11,5 - 21 mm	-	2,5 bis 10 mm²
63 A	-	-	-	17 - 31 mm / PG36	6 bis 25 mm²
125 A	-	-	-	26 - 48 mm / PG48	16 bis 70 mm²

Farbcodierung für Kupplungen

Bemessungsstrom		**Bemessungsspannung**					
		100 - 130 V AC	**200 - 250 V AC**		**380 - 415 V AC**		**480 - 500 V AC**
Polzahl		**3P + ⏚**	**2P + ⏚**	**3P + ⏚**	**3P + ⏚**	**3P+N + ⏚**	**3P + ⏚**
Schneidklemmentechnik							
IP44	16 A	**–**	**PKY16M423**	**PKY16M424**	**PKY16M434**	**PKY16M435**	**–**
	32 A	**–**	**PKY32M423**	**–**	**PKY32M434**	**PKY32M435**	**–**
IP67	16 A	**–**	**PKY16M723**	**–**	**PKY16M734**	**PKY16M735**	**–**
	32 A	**–**	**PKY32M723**	**PKY32M724**	**PKY32M734**	**PKY32M735**	**–**
Schraubklemmentechnik							
IP44	16 A	**–**	**PKF16M423**	**–**	**PKF16M434**	**PKF16M435**	**–**
	32 A	**–**	**PKF32M423**	**–**	**PKF32M434**	**PKF32M435**	**–**
IP67	16 A	**–**	**PKF16M723**	**–**	**PKF16M734**	**PKF16M735**	**–**
	32 A	**–**	**PKF32M723**	**–**	**PKF32M734**	**PKF32M735**	**–**
	63 A	**–**	**81478**	**81479**	**81482**	**81483**	**81485**
	125 A	**–**	**–**	**–**	**81494**	**81495**	**–**

PKY16M423

PKF16M423

81495

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Life Is On Schneider Electric

Mureva PK Wandgerätestecker

Technische Daten

			Schneidklemmentechnik	Schraubklemmentechnik
Wichtigste Kenndaten			**Wandgerätestecker für die feste Montage in Gebäuden oder auf Maschinengehäusen für die Einspeisung mittels Kupplung.**	
Schutzart	Gemäß IEC 60529	16 und 32 A	IP44	IP44
			-	IP67
	Gemäß IEC 62262	IK-Stoßfestigkeitsgrad	IK08	IK08
Materialien			Gehäuse aus selbstverlöschendem Kunststoff	Gehäuse aus selbstverlöschendem Kunststoff
			Kontakte aus vernickeltem Messing	Kontakte aus vernickeltem Messing
			Edelstahlschrauben	Edelstahlschrauben
Feuer- und Hitzebeständigkeit	Gemäß IEC 60695-2-11	Glühdrahtprüfung	750 °C	750 °C
Anschlussart			Schneidklemmentechnik ganz ohne Schrauben und ohne Abisolieren des Leiters	Buchsenklemmen, Schrauben komplett lösbar

Anschluss

	Schneidklemmentechnik			Schraubklemmentechnik		
Bemessungsstrom	**Kabeldurchmesser**	**Kabeleinführung**	**Maximaler Leiterquerschnitt**	**Kabeldurchmesser**	**Kabeleinführung**	**Maximaler Leiterquerschnitt**
(I_n)		**IP44**	**IEC 60309-1/A1, 60309-2/A1 Mehrdrähtige oder flexible Leiter**		**IP44 / IP67**	**Starre Kabel / Mehrdrähtige oder flexible Leiter**
16 A	Max 21,0 mm	M25 Würgenippel	1 bis 2,5 mm²	Max 21,0 mm	**IP44** M25 Würgenippel, Kabelverschraubung **IP67**	1 bis 4 mm²
32 A			2,5 bis 6 mm²			2,5 bis 10 mm²

Farbcodierung für Wandgerätestecker

Bemessungsstrom		Bemessungsspannung			
		200 - 250 V AC		380 - 415 V AC	
Polzahl		**2P + ⏚**	**3P + ⏚**	**3P + ⏚**	**3P+N + ⏚**
Schneidklemmentechnik					
IP44	16 A	**PKY16W423**	–	**PKY16W434**	**PKY16W435**
	32 A	**PKY32W423**	–	**PKY32W434**	**PKY32W435**
Schraubklemmentechnik					
IP44	16 A	**PKF16W423**	–	**PKF16W434**	**PKF16W435**
	32 A	**PKF32W423**	–	**PKF32W434**	**PKF32W435**
SMALL - Schraubklemmentechnik					
IP67	16 A	**PKF16W723**	–	**PKF16W734**	**PKF16W735**
	32 A	**PKF32W723**	**PKF32W724**	**PKF32W734**	**PKF32W735**

PKY32W435

PKF16W434

PKF32W734

10

Mureva PK Wandgerätestecker mit Anschlussraum

Technische Daten

			Wandgerätestecker mit Anschlussraum
Wichtigste Kenndaten			**Stabiler Wandgerätestecker für die feste Montage in Gebäuden oder auf Maschinengehäusen für die Einspeisung mittels Kupplung. Die Geräte verfügen über einen großzügigen Anschlussraum.**
Schutzart	Gemäß IEC 60529	16 und 32 A	IP44
			IP67
		63 A und 125 A	IP67
	Gemäß IEC 62262	IK-Stoßfestigkeitsgrad	IK08 für 16 - 32 A IK10 für 63 - 125 A
Materialien			Gehäuse aus selbstverlöschendem Kunststoff
			Kontakte aus vernickeltem Messing
			Edelstahlschrauben
Pilotkontakt			Erhältlich in 63 A und 125 A
Feuer- und Hitzebeständigkeit	Gemäß IEC 60695-2-11	Glühdrahtprüfung	850 °C
Anschlussart			Buchsenklemmen, Schrauben komplett lösbar

Anschluss

	Wandgerätestecker mit Anschlussraum		
Bemessungsstrom	**Kabeleinführung**		**Maximaler Leiterquerschnitt**
(I_n)	**IP44 / IP67 Kabelverschraubung**	**IP67 Kabelverschraubung**	**Starre Kabel / Mehrdrähtige und flexible Leiter**
16 A	8 - 15 mm	PG16 (PG21 5P)	1 bis 4 mm²
32 A	11,5 - 21 mm	PG21	2,5 bis 10 mm²
63 A	-	PG29	6 bis 25 mm²
125 A	-	PG48	16 bis 70 mm²

Farbcodierung für Wandgerätestecker mit Anschlussraum

Bemessungsstrom						
		200 - 250 V AC			380 - 415 V AC	
Polzahl		**2P + ⏚**	**3P + ⏚**	**3P+N + ⏚**	**3P + ⏚**	**3P+N + ⏚**
IP44	16 A	**83104**	**–**	**–**	**–**	**83109**
	32 A	**83116**	**–**	**–**	**–**	**83121**
IP67	16 A	**83154**	**–**	**83156**	**–**	**83159**
	32 A	**83166**	**83167**	**–**	**–**	**83171**
	63 A	**81178**	**81179**	**–**	**81182**	**81183**
	125 A	**–**	**81191**	**–**	**81194**	**81195**

83104

83171

81195

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Life Is On Schneider Electric

Mureva PK Leergehäuse für Anbausteckdosen

Technische Daten

			Leergehäuse für Anbausteckdosen
			PB102317-35.eps
Wichtigste Kenndaten			**Für die Aufputzmontage geeignetes Leergehäuse zur Aufnahme von Anbausteckdosen bis 32 A. In dieser Kombination entsteht eine Steckdose mit großem Anschlussraum und kompakten Abmessungen.**
Schutzart	Gemäß IEC 60529	16 und 32 A	IP44
			IP67
	Gemäß IEC 62262	IK-Stoßfestigkeitsgrad	IK09
Materialien			Gehäuse aus selbstverlöschendem Kunststoff
			Schrauben aus Edelstahl
Feuer- und Hitzebeständigkeit	Gemäß IEC 60695-2-11	Glühdrahtprüfung	850 °C

Anschluss

	Leergehäuse für Anbausteckdosen	
Bemessungsstrom	**Kabeleinführung**	
(I_n)	**IP44/IP67**	**Kabeldurchmesser**
16 A und 32 A	M25 Kabelverschraubung	Max 21 mm

PB102315-45.eps

PKZ100

PKZ085

Farbcodierung für Leergehäuse für Anbausteckdosen

Beschreibung	
Kompaktes Leergehäuse	**Best.-Nr.**
Für Anbausteckdosen (16 A, 3- oder 4-polig) mit Flansch 65 x 85 mm	**PKZ085**
Großes Leergehäuse	**Best.-Nr.**
Für Anbausteckdosen (16 A, 5-polig und 32 A, 3- oder 4-polig) mit Flansch 90 x 100 mm	**PKZ100**

PB102317-35.eps

+

PG149211_SE-20.eps

=

PB102316b_SE-35.eps

10

Mureva PK Anbausteckdosen mit Schneidklemmentechnik

Technische Daten

			Schneidklemmentechnik mit Neigung	gerade
Wichtigste Kenndaten			**Anbausteckdosen für die Montage in Maschinengehäusen, Schaltschränken und im Gehäusesystem Mureva als Steckdosenkombination.**	
Schutzart	Gemäß IEC 60529	16 und 32 A	IP44	IP44
			IP67	IP67
	Gemäß IEC 62262	IK-Stoßfestigkeitsgrad	IK08	IK08
Materialien			Gehäuse aus selbstverlöschendem Kunststoff	Gehäuse aus selbstverlöschendem Kunststoff
			Kontakte aus Messing	Kontakte aus Messing
			Federn und Nieten aus Edelstahl	Federn und Nieten aus Edelstahl
Feuer- und Hitzebeständigkeit	Gemäß IEC 60695-2-11	Glühdrahtprüfung	850 °C	850 °C
Flansch Abmessungen (IP44 - IP67)	16 A	2P + ⏚	65 x 85 mm	65 x 85 mm
		3P + ⏚	65 x 85 mm	65 x 85 mm
		3P+N + ⏚	90 x 100 mm	90 x 100 mm
	32 A	2P + ⏚	90 x 100 mm	90 x 100 mm
		3P + ⏚	90 x 100 mm	90 x 100 mm
		3P+N + ⏚	90 x 100 mm	90 x 100 mm
Anschlussart			Schneidklemmentechnik ganz ohne Schrauben und ohne Abisolieren des Leiters	Schneidklemmentechnik ganz ohne Schrauben und ohne Abisolieren des Leiters

Anschluss

	Schneidklemmentechnik mit Neigung	gerade
Bemessungsstrom	**Maximaler Leiterquerschnitt**	
(I_n)	**IEC 60309-1/A1, 60309-2/A1 Mehrdrähtige oder flexible Leiter**	
16 A	1 bis 4 mm²	1 bis 4 mm²
32 A	2,5 bis 6 mm²	2,5 bis 6 mm²

Farbcodierung für Anbausteckdosen

Bemessungsstrom		Bemessungsspannung			
		200 - 250 V AC		380 - 415 V AC	
Polzahl		**2P + ⏚**	**3P + ⏚**	**3P + ⏚**	**3P+N + ⏚**
Schneidklemmentechnik - mit Neigung					
IP44	16 A	**PKY16F423**	**PKY16F424**	**PKY16F434**	**PKY16F435**
	32 A	**PKY32F423**	**–**	**PKY32F434**	**PKY32F435**
IP67	16 A	**PKY16F723**	**–**	**PKY16F734**	**PKY16F735**
	32 A	**PKY32F723**	**–**	**PKY32F734**	**PKY32F735**
Schneidklemmentechnik - gerade					
IP44	16 A	**PKY16G423**	**–**	**–**	**PKY16G435**
	32 A	**–**	**–**	**–**	**PKY32G435**
IP67	16 A	**PKY16G723**	**–**	**–**	**PKY16G735**
	32 A	**–**	**–**	**–**	**PKY32G735**

PKY16F423

PKY16F734

10

Mureva PK Anbausteckdosen mit Schraubklemmentechnik

Technische Daten

			Schraubklemmentechnik mit Neigung	Schraubklemmentechnik gerade
Wichtigste Kenndaten			**Anbausteckdosen für die Montage in Maschinengehäusen, Schaltschränken und im Gehäusesystem Mureva als Steckdosenkombination.**	
Schutzart	Gemäß IEC 60529	16 und 32 A	IP44	IP44
			IP67	IP67
		63 und 125 A	IP67	IP67
	Gemäß IEC 62262	IK-Stoßfestigkeitsgrad	IK08 für 16 - 32 A IK10 für 63 - 125 A	IK08 für 16 - 32 A IK10 für 63 - 125 A
Materialien			Gehäuse aus selbstverlöschendem Kunststoff	Gehäuse aus selbstverlöschendem Kunststoff
			Kontakte aus Messing	Kontakte aus Messing
			Federn und Nieten aus Edelstahl	Federn und Nieten aus Edelstahl
Pilotkontakt			Erhältlich in 63 A und 125 A	Erhältlich in 63 A und 125 A
Feuer- und Hitzebeständigkeit	Gemäß IEC 60695-2-11	Glühdrahtprüfung	850 °C	850 °C
Flansch Abmessungen (IP44 - IP67)	16 A	2P + ⏚, 3P + ⏚	65 x 85 mm	65 x 85 mm
		3P+N + ⏚	90 x 100 mm	90 x 100 mm
	32 A		90 x 100 mm	90 x 100 mm
	63 A		100 x 107 mm	100 x 107 mm
	125 A		110 x 114 mm	110 x 114 mm
Anschlussart			Buchsenklemmen, Schrauben komplett lösbar	Buchsenklemmen, Schrauben komplett lösbar

Anschluss

	Schraubklemmentechnik mit Neigung	Schraubklemmentechnik gerade
Bemessungsstrom	**Maximaler Leiterquerschnitt**	
(I_n)	**Starre Kabel / Mehrdrähtige oder flexible Kabel**	
16 A	1 bis 4 mm²	1 bis 4 mm²
32 A	2,5 bis 10 mm²	2,5 bis 10 mm²
63 A	6 bis 25 mm²	6 bis 25 mm²
125 A	16 bis 70 mm²	16 bis 70 mm²

Farbcodierung für Anbausteckdosen

Bemessungsstrom		Bemessungsspannung							
		200 - 250 V AC			380 - 415 V AC			480 - 500 V AC	
Polzahl		**2P + ⏚**	**3P + ⏚**	**3P+N + ⏚**	**2P + ⏚**	**3P + ⏚**	**3P+N + ⏚**	**3P + ⏚**	**3P+N + ⏚**
Schraubklemmentechnik - mit Neigung									
IP44	16 A	**PKF16F423**	**–**	**–**	**–**	**PKF16F434**	**PKF16F435**	**–**	**–**
	32 A	**PKF32F423**	**–**	**–**	**–**	**PKF32F434**	**PKF32F435**	**–**	**–**
IP67	16 A	**PKF16F723**	**–**	**–**	**–**	**PKF16F734**	**PKF16F735**	**–**	**–**
	32 A	**PKF32F723**	**–**	**–**	**–**	**PKF32F734**	**PKF32F735**	**–**	**–**
	63 A	**81278**	**81279**	**–**	**–**	**81282**	**81283**	**–**	**–**
	125 A	**–**	**81291**	**–**	**–**	**81294**	**81295**	**–**	**–**
Schraubklemmentechnik - gerade									
IP44	16 A	**PKF16G423**	**–**	**–**	**–**	**PKF16G434**	**PKF16G435**	**–**	**–**
	32 A	**PKF32G423**	**–**	**–**	**–**	**PKF32G434**	**PKF32G435**	**–**	**–**
IP67	16 A	**PKF16G723**	**–**	**–**	**–**	**PKF16G734**	**PKF16G735**	**–**	**–**
	32 A	**PKF32G723**	**–**	**–**	**–**	**PKF32G734**	**PKF32G735**	**–**	**–**
	63 A	**–**	**81679**	**–**	**–**	**81682**	**81683**	**–**	**–**
	125 A	**–**	**81691**	**81692**	**–**	**81694**	**81695**	**81697**	**81698**

PKF16F423

PKF32F734

81283

PKF16G423

PKF32G734

81683

Mureva PK Adapterstecker CEE - Schutzkontakt

Technische Daten

			Adapterstecker CEE - Schutzkontakt
Wichtigste Kenndaten			**Zur Umrüstung von System CEE auf System Schutzkontakt. Der Einsatz dieser Adapter ist nur übergangsweise und in industrieller Umgebung ohne Explosions- oder Brandgefahr gestattet.**
Nach Konformität mit dem Standard entworfen			EN 50250
			IEC 60309-1, IEC 60309-2 und IEC 60309-4
Schutzart	Gemäß IEC 60529		IP20
	Gemäß IEC 62262	IK-Stoßfestigkeitsgrad	IK08
Materialien			Gehäuse aus selbstverlöschendem Kunststoff
			Kontakte aus vernickeltem Messing
			Edelstahlschrauben
Feuer- und Hitzebeständigkeit	Gemäß IEC 60695-2-11	Glühdrahtprüfung	850 °C

Farbcodierung für Adapterstecker CEE - Schutzkontakt

Bemessungsstrom	**Bemessungsspannung**		
	200 - 250 V AC		
CEE - Schutzkontakte Strom und Polzahl	**2P + ⏚**		
16 A	**PKZA202**	**PKZA203**	**PKZA204**
Schutzkontakt Steckdose, Anzahl und Typ	2 Steckdosen - 10/16 A	1 Steckdose - 16 A	1 Steckdose - 10/16 A
Standard	Italien	Deutschland	Frankreich

PKZA202

PKZA203

PKZA204

10

Auswahlhilfe Mureva PKB Abschaltbar-verriegelte Steckdosen

Mureva PKB Abschaltbar-verriegelte Steckdosen

					Ausführung Anbau					
Bemessungsstrom	Polzahl	Freq.	Bemessungsspannung	PE-Kontaktstellung	Ohne Schutz			Mit Sicherungstrennschalter oder Sicherungssockel		
		Hz			IP44	IP65	IP65	IP44	IP65	IP65
16 A	2P + ⏚	50/60	100-130 V	4 h	82028	82078	–	–	–	–
	3P + ⏚	50/60		4 h	82030	82079	–	–	–	–
	3P+N + ⏚	50/60		4 h	–	82080	–	–	–	–
	2P + ⏚	50/60	200-250 V	6 h	82031	82081	–	–	82181	–
	3P + ⏚	50/60		9 h	82032	82082	–	–	–	–
	3P+N + ⏚	50/60		9 h	82033	82083	–	–	–	–
	2P + ⏚	50/60	380-415 V	9 h	–	82084	–	–	–	–
	3P + ⏚	50/60		6 h	82035	82085	–	82135	82185	–
	3P+N + ⏚	50/60		6 h	82036	82086	–	82136	82186	–
	3P + ⏚	50/60	480-500 V	7 h	82037	82087	–	82137	–	–
	3P+N + ⏚	50/60		7 h	82038	–	–	–	–	–
32 A	2P + ⏚	50/60	100-130 V	4 h	–	82089	–	–	–	–
	3P + ⏚	50/60		4 h	82040	82090	–	–	–	–
	3P+N + ⏚	50/60		4 h	82041	–	–	–	–	–
	2P + ⏚	50/60	200-250 V	6 h	82042	82092	–	82142	82192	–
	3P + ⏚	50/60		9 h	82043	82093	–	82143	–	–
	3P+N + ⏚	50/60		9 h	82044	82094	–	–	–	–
	2P + ⏚	50/60	380-415 V	9 h	82045	82095	–	–	–	–
	3P + ⏚	50/60		6 h	82046	82096	–	82146	82196	–
	3P+N + ⏚	50/60		6 h	82047	82097	–	82147	82197	–
	3P + ⏚	50/60	480-500 V	7 h	–	82098	–	–	–	–
63 A	3P + ⏚	50/60	380-415 V	6 h	–	–	PKB63T534	–	–	–
	3P+N + ⏚	50/60		6 h	–	–	PKB63T535	–	–	PKB63V535
Technische Daten, siehe Seite					476					

Mureva PKB Steckdosen mit Sicherheitstransformator

				Ausführung Anbau
Bemessungsleistung	Anzahl und Ausführung Steckdosen	Bemessungsspannung Primärseitig	Sekundärseitig	
VA				IP44
16 A	1 x 2P 16 A	230 V	24 V	82026
Technische Daten, siehe Seite				478

10

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Life Is On Schneider Electric

Auswahlhilfe Mureva PKB Abschaltbar-verriegelte Steckdosen

	Ausführung Wandaufbau						Isoblock – Ausführung Wandaufbau
	Ohne Schutz			Mit Sicherungstrennschalter oder Sicherungssockel		Mit DIN-Schiene	Mit DIN-Schiene
	IP44	IP65	IP65	IP65	IP65	IP65	IP65
	–	–	–	–	–	–	–
	–	–	–	–	–	–	–
	–	–	–	–	–	–	–
	83031	83081	–	83181	–	–	–
	–	–	–	–	–	–	–
	–	–	–	–	–	–	–
	–	–	–	–	–	–	–
	–	83085	–	83185	–	–	–
	83036	83086	–	83186	–	–	82759 □
	–	–	–	–	–	–	–
	–	–	–	–	–	–	–
	–	–	–	–	–	–	–
	–	–	–	–	–	–	–
	–	–	–	–	–	–	–
	83042	83092	–	83192	–	–	–
	–	83093	–	–	–	–	–
	–	–	–	–	–	–	–
	–	–	–	–	–	–	–
	83046	–	–	–	–	–	–
	83047	83097	–	83197	–	–	83796 □
	–	83098	–	–	–	–	–
	–	–	PKB63P534	–	PKB63R534	–	–
	–	–	PKB63P535	–	PKB63R535	PKB63Q535	–
	477						480

□ = Steckdosen 106 mm Einbaubreite. ■ = Steckdosen 144 mm Einbaubreite.

10

Mureva PKB Abschaltbar-verriegelte Steckdosen
Ausführung Anbau

Technische Daten

			Mit Sicherungstrennschalter oder Sicherungssockel	Ohne Schutz / DIN-Schiene
			Abschaltbar-verriegelte und abgesicherte Steckdosen für Anwendungen in Gebäuden und Industrie mit hoher Anforderung an Sicherheit.	
Wichtigste Kenndaten			**Der Lasttrennschalter kann außen in Schaltstellung „0“ und „1“ mit einem Vorhängeschloss verriegelt werden.**	
Farbe			RAL 7035	RAL 7035
Schutzart	Gemäß IEC 60529		IP44 und IP65	IP44 und IP65
	Gemäß IEC 62262	IK-Stoßfestigkeitsgrad	IK09	IK09
Materialien			Gehäuse aus selbstverlöschendem Kunststoff	Gehäuse aus selbstverlöschendem Kunststoff
			Schrauben, Federn und Stifte aus Edelstahl	Schrauben, Federn und Stifte aus Edelstahl
Konstruktion	Gemäß IEC 60309-2-4		IP44 und IP65	IP44 und IP65
Feuer- und Hitzebeständigkeit	Gemäß IEC 60695-2-11	Glühdrahtprüfung	750 °C	750 °C
Betriebsspannung (400 V)	Gemäß IEC 60947-3	16 A	20 A (AC22) / 9,5 kW (AC23A)	20 A (AC22) / 9,5 kW (AC23A) IEC 60947-3
		32 A	32 A (AC22) / 16 kW (AC23A)	32 A (AC22) / 16 kW (AC23A) IEC 60947-3
		63 A	63 A (AC22) / 22 kW (AC23A) / 15,5 kW (AC23)	63 A (AC22) / 22 kW (AC23A) / 15,5 kW (AC23)
Sicherungssockel	Gemäß IEC 60269 (Nicht im Lieferumfang enthalten)	16 - 32 A	Für CH 10,3 x 38 Sicherungen	-
		63 A	Für D02 Sicherungen	-
	Die Zugangsklappe zum Sicherungstrennschalter kann:		nur geöffnet werden, wenn sich der Lasttrenn-schalter in der Schaltstellung "0" befindet	-
			mit einem Türschloss im Griff ausgerüstet werden (als Zubehörteil verfügbar)	-
DIN-Schienen Version	DIN-Schiene bis 4,5 TE		-	■ DIN-Schiene bis 4,5 TE
	Der Klappdeckel zu den modularen Geräten kann:		-	nur geöffnet werden, wenn sich der Schalter in der Schaltstellung "0" befindet
			-	mit einem Türschloss im Griff ausgerüstet werden (als Zubehörteil verfügbar)
Anschlussart			Unverlierbare Schrauben	Unverlierbare Schrauben

Anschluss

	Mit Sicherungstrennschalter oder Sicherungssockel	Ohne Schutz
Bemessungsstrom (I_n)	**Maximaler Leiterquerschnitt**	
16 A, 32 A	10 mm²	10 mm²
63 A	35 mm²	35 mm²

Farbcodierung für abschaltbar-verriegelte Steckdosen

Bemessungsstrom		Bemessungsspannung										
		100 - 130 V			200 - 250 V			380 - 415 V			480-500 V	
Polzahl		**2P + ⏚**	**3P + ⏚**	**3P+N + ⏚**	**2P + ⏚**	**3P + ⏚**	**3P+N + ⏚**	**2P + ⏚**	**3P + ⏚**	**3P+N + ⏚**	**3P + ⏚**	**3P+N + ⏚**
Mureva PKB mit Sicherungstrennschalter oder Sicherungssockel												
IP44	16 A	–	–	–	**82131**	–	–	–	**82135**	**82136**	**82137**	–
	32 A	–	–	–	**82142**	**82143**	–	–	**82146**	**82147**	–	–
IP65	16 A	–	–	–	**82181**	–	–	–	**82185**	**82186**	–	–
	32 A	–	–	–	**82192**	–	–	–	**82196**	**82197**	–	–
	63 A	–	–	–	–	–	–	–	–	**PKB63V535**	–	–
Mureva PKB ohne Schutz												
IP44	16 A	**82028**	–	**82030**	**82031**	**82032**	**82033**	–	**82035**	**82036**	**82037**	**82038**
	32 A	–	**82040**	**82041**	**82042**	**82043**	**82044**	**82045**	**82046**	**82047**	–	–
IP65	16 A	**82078**	**82079**	**82080**	**82081**	**82082**	**82083**	**82084**	**82085**	**82086**	**82087**	–
	32 A	**82089**	**82090**	–	**82092**	**82093**	**82094**	**82095**	**82096**	**82097**	**82098**	–
	63 A	–	–	–	–	–	–	–	**PKB63T534**	**PKB63T535**	–	–

82147

82197

82031

PKB63T534

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Life Is On Schneider Electric

Mureva PKB Abschaltbar-verriegelte Steckdosen
Ausführung Wandaufbau

Technische Daten

				Mit Sicherungstrennschalter oder Sicherungssockel	Ohne Schutz / DIN-Schiene
				Abschaltbar-verriegelte und abgesicherte Steckdosen für Anwendungen in Gebäuden und Industrie mit hoher Anforderung an Sicherheit.	
Wichtigste Kenndaten				**Der Lasttrennschalter kann außen in Schaltstellung „0“ und “„1“ mit einem Vorhängeschloss verriegelt werden.**	
Farbe				RAL 7035	RAL 7035
Schutzart	Gemäß IEC 60529			IP44 und IP65	IP44 und IP65
	Gemäß IEC 62262	IK-Stoßfestigkeitsgrad		IK09	IK09
Materialien				Gehäuse aus selbstverlöschendem Kunststoff	Gehäuse aus selbstverlöschendem Kunststoff
				Schrauben, Federn und Stifte aus Edelstahl	Schrauben, Federn und Stifte aus Edelstahl
Konstruktion	Gemäß IEC 60309-2-4			IP44 und IP65	IP44 und IP65
Feuer- und Hitzebeständigkeit	Gemäß IEC 60695-2-11	Glühdrahtprüfung		750 °C	750 °C
Betriebsspannung (400 V)	Gemäß IEC 60947-3	16 A		20 A (AC22) / 9,5 kW (AC23A)	20 A (AC22) / 9,5 kW (AC23A) IEC 60947-3
		32 A		32 A (AC22) / 16 kW (AC23A)	32 A (AC22) / 16 kW (AC23A) IEC 60947-3
		63 A		63 A (AC22) / 22 kW (AC23A) / 15,5 kW (AC23)	63 A (AC22) / 22 kW (AC23A) / 15,5 kW (AC23)
Sicherungssockel	Gemäß IEC 60269 Nicht im Lieferumfang enthalten)		16 - 32 A	Für CH 10,3 x 38 Sicherungen	-
			63 A	Für Neozed D02 Sicherungen	-
	Die Zugangsklappe zum Sicherungstrennschalter kann:			nur geöffnet werden, wenn sich der Lasttrennschalter in der Schaltstellung "0" befindet	-
				mit einem Türschloss im Griff ausgerüstet werden (als Zubehörteil verfügbar)	-
DIN-Schienen Version	DIN-Schiene bis 4,5 TE			-	■ DIN-Schiene bis 4,5 TE
	Der Klappdeckel zu den modularen Geräten kann:			-	nur geöffnet werden, wenn sich der Schalter in der Schaltstellung "0" befindet
				-	mit einem Türschloss im Griff ausgerüstet werden (als Zubehörteil verfügbar)
Ausführung Wandaufbau				Kabeleinführung von oben	Kabeleinführung von oben
				Komplett mit Kabeltülle für Kabel- und Leiterdurchmesser von max. 25 mm und/oder Kabelverschraubungen PG 21	
				Sicherungen nicht im Lieferumfang enthalten	Sicherungen nicht im Lieferumfang enthalten
Anschlussart				Unverlierbare Schrauben	Unverlierbare Schrauben

Anschluss

	Mit Sicherungstrennschalter oder Sicherungssockel	Ohne Schutz
Bemessungsstrom (I_n)	**Maximaler Leiterquerschnitt**	
16 A, 32 A	10 mm²	10 mm²
63 A	35 mm²	35 mm²

Farbcodierung für abschaltbar-verriegelte Steckdosen

Bemessungsstrom		Bemessungsspannung				
		200 - 250 V		380 - 415 V		480-500 V
Polzahl		**2P + ⏚**	**3P + ⏚**	**3P + ⏚**	**3P+N + ⏚**	**3P + ⏚**
Mureva PKB mit Sicherungstrennschalter oder Sicherungssockel						
IP65	16 A	**83181**	**–**	**83185**	**83186**	**–**
	32 A	**83192**	**–**	**–**	**83197**	**–**
	63 A	**–**	**–**	**PKB63R534**	**PKB63R535**	**–**
Mureva PKB mit DIN-Schiene						
IP65	63 A	**–**	**–**	**–**	**PKB63Q535**	**–**
Mureva PK ohne Schutz						
IP44	16 A	**83031**	**–**	**–**	**83036**	**–**
	32 A	**83042**	**–**	**83046**	**83047**	**–**
IP65	16 A	**83081**	**–**	**83085**	**83086**	**–**
	32 A	**83092**	**83093**	**–**	**83097**	**83098**
	63 A	**–**	**–**	**PKB63P534**	**PKB63P535**	**–**

83181

83031

PKB63P534

PKB63R534

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

Mureva PK Abschaltbar-verriegelte Steckdosen
mit Sicherheitstransformator

Technische Daten

			Mit Sicherheitstransformator SELV
			Ausgestattet mit Sicherheitstransformator gemäß IEC742.
Wichtigste Kenndaten			**Durch ihre modulare Größe können sie mit allen Komponenten der Serie Mureva PK verwendet werden.** **Diese Steckdosen ermöglichen die Versorgung von Stromkreisen mit einer Bemessungsspannung von max. 50 V, zum Schutz des Anwenders gegen direkte und indirekte Berührung gemäß der Norm IEC 60364 (VDE 0100).**
Farbe			RAL 7035
Schutzart	Gemäß IEC 60529		IP44 und IP65
	Gemäß IEC 62262	IK-Stoßfestigkeitsgrad	IK09
Materialien			Gehäuse aus selbstverlöschendem Kunststoff
			Schrauben, Federn und Kontakte aus Edelstahl
Feuer- und Hitzebeständigkeit	Gemäß IEC 60695-2-11	Glühdrahtprüfung	750 °C
Dieses Produkt ist bemessen	Gemäß IEC 61558-2-6		Klasse II
Dauerbetriebsbemessungsleistung			160 VA
Betriebsspannung			230: 24 V
Primärseitig, verriegelter Netzschalter			Wird durch einen speziellen Mechanismus bei Einführen des abgangsseitigen Steckers geschaltet
Folgende Ausführungen sind verfügbar:			mit einer Kleinspannungs-Steckdose nach IEC 60309, 24 V 2P
			komplett mit Würgenippel für Kabel- und Leiterdurchmesser von max. 25 mm, und/oder Kabelverschraubung PG 21
			Schraubenabdeckung im Lieferumfang enthalten
Anschlussart			Unverlierbare Schrauben

Anschluss

	Mit Sicherheitstransformator SELV
Bemessungsstrom (I_n)	**Maximaler Leiterquerschnitt**
160 VA	6 mm²

Farbcodierung für abschaltbar-verriegelte Steckdosen mit Sicherheitstransformator: Ausführung Anbau

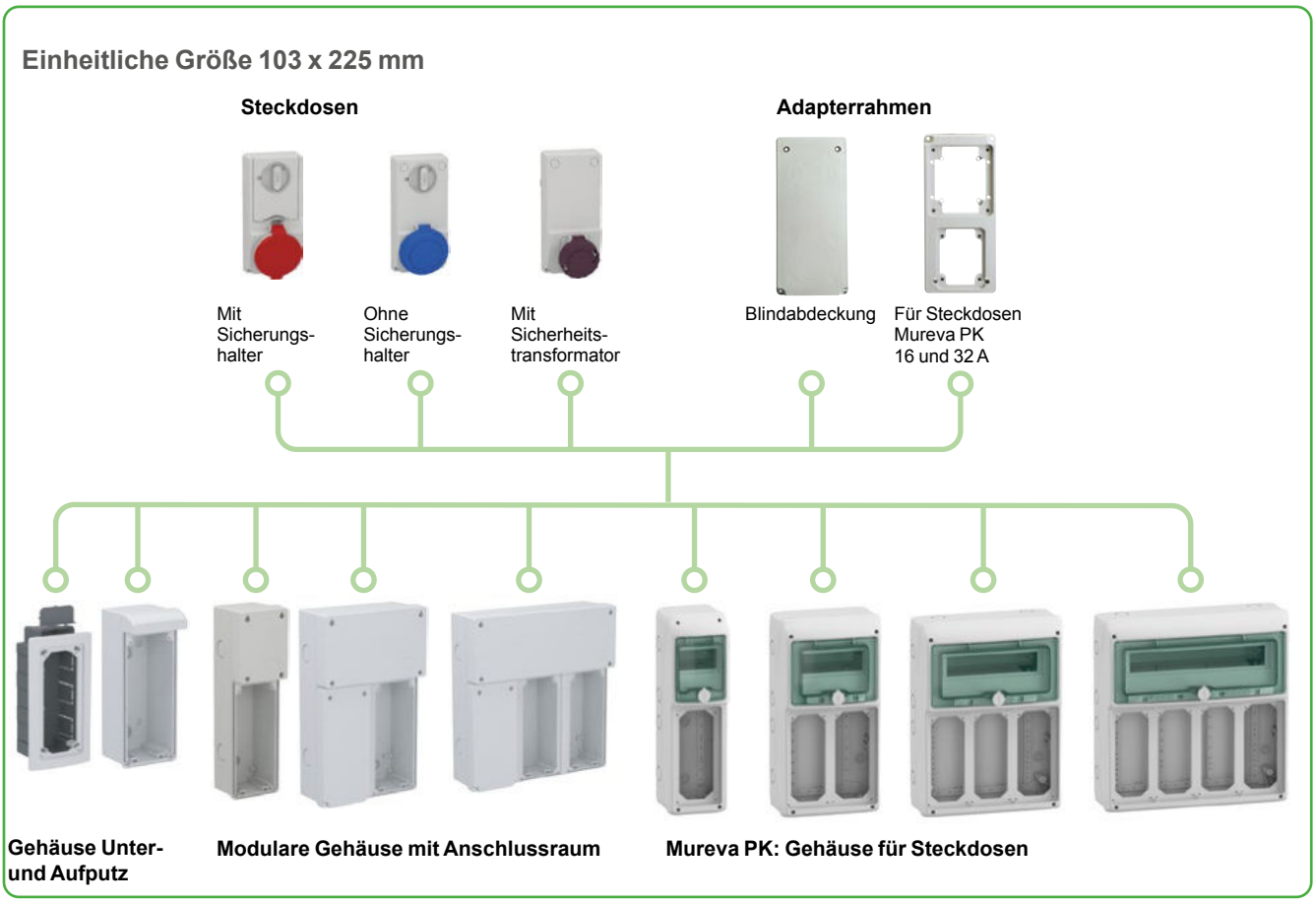
Bemessungsleistung		Bemessungsspannung			
		Primärseitig	Sekundärseitig	Anzahl und Ausführung der Steckdosen	Best.-Nr.
IP44	160 VA	**230 V**	**24 V**	1 x 16 A	**82026**

82026

10

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Life Is On Schneider Electric

Mureva PK Installation



Flexible Montage

Die abschaltbar-verriegelten Steckdosen Mureva PK sind in den Ausführungen „Anbau“ für Montage in modularen Gehäusen bzw. direkt in Maschinengehäusen und als Ausführung „Wandaufbau“ erhältlich. Das Angebot enthält eine umfangreiche Gehäusereihe für verschiedene Montagearten: als Einzelgerät oder innerhalb einer Steckdosenkombination.
Die kompakten Abmessungen erlauben die Montage auch bei beengten Installationsbedingungen. Durch Befestigungsschrauben mit Steilgewinde ist eine schnelle Montage sichergestellt.

Mureva PKB: Abschaltbar-verriegelte Steckdosen
mit DIN-Schiene für Reiheneinbaugeräte, Isoblock

Technische Daten

			Mit DIN-Schiene
			Aufgrund der robusten Ausführung sind Steckdosen MUREVA PKB Isoblock für die Montage in Industrieumgebungen vorgesehen, in denen sie aggressiven Chemikalien, Ölen und Fetten und häufigen Wasserstrahlen oder Schockbeanspruchungen ausgesetzt sind.
Wichtigste Kenndaten			**Sie verfügen über eine DIN-Schiene für Reiheneinbaugeräte.**
Farbe			RAL 7035
Schutzart	Gemäß IEC 60529		IP65
	Gemäß IEC 62262	IK-Stoßfestigkeitsgrad	IK10
Materialien			Gehäuse aus selbstverlöschendem Kunststoff
			Schrauben, Federn und Stifte aus Edelstahl
Konstruktion	Gemäß IEC 60309-2-4		IP65
Feuer- und Hitzebeständigkeit	Gemäß IEC 60695-2-11	Glühdrahtprüfung	850 °C
Dieses Produkt ist bemessen	Gemäß IEC 60558-2-6		-
Betriebsspannung (400 V)	Bemessungsstrom (Gemäß IEC 60947-3)	16 A	20 A (AC22) / 9,5 kW (AC23A)
		32 A	32 A (AC22) / 16 kW (AC23A)
		63 A	63 A (AC22) / 30 kW (AC23A)
Betriebsspannung		160 VA	-
Sicherheitstransformator mit einer Dauerbetriebsbemessungsleistung von			-
Der Transformator ist durch die Sicherung gegen Kurzschluss geschützt			-
Der primärseitige, verriegelte Netzschalter wird durch einen speziellen Mechanismus bei Einführen des abgangseitigen Steckers geschaltet			-
Schalter Verriegelung			Außen in Schaltstellung „0“ und “1“ mit einem Vorhängeschloss verriegelbar
Die Zugangsklappe zu den Sicherungshaltern kann:			Nur geöffnet werden, wenn sich der Schalter in der Schaltstellung „0“ befindet
Geräteausschnitt mit DIN-Schiene für die Aufnahme von Reiheneinbaugeräten bis:		16 A und 32 A	4,5 TE (18 mm)
		32 A und 63 A	6 TE (18 mm)
Mit einer oder zwei Kleinspannungs-Steckdose bestückt			-
Ausführung Wandaufbau			Kabeleinführung von oben
			Komplett mit Würgenippel für Kabel- und Leiterdurchmesser von max. 25 mm, und/oder: ■ Kabelverschraubung PG 21 für 16 und 32 A und ■ PG29 für 63 A
Anschlussart			Unverlierbare Schrauben

Anschluss

	Mit DIN-Schiene	Mit Sicherheitstransformator SELV
Bemessungsstrom	**Maximaler Leiterquerschnitt**	
16 A und 32 A	10 mm²	-
63 A	35 mm²	-
160 VA	-	6 mm²

Farbcodierung für Mureva PKB Isoblock mit DIN-Schiene

Bemessungsstrom		Typ	Bemessungsspannung
			380 - 415 V
Polzahl			**3P+N + ⏚**
Mit DIN-Schiene - 4,5 TE			
IP65	16 A	B16	**82759**
	32 A	B16	**83796**

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Life Is On Schneider Electric

Mureva PKB: Abschaltbar-verriegelte Steckdosen

Isoblock mit Leistungsschalter, Differenzstromschutz, elektrisch verriegelt

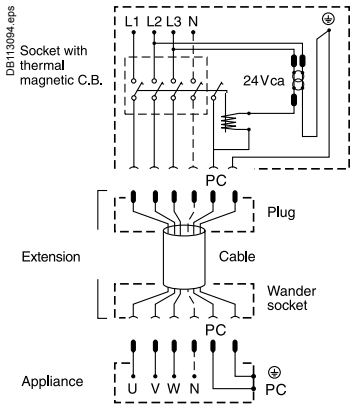
Technische Daten

			Steckdosen mit Leistungsschalter, Differenzstromschutz, elektrisch verriegelt
			Leistungsschalter mit thermomagnetischem Auslöser - wahlweise mit oder ohne Differenzstromschutz.
Wichtigste Kenndaten			
Farbe			RAL 7035
Schutzart	Gemäß IEC 60529		IP65
	Gemäß IEC 62262	IK-Stoßfestigkeitsgrad	IK08
Materialien			Gehäuse aus selbstverlöschendem Kunststoff
			Schrauben aus Thermoplast
Feuer- und Hitzebeständigkeit	Gemäß IEC 60695-2-11	Glühdrahtprüfung	960 °C
Leistungsschalter mit thermomagnetischem Auslöser			Wahlweise mit oder ohne Differenzstromschutz
Drehschalter Verriegelung			Außen in Schaltstellung „0“ und “1“ mit einem Vorhängeschloss verriegelbar
Rücksetzen des Leistungsschalters			Von außen im Fall einer Auslösung
Steckdose mit Pilotkontakt			Die Steckdose ist zur Steuerung der elektrischen 24 V-Verriegelung mit einem Pilotkontakt ausgestattet
Differenzstromschutz		Empfindlichkeit ($I_{\Delta n}$)	Einstellbar 0,03 - 0,3 - 1 - 3 - 10 A
		Zeitverzögertes Auslösen	Einstellbar 0 - 60 - 150 - 310 ms
Rote Anzeigelampe			Zur Anzeige der Differenzstromschutzauslösung
Anschlussart			Unverlierbare Schrauben
			Kabeleinführung von oben
			Vollständig mit Flansch und Kabelverschraubung PG 42

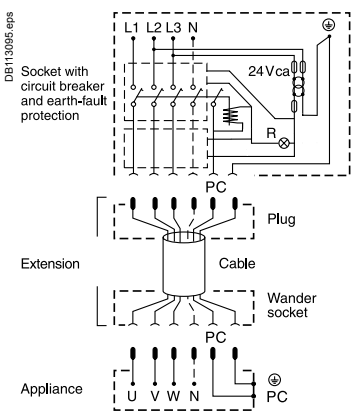
Anschluss

Steckdosen mit Leistungsschalter, Differenzstromschutz, elektrisch verriegelt	
Bemessungsstrom	**Maximaler Leiterquerschnitt**
125 A	95 mm²

- Schema mit Leistungsschalter mit thermomagnetischem Auslöser



- Schema mit Leistungsschalter mit thermomagnetischem Auslöser und Differenzstromschutz



Kenndaten des Leistungsschalters

Bemessungs-strom (I_n)	Ansprechschwelle		Bem.grenzkurzschl. ausschaltverm. (kA rms)		
	Thermisch (t_r)	Magnetisch (t_m)	220/240V	380/415V	500V
125 A	Einstellbar 0,8 bis 1 x I_n	1.250 A	85	36	30

Bestelldaten für verriegelte Steckdose mit Leistungsschalter mit thermomagnetischem Auslöser

Bemessungsstrom		
	380 - 415 V	
Polzahl	**3P + ⏚**	**3P + N + ⏚**
IP65 125 A	**82494**	**82495**

10

Mureva PK Gehäuse

13135

13136

13137

13142

13138

Mureva PK Gehäuse

Alle Mureva-Gehäuse für Steckdosen werden mit einem entsprechenden Adapterrahmen (13136) geliefert. Der im Lieferumfang enthaltende Adapterrahmen ist bereits auf den jeweiligen Öffnungen vor angebracht, für die Verwendung von 16 A 5P oder 32 A 3, 4 , 5P Steckdosen sind diese zwingend zu entfernen.

Mureva PK für modulare Geräte mit Schnittstellen haben den Adapterrahmen 13138 bereits auf der jeweiligen Öffnung vor angebracht.

Standardöffnungen

Alle Gehäuse für Steckdosen sowie Schnittstellen haben unterschiedliche Öffnungen für Adapterrahmen. Es wird zwischen drei Standardabmessungen unterschieden:

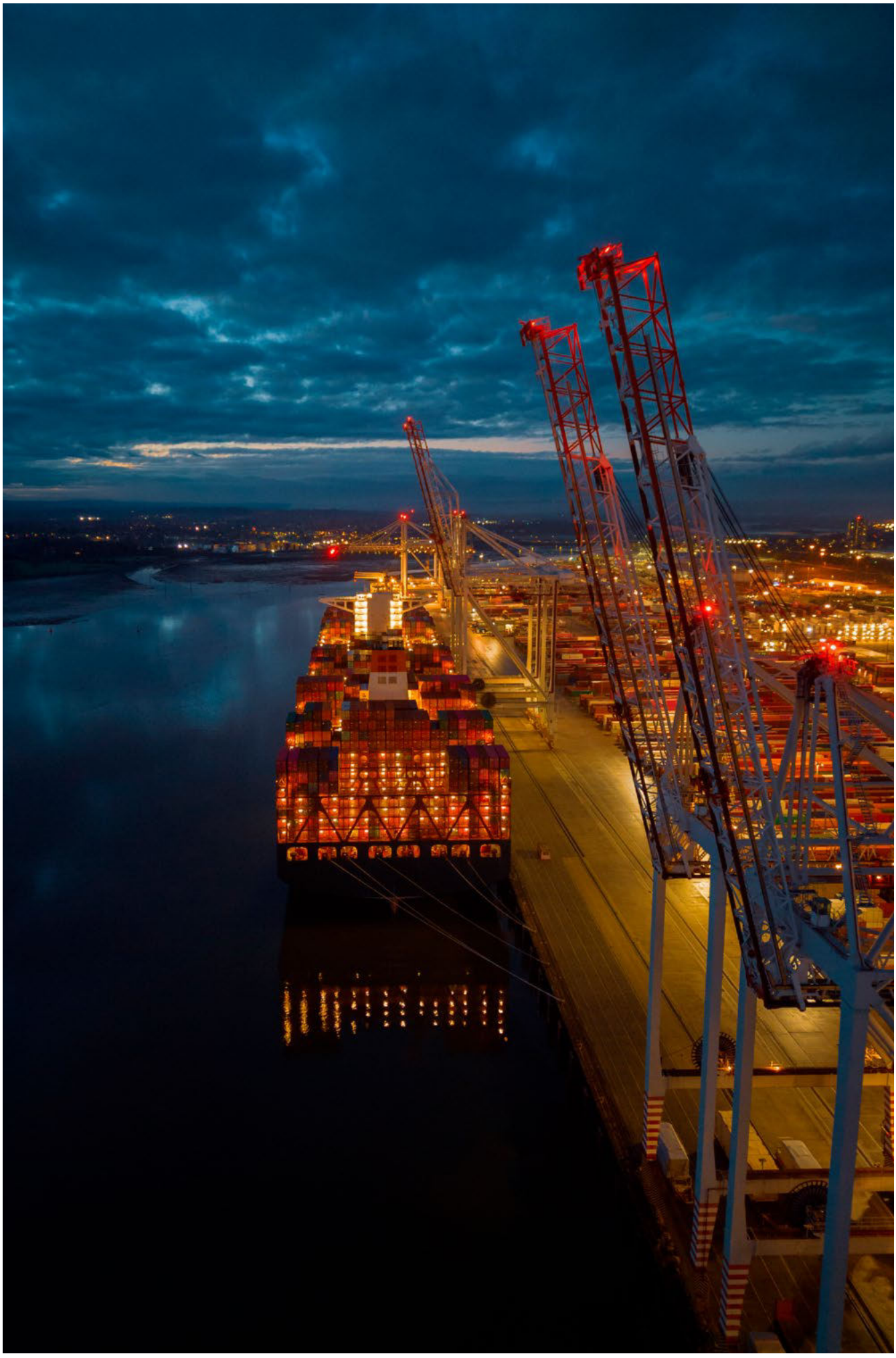
- 65 x 85 mm, für die direkte Anbringung von Mureva PK Steckdosen mit Neigung für 16 A 2P+PE und 3P+PE oder von SCHUKO-Steckdosen
- 90 x 100 mm, für die direkte Anbringung von Mureva PK im Gehäuse von Steckdosen, diese Öffnungen werden normalerweise mit Adapterrahmen (13136) geliefert
- 103 x 225 mm, für abschaltbar-verriegelte Steckdosen und Adapterrahmen

Bestelldaten für Mureva PK Gehäuse

Bezeichnung		Beschreibung	
Adapterrahmen			**Best.-Nr.**
Schraub-fixierung	**65 x 85**	Steckdosen 50 x 50	**13135**
	90 x 100	Steckdosen 65 x 65	**13137**
Clipfixierung		Befehls-/Meldegeräte oder Blindabdeckung	**13138**
		Steckdosen 65 x 85	**13136**
Adapterrahmen			**Best.-Nr.**
Schraub-fixierung	**103 x 225**	Mit einer Öffnung 65 x 85 und einer Öffnung 90 x 100	**13142**

10

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Life Is On Schneider Electric



Mureva PK Stecker und Steckdosen für Container

Die Stecker und Steckdosen der Serie Mureva PK für Container sind auf die Versorgung von Kühlcontainern in Häfen, Bahnhöfen, Flughäfen sowie auf Containerschiffen ausgelegt.
Durch die Schutzart IP 67, die Verwendung von vernickelten Kontakten, Edelstahlschrauben, -stiften und -federn und leistungsstarken Kunststoffwerkstoffen ist der maximale Schutz und die einwandfreie Funktionalität auch in äußerst aggressiven und korrosiven Umgebungen gewährleistet.

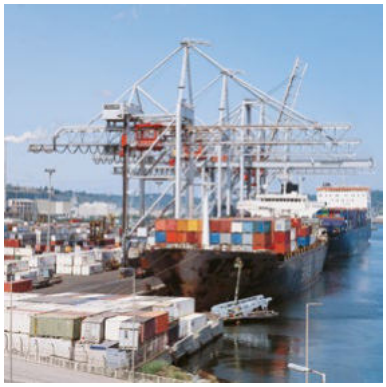
Die Lösung für sichere Anschlüsse - weltweit

In Übereinstimmung mit den Normen sind diese Stecker und Steckdosen in folgenden Ausführungen verfügbar:
- 32 A - 3P+PE,
- Bemessungsbetriebsspannung 400 - 440 V,
- Uhrzeit-Stellung: 3 h,
- Schutzart IP67.

Funktionen

CEE-Steckvorrichtungen für die Versorgung von Kühlcontainern.
- Mureva PK Stecker.
- Mureva PK 90° Winkelstecker.
- Mureva PK Wandgerätestecker.
- Mureva PK Aufbaugerätestecker.
- Mureva PK Kupplungen.
- Mureva PK Wandgerätesteckdosen kompakt.
- Mureva PK Wandgerätesteckdosen.
- Mureva PK Anbausteckdosen mit Neigung.
- Mureva PK Anbausteckdosen gerade.
- Abschaltbar-verriegelte Steckdosen.
- Abschaltbar-verriegelte Steckdosen mit Absicherung.
- Abschaltbar-verriegelte Steckdosen mit DIN-Schiene.

Technische Daten

		Schraubklemmentechnik
		AVS 010-50.eps 
Wichtigste Kenndaten		
Schutzart	Gemäß IEC 60529	IP67 (IP65 für abschaltbar-verriegelte Steckdosen)
	Gemäß IEC 62262 IK-Stoßfestigkeitsgrad	IK08 (IK09 für abschaltbar-verriegelte Steckdosen)
Materialien		Gehäuse aus selbstverlöschendem Polymer
		Stifte aus vernickeltem Messing
		Edelstahlschrauben
		Federn und Stifte aus Edelstahl
Feuer- und Hitzebeständigkeit	Gemäß IEC 60695-2-11	850 °C
Anschlussart		Buchsenklemmen, Schrauben komplett lösbar

Anschluss

	Schraubklemmentechnik		
Bemessungsstrom	**Kabeleinführung**		**Maximaler Leiterquerschnitt**
(I_n)	**IP67 Kabelverschraubung**	**IP67 Kabelverschraubung**	**Mehrdrähtige, flexible Leiter**
32 A	PG21 Mureva PK	11,5 - 21 mm Mureva PK	Flexibel 2,5 bis 10 mm² für Anbau- und Wandausführung 2,5 bis 6 mm² für bewegliche Steckvorrichtungen 2,5 bis 10 mm² für abschaltbar-verriegelte Steckdosen

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Life Is On Schneider Electric

Mureva PK Stecker und Steckdosen für Container

Mureva PK Stecker 32 A für Container

Bemessungs-strom	Polzahl	Freq.	Bemessungs-spannung	PE-Kontakt-stellung	Stecker Schraubklemmentechnik	Aufbaugerätestecker Schraubklemmentechnik
		Hz			IP67	IP67
32 A	3P + ⏚	50/60	380 - 415 V AC	3 h	PKE32M7C4	83899
Technische Daten, siehe Seite					485	

PKE32M7C4

83899

Bestelldaten

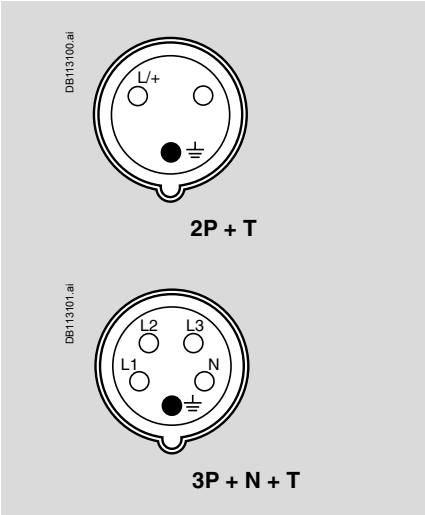
Bestelldaten für Kupplungen IP67

Bemessungs-strom	Bemessungs-spannung	PE-Kontakt-stellung	Frequenz
	400 - 440 V AC	h	Hz
Polzahl	3P + ⏚		
Stecker - Schraubklemmentechnik			
32 A	PKE32M7C4	3	50-60

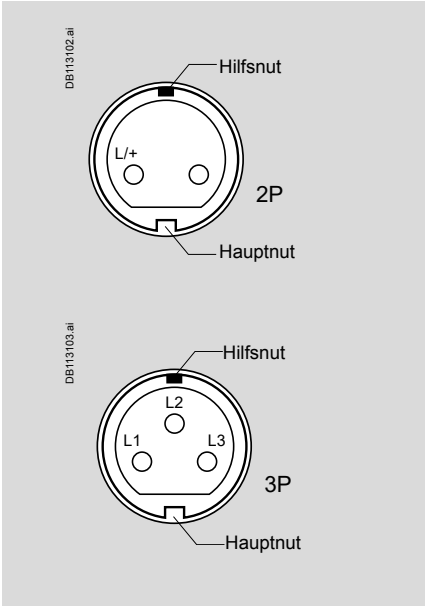
Bestelldaten für Aufbaugerätestecker IP67

Bemessungs-strom	Bemessungs-spannung	PE-Kontakt-stellung	Frequenz
	400 - 440 V AC	h	Hz
Polzahl	3P + ⏚		
Stecker - Schraubklemmentechnik			
32 A	83899	3	50-60

Allgemeine technische Daten



Niederspannung



Kleinspannung

Wesentliche Festlegungen

Die Normen behandeln den Einsatz von Steckern und Steckdosen mit Wechselstrom, Frequenz bis zu 500 Hz, oder Gleichstrom, unterteilt in zwei Hauptklassen:

- CEE-Kleinspannungs-Steckvorrichtungen mit Betriebsspannungen von bis zu 50 V.
- CEE-Steckvorrichtungen mit Betriebsspannungen von 50 bis 690 V.

Die Normen behandeln Bemessungsströme von 16 und 32 A mit 2P- und 3P-Konfigurationen für Kleinspannung sowie Bemessungsströme von 16, 32, 63 und 125 A mit 2P+, 3P+ und 3P+N+ für Niederspannung.

Für jede Einsatzmöglichkeit gibt es ein spezielles Modell mit unterschiedlichen Nenndaten für Spannung, Frequenz, Polarität und Anwendung mit integrierter mechanischer Codierung, die dafür sorgt, dass ein Stecker nicht in eine Steckdose gesteckt werden kann, die nicht genau zu dieser Ausführung passt.
Die Unverwechselbarkeit wird durch die Übereinstimmung mit den verschiedenen genormten Maßtabellen sichergestellt, in denen die unterschiedlichen Positionen des Erdungskontaktes in Bezug auf eine feste Standard-Bezugsposition des Anschlusses angegeben sind.

Niederspannungsausführungen > 50 V

Bei den Niederspannungsausführungen wird die Unverwechselbarkeit durch zwei Elemente sichergestellt:

- einer Nut an der Steckdose, die die entsprechende Nase am Stecker aufnehmen kann.
- einen Erdungskontakt, der größer ist als die anderen Kontakte, mit entsprechender Uhrzeit-Stellung je nach Bemessungsbetriebsdaten.

Die Uhrzeit-Stellung (h) des Erdungskontaktes wird durch Einhalten der Position des Erdungskontaktes in Bezug auf die Hauptnut (betrachtet von der Frontseite der Steckdose aus), die immer auf 6:00 Uhr positioniert ist, überprüft.

Kleinspannungsausführungen < 50 V

Auch bei diesen Ausführungen ohne Erdungskontakt wird die Unverwechselbarkeit durch zwei Bezugselemente gewährleistet:

- einer Nut am Stecker, die die entsprechende Nase an der Steckdose aufnehmen kann (immer in Uhrzeit-Stellung 6 h).
- einer Hilfsnut, ebenfalls am Stecker, die eine entsprechende Nase an der Steckdose aufnehmen kann, (in anderen Uhrzeit-Stellungen, je nach Betriebsbedingungen).

Die Uhrzeit-Stellung (h) der Hilfsnut wird durch Einhalten der Position der Nase in Bezug auf die Hauptnut (betrachtet von der Frontseite der Steckdose aus), die immer auf 6:00 Uhr positioniert ist, überprüft.

Farbkennzeichnung

Zur einfachen Identifizierung der Betriebsspannung enthält die Norm konventionelle Farbkennzeichnungen, die sich auf das gesamte Gerät oder nur einen Teil davon beziehen können (z. B. Deckel, Ring usw.).

Bemessungsbetriebs-spannung	Farbe (1)
20 bis 25 V	Violett
40 bis 50 V	Weiß
100 bis 130 V	Gelb
200 bis 250 V	Blau
380 bis 480 V	Rot
500 bis 690 V	Schwarz

(1) *Für eine Frequenz über 60 Hz und bis einschließlich 500 Hz kann erforderlichenfalls zusammen mit der Farbe für die Bemessungsbetriebsspannung die Farbe grün verwendet werden.*

PE-Kontaktstellung

Die Produktreihe umfasst alle in der Norm behandelten Ausführungen, einschließlich der spezielleren Ausführungen.
Über das Standardangebot hinaus, welches durch den Katalog abgedeckt wird, ist es möglich, alle weiteren Sondervarianten zu liefern. Bitte fragen Sie uns dazu an. Nachfolgend ein Auszug aus dem Lieferprogramm:

Anwendung		Uhrzeit-Stellung PE-Kontakt
Allgemeine Verwendung		h 6
Kühlcontainer		h 3
Marine-, Anleger- und Schiffsinstallation		h 11
Spannungsversorgung über Trenntransformator (TST)		h 12
Gleichstrom	50 bis 250 V	h 3
	über 250 V	h 8
Hochfrequenz	100 bis 300 Hz	h 10
	über 300 bis 500 Hz	h 2
Spezielle Spannungen	100 bis 130 V	h 4
	480 bis 500 V	h 7
	600 bis 690 V	h 5

Die vollständige Übersicht erhalten Sie auf der nachfolgenden Seite 487.

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Life Is On Schneider Electric

Allgemeine technische Daten

Übersichtstabelle der definierten Typen entsprechend der Norm IEC 60309-2 und IEC 60309-4.

Niederspannungsausführungen - über 50 V bis zu 690 V

2P + ⏚					3P + ⏚					3P + N + ⏚				
Frequenz (Hz)	Bemessungsspannung U_n (V)	Position des PE-Kontaktes (1) (von der Frontseite der Steckdose betrachtet) 16 und 32 A	63 und 125 A		Frequenz (Hz)	Bemessungsspannung U_n (V)	Position des PE-Kontaktes (1) (von der Frontseite der Steckdose betrachtet) 16 und 32 A	63 und 125 A		Frequenz (Hz)	Bemessungsspannung U_n (V)	Position des PE-Kontaktes (1) (von der Frontseite der Steckdose betrachtet) 16 und 32 A	63 und 125 A	
50 und 60	100-130	4 h	4 h	DB113176		100-130	4 h	4 h	DB113185		57/100-75/130	4 h	4 h	DB113194
	200-250	6 h	6 h	DB113177		200-250	9 h	9 h	DB113179		120/208-144/250	9 h	9 h	DB113195
60	277	5 h	5 h	DB113178	50 und 60	380-415	6 h	6 h	DB113186	50 und 60	200/346-240/415	6 h	6 h	DB113196
	380-415	9 h	9 h	DB113179		480-500	7 h	7 h	DB113187		277/480-288/500	7 h	7 h	DB113197
50 und 60	480-500	7 h	7 h	DB113180		600-690	5 h	5 h	DB113188		347/600-400/690	5 h	5 h	DB113198
	Spannungsversorgung über Trenntransformator	12 h	12 h	DB113181 (3)		Spannungsversorgung über Trenntransformator	12 h	12 h	DB113189 (5)					
100-300 einschl.	> 50	-	-		60	440-460 (2)	11 h	11 h	DB113190	60	250/440-265/460	11 h	11 h	DB113199
301-500 einschl.	> 50	2 h	-	DB113182	50 60	380-440 (4)	3 h	-	DB113191	50 60	220/380-250/440 (4)	3 h	-	DB113200
DC	50-250 einschl.	3 h	3 h	DB113183 (3)	100-300 einschl.	> 50	10 h	-	DB113192	100-300 einschl.	> 50	-	-	
	> 250	8 h	8 h	DB113184 (3)	301-500 einschl.	> 50	2 h	-	DB113193	301-500 einschl.	> 50	2 h	-	DB113201
				Für alle anderen Bemessungsspannungen und/oder Frequenzen, die in der vorstehenden Konfiguration nicht enthalten sind.								1 h	1 h	DB113202

Kleinspannung - bis zu 50 V

Frequenz (Hz)	Bemessungsspannung (V)	Position der Hilfsnut (5) 16 und 32 A	2P	3P
50 und 60	20-25	Ohne Nut	DB113203	DB113210
50 und 60	40-50	12 h	DB113204	DB113211
100 bis 200 einschl.	20-25 und 40-50	4 h	DB113205	DB113212
300		2 h	DB113206	DB113213
400		3 h	DB113207	DB113207
401 bis 500 einschl.		11 h	DB113208	DB113214
DC	20-25 und 40-50	10 h	DB113209	

Hinweis

(1) *Die Position des PE-Kontaktes bezieht sich auf die Nut. In der Tabelle sind nur die Werte für die Serie I (16 - 32 - 63 - 125 A) aufgeführt; die Geräte können jedoch auch in Übereinstimmung mit den Werten der Serie II (20 - 30 - 60 - 100 A) eingesetzt werden.*
(2) *Hauptsächlich für die Installation auf Schiffen. Die mit einem Bindestrich versehenen Stellungen (-) sind nicht genormt.*
(3) *Farbe gemäß Spannung.*
(4) *Nur für Kühlcontainer (genormt nach ISO).*
(5) *Die Position der Hilfsnut bezieht sich auf die Hauptnut.*

10

Allgemeine technische Daten
Umgebungsbedingungen

Materialbeständigkeit

Die nachstehenden Angaben gelten, wenn die Umgebungstemperatur 40 °C nicht überschreitet und die mechanischen Belastungen nicht so hoch sind, dass bleibende Verformungen der Oberfläche entstehen.
Die für unsere Produkte verwendeten Hochleistungskunststoffe gewährleisten ein optimales Verhalten der fertigen Produkte gegenüber Chemikalien und Umwelteinflüssen.

Sollen derartige Produkte in Umgebungen mit besonders hoher Säure-, Basen- oder Ölkonzentration verwendet werden, ist es ratsam, Schneider Electric für eine optimale Lösung anzufragen.
Für den Einsatz in besonders aggressiven Umgebungen, die durch eine hohe Konzentration an Ölen, Basen und Säuren charakterisiert werden ist die Serie PK Isoblock geeignet.

Produktreihe			Säuren		Basen		Lösungsmittel			Öl							Kraftstoff			
	H_2O	salzhaltige Lösung	konzentriert	verdünnt	konzentriert	verdünnt	Hexan	Benzol	Aceton	Absol. Ethanol	Silikon	Mineralöl	pflanzl. Öl	tierisches Fett	synthetisches Fett	tierische organ. Lösung	bleifrei Super	Super	Diesel	Ammoniak
Mureva PK Nieder- und Kleinstspannung Stecker und Steckdosen	R	R	RL	R	RL	R	R	RL	RL	R	R	R	R	R	R	R	RL	RL	R	R
SCHUKO-Steckdosen	R	R	RL	R	RL	R	R	RL	RL	R	R	R	R	R	R	R	RL	RL	R	R
Mureva PKB Steckdosen abschaltbar-verriegelt	R	R	NR	R	RL	R	NR	NR	NR	NR	R	RL	RL	NR	RL	RL	NR	NR	NR	RL
Modulare Gehäuse	R	R	NR	R	RL	R	NR	NR	NR	NR	R	RL	RL	NR	RL	RL	NR	NR	NR	RL
Mureva PKB Isoblock Steckdosen abschaltbar-verriegelt	R	R	RL	R	RL	R	R	RL	RL	R	R	R	R	R	R	R	RL	RL	R	R
Mureva Gehäuse Gehäuse	R	R	RL	R	RL	R	NR	NR	NR	R	R	RL	RL	NR	RL	NR	NR	NR	NR	RL

Legende: R Widerstandsfähig RL bedingt Widerstandsfähig NR nicht Widerstandsfähig

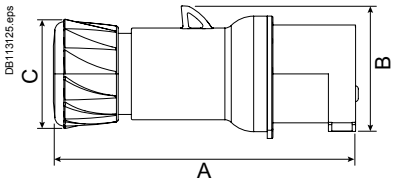
10

Abmessungen: Mureva PK

Stecker

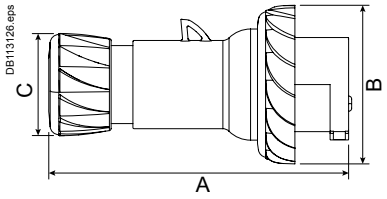
Stecker

IP44

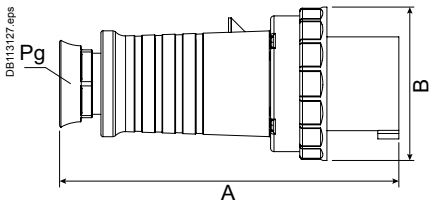


Dim.	16 A			32 A		
	2P + ⏚	3P + ⏚	3P + N + ⏚	2P + ⏚	3P + ⏚	3P + N + ⏚
A	129	139	142	152	152	160
B	59	65	74	76	76	86
C	48	48	58	58	58	58

IP67



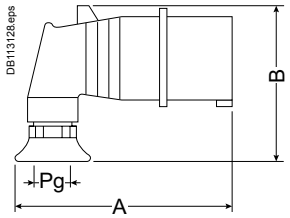
Dim.	16 A			32 A		
	2P + ⏚	3P + ⏚	3P + N + ⏚	2P + ⏚	3P + ⏚	3P + N + ⏚
A	129	139	142	152	152	160
B	73	81	89	95	95	102
C	48	48	58	58	58	58



Dim.	63 A			125 A		
	2P + ⏚	3P + ⏚	3P + N + ⏚	2P + ⏚	3P + ⏚	3P + N + ⏚
A	265	265	265	325	325	325
B	110	110	110	131	131	131
Pg	36	36	36	48	48	48

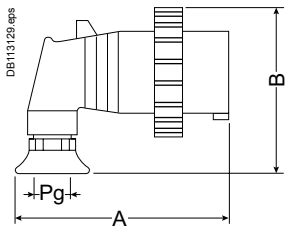
Winkelstecker 90°

IP44



Dim.	16 A			32 A		
	2P + ⏚	3P + ⏚	3P + N + ⏚	2P + ⏚	3P + ⏚	3P + N + ⏚
A	110	115	119	141	141	141
B	91	98	105	113	113	116
Pg	16	16	16	21	21	21

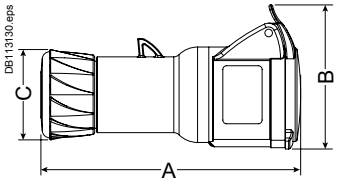
IP67



Dim.	16 A			32 A		
	2P + ⏚	3P + ⏚	3P + N + ⏚	2P + ⏚	3P + ⏚	3P + N + ⏚
A	110	115	119	141	141	141
B	91	98	105	113	113	116
Pg	16	16	16	21	21	21

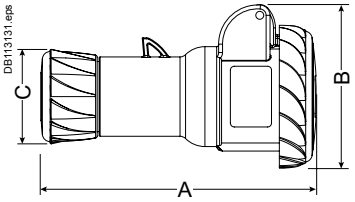
Kupplungen

IP44

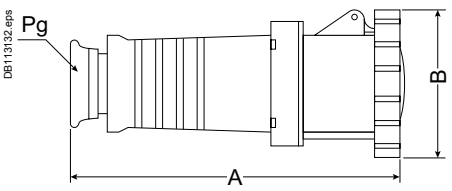


Dim.	16 A			32 A		
	2P + ⏚	3P + ⏚	3P + N + ⏚	2P + ⏚	3P + ⏚	3P + N + ⏚
A	140	150	153	165	165	172
B	78	88	97	98	98	106
C	48	48	58	58	58	58

IP67



Dim.	16 A			32 A		
	2P + ⏚	3P + ⏚	3P + N + ⏚	2P + ⏚	3P + ⏚	3P + N + ⏚
A	142	152	155	164	164	173
B	84	87	96	99	99	104
C	48	48	58	58	58	58



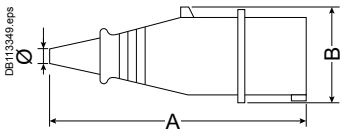
Dim.	63 A			125 A		
	2P + ⏚	3P + ⏚	3P + N + ⏚	2P + ⏚	3P + ⏚	3P + N + ⏚
A	265	265	265	325	325	325
B	110	110	110	131	131	131
Pg	36	36	36	48	48	48

Abmessungen: Mureva PK

Stecker und Gerätestecker mit Phasenwender

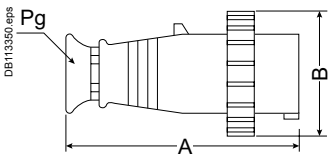
Stecker mit Phasenwender

IP44



Dim.	16 A	
	3P + ⏚	3P + N + ⏚
A	145	163
B	66,5	74,5
Ø	10	13

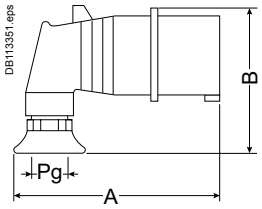
IP67



Dim.	16 A	
	3P + ⏚	3P + N + ⏚
A	139	147,5
B	77	87
Pg	16	21

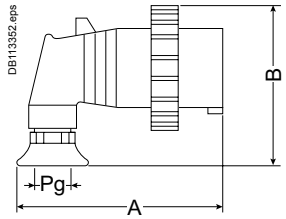
Winkelstecker 90° mit Phasenwender

IP44



Dim.	16 A	
	3P + ⏚	3P + N + ⏚
A	115	119
B	91	98
Ø	16	16

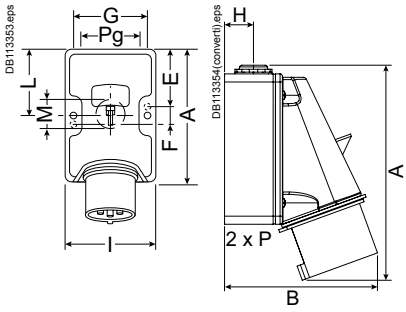
IP67



Dim.	16 A	
	3P + ⏚	3P + N + ⏚
A	115	119
B	98	105
Pg	16	16

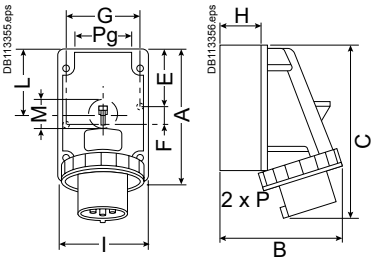
Wandgerätestecker mit Phasenwender

IP44



Dim.	16 A	
	3P + ⏚	3P + N + ⏚
A	100	130
B	109	125
C	140	134
E	41	7
F	18	116
G	67	92
H	21	25
I	80	106
L	50	65
M	23	28,5
Pg	21	21
P	2 x 16	2 x 21

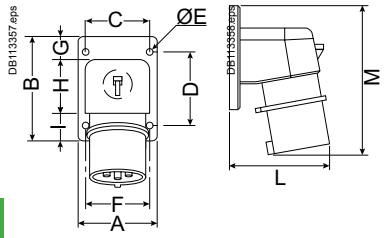
IP67



Dim.	16 A	
	3P + ⏚	3P + N + ⏚
A	100	130
B	116	169
C	140	134
E	41	7
F	18	116
G	67	92
H	21	25
I	80	106
L	50	65
M	23	28,5
Pg	21	21
P	2 x 16	2 x 21

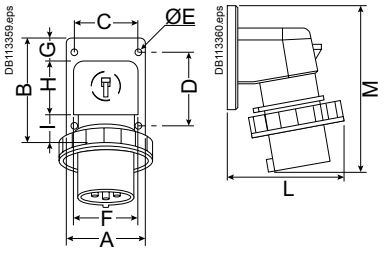
Aufbaugerätestecker mit Phasenwender

IP44



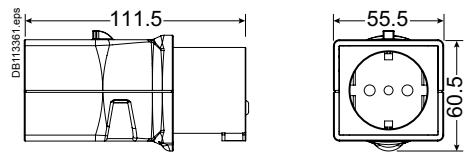
Dim.	16 A	
	3P + ⏚	3P + N + ⏚
A	65	90
B	85	100
C	52	77
D	60	85
E	5,2	5,5
F	53	76
G	20	20
H	41,5	59,5
I	23,5	20,5
L	85	96
M	124	148

IP67

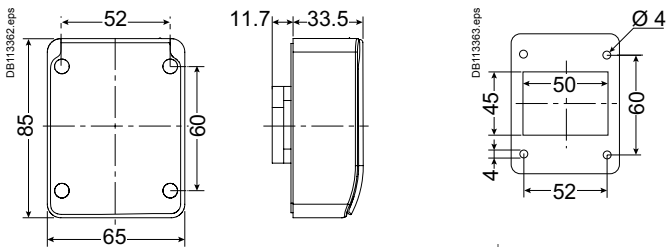


Dim.	16 A	
	3P + ⏚	3P + N + ⏚
A	65	90
B	85	100
C	52	77
D	60	85
E	5,2	5,5
F	53	76
G	20	20
H	41,5	59,5
I	23,5	20,5
L	92	107
M	124	148

Adapterstecker



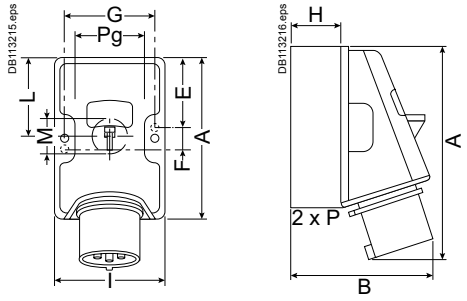
Anbausteckdosen



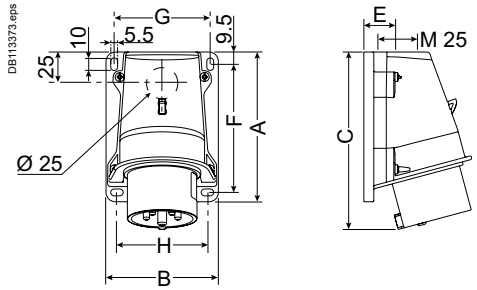
Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Life Is On Schneider Electric

Abmessungen: Mureva PK
Wandgerätestecker

Wandgerätestecker
IP44

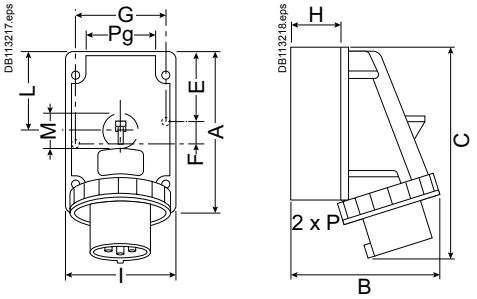


Dim.	16 A			32 A		
	2P + ⏚	3P + ⏚	3P + N + ⏚	2P + ⏚	3P + ⏚	3P + N + ⏚
A	100	100	130	130	130	130
B	106	109	125	130	130	132
C	139	140	134	136	136	140
E	41	41	7	7	7	7
F	18	18	116	116	116	116
G	67	67	92	92	92	92
H	21	21	25	25	25	25
I	80	80	106	106	106	106
L	50	50	65	65	65	65
M	23	23	28,5	28,5	28,5	28,5
Pg	21	21	21	21	21	21
P	2 x 16	2 x 16	2 x 21	2 x 21	2 x 21	2 x 21

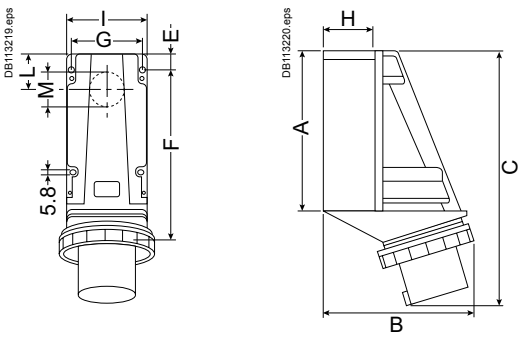


Dim.	16 A			32 A		
	2P + ⏚	3P + ⏚	3P + N + ⏚	2P + ⏚	3P + ⏚	3P + N + ⏚
A	100	100	120	120	120	120
B	75	75	90	90	90	90
C	122	123	142	151	151	152
D	76	76	86	89	89	95
E	21	21	24	24	24	24
F	83	83	103	103	103	103
G	62	62	77	77	77	77
H	57,5	57,5	72,5	72,5	72,5	72,5

IP67



Dim.	16 A			32 A		
	2P + ⏚	3P + ⏚	3P + N + ⏚	2P + ⏚	3P + ⏚	3P + N + ⏚
A	100	100	130	130	130	130
B	111	116	169	178	178	179
C	139	140	134	136	136	140
E	41	41	7	7	7	7
F	18	18	116	116	116	116
G	67	67	92	92	92	92
H	21	21	25	25	25	25
I	80	80	106	106	106	106
L	50	50	65	65	65	65
M	23	23	28,5	28,5	28,5	28,5
Pg	21	21	21	21	21	21
P	2 x 16	2 x 16	2 x 16	2 x 16	2 x 16	2 x 16



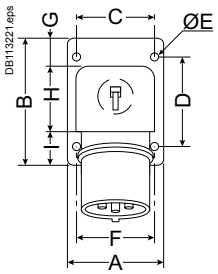
Dim.	63 A			125 A		
	2P + ⏚	3P + ⏚	3P + N + ⏚	2P + ⏚	3P + ⏚	3P + N + ⏚
A	162	162	162	224	224	224
B	180	180	180	214	214	214
C	281	281	281	354	354	354
E	8	8	8	23	23	23
F	127	127	127	147	147	147
G	88	88	88	97	97	97
H	31	31	31	44	44	44
I	104	104	104	114	114	114
L	40	40	40	50	50	50
M	38	38	38	60	60	60
Pg	29	29	29	48	48	48

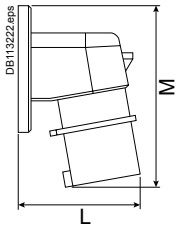
Abmessungen: Mureva PK

Anbaugerätestecker und Wandgerätesteckdosen

Anbaugerätestecker

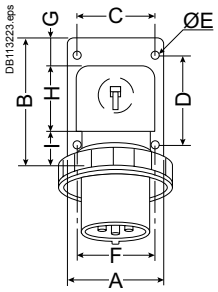
IP44

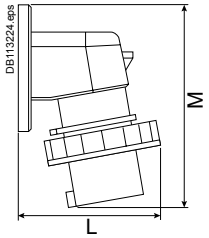




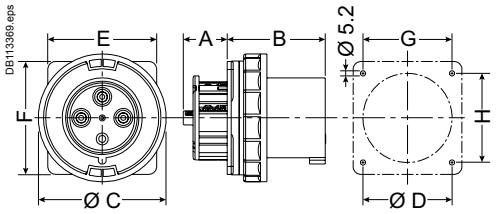
Dim.	16 A			32 A		
	2P + ⏚	3P + ⏚	3P + N + ⏚	2P + ⏚	3P + ⏚	3P + N + ⏚
A	65	65	90	90	90	90
B	85	85	100	100	100	100
C	52	52	77	77	77	77
D	60	60	85	85	85	85
E	5,2	5,2	5,5	5,5	5,5	5,5
F	53	53	76	76	76	76
G	20	20	20	20	20	20
H	41,5	41,5	59,5	59,5	59,5	59,5
I	23,5	23,5	20,5	20,5	20,5	20,5
L	82	85	96	98	98	101
M	123	124	148	159	159	159

IP67



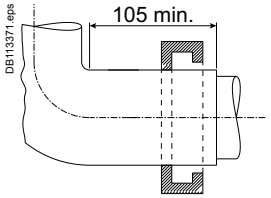


Dim.	16 A			32 A		
	2P + ⏚	3P + ⏚	3P + N + ⏚	2P + ⏚	3P + ⏚	3P + N + ⏚
A	65	65	90	90	90	90
B	85	85	100	100	100	100
C	52	52	77	77	77	77
D	60	60	85	85	85	85
E	5,2	5,2	5,5	5,5	5,5	5,5
F	53	53	76	76	76	76
G	20	20	20	20	20	20
H	41,5	41,5	59,5	59,5	59,5	59,5
I	23,5	23,5	20,5	20,5	20,5	20,5
L	92	92	107	112	112	115
M	123	123	148	159	159	159



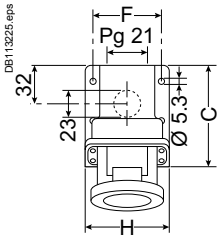
Dim.	63 A			125 A		
	2P + ⏚	3P + ⏚	3P + N + ⏚	2P + ⏚	3P + ⏚	3P + N + ⏚
A	24	24	24	44,5	44,5	44,5
B	89	89	89	99	99	99
C	114	114	114	129	129	129
D	75	75	75	90	90	90
E	100	100	100	110	110	110
F	107	107	107	114	114	114
G	77	77	77	90	90	90
H	85	85	85	90	90	90

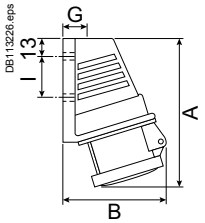
Haltevorrichtung für IP67-Schalttafel - Stecker von 63 A und 125 A (gemäß den Normen IEC 60309-2 und IEC 60309-4)



Wandgerätesteckdosen kompakt

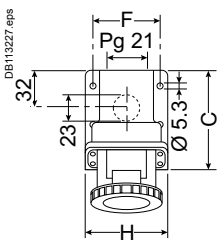
IP44

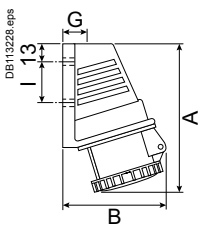




Dim.	16 A			32 A		
	2P + ⏚	3P + ⏚	3P + N + ⏚	2P + ⏚	3P + ⏚	3P + N + ⏚
A	131	131	150	159	159	160
B	92	92	101	104	104	106
C	82	82	100	100	100	100
F	59	59	69	69	69	69
G	20	20	24	24	24	24
H	70	70	81	81	81	81
I	33	33	47	47	47	47

IP67



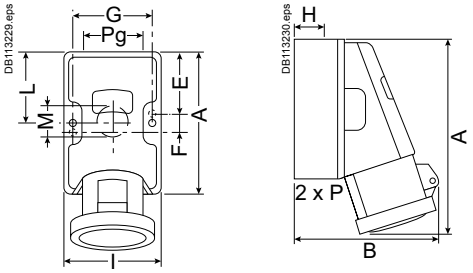


Dim.	16 A			32 A		
	2P + ⏚	3P + ⏚	3P + N + ⏚	2P + ⏚	3P + ⏚	3P + N + ⏚
A	132	132	152	161	161	162
B	92	92	101	104	104	106
C	82	82	100	100	100	100
F	59	59	69	69	69	69
G	20	20	24	24	24	24
H	70	70	81	81	81	81
I	30	30	47	47	47	47

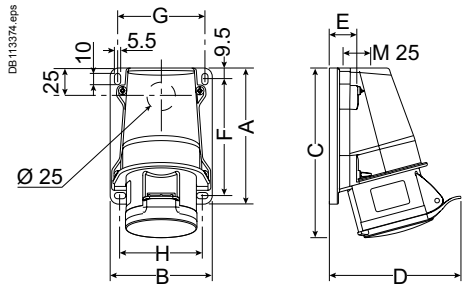
Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Life Is On Schneider Electric

Abmessungen: Mureva PK
Wandgerätesteckdosen

Wandgerätesteckdosen
IP44

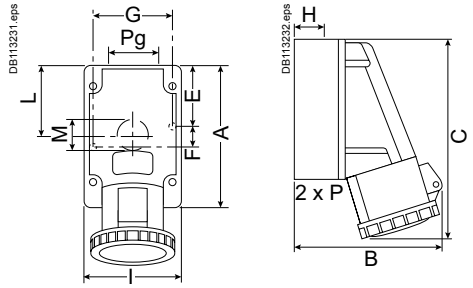


Dim.	16 A			32 A		
	2P + ⏚	3P + ⏚	3P + N + ⏚	2P + ⏚	3P + ⏚	3P + N + ⏚
A	100	100	130	130	130	130
B	126	126	141	145	145	149
C	154	155	176	189	189	192
E	41	41	7	7	7	7
F	18	18	116	116	116	116
G	67	67	92	92	92	92
H	21	21	25	25	25	25
I	80	80	106	106	106	106
L	50	50	65	65	65	65
M	23	23	28,5	28,5	28,5	28,5
Pg	21	21	21	21	21	21
P	2 x 16	2 x 16	2 x 21	2 x 21	2 x 21	2 x 21

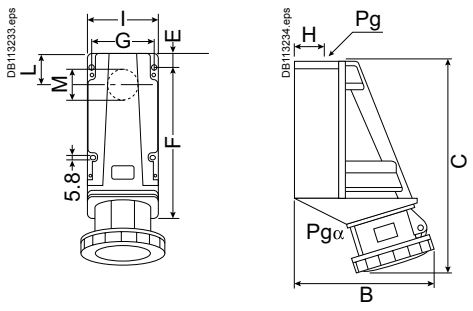


Dim.	16 A			32 A		
	2P + ⏚	3P + ⏚	3P + N + ⏚	2P + ⏚	3P + ⏚	3P + N + ⏚
A	100	100	120	120	120	120
B	75	75	90	90	90	90
C	129	131	150	160	160	160
D	100	104	116	119	119	125
E	21	21	24	24	24	24
F	83	83	103	103	103	103
G	62	62	77	77	77	77
H	57,5	57,5	72,5	72,5	72,5	72,5

IP67



Dim.	16 A			32 A		
	2P + ⏚	3P + ⏚	3P + N + ⏚	2P + ⏚	3P + ⏚	3P + N + ⏚
A	100	100	130	130	130	130
B	126	127	143	148	148	154
C	155	156	178	191	191	194
E	41	41	7	7	7	7
F	18	18	116	116	116	116
G	67	67	92	92	92	92
H	21	21	25	25	25	25
I	80	80	106	106	106	106
L	50	50	65	65	65	65
M	23	23	28,5	28,5	28,5	28,5
Pg	21	21	21	21	21	21
P	2 x 16	2 x 16	2 x 21	2 x 21	2 x 21	2 x 21



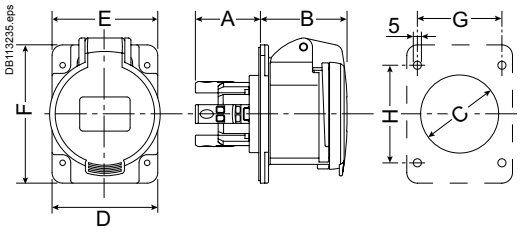
Dim.	63 A			125 A		
	2P + ⏚	3P + ⏚	3P + N + ⏚	2P + ⏚	3P + ⏚	3P + N + ⏚
A	162	162	162	224	224	224
B	180	180	180	213	213	213
C	255	255	255	340	340	340
E	8	8	8	23	23	23
F	127	127	127	147	147	147
G	88	88	88	97	97	97
H	31	31	31	44	44	44
I	104	104	104	114	114	114
L	40	40	40	50	50	50
M	38	38	38	60	60	60
Pg	29	29	29	48	48	48
Pg	29	29	29	29	36	29

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

Abmessungen: Mureva PK
Anbausteckdosen

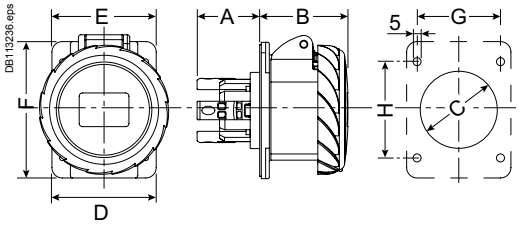
Anbausteckdosen, gerade

IP44



Dim.	16 A			32 A		
	2P + ⏚	3P + ⏚	3P + N + ⏚	2P + ⏚	3P + ⏚	3P + N + ⏚
A	40	40	40	42	42	42
B	54	54	54	63	63	64
C	44	48	55	58	58	65
D	60	68	76	82	82	89
E	65	65	90	90	90	90
F	85	85	100	100	100	100
G	52	52	77	77	77	77
H	60	60	85	85	85	85

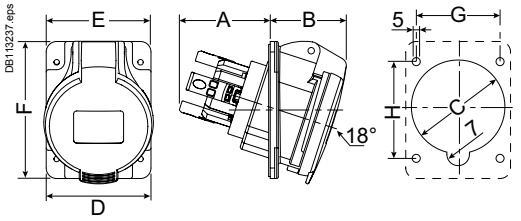
IP67



Dim.	16 A			32 A		
	2P + ⏚	3P + ⏚	3P + N + ⏚	2P + ⏚	3P + ⏚	3P + N + ⏚
A	40	40	40	42	42	42
B	54	54	54	63	63	64
C	44	48	55	58	58	65
D	73	81	89	95	95	102
E	65	65	90	90	90	90
F	85	85	100	100	100	100
G	52	52	77	77	77	77
H	60	60	85	85	85	85

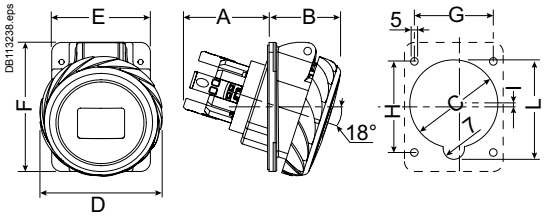
Anbausteckdosen, mit Neigung

IP44



Dim.	16 A			32 A		
	2P + ⏚	3P + ⏚	3P + N + ⏚	2P + ⏚	3P + ⏚	3P + N + ⏚
A	57	57	56	64	64	64
B	46	48	50	53	53	55
C	54	58	70	70	70	75
D	60	68	76	82	82	89
E	65	65	90	90	90	90
F	85	85	100	100	100	100
G	52	52	77	77	77	77
H	60	60	85	85	85	85
I	2	2	7	3	3	2,5
L	59	65,5	75	76	76	83

IP67



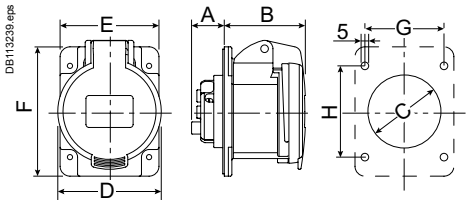
Dim.	16 A			32 A		
	2P + ⏚	3P + ⏚	3P + N + ⏚	2P + ⏚	3P + ⏚	3P + N + ⏚
A	57	57	56	64	64	64
B	46	48	50	54	54	57
C	54	58	70	70	70	75
D	73	81	89	95	95	102
E	65	65	90	90	90	90
F	85	85	100	100	100	100
G	52	52	77	77	77	77
H	60	60	85	85	85	85
I	2	2	7	3	3	2,5
L	59	65,5	75	76	76	83

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Life Is On Schneider Electric

Abmessungen: Mureva PK
Anbausteckdosen

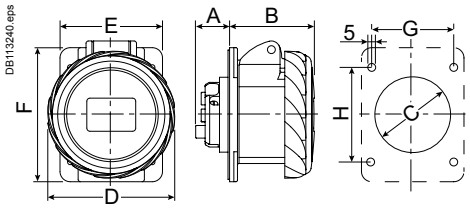
Anbausteckdosen, gerade

IP44

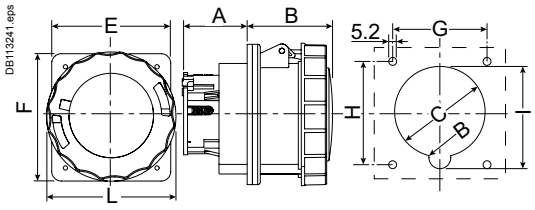


Dim.	16 A			32 A		
	2P + ⏚	3P + ⏚	3P + N + ⏚	2P + ⏚	3P + ⏚	3P + N + ⏚
A	22	22	22	28	28	28
B	54	54	54	63	63	64
C	44	48	54	58	58	65
D	60	68	76	82	82	89
E	65	65	90	90	90	90
F	85	85	100	100	100	100
G	52	52	77	77	77	77
H	60	60	85	85	85	85

IP67



Dim.	16 A			32 A		
	2P + ⏚	3P + ⏚	3P + N + ⏚	2P + ⏚	3P + ⏚	3P + N + ⏚
A	22	22	22	28	28	28
B	54	54	54	63	63	64
C	44	48	54	58	58	65
D	73	81	89	95	95	102
E	65	65	90	90	90	90
F	85	85	100	100	100	100
G	52	52	77	77	77	77
H	60	60	85	85	85	85

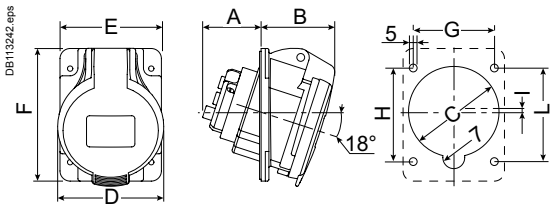


L = 108 mm für 63 A und 129 mm für 125 A

Dim.	63 A			125 A		
	2P + ⏚	3P + ⏚	3P + N + ⏚	2P + ⏚	3P + ⏚	3P + N + ⏚
A	52	52	52	76	76	76
B	61	61	61	85	85	85
C	78	78	78	90	90	90
E	100	100	100	110	110	110
F	107	107	107	114	114	114
G	77	77	77	90	90	90
H	85	85	85	90	90	90
I	85	85	85	96	96	96

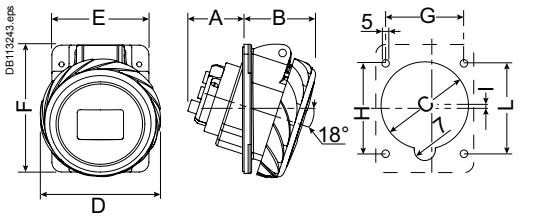
Anbausteckdosen, mit Neigung

IP44

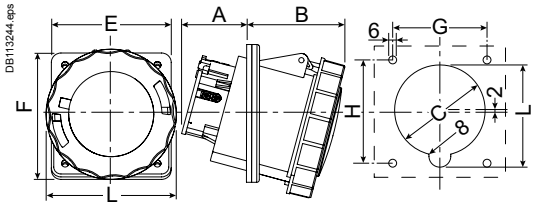


Dim.	16 A			32 A		
	2P + ⏚	3P + ⏚	3P + N + ⏚	2P + ⏚	3P + ⏚	3P + N + ⏚
A	38	38	37	48	48	48
B	46	48	50	53	53	55
C	54	58	70	70	70	75
D	60	68	76	82	82	89
E	65	65	90	90	90	90
F	85	85	100	100	100	100
G	52	52	77	77	77	77
H	60	60	85	85	85	85
I	2	2	7	3	3	2,5
L	59	65,5	75	76	76	83

IP67



Dim.	16 A			32 A		
	2P + ⏚	3P + ⏚	3P + N + ⏚	2P + ⏚	3P + ⏚	3P + N + ⏚
A	38	38	37	48	48	48
B	46	48	50	54	54	57
C	54	58	70	70	70	75
D	73	81	89	95	95	102
E	65	65	90	90	90	90
F	85	85	100	100	100	100
G	52	52	77	77	77	77
H	60	60	85	85	85	85
I	2	2	7	3	3	2,5
L	59	65,5	75	76	76	83



M = 108 mm für 63 A und 129 mm für 125 A

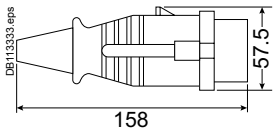
Dim.	63 A			125 A		
	2P + ⏚	3P + ⏚	3P + N + ⏚	2P + ⏚	3P + ⏚	3P + N + ⏚
A	56	56	56	76	76	76
B	73	73	73	90	90	90
C	82	82	82	96	96	96
E	100	100	100	110	110	110
F	107	107	107	114	114	114
G	77	77	77	90	90	90
H	85	85	85	90	90	90
I	90	90	90	102	102	102

Abmessungen: Mureva PK

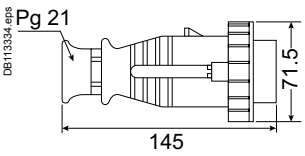
Steckdosen (Kleinspannung)

Stecker

IP44

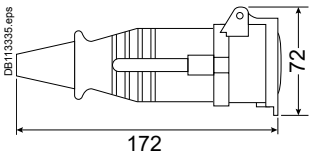


IP67

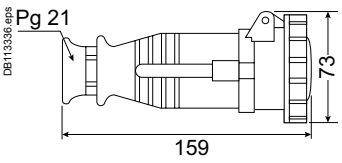


Kupplungen

IP44

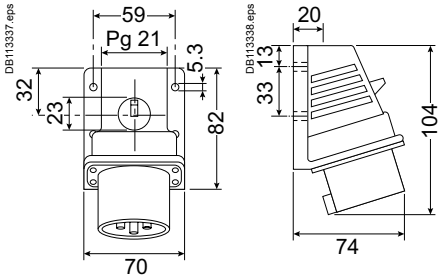


IP67



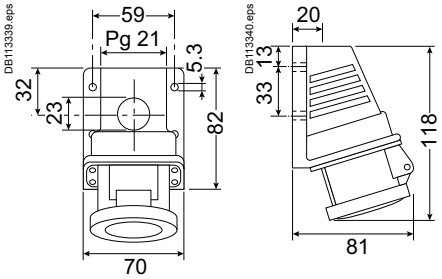
Wandgerätestecker

IP44

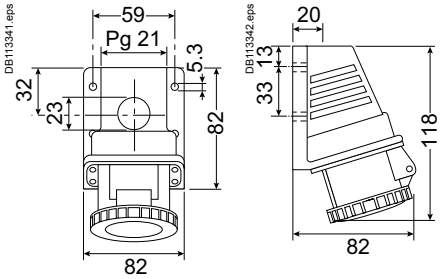


Wandgerätesteckdosen

IP44

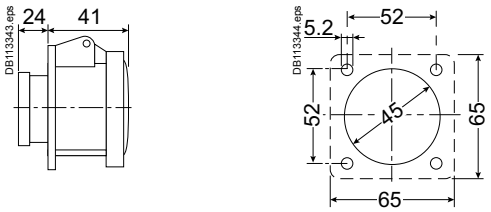


IP67

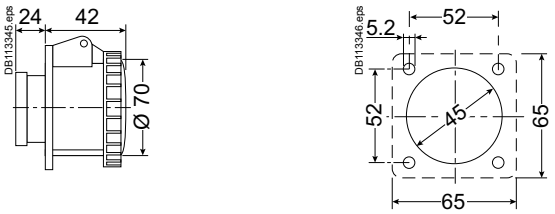


Anbausteckdosen mit Flansch, gerade 65 x 65

IP44

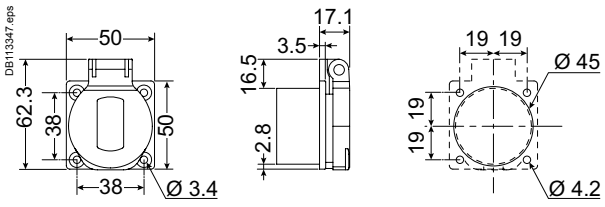


IP67



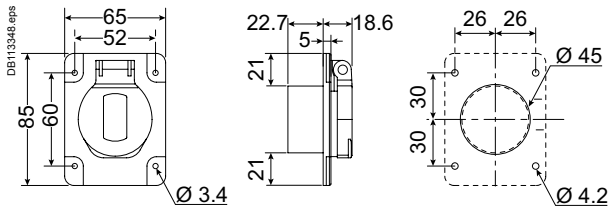
SCHUKO-Steckdosen 50 x 50

IP54



SCHUKO-Steckdosen 65 x 85

IP54



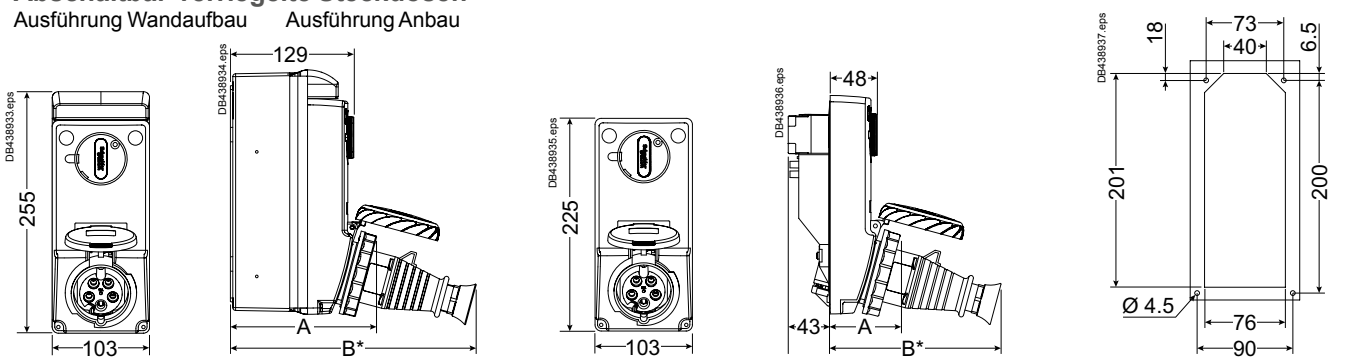
10

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Life Is On Schneider Electric

Abmessungen: Mureva PKB
Steckdosen

Abschaltbar-verriegelte Steckdosen

Ausführung Wandaufbau Ausführung Anbau

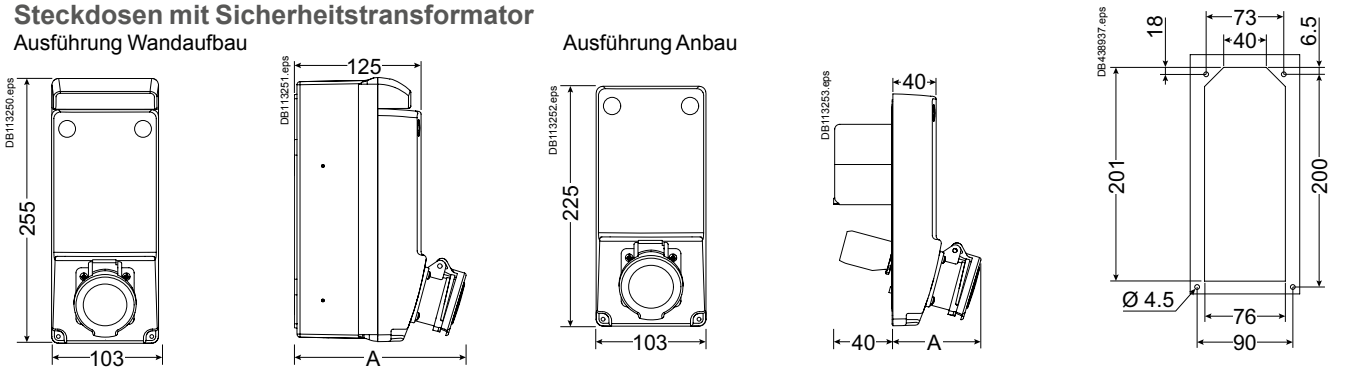


Dim.	IP44						IP65						IP44						IP65					
	16 A			32 A			16 A			32 A			16 A			32 A			16 A			32 A		
	3P	4P	5P	3P	4P	5P	3P	4P	5P	3P	4P	5P	3P	4P	5P	3P	4P	5P	3P	4P	5P	3P	4P	5P
A	150	150	151	151	151	152	149	150	151	151	151	153	69	69	70	70	70	71	68	69	70	70	70	72
B*	235	239	257	271	274	274	237	240	244	260	260	261	154	158	176	190	190	193	156	159	163	179	179	180

B*: *Kann je nach Steckertyp variieren.*

Steckdosen mit Sicherheitstransformator

Ausführung Wandaufbau Ausführung Anbau

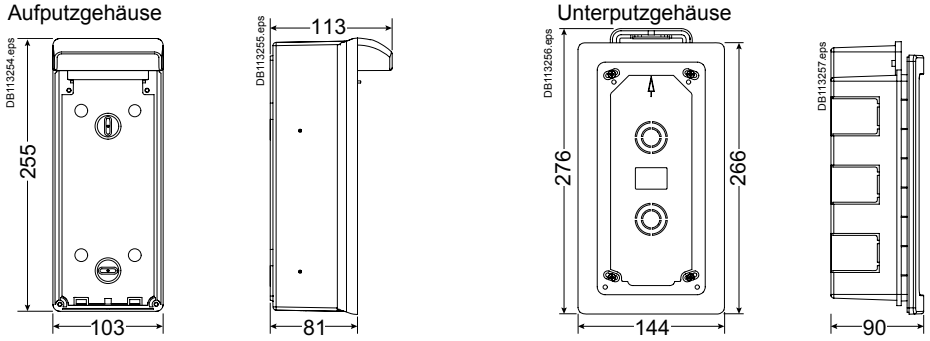


A = 166 (IP44) 167 (IP65)

A = 86 (IP44) 87 (IP65)

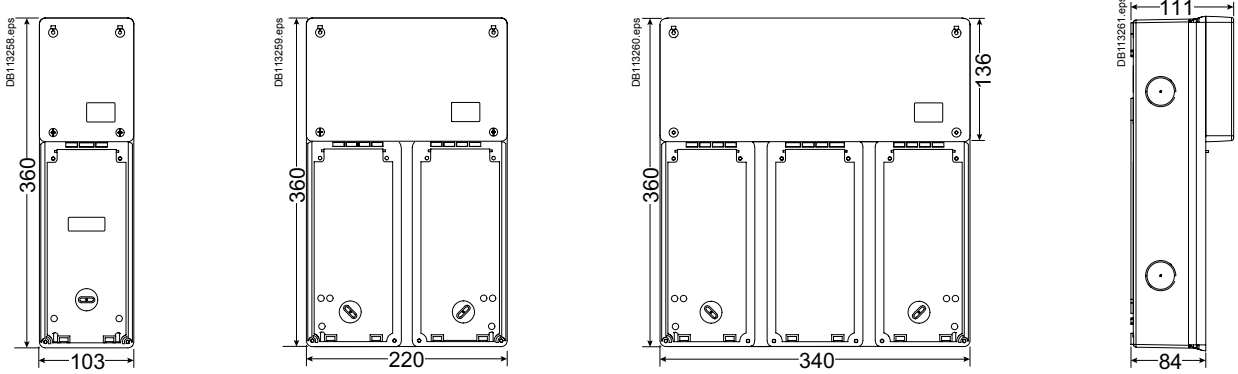
Auf- und Unterputzgehäuse

Aufputzgehäuse Unterputzgehäuse



Modulare Gehäuse

Ausführung Wandaufbau

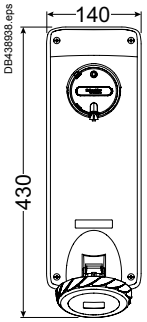


Abmessungen: Mureva PKB
Steckdosen

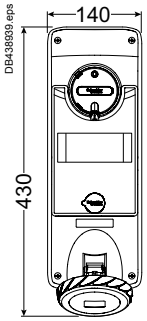
Abschaltbar-verriegelte Steckdosen

Ausführung Wandaufbau IP 65

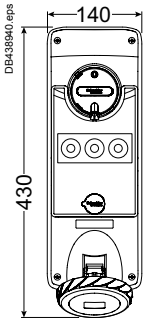
Ohne Schutz

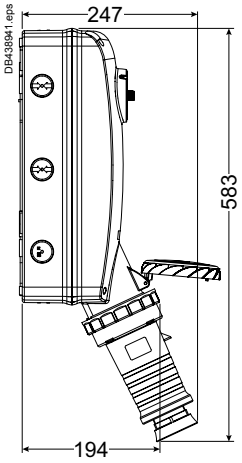


Mit DIN-Schiene



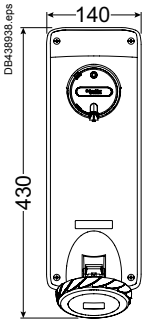
Mit Sicherungssockel



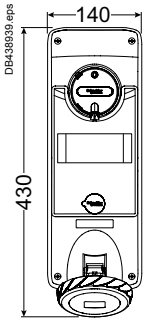


Ausführung Anbau IP 65

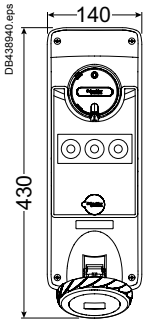
Ohne Schutz

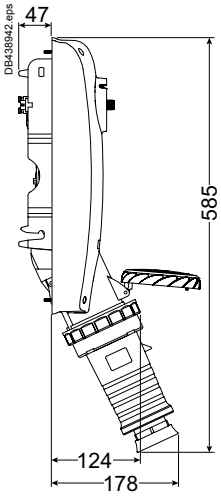


Mit DIN-Schiene

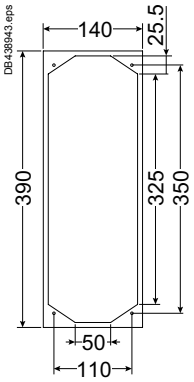


Mit Sicherungssockel





Abmessungen für Gehäuseausschnitt



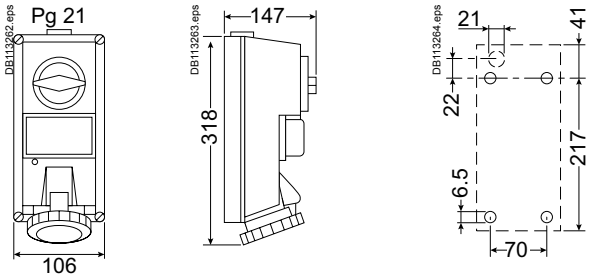
10

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Life Is On Schneider Electric

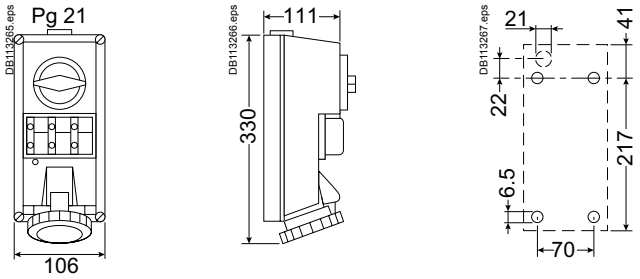
Abmessungen: Mureva PKB
Steckdosen

Mureva PKB Isoblock - abschaltbar-verriegelt, abgesichert durch Zylindersicherung mit oder ohne Sicherungsüberwachung

IP65 - 16 A

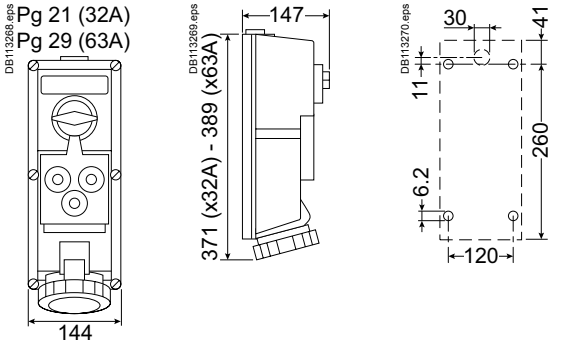


IP65 - 32 A



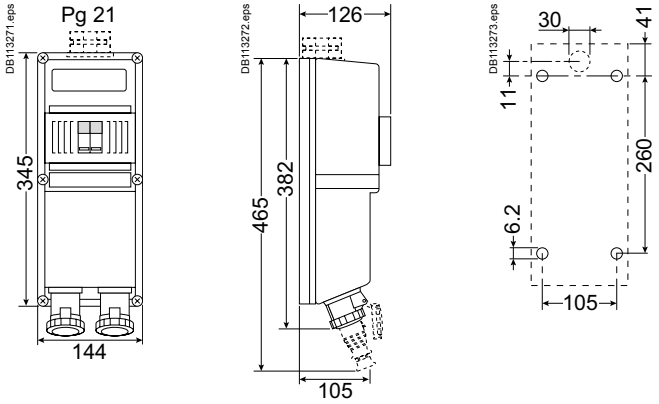
Mureva PKB Isoblock - abschaltbar-verriegelt, abgesichert durch Diazed-Sicherung

IP65 - 63 A



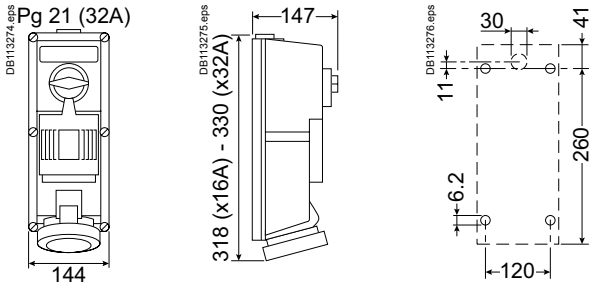
PK Isoblock - abschaltbar-verriegelt, abgesichert durch Sicherheitstransformator

IP65 - 32 A

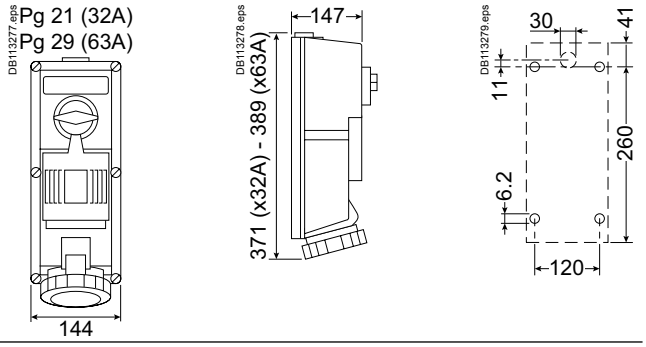


Mureva PKB Isoblock - abschaltbar-verriegelt, mit DIN-Schiene für Reiheneinbaugeräte

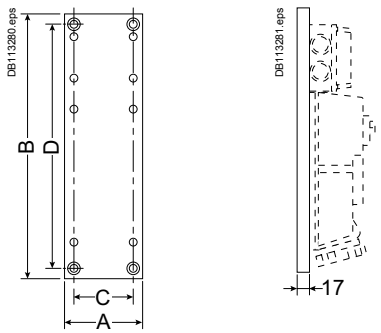
IP65 - 16 A und 32 A



IP65 - 32 A und 63 A



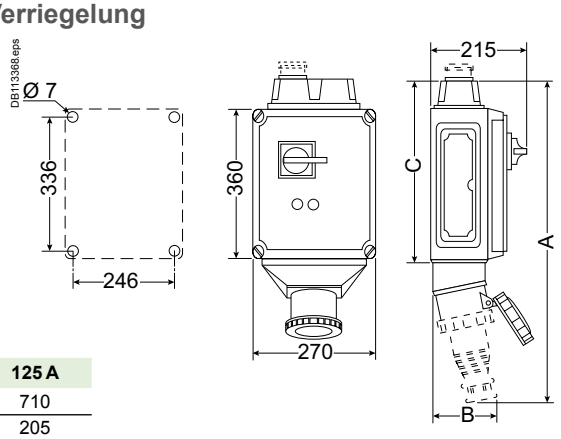
Modulare Gehäuse



Dim.	
A	151
B	535
C	121
D	514

Mureva PKB Isoblock - Steckdosen mit Leistungsschalter und elektrischer Verriegelung

IP65 - 63 A und 125 A



Dim.	63 A	125 A
A	640	710
B	185	205
C	510	520

10

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

Technischer Anhang

Einfluss der Umgebungsbedingungen

Einfluss der Umgebungstemperatur . . . 502
Einfluss der Luftfeuchtigkeit . . . 511
Einfluss von Vibrationen . . . 514
Einfluss von Stößen . . . 516

Technische Hinweise

Auslösekurven . . . 518
» Gemäß IEC/EN 60898-1 . . . 519
» Gemäß IEC/EN 61009-1 . . . 520
» Gemäß IEC/EN 60947-2 . . . 521
» Kennlinien für Acti9 iC60 FI/LS-Schalter . . . 527
» Koordination mit Lasten . . . 528
Verlustleistung, Impedanz und Spannungsabfall . . . 530
Kurzschlussstrom-Begrenzung . . . 532
Selektivität . . . 537
Kaskadenschaltungen . . . 549
Durch Kaskadenschaltung verstärkte Selektivität . . . 558
Leiter (Kupfer) Mehrkabelanschluss . . . 564
Abstand zwischen dem Gerät und blankem Metall . . . 572
400 Hz Netz . . . 574
Schutz gegen Erdschluss . . . 575
Gleichstromverteilung . . . 582
» Auswählen und Anwenden von Leitungsschutzschaltern . . . 582
» Schutz gegen Erdschluss . . . 596
» Blitzschutz . . . 597
Koordination von Schaltgeräten mit Lasten . . . 599

Ergänzende technische Produktdaten

Installationsschütze iCT . . . 605
Dämmerungsschalter IC2000p+, IC Astro - SMART . . . 606
Thermostate TH4, TH7 und THP1+ 1C . . . 608
Elektrische Zusatzausrüstungen für Acti**9** Fernauslöser . . . 610
Elektrische Zusatzausrüstungen für Acti**9** Hilfsschalter . . . 616

Übersicht

Inhalt: Gesamtinhalt . . . 5
Kapitel 1: Schnellübersicht: Resi9 / Acti9 / Multi9 . . . 7
Kapitel 2: Kurzschluss-, Leitungs- und Geräteschutz . . . 25
Kapitel 3: Fehlerstromschutz . . . 111
Kapitel 4: Fehlerlichtbogenschutz – AFDD . . . 157
Kapitel 5: Blitz- und Überspannungsschutz . . . 177
Kapitel 6: Schalten . . . 221
Kapitel 7: Steuern, Überwachen, Messen . . . 273
Kapitel 8: Zubehör . . . 401
Kapitel 9: Multistandard-Schutz für OEMs . . . 421
Kapitel 10: Gehäuse / CEE-Steckverbindungen . . . 447
Kapitel 11: Technischer Anhang . . . 501
Kapitel 12: Typenverzeichnis . . . 619

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

Einfluss der Umgebungstemperatur

Einfluss der Temperatur auf den Betrieb

Geräte		Durch die Temperatur beeinflusste Eigenschaften	Temperatur-bereich	
			Min.	Max.
C60H-DC, C120, NG125, C60PV-DC Leitungsschutzschalter		Auslösung bei Überlast	-30 °C	+70 °C
iC60N/H/L Leitungsschutzschalter		Auslösung bei Überlast	-35 °C	+70 °C
FI/LS	mit Vigi (A, A-SI)	Auslösung bei Überlast	-25 °C	+60 °C
Reflex iC60		Auslösung bei Überlast	-25 °C	+60 °C
C60NA-DC, SW60PV-DC, C120NA-DC Lasttrennschalter		Maximaler Betriebsstrom	-25 °C	+70 °C
STI Isolierte Sicherungsträger		Maximaler Betriebsstrom	-20 °C	+60 °C
iID Fehlerstrom-Schutzschalter	A, A-SI	Maximaler Betriebsstrom	-25 °C	+60 °C
	B-SI, B-EV		-25 °C	+60 °C
Schalter	iSW (40 bis 125 A)	Maximaler Betriebsstrom	-25 °C	+60 °C
	iSW (20/32 A)		-20 °C	+50 °C
	iSW-NA		-35 °C	+70 °C
Elektrische Zusatzausrüstung für FI, LS		Keiner	-35 °C	+70 °C
RCA, ARA Zusatzausrüstung zur Überwachung des Betriebsstatus		Keiner	-25 °C	+60 °C
iCT Installationsschütze		Installationsbedingungen	-5 °C	+60 °C
iTL Fernschalter		Keiner	-20 °C	+50 °C
Linergy DS		Maximaler Betriebsstrom	-25 °C	+60 °C
Elektrische Zusatzausrüstung für iCT, iTL		Keiner	-20 °C	+50 °C

Hinweis: *Bei der hier aufgeführten Temperatur handelt es sich um die durch das Gerät betrachtete Temperatur.*

Leitungsschutzschalter

Hohe Temperaturen

- Ein Anstieg der Temperatur führt zu einer Absenkung des thermischen Schwellenwertes (Auslösung bei Überlast).
- Der Leitungsschutz ist weiterhin gewährleistet: Der Abschaltstrom des Leitungsschutzschalters bleibt unterhalb der Strombelastbarkeit (I_z) des Kabels.
- Um eine Fehlauslösung zu vermeiden, ist darauf zu achten, dass dieser Abschaltstrom größer als der maximale Betriebsstrom (I_B) des Stromkreises bleibt, der sich anhand folgender Faktoren definiert:
  - den Nennlastströmen,
  - den Gleichzeitigkeitsfaktoren.

Ist die Temperatur so hoch, dass die Auslöseschwelle unterhalb des Wertes für den Betriebsstrom I_B fällt, ist z. B. Fremdlüftung oder ein Klimagerät im Verteiler vorzusehen.

Niedrige Temperaturen

- Eine Absenkung der Temperatur führt zu einer Erhöhung der thermischen Auslöseschwelle des Leistungsschalters.
- Es besteht kein Risiko einer Fehlauslösung, wenn: der Abschaltstrom größer als der maximale Betriebsstrom des Stromkreises (I_B) bleibt, der von den angeschlossenen Lasten gefordert wird.
- Es ist darauf zu achten, dass das Kabel ausreichend geschützt ist, d. h. dass die maximale Strombelastbarkeit (I_z) größer als die in den folgenden Tabellen aufgeführten Stromwerte (in Amper) ist.

Sollte die Umgebungstemperatur innerhalb eines großen Bereichs variieren, so sind die folgenden beiden Punkte zu berücksichtigen:

- die Differenz zwischen dem maximalen Betriebsstrom des Stromkreises (I_B) und dem Abschaltstrom des Leitungsschutzschalters für die minimale Umgebungs-temperatur,
- die Differenz zwischen der maximalen Strombelastbarkeit (I_z) und der Abschaltstrom des Leitungsschutzschalters für die höchste Umgebungs-temperatur.

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Life Is On Schneider Electric

Einfluss der Umgebungstemperatur

Maximal zulässiger Betriebsstrom

- Der maximal zulässige Betriebsstrom, der durch das Gerät fließen darf, ist abhängig von der Umgebungstemperatur am Einsatzort.
- Bei der Umgebungstemperatur handelt es sich um die Temperatur innerhalb des Gehäuses oder des Verteilers, in dem die Geräte installiert sind.
- Die Referenztemperatur für die verschiedenen Geräte ist in den nachfolgenden Tabellen nachzulesen.

- Wenn mehrere gleichzeitig betriebene Geräte nebeneinander in einem kleinen Gehäuse installiert werden, führt der Temperaturanstieg innerhalb des Gehäuses zu einer Verringerung des zulässigen Betriebsstroms. Der Nennstrom muss dann mit einem Reduktionsfaktor von 0,8 multipliziert werden (Nennstrom wurde gegebenenfalls bereits einem Derating unterzogen, abhängig von der Umgebungstemperatur).

Beispiel

In der unten stehenden Tabelle sind, abhängig von der Umgebungstemperatur und der Installationsart, die bei einem iC60 maximal zulässigen Betriebsströme für die Nennströme 25 A, 32 A und 40 A (Referenztemperatur 50 °C) aufgeführt.

Maximal zulässiger Betriebsstrom (A)

Installations-bedingungen (IEC 60947-2)		**iC60 allein**			**Mehrere iC60 im gleichen Gehäuse** (Berechnung mit unten stehenden Reduktionsfaktoren durchführen)		
Umgebungs-temperatur (°C)		**35 °C**	**50 °C**	**65 °C**	**35 °C**	**50 °C**	**65 °C**
Typ	**Nenn-strom (A)**	**Resultierende Betriebsströme (A)**					
iC60	25	26,35	25	23,57	26,35 x 0,8 = 21	25 x 0,8 = 20	23,57 x 0,8 = 19
	32	34	32	29,9	34 x 0,8 = 27	32 x 0,8 = 25,6	29,9 x 0,8 = 24
	40	42,5	40	37,34	42,5 x 0,8 = 34	40 x 0,8 = 32	37,34 x 0,8 = 30

Einfluss der Umgebungstemperatur

IEC 60898-1

Acti9 iC60 Einfluss der Umgebungstemperatur (IEC 60898-1)

iC60	Umgebungstemperatur (°C)																				
I_n	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	+20	+25	+30	+35	+40	+45	+50	+55	+60	+65	+70
0,5 A	0,61	0,6	0,59	0,59	0,58	0,57	0,56	0,55	0,54	0,54	0,53	0,52	0,51	**0,5**	0,49	0,48	0,47	0,46	0,45	0,44	0,43	0,42
1 A	1,22	1,2	1,19	1,17	1,15	1,14	1,12	1,11	1,09	1,07	1,05	1,04	1,02	**1**	0,98	0,96	0,94	0,92	0,9	0,88	0,86	0,84
2 A	2,52	2,49	2,45	2,41	2,37	2,34	2,3	2,26	2,22	2,17	2,13	2,09	2,04	**2**	1,95	1,91	1,86	1,81	1,76	1,71	1,65	1,59
3 A	3,8	3,74	3,69	3,63	3,57	3,51	3,45	3,39	3,33	3,27	3,2	3,14	3,07	**3**	2,93	2,86	2,78	2,71	2,63	2,55	2,47	2,38
4 A	5,07	5	4,92	4,84	4,77	4,69	4,61	4,53	4,44	4,36	4,27	4,18	4,09	**4**	3,91	3,81	3,71	3,61	3,5	3,39	3,28	3,17
6 A	7,67	7,55	7,44	7,32	7,2	7,07	6,95	6,82	6,69	6,56	6,42	6,29	6,14	**6**	5,85	5,7	5,54	5,38	5,22	5,04	4,87	4,68
10 A	12,3	12,1	11,9	11,8	11,6	11,4	11,3	11,1	10,9	10,8	10,6	10,4	10,2	**10**	9,8	9,6	9,4	9,2	9	8,8	8,5	8,3
13 A	15,8	15,6	15,4	15,2	15	14,8	14,6	14,4	14,1	13,9	13,7	13,5	13,2	**13**	12,8	12,5	12,3	12	11,8	11,5	11,2	10,9
16 A	19,5	19,2	19	18,7	18,5	18,2	18	17,7	17,4	17,1	16,9	16,6	16,3	**16**	15,7	15,4	15,1	14,8	14,5	14,1	13,8	13,4
20 A	24,1	23,8	23,5	23,2	22,9	22,6	22,3	22	21,7	21,4	21	20,7	20,4	**20**	19,7	19,3	18,9	18,6	18,2	17,8	17,4	17
25 A	29,8	29,4	29,1	28,8	28,4	28	27,7	27,3	26,9	26,6	26,2	25,8	25,4	**25**	24,6	24,2	23,8	23,3	22,9	22,5	22	21,5
32 A	38,9	38,4	37,9	37,4	36,9	36,4	35,9	35,3	34,8	34,3	33,7	33,2	32,6	**32**	31,4	30,8	30,2	29,6	28,9	28,3	27,6	26,9
40 A	48,6	48	47,4	46,7	46,1	45,5	44,8	44,2	43,5	42,8	42,1	41,4	40,7	**40**	39,3	38,5	37,7	37	36,2	35,3	34,5	33,6
50 A	61,6	60,7	59,9	59,1	58,2	57,4	56,5	55,6	54,7	53,8	52,9	52	51	**50**	49	48	46,9	45,9	44,8	43,6	42,5	41,3
63 A	78,6	77,5	76,4	75,3	74,1	73	71,8	70,6	69,4	68,2	66,9	65,6	64,3	**63**	61,6	60,3	58,8	57,4	55,9	54,3	52,8	51,1

Acti9 C120 Einfluss der Umgebungstemperatur (IEC 60898-1)

C120	Umgebungstemperatur (°C)																				
I_n	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	+20	+25	+30	+35	+40	+45	+50	+55	+60	+65	+70
10 A	12,9	12,7	12,5	12,2	12	11,8	11,5	11,3	11	10,8	10,5	10,3	**10**	9,7	9,4	9,1	8,8	8,5	8,2	7,9	7,5
16 A	19,4	19,1	18,8	18,6	18,3	18	17,8	17,5	17,2	16,9	16,6	16,3	**16**	15,7	15,4	15,1	14,7	14,4	14	13,7	13,3
20 A	24,6	24,2	23,9	23,5	23,2	22,8	22,4	22	21,6	21,2	20,8	20,4	**20**	19,6	19,1	18,7	18,2	17,7	17,3	16,8	16,2
25 A	30,9	30,5	30	29,5	29,1	28,6	28,1	27,6	27,1	26,6	26,1	25,5	**25**	24,4	23,9	23,3	22,7	22,1	21,5	20,8	20,1
32 A	38,9	38,4	37,9	37,3	36,8	36,2	35,6	35	34,5	33,9	33,3	32,6	**32**	31,4	30,7	30	29,3	28,6	27,9	27,2	26,4
40 A	49,8	49,1	48,3	47,6	46,8	46	45,2	44,4	43,5	42,7	41,8	40,9	**40**	39,1	38,1	37,1	36,1	35,1	34,1	33	31,8
50 A	62,2	61,3	60,4	59,4	58,4	57,5	56,5	55,4	54,4	53,3	52,2	51,1	**50**	48,8	47,7	46,4	45,2	43,9	42,6	41,2	39,8
63 A	78,6	77,5	76,3	75	73,8	72,5	71,3	69,9	68,6	67,3	65,9	64,5	**63**	61,5	60	58,4	56,8	55,2	53,5	51,7	49,9
80 A	98,4	97	95,6	94,2	92,7	91,2	89,7	88,1	86,6	85	83,4	81,7	**80**	78,3	76,5	74,7	72,8	70,9	69	67	64,9
100 A	124,5	122,6	120,7	118,8	116,9	114,9	112,9	110,9	108,8	106,6	104,5	102,3	**100**	97,7	95,3	92,9	90,4	87,8	85,2	82,5	79,6
125 A	157	154,6	152,2	149,7	147,1	144,6	141,9	139,2	136,5	133,7	130,9	128	**125**	122	118,8	115,6	112,3	108,9	105,4	101,8	98

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Life Is On Schneider Electric

Einfluss der Umgebungstemperatur

IEC 60947-2

Acti9 iC40 Einfluss der Umgebungstemperatur (IEC 60947-2)

iC40	Umgebungstemperatur (°C)																			
I_n	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	+20	+25	+30	+35	+40	+45	+50	+55	+60	+65	+70
2 A	2,93	2,88	2,83	2,77	2,72	2,66	2,60	2,54	2,48	2,42	2,35	2,29	2,22	2,15	2,08	**2**	1,92	1,84	1,75	1,66
4 A	5,38	5,30	5,22	5,13	5,05	4,96	4,88	4,79	4,70	4,60	4,51	4,41	4,31	4,21	4,11	**4**	3,89	3,78	3,66	3,54
6 A	8,36	8,22	8,08	7,94	7,80	7,65	7,51	7,35	7,20	7,04	6,88	6,71	6,54	6,37	6,19	**6**	5,81	5,61	5,41	5,19
10 A	12,87	12,70	12,53	12,35	12,17	11,99	11,81	11,62	11,43	11,24	11,04	10,84	10,64	10,43	10,22	**10**	9,78	9,55	9,32	9,08
13 A	16,80	16,57	16,34	16,11	15,87	15,63	15,39	15,14	14,89	14,64	14,38	14,11	13,84	13,57	13,29	**13**	12,71	12,41	12,10	11,78
16 A	20,85	20,56	20,27	19,97	19,67	19,37	19,06	18,74	18,42	18,09	17,76	17,42	17,08	16,73	16,37	**16**	15,62	15,24	14,84	14,44
20 A	25,82	25,47	25,12	24,76	24,40	24,04	23,66	23,28	22,90	22,51	22,11	21,70	21,29	20,87	20,44	**20**	19,55	19,09	18,62	18,14
25 A	32,01	31,59	31,17	30,74	30,30	29,86	29,41	28,95	28,49	28,02	27,54	27,05	26,55	26,04	25,53	**25**	24,46	23,91	23,35	22,77
32 A	41,71	41,14	40,55	39,96	39,36	38,75	38,13	37,49	36,85	36,20	35,53	34,86	34,16	33,46	32,74	**32**	31,25	30,47	29,68	28,86
40 A	50,91	50,26	49,59	48,92	48,24	47,55	46,85	46,14	45,42	44,68	43,94	43,18	42,41	41,62	40,82	**40**	39,16	38,31	37,44	36,54

Acti9 iC60, Reflex iC60 Einfluss der Umgebungstemperatur (IEC 60947-2)

iC60	Umgebungstemperatur (°C)																				
I_n	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	+20	+25	+30	+35	+40	+45	+50	+55	+60	+65	+70
0,5 A	0,66	0,65	0,64	0,63	0,63	0,62	0,61	0,6	0,59	0,58	0,57	0,56	0,55	0,54	0,53	0,52	0,51	**0,5**	0,49	0,48	0,47	0,45
1 A	1,32	1,3	1,28	1,27	1,25	1,23	1,21	1,2	1,18	1,16	1,14	1,12	1,1	1,08	1,06	1,04	1,02	**1**	0,98	0,96	0,93	0,91
2 A	2,79	2,75	2,71	2,67	2,63	2,58	2,54	2,5	2,45	2,4	2,36	2,31	2,26	2,21	2,16	2,11	2,05	**2**	1,94	1,89	1,83	1,76
3 A	4,21	4,15	4,08	4,02	3,96	3,89	3,83	3,76	3,69	3,62	3,55	3,48	3,4	3,32	3,25	3,17	3,08	**3**	2,91	2,82	2,73	2,64
4 A	5,62	5,54	5,46	5,37	5,29	5,2	5,11	5,02	4,93	4,83	4,74	4,64	4,54	4,44	4,33	4,22	4,11	**4**	3,88	3,76	3,64	3,51
6 A	8,55	8,42	8,29	8,16	8,03	7,89	7,75	7,61	7,46	7,31	7,16	7,01	6,85	6,69	6,52	6,35	6,18	**6**	5,81	5,62	5,43	5,22
10 A	13,3	13,2	13	12,8	12,6	12,5	12,3	12,1	11,9	11,7	11,5	11,3	11,1	10,9	10,7	10,5	10,2	**10**	9,8	9,5	9,3	9
13 A	17,1	16,9	16,7	16,4	16,2	16	15,8	15,5	15,3	15,1	14,8	14,6	14,3	14,1	13,8	13,6	13,3	**13**	12,7	12,4	12,1	11,8
16 A	21,1	20,8	20,6	20,3	20	19,7	19,5	19,2	18,9	18,6	18,3	18	17,7	17,3	17	16,7	16,3	**16**	15,7	15,3	14,9	14,5
20 A	26	25,7	25,4	25	24,7	24,4	24,1	23,7	23,4	23	22,7	22,3	21,9	21,6	21,2	20,8	20,4	**20**	19,6	19,2	18,7	18,3
25 A	31,9	31,6	31,2	30,8	30,4	30,1	29,7	29,3	28,9	28,5	28,1	27,6	27,2	26,8	26,4	25,9	25,5	**25**	24,5	24,1	23,6	23,1
32 A	42	41,5	41	40,5	39,9	39,4	38,8	38,2	37,7	37,1	36,5	35,9	35,3	34,6	34	33,3	32,7	**32**	31,3	30,6	29,9	29,1
40 A	52,6	51,9	51,3	50,6	49,9	49,2	48,5	47,8	47,1	46,4	45,6	44,9	44,1	43,3	42,5	41,7	40,9	**40**	39,1	38,2	37,3	36,4
50 A	67,1	66,3	65,4	64,5	63,5	62,6	61,6	60,7	59,7	58,7	57,7	56,7	55,6	54,5	53,4	52,3	51,2	**50**	48,8	47,6	46,3	45
63 A	86,3	85,1	83,9	82,7	81,4	80,1	78,9	77,6	76,2	74,9	73,5	72,1	70,7	69,2	67,7	66,2	64,6	**63**	61,4	59,7	57,9	56,1

Reflex iC60

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

Einfluss der Umgebungstemperatur

IEC 60947-2

Acti9 C60H-DC Einfluss der Umgebungstemperatur (IEC 60947-2)

C60H-DC	Umgebungstemperatur (°C)																				
I_n	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	+20	+25	+30	+35	+40	+45	+50	+55	+60	+65	+70
0,5 A	0,63	0,62	0,61	0,6	0,59	0,58	0,56	0,55	0,54	0,53	0,51	**0,5**	0,49	0,47	0,46	0,44	0,43	0,41	0,39	0,38	0,36
1 A	1,18	1,17	1,15	1,14	1,12	1,1	1,09	1,07	1,05	1,04	1,02	**1**	0,98	0,96	0,94	0,92	0,9	0,88	0,86	0,84	0,82
2 A	2,54	2,5	2,45	2,41	2,36	2,31	2,26	2,21	2,16	2,11	2,06	**2**	1,94	1,88	1,82	1,76	1,7	1,63	1,56	1,48	1,41
3 A	3,78	3,71	3,65	3,58	3,51	3,45	3,38	3,3	3,23	3,16	3,08	**3**	2,92	2,84	2,75	2,66	2,57	2,48	2,38	2,27	2,17
4 A	5,08	4,99	4,9	4,81	4,71	4,62	4,52	4,42	4,32	4,22	4,11	**4**	3,89	3,77	3,65	3,53	3,4	3,27	3,13	2,98	2,83
5 A	6	5,92	5,83	5,74	5,66	5,57	5,48	5,39	5,29	5,2	5,1	**5**	4,9	4,8	4,69	4,58	4,47	4,36	4,24	4,12	4
6 A	7,26	7,15	7,04	6,94	6,83	6,71	6,6	6,48	6,37	6,25	6,12	**6**	5,87	5,74	5,61	5,47	5,33	5,19	5,04	4,89	4,73
10 A	12,6	12,4	12,2	11,9	11,7	11,5	11,3	11	10,8	10,5	10,3	**10**	9,7	9,5	9,2	8,9	8,6	8,3	7,9	7,6	7,2
13 A	15,5	15,3	15,1	14,9	14,6	14,4	14,2	14	13,7	13,5	13,3	**13**	12,8	12,5	12,2	12	11,7	11,4	11,1	10,8	10,5
15 A	18,6	18,3	18	17,7	17,4	17,1	16,7	16,4	16,1	15,7	15,4	**15**	14,6	14,3	13,9	13,5	13	12,6	12,2	11,7	11,2
16 A	19,4	19,1	18,9	18,6	18,3	18	17,6	17,3	17	16,7	16,3	**16**	15,7	15,3	14,9	14,6	14,2	13,8	13,4	13	12,5
20 A	24,1	23,7	23,4	23	22,7	22,3	21,9	21,6	21,2	20,8	20,4	**20**	19,6	19,2	18,7	18,3	17,9	17,4	16,9	16,4	15,9
25 A	30,4	29,9	29,5	29	28,5	28,1	27,6	27,1	26,6	26,1	25,5	**25**	24,5	23,9	23,3	22,7	22,1	21,5	20,9	20,2	19,6
30 A	37,4	36,7	36,1	35,5	34,9	34,2	33,5	32,9	32,2	31,5	30,7	**30**	29,2	28,5	27,7	26,8	26	25,1	24,2	23,2	22,3
32 A	38,5	37,9	37,4	36,8	36,2	35,7	35,1	34,5	33,9	33,3	32,6	**32**	31,4	30,7	30	29,3	28,6	27,9	27,1	26,3	25,5
40 A	48,9	48,2	47,4	46,7	45,9	45,1	44,3	43,5	42,6	41,8	40,9	**40**	39,1	38,2	37,2	36,2	35,2	34,2	33,1	32	30,8
50 A	59,9	59,1	58,3	57,4	56,5	55,6	54,7	53,8	52,9	52	51	**50**	49	48	46,9	45,9	44,8	43,6	42,5	41,3	40,1
63 A	78,2	76,9	75,6	74,3	73	71,7	70,3	68,9	67,5	66	64,5	**63**	61,4	59,8	58,2	56,5	54,7	52,9	51,1	49,1	47,1

Acti9 C60PV-DC Einfluss der Umgebungstemperatur (IEC 60947-2)

C60PV-DC	Umgebungstemperatur (°C)																				
I_n	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	+20	+25	+30	+35	+40	+45	+50	+55	+60	+65	+70
1 A	1,18	1,17	1,15	1,14	1,12	1,1	1,09	1,07	1,05	1,04	1,02	**1**	0,98	0,96	0,94	0,92	0,9	0,88	0,86	0,84	0,82
2 A	2,54	2,5	2,45	2,41	2,36	2,31	2,26	2,21	2,16	2,11	2,06	**2**	1,94	1,88	1,82	1,76	1,7	1,63	1,56	1,48	1,41
3 A	3,78	3,71	3,65	3,58	3,51	3,45	3,38	3,3	3,23	3,16	3,08	**3**	2,92	2,84	2,75	2,66	2,57	2,48	2,38	2,27	2,17
5 A	6	5,92	5,83	5,74	5,66	5,57	5,48	5,39	5,29	5,2	5,1	**5**	4,9	4,8	4,69	4,58	4,47	4,36	4,24	4,12	4
8 A	9,64	9,5	9,36	9,22	9,08	8,93	8,78	8,63	8,48	8,32	8,16	**8**	7,83	7,67	7,49	7,31	7,13	6,95	6,76	6,56	6,36
10 A	12,6	12,4	12,2	11,9	11,7	11,5	11,2	11	10,8	10,5	10,3	**10**	9,7	9,4	9,2	8,9	8,6	8,2	7,9	7,6	7,2
13 A	15,5	15,3	15,1	14,8	14,6	14,4	14,2	14	13,7	13,5	13,2	**13**	12,7	12,5	12,2	12	11,7	11,4	11,1	10,8	10,5
15 A	18,6	18,3	18	17,7	17,4	17,1	16,7	16,4	16,1	15,7	15,4	**15**	14,6	14,3	13,9	13,5	13	12,6	12,2	11,7	11,2
16 A	19,4	19,1	18,9	18,6	18,3	18	17,6	17,3	17	16,7	16,3	**16**	15,7	15,3	14,9	14,6	14,2	13,8	13,4	13	12,5
20 A	24,1	23,7	23,4	23	22,7	22,3	21,9	21,6	21,2	20,8	20,4	**20**	19,6	19,2	18,7	18,3	17,9	17,4	16,9	16,4	15,9
25 A	30,4	29,9	29,5	29	28,5	28,1	27,6	27,1	26,6	26,1	25,5	**25**	24,5	23,9	23,3	22,7	22,1	21,5	20,9	20,2	19,6

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Life Is On Schneider Electric

Einfluss der Umgebungstemperatur

IEC 60947-2

Acti9 C120 Einfluss der Umgebungstemperatur (IEC 60947-2)

C120	Umgebungstemperatur (°C)																				
I_n	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	+20	+25	+30	+35	+40	+45	+50	+55	+60	+65	+70
10 A	14,5	14,3	14	13,8	13,5	13,3	13	12,7	12,5	12,2	11,9	11,6	11,3	11	10,7	10,3	**10**	9,7	9,3	8,9	8,5
16 A	21,2	21	20,7	20,4	20,1	19,8	19,4	19,1	18,8	18,5	18,2	17,8	17,5	17,1	16,8	16,4	**16**	15,6	15,2	14,8	14,4
20 A	27	26,6	26,3	25,9	25,5	25	24,6	24,2	23,8	23,3	22,9	22,4	22	21,5	21	20,5	**20**	19,5	18,9	18,4	17,8
25 A	33,7	33,3	32,8	32,3	31,8	31,3	30,8	30,2	29,7	29,1	28,6	28	27,5	26,9	26,3	25,6	**25**	24,4	23,7	23	22,3
32 A	42,7	42,1	41,5	40,9	40,3	39,7	39	38,4	37,7	37,1	36,4	35,7	35	34,3	33,5	32,8	**32**	31,2	30,4	29,6	28,7
40 A	54,8	54	53,2	52,4	51,5	50,7	49,8	48,9	48	47,1	46,1	45,2	44,2	43,2	42,1	41,1	**40**	38,9	37,7	36,6	35,3
50 A	69,1	68,1	67	65,9	64,8	63,7	62,6	61,5	60,3	59,1	57,9	56,7	55,4	54,1	52,8	51,4	**50**	48,6	47,1	45,5	43,9
63 A	87,1	85,8	84,5	83,1	81,8	80,4	78,9	77,5	76	74,5	73	71,4	69,8	68,2	66,5	64,8	**63**	61,2	59,3	57,4	55,4
80 A	103,7	102,4	101	99,7	98,3	96,9	95,5	94,1	92,6	91,1	89,6	88,1	86,5	84,9	83,3	81,7	**80**	78,3	76,5	74,7	72,9
100 A	137,6	135,5	133,5	131,4	129,2	127,1	124,8	122,6	120,3	118	115,6	113,1	110,6	108,1	105,5	102,8	**100**	97,2	94,2	91,2	88,1
125 A	174,6	171,9	169,2	166,4	163,6	160,7	157,8	154,9	151,8	148,7	145,6	142,4	139,1	135,7	132,2	128,7	**125**	121,2	117,3	113,3	109,1

Acti9 NG125 Einfluss der Umgebungstemperatur (IEC 60947-2)

NG125	Umgebungstemperatur (°C)																				
I_n	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	+20	+25	+30	+35	+40	+45	+50	+55	+60	+65	+70
10 A	13,7	13,5	13,2	13	12,8	12,5	12,3	12	11,7	11,5	11,2	10,9	10,6	10,3	**10**	9,7	9,4	9	8,7	8,3	7,9
16 A	20,3	20,1	19,8	19,5	19,2	18,9	18,6	18,3	18	17,7	17,4	17	16,7	16,4	**16**	15,7	15,3	14,9	14,5	14,1	13,7
20 A	26	25,6	25,3	24,9	24,5	24	23,6	23,2	22,8	22,3	21,9	21,4	21	20,5	**20**	19,5	19	18,5	17,9	17,4	16,8
25 A	33,8	33,2	32,7	32,1	31,5	30,9	30,3	29,7	29,1	28,4	27,8	27,1	26,4	25,7	**25**	24,3	23,5	22,7	21,9	21	20,1
32 A	41,2	40,6	40	39,4	38,8	38,2	37,5	36,9	36,2	35,6	34,9	34,2	33,5	32,7	**32**	31,2	30,5	29,7	28,8	28	27,1
40 A	53,5	52,7	51,8	51	50,1	49,1	48,2	47,3	46,3	45,3	44,3	43,3	42,2	41,1	**40**	38,9	37,7	36,5	35,2	33,9	32,5
50 A	66,3	65,2	64,2	63,1	62,1	61	59,8	58,7	57,5	56,4	55,1	53,9	52,6	51,3	**50**	48,6	47,2	45,8	44,3	42,7	41,1
63 A	83,4	82,1	80,8	79,5	78,1	76,8	75,4	73,9	72,5	71	69,5	67,9	66,3	64,7	**63**	61,3	59,5	57,7	55,8	53,9	51,8
80 A	100,4	99,1	97,8	96,4	95	93,6	92,2	90,8	89,3	87,8	86,3	84,8	83,2	81,6	**80**	78,3	76,6	74,9	73,1	71,3	69,4
100 A	133,4	131,3	129,1	127	124,8	122,5	120,2	117,9	115,5	113,1	110,6	108	105,4	102,7	**100**	97,2	94,3	91,3	88,2	85	81,6
125 A	165,2	162,7	160,1	157,5	154,8	152,1	149,3	146,5	143,6	140,7	137,7	134,6	131,5	128,3	**125**	121,6	118,1	114,6	110,9	107	103,1

Multi9 C60BP, C60BPR, C60SP Einfluss der Umgebungstemperatur (IEC 60947-2)

C60BP, C60BPR, C60SP	Umgebungstemperatur (°C)																			
I_n	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	+20	+25	+30	+35	+40	+45	+50	+55	+60	+70
0,5 A	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,5	0,5	0,5	0,5	**0,5**	0,5	0,5	0,5	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4
1 A	1,4	1,3	1,3	1,3	1,2	1,2	1,2	1,1	1,1	1,1	1,0	**1,0**	1,0	0,9	0,9	0,8	0,8	0,7	0,7	0,6
2 A	2,5	2,5	2,4	2,4	2,3	2,3	2,3	2,2	2,2	2,1	2,1	**2,0**	1,9	1,9	1,8	1,8	1,7	1,6	1,6	1,4
3 A	3,7	3,7	3,6	3,6	3,5	3,4	3,4	3,3	3,2	3,1	3,1	**3,0**	2,9	2,8	2,8	2,7	2,6	2,5	2,4	2,2
4 A	5,0	4,9	4,8	4,8	4,7	4,6	4,5	4,4	4,3	4,2	4,1	**4,0**	3,9	3,8	3,7	3,6	3,4	3,3	3,2	2,9
5 A	6,2	6,1	6,0	5,9	5,8	5,7	5,6	5,5	5,4	5,2	5,1	**5,0**	4,9	4,8	4,6	4,5	4,3	4,2	4,1	3,7
6 A	7,8	7,6	7,5	7,3	7,2	7,0	6,9	6,7	6,5	6,4	6,2	**6,0**	5,8	5,6	5,4	5,2	5,0	4,8	4,5	4,0
8 A	9,9	9,8	9,6	9,5	9,3	9,1	8,9	8,8	8,6	8,4	8,2	**8,0**	7,8	7,6	7,4	7,2	6,9	6,7	6,5	6,0
10 A	12,4	12,2	12,0	11,8	11,6	11,4	11,2	10,9	10,7	10,5	10,2	**10,0**	9,7	9,5	9,2	9,0	8,7	8,4	8,1	7,4
13 A	15,6	15,4	15,2	15,0	14,7	14,5	14,3	14,0	13,8	13,5	13,3	**13,0**	12,7	12,5	12,2	11,9	11,6	11,3	11,0	10,4
15 A	18,1	17,8	17,6	17,3	17,0	16,7	16,5	16,2	15,9	15,6	15,3	**15,0**	14,7	14,4	14,0	13,7	13,4	13,0	12,7	11,9
16 A	18,9	18,6	18,4	18,1	17,9	17,6	17,4	17,1	16,8	16,6	16,3	**16,0**	15,7	15,4	15,1	14,8	14,5	14,2	13,9	13,2
20 A	24,6	24,3	23,9	23,5	23,1	22,7	22,2	21,8	21,4	20,9	20,5	**20,0**	19,5	19,0	18,5	18,0	17,5	16,9	16,4	15,2
25 A	30,1	29,7	29,3	28,8	28,4	27,9	27,5	27,0	26,5	26,0	25,5	**25,0**	24,5	23,9	23,4	22,8	22,3	21,7	21,1	19,8
30 A	38,2	37,6	36,9	36,2	35,5	34,7	34,0	33,2	32,5	31,7	30,8	**30,0**	29,1	28,2	27,3	26,4	25,4	24,4	23,3	21,0
32 A	40,2	39,5	38,8	38,1	37,4	36,7	36,0	35,2	34,4	33,6	32,8	**32,0**	31,1	30,3	29,4	28,4	27,5	26,5	25,4	23,2
35 A	42,5	41,9	41,2	40,6	39,9	39,3	38,6	37,9	37,2	36,5	35,7	**35,0**	34,2	33,5	32,7	31,8	31,0	30,1	29,2	27,4
40 A	48,9	48,1	47,4	46,6	45,9	45,1	44,3	43,4	42,6	41,8	40,9	**40,0**	39,1	38,2	37,2	36,2	35,2	34,2	33,1	30,9
45 A	54,7	53,9	53,1	52,2	51,4	50,5	49,7	48,8	47,8	46,9	46,0	**45,0**	44,0	43,0	42,0	40,9	39,8	38,7	37,5	35,1
50 A	59,8	59,0	58,2	57,3	56,5	55,6	54,7	53,8	52,9	51,9	51,0	**50,0**	49,0	48,0	47,0	45,9	44,8	43,7	42,6	40,2
63 A	80,0	78,6	77,2	75,7	74,2	72,7	71,2	69,6	68,0	66,4	64,7	**63,0**	61,2	59,4	57,5	55,6	53,5	51,4	49,2	44,5

Einfluss der Umgebungstemperatur

IEC 60947-2

Multi9 C60H-DC Einfluss der Umgebungstemperatur (IEC 60947-2)

C60H-DC	Umgebungstemperatur (°C)																			
I_n	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	+20	+25	+30	+35	+40	+45	+50	+55	+60	+65	+70
0,5 A	0,62	0,61	0,6	0,59	0,58	0,56	0,55	0,54	0,53	0,51	**0,5**	0,49	0,47	0,46	0,44	0,43	0,41	0,39	0,38	0,36
1 A	1,17	1,15	1,14	1,12	1,1	1,09	1,07	1,05	1,04	1,02	**1**	0,98	0,96	0,94	0,92	0,9	0,88	0,86	0,84	0,82
2 A	2,5	2,45	2,41	2,36	2,31	2,26	2,21	2,16	2,11	2,06	**2**	1,94	1,88	1,82	1,76	1,7	1,63	1,56	1,48	1,41
3 A	3,71	3,65	3,58	3,51	3,45	3,38	3,3	3,23	3,16	3,08	**3**	2,92	2,84	2,75	2,66	2,57	2,48	2,38	2,27	2,17
4 A	4,99	4,9	4,81	4,71	4,62	4,52	4,42	4,32	4,22	4,11	**4**	3,89	3,77	3,65	3,53	3,4	3,27	3,13	2,98	2,83
5 A	5,92	5,83	5,74	5,66	5,57	5,48	5,39	5,29	5,2	5,1	**5**	4,9	4,8	4,69	4,58	4,47	4,36	4,24	4,12	4
6 A	7,15	7,04	6,94	6,83	6,71	6,6	6,48	6,37	6,25	6,12	**6**	5,87	5,74	5,61	5,47	5,33	5,19	5,04	4,89	4,73
10 A	12,4	12,2	11,9	11,7	11,5	11,3	11	10,8	10,5	10,3	**10**	9,7	9,5	9,2	8,9	8,6	8,3	7,9	7,6	7,2
13 A	15,3	15,1	14,9	14,6	14,4	14,2	14	13,7	13,5	13,3	**13**	12,8	12,5	12,2	12	11,7	11,4	11,1	10,8	10,5
15 A	18,3	18	17,7	17,4	17,1	16,7	16,4	16,1	15,7	15,4	**15**	14,6	14,3	13,9	13,5	13	12,6	12,2	11,7	11,2
16 A	19,1	18,9	18,6	18,3	18	17,6	17,3	17	16,7	16,3	**16**	15,7	15,3	14,9	14,6	14,2	13,8	13,4	13	12,5
20 A	23,7	23,4	23	22,7	22,3	21,9	21,6	21,2	20,8	20,4	**20**	19,6	19,2	18,7	18,3	17,9	17,4	16,9	16,4	15,9
25 A	29,9	29,5	29	28,5	28,1	27,6	27,1	26,6	26,1	25,5	**25**	24,5	23,9	23,3	22,7	22,1	21,5	20,9	20,2	19,6
30 A	36,7	36,1	35,5	34,9	34,2	33,5	32,9	32,2	31,5	30,7	**30**	29,2	28,5	27,7	26,8	26	25,1	24,2	23,2	22,3
32 A	37,9	37,4	36,8	36,2	35,7	35,1	34,5	33,9	33,3	32,6	**32**	31,4	30,7	30	29,3	28,6	27,9	27,1	26,3	25,5
40 A	48,2	47,4	46,7	45,9	45,1	44,3	43,5	42,6	41,8	40,9	**40**	39,1	38,2	37,2	36,2	35,2	34,2	33,1	32	30,8
50 A	59,1	58,3	57,4	56,5	55,6	54,7	53,8	52,9	52	51	**50**	49	48	46,9	45,9	44,8	43,6	42,5	41,3	40,1
63 A	76,9	75,6	74,3	73	71,7	70,3	68,9	67,5	66	64,5	**63**	61,4	59,8	58,2	56,5	54,7	52,9	51,1	49,1	47,1

IEC 60947-2 / IEC 61009-1

Multi9 N40N, N40 Vigi Einfluss der Umgebungstemperatur (N40N IEC 60947-2 / N40 Vigi IEC 61009-1)

N40N, N40 Vigi	Umgebungstemperatur (°C)																			
I_n	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	+20	+25	+30	+35	+40	+45	+50	+55	+60	+65	+70
1 A	1,66	1,62	1,59	1,55	1,51	1,47	1,43	1,39	1,35	1,3	1,26	1,21	1,16	1,11	1,06	**1**	0,94	0,88	0,81	0,73
2 A	2,64	2,6	2,56	2,52	2,48	2,44	2,4	2,36	2,32	2,28	2,23	2,19	2,14	2,1	2,05	**2**	1,95	1,9	1,85	1,79
3 A	3,97	3,91	3,86	3,8	3,74	3,68	3,61	3,55	3,49	3,42	3,36	3,29	3,22	3,15	3,07	**3**	2,92	2,85	2,77	2,68
4 A	5,19	5,12	5,05	4,98	4,9	4,83	4,75	4,67	4,6	4,52	4,43	4,35	4,27	4,18	4,09	**4**	3,91	3,81	3,72	3,62
6 A	7,42	7,34	7,25	7,16	7,07	6,98	6,89	6,8	6,7	6,61	6,51	6,41	6,31	6,21	6,11	**6**	5,89	5,78	5,67	5,56
10 A	12,9	12,7	12,5	12,3	12,2	12	11,8	11,6	11,4	11,2	11	10,8	10,6	10,4	10,2	**10**	9,8	9,6	9,3	9,1
16 A	20,4	20,1	19,8	19,6	19,3	19	18,7	18,5	18,2	17,9	17,6	17,3	17	16,7	16,3	**16**	15,7	15,3	15	14,6
20 A	25,7	25,3	25	24,6	24,3	23,9	23,6	23,2	22,8	22,4	22	21,7	21,3	20,8	20,4	**20**	19,6	19,1	18,7	18,2
25 A	31,6	31,2	30,8	30,4	30	29,6	29,2	28,7	28,3	27,8	27,4	26,9	26,5	26	25,5	**25**	24,5	24	23,5	22,9
32 A	41,1	40,5	40	39,4	38,9	38,3	37,7	37,1	36,5	35,9	35,3	34,7	34	33,4	32,7	**32**	31,3	30,6	29,9	29,1
40 A	52	51,3	50,6	49,8	49,1	48,3	47,6	46,8	46	45,2	44,4	43,5	42,7	41,8	40,9	**40**	39,1	38,1	37,1	36,1

IEC 61009-1 / IEC 61009-2-1

Acti9 iC60 FI/LS-Schalter Einfluss der Umgebungstemperatur

iC60 FI/LS	Umgebungstemperatur (°C)									
I_n	-25°C	-20°C	-10°C	0°C	10°C	20°C	30°C	40°C	50°C	60°C
10 A	13	12,7	12,35	12	11,8	10,8	**10**	9,6	9,1	8,6
13 A	16,8	16,6	16,1	15,6	14,8	14	**13**	12,2	11,2	10,3
16 A	21,1	20,6	20	19,1	18,2	17,2	**16**	15,2	14,3	13,4
20 A	26,2	25,5	24,4	24	22,8	21,4	**20**	19,5	14,3	18,4
25 A	32,4	31,6	30,7	29,9	28,5	26,8	**25**	24	23	22
32 A	42,3	41,1	40	38,8	36,5	34,2	**32**	30,8	29,5	28,8

Einfluss der Umgebungstemperatur

IEC 60947-3

Acti9 SW60-DC Einfluss der Umgebungstemperatur (IEC 60947-3)

SW60PV-DC	Umgebungstemperatur (°C)											
I_n	+5	+10	+15	+20	+25	+30	+35	+40	+45	+50	+60	+70
50 A	63	61	60	58	56	54	52	**50**	48	46	41	35

Acti9 C60NA-DC Einfluss der Umgebungstemperatur (IEC 60947-3)

C60NA-DC	Umgebungstemperatur (°C)											
I_n	+5	+10	+15	+20	+25	+30	+35	+40	+45	+50	+60	+70
50 A	63	61	60	58	56	54	52	**50**	48	46	41	35

Acti9 C120NA-DC Einfluss der Umgebungstemperatur (IEC 60947-3)

C120NA-DC	Umgebungstemperatur (°C)											
I_n	+5	+10	+15	+20	+25	+30	+35	+40	+45	+50	+60	+70
100 A	113	111	110	108	106	104	102	**100**	98	96	91	85

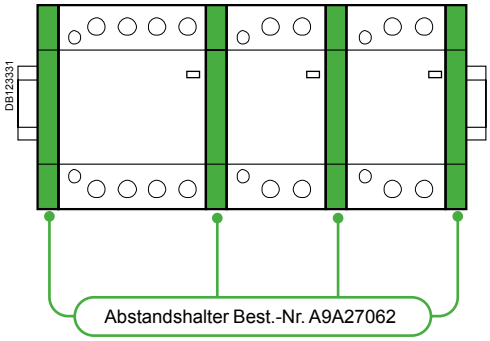
Acti9 STI Einfluss der Umgebungstemperatur (IEC 60947-3)

STI	Umgebungstemperatur (°C)				
	⩽ +20	+30	+40	+50	+60
Reduktionskoeffizient (I_e)	1	0,95	0,9	0,8	0,7

STI	Anzahl der Pole			
	1 bis 3	4 bis 8	8 bis 12	> 12
Reduktionskoeffizient (I_{th})	1	0,9	0,8	0,6

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

Einfluss der Umgebungstemperatur



Acti9 Schalter

- In allen Fällen sind die Schalter durch einen Leistungsschalter mit geringerem oder gleichem Nennwert bei gleicher Umgebungstemperatur ordnungsgemäß gegen Überlast geschützt.

Acti9 iCT Installationsschütze

- Bei der Montage des Schützes in einem Gehäuse, dessen Innentemperatur zwischen 50 °C und 60 °C liegt, ist die Verwendung eines Abstandhalters erforderlich Bestell-Nr. A9A27062.

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Life Is On Schneider Electric

Einfluss der Luftfeuchtigkeit
Normen: IEC 60068-2-78 und IEC 60068-2-30

IEC 60068-2-78

Beschreibung:

Umwelttests:
Teil 2-78:
Prüfungen – Prüfschrank: Feuchte Wärme, stationär.

Anwendungsbereich:

Dieser Teil der IEC 60068 legt ein Prüfverfahren fest, um die Fähigkeit elektrischer Produkte, Bauteile oder Geräte zu bestimmen, Transport, Lagerung und Nutzung unter Bedingungen hoher Luftfeuchtigkeit standzuhalten.
Ziel dieser Norm ist es, die Auswirkungen hoher Luftfeuchtigkeit bei konstanter Temperatur ohne Kondensation auf ein Prüfmuster über einen festgelegten Zeitraum zu untersuchen.

Schweregrad:

Die Prüfintensität wird durch eine Kombination aus Temperatur, relativer Luftfeuchtigkeit und Gesamtdauer der Prüfung definiert.

Sofern in den spezifischen Anforderungen nichts anderes angegeben ist, können die Schweregrade von Temperatur und relativer Luftfeuchtigkeit aus den folgenden Werten ausgewählt werden:

Schweregrade	Temperatur	Luftfeuchtigkeit
Schweregrad 1 (S1)	30 °C ± 2	85 % ± 3 relative Luftfeuchtigkeit
Schweregrad 2 (S2)	30 °C ± 2	93 % ± 3 relative Luftfeuchtigkeit
Schweregrad 3 (S3)	40 °C ± 2	85 % ± 3 relative Luftfeuchtigkeit
Schweregrad 4 (S4)	40 °C ± 2	93 % ± 3 relative Luftfeuchtigkeit

Prüfdauer:

4 Tage

IEC 60068-2-30

Beschreibung:

Umwelttests:
Teil 2-30:
Db-Prüfungen und Leitfaden: Zyklische Feuchtewärmeprüfung
(12 Stunden + 12 Stunden-Zyklus).

Anwendungsbereich:

Dieser Teil der IEC 60068 bestimmt die Eignung von Bauteilen, Geräten oder anderen Gegenständen für den Einsatz, den Transport und die Lagerung unter Bedingungen hoher Luftfeuchtigkeit in Kombination mit zyklischen Temperaturänderungen, die im Allgemeinen Kondensation auf der Oberfläche des Prüfmusters verursachen. Wird die Prüfung verwendet, um die Leistungsfähigkeit eines Prüfmusters während des Transports oder der Lagerung in Verpackungen zu überprüfen, so wird die Verpackung in der Regel angebracht, wenn die Prüfbedingungen angewendet werden.

Schweregrad:

Der gewählte Testschweregrad ist: 55 °C über zwei Zyklen bei 95 % relativer Luftfeuchtigkeit.

Einfluss der Luftfeuchtigkeit

Normen: IEC 60068-2-78 und IEC 60068-2-30

Acti9 / Multi9

Acti9

Typ	Luftfeuchtigkeit	
Gerätetyp	**IEC 60068-2-78** Betriebs-bedingungen	**IEC 60068-2-30** Transport-bedingungen
Acti9		
Leitungsschutzschalter		
iC60, C120, NG125, C60H-DC, C60PV-DC, C60NA-DC, iC60L MA, NG125L MA	S4	■
iK60N, K60	S3	■
Sicherungen		
STI, SBI, DO	S4	■
Fehlerstrom-Schutzschalter		
iID, ID 125 A	S4	■
Hilfs- und Fernschalter sowie Überwachungszusatzausrüstung		
iMN, iMNS, iMNx, iMSU, iMX, iMX+OF, iOF, iSD, iOF/SD+OF	S4	■
Überspannungsschutzgeräte		
iPRF1 12,5, PRD1 35r, PRD1 25r, PRD1 Master, iPF, iPF K, iPRD, iQuick PRD, iQuick PF, iPRD-DC, iPRD PV-DC	S4	■
Schalter		
iSW, SW Biconnect, iSW-NA, NG125NA, SW60-DC, C120NA-DC	S4	■
Schütze und Relais		
iCT, iTL	S1	■
Phasenschienen		
Horizontale Phasenschienen 9, 18, 27 mm, Vertikale Phasenschienen	S4	■

Multi9

Typ	Luftfeuchtigkeit	
Gerätetyp	**IEC 60068-2-78** Betriebs-bedingungen	**IEC 60068-2-30** Transport-bedingungen
Multi9		
Leitungsschutzschalter		
C60, C60UL	S4	■
Fehlerstrom-Schutzschalter		
ID-GFP	S4	■
Hilfs- und Fernschalter sowie Überwachungszusatzausrüstung		
MN, MNS, MNx, MSU, MX, MX+OF, OF, SD, OF/SD+OF	S4	■
Schütze und Relais		
CT, TL	S1	■

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Life Is On Schneider Electric

Einfluss der Luftfeuchtigkeit

Normen: IEC 60068-2-78 und IEC 60068-2-30

Gehäuse, Sockel und Stecker

Gehäuse, Sockel und Stecker

Typ	Luftfeuchtigkeit	
Gerätetyp	**IEC 60068-2-78** Betriebs-bedingungen	**IEC 60068-2-30** Transport-bedingungen
Gehäuse, Sockel und Stecker		
Plastikgehäuse		
Mureva, Pragma	S4	■
Sockel und Stecker		
PratiKa	S4	■

Einfluss von Vibrationen

Norm: IEC 60068-2-6

Acti**9** / Multi**9**

IEC 60068-2-6

Beschreibung:

Umwelttests:
Teil 2-6:
Prüfungen – Prüfung Fc: (sinusförmige) Vibrationen.

Transportbedingungen:

Keine Brüche oder Schäden am Produkt nach der Prüfung.

Betriebsbedingungen:

Kein Auslösen oder Ausfall während der Prüfung und keine Schäden am Produkt danach.

Anwendungsbereich:

Dieser Teil der IEC 60068 beschreibt ein Prüfverfahren, das eine standardisierte Vorgehensweise bietet, um die Fähigkeit von Bauteilen, Geräten und anderen Gegenständen (im Folgenden als Prüfmuster bezeichnet) zu bewerten, spezifizierten Schweregraden sinusförmiger Vibrationen standzuhalten. Wenn ein Gegenstand in unverpackter Form, also ohne seine Verpackung, geprüft wird, wird er als Prüfmuster bezeichnet. Ist der Gegenstand jedoch verpackt, wird der Gegenstand selbst als Produkt und der Gegenstand mit seiner Verpackung zusammen als Prüfmuster bezeichnet.

Klassifikation:

Kategorie 7g, 5 bis 150 Hz
- Amplitude: ± 0.7 mm
- Beschleunigung: 7 g
- Zyklen: 10 Frequenz-Durchläufe pro Achse
- Sweep-Rate: 1 Oktave pro Minute, auf den drei senkrecht zueinander stehenden Achsen.

Kategorie 5g, 5 bis 150 Hz
- Amplitude: ± 0.35 mm
- Beschleunigung: 5 g
- Zyklen: 10 Frequenz-Durchläufe pro Achse
- Sweep-Rate: 1 Oktave pro Minute, auf den drei senkrecht zueinander stehenden Achsen.

Kategorie 2g, 5 bis 150 Hz
- Amplitude: ± 7.5 mm
- Beschleunigung: 2 g
- 1Zyklen: 10 Frequenz-Durchläufe pro Achse
- Sweep-Rate: 1 Oktave pro Minute, auf den drei senkrecht zueinander stehenden Achsen.

Kategorie 1g, 5 bis 150 Hz
- Amplitude: ± 3.5 mm
- Beschleunigung: 1 g
- Zyklen: 10 Frequenz-Durchläufe pro Achse
- Sweep-Rate: 1 Oktave pro Minute, auf den drei senkrecht zueinander stehenden Achsen.

Einfluss von Vibrationen

Norm: IEC 60068-2-6

Acti9 / Multi9

Acti9

Typ	Vibrationen	
Gerätetyp	**IEC 60068-2-6**	
	Betriebs-bedingungen	Transport-bedingungen
Acti9		
Leitungsschutzschalter		
iC60, iK60N, C120, C60H-DC, C60PV-DC, C60NA-DC, iC60L MA	2 g ± 7,5 mm	7 g ± 0,7 mm
NG125, NG125L MA	2 g ± 7,5 mm	5 g ± 0,35 mm
Sicherungen		
STI, SBI, DO	2 g ± 7,5 mm	7 g ± 0,7 mm
Fehlerstrom-Schutzschalter		
iID, ID 125 A	2 g ± 7,5 mm	7 g ± 0,7 mm
Hilfs- und Fernschalter sowie Überwachungszusatzausrüstung		
iMN, iMNS, iMNx, iMSU, iMX, iMX+OF, iOF, iSD, iOF/SD+OF	1 g ± 3,5 mm	2 g ± 7,5 mm
Überspannungsschutzgeräte		
iPRF1 12,5, PRD1 35r, PRD1 25r, PRD1 Master, iPF, iPF K, iPRD, iQuick PRD, iQuick PF, iPRD-DC, iPRD PV-DC	1 g ± 3,5 mm	2 g ± 7,5 mm
Schalter		
iSW, SW Biconnect, iSW-NA, NG125NA, SW60-DC, C120NA-DC	2 g ± 7,5 mm	7 g ± 0,7 mm
Schütze und Relais		
iCT, iTL	1 g ± 3,5 mm	2 g ± 7,5 mm
Phasenschienen		
Horizontale Phasenschienen 9, 18, 27 mm, Vertikale Phasenschienen	2 g ± 7,5 mm	5 g ± 0,35 mm

Multi9

Typ	Vibrationen	
Gerätetyp	**IEC 60068-2-6**	
	Betriebs-bedingungen	Transport-bedingungen
Multi9		
Leitungsschutzschalter		
C60, C60UL	2 g ± 7,5 mm	7 g ± 0,7 mm
Fehlerstrom-Schutzschalter		
ID-GFP	2 g ± 7,5 mm	7 g ± 0,7 mm
Hilfs- und Fernschalter sowie Überwachungszusatzausrüstung		
MN, MNS, MNx, MSU, MX, MX+OF, OF, SD, OF/SD+OF	1 g ± 3,5 mm	2 g ± 7,5 mm
Schütze und Relais		
CT, TL	1 g ± 3,5 mm	2 g ± 7,5 mm

Einfluss von Stößen

Norm: IEC 60068-2-27

Acti**9** / Multi**9**

IEC 60068-2-27

Beschreibung:

Grundlegende Umwelttestverfahren:
Teil 2:
Prüfungen – Prüfung Ea und Leitfaden: Stöße.

Transportbedingungen:

Keine Brüche oder Schäden am Produkt nach der Prüfung.

Betriebsbedingungen:

Kein Auslösen oder Ausfall während der Prüfung und keine Schäden am Produkt danach.

Anwendungsbereich:

Zweck dieses Tests ist es, mechanische Schwächen und/oder Verschlechterungen der spezifizierten Leistungsfähigkeit oder akkumulierte Schäden oder Abnutzung durch Stöße aufzudecken. In Verbindung mit der entsprechenden Spezifikation kann dieser Test in einigen Fällen verwendet werden, um die strukturelle Integrität von Prüfmustern zu bestimmen oder als Mittel zur Qualitätsbewertung.

Dieser Test ist in erster Linie für unverpackte Prüfmuster sowie für Gegenstände in ihrem Transportbehälter vorgesehen, wenn Letzterer als Teil des Prüfmusters betrachtet werden kann.
Wenn ein Gegenstand unverpackt getestet wird, wird er als Prüfmuster bezeichnet. Ist der Gegenstand jedoch verpackt, wird der Gegenstand selbst als Produkt und der Gegenstand mit seiner Verpackung zusammen als Prüfmuster bezeichnet.

Prüfung:

Test Ea

- ■ Beschleunigung, Schweregrad:
  - □ 10 g 16 ms
  - □ 15 g 11 ms
  - □ 30 g 6 ms
- ■ 3 aufeinanderfolgende Stöße für jede Richtung auf den drei senkrecht zueinander stehenden Achsen.

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Life Is On Schneider Electric

Einfluss von Stößen

Norm: IEC 60068-2-27

Acti9 / Multi9

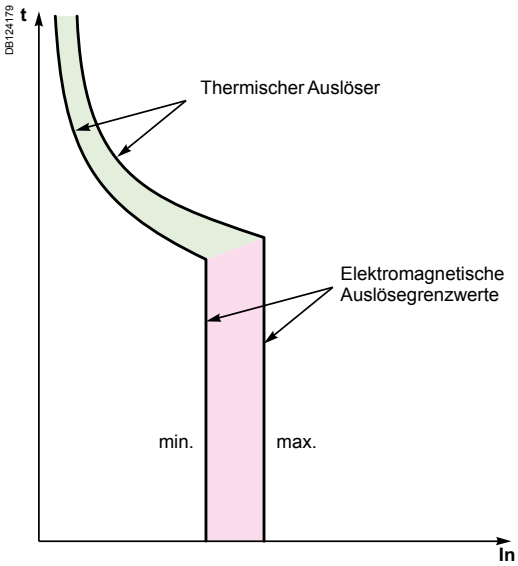
Acti9

Typ	Stöße	
Gerätetyp	**IEC 60068-2-27**	
	Betriebs-bedingungen	**Transport-bedingungen**
Acti9		
Leitungsschutzschalter		
iC60, iK60N, C120, NG125, C60H-DC, C60PV-DC, C60NA-DC, iC60L MA, NG125L MA	15 g 11 ms	30 g 6 ms
Sicherungen		
STI, SBI, DO	15 g 11 ms	30 g 6 ms
Fehlerstrom-Schutzschalter		
iID, ID 125 A	15 g 11 ms	30 g 6 ms
Hilfs- und Fernschalter sowie Überwachungszusatzausrüstung		
iMN, iMNS, iMNx, iMSU, iMX, iMX+OF, iOF, iSD, iOF/SD+OF	10 g 16 ms	15 g 11 ms
Überspannungsschutzgeräte		
iPRF1 12,5, PRD1 35r, PRD1 25r, PRD1 Master, iPF, iPF K, iPRD, iQuick PRD, iQuick PF, iPRD-DC, iPRD PV-DC	10 g 16 ms	15 g 11 ms
Schalter		
iSW, SW Biconnect, iSW-NA, NG125NA, SW60-DC, C120NA-DC	10 g 16 ms	15 g 11 ms
Schütze und Relais		
iCT, iTL	10 g 16 ms	15 g 11 ms
Phasenschienen		
Horizontale Phasenschienen 9, 18, 27 mm, Vertikale Phasenschienen	15 g 11 ms	30 g 6 ms

Multi9

Typ	Stöße	
Gerätetyp	**IEC 60068-2-27**	
	Betriebs-bedingungen	**Transport-bedingungen**
Multi9		
Leitungsschutzschalter		
C60, C60UL	15g 11 ms	30g 6 ms
Fehlerstrom-Schutzschalter		
ID-GFP	15g 11 ms	30g 6 ms
Hilfs- und Fernschalter sowie Überwachungszusatzausrüstung		
MN, MNS, MNx, MSU, MX, MX+OF, OF, SD, OF/SD+OF	10g 16 ms	15g 11 ms
Schütze und Relais		
iCT, iTL	10g 16 ms	15g 11 ms

Auslösekurven



Nachstehende Kurven stellen das zeitliche Auslöseverhalten in Abhängigkeit des Kurzschlussstromes dar. Zum Beispiel: Basierend auf der Auslösekurve auf Seite 519 schaltet ein Leitungsschutzschalter iC60 in der Charakteristik C, mit einem Nennstrom von 20 A, einen Kurzschlussstrom von 100 A (das Fünffache des Nennstromes I_n) ab, in:

- Minimale Zeit bis zur Auslösung: 0,45 Sekunden
- Maximale Zeit bis zur Auslösung: 6 Sekunden.

Die Auslösekurven der Leitungsschutzschalter setzen sich aus zwei Teilen zusammen:

- Auslösung bei Überlast (thermische Auslösung): je höher der Überlaststrom, desto kürzer die Auslösezeit
- Auslösung bei Kurzschluss (magnetische Auslösung):
  Wenn der Kurzschlussstrom den kleinen Prüfstrom übersteigt, beträgt die Auslösezeit weniger als 10 Millisekunden.

Bei Kurzschlussströmen, welche den Nennstrom des Leitungsschutzschalters um mehr als das 20-fache übersteigen, bieten die Auslösekurven keine ausreichend präzise Darstellung. Das Ausschalten von hohen Kurzschlussströmen wird von den Begrenzungskurven für Spitzenströmen und in Durchlassenergie dargestellt. Die Gesamtausschaltzeit lässt sich mit dem 5-fachen des Wertes des Verhältnisses $(I^2t)/(\hat{I})^2$ schätzen.

Selektivität zwischen 2 Leitungsschutzschaltern

Durch das Übereinanderlegen der Auslösekurven zweier hintereinander installierten Leitungsschutzschalter lässt sich prüfen, ob diese Kombination im Falle einer Überlast selektiv ist (Selektivität für Ströme bis zum magnetischen Ansprechwert des vorgeschalteten Leitungsschutzschalters). Diese Methode ist hilfreich, wenn einer der beiden LS-Schalter einstellbare Auslöser aufweist; für Geräte mit fest eingestelltem Auslöser kann diese Information direkt den Selektivitätstabellen entnommen werden.
Informationen zur Selektivität bei Kurzschluss können ebenfalls den Selektivitätstabellen entnommen werden (Siehe Seite 537).

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Life Is On Schneider Electric

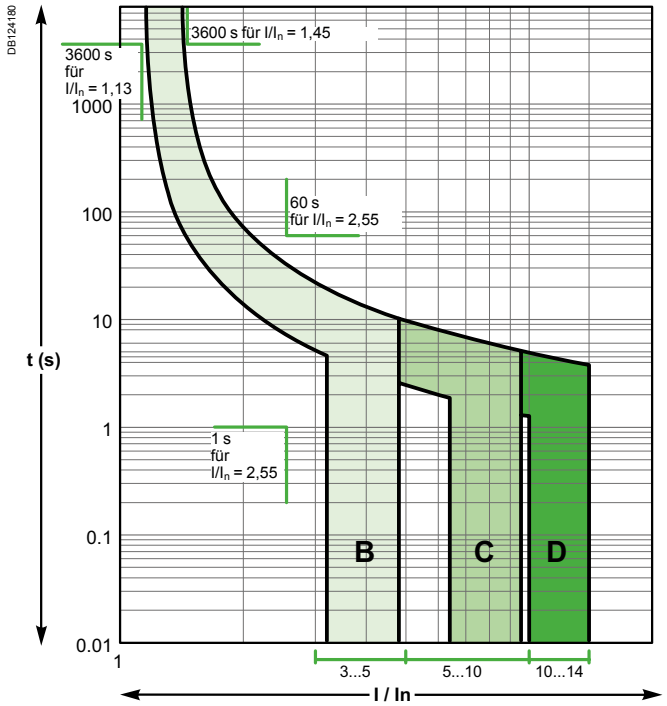
Auslösekurven
Gemäß IEC/EN 60898-1

Wechselstrom 50/60 Hz

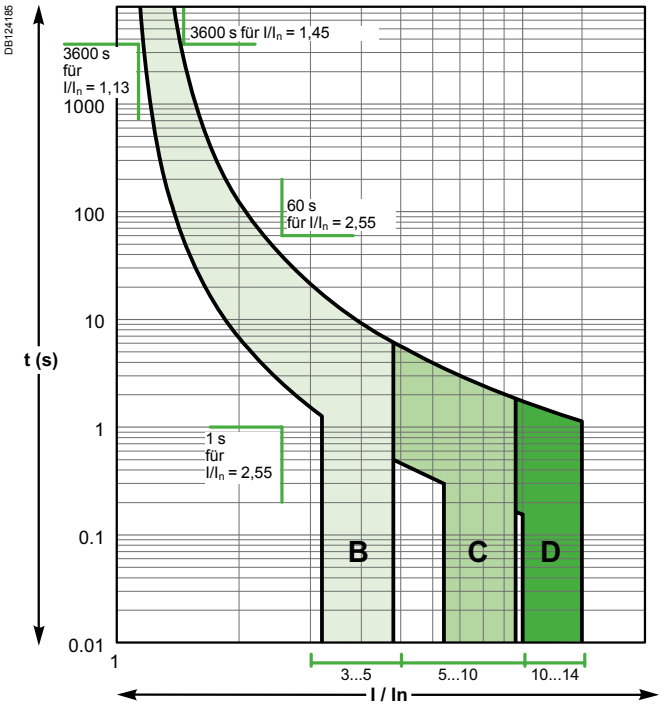
Acti9 iC60/N/H/L

Gemäß IEC/EN 60898-1 (Referenztemperatur 30 °C)

Charakteristik B, C, D Nennstrom bis 4 A



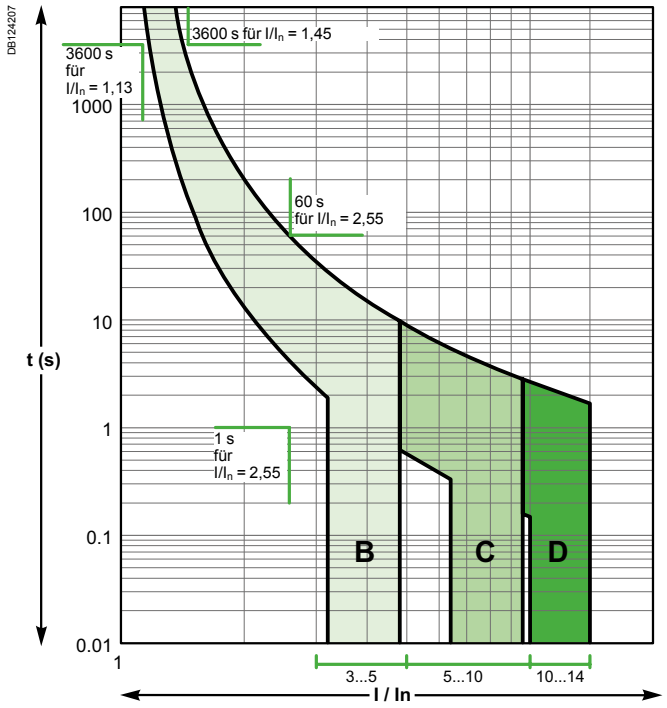
Charakteristik B, C, D Nennstrom 6 A bis 63 A



Acti9 C120N/H

Gemäß IEC/EN 60898-1 (Referenztemperatur 30 °C)

Charakteristik B, C, D

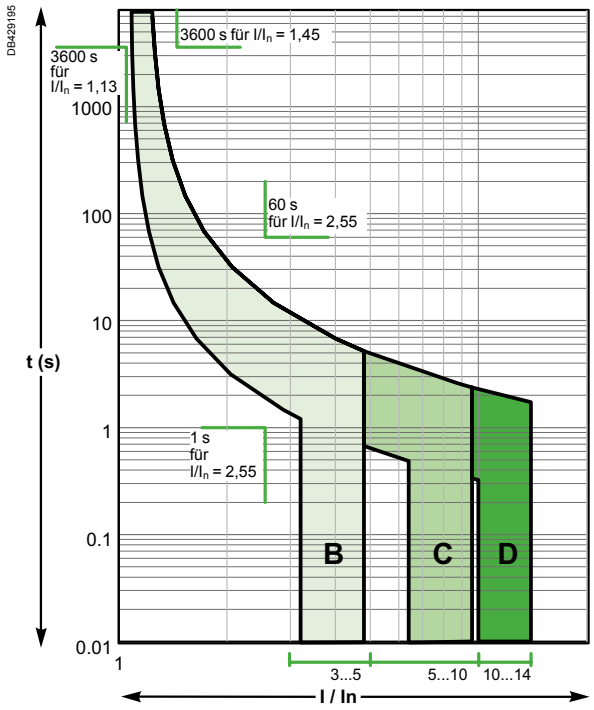


Wechselstrom 50/60 Hz

Acti9 iDPN

Gemäß IEC/EN 60898-1 (Referenztemperatur 30 °C)

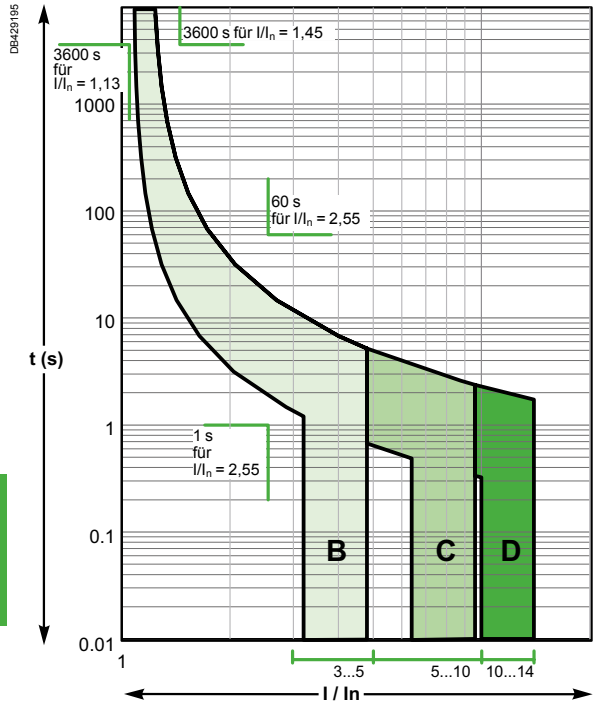
Charakteristik B, C, D



Acti9 iC40 ARC

Gemäß IEC/EN 60898-1 (Referenztemperatur 30 °C)

Charakteristik B, C, D

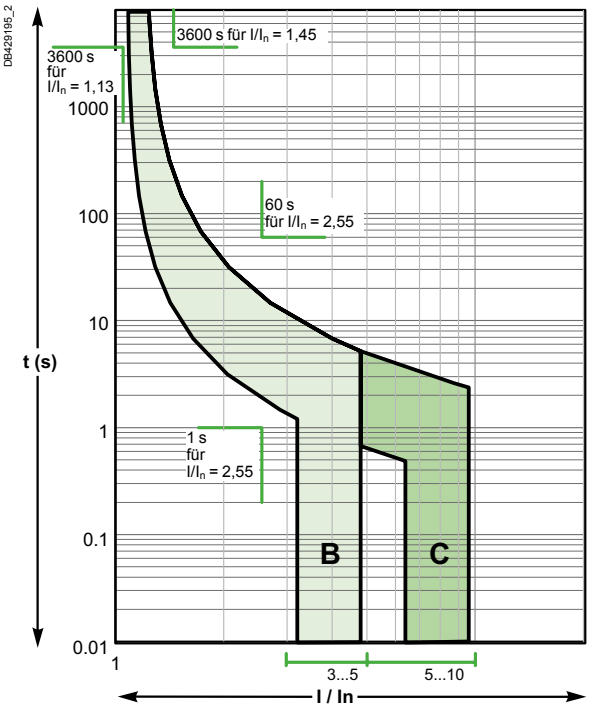


Wechselstrom 50/60 Hz

Acti9 iCV40N

Gemäß IEC/EN 61009-1 (Referenztemperatur 30 °C)

Charakteristik B, C



Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Life Is On Schneider Electric

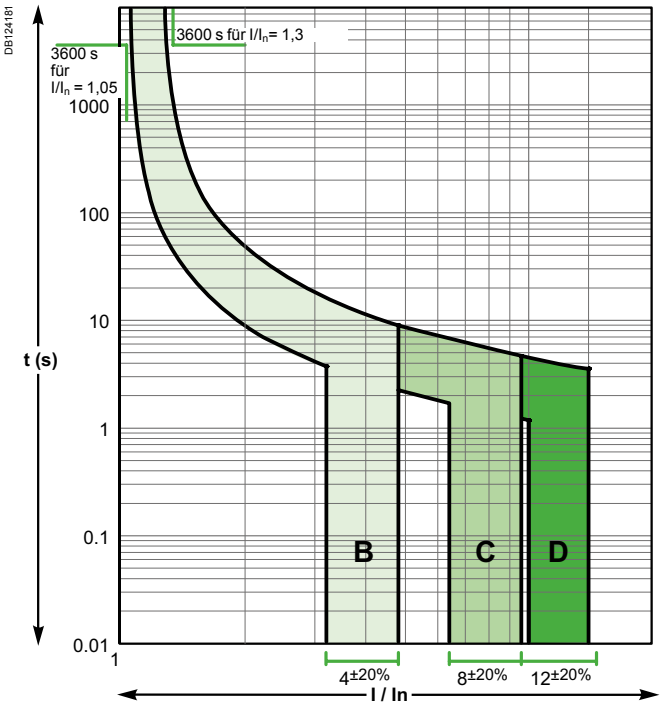
Auslösekurven
Gemäß IEC/EN 60947-2

Wechselstrom 50/60 Hz

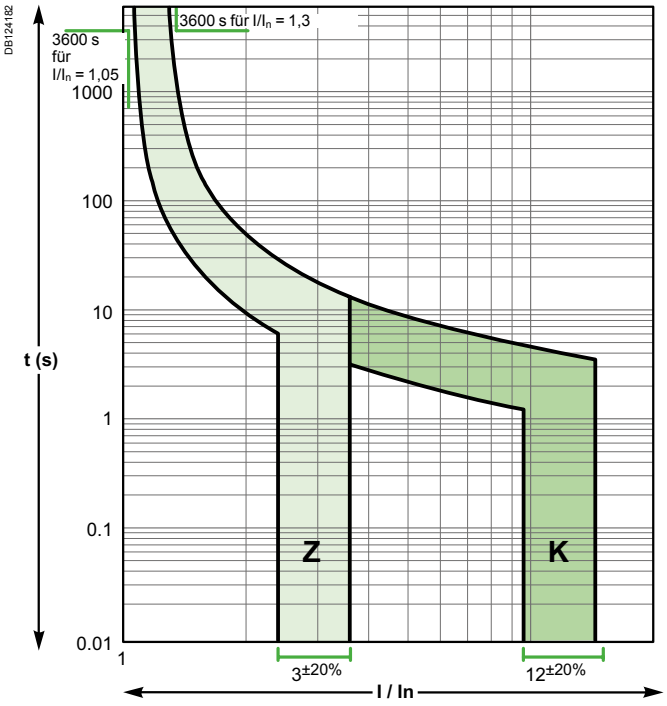
Acti9 iC60N/H/L Leitungsschutzschalter

Gemäß IEC/EN 60947-2 für Leitungsschutzschalter und IEC/EN 61009-1 für FI/LS Schalter (Referenztemperatur 50 °C)

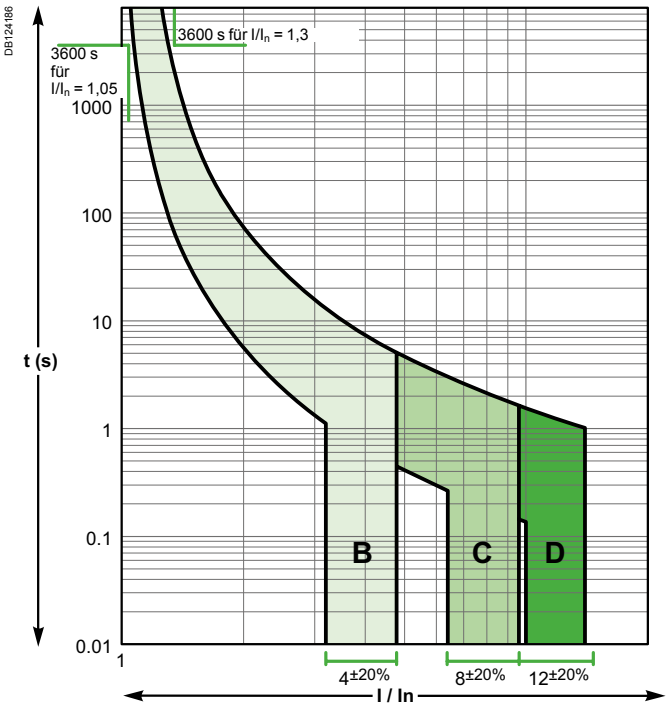
Charakteristik B, C, D Nennstrom bis 4 A



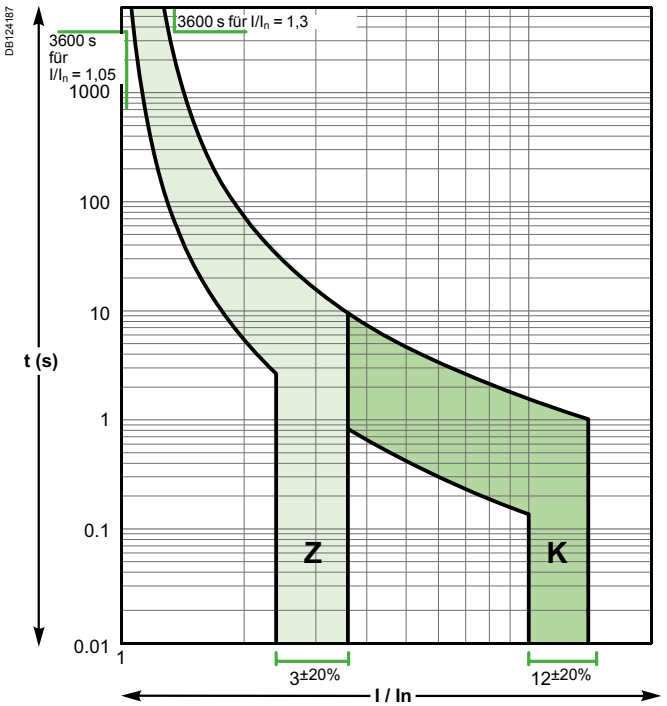
Charakteristik Z, K Nennstrom bis 4 A



Charakteristik B, C, D Nennstrom 6 A bis 63 A



Charakteristik Z, K Nennstrom 6 A bis 63 A



11

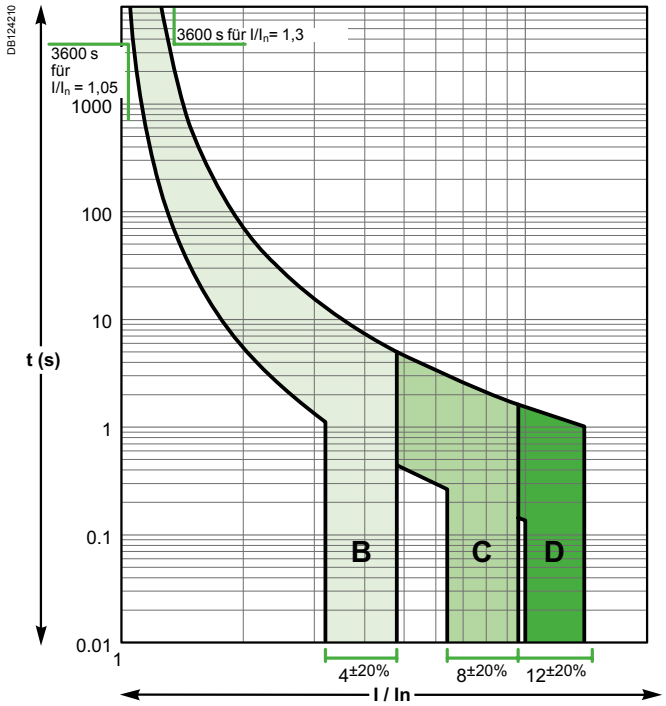
Auslösekurven
Gemäß IEC/EN 60947-2

Wechselstrom 50/60 Hz

Acti9 Reflex iC60N/H

Gemäß IEC/EN 60947-2 (Referenztemperatur 50 °C)

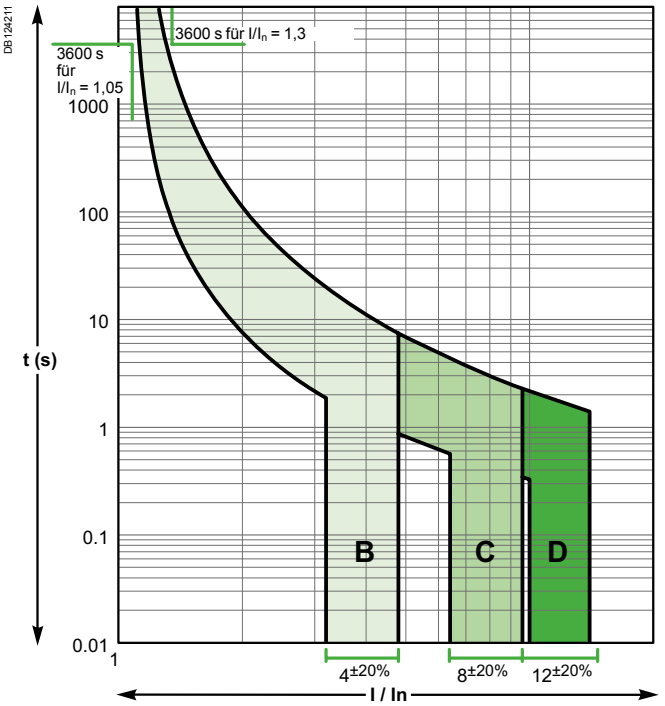
Charakteristik B, C, D



Acti9 NG125N/L

Gemäß IEC/EN 60947-2 (Referenztemperatur 40 °C)

Charakteristik B, C, D

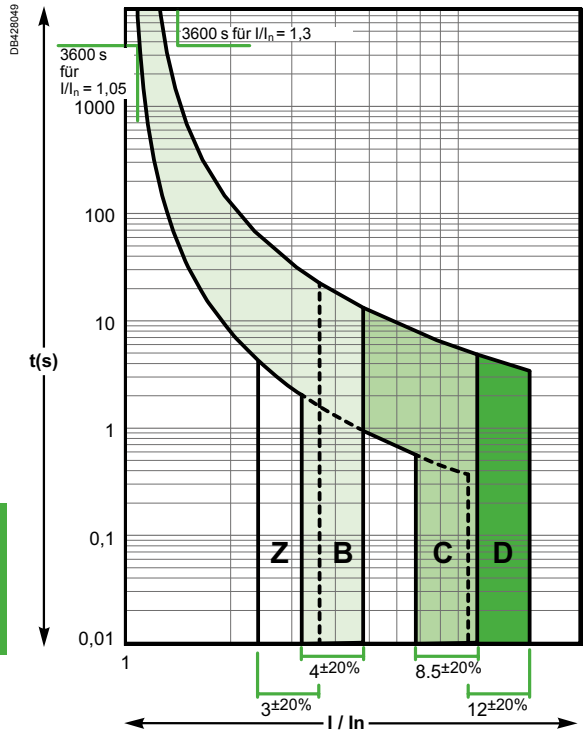


Wechselstrom 50/60 Hz

Multi9 C60BP, C60BPR, C60SP

Gemäß IEC/EN 60947-2 (Referenztemperatur 25 °C)

Charakteristik Z, B, C, D



Hinweis: *Die Auslösekennlinien gemäß IEC/EN 60947-2 beachten die Auslösezeiten, die von den Normen UL 489, CSA C22.2 Nr. 5, UL 1077 und CSA C22.2 Nr. 235 festgelegt sind.*

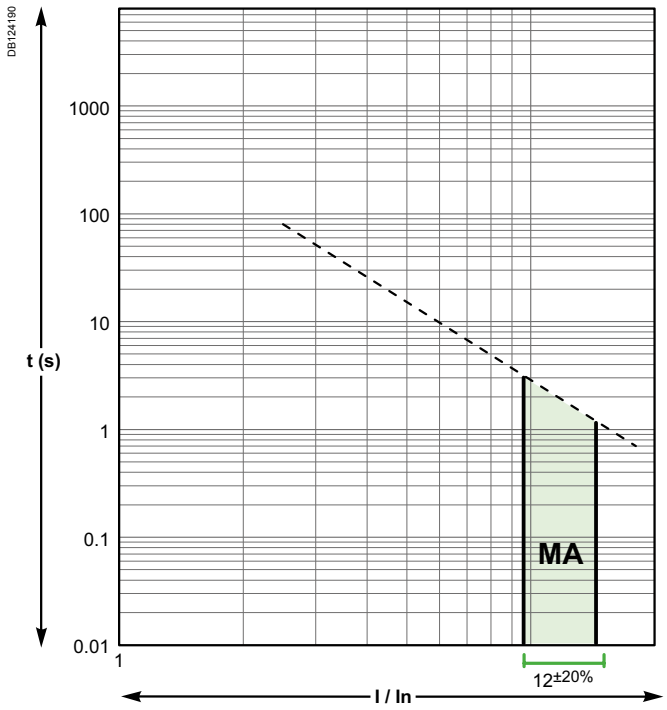
Auslösekurven
Gemäß IEC/EN 60947-2

Leitungsschutzschalter nur mit magnetischer Auslösung

Acti9 iC60L-MA

Gemäß IEC/EN 60947-2

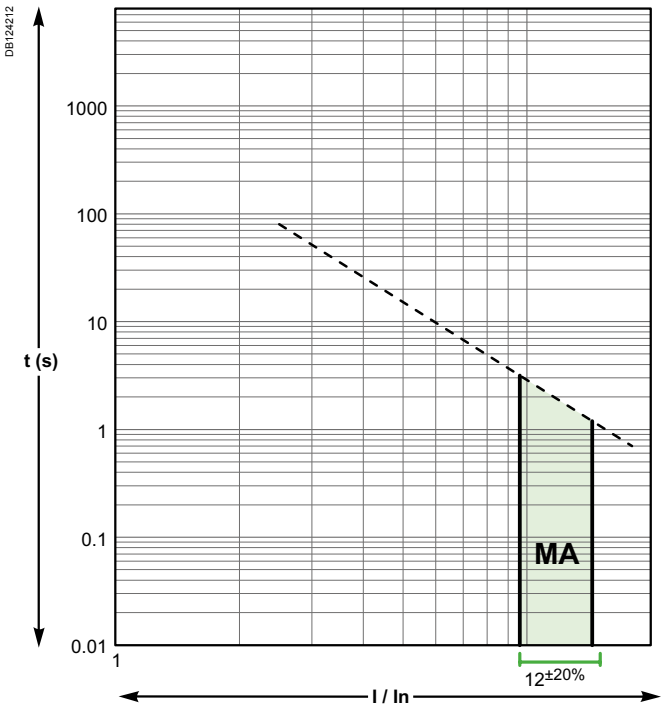
Charakteristik MA



Acti9 NG125L-MA

Gemäß IEC/EN 60947-2

Charakteristik MA



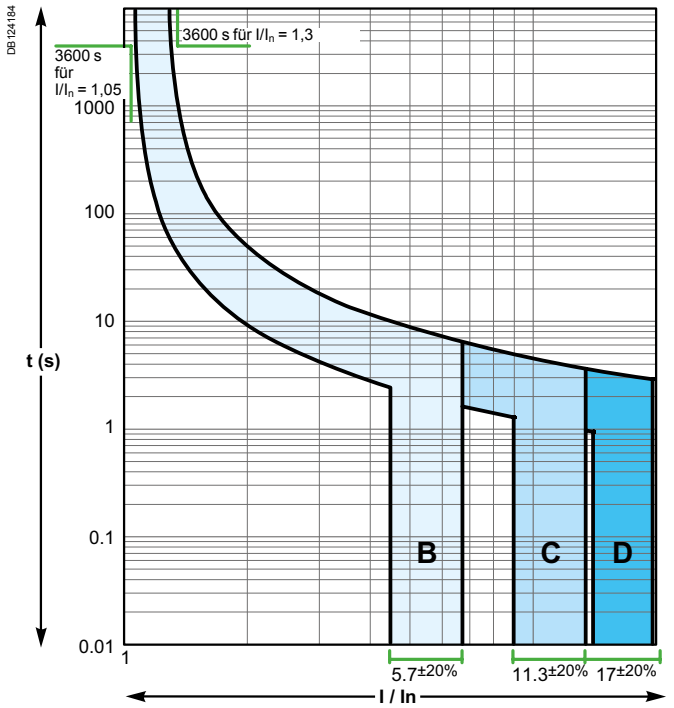
Auslösekurven
Gemäß IEC/EN 60947-2

Gleichstrom

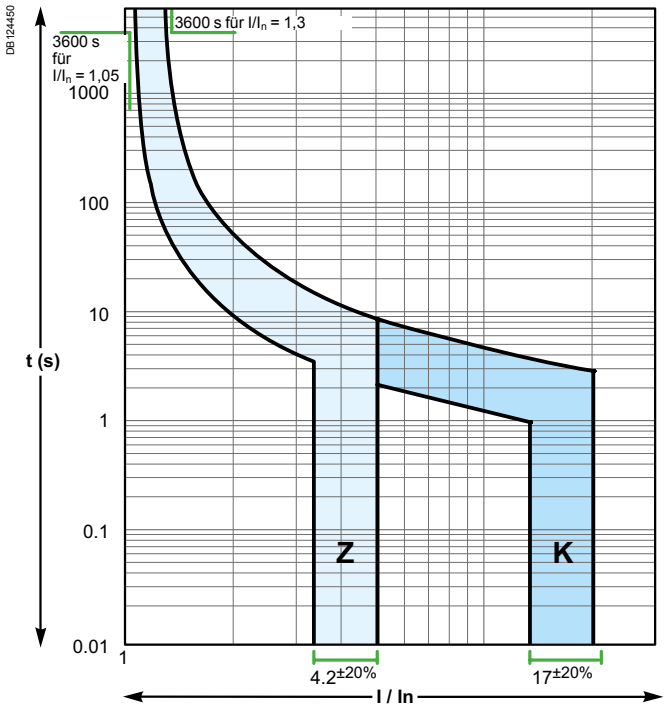
Acti9 iC60N/H/L

Gemäß IEC/EN 60947-2 (Referenztemperatur 50 °C)

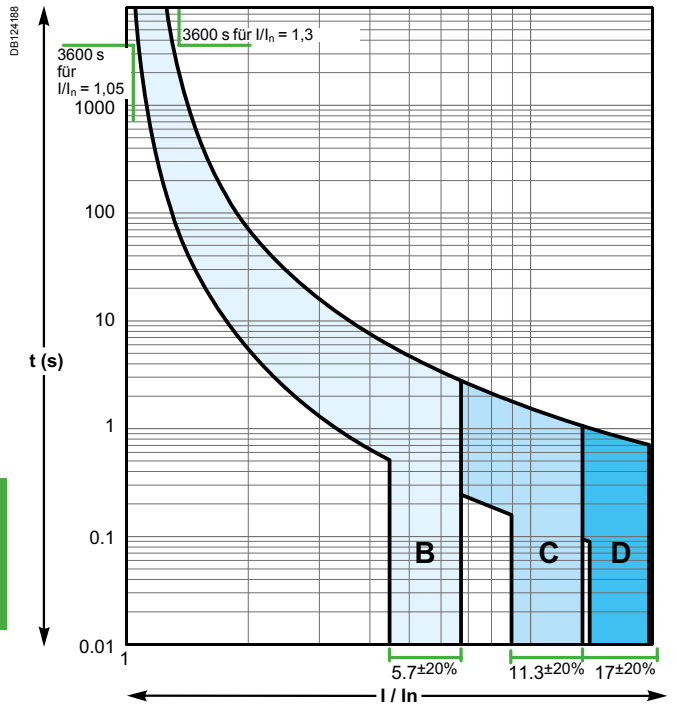
Charakteristik B, C, D Nennstrom bis 4 A



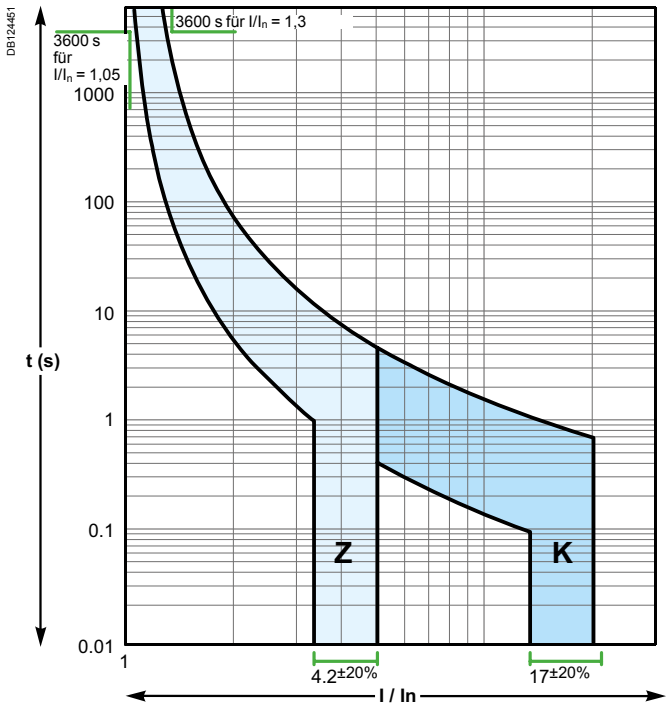
Charakteristik Z, K Nennstrom bis 4 A



Charakteristik B, C, D Nennstrom 6 A bis 63 A



Charakteristik Z, K Nennstrom 6 A bis 63 A



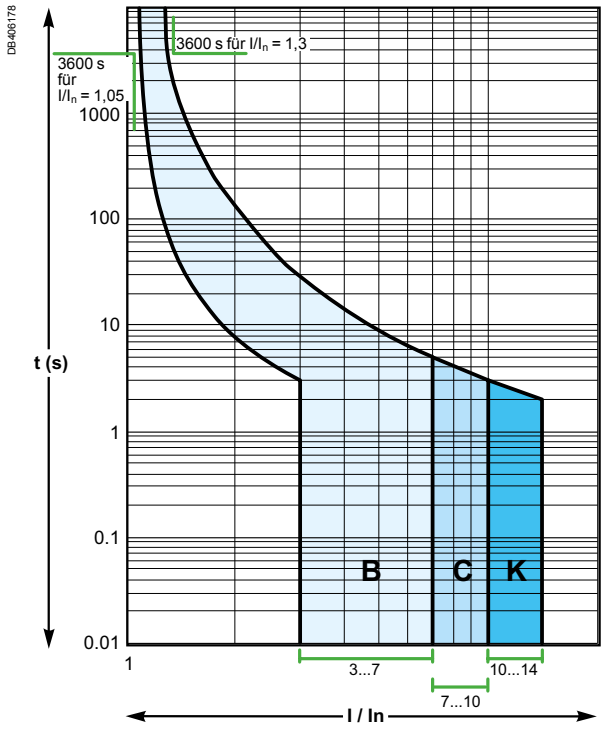
Auslösekurven
Gemäß IEC/EN 60947-2

Gleichstrom

Acti9 C60H-DC

Gemäß IEC/EN 60947-2 (Referenztemperatur 25 °C)

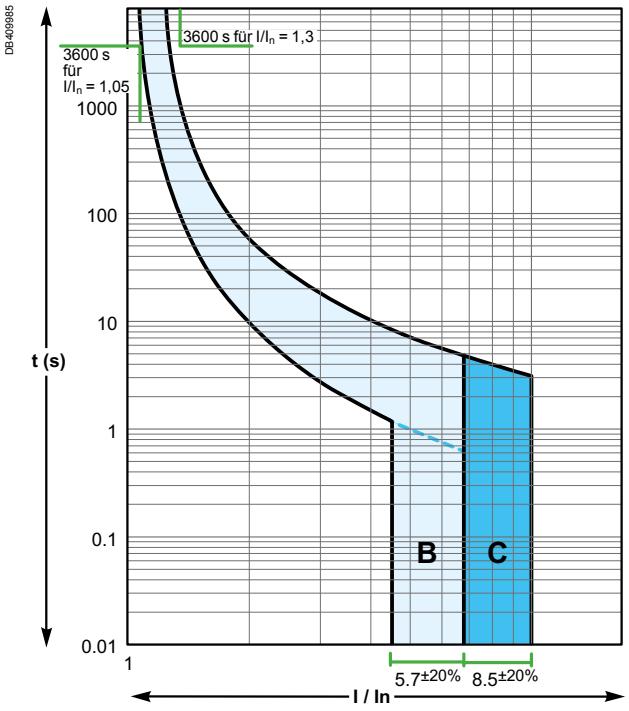
Charakteristik B, C, K



Acti9 C60PV-DC

Gemäß IEC/EN 60947-2 (Referenztemperatur 25 °C)

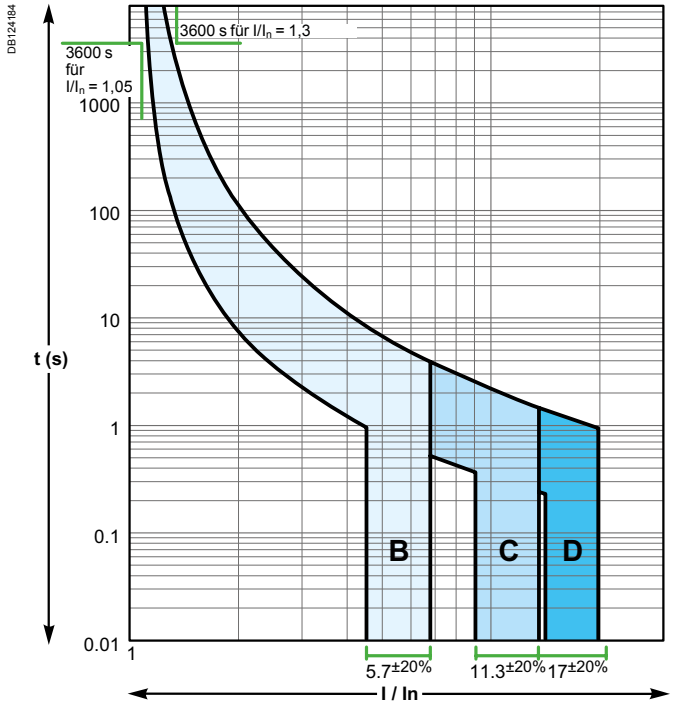
Charakteristik B, C



Acti9 NG125N/L

Gemäß IEC/EN 60947-2 (Referenztemperatur 40 °C)

Charakteristik B, C, D



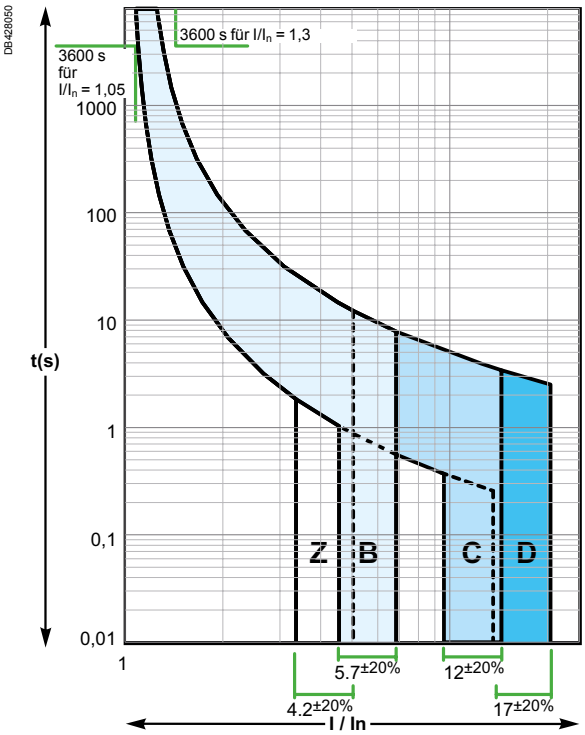
Auslösekurven
Gemäß IEC/EN 60947-2

Gleichstrom

Multi9 C60BP, C60BPR, C60SP

Gemäß IEC/EN 60947-2 (Referenztemperatur 25 °C)

Charakteristik Z, B, C, D

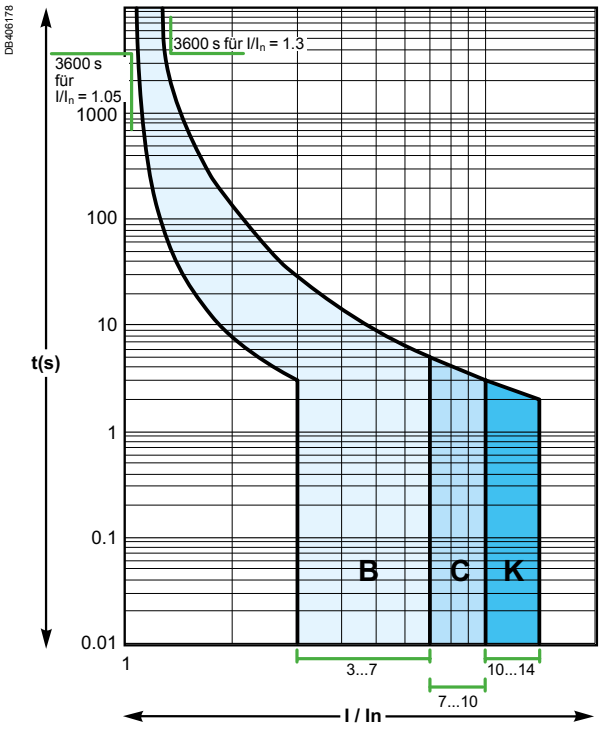


Hinweis: *Die Auslösekennlinien gemäß IEC/EN 60947-2 beachten die Auslösezeiten, die von den Normen UL 489, CSA C22.2 Nr. 5, UL 1077 und CSA C22.2 Nr. 235 festgelegt sind.*

Multi9 C60H-DC

Gemäß IEC/EN 60947-2 (Referenztemperatur 25 °C)

Charakteristik B, C, K



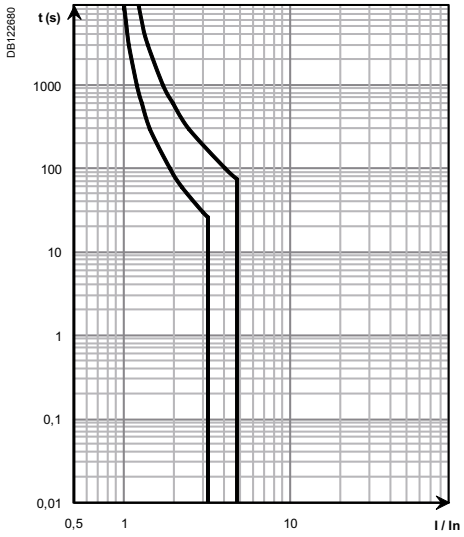
Hinweis: *Die Auslösekennlinien gemäß IEC/EN 60947-2 beachten die Auslösezeiten, die von den Normen UL 1077 und CSA C22.2 Nr. 235 festgelegt sind.*

Auslösekurven

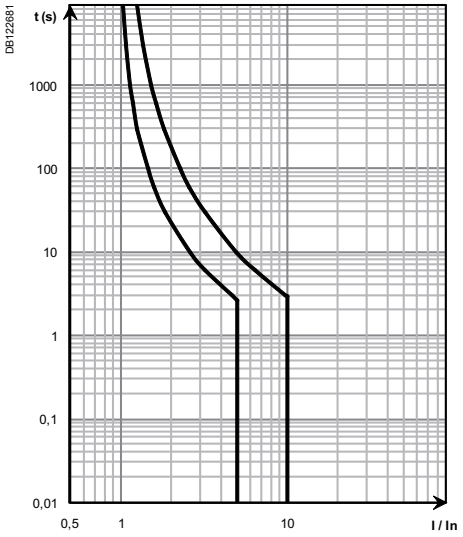
Kennlinien für Acti9 iC60 FI/LS-Schalter

Kennlinien für Acti9 iC60 FI/LS-Schalter – Typ A / Typ A-SI, 6.000 A / 10.000 A

Auslösekennlinien

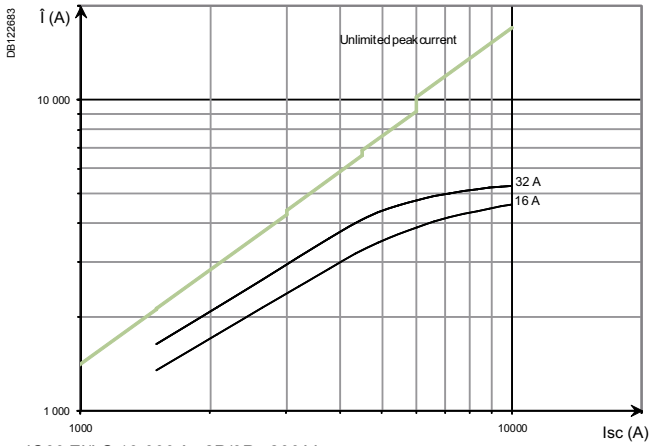


Charakteristik B

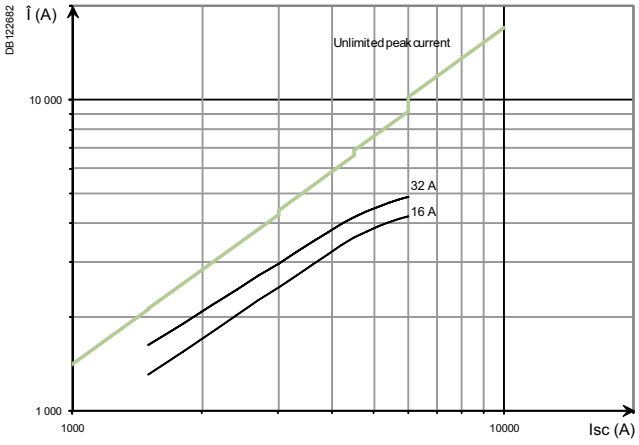


Charakteristik C

Strombegrenzungskennlinien

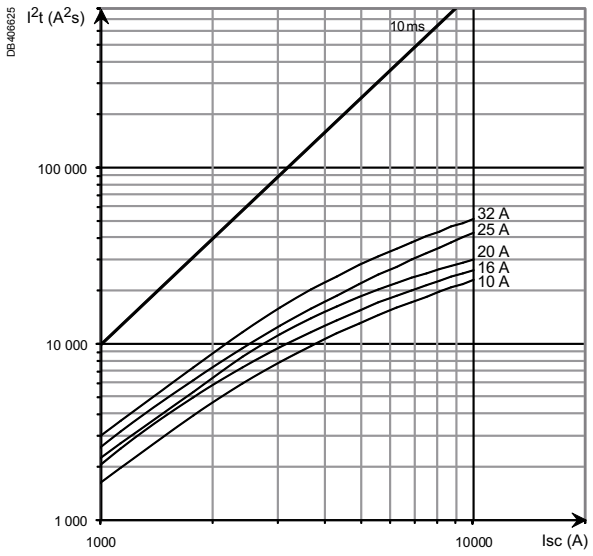


iC60 FI/LS 10.000 A - 2P/3P - 230 V

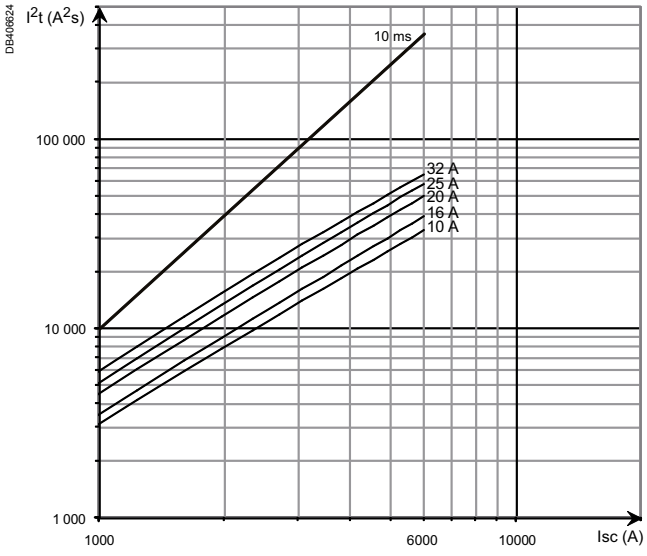


iC60 FI/LS 6.000 A - 3P/4P - 400 V

Energiebegrenzungskennlinien



iC60 FI/LS 10.000 A - 2P/3P - 230 V



iC60 FI/LS 6.000 A - 3P/4P - 400 V

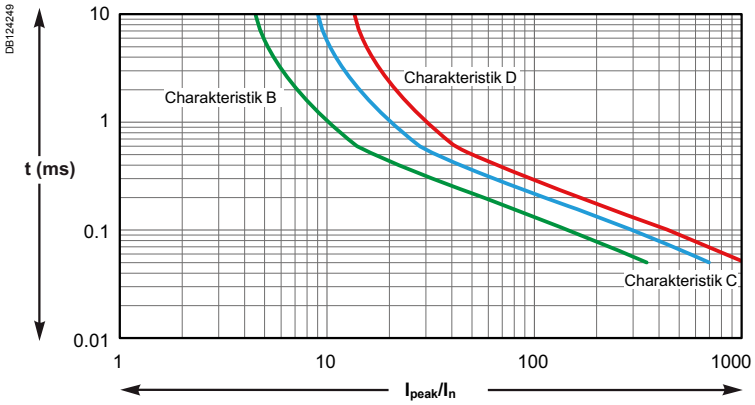
Auslösekurven
Koordination mit Lasten

Die Wahl der Eigenschaften des Leistungsschalters hängt von der nachgeschalteten Last ab. Die Bemessungsleistung hängt von der Größe der zu schützenden Kabel ab, während die Kennlinien abhängig vom Einschaltstrom der Last sind.

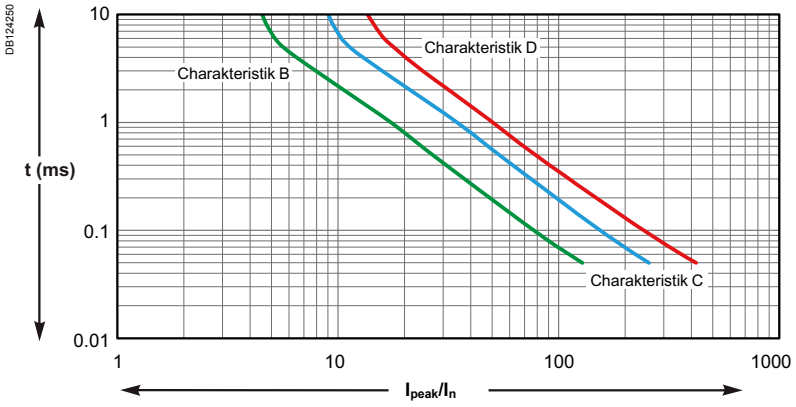
Produktauswahl abhängig vom Lasteinschaltstrom

Beim Einschalten bestimmter kapazitiver Lasten treten in den ersten Millisekunden des Einschaltvorgangs sehr hohe Einschaltströme auf. Die folgenden Diagramme zeigen die durchschnittlichen Nichtauslösekurven unserer Produkte für diesen Zeitbereich (50 µs bis 10 ms).

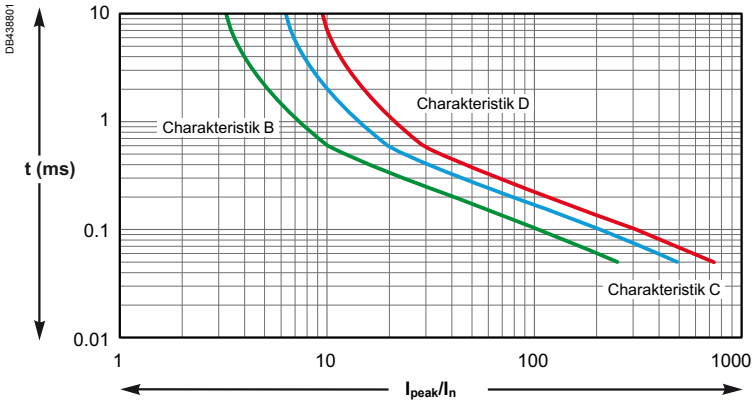
Acti9 iC60



Acti9 NG125 / C120



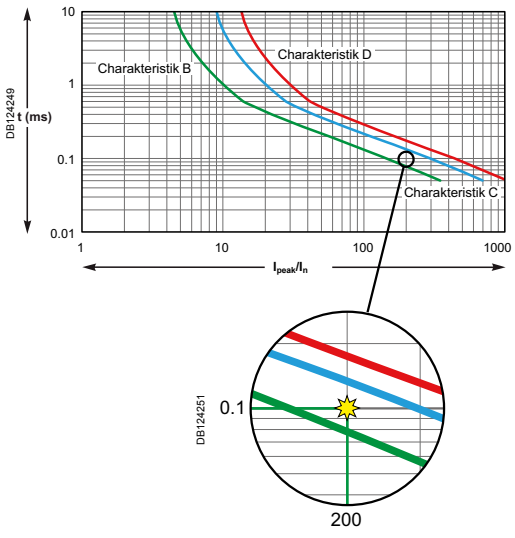
Multi9 C60H-DC



Diese Informationen ermöglichen es, das am besten geeignete Produkt für die jeweilige Aufgabenstellung in Abhängigkeit von Lastangaben wie Kennlinien und Nennleistungen auszuwählen.

Beispiel:

Wenn ein iC60 mit einer Last verwendet wird, deren Stromspitzen in der Größenordnung von 200 I_n während der ersten 0,1 Millisekunden ist, muss ein Produkt mit Kurve C oder D installiert werden.



Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Life Is On Schneider Electric

Verlustleistung, Impedanz und Spannungsabfall

Produktreihe Acti**9**

Die folgende Tabelle gibt die durchschnittliche Verlustleistung pro Pol in W für einen Strom an, der dem Bemessungsstrom bei Betriebsspannung entspricht.

Nennstrom (A)	0,5	1	1,6	2	2,5	3	4	6	6,3	10	12,5	13	16	20	25	32	40	45	50	63	80	100	125
Leitungsschutzschalter																							
iC60N/H/L	2,3	2,3	2,6	1,9		2,2	2,4	1,3		2,3		2,3	2,4	2,4	3	2,8	3,6		4	5,6			
iC60L-MA			0,7		0,2		0,6		0,9	1,1	1,5		1,6		0,8		2						
C60H-DC	2,2	2,3		2,6		2,2	2,4	2,7		1,8		2,5	2,5	3	3,1	3,5	4,3		4,8	6,1			
C60PV-DC (2)		9,2		10,2		8,9				6,8		7,4	10,4	11,8	12,2								
C120										1,6			2,3	2,8	2,5	3,4	3,5		3,6	4	4,5	6	8
NG125										1,7			2,4	2,7	2,7	3,8	3,8		4,2	4	5,6	5,2	8
NG125L-MA							0,15		0,15	0,2	0,4		0,3		0,6		1,4			2	2,7		
Fehlerlichtbogen-Schutzeinrichtungen (AFDD)																							
iARC (1)															4,4								
iC40 ARC, iC40N ARC, iC40H ARC, iCV40N ARC, iCV40H ARC (1)								3		2,9		3,3	3,4	4,1	5,5	6,3	8,7						
ARC iC40, VigiARC iC40 (1)															1,2		3						
Integrierte Steuerungsleitungsschutzschalter																							
Reflex iC60N/H Hauptstrom-kreis										2			2,1		2,7		3,6			5,6			
Steuerstrom-kreis	Siehe Seite 289																						
Fehlerstrom-Schutzschalter																							
iID AC, A, A-SI													1,3		3,2		3,8			3,5	5,6	7	
iID B-SI, iID B EV															0,7		1,8			4,4	7,3		
FI/LS-Schalter																							
iC60 FI/LS-Schalter										2,06		2,45	2,28	2,72	2,88	3,67							

Hinweis: *Berücksichtigen Sie bei der Wärmebilanz des Gehäuses, dass die Last von 4P-Geräten nur bei 3 Phasen vorliegt.*
Verlustleistung eines FI/LS Leitungsschutzschalters ist die Summe der Verlustleistung pro Pol des Leitungsschutzschalters + die des Fehlerstromschutzschalters.
Beispiel: iC60N (25 A) + Vigi iC60 (30 mA) = 3 + 1,4 = 4,4 W.
(1) *Dargestellte Verlustleistung wird in der Tabelle durch die Summe von Phase und Neutralleiter bestimmt.*
(2) *Verlustleistung in der Tabelle wird durch die Summe aller Pole bestimmt.*

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Life Is On Schneider Electric

Verlustleistung, Impedanz und Spannungsabfall

Produktreihe Acti9

Die folgende Tabelle gibt die durchschnittliche Verlustleistung pro Pol in W für einen Strom an, der dem Bemessungsstrom des Geräts bei Betriebsspannung entspricht.

Nennstrom (A)	0,5	1	1,6	2	2,5	3	4	6	6,3	10	12,5	13	16	20	25	32	40	45	50	63	80	100	125
Zusätzliche Fehlerstrom-Schutzeinrichtung																							
Vigi NG125																							4
Schütze																							
iCT/iCT+ Hauptstromkreis													0,6	0,9	1,4		3,5			7		9	
Steuerstromkreis	Siehe Seite 222																						
Impulsrelais																							
iTL/iTL+ Hauptstromkreis													0,6			1,5							
Steuerstromkreis	Siehe Seite 238																						
Drucktaster																							
iPB														0,6									
Wahlschalter																							
iSSW														0,8									
Trennschalter																							
iSW																	0,6			1,8		4,7	6,4
iSW-NA																	0,7			1,8		3	5
C60NA-DC (2)																			12,6				
SW60-DC (2)																			12,6				
C120NA-DC (2)																						8	
NG125NA																				2	2,7	4	7
Fernsteuerungen																							
RCA, ARA	Siehe Seite 278 und Seite 284																						
Zusatzausrüstung für die Anzeige																							
iOF, iSD, iOF/SD+OF	Siehe Seite 59																						
Zusatzausrüstung für das Auslösen																							
iMN, iMNs, iMNx, iMX+OF, iMX, iMSU	Siehe Seite 56																						

Hinweis: *Berücksichtigen Sie bei der Wärmebilanz des Gehäuses, dass die Last von 4P-Geräten nur bei 3 Phasen vorliegt.*
(1) *Dargestellte Verlustleistung wird in der Tabelle durch die Summe von Phase und Neutralleiter bestimmt.*
(2) *Verlustleistung in der Tabelle wird durch die Summe aller Pole bestimmt.*

Produktreihe Multi9

Die folgende Tabelle gibt die durchschnittliche Verlustleistung pro Pol in W für einen Strom an, der dem Bemessungsstrom des Geräts bei Betriebsspannung entspricht.

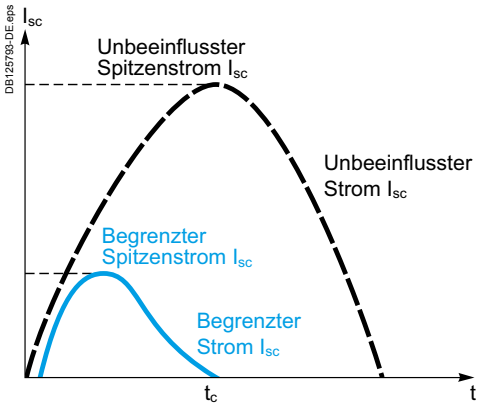
Nennstrom (A)	0,5	1	2	3	4	5	6	8	10	13	15	16	20	25	30	32	35	40	45	50	63	80	100	125
Leitungsschutzschalter																								
C60BP, C60BPR, C60SP	2,6	1,3	1,7	1,9	2	2,2	1,2	1,7	1,9	2,4	2,3	2,6	2,2	3,4	2,5	2,8	3,5	3,6	3,9	4,8	4,8			
N40N (1)		2,5	1,9	2,1	2,6		2,7		2,7			3,2	4,7	4,7		4,6		5,8						
C60H-DC	2,2	2,3	2,6	2,2	2,4		2,7		1,8	2,5		2,5	3	3,1		3,5		4,3		4,8	6,1			
Fehlerstrom-Schutzschalter																								
GFP UL1053 Typ A-SI														1,4				3,6			4,4		18	
FI/LS-Schalter																								
N40 Vigi (1)							4,1		3,2			3,9	4,4	4,5				6,4						
Zusatzausrüstung für die Anzeige																								
OF, SD, OF+SD/OF	C60, ID: Siehe Seite 443																							
Zusatzausrüstung für das Auslösen																								
MN, MNs, MNx, MX+OF, MX, MSU	C60, ID: Siehe Seite 440																							

Hinweis: *Berücksichtigen Sie bei der Wärmebilanz des Gehäuses, dass die Last von 4P-Geräten nur bei 3 Phasen vorliegt.*
Verlustleistung eines FI/LS Leitungsschutzschalters ist die Summe der Verlustleistung pro Pol des Leitungsschutzschalters + die des Fehlerstromschutzschalters.
(1) *Dargestellte Verlustleistung wird in der Tabelle durch die Summe von Phase und Neutralleiter bestimmt.*

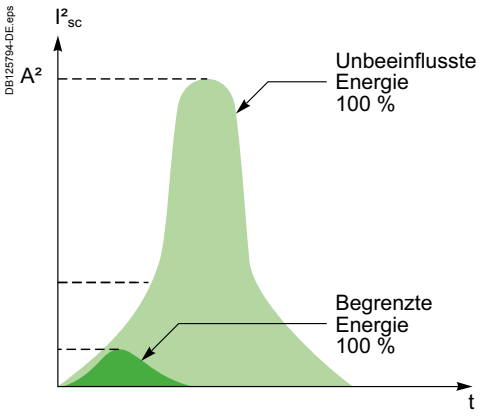
Berechnung der Impedanz:
Z = P / I²
Z: Impedanz in Ohm
P: Verlustleistung in Watt (Tabellenwerte)
I: Nennstrom in Ampere

Berechnung des Spannungsabfalls:
U = P / I
U: Spannungsabfall in Volt
P: Verlustleistung in Watt (Tabellenwerte)
I: Nennstrom in Ampere

Kurzschlussstrom-Begrenzung



Unbeeinflusster Strom und begrenzter Strom.



Definition

Die Begrenzungsleistung eines Leitungsschutzschalters ist seine Fähigkeit, die Auswirkungen eines Kurzschlusses auf eine elektrische Anlage durch Reduzieren der Stromamplitude und der Verlustenergie zu verringern.

Vorteile der Begrenzung

Lange Lebensdauer der Anlage

Thermische Effekte
Geringerer Temperaturanstieg auf Leiterebene, daher langere Lebensdauer von Kabeln und allen Bauteilen ohne eigene Schutzeinrichtung (z. B. Schalter, Schutze usw.)
Mechanische Effekte
Geringere elektrodynamische Abstoßungskräfte, daher niedrigeres Risiko einer Verformung oder eines Bruchs von elektrischen Kontakten und Stromschienen.
Elektromagnetische Effekte
Weniger Störeinflüsse auf empfindliche Geräte in der Nahe eines Stromkreises.

Einsparungen durch Kaskadenschaltung

Die Kaskadenschaltung ist eine Technik, die direkt aus der Strombegrenzung stammt: Nach einem strombegrenzenden Leitungsschutzschalter können Leitungsschutzschalter verwendet werden, deren Ausschaltvermögen geringer ist als der mögliche Kurzschlussstrom (entsprechend der Kaskadentabellen). Das Ausschaltvermögen wird aufgrund der Strombegrenzung durch das vorgeschaltete Gerät erhöht. Auf diese Weise können erhebliche Einsparungen bei Schaltgeraten und Schaltschränken erzielt werden.

Selektivität von Schutzeinrichtungen

Die Strombegrenzung eines Leitungsschutzschalters erhöht die Selektivität bei vorgeschalteten Schutzeinrichtungen, weil die durch die vorgeschaltete Schutzeinrichtung fliesende erforderliche Energie stark reduziert wird und nicht hoch genug ist, um die Schutzeinrichtung auszulösen. Selektivität kann daher auf einfache Weise erzielt werden, ohne dass eine vorgeschaltete zeitverzögerte Schutzeinrichtung eingebaut werden muss.

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Life Is On Schneider Electric

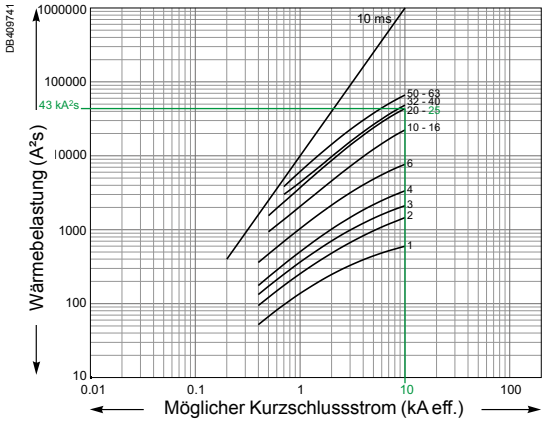
Kurzschlussstrom-Begrenzung

Darstellung: Strombegrenzungskennlinien

Die Strombegrenzung eines Leitungsschutzschalters wird durch 2 Kennlinien wiedergegeben, die in Abhängigkeit des möglichen Kurzschlussstroms (Strom, der bei Nichtvorhandensein einer Schutzeinrichtung fliesen würde) folgende Parameter angeben:

- den tatsächlichen Spitzenstrom (begrenzt)
- die Wärmebelastung (in A^2s): Wert, der multipliziert mit dem Widerstand eines Elements, durch das der Kurzschlussstrom fliest, die durch dieses Element erzeugte Verlustenergie angibt.

Die Gerade „10 ms“, die die Energie eines möglichen Kurzschlussstroms einer Halbperiode (10 ms) darstellt, zeigt die Energie an, die durch den Kurzschlussstrom verloren ginge, wenn keine Begrenzung durch die Schutzeinrichtungen vorhanden wäre (siehe Beispiel).



C60N Wärmebelastung (380 bis 415 V AC)

Beispiel

Wie hoch ist die Energie, die durch einen 25-A-Leitungsschutzschalter C60N bei einem möglichen Kurzschlussstrom von 10 kA eff. begrenzt wird? Wie ist die Strombegrenzung beschaffen?

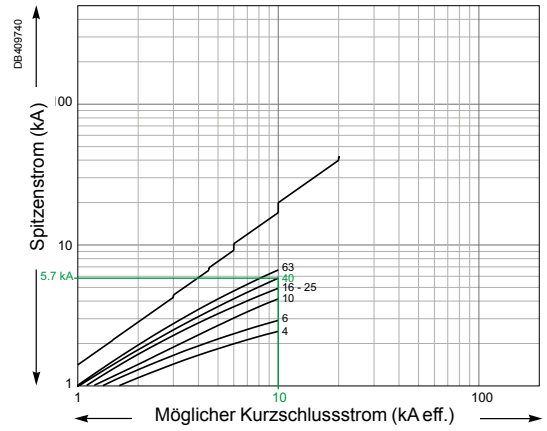
> Wie im nebenstehenden Diagramm gezeigt:

- Dieser Kurzschlussstrom (10 kA eff.) verbraucht voraussichtlich bis zu 1.000 kA^2s.
- Der Leitungsschutzschalter C60N reduziert diese Wärmebelastung auf 43 kA^2s, d. h. 23-mal weniger.

Nutzungsbeispiel: Von den Kabeln aufnehmbare Belastungen

Die folgende Tabelle zeigt die Wärmebelastungen, die die Kabel je nach Isolation, Material (Cu oder Al) und Querschnitt aufnehmen können. Querschnittswerte werden in mm^2 und Belastungen in A^2s angegeben.

S (mm^2)		1,5	2,5	4	6	10
PVC	**Cu**	2,97 x 10^4	8,26 x 10^4	2,12 x 10^5	4,76 x 10^5	1,32 x 10^6
	Al					5,41 x 10^5
PRC	**Cu**	4,10 x 10^4	1,39 x 10^5	2,92 x 10^5	6,56 x 10^5	1,82 x 10^6
	Al					7,52 x 10^5
S (mm^2)		**16**	**25**	**35**	**50**	
PVC	**Cu**	3,4 x 10^6	8,26 x 10^6	1,62 x 10^7	3,21 x 10^7	
	Al	1,39 x 10^6	3,38 x 10^6	6,64 x 10^6	1,35 x 10^7	
PRC	**Cu**	4,69 x 10^6	1,39 x 10^7	2,23 x 10^7	4,56 x 10^7	
	Al	1,93 x 10^6	4,70 x 10^6	9,23 x 10^6	1,88 x 10^7	



C60N Spitzenstrom (380 bis 415 V AC)

Beispiel

Wird ein Cu-/PRC-Kabel mit einem Querschnitt von 6 mm^2 durch ein C60N 40 A Gerät fachgerecht abgesichert?
Die obige Tabelle zeigt, dass die aufnehmbare Belastung bei 6,56 x 10^5 A^2s liegt. Jeder Kurzschlussstrom an einer Stelle, an der ein C60N 40-A-Gerät (I_{cu} = 25 kA) eingebaut ist, wird bei einer Wärmebelastung von weniger als 5,7 x 10^5 A^2s begrenzt. Das Kabel ist daher immer durch den Leitungsschutzschalter geschützt.

Kurzschlussstrom-Begrenzung

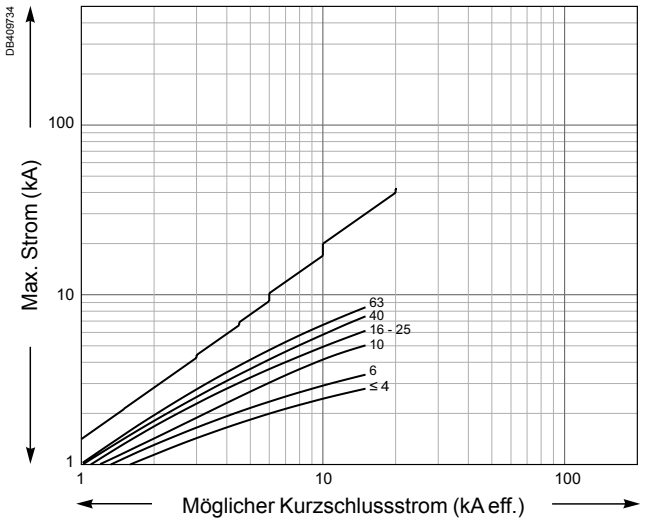
U_e: 380 bis 415 V AC

Begrenzungskennlinien für Netz U_e: 380 bis 415 V AC (Ph/N 220 bis 240 V AC)

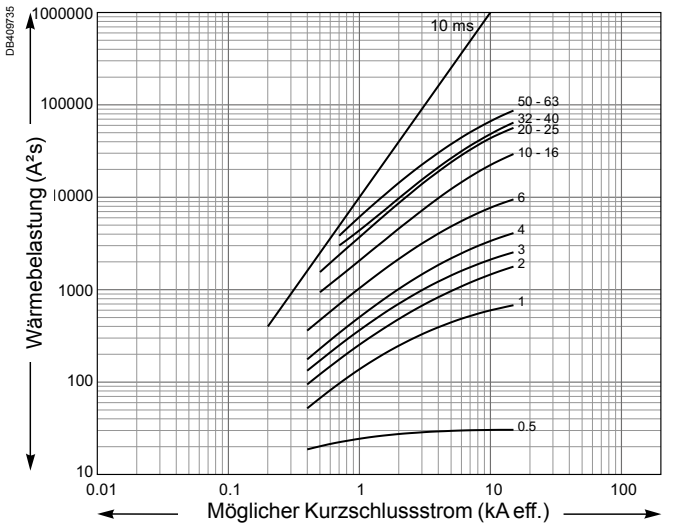
Multi9 C60BP, C60BPR, C60SP

1P / 2P / 3P

Max. Strom



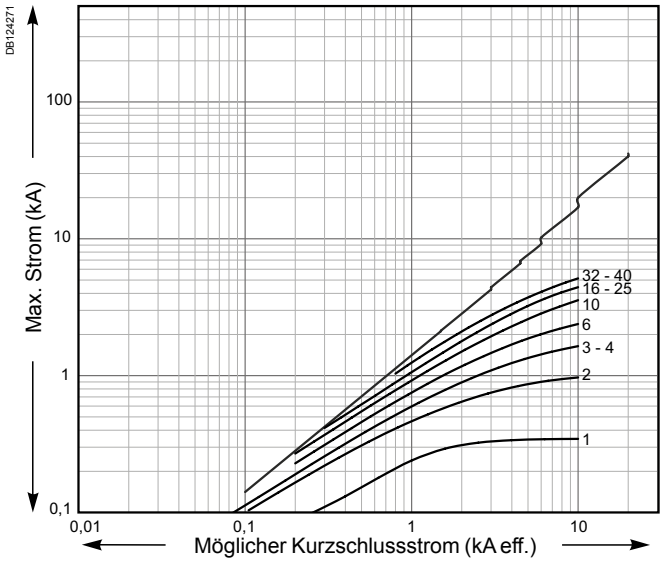
Wärmebelastung



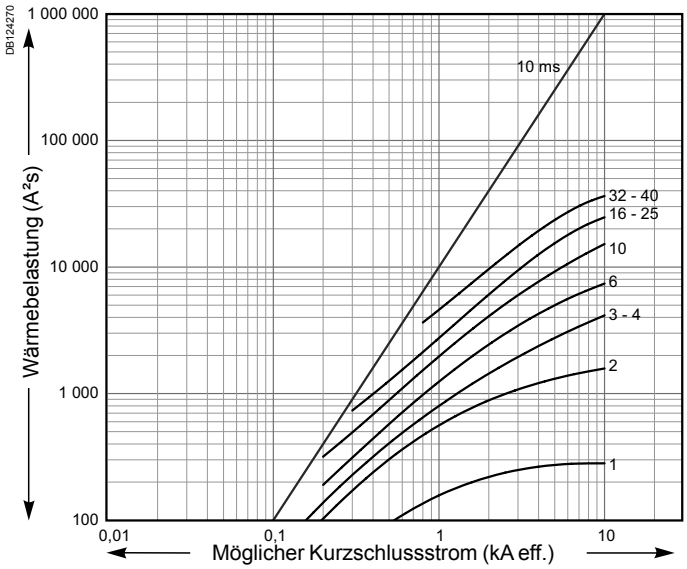
Multi9 N40N, N40 Vigi

1P+N / 3P+N

Max. Strom



Wärmebelastung



11

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Life Is On Schneider Electric

Kurzschlussstrom-Begrenzung

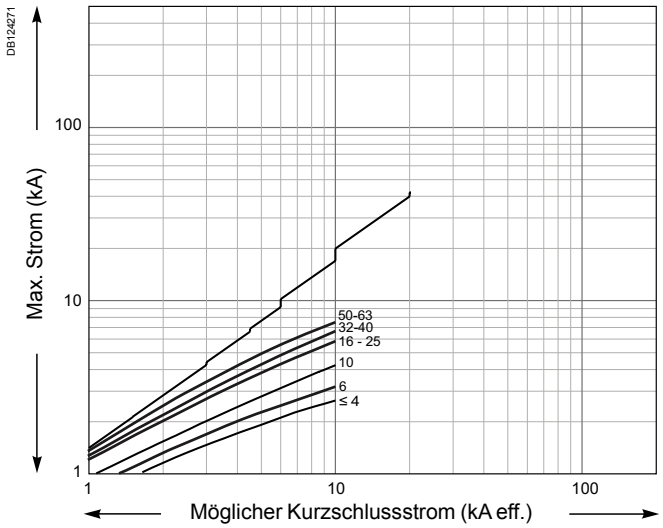
U_e: 480 V AC 60 Hz

Begrenzungskennlinien für Netz U_e: 480 V AC 60 Hz (Ph/N 277 V AC)

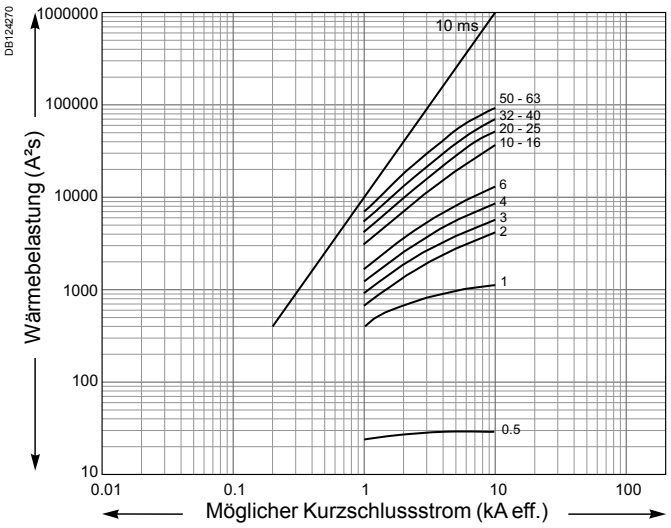
Multi9 C60BP, C60BPR

1P / 2P / 3P

Max. Strom



Wärmebelastung



11

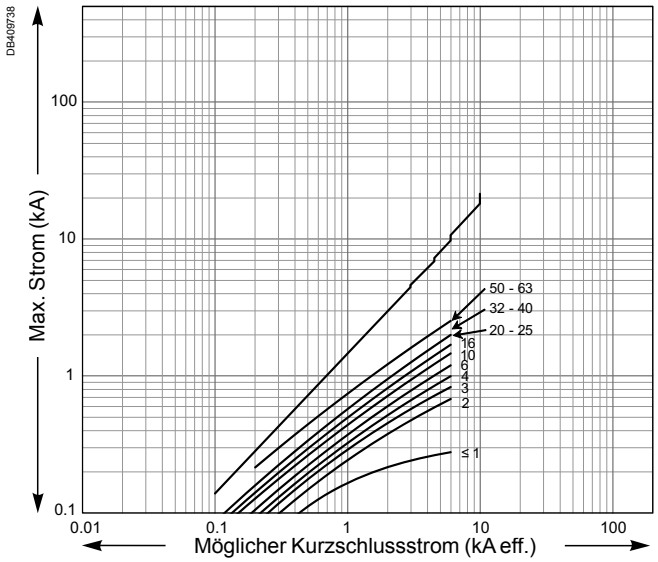
Kurzschlussstrom-Begrenzung
Gleichstromnetze

Begrenzungskennlinien für Gleichstromnetz

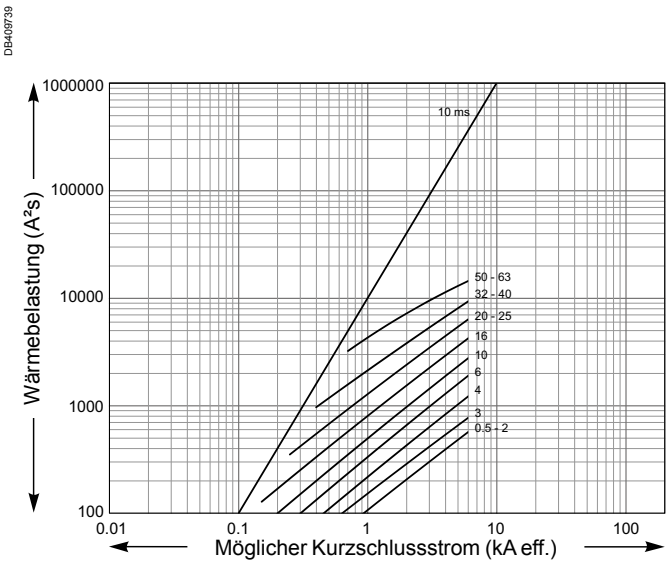
Multi9 C60H-DC Charakteristik C

1P (250 V DC) - 2P (500 V DC)

Max. Strom



Wärmebelastung



11

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Life Is On Schneider Electric

Selektivität

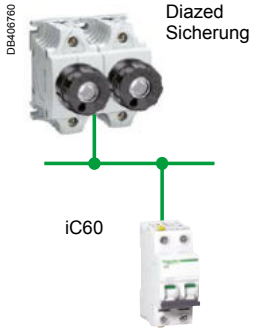
Einspeiseseitig: Sicherung Diazed D1, D2, D3
Abgangsseitig: iC60N/H/L Charakteristik B, C, D

Selektivität

U_e=380 bis 415 V Ph/Ph
(220 bis 240 V Ph/N)

Selektivität zwischen iC60 und Sicherung Diazed
nach IEC 60947-2 Anhang A

Die nachfolgende Tabelle gibt die Selektivitätsgrenzen für einen Kurzschlussstrom in kA mit einer einspeiseseitigen Sicherung Diazed und einem abgangsseitigen iC60 an.



Einspeiseseitig		Diazed D1, D2, D3								
	I_n (A)	10	16	20	25	35	50	63	80	100
Abgangsseitig	**Nenn-strom (A)**									
		Selektivitätsgrenze (kA)								
iC60 Charakteristik B	**0,5**	1	3	T	T	T	T	T	T	T
	1		2	6	T	T	T	T	T	T
	1,6		1,2	2	12	T	T	T	T	T
	2		0,9	1,4	4	15	T	T	T	T
	3		0,7	1,05	2,6	9	T	T	T	T
	4			0,85	1,7	4	7,7	T	T	T
	6			0,7	1,3	2,8	4,4	9	11,5	T
	10			0,6	1	2	2,6	4,9	6	13
	13				0,9	1,7	2,3	4,2	5	10
	16				0,85	1,5	2	3,2	4,2	8
	20					1,3	1,7	2,7	3,5	6,5
	25						1,5	2,4	3,1	5,7
	32						1,4	2,1	2,8	5
	40							2	2,7	4,6
	50								2,5	4,4
	63									4,2
iC60 Charakteristik C	**0,5**	1	3	T	T	T	T	T	T	T
	1		1,3	6	T	T	T	T	T	T
	1,6		0,9	2	12	T	T	T	T	T
	2		0,5	1,4	4	12	T	T	T	T
	3			1,05	2,6	4	T	T	T	T
	4			0,85	1,7	2,6	7,7	T	T	T
	6			0,7	1,3	1,7	4,4	9	11,5	T
	10				1	1,3	2,6	4,9	6	13
	13				0,9	1	2,3	4,2	4,9	10
	16					1,5	2	3,2	4,1	7,9
	20						1,7	2,7	3,4	6,3
	25						1,5	2,4	3	5,6
	32							2,1	2,7	4,9
	40								2,6	4,5
	50									4,4
	63									4,2
iC60 Charakteristik D	**0,5**		3	T	T	T	T	T	T	T
	1		1,3	6	T	T	T	T	T	T
	1,6		0,9	2	12	T	T	T	T	T
	2		0,5	1,4	4	12	T	T	T	T
	3			1	2,6	4	T	T	T	T
	4			0,8	1,7	2,6	7,7	T	T	T
	6			0,65	1,3	1,7	4,4	9	11,5	T
	10				1	1,3	2,6	4,9	6	13
	13					1	2,3	4,2	4,9	10
	16						2	3,2	4,1	7,9
	20						1,6	2,7	3,4	6,3
	25							2,4	3	5,6
	32								2,7	4,9
	40									4,5
	50									
	63									

1,7 Selektivitätsgrenze (kA) = 1,7 kA

T Volle Selektivität

Keine Selektivität

Beispiel:

Einspeiseseitige Sicherung Diazed 63 A in Kombination mit iC60 25 A Charakteristik B:

□ Selektivität bis zu einem Kurzschlussstrom von 2,4 kA.

Selektivität

Einspeiseseitig: Sicherung Diazed D1, D2, D3
Abgangsseitig: iDPN N Vigi, iDPN H Vigi

Selektivität

U_e = 380 bis 415 V Ph/Ph
(220 bis 240 V Ph/N)

Selektivität zwischen iDPN Vigi und Sicherung Diazed nach IEC 60947-2 Anhang A.

Die nachfolgende Tabelle gibt die Selektivitätsgrenzen für einen Kurzschlussstrom in kA mit einer einspeiseseitigen Sicherung Diazed und einem abgangsseitigen iDPN Vigi an.

Einspeiseseitig		Diazed D1, D2, D3								
	I_n (A)	10	16	20	25	35	50	63	80	100
Abgangsseitig	**Nenn-strom (A)**									
		Selektivitätsgrenze (kA)								
iDPN N Vigi **iDPN H Vigi** Charakteristik B	**1**	0,5	T	T	T	T	T	T	T	T
	2		0,8	1,3	5	T	T	T	T	T
	3		0,6	0,9	1,9	9,2	T	T	T	T
	4			0,8	1,5	7	T	T	T	T
	6			0,7	1,2	3,1	4,8	T	T	T
	10			0,5	1	2,2	3,5	7,5	9,3	T
	13				0,9	1,8	3	6	7,5	T
	16				0,8	1,6	2,4	4,3	5,6	9,9
	20					1,5	2,2	3,9	5,1	8,8
	25						1,8	3	4,1	7,5
	32						1,8	3	4,1	7,5
	40							2,7	3,6	6,5
iDPN N Vigi **iDPN H Vigi** Charakteristik C	**1**	0,5	T	T	T	T	T	T	T	T
	2		0,8	1,3	5	T	T	T	T	T
	3		0,6	0,9	1,9	8,85	T	T	T	T
	4			0,8	1,55	7	T	T	T	T
	6			0,7	1,2	3,1	5,15	T	T	T
	10				0,9	2	3,1	6,5	8,4	T
	13					1,8	2,5	5	6,4	T
	16					1,45	2,15	3,8	5	9,2
	20					0,75	2,05	3,55	4,7	8,2
	25						0,9	2,9	3,95	7,25
	32							1,5	3,75	6,95
	40								1,8	6,1
iDPN N Vigi **iDPN H Vigi** Charakteristik D	**1**	0,5	T	T	T	T	T	T	T	T
	2		0,8	1,3	5	T	T	T	T	T
	3		0,6	0,9	1,9	8,5	T	T	T	T
	4			0,8	1,6	7	T	T	T	T
	6			0,7	1,2	3,1	5,5	T	T	T
	10				0,8	1,8	2,7	5,5	7,5	T
	13					1,6	2,5	4	6	9,5
	16					1,3	1,9	3,3	4,4	8,5
	20						1,9	3,2	4,3	7,6
	25							2,8	3,8	7
	32								3,4	6,4
	40									5,7

1,6 Selektivitätsgrenze (kA) = 1,6 kA

T Volle Selektivität

Keine Selektivität

Beispiel:

Einspeiseseitige Sicherung Diazed 63 A in Kombination mit iDPN Vigi 25 A Charakteristik B:

□ Selektivität bis zu einem Kurzschlussstrom von 3 kA.

11

Selektivität

Einspeiseseitig: Sicherung Diazed D1, D2, D3
Abgangsseitig: C120N/H, NG125N/H/L Charakteristik B, C, D

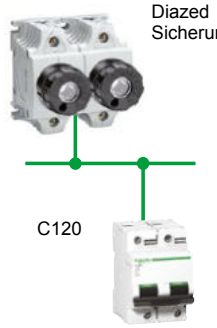
Selektivität

U_e = 380 bis 415 V Ph/Ph
(220 bis 240 V Ph/N)

Selektivität zwischen C120/NG125 und Sicherung Diazed nach IEC 60947-2 Anhang A.

Die nachfolgende Tabelle gibt die Selektivitätsgrenzen für einen Kurzschlussstrom in kA mit einer einspeiseseitigen Sicherung Diazed und einem abgangsseitigen C120/NG125 an.

DB428179



Einspeiseseitig		Diazed D1, D2, D3					
	I_n (A)	25	35	50	63	80	100
Abgangsseitig	**Nenn-strom (A)**						
		Selektivitätsgrenze (kA)					
C120 NG125 Charakteristik B	**10**	0,6	1,05	1,45	2,1	2,9	5
	16		1	1,4	2	2,6	4,3
	20		1	1,35	1,95	2,5	4,25
	25		0,95	1,25	1,8	2,35	3,85
	32			1,2	1,7	2,3	3,4
	40				1,6	2,1	3,3
	50					2,1	3,2
	63						3,1
	80						
	100						
	125						
C120 NG125 Charakteristik C	**10**	0,6	1,05	1,45	2,1	2,9	5
	16		1	1,4	2	2,6	4,3
	20		1	1,35	1,95	2,5	4,2
	25			1,25	1,8	2,35	3,75
	32				1,7	2,3	3,7
	40					2,1	3,3
	50						3,1
	63						
	80						
	100						
	125						
C120 NG125 Charakteristik D	**10**	0,6	1,05	1,45	2,1	2,9	5
	16		1	1,4	2	2,6	4,3
	20			1,35	1,95	2,5	4,2
	25				1,8	2,35	3,75
	32					2,3	3,7
	40						3,3
	50						
	63						
	80						
	100						
	125						

1,4 Selektivitätsgrenze (kA) = 1,4 kA

Keine Selektivität

Beispiel:

Einspeiseseitige Sicherung Diazed 63 A in Kombination mit C120 32 A Charakteristik B:
□ Selektivität bis zu einem Kurzschlussstrom von 1,7 kA.

Selektivität

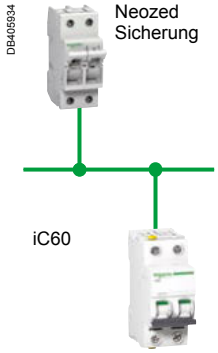
Einspeiseseitig: Sicherung Neozed D01, D02, D03
Abgangsseitig: iC60N/H/L Charakteristik B, C, D

Selektivität

U_e = 380 bis 415 V Ph/Ph
(220 bis 240 V Ph/N)

Selektivität zwischen iC60 und Sicherung Neozed nach IEC 60947-2 Anhang A.

Die nachfolgende Tabelle gibt die Selektivitätsgrenzen für einen Kurzschlussstrom in kA mit einer einspeiseseitigen Sicherung Neozed und einem abgangsseitigen iC60 an.



Einspeiseseitig		Neozed D01, D02, D03								
	I_n (A)	10	16	20	25	35	50	63	80	100
Abgangsseitig	**Nenn-strom (A)**									
		Selektivitätsgrenze (kA)								
iC60 Charakteristik B	**0,5**	1	3	T	T	T	T	T	T	T
	1		2	10	T	T	T	T	T	T
	1,6		1,2	2,2	12	T	T	T	T	T
	2		0,9	1,4	4	T	T	T	T	T
	3		0,7	1,05	2,6	9	T	T	T	T
	4			0,85	1,7	4	7,5	T	T	T
	6			0,7	1,3	2,8	4,4	8,5	T	T
	10			0,6	1	1,9	2,8	4,7	6,8	12
	13				0,9	1,6	2,3	3,9	5,6	9
	16				0,8	1,4	2	3,2	4,6	7,5
	20					1,2	1,7	2,7	3,8	6,1
	25					1,1	1,5	2,4	3,1	5,4
	32						1,4	2,1	2,8	4,7
	40							2	2,7	4,4
	50								2,5	4,2
	63									4
iC60 Charakteristik C	**0,5**	1	3	T	T	T	T	T	T	T
	1		1,3	8	T	T	T	T	T	T
	1,6		0,9	2	10	T	T	T	T	T
	2		0,5	1,4	3	T	T	T	T	T
	3			1,05	2,1	8	T	T	T	T
	4			0,85	1,4	3,7	6,8	T	T	T
	6			0,7	1,1	2,5	4	8,5	11,2	T
	10				0,9	1,7	2,6	4,6	5,9	11,5
	13				0,8	1,5	2,2	3,8	4,9	9
	16					1,3	2	3,2	4,1	7,4
	20						1,7	2,6	3,5	5,9
	25						1,5	2,3	3,1	5,3
	32							2,1	2,8	4,6
	40								2,6	4,3
	50									4
	63									
iC60 Charakteristik D	**0,5**		3	T	T	T	T	T	T	T
	1		1,3	7	T	T	T	T	T	T
	1,6		0,9	2	9	T	T	T	T	T
	2		0,5	1,4	3	T	T	T	T	T
	3			1	2	7	T	T	T	T
	4			0,8	1,3	3,7	6,8	T	T	T
	6			0,65	1	2,5	3,8	8,5	11	T
	10				0,8	1,8	2,5	4,6	5,7	11,3
	13					1,5	2,1	3,6	4,8	8,8
	16						1,9	3	4	7,1
	20						1,6	2,5	3,5	5,7
	25							2,2	3	5
	32								2,7	4,3
	40									4,1
	50									
	63									

1,6 Selektivitätsgrenze (kA) = 1,6 kA

T Volle Selektivität

Keine Selektivität

Beispiel:

Einspeiseseitige Sicherung Neozed 63 A in Kombination mit iC60 25 A Charakteristik B:

□ Selektivität bis zu einem Kurzschlussstrom von 2,4 kA.

Selektivität

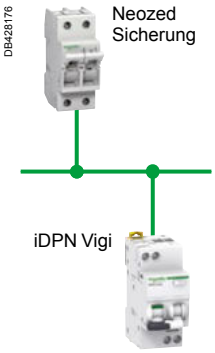
Einspeiseseitig: Sicherung Neozed D01, D02, D03
Abgangsseitig: iDPN N Vigi, iDPN H Vigi

Selektivität

U_e = 380 bis 415 V Ph/Ph
(220 bis 240 V Ph/N)

Selektivität zwischen iDPN Vigi und Sicherung Neozed nach IEC 60947-2 Anhang A.

Die nachfolgende Tabelle gibt die Selektivitätsgrenzen für einen Kurzschlussstrom in kA mit einer einspeiseseitigen Sicherung Neozed und einem abgangsseitigen iDPN Vigi an.



Einspeiseseitig		Neozed D01, D02, D03								
	I_n (A)	10	16	20	25	35	50	63	80	100
Abgangsseitig	**Nenn-strom (A)**									
		Selektivitätsgrenze (kA)								
iDPN N Vigi **iDPN H Vigi** Charakteristik B	**1**	0,5	T	T	T	T	T	T	T	T
	2		0,8	1,3	5	T	T	T	T	T
	3		0,6	0,9	1,9	9,2	T	T	T	T
	4			0,8	1,5	7	T	T	T	T
	6			0,7	1,2	3,1	4,8	T	T	T
	10			0,5	1	2,2	3,5	5,5	9,3	T
	13				0,9	1,8	3	6	7,5	T
	16				0,8	1,6	2,4	4,3	5,6	9,9
	20					1,5	2,2	3,3	5,1	8,8
	25						1,8	3,1	4,1	7,5
	32						1,8	3	4,1	7,5
	40							2,7	3,6	6,5
iDPN N Vigi **iDPN H Vigi** Charakteristik C	**1**	0,5	T	T	T	T	T	T	T	T
	2		0,8	1,3	5	T	T	T	T	T
	3		0,6	0,9	1,9	8,85	T	T	T	T
	4			0,8	1,55	7	T	T	T	T
	6			0,7	1,2	3,1	5,15	T	T	T
	10				0,9	2	3,1	5,5	8,4	T
	13					1,8	2,5	5	6,4	T
	16					1,45	2,15	3,8	5	9,2
	20					0,75	2,05	3,25	4,7	8,2
	25						0,9	2,95	3,95	7,25
	32							1,5	3,75	6,95
	40								1,8	6,1
iDPN N Vigi **iDPN H Vigi** Charakteristik D	**1**	0,5	T	T	T	T	T	T	T	T
	2		0,8	1,3	5	T	T	T	T	T
	3		0,6	0,9	1,9	8,5	T	T	T	T
	4			0,8	1,6	7	T	T	T	T
	6			0,7	1,2	3,1	5,5	T	T	T
	10				0,8	1,8	2,7	5,5	7,5	T
	13					1,6	2,5	4	6	9,5
	16					1,3	1,9	3,3	4,4	8,5
	20						1,9	3,2	4,3	7,6
	25							2,8	3,8	7
	32								3,4	6,4
	40									5,7

1,6 Selektivitätsgrenze (kA) = 1,6 kA

T Volle Selektivität

Keine Selektivität

Beispiel:

Einspeiseseitige Sicherung Neozed 63 A in Kombination mit iDPN N Vigi 25 A Charakteristik B:

- Selektivität bis zu einem Kurzschlussstrom von 3,1 kA.

Selektivität

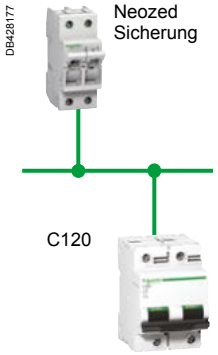
Einspeiseseitig: Sicherung Neozed D01, D02, D03
Abgangsseitig: C120N/H, NG125N/H/L Charakteristik B, C, D

Selektivität

U_e = 380 bis 415 V Ph/Ph
(220 bis 240 V Ph/N)

Selektivität zwischen Leitungsschutzschalter C120/NG125 und Sicherung Neozed nach IEC 60947-2 Anhang A.

Die nachfolgende Tabelle gibt die Selektivitätsgrenzen für einen Kurzschlussstrom in kA mit einer einspeiseseitigen Sicherung Neozed und einem abgangsseitigen Leitungsschutzschalter C120/NG125 an.



Einspeiseseitig		Neozed D01, D02, D03					
	I_n (A)	25	35	50	63	80	100
Abgangsseitig	**Nenn-strom (A)**	**Selektivitätsgrenze (kA)**					
C120 NG125 Charakteristik B	**10**	0,6	1,05	1,45	2,1	2,9	5
	16		1	1,4	2	2,6	4,3
	20		1	1,35	1,95	2,5	4,25
	25		0,95	1,25	1,8	2,35	3,85
	32			1,2	1,7	2,3	3,4
	40				1,6	2,1	3,3
	50					2,1	3,2
	63						3,1
	80						
	100						
	125						
C120 NG125 Charakteristik C	**10**	0,6	1,05	1,45	2,1	2,9	5
	16		1	1,4	2	2,6	4,3
	20		1	1,35	1,95	2,5	4,2
	25			1,25	1,8	2,35	3,75
	32				1,7	2,3	3,7
	40					2,1	3,3
	50						3,1
	63						
	80						
	100						
	125						
C120 NG125 Charakteristik D	**10**	0,6	1,05	1,45	2,1	2,9	5
	16		1	1,4	2	2,6	4,3
	20			1,35	1,95	2,5	4,2
	25				1,8	2,35	3,75
	32					2,3	3,7
	40						3,3
	50						
	63						
	80						
	100						
	125						

1,4 Selektivitätsgrenze (kA) = 1,4 kA

Keine Selektivität

Beispiel:

Einspeiseseitige Sicherung Neozed 63 A in Kombination mit C120 32 A Charakteristik B:
□ Selektivität bis zu einem Kurzschlussstrom von 1,7 kA.

11

Selektivität

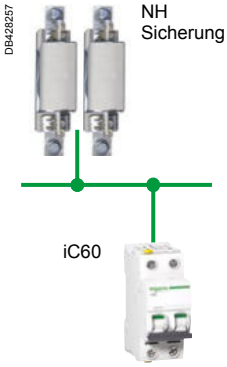
Einspeiseseitig: Sicherung NH000/NH00/NH0/NH1
Abgangsseitig: iC60N/H/L Charakteristik B, C, D

Selektivität

U_e = 380 bis 415 V Ph/Ph
(220 bis 240 V Ph/N)

Selektivität zwischen Leitungsschutzschalter iC60 und Sicherung NH nach IEC 60947-2 Anhang A.

Die nachfolgende Tabelle gibt die Selektivitätsgrenzen für einen Kurzschlussstrom in kA mit einer einspeiseseitigen Sicherung NH und einem abgangsseitigen Leitungsschutzschalter iC60 an.



Einspeiseseitig		NH000/NH00/NH0/NH1													
	I_n (A)	16	20	25	32	35	40	50	63	80	100	125	160	200	250
Abgangsseitig	**Nenn-strom (A)**														
		Selektivitätsgrenze (kA)													
iC60 Charakteristik B	**0,5**	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	1	1,6	4,5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	1,6	0,8	1,7	5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	2	0,65	1,2	2,7	5,1	7,5	15	T	T	T	T	T	T	T	T
	3		1	1,9	3,3	4,5	8	T	T	T	T	T	T	T	T
	4		0,75	1	2	2,7	4	7,5	9,5	T	T	T	T	T	T
	6			0,8	1,5	2	2,7	4,5	7,2	8,5	T	T	T	T	T
	10			0,6	1,1	1,5	1,9	2,9	5,4	5	12	13	T	T	T
	13			0,55	0,9	1,4	1,7	2,5	3,5	4,2	9,5	9,9	T	T	T
	16				0,8	1,2	1,5	2,2	3	3,6	7,8	8	T	T	T
	20					1	1,3	1,8	2,5	3,1	6	6,5	T	T	T
	25						1	1,7	2,2	2,8	5,4	5,7	15	T	T
	32							1,5	2	2,6	4,5	4,9	11,7	T	T
	40								1,9	2,4	4	4,6	10,2	T	T
	50									2,3	3,7	4,4	9,7	T	T
	63										3,5	4,2	9	T	T
iC60 Charakteristik C	**0,5**	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	1	1,6	4,5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	1,6	0,8	1,7	5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	2	0,65	1,2	2,7	5,1	7,5	15	T	T	T	T	T	T	T	T
	3		1	1,9	3,3	4,5	8	T	T	T	T	T	T	T	T
	4		0,75	1	2	2,7	4	7,5	9,5	T	T	T	T	T	T
	6			0,8	1,5	2	2,7	4,5	7,2	8,5	T	T	T	T	T
	10			0,6	1,1	1,5	1,9	2,9	5,4	5	12	13	T	T	T
	13			0,55	0,9	1,4	1,7	2,5	3,5	4,2	9,5	9,9	T	T	T
	16				0,8	1,2	1,5	2,2	3	3,6	7,8	8	T	T	T
	20						1,3	1,8	2,5	3,1	6	6,5	T	T	T
	25							1,7	2,2	2,8	5,4	5,7	15	T	T
	32								2	2,6	4,5	4,9	11,7	T	T
	40									2,4	4	4,6	10,2	T	T
	50										3,7	4,4	9,7	T	T
	63											4,2	9	T	T
iC60 Charakteristik D	**0,5**	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	1	1,5	4,4	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	1,6	0,7	1,7	4,9	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	2	0,6	1,2	2,7	5	7,3	14,8	T	T	T	T	T	T	T	T
	3		0,9	1,9	3,3	4,5	8	T	T	T	T	T	T	T	T
	4		0,75	1	2	2,7	4	7,5	9,5	T	T	T	T	T	T
	6			0,8	1,5	2	2,7	4,5	7,2	8,5	T	T	T	T	T
	10			0,6	1,1	1,5	1,9	2,9	5,4	5	12	13	T	T	T
	13				0,9	1,4	1,7	2,5	3,5	4,2	9,5	9,9	T	T	T
	16					1,2	1,5	2,2	3	3,6	7,8	8	T	T	T
	20						1,3	1,8	2,5	3,1	6	6,5	T	T	T
	25							1,7	2,2	2,8	5,4	5,7	15	T	T
	32								2	2,6	4,5	4,9	11,7	T	T
	40									2,4	4	4,6	10,2	T	T
	50												9,7	T	T
	63													T	T

1,7 Selektivitätsgrenze (kA) = 1,7 kA

T Volle Selektivität

Keine Selektivität

Beispiel:

Einspeiseseitige Sicherung NH 63 A in Kombination mit iC60 25 A Charakteristik B:
□ Selektivität bis zu einem Kurzschlussstrom von 2,2 kA.

Selektivität

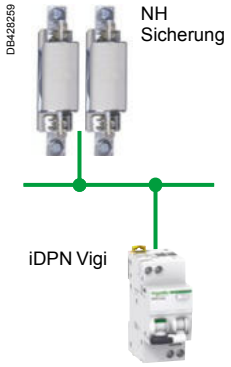
Einspeiseseitig: Sicherung NH000/NH00/NH0/NH1
Abgangsseitig: iDPN N Vigi, iDPN H Vigi

Selektivität

U_e = 380 bis 415 V Ph/Ph
(220 bis 240 V Ph/N)

Selektivität zwischen iDPN Vigi und Sicherung NH nach IEC 60947-2 Anhang A.

Die nachfolgende Tabelle gibt die Selektivitätsgrenzen für einen Kurzschlussstrom in kA mit einer einspeiseseitigen Sicherung NH und einem abgangsseitigen iDPN Vigi an.



Einspeiseseitig		NH000/NH00/NH0/NH1													
	I_n (A)	16	20	25	32	35	40	50	63	80	100	125	160	200	250
Abgangsseitig	**Nenn-strom (A)**														
		Selektivitätsgrenze (kA)													
iDPN N Vigi **iDPN H Vigi** 1P+N Charakteristik B	**1**	2	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	2	0,5	0,8	2,5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	3		0,6	1,2	2,6	5	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	4		0,5	1,05	2	4	5	T	T	T	T	T	T	T	T
	6			1	1,4	2,5	3,5	4,7	8,5	T	T	T	T	T	T
	10			0,75	1,1	2	2,5	3,1	3,6	5,4	T	T	T	T	T
	13			0,7	1	1,8	2	2,7	3	5	T	T	T	T	T
	16			0,6	0,9	1,55	1,7	2,2	3	4,4	T	T	T	T	T
	20				0,8	1,4	1,6	2	2,45	3,5	T	T	T	T	T
	25					1,2	1,4	1,7	2,35	3,3	8	T	T	T	T
	32							1,5	2,3	3,2	7,5	T	T	T	T
	40									2,9	6,6	T	T	T	T
iDPN N Vigi **iDPN H Vigi** 1P+N Charakteristik C	**1**	2	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	2	0,5	0,8	2,5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	3		0,6	1,2	2,6	5	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	4		0,5	1,05	2	4	5	T	T	T	T	T	T	T	T
	6			0,9	1,4	2,5	3,5	4,65	8,5	T	T	T	T	T	T
	10			0,375	1,025	1,8	2,5	2,8	3,6	5,4	T	T	T	T	T
	13					1,5	2	2,2	3	5	T	T	T	T	T
	16					0,775	1,7	2	3	4,4	T	T	T	T	T
	20						1,6	1,875	2,45	3,5	T	T	T	T	T
	25							0,85	2,35	3,3	8	T	T	T	T
	32								2,3	3,2	7,5	T	T	T	T
	40										6,6	T	T	T	T
iDPN N Vigi **iDPN H Vigi** 1P+N Charakteristik D	**1**	2	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	2	0,5	0,8	2,5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	3		0,6	1,2	2,6	5	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	4		0,5	1,05	2	4	5	T	T	T	T	T	T	T	T
	6			0,8	1,4	2,5	3,5	4,6	8,5	T	T	T	T	T	T
	10				0,95	1,6	2,5	2,5	3,6	5,4	T	T	T	T	T
	13						2	2,1	3	5	T	T	T	T	T
	16						1,7	1,8	3	4,4	T	T	T	T	T
	20							1,75	2,45	3,5	T	T	T	T	T
	25								2,35	3,3	8	T	T	T	T
	32									3,2	7,5	T	T	T	T
	40										6,6	T	T	T	T

2,6 Selektivitätsgrenze (kA) = 12,6 kA

T Volle Selektivität

Keine Selektivität

Beispiel:

Einspeiseseitige Sicherung NH 63 A in Kombination mit iDPN Vigi 25 A Charakteristik B:

□ Selektivität bis zu einem Kurzschlussstrom von 2,35 kA.

Selektivität

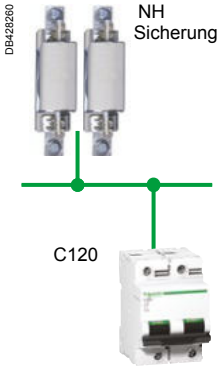
Einspeiseseitig: Sicherung NH000/NH00/NH0/NH1
Abgangsseitig: C120N/H, NG125N/H/L Charakteristik B, C, D

Selektivität

U_e = 380 bis 415 V Ph/Ph
(220 bis 240 V Ph/N)

Selektivität zwischen Leitungsschutzschalter C120/NG125 und Sicherung NH nach IEC 60947-2 Anhang A.

Die nachfolgende Tabelle gibt die Selektivitätsgrenzen für einen Kurzschlussstrom in kA mit einer einspeiseseitigen Sicherung NH und einem abgangsseitigen Leitungsschutzschalter C120/NG125 an.



Einspeiseseitig		NH000/NH00/NH0/NH1											
	I_n (A)	25	32	35	40	50	63	80	100	125	160	200	250
Abgangsseitig	**Nenn-strom (A)**												
		Selektivitätsgrenze (kA)											
C120 NG125 Charakteristik B	**10**		0,75	0,95	1,1	1,6	1,9	2,7	5,5	7,5	18,5	T	T
	16		0,55	0,8	0,95	1,4	1,7	2,3	4,6	7	12,5	T	T
	20				0,9	1,35	1,65	2,2	4,5	6,5	12	22,5	T
	25					1,15	1,45	2,05	3,8	5,8	9,5	13,5	T
	32					1,1	1,4	2	3,7	5	9	13	T
	40						1,35	1,85	3,4	4,8	7,6	10,5	T
	50								3,25	4,7	7,2	9,5	T
	63								3	4,5	7	9,3	T
	80									4,2	6,2	8,2	T
	100											7,7	T
	125											7,5	T
C120 NG125 Charakteristik C	**10**		0,75	0,95	1,1	1,6	1,9	2,7	5,5	7,5	18,5	T	T
	16		0,55	0,8	0,95	1,4	1,7	2,3	4,6	7	12,5	T	T
	20				0,9	1,35	1,65	2,2	4,5	6,5	12	22,5	T
	25					1,15	1,45	2,05	3,8	5,8	9,5	13,5	T
	32						1,4	2	3,7	5	9	13	T
	40							1,85	3,4	4,8	7,6	10,5	T
	50								3,25	4,7	7,2	9,5	T
	63									4,5	7	9,3	T
	80											8,2	T
	100											7,7	T
	125												T
C120 NG125 Charakteristik D	**10**		0,75	0,95	1,1	1,6	1,9	2,7	5,5	7,5	18,5	T	T
	16				0,95	1,4	1,7	2,3	4,6	7	12,5	T	T
	20					1,35	1,65	2,2	4,5	6,5	12	22,5	T
	25						1,45	2,05	3,8	5,8	9,5	13,5	T
	32							2	3,7	5	9	13	T
	40								3,4	4,8	7,6	10,5	T
	50									4,7	7,2	9,5	T
	63										7	9,3	T
	80											8,2	T
	100												T
	125												T

1,4 Selektivitätsgrenze (kA) = 1,4 kA

T Volle Selektivität

Keine Selektivität

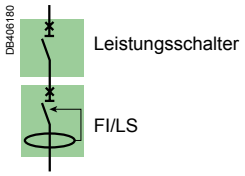
Beispiel:

Einspeiseseitige Sicherung NH 63 A in Kombination mit C120 32 A Charakteristik B:
□ Selektivität bis zu einem Kurzschlussstrom von 1,4 kA.

Selektivität

Einspeiseseitig: NSXm

Abgangsseitig: Acti9 iCV40, iDPN Vigi, iC60 FI/LS



Selektivität

Selektivität zwischen Acti9 iCV40, iDPN Vigi, iC60 FI/LS und Leistungsschalter NSXm

Die nachfolgende Tabelle gibt die Selektivitätsgrenzen für einen Kurzschlussstrom in kA mit einem einspeiseseitigen Leistungsschalter und einem abgangsseitigen FI/LS-Schalter an.

Einspeiseseitig		NSXm E/B/F/N/H									
Bemessungsstrom (A)		16	25	32	40	50	63	80	100	125	160
Abgangsseitig											
	I_n (A)	Selektivitätsgrenze (kA)									
Acti9 iCV40	**≤ 10**	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6	0,8	T	T	T	T
Charakteristik B, C	**13**			0,5	0,5	0,6	0,8	T	T	T	T
	16			0,5	0,5	0,6	0,8	T	T	T	T
	20				0,5	0,6	0,8	T	T	T	T
	25					0,6	0,8	T	T	T	T
	32						0,8	3	T	T	T
	40							2	T	T	T
iDPN Vigi	**≤ 10**	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6	0,8	T	T	T	T
Charakteristik B, C	**16**			0,5	0,5	0,6	0,8	T	T	T	T
	20				0,5	0,6	0,8	T	T	T	T
	25					0,6	0,8	T	T	T	T
	32						0,8	3	T	T	T
	40							2	T	T	T
iC60 FI/LS	**≤ 10**	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6	0,8	T	T	T	T
Charakteristik B, C	**13**			0,5	0,5	0,6	0,8	T	T	T	T
	16			0,5	0,5	0,6	0,8	T	T	T	T
	20				0,5	0,6	0,8	T	T	T	T
	25					0,6	0,8	3	T	T	T
	32						0,8	2	T	T	T
iC60N FI/LS	**≤**	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6	0,8	T	T	T	T
Charakteristik B, C	**16**			0,5	0,5	0,6	0,8	T	T	T	T
	20				0,5	0,6	0,8	T	T	T	T
	25					0,6	0,8	T	T	T	T
	32						0,8	3	T	T	T
	40							2	T	T	T
	45								T	T	T
iC60H/H2 FI/LS	**≤ 10**	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6	0,8	T	T	T	T
Charakteristik B, C	**16**			0,5	0,5	0,6	0,8	T	T	T	T
	20				0,5	0,6	0,8	T	T	T	T
	25					0,6	0,8	8	T	T	T
	32						0,8	3	T	T	T
	40							2	T	T	T
	45								6	8	8

2 Selektivitätsgrenze (kA) = 2 kA

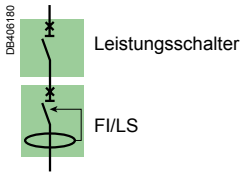
T Volle Selektivität

Keine Selektivität

11

Selektivität

Einspeiseseitig: NSX100, NSX160, NSX250 TM-D
Abgangsseitig: Acti9 iCV40, iDPN Vigi, iC60 FI/LS



Selektivität

Selektivität zwischen Acti9 iCV40, iDPN Vigi, iC60 FI/LS und Leistungsschalter NSX100, NSX160, NSX250 TM-D

Die nachfolgende Tabelle gibt die Selektivitätsgrenzen für einen Kurzschlussstrom in kA mit einem einspeiseseitigen Leistungsschalter und einem abgangsseitigen FI/LS-Schalter an.

Einspeiseseitig	NSX100 B/F/N/H/S/L								NSX160 B/F/N/H/S/L				NSX250 B/F/N/H/S/L		
Auslösesystem	TMD								TMD				TMD		
Bemessungsstrom (A)	16	25	32	40	50	63	80	100	80	100	125	160	160	200	250
Abgangsseitig															
	I_n (A)	Selektivitätsgrenze (kA)														
Acti9 iCV40 Charakteristik B, C	**≤ 10**	0,19	0,3	0,4	0,9	0,9	0,9	1,3	3	1,3	3	T	T	T	T	T
	13		0,3	0,4	0,5	0,5	0,5	1	2	1	2	T	T	T	T	T
	16		0,3	0,4	0,5	0,5	0,5	1	2	1	2	T	T	T	T	T
	20			0,4	0,5	0,5	0,5	0,63	1,5	0,63	1,5	T	T	T	T	T
	25				0,5	0,5	0,5	0,63	1,5	0,63	1,5	T	T	T	T	T
	32						0,5	0,63	1	0,63	1	T	T	T	T	T
	40						0,5	0,63	1	0,63	1	T	T	T	T	T
iDPN Vigi Charakteristik B, C	**≤ 10**	0,19	0,3	0,4	0,9	0,9	0,9	1,3	3	1,3	3	T	T	T	T	T
	16		0,3	0,4	0,5	0,5	0,5	1	2	1	2	T	T	T	T	T
	20			0,4	0,5	0,5	0,5	0,63	1,5	0,63	1,5	T	T	T	T	T
	25				0,5	0,5	0,5	0,63	1,5	0,63	1,5	T	T	T	T	T
	32						0,5	0,63	1	0,63	1	T	T	T	T	T
	40						0,5	0,63	1	0,63	1	T	T	T	T	T
iC60 FI/LS Charakteristik B, C	**≤ 10**	0,19	0,3	0,4	0,9	0,9	0,9	1,3	3	1,3	3	T	T	T	T	T
	13		0,3	0,4	0,5	0,5	0,5	1	2	1	2	T	T	T	T	T
	16		0,3	0,4	0,5	0,5	0,5	1	2	1	2	T	T	T	T	T
	20			0,4	0,5	0,5	0,5	0,63	1,5	0,63	1,5	T	T	T	T	T
	25				0,5	0,5	0,5	0,63	1,5	0,63	1,5	T	T	T	T	T
	32						0,5	0,63	1	0,63	1	T	T	T	T	T
iC60N/H/H2 FI/LS Charakteristik B, C	**≤ 10**	0,19	0,3	0,4	0,9	0,9	0,9	1,3	3	1,3	3	T	T	T	T	T
	16		0,3	0,4	0,5	0,5	0,5	1	2	1	2	T	T	T	T	T
	20			0,4	0,5	0,5	0,5	0,63	1,5	0,63	1,5	T	T	T	T	T
	25				0,5	0,5	0,5	0,63	1,5	0,63	1,5	T	T	T	T	T
	32						0,5	0,63	1	0,63	1	T	T	T	T	T
	40-45						0,5	0,63	1	0,63	1	T	T	T	T	T

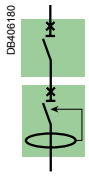
2 Selektivitätsgrenze (kA) = 2 kA

T Volle Selektivität

Keine Selektivität

Selektivität

Einspeiseseitig: NSX100, NSX160, NSX250 Micrologic
Abgangsseitig: Acti9 iCV40, iDPN Vigi, iC60 FI/LS



Selektivität

Selektivität zwischen Acti9 iCV40, iDPN Vigi, iC60 FI/LS und Leistungsschalter NSX100, NSX160, NSX250 Micrologic

Die nachfolgende Tabelle gibt die Selektivitätsgrenzen für einen Kurzschlussstrom in kA mit einem einspeiseseitigen Leistungsschalter und einem abgangsseitigen FI/LS-Schalter an.

Einspeiseseitig	NSX100 B/F/N/H/S/L								NSX160 B/F/N/H/S/L					NSX250 B/F/N/H/S/L		
Auslösesystem	Micrologic								Micrologic					Micrologic		
Einstellung	40			100					160					250		
Bemessungsstrom (A)	16	25	32	40	50	63	80	100	63	80	100	125	160	160	200	250
Abgangsseitig																
	I_n (A)	Selektivitätsgrenze (kA)															
Acti9 iCV40 Charakteristik B, C	≤ 10	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	13		T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	16		T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	20			T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	25				T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	32						T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	40						T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
iDPN Vigi Charakteristik B, C	≤ 10	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	16		T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	20			T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	25				T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	32						T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	40						T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
iC60 FI/LS Charakteristik B, C	≤ 10	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	13		T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	16		T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	20			T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	25				T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	32								T	T	T	T	T	T	T	T	T
iC60N FI/LS Charakteristik B, C	≤ 10	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	16		T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	20			T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	25				T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	32						T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	40						T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	45							T	T		T	T	T	T	T	T	T
iC60H FI/LS Charakteristik B, C	≤ 10	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	16		T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	20			T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	25				T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	32						T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	40						T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	45							6	6		T	T	T	T	T	T	T
iC60H2 FI/LS Charakteristik B, C	≤ 10	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	16		T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	20			T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	25				T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	32						T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T

6 Selektivitätsgrenze (kA) = 6 kA

T Volle Selektivität

Keine Selektivität

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Life Is On Schneider Electric

Kaskadenschaltungen

Einspeiseseitig: Sicherung Diazed D1, D2, D3
Abgangsseitig: iC60, C120, NG125, iDPN Vigi

U_e = 380 bis 415 V Ph/Ph
(220 bis 240 V Ph/N)

Kaskadenschaltung

Die nachfolgende Tabelle zeigt das aufgrund der Kaskadenschaltung des Leitungsschutzschalters erhöhte Ausschaltvermögen und den maximalen Bemessungsstrom der einspeiseseitigen Sicherung.

Einspeiseseitig			Diazed 50 kA			
	I_n (A)		⩽ 32	35 bis 63	80	100
Abgangsseitiges Schutzgerät						
	I_n max. (A)	**I_{cu} (kA)**	**Erhöhtes Ausschaltvermögen (kA)**			
iC60N	63	10	50	50	50	50
iC60H	63	15	50	50	50	50
iC60L	25	25	50	50	50	50
	40	20	50	50	50	50
	63	15	50	50	50	50
C120N	125	10	50	50	50	50
C120H	125	15	50	50	50	50
NG125N	125	25	50	50	50	50
NG125H	80	36	50	50	50	50
NG125L	80	50	50	50	50	50

Das erhöhte Ausschaltvermögen ist nach IEC 60947-2 Anhang A in kA angegeben.

Einspeiseseitig			Diazed 50 kA			
	I_n (A)		⩽ 32	35 bis 63	80	100
Abgangsseitiges Schutzgerät						
	I_n max. (A)	**I_{cn} (kA)**	**Erhöhtes Ausschaltvermögen (kA)**			
iDPN N Vigi	40	6	50	50	50	25
iDPN H Vigi	40	10	50	50	50	36

Das erhöhte Ausschaltvermögen ist nach IEC 60947-2 Anhang A in kA angegeben.

Kaskadenschaltungen

Einspeiseseitig: Sicherung Neozed D01, D02, D03
Abgangsseitig: iC60, C120, NG125, iDPN Vigi

U_e = 380 bis 415 V Ph/Ph
(220 bis 240 V Ph/N)

Kaskadenschaltung

Die nachfolgende Tabelle zeigt das aufgrund der Kaskadenschaltung des Leitungsschutzschalters erhöhte Ausschaltvermögen und den maximalen Bemessungsstrom der einspeiseseitigen Sicherung.

Einspeiseseitig			Neozed 50 kA			
		I_n (A)	⩽ 32	35 bis 63	80	100
Abgangsseitiges Schutzgerät						
	I_n max. (A)	**I_{cu} (kA)**	**Erhöhtes Ausschaltvermögen (kA)**			
iC60N	63	10	50	50	50	50
iC60H	63	15	50	50	50	50
iC60L	25	25	50	50	50	50
	40	20	50	50	50	50
	63	15	50	50	50	50
C120N	125	10	50	50	50	50
C120H	125	15	50	50	50	50
NG125N	125	25	50	50	50	50
NG125H	80	36	50	50	50	50
NG125L	80	50	50	50	50	50

Das erhöhte Ausschaltvermögen ist nach IEC 60947-2 Anhang A in kA angegeben.

Einspeiseseitig			Neozed 50 kA			
		I_n (A)	⩽ 32	35 bis 63	80	100
Abgangsseitiges Schutzgerät						
	I_n max. (A)	**I_{cn} (kA)**	**Erhöhtes Ausschaltvermögen (kA)**			
iDPN N Vigi	40	6	50	50	50	25
iDPN H Vigi	40	10	50	50	50	36

Das erhöhte Ausschaltvermögen ist nach IEC 60947-2 Anhang A in kA angegeben.

Kaskadenschaltungen

Einspeiseseitig: Sicherung NH000/NH00/NH0/NH1
Abgangsseitig: iC60, C120, NG125, iDPN Vigi

U_e = 380 bis 415 V Ph/Ph
(220 bis 240 V Ph/N)

Kaskadenschaltung

Die nachfolgende Tabelle zeigt das aufgrund der Kaskadenschaltung des Leitungsschutzschalters erhöhte Ausschaltvermögen und den maximalen Bemessungsstrom der einspeiseseitigen Sicherung.

Einspeiseseitig			NH (1)							
	I_n (A)		⩽ 32	35 bis 63	80	100	125	160	200	250
Abgangsseitiges Schutzgerät										
	I_n max. (A)	**I_{cu} (kA)**	**Erhöhtes Ausschaltvermögen (kA)** (2)							
iC60N	4	50	100	100	100	100	50	50	50	50
	63	10	100	100	100	100	36	15	10	10
iC60H	4	70	100	100	100	100	70	70	70	70
	63	15	100	100	100	100	50	20	15	15
iC60L	4	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	25	25	100	100	100	100	50	25	25	25
	40	20	100	100	100	100	50	25	20	20
	63	15	100	100	100	100	50	20	15	15
C120N	125	10	100	100	100	100	100	50	25	10
C120H	125	15	100	100	100	100	100	50	25	15
NG125N	125	25	100	100	100	100	100	50	36	25
NG125H	80	36	100	100	100	100	100	100	60	36
NG125L	80	50	100	100	100	100	100	100	60	50

Das erhöhte Ausschaltvermögen ist nach IEC 60947-2 Anhang A in kA angegeben.

(1) *Die NH-Serie umfasst die Sicherungen NH000, NH00, NH0, NH1 und NH 2. Die minimalen energiebegrenzenden Werte I^2t werden mit den Mersen- und Bussmann Sicherungen ermittelt.*
(2) *Das maximal erhöhte Ausschaltvermögen ist auf 100 kA begrenzt, kann jedoch für andere Sicherungsmarken bis zu 120 kA betragen. Dieser 120 kA Wert kann verwendet werden, wenn die minimalen energiebegrenzenden Werte I^2t den Eigenschaften der Mersen- und Bussmann Sicherungen entsprechen.*

Einspeiseseitig			NH							
	I_n (A)		⩽ 32	35 bis 63	80	100	125	160	200	250
Abgangsseitiges Schutzgerät										
	I_n max. (A)	**I_{cn} (kA)**	**Erhöhtes Ausschaltvermögen (kA)** (2)							
iDPN N Vigi	40	6	100	100	50	25	25	6	6	6
iDPN H Vigi	40	10	100	100	70	36	36	10	10	10

Das erhöhte Ausschaltvermögen ist nach IEC 60947-2 Anhang A in kA angegeben.

Kaskadenschaltungen

Einspeiseseitig: Sicherung NH000/NH00/NH0/NH1
Abgangsseitig: iC60, C120, NG125, iDPN Vigi

U_e = 220 bis 240 V Ph/Ph
(110 bis 130 V Ph/N)

Kaskadenschaltung

Die nachfolgende Tabelle zeigt das aufgrund der Kaskadenschaltung des Leitungsschutzschalters erhöhte Ausschaltvermögen und den maximalen Bemessungsstrom der einspeiseseitigen Sicherung.

Einspeiseseitig			NH (1)							
	I_n (A)		⩽ 32	35-63	80	100	125	160	200	250
Abgangsseitiges Schutzgerät										
	I_n max. (A)	**I_{cu} (kA)**	**Erhöhtes Ausschaltvermögen (kA)** (2)							
iC60N	4	50	100	100	100	100	50	50	50	50
	63	10	100	100	100	100	70	30	20	20
iC60H	4	70	100	100	100	100	70	70	70	70
	63	15	100	100	100	100	100	40	30	30
iC60L	4	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	25	25	100	100	100	100	100	50	50	50
	40	20	100	100	100	100	100	50	40	40
	63	15	100	100	100	100	100	80	30	30
C120N	125	10	100	100	100	100	100	100	50	20
C120H	125	15	100	100	100	100	100	100	50	30
NG125N	125	25	100	100	100	100	100	100	70	50
NG125H	80	36	100	100	100	100	100	100	100	70
NG125L	80	50	100	100	100	100	100	100	100	100

Das erhöhte Ausschaltvermögen ist nach IEC 60947-2 Anhang A in kA angegeben.

(1) *Die NH-Serie umfasst die Sicherungen NH000, NH00, NH0, NH1 und NH 2. Die minimalen energiebegrenzenden Werte I^2t werden mit den Mersen- und Bussmann Sicherungen ermittelt.*
(2) *Das maximal erhöhte Ausschaltvermögen ist auf 100 kA begrenzt, kann jedoch für andere Sicherungsmarken bis zu 120 kA betragen. Dieser 120 kA Wert kann verwendet werden, wenn die minimalen energiebegrenzenden Werte I^2t den Eigenschaften der Mersen- und Bussmann Sicherungen entsprechen.*

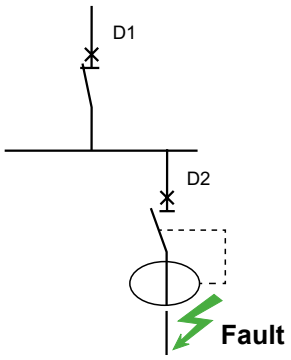
Einspeiseseitig			NH							
	I_n (A)		⩽ 32	35-63	80	100	125	160	200	250
Abgangsseitiges Schutzgerät										
	I_n max. (A)	**I_{cn} (kA)**	**Erhöhtes Ausschaltvermögen (kA)** (2)							
iDPN N Vigi	40	6	100	100	100	50	50	6	6	6
iDPN H Vigi	40	10	100	100	100	70	70	10	10	10

Das erhöhte Ausschaltvermögen ist nach IEC 60947-2 Anhang A in kA angegeben.

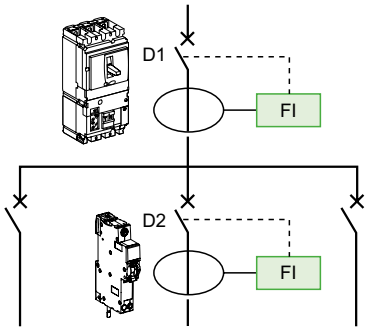
Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Life Is On Schneider Electric

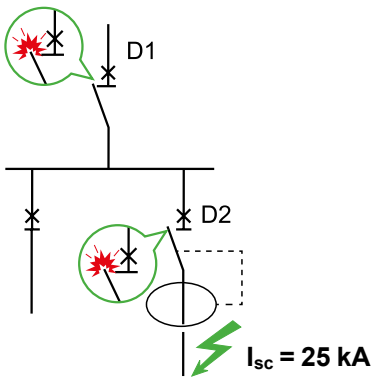
Kaskadenschaltungen

Leitungsschutzschalter – Leistungsschalter / FI/LS



D1 und D2 in Reihe.





IEC 60947-2, Anhang A
IEC 60364-4-43, Absatz 434.5.1

Was ist eine Kaskadenschaltung?

Bei der Kaskadenschaltung wird das Ausschaltvermögen von Leitungsschutzschaltern zu einem bestimmten Zeitpunkt verwendet, um den abgangsseitigen Einbau von Leitungsschutzschaltern mit einer niedrigeren Klasse und somit eine kostengünstigere Lösung zu ermöglichen.
Durch Begrenzung des Spitzenwertes des Kurzschlussstromes ermöglicht ein Leitungsschutzschalter in allen nachgeschalteten Teilen der Installation die Verwendung von Leitungsschutzschaltern mit niedrigerem Ausschaltvermögen als sonst nötig.
Da der Strom durch den Stromkreis, der durch den Leistungsschalter gesteuert wird, begrenzt ist, wird eine Kaskadenschaltung auf alle abgangsseitigen Schaltgeräte angewendet. Sie ist nicht auf zwei aufeinanderfolgende Geräte begrenzt.

Allgemeine Nutzung der Kaskadenschaltung

Die Kaskadenschaltung bezieht sich im allgemeinen auf eine beliebige Kombination aus Leitungsschutzschaltern, bei der ein Leitungsschutzschalter mit einem Ausschaltvermögen, das geringer ist als der entsprechende I_{sc} am Einbauort, verwendet werden kann. Selbstverständlich muss das Ausschaltvermögen des einspeiseseitigen Leistungsschalters größer oder gleich dem entsprechenden Kurzschlussstrom am Einbauort sein.
Die Kombination aus zwei Leitungsschutzschaltern und dem FI/LS in der Kaskadenschaltung entspricht den folgenden Normen:

- Herstellung von Leitungsschutzschaltern (IEC 60947-2, Anhang A)
- Elektrische Verteilnetze (IEC 60364-4-43, Abschnitt 434.5.1).

Koordinierung von Leitungsschutzschaltern

Die Verwendung eines Leitungsschutzschalters, welcher ein Ausschaltvermögen unter dem entsprechenden Kurzschlussstrom aufweist, ist zulässig, solange ein weiteres Gerät mit mindestens dem erforderlichen Ausschaltvermögen einspeiseseitig eingebaut wird.
In diesem Fall müssen die Eigenschaften der beiden Geräte derart koordiniert werden, dass die durch das einspeiseseitige Gerät geleitete Energie nicht die Energie übersteigt, die das abgangsseitige Gerät und die durch diese Geräte geschützten Leiter aushalten, ohne Schaden zu nehmen.
Eine Kaskadenschaltung kann ausschließlich durch Labortests geprüft und die möglichen Kombinationen können nur durch Hersteller von Leitungsschutzschaltern angegeben werden.

Tabellen zur Kaskadenschaltung

Tabellen zur Kaskadenschaltung von Schneider Electric sind:

- Auf Grundlage von Berechnungen (Vergleich von der durch das einspeiseseitige Gerät beschränkten Energie mit der maximal zulässigen thermischen Beanspruchung des abgangsseitigen Geräts) entworfen.
- Experimentell gemäß der Norm IEC 60947-2 bestätigt.

Für Verteilsysteme mit 50/60 Hz und 220-240 V, 380-415 V und 440 V zwischen einem einspeiseseitigen ComPact und einer abgangsseitigen Acti**9** FI/LS vorgesehen.

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

Kaskadenschaltungen

Leitungsschutzschalter – Leistungsschalter / FI/LS

Verwendung der Tabellen zur Kaskadenschaltung

In dieser Tabelle werden alle Fehlerarten berücksichtigt: zwischen Phasen, Phase und Neutralleiter, Phase und Erde in allen Erdungssystemen.
Bei IT-Erdungssystemen können die folgenden Kaskadenschaltungstabellen nicht zur Leistungsverbesserung im Falle eines „Doppelfehlers“ zwischen zwei unterschiedlichen Phasen und Erde an zwei verschiedenen Stellen in der Installation verwendet werden. Jeder Schutzschalter entspricht der Norm IEC60947-2, Anhang H, die für solche Systeme zu verwenden ist.
Die Auswahltabelle unten zeigt, welche Tabelle abhängig von dem verwendeten Erdungssystem und der Art des abgangsseitigen Leitungsschutzschalters verwendet werden muss, um den benötigten Wert der Kaskadenschaltung zu ermitteln.

Auswahltabelle

			Einspeiseseitiges Netz					
			DB123996.eps L1, N		DB123998.eps L1, L2, L3, N		DB123997.eps L1, L2, L3	
Art des abgangs-seitigen Netzes	**Art der abgangsseitigen Schutzeinrichtung**	**Baugröße des Produkts**	**P/N 220-240 V**	**P/N 110-130 V**	**P/N 220-240 V P/P 380-415 V**	**P/N 110-130 V P/P 220-240 V**	**P/P 380-415 V**	**P/P 220-240 V**
N L1	Lin, Nin Fe, Lout Nout, N 1, N 2		iC60N FI/LS IC60H FI/LS **(Tabelle 1)**	iC60H FI/LS **(Tabelle 2)**	iC60N FI/LS IC60H FI/LS **(Tabelle 1)**	iC60H FI/LS **(Tabelle 2)**		
	N 1, N 2		iCV40N iDPN N Vigi iDPN H Vigi **(Tabelle 1)**	iDPN N Vigi **(Tabelle 2)**	iCV40N iDPN N Vigi iDPN H Vigi **(Tabelle 1)**	iDPN N Vigi **(Tabelle 2)**		
	N/L1in L2in, N/L1out L2out		iC60H2 FI/LS **(Tabelle 1)**	iC60H2 FI/LS **(Tabelle 2)**	iC60H2 FI/LS **(Tabelle 1)**	iC60H2 FI/LS **(Tabelle 2)**		
	1 3, T, 2 4		iC60 FI/LS **(Tabelle 1)**		iC60 FI/LS **(Tabelle 1)**			
L1 L2	N/L1in L2in, N/L1out L2out					iC60H2 FI/LS **(Tabelle 2)**		iC60H2 FI/LS **(Tabelle 2)**
	1 3, T, 2 4					iC60 FI/LS **(Tabelle 2)**		iC60 FI/LS **(Tabelle 2)**
L1 L2 L3	1 3 5, T, 2 4 6				iC60 FI/LS **(Tabelle 1)**	iC60 FI/LS **(Tabelle 2)**	iC60 FI/LS **(Tabelle 1)**	iC60 FI/LS **(Tabelle 2)**
N L1 L2 L3	1 3 5, T, 2 4 6				iC60 FI/LS **(Tabelle 1)**	iC60 FI/LS **(Tabelle 2)**	iC60 FI/LS **(Tabelle 1)**	iC60 FI/LS **(Tabelle 2)**
	1/N 3 5 7, T, 2/N 4 6 8				iC60 FI/LS **(Tabelle 1)**			

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Life Is On Schneider Electric

Kaskadenschaltungen

Leitungsschutzschalter – Leistungsschalter / FI/LS

Tabelle 1

U_e = 380 bis 415 V AC
(P/N 220 bis 240 V AC)

Einspeiseseitig	iC60					C120		NG125		
	N	H	L			N	H	N	H	L
Ausschaltvermögen (kA)	10	15	15	20	25	10	15	25	36	50

Abgangsseitig												
	I_n Max (A)	I_{cn} (A)	Erhöhtes Ausschaltvermögen (kA)									
Acti9 iCV40N	16	6.000	10	15	15	20	25	10	15	20	20	25
	40	6.000	10	15	15	15	20	10	15	16	20	25
iDPN N Vigi	16	6.000	10	15	15	20	25	10	15	20	20	25
	40	6.000	10	15	15	15	20	10	15	16	20	25
iDPN H Vigi	16	10.000	–	15	15	20	25	–	15	20	20	25
	32	10.000	–	15	15	15	20	–	15	16	20	25
iC60 FI/LS	32	6.000	10	15	15	20	25	10	15	25	25	25
	32	10.000	10	15	15	20	25	10	15	25	25	25
iC60N FI/LS	45	6.000	10	15	15	20	25	10	15	25	25	25
iC60H FI/LS	45	10.000	–	15	15	20	25	–	15	25	36	36
iC60H2 FI/LS	32	10.000	–	15	15	20	25	–	15	25	36	36

Einspeiseseitig	NSXm					NSX100					
	E	B	F	N	H	B	F	N	H	S	L
Ausschaltvermögen (kA)	16	25	36	50	70	25	36	50	70	100	150

Abgangsseitig													
	I_n Max (A)	I_{cn} (A)	Erhöhtes Ausschaltvermögen (kA)										
Acti9 iCV40N	16	6.000	16	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
	40	6.000	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
iDPN N Vigi	16	6.000	16	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
	40	6.000	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
iDPN H Vigi	16	10.000	16	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
	32	10.000	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
iC60 FI/LS	32	6.000	16	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
	32	10.000	16	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
iC60N FI/LS	20	6.000	16	20	25	30	30	20	25	30	30	30	30
	45	6.000	16	20	25	25	25	20	25	25	25	25	25
iC60H FI/LS	20	10.000	16	25	36	36	36	25	36	40	40	40	40
	45	10.000	16	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
iC60H2 FI/LS	20	10.000	16	25	36	36	36	25	36	40	40	40	40
	32	10.000	16	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25

Einspeiseseitig	NSX160					
	B	F	N	H	S	L
Ausschaltvermögen (kA)	25	36	50	70	100	150

Abgangsseitig								
	I_n Max (A)	I_{cn} (A)	Erhöhtes Ausschaltvermögen (kA)					
Acti9 iCV40N	16	6.000	20	20	20	20	20	20
	40	6.000	16	16	16	16	16	16
iDPN N Vigi	16	6.000	20	20	20	20	20	20
	40	6.000	16	16	16	16	16	16
iDPN H Vigi	16	10.000	20	20	20	20	20	20
	32	10.000	16	16	16	16	16	16
iC60 FI/LS	32	6.000	20	20	20	20	20	20
	32	10.000	20	20	20	20	20	20
iC60N FI/LS	20	6.000	20	25	30	30	30	30
	45	6.000	20	25	25	25	25	25
iC60H FI/LS	20	10.000	25	36	40	40	40	40
	45	10.000	25	25	25	25	25	25
iC60H2 FI/LS	20	10.000	25	36	40	40	40	40
	32	10.000	25	25	25	25	25	25

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

Kaskadenschaltungen

Leitungsschutzschalter – Leistungsschalter / FI/LS

Tabelle 1

U_e = 380 bis 415 V AC
(P/N 220 bis 240 V AC)

Einspeiseseitig			NSX250					
			B	F	N	H	S	L
Ausschaltvermögen (kA)			25	36	50	70	100	150
Abgangsseitig								
	I_n Max (A)	I_{cn} (A)	Erhöhtes Ausschaltvermögen (kA)					
Acti9 iCV40N	**16**	6.000	20	20	20	20	20	20
	40	6.000	16	16	16	16	16	16
iDPN N Vigi	**16**	6.000	20	20	20	20	20	20
	40	6.000	16	16	16	16	16	16
iDPN H Vigi	**16**	10.000	20	20	20	20	20	20
	32	10.000	16	16	16	16	16	16
iC60 FI/LS	**20**	6.000	20	20	20	20	20	20
	32	6.000	16	16	16	16	16	16
	20	10.000	20	20	20	20	20	20
	32	10.000	16	16	16	16	16	16
iC60N FI/LS	**20**	6.000	20	25	30	30	30	30
	45	6.000	20	25	25	25	25	25
iC60H FI/LS	**20**	10.000	25	30	30	30	30	30
	45	10.000	25	25	25	25	25	25
iC60H2 FI/LS	**20**	10.000	25	30	30	30	30	30
	32	10.000	25	25	25	25	25	25

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Life Is On Schneider Electric

Kaskadenschaltungen

Leitungsschutzschalter – Leistungsschalter / FI/LS

Tabelle 2

U_e = 220 bis 240 V AC
(P/N 110 bis 130 V AC)

Einspeiseseitig	iC60					C120		NG125		
	N	H	L			N	H	N	H	L
Ausschaltvermögen (kA)	20	30	30	36	50	20	30	50	70	100

Abgangsseitig												
	I_n Max (A)	I_{cn} (A)	Erhöhtes Ausschaltvermögen (kA)									
iDPN N Vigi	40	6.000	15	20	30	25	20	15	20	20	36	36
iC60 FI/LS	32	10.000	10	15	15	20	25	10	15	25	36	36
iC60H FI/LS	45	10.000	–	15	15	20	25	–	15	25	36	36
iC60H2 FI/LS	32	10.000	–	15	15	20	25	–	15	25	36	36

Einspeiseseitig	NSXm					NSX100					
	E	B	F	N	H	B	F	N	H	S	L
Ausschaltvermögen (kA)	25	50	85	90	100	40	85	90	100	120	150

Abgangsseitig												
	I_n Max (A)	I_{cn} (A)	Erhöhtes Ausschaltvermögen (kA)									
iDPN N Vigi	40	6.000	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
iC60 FI/LS	32	10.000	16	25	25	25	25	25	25	25	25	25
iC60H FI/LS	20	10.000	16	25	36	36	36	25	36	40	40	40
	45	10.000	16	25	25	30	30	25	25	30	30	30
iC60H2 FI/LS	20	10.000	16	25	36	36	36	25	36	40	40	40
	32	10.000	16	25	25	30	30	25	25	30	30	30

Einspeiseseitig	NSX160					
	B	F	N	H	S	L
Ausschaltvermögen (kA)	40	85	90	100	120	150

Abgangsseitig								
	I_n Max (A)	I_{cn} (A)	Erhöhtes Ausschaltvermögen (kA)					
iDPN N Vigi	40	6.000	20	20	20	20	20	20
iC60 FI/LS	32	10.000	25	25	25	25	25	25
iC60H FI/LS	20	10.000	25	36	40	40	40	40
	45	10.000	25	25	30	30	30	30
iC60H2 FI/LS	20	10.000	25	36	40	40	40	40
	32	10.000	25	25	30	30	30	30

Einspeiseseitig	NSX250					
	B	F	N	H	S	L
Ausschaltvermögen (kA)	40	85	90	100	120	150

Abgangsseitig								
	I_n Max (A)	I_{cn} (A)	Erhöhtes Ausschaltvermögen (kA)					
iDPN N Vigi	40	6.000	20	20	20	20	20	20
iC60 FI/LS	32	10.000	25	25	25	25	25	25
iC60H FI/LS	20	10.000	25	30	30	30	30	30
	45	10.000	25	25	25	25	25	25
iC60H2 FI/LS	20	10.000	25	30	30	30	30	30
	32	10.000	25	25	25	25	25	25

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

Durch Kaskadenschaltung verstärkte Selektivität

Bei herkömmlichen Leitungsschutzschaltern führt eine Kaskadenschaltung zwischen zwei Geräten allgemein zu einer scheinbaren Selektivität.
Bei Leistungsschaltern der Reihe ComPact bleiben die Selektivitätseigenschaften in den Tabellen weiterhin anwendbar und werden in manchen Fällen sogar erweitert.
Ein Schutz durch Selektivität wird für einen Kurzschlussstrom, der über dem Bemessungsausschaltvermögen des Leitungsschutzschalters liegt, gewährleistet und in einigen Fällen sogar für sein erhöhtes Ausschaltvermögen. In letzterem Fall besteht eine **totale Selektivität,** d. h. lediglich das abgangsseitige Gerät wird bei allen möglichen Fehlern am Einbauort ausgelöst.

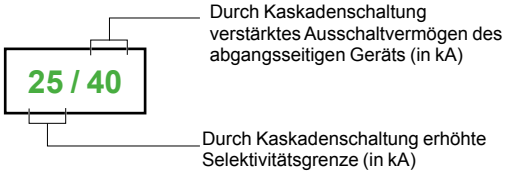
Beispiel

Es liegt eine Kombination aus folgenden Geräten vor:
- einem ComPact NSX160F mit einem Auslösesystem TM125D
- einem iC60N FI/LS 32 A.

Die Selektivitätstabellen zeigen eine totale Selektivität. Ein Schutz durch Selektivität ist daher bis zu einem Ausschaltvermögen der iC60N FI/LS gewährleistet, d. h. **6.000 A.**
Die Tabelle zur Kaskadenschaltung gibt ein erhöhtes Ausschaltvermögen von **20 kA** an.
Die Tabellen zur erhöhten Selektivität zeigen, dass eine Selektivität bis zu **20 kA** in einer Kaskadenschaltung gewährleistet wird, d. h. für alle möglichen Fehler an diesem Ort der Installation.

Tabellen zur erhöhten Selektivität – 380 bis 415 V

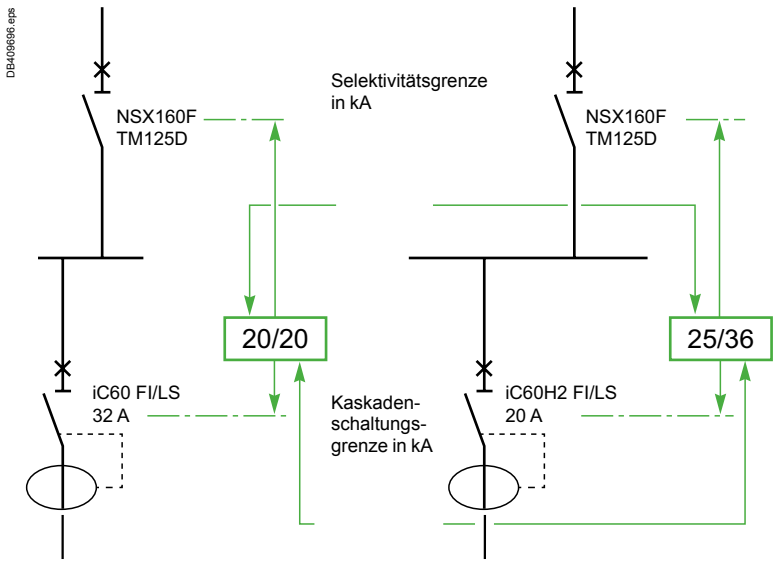
Für jede Kombination aus zwei Leitungsschutzschaltern zeigen die Tabellen Folgendes an:



In einer Tabelle zeigt ein Feld, in dem zwei gleiche Werte dargestellt werden, dass die Selektivität bis zum erhöhten Ausschaltvermögen des abgangsseitigen Geräts gewährleistet ist.
Diese Tabellen gelten nur für Fälle mit kombinierter Selektivität und Kaskadenschaltung zwischen zwei Geräten. Für alle anderen Fälle gelten die normalen Tabellen zur Kaskadenschaltung und Selektivität.

Technisches Prinzip

Eine erhöhte Selektivität kann durch die roto-aktive Kaskadenschaltung des ComPact NSX erreicht werden, die wie folgt funktioniert:
- Die Kontakte an beiden Geräten werden gleichzeitig durch den Kurzschlussstrom (elektrodynamische Kräfte) getrennt. Dies führt zu einer entscheidenden Begrenzung des Kurzschlussstroms.
- Die Verlustleistung hat eine reflexartige Auslösung des abgangsseitigen Geräts zur Folge, welche jedoch nicht ausreichend ist, um das einspeiseseitige Gerät auszulösen.



Durch Kaskadenschaltung verstärkte Selektivität

Einspeiseseitig: NSX100 Micrologic

Abgangsseitig: iC60 FI/LS

U_e = 380 bis 415 V AC
(P/N 220 bis 240 V AC)

Einspeiseseitig	NSX100											
	B		F		N		H		S		L	
I_{cu} (kA)	25		36		50		70		100		150	
Auslösesystem	Micrologic		Micrologic		Micrologic		Micrologic		Micrologic		Micrologic	
Bemessungsstrom (A)	40	100	40	100	40	100	40	100	40	100	40	100

Abgangsseitig														
	I_{cn} (A)	I_n (A)	Erhöhte Grenzen Selektivität/Ausschaltvermögen (kA)											
iC60 FI/LS	6.000	**≤ 20**	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20
		25	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20
		32		20/20		20/20		20/20		20/20		20/20		20/20
	10.000	**≤ 20**	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20
		25	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20
		32		20/20		20/20		20/20		20/20		20/20		20/20
iC60N FI/LS	6.000	**≤ 20**	20/20	20/20	25/25	25/25	30/30	30/30	30/30	30/30	30/30	30/30	30/30	30/30
		25	20/20	20/20	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25
		32		20/20		25/25		25/25		25/25		25/25		25/25
		40		20/20		25/25		25/25		25/25		25/25		25/25
		45		6/20		6/25		6/25		6/25		6/25		6/25
iC60H FI/LS	10.000	**≤ 20**	25/25	25/25	36/36	36/36	40/40	40/40	40/40	40/40	40/40	40/40	40/40	40/40
		25	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25
		32		25/25		25/25		25/25		25/25		25/25		25/25
		40		25/25		25/25		25/25		25/25		25/25		25/25
		45		6/25		6/25		6/25		6/25		6/25		6/25
iC60H2 FI/LS	10.000	**≤ 20**	25/25	25/25	36/36	25/36	40/40	40/40	40/40	40/40	40/40	40/40	40/40	40/40
		25	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25
		32		25/25		25/25		25/25		25/25		25/25		25/25

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

Durch Kaskadenschaltung verstärkte Selektivität

Einspeiseseitig: NSX160, NSX250 Micrologic

Abgangsseitig: iC60 FI/LS

U_e = 380 bis 415 V AC
(P/N 220 bis 240 V AC)

Einspeiseseitig	NSX160											
	B		F		N		H		S		L	
I_{cu} (kA)	25		36		50		70		100		150	
Auslösesystem	Micrologic		Micrologic		Micrologic		Micrologic		Micrologic		Micrologic	
Bemessungsstrom (A)	100	160	100	160	100	160	100	160	100	160	100	160

Abgangsseitig													
	I_{cn} (A)	I_n (A)	Erhöhte Grenzen Selektivität/Ausschaltvermögen (kA)										
iC60 FI/LS	6.000	**≤ 20**	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20
		25-32	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20
	10.000	**≤ 20**	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20
		25-32	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20
iC60N FI/LS	6.000	**≤ 20**	20/20	20/20	25/25	25/25	30/30	30/30	30/30	30/30	30/30	30/30	30/30	30/30
		25	20/20	20/20	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25
		32	20/20	20/20	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25
		40	20/20	20/20	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25
		45	6/20	20/20	6/25	25/25	6/25	25/25	6/25	25/25	6/25	25/25	6/25	25/25
iC60H FI/LS	10.000	**≤ 20**	25/25	25/25	36/36	36/36	40/40	40/40	40/40	40/40	40/40	40/40	40/40	40/40
		25	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25
		32	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25
		40	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25
		45	6/25	25/25	6/25	25/25	6/25	25/25	6/25	25/25	6/25	25/25	6/25	25/25
iC60H2 FI/LS	10.000	**≤ 20**	25/25	25/25	36/36	36/36	40/40	40/40	40/40	40/40	40/40	40/40	40/40	40/40
		25	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25
		32	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25

Einspeiseseitig	NSX250					
	B	F	N	H	S	L
I_{cu} (kA)	25	36	50	70	100	150
Auslösesystem	Micrologic	Micrologic	Micrologic	Micrologic	Micrologic	Micrologic
Bemessungsstrom (A)	250	250	250	250	250	250

Abgangsseitig								
	I_{cn} (A)	I_n (A)	Erhöhte Grenzen Selektivität/Ausschaltvermögen (kA)					
iC60 FI/LS	6.000	**≤ 20**	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20
		25-32	16/16	16/16	16/16	16/16	16/16	16/16
	10.000	**≤ 20**	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20
		25-32	16/16	16/16	16/16	16/16	16/16	16/16
iC60N FI/LS	6.000	**≤ 20**	20/20	25/25	30/30	30/30	30/30	30/30
		25-45	20/20	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25
iC60H FI/LS	10.000	**≤ 20**	25/25	30/30	30/30	30/30	30/30	30/30
		25-45	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25
iC60H2 FI/LS	10.000	**≤ 20**	25/25	30/30	30/30	30/30	30/30	30/30
		25-32	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Life Is On Schneider Electric

Durch Kaskadenschaltung verstärkte Selektivität

Einspeiseseitig: NSXm, NSX160, NSX250 TM-D
Abgangsseitig: iC60 FI/LS

U_e = 380 bis 415 V AC
(P/N 220 bis 240 V AC)

Einspeiseseitig	NSXm B					NSXm F					NSXm N/H				
I_{cu} (kA)	25					36					50/70				
Bemessungsstrom (A)	⩽ 63	80	100	125	160	⩽ 63	80	100	125	160	⩽ 63	80	100	125	160

Abgangsseitig

	I_{cn} (A)	I_n (A)	Erhöhte Grenzen Selektivität/Ausschaltvermögen (kA)														
iC60 FI/LS	6.000	**⩽ 20**	-/20	20/20	20/20	20/20	20/20	-/20	20/20	20/20	20/20	20/20	-/20	20/20	20/20	20/20	20/20
		25		3/20	20/20	20/20	20/20		3/20	20/20	20/20	20/20		3/20	20/20	20/20	20/20
		32		2/20	20/20	20/20	20/20		2/20	20/20	20/20	20/20		2/20	20/20	20/20	20/20
	10.000	**⩽ 20**	-/20	20/20	20/20	20/20	20/20	-/20	20/20	20/20	20/20	20/20	-/20	20/20	20/20	20/20	20/20
		25		3/20	20/20	20/20	20/20		3/20	20/20	20/20	20/20		3/20	20/20	20/20	20/20
		32		2/20	20/20	20/20	20/20		2/20	20/20	20/20	20/20		2/20	20/20	20/20	20/20
iC60N FI/LS	6.000	**⩽ 20**	-/20	20/20	20/20	20/20	20/20	-/25	25/25	25/25	25/25	25/25	-/30	25/30	25/30	25/30	25/30
		25		8/20	20/20	20/20	20/20		8/25	25/25	25/25	25/25		8/25	25/25	25/25	25/25
		32		3/20	20/20	20/20	20/20		3/25	25/25	25/25	25/25		3/25	25/25	25/25	25/25
		40		2/20	16/20	16/20	16/20		2/25	16/25	16/25	16/25		2/25	16/25	16/25	16/25
		45			6/20	8/20	8/20			6/25	8/25	8/25			6/25	8/25	8/25
iC60H FI/LS	10.000	**⩽ 20**	-/25	25/25	25/25	25/25	25/25	-/36	25/36	25/36	25/36	25/36	-/36	25/36	25/36	25/36	25/36
		25		8/25	25/25	25/25	25/25		8/25	25/25	25/25	25/25		8/25	25/25	25/25	25/25
		32		3/25	25/25	25/25	25/25		3/25	25/25	25/25	25/25		3/25	25/25	25/25	25/25
		40		2/25	16/25	16/25	16/25		2/25	16/25	16/25	16/25		2/25	16/25	16/25	16/25
		45			6/25	8/25	8/25			6/25	8/25	8/25			6/25	8/25	8/25
iC60H2 FI/LS	10.000	**⩽ 20**	-/25	25/25	25/25	25/25	25/25	-/36	25/36	25/36	25/36	25/36	-/36	25/36	25/36	25/36	25/36
		25		8/25	25/25	25/25	25/25		8/25	25/25	25/25	25/25		8/25	25/25	25/25	25/25
		32		3/25	25/25	25/25	25/25		3/25	25/25	25/25	25/25		3/25	25/25	25/25	25/25

Einspeiseseitig	NSX160											
	B		F		N		H		S		L	
I_{cu} (kA)	25		36		50		70		100		150	
Auslösesystem	TM-D		TM-D		TM-D		TM-D		TM-D		TM-D	
Bemessungsstrom (A)	⩽ 100	125-160	⩽ 100	125-160	⩽ 100	125-160	⩽ 100	125-160	⩽ 100	125-160	⩽ 100	125-160

Abgangsseitig

	I_{cn} (A)	I_n (A)	Erhöhte Grenzen Selektivität/Ausschaltvermögen (kA)											
iC60 FI/LS	6.000	**⩽ 20**	-/20	20/20	-/20	20/20	-/20	20/20	-/20	20/20	-/20	20/20	-/20	20/20
		25-32	-/20	20/20	-/20	20/20	-/20	20/20	-/20	20/20	-/20	20/20	-/20	20/20
	10.000	**⩽ 20**	-/20	20/20	-/20	20/20	-/20	20/20	-/20	20/20	-/20	20/20	-/20	20/20
		25-32	-/20	20/20	-/20	20/20	-/20	20/20	-/20	20/20	-/20	20/20	-/20	20/20
iC60N FI/LS	6.000	**⩽ 20**	-/20	20/20	-/25	25/25	-/30	30/30	-/30	30/30	-/30	30/30	-/30	30/30
		25-45	-/20	20/20	-/25	25/25	-/25	25/25	-/25	25/25	-/25	25/25	-/25	25/25
iC60H FI/LS	10.000	**⩽ 20**	-/25	25/25	-/36	36/36	-/40	40/40	-/40	40/40	-/40	40/40	-/40	40/40
		25-45	-/25	25/25	-/25	25/25	-/25	25/25	-/25	25/25	-/25	25/25	-/25	25/25
iC60H2 FI/LS	10.000	**⩽ 20**	-/25	25/25	-/36	36/36	-/40	40/40	-/40	40/40	-/40	40/40	-/40	40/40
		25-32	-/25	25/25	-/25	25/25	-/25	25/25	-/25	25/25	-/25	25/25	-/25	25/25

Einspeiseseitig	NSX250					
	B	F	N	H	S	L
I_{cu} (kA)	25	36	50	70	100	150
Auslösesystem	TM-D	TM-D	TM-D	TM-D	TM-D	TM-D
Bemessungsstrom (A)	200-250	200-250	200-250	200-250	200-250	200-250

Abgangsseitig

	I_{cn} (A)	I_n (A)	Erhöhte Grenzen Selektivität/Ausschaltvermögen (kA)					
iC60 FI/LS	6.000	**⩽ 20**	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20
		25-32	16/16	16/16	16/16	16/16	16/16	16/16
	10.000	**⩽ 20**	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20
		25-32	16/16	16/16	16/16	16/16	16/16	16/16
iC60N FI/LS	6.000	**⩽ 20**	20/20	25/25	30/30	30/30	30/30	30/30
		25-45	20/20	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25
iC60H FI/LS	10.000	**⩽ 20**	25/25	30/30	30/30	30/30	30/30	30/30
		25-45	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25
iC60H2 FI/LS	10.000	**⩽ 20**	25/25	30/30	30/30	30/30	30/30	30/30
		25-32	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25

Durch Kaskadenschaltung verstärkte Selektivität

Einspeiseseitig: NSX100, NSX160, NSX250 Micrologic
Abgangsseitig: iC60 FI/LS

U_e = 220 bis 240 V AC
(P/N 110 bis 130 V AC)

Einspeiseseitig	NSX100											
	B		F		N		H		S		L	
I_{cu} (kA)	40		85		90		100		120		150	
Auslösesystem	Micrologic		Micrologic		Micrologic		Micrologic		Micrologic		Micrologic	
Bemessungsstrom (A)	40	100	40	100	40	100	40	100	40	100	40	100

Abgangsseitig

	I_{cn} (A)	I_n (A)	Erhöhte Grenzen Selektivität/Ausschaltvermögen (kA)											
iC60 FI/LS	10.000	**≤ 25**	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25
		32		25/25		25/25		25/25		25/25		25/25		25/25
iC60H FI/LS	10.000	**≤ 20**	25/25	25/25	36/36	36/36	40/40	40/40	40/40	40/40	40/40	40/40	40/40	40/40
		25	25/25	25/25	25/25	25/25	30/30	30/30	30/30	30/30	30/30	30/30	30/30	30/30
		32		25/25		25/25		30/30		30/30		30/30		30/30
		40		25/25		25/25		30/30		30/30		30/30		30/30
		45		6/25		6/25		30/30		30/30		30/30		30/30
iC60H2 FI/LS	10.000	**≤ 20**	25/25	25/25	36/36	36/36	40/40	40/40	40/40	40/40	40/40	40/40	40/40	40/40
		25	25/25	25/25	30/30	30/30	30/30	30/30	30/30	30/30	30/30	30/30	30/30	30/30
		32		25/25		25/25		30/30		30/30		30/30		30/30

Einspeiseseitig	NSX160											
	B		F		N		H		S		L	
I_{cu} (kA)	40		85		90		100		120		150	
Auslösesystem	Micrologic		Micrologic		Micrologic		Micrologic		Micrologic		Micrologic	
Bemessungsstrom (A)	100	160	100	160	100	160	100	160	100	160	100	160

Abgangsseitig

	I_{cn} (A)	I_n (A)	Erhöhte Grenzen Selektivität/Ausschaltvermögen (kA)											
iC60 FI/LS	10.000	**≤ 32**	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25	20/20	20/20	20/20
iC60H FI/LS	10.000	**≤ 20**	25/25	25/25	36/36	36/36	40/40	40/40	40/40	40/40	40/40	40/40	40/40	40/40
		25	25/25	25/25	25/25	25/25	30/30	30/30	30/30	30/30	30/30	30/30	30/30	30/30
		32	25/25	25/25	25/25	25/25	30/30	30/30	30/30	30/30	30/30	30/30	30/30	30/30
		40	25/25	25/25	25/25	25/25	30/30	30/30	30/30	30/30	30/30	30/30	30/30	30/30
		45	6/25	25/25	6/25	25/25	6/30	30/30	6/30	30/30	6/30	30/30	6/30	30/30
iC60H2 FI/LS	10.000	**≤ 20**	25/25	25/25	36/36	36/36	40/40	40/40	40/40	40/40	40/40	40/40	40/40	40/40
		25	25/25	25/25	25/25	25/25	30/30	30/30	30/30	30/30	30/30	30/30	30/30	30/30
		32	25/25	25/25	25/25	25/25	30/30	30/30	30/30	30/30	30/30	30/30	30/30	30/30

Einspeiseseitig	NSX250					
	B	F	N	H	S	L
I_{cu} (kA)	40	85	90	100	120	150
Auslösesystem	Micrologic	Micrologic	Micrologic	Micrologic	Micrologic	Micrologic
Bemessungsstrom (A)	250	250	250	250	250	250

Abgangsseitig

	I_{cn} (A)	I_n (A)	Erhöhte Grenzen Selektivität/Ausschaltvermögen (kA)					
iC60 FI/LS	10.000	**≤ 32**	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25
iC60H FI/LS	10.000	**≤ 20**	25/25	30/30	30/30	30/30	30/30	30/30
		25-45	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25
iC60H2 FI/LS	10.000	**≤ 20**	25/25	30/30	30/30	30/30	30/30	30/30
		25-32	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Life Is On Schneider Electric

Durch Kaskadenschaltung verstärkte Selektivität

Einspeiseseitig: NSXm, NSX160, NSX250 TM-D
Abgangsseitig: iC60 FI/LS

U_e = 220 bis 240 V AC
(P/N 110 bis 130 V AC)

Einspeiseseitig	NSXm B					NSXm F					NSXm N/H				
I_{cu} (kA)	50					85					90/70				
Bemessungsstrom (A)	⩽ 63	80	100	125	160	⩽ 63	80	100	125	160	⩽ 63	80	100	125	160

Abgangsseitig																
	I_{cn} (A)	I_n (A)	Erhöhte Grenzen Selektivität/Ausschaltvermögen (kA)													
iC60 FI/LS	10.000	**⩽ 20**	-/20	20/20	20/20	20/20	20/20	-/20	20/20	20/20	20/20	20/20	-/25	25/25	25/25	25/25	25/25
		25		3/20	20/20	20/20	20/20		3/20	20/20	20/20	20/20		3/25	25/25	25/25	25/25
		32		2/20	20/20	20/20	20/20		2/20	20/20	20/20	20/20		2/25	25/25	25/25	25/25
iC60H FI/LS	10.000	**⩽ 20**	-/25	25/25	25/25	25/25	25/25	-/36	25/36	36/36	25/36	25/36	-/36	25/36	36/36	36/36	36/36
		25		8/25	25/25	25/25	25/25		8/25	25/25	25/25	25/25		8/30	30/30	30/30	30/30
		32		3/25	25/25	25/25	25/25		3/25	25/25	25/25	25/25		3/25	30/30	30/30	30/30
		40		2/25	16/25	16/25	16/25		2/25	16/25	16/25	16/25		2/25	16/30	16/30	16/30
		45			6/25	8/25	8/25			6/25	8/25	8/25			6/30	8/30	8/30
iC60H2 FI/LS	10.000	**⩽ 20**	-/25	25/25	25/25	25/25	25/25	-/36	25/36	36/36	25/36	25/36	-/36	25/36	36/36	36/36	36/36
		25		8/25	25/25	25/25	25/25		8/25	25/25	25/25	25/25		8/30	30/30	30/30	30/30
		32		3/25	25/25	25/25	25/25		3/25	25/25	25/25	25/25		3/25	30/30	30/30	30/30

Einspeiseseitig	NSX160											
	B		F		N		H		S		L	
I_{cu} (kA)	40		85		90		100		120		150	
Auslösesystem	TM-D		TM-D		TM-D		TM-D		TM-D		TM-D	
Bemessungsstrom (A)	⩽ 100	125-160	⩽ 100	125-160	⩽ 100	125-160	⩽ 100	125-160	⩽ 100	125-160	⩽ 100	125-160

Abgangsseitig														
	I_{cn} (A)	I_n (A)	Erhöhte Grenzen Selektivität/Ausschaltvermögen (kA)											
iC60 FI/LS	10.000	**⩽ 32**	-/25	25/25	-/25	25/25	-/25	25/25	-/25	25/25	-/25	25/25	-/25	25/25
iC60H FI/LS	10.000	**⩽ 20**	-/25	25/25	-/36	36/36	-/40	40/40	-/40	40/40	-/40	40/40	-/40	40/40
		25	-/25	25/25	-/25	25/25	-/30	30/30	-/30	30/30	-/30	30/30	-/30	30/30
		32	-/25	25/25	-/25	25/25	-/30	30/30	-/30	30/30	-/30	30/30	-/30	30/30
		40	-/25	25/25	-/25	25/25	-/30	30/30	-/30	30/30	-/30	30/30	-/30	30/30
		45	-/25	25/25	-/25	25/25	-/30	30/30	-/30	30/30	-/30	30/30	-/30	30/30
iC60H2 FI/LS	10.000	**⩽ 20**	-/25	25/25	-/36	36/36	[2]	40/40	-/40	40/40	-/40	40/40	-/40	40/40
		25	-/25	25/25	-/25	25/25	-/30	30/30	-/30	30/30	-/30	30/30	-/30	30/30
		32	-/25	25/25	-/25	25/25	-/30	30/30	-/30	30/30	-/30	30/30	-/30	30/30

Einspeiseseitig	NSX250					
	B	F	N	H	S	L
I_{cu} (kA)	40	85	90	100	120	150
Auslösesystem	TM-D	TM-D	TM-D	TM-D	TM-D	TM-D
Bemessungsstrom (A)	200-250	200-250	200-250	200-250	200-250	200-250

Abgangsseitig								
	I_{cn} (A)	I_n (A)	Erhöhte Grenzen Selektivität/Ausschaltvermögen (kA)					
iC60 FI/LS	10.000	**⩽ 32**	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25
iC60H FI/LS	10.000	**⩽ 20**	25/25	30/30	30/30	30/30	30/30	30/30
		45	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25
iC60H2 FI/LS	10.000	**⩽ 20**	25/25	30/30	30/30	30/30	30/30	30/30
		25-32	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

Leiter (Kupfer) Mehrkabelanschluss
für Resi**9**, Acti**9** und Multi**9** Produkte

Anschluss

Produktreihe	Empfohlene Schraubendreher			Anzugs-drehmoment	Ader-abisolierlänge	Zulässiger Leiterquerschnitt (Kupfer)	
						Starr	Flexibel mit Aderendhülse
	Pz	Flach	Hc			Min. - Max.	Min. - Max.
Leitungsschutzschalter							
iC60 mit Einfach-Anschlussklemme ⩽ 25 A	PZ2	6,5 mm	-	2 Nm	14 mm	1 mm² bis 25 mm²	1 mm² bis 16 mm²
iC60 mit Einfach-Anschlussklemme > 25 A	PZ2	6,5 mm	-	3,5 Nm	14 mm	1 mm² bis 35 mm²	1 mm² bis 25 mm²
iC60 mit Doppel-Anschlussklemme ⩽ 25 A Klemmraum vorne	PZ2	6,5 mm	-	2 Nm	14 mm	1 mm² bis 25 mm²	1 mm² bis 16 mm²
iC60 mit Doppel-Anschlussklemme ⩽ 25A Klemmraum hinten	PZ2	6,5 mm	-	2 Nm	14 mm	1 mm² bis 16 mm²	1 mm² bis 10 mm²
iC60 mit Doppel-Anschlussklemme > 25 A Klemmraum vorne	PZ2	6,5 mm	-	3,5 Nm	14 mm	1 mm² bis 25 mm²	1 mm² bis 16 mm²
iC60 mit Doppel-Anschlussklemme > 25 A Klemmraum hinten	PZ2	6,5 mm	-	3,5 Nm	14 mm	1 mm² bis 16 mm²	1 mm² bis 10 mm²
Resi9 LS-Schalter ⩽ 25 A	PZ2	6,5 mm	-	2 Nm	14 mm	1 mm² bis 25 mm²	1 mm² bis 16 mm²
Resi9 LS-Schalter > 25 A	PZ2	6,5 mm	-	3,5 Nm	14 mm	1 mm² bis 35 mm²	1 mm² bis 25 mm²
Multi9 C60BP, C60SP ⩽ 25 A	PZ2	6,5 mm	-	2,5 Nm	14 mm	1 mm² bis 25 mm²	1 mm² bis 16 mm²
Multi9 C60BP, C60SP > 25 A	PZ2	6,5 mm	-	3,5 Nm	14 mm	1 mm² bis 35 mm²	1 mm² bis 25 mm²
Multi9 C60BPR	PZ2	-	-	2 Nm	-	-	-
C60 ⩽ 25 A	PZ2	6,5 mm	-	2,5 Nm	14 mm	1 mm² bis 25 mm²	1 mm² bis 16 mm²
C60 > 25 A	PZ2	6,5 mm	-	3,5 Nm	14 mm	1 mm² bis 35 mm²	1 mm² bis 25 mm²
C120	PZ2	6,5 mm	-	3,5 Nm	15 mm	1,5 mm² bis 50 mm²	1,5 mm² bis 35 mm²
NG125 ⩽ 63 A	PZ2	6,5 mm	-	3,5 Nm	20 mm	1,5 mm² 50 mm²	1,5 mm² bis 35 mm²
NG125 1P & 2P > 63 A	-	-	4 mm	6 Nm	20 mm	16 mm² bis 70 mm²	10 mm² bis 50 mm²
NG125 3P, 3P + N & 4P > 63 A	-	-	4 mm	6 Nm	20 mm	16 mm² bis 70 mm²	10 mm² bis 50 mm²
C60H-DC ⩽ 25 A	PZ2	6,5 mm	-	2,5 Nm	14 mm	1 mm² bis 25 mm²	1 mm² bis 16 mm²
C60H-DC > 25 A	PZ2	6,5 mm	-	3,5 Nm	14 mm	1 mm² bis 35 mm²	1 mm² bis 25 mm²
C60PV-DC	PZ2	6,5 mm	-	2 Nm	14 mm	1 mm² bis 25 mm²	1 mm² bis 16 mm²
C60NA-DC	PZ2	6,5 mm	-	3,5 Nm	14 mm	1 mm² bis 35 mm²	1 mm² bis 25 mm²
SW60-DC	PZ2	6,5 mm	-	3,5 Nm	14 mm	1 mm² bis 35 mm²	1 mm² bis 25 mm²
C120NA-DC	PZ2	6,5 mm	-	3,5 Nm	15 mm	1,5 mm² bis 50 mm²	1,5 mm² bis 35 mm²
P25M	PZ2	5,5 mm	-	1,7 Nm	-	1 mm² bis 6 mm²	1 mm² bis 4 mm²
iC60L MA ⩽ 16 A	PZ2	6,5 mm	-	2 Nm	14 mm	1 mm² bis 25 mm²	1 mm² bis 16 mm²
iC60L MA > 16 A	PZ2	6,5 mm	-	3,5 Nm	14 mm	1 mm² bis 35 mm²	1 mm² bis 25 mm²
Multi9 N40N	PZ2	5,5 mm	-	2 Nm	13 mm	1 mm² bis 16 mm²	1 mm² bis 10 mm²
Fehlerstrom-Schutzschalter							
Multi9 GFP UL1053	PZ2	6,5 mm	-	3,5 Nm	14 mm	1 mm² bis 35 mm²	1 mm² bis 25 mm²
Acti9 iID - IEC/EN 61008-1	PZ2	6,5 mm	-	3,5 Nm	14 mm	1 mm² bis 35 mm²	1 mm² bis 25 mm²
Acti9 iID 125 A	PZ2	6,5 mm	-	3 Nm	11 mm	1,5 mm² bis 50 mm²	1,5 mm² bis 35 mm²
iID mit Doppel-Anschlussklemme im vorderen Klemmraum	PZ2	6,5 mm	-	3,5 Nm	14 mm	1 mm² bis 35 mm²	1 mm² bis 25 mm²
iID mit Doppel-Anschlussklemme im hinteren Klemmraum	PZ2	6,5 mm	-	3,5 Nm	14 mm	1 mm² bis 25 mm²	1 mm² bis 16 mm²
iID Typ B, Klemmraum vorne	PZ2	6,5 mm	-	3,5 Nm	14 mm	1 mm² bis 35 mm²	1 mm² bis 25 mm²
iID Typ B, Klemmraum hinten	PZ2	6,5 mm	-	3,5 Nm	14 mm	1 mm² bis 25 mm²	1 mm² bis 16 mm²
iID K	PZ2	6,5 mm	-	3,5 Nm	14 mm	1 mm² bis 35 mm²	1 mm² bis 25 mm²

Leiter (Kupfer) Mehrkabelanschluss
für Resi**9**, Acti**9** und Multi**9** Produkte

	Mehrfachanschluss		
Flexibel ohne Aderendhülse **Min. - Max.**	**Starr** 	**Flexibel mit Aderendhülse** 	**Flexibel ohne Aderendhülse**
1 mm² bis 16 mm²	2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² / 2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm²	2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² / 2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm²	2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² / 2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm²
1 mm² bis 25 mm²	2 x 4 mm² / 2 x 6 mm² / 2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm²	2 x 4 mm² / 2 x 6 mm² / 2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm²	2 x 4 mm² / 2 x 6 mm² / 2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm²
1 mm² bis 16 mm²	2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² / 2 x 4 mm²	2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² / 2 x 4 mm²	2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² / 2 x 4 mm²
1 mm² bis 10 mm²	2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² / 2 x 4 mm²	2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm²	2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² / 2 x 4 mm²
1 mm² bis 16 mm²	2 x 4 mm² / 2 x 6 mm²	2 x 4 mm² / 2 x 6 mm²	2 x 4 mm² / 2 x 6 mm²
1 mm² bis 10 mm²	2 x 4 mm² / 2 x 6 mm²	2 x 2,5 mm²	2 x 4 mm² / 2 x 6 mm²
1 mm² bis 16 mm²	2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm²	2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm²	2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm²
1 mm² bis 25 mm²	2 x 4 mm² / 2 x 6 mm²	2 x 4 mm² / 2 x 6 mm²	2 x 4 mm² / 2 x 6 mm²
1 mm² bis 16 mm²	2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² / 2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm²	2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² / 2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm²	2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² / 2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm²
1 mm² bis 25 mm²	2 x 4 mm² / 2 x 6 mm² / 2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm²	2 x 4 mm² / 2 x 6 mm² / 2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm²	2 x 4 mm² / 2 x 6 mm² / 2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm²
-	-	-	-
1 mm² bis 16 mm²	2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² / 2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm²	2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² / 2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm²	2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² / 2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm²
1 mm² bis 25 mm²	2 x 4 mm² / 2 x 6 mm² / 2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm²	2 x 4 mm² / 2 x 6 mm² / 2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm²	2 x 4 mm² / 2 x 6 mm² / 2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm²
1,5 mm² bis 35 mm²	3 x 10 mm² / 2 x 16 mm²	3 x 10 mm² / 2 x 16 mm²	3 x 10 mm² / 2 x 16 mm²
1,5 mm² bis 35 mm²	3 x 10 mm² / 2 x 16 mm²	3 x 10 mm² / 2 x 16 mm²	3 x 10 mm² / 2 x 16 mm²
10 mm² bis 50 mm²	3 x 10 mm² / 2 x 16 mm² / 2 x 35 mm²	3 x 10 mm² / 2 x 16 mm² / 2 x 25 mm²	3 x 10 mm² / 2 x 16 mm² / 2 x 25 mm²
10 mm² bis 50 mm²	3 x 10 mm² / 2 x 16 mm² / 2 x 35 mm²	3 x 10 mm² / 2 x 16 mm² / 2 x 25 mm²	3 x 10 mm² / 2 x 16 mm² / 2 x 25 mm²
1 mm² bis 16 mm²	2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² / 2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm²	2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² / 2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm²	2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² / 2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm²
1 mm² bis 25 mm²	2 x 4 mm² / 2 x 6 mm² / 2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm²	2 x 4 mm² / 2 x 6 mm² / 2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm²	2 x 4 mm² / 2 x 6 mm² / 2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm²
1 mm² bis 16 mm²	2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² / 2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm²	2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² / 2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm²	2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² / 2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm²
1 mm² bis 25 mm²	2 x 4 mm² / 2 x 6 mm² / 2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm²	2 x 4 mm² / 2 x 6 mm² / 2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm²	2 x 4 mm² / 2 x 6 mm² / 2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm²
1 mm² bis 25 mm²	2 x 4 mm² / 2 x 6 mm² / 2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm²	2 x 4 mm² / 2 x 6 mm² / 2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm²	2 x 4 mm² / 2 x 6 mm² / 2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm²
1,5 mm² bis 35 mm²	3 x 10 mm² / 2 x 16 mm²	3 x 10 mm² / 2 x 16 mm²	3 x 10 mm² / 2 x 16 mm²
1,5 mm² bis 6 mm²	2 x 1…6 mm²	2 x 1…4 mm²	2 x 1,5…6 mm²
1 mm² bis 16 mm²	2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² / 2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm²	2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² / 2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm²	2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² / 2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm²
1 mm² bis 25 mm²	2 x 4 mm² / 2 x 6 mm² / 2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm²	2 x 4 mm² / 2 x 6 mm² / 2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm²	2 x 4 mm² / 2 x 6 mm² / 2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm²
1 mm² bis 10 mm²	2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² / 2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm²	2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² / 2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm²	2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² / 2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm²
1 mm² bis 25 mm²	2 x 1,5 bis 10 mm²	2 x 1,5 bis 10 mm²	2 x 1,5 bis 10 mm²
1 mm² bis 25 mm²	2 x 1,5 bis 10 mm²	2 x 1,5 bis 10 mm²	2 x 1,5 bis 10 mm²
1,5 mm² bis 35 mm²	2 x 1,5 bis 16 mm²	2 x 1,5 bis 16 mm²	2 x 1,5 bis 16 mm²
1 mm² bis 25 mm²	2 x 4 mm² / 2 x 6 mm²	2 x 4 mm² / 2 x 6 mm²	2 x 4 mm² / 2 x 6 mm²
1 mm² bis 16 mm²	2 x 4 mm² / 2 x 6 mm²	2 x 2,5 mm²	2 x 4 mm² / 2 x 6 mm²
1 mm² bis 25 mm²	2 x 4 mm² / 2 x 6 mm²	2 x 4 mm² / 2 x 6 mm²	2 x 4 mm² / 2 x 6 mm²
1 mm² bis 16 mm²	2 x 4 mm² / 2 x 6 mm²	2 x 2,5 mm²	2 x 4 mm² / 2 x 6 mm²
1 mm² bis 25 mm²	2 x 4 mm² / 2 x 6 mm² / 2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm²	2 x 4 mm² / 2 x 6 mm² / 2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm²	2 x 4 mm² / 2 x 6 mm² / 2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm²

Leiter (Kupfer) Mehrkabelanschluss
für Resi**9**, Acti**9** und Multi**9** Produkte

Anschluss

Produktreihe	Empfohlene Schraubendreher			Anzugs-dreh-moment	Ader-abisolier-länge	Zulässiger Leiterquerschnitt (Kupfer)	
						Starr	Flexibel mit Aderendhülse
	Pz	Flach	Hc			Min. - Max.	Min. - Max.
FI-Blöcke							
Vigi iC60 25 A für iC60 mit Doppel-Anschlussklemmen	PZ2	6,5 mm	-	2 Nm	14 mm	1 mm² bis 25 mm²	1 mm² bis 16 mm²
Vigi iC60 63 A für iC60 mit Doppel-Anschlussklemmen	PZ2	6,5 mm	-	3,5 Nm	14 mm	1 mm² bis 35 mm²	1 mm² bis 25 mm²
Vigi NG125 125 A	-	-	4 mm	6 Nm	20 mm	16 mm² bis 70 mm²	10 mm² bis 50 mm²
Vigi NG125 Vor-Alarm	PZ1	5 mm	-	1 Nm	-	2,5 mm² bis 2,5 mm²	1,5 mm² bis 1,5 mm²
FI/LS-Schalter							
Multi9 N40 Vigi	PZ2	5,5 mm	-	2 Nm	13 mm	1 mm² bis 16 mm²	1 mm² bis 10 mm²
iDPN Vigi	PZ2	5,5 mm	-	2 Nm	15 mm	1 mm² bis 16 mm²	1 mm² bis 10 mm²
Sicherungsträger (Sicherungssockel)							
STI Sicherungsträger	PZ2	5,5 mm	-	2 Nm	12 mm	0,75 mm² bis 10 mm²	0,5 mm² bis 6 mm²
D01 Sicherungsträger	PZ2	5,5 mm	-	2 Nm	14 mm	1,5 mm² bis 25 mm²	1,5 mm² bis 16 mm²
D02 Sicherungsträger	PZ2	5,5 mm	-	3 Nm	14 mm	1,5 mm² bis 35 mm²	1,5 mm² bis 25 mm²
SBI Sicherungsträger 14 x 51 mm	PZ2	5 mm	-	3,5 Nm	10 mm	2,5 mm² bis 25 mm²	2,5 mm² bis 25 mm²
SBI Sicherungsträger 22 x 58 mm	PZ2	6 mm	-	3,5 Nm	12 mm	2,5 mm² bis 35 mm²	2,5 mm² bis 35 mm²
AFDD – Fehlerlichtbogenschutz							
iARC	PZ2	5,5 mm	-	2 Nm	14 mm	1 mm² bis 16 mm²	1 mm² bis 10 mm²
iC40 ARC	PZ2	5,5 mm	-	2 Nm	14 mm	1 mm² bis 16 mm²	1 mm² bis 10 mm²
iCV40 ARC	PZ2	5,5 mm	-	2 Nm	14 mm	1 mm² bis 16 mm²	1 mm² bis 10 mm²
iDPN VigiARC	PZ2	5,5 mm	-	2 Nm	14 mm	1 mm² bis 16 mm²	1 mm² bis 10 mm²
iDPN ARC	PZ2	5,5 mm	-	2 Nm	14 mm	1 mm² bis 16 mm²	1 mm² bis 10 mm²
Überspannungsschutzgeräte							
iPRF1 12,5r	PZ2	6,5 mm	-	2 Nm	-	10 mm² bis 25 mm²	10 mm² bis 16 mm²
PRD1 35r	PZ2	6,5 mm	-	4,5 Nm	-	16 mm² bis 35 mm²	16 mm² bis 25 mm²
PRD1 25r	PZ2	6,5 mm	-	4,5 Nm	-	16 mm² bis 35 mm²	16 mm² bis 25 mm²
PRD1 Master	PZ2	6,5 mm	-	4,5 Nm	-	16 mm² bis 35 mm²	16 mm² bis 25 mm²
iPF	PZ2	6,5 mm	-	2,5 Nm	11 mm	2,5 mm² bis 35 mm²	2,5 mm² bis 25 mm²
iPF K	PZ2	6,5 mm	-	2,5 Nm	11 mm	2,5 mm² bis 35 mm²	2,5 mm² bis 25 mm²
iPRD	PZ2	6,5 mm	-	2,5 Nm	14 mm	2,5 mm² bis 35 mm²	2,5 mm² bis 25 mm²
iQuick PRD Ph/N	PZ2	6,5 mm	-	2,5 Nm	12 mm	2,5 mm² bis 35 mm²	2,5 mm² bis 25 mm²
iQuick PRD Erdung	PZ2	6,5 mm	-	2,5 Nm	11 mm	10 mm² bis 25 mm²	10 mm² bis 25 mm²
iQuick PF Ph/N	PZ2	5,5 mm	-	2 Nm	13 mm	1 mm² bis 16 mm²	1 mm² bis 10 mm²
iQuick PF Erdung	PZ2	5,5 mm	-	2 Nm	-	10 mm² bis 25 mm²	10 mm² bis 25 mm²
iPRC	PZ1	3 mm	-	0,8 Nm	8 mm	0,2 mm² bis 4 mm²	0,2 mm² bis 2,5 mm²
iPRI	PZ1	3 mm	-	0,8 Nm	8 mm	0,2 mm² bis 4 mm²	0,2 mm² bis 2,5 mm²
iPRD-DC	PZ2	6,5 mm	-	2,5 Nm	14 mm	2,5 mm² bis 35 mm²	2,5 mm² bis 25 mm²
iPRD PV-DC	PZ2	6,5 mm	-	2,5 Nm	14 mm	2,5 mm² bis 35 mm²	2,5 mm² bis 25 mm²
Schalter							
iSW	PZ2	6,5 mm	-	3,5 Nm	14 mm	1,5 mm² bis 50 mm²	1,5 mm² bis 35 mm²
iSW-NA	PZ2	6,5 mm	-	3,5 Nm	14 mm	1 mm² bis 35 mm²	1 mm² bis 25 mm²
NG125NA ⩽ 63 A	PZ2	6,5 mm	-	3,5 Nm	20 mm	1,5 mm² bis 50 mm²	1,5 mm² bis 35 mm²
NG125NA > 63 A	-	-	4 mm	6 Nm	20 mm	16 mm² bis 70 mm²	10 mm² bis 50 mm²

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Life Is On Schneider Electric

Leiter (Kupfer) Mehrkabelanschluss
für Resi**9**, Acti**9** und Multi**9** Produkte

	Mehrfachanschluss		
Flexibel ohne Aderendhülse **Min. - Max.**	**Starr** 	**Flexibel mit Aderendhülse** 	**Flexibel ohne Aderendhülse**
1 mm² bis 16 mm²	2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² / 2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm²	2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² / 2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm²	2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² / 2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm²
1 mm² bis 25 mm²	2 x 4 mm² / 2 x 6 mm² / 2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm²	2 x 4 mm² / 2 x 6 mm² / 2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm²	2 x 4 mm² / 2 x 6 mm² / 2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm²
10 mm² bis 50 mm²	-	-	-
1,5 mm² bis 1,5 mm²	2 x 2,5 mm²	2 x 1,5 mm²	2 x 1,5 mm²
1 mm² bis 10 mm²	2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² / 2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm²	2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² / 2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm²	2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² / 2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm²
1 mm² bis 10 mm²	2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² / 2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm²	2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² / 2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm²	2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² / 2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm²
1 mm² bis 6 mm²	2 x 0,75 mm² / 2 x 1 mm² / 2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² / 2 x 4 mm²	2 x 0,5 mm² / 2 x 0,75 mm² / 2 x 1 mm² / 2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² / 2 x 4 mm²	2 x 1 mm² / 2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² / 2 x 4 mm²
1,5 mm² bis 16 mm²	-	-	-
1,5 mm² bis 25 mm²	-	-	-
2,5 mm² bis 25 mm²	-	-	-
2,5 mm² bis 35 mm²	-	-	-
1 mm² bis 10 mm²	2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² / 2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm²	2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² / 2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm²	2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² / 2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm²
1 mm² bis 10 mm²	2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² / 2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm²	2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² / 2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm²	2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² / 2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm²
1 mm² bis 10 mm²	2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² / 2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm²	2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² / 2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm²	2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² / 2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm²
1 mm² bis 10 mm²	2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² / 2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm²	2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² / 2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm²	2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² / 2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm²
1 mm² bis 10 mm²	2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² / 2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm²	2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² / 2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm²	2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² / 2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm²
10 mm² bis 16 mm²	-	-	-
16 mm² bis 25 mm²	-	-	-
16 mm² bis 25 mm²	-	-	-
16 mm² bis 25 mm²	-	-	-
2,5 mm² bis 25 mm²	-	-	-
2,5 mm² bis 25 mm²	-	-	-
2,5 mm² bis 25 mm²	-	-	-
2,5 mm² bis 25 mm²	-	-	-
10 mm² bis 25 mm²	-	-	-
1 mm² bis 10 mm²	-	-	-
10 mm² bis 25 mm²	-	-	-
0,2 mm² bis 2,5 mm²	-	-	-
0,2 mm² bis 2,5 mm²	-	-	-
2,5 mm² bis 25 mm²	-	-	-
2,5 mm² bis 25 mm²	-	-	-
1,5 mm² bis 35 mm²	-	-	-
1 mm² bis 25 mm²	2 x 4 mm² / 2 x 6 mm² / 2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm²	2 x 4 mm² / 2 x 6 mm² / 2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm²	2 x 4 mm² / 2 x 6 mm² / 2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm²
1,5 mm² bis 35 mm²	3 x 10 mm² / 2 x 16 mm²	3 x 10 mm² / 2 x 16 mm²	3 x 10 mm² / 2 x 16 mm²
10 mm² bis 50 mm²	3 x 10 mm² / 2 x 16 mm² / 2 x 35 mm²	3 x 10 mm² / 2 x 16 mm² / 2 x 25 mm²	3 x 10 mm² / 2 x 16 mm² / 2 x 25 mm²

Leiter (Kupfer) Mehrkabelanschluss
für Resi**9**, Acti**9** und Multi**9** Produkte

Anschluss

Produktreihe	Empfohlene Schraubendreher			Anzugs-drehmoment	Ader-abisolierlänge	Zulässiger Leiterquerschnitt (Kupfer)	
						Starr	Flexibel mit Aderendhülse
	Pz	Flach	Hc			Min. - Max.	Min. - Max.
Elektrisches Zubehör							
iMN, iMNs, iMNx ,iMSU, iMx , iMx+OF	PZ1	4 mm	-	1 Nm	10 mm	1 mm² bis 6 mm²	1 mm² bis 4 mm²
MN, MNs, MNx , Mx , Mx+OF	PZ1	4 mm	-	1 Nm	9 mm	1 mm² bis 6 mm²	1 mm² bis 4 mm²
iOF, iSD	PZ1	4 mm	-	1 Nm	10 mm	1 mm² bis 4 mm²	1 mm² bis 2,5 mm²
OF, SD	PZ1	4 mm	-	1 Nm	10 mm	1 mm² bis 4 mm²	1 mm² bis 2,5 mm²
MN NG125, MNx NG125, Mx+OF NG125	PZ1	5 mm	-	1 Nm	10 mm	1 mm² bis 2,5 mm²	1 mm² bis 1,5 mm²
OF+OF NG125, OF+SD NG125	PZ1	5 mm	-	1 Nm	10 mm	1 mm² bis 2,5 mm²	1 mm² bis 1,5 mm²
MXV Vigi NG215, SDV Vigi NG125	PZ1	5 mm	-	1 Nm	10 mm	1 mm² bis 2,5 mm²	1 mm² bis 1,5 mm²
RCA							
RCA, ARA Spannungsversorgung über die Klemmen L/N und Dateneingänge Y1/Y2	PZ1	3,5 mm	-	1 Nm	10 mm	0,5 mm² bis 10 mm²	0,5 mm² bis 4 mm²
RCA, ARA Ausgänge (OF)	-	3,5 mm	-	0,7 Nm	8 mm	0,5 mm² bis 2,5 mm²	0,5 mm² bis 1,5 mm²
-							
iPB	PZ1	4 mm	-	1 Nm	9 mm	0,5 mm² bis 2,5 mm²	0,5 mm² bis 2,5 mm²
iSSW	PZ1	4 mm	-	1 Nm	9 mm	0,5 mm² bis 2,5 mm²	0,5 mm² bis 2,5 mm²
Reflex iC60N, iC60H ⩽ 25 A	PZ2	6,5 mm	-	2 Nm	14 mm	1 mm² bis 25 mm²	1 mm² bis 16 mm²
Reflex iC60N, iC60H > 25 A	PZ2	6,5 mm	-	3,5 Nm	14 mm	1 mm² bis 35 mm²	1 mm² bis 25 mm²
Reflex iC60N, iC60H Spannungsversorgung über L/N und Dateneingänge Y1/Y2	PZ1	3,5 mm	-	1 Nm	10 mm	1 mm² bis 10 mm²	1 mm² bis 4 mm²
Reflex iC60N, iC60H Ausgänge (OF)	-	3,5 mm	-	0,7 Nm	8 mm	1 mm² bis 2,5 mm²	1 mm² bis 1,5 mm²
Installationsschütze							
iCT ⩽ 25 A Steuerkreis	PZ1	4 mm	-	0,8 Nm	9 mm	1,5 mm² bis 2,5 mm²	1,5 mm² bis 2,5 mm²
iCT ⩽ 25 A Lastkreis	PZ1	4 mm	-	0,8 Nm	9 mm	1,5 mm² bis 6 mm²	1,5 mm² bis 4 mm²
iCT 40-63 A Steuerkreis	PZ1	4 mm	-	0,8 Nm	9 mm	1,5 mm² bis 2,5 mm²	1,5 mm² bis 2,5 mm²
iCT 40-63 A Lastkreis	PZ2	6 mm	-	3,5 Nm	14 mm	6 mm² bis 25 mm²	6 mm² bis 16 mm²
iCT 100 A Steuerkreis	PZ1	4 mm	-	0,8 Nm	9 mm	1,5 mm² bis 2,5 mm²	1,5 mm² bis 2,5 mm²
iCT 100 A Lastkreis	PZ2	6 mm	-	3,5 Nm	14 mm	6 mm² bis 35 mm²	6 mm² bis 25 mm²
CT40 Steuerkreis	PZ1	4 mm	-	0,8 Nm	9 mm	1,5 mm² bis 2,5 mm²	1,5 mm² bis 2,5 mm²
CT40 Lastkreis	PZ1	4 mm	-	0,8 Nm	9 mm	1,5 mm² bis 6 mm²	1,5 mm² bis 4 mm²
iCT+	PZ1	3,5 mm	-	1 Nm	10 mm	1 mm² bis 4 mm²	1 mm² bis 2,5 mm²
Elektrische Zusatzausrüstung für Installationsschütze							
iACT24	PZ1	3,5 mm	-	1 Nm	9 mm	0,5 mm² bis 10 mm²	0,5 mm² bis 4 mm²
iACTs, iACTp, iACTc, iATEt	PZ1	4 mm	-	0,8 Nm	9 mm	1,5 mm² bis 2,5 mm²	1,5 mm² bis 2,5 mm²
iTL Fernschalter							
iTL, iTLI, iTLc, iTLm, iTLs, iETL 16 A Steuerkreis	PZ1	3,5 mm	-	1 Nm	11 mm	1 mm² bis 4 mm²	1 mm² bis 4 mm²
iTL, iTLI, iTLc, iTLm, iTLs, iETL 16 A Lastkreis	PZ1	3,5 mm	-	1 Nm	11 mm	1,5 mm² bis 4 mm²	1,5 mm² bis 4 mm²
iTL, iETL 32 A Steuerkreis	PZ1	3,5 mm	-	1 Nm	11 mm	1 mm² bis 4 mm²	1 mm² bis 4 mm²
iTL, iETL 32 A Lastkreis	PZ1	3,5 mm	-	1,2 Nm	11 mm	1,5 mm² bis 10 mm²	1,5 mm² bis 10 mm²
iATL24	PZ1	3,5 mm	-	1 Nm	9 mm	0,5 mm² bis 10 mm²	0,5 mm² bis 4 mm²
TL40 Steuerkreis	PZ1	3,5 mm	-	1 Nm	9 mm	0,5 mm² bis 1,5 mm²	0,5 mm² bis 1,5 mm²
TL40 Lastkreis	PZ1	3,5 mm	-	1 Nm	9 mm	1 mm² bis 4 mm²	1 mm² bis 4 mm²
iTL+	PZ1	3,5 mm	-	1 Nm	10 mm	1 mm² bis 4 mm²	1 mm² bis 2,5 mm²
iATLs, iATLc, iATLc+s, iATLc+c, iATLm, iATEt, iATL4, iATLz	PZ1	3,5 mm	-	1 Nm	11 mm	1 mm² bis 4 mm²	1 mm² bis 4 mm²

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Life Is On Schneider Electric

Leiter (Kupfer) Mehrkabelanschluss
für Resi**9**, Acti**9** und Multi**9** Produkte

	Mehrfachanschluss		
Flexibel ohne Aderendhülse **Min. - Max.**	**Starr**	**Flexibel mit Aderendhülse**	**Flexibel ohne Aderendhülse**
1 mm² bis 4 mm²	2 x 2,5 mm² / 2 x 1,5 mm²	2 x 2,5 mm² / 2 x 1,5 mm²	2 x 2,5 mm² / 2 x 1,5 mm²
1 mm² bis 4 mm²	2 x 2,5 mm² / 2 x 1,5 mm²	2 x 2,5 mm² / 2 x 1,5 mm²	2 x 2,5 mm² / 2 x 1,5 mm²
1 mm² bis 2,5 mm²	2 x 2,5 mm² / 2 x 1,5 mm²	2 x 1,5 mm²	2 x 1,5 mm²
1 mm² bis 2,5 mm²	2 x 2,5 mm² / 2 x 1,5 mm²	2 x 1,5 mm²	2 x 1,5 mm²
1 mm² bis 1,5 mm²	2 x 2,5 mm² / 2 x 1,5 mm²	2 x 1,5 mm²	2 x 1,5 mm²
1 mm² bis 1,5 mm²	2 x 2,5 mm² / 2 x 1,5 mm²	2 x 1,5 mm²	2 x 1,5 mm²
1 mm² bis 1,5 mm²	2 x 2,5 mm² / 2 x 1,5 mm²	2 x 1,5 mm²	2 x 1,5 mm²
0,5 mm² bis 6 mm²	2 x 0,5 mm² / 2 x 0,75 mm² / 2 x 1 mm² / 2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm²	2 x 0,5 mm² / 2 x 0,75 mm² / 2 x 1 mm² / 2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm²	2 x 0,5 mm² / 2 x 0,75 mm² / 2 x 1 mm² / 2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm²
0,5 mm² bis 2,5 mm²	2 x 0,5 mm² / 2 x 0,75 mm² / 2 x 1 mm² / 2 x 1,5 mm²	2 x 0,5 mm² / 2 x 0,75 mm² / 2 x 1 mm² / 2 x 1,5 mm²	2 x 0,5 mm² / 2 x 0,75 mm² / 2 x 1 mm² / 2 x 1,5 mm²
0,5 mm² bis 2,5 mm²	2 x 0,5 mm² / 2 x 0,75 mm² / 2 x 1 mm² / 2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm²	2 x 0,5 mm² / 2 x 0,75 mm² / 2 x 1 mm² / 2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm²	2 x 0,5 mm² / 2 x 0,75 mm² / 2 x 1 mm² / 2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm²
0,5 mm² bis 2,5 mm²	2 x 0,5 mm² / 2 x 0,75 mm² / 2 x 1 mm² / 2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm²	2 x 0,5 mm² / 2 x 0,75 mm² / 2 x 1 mm² / 2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm²	2 x 0,5 mm² / 2 x 0,75 mm² / 2 x 1 mm² / 2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm²
1 mm² bis 16 mm²	2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² / 2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm²	2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² / 2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm²	2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² / 2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm²
1 mm² bis 25 mm²	2 x 4 mm² / 2 x 6 mm² / 2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm²	2 x 4 mm² / 2 x 6 mm² / 2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm²	2 x 4 mm² / 2 x 6 mm² / 2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm²
1 mm² bis 6 mm²	-	-	-
1 mm² bis 2,5 mm²	-	-	-
1,5 mm² bis 2,5 mm²	2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm²	2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm²	2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm²
1,5 mm² bis 4 mm²	-	-	-
1,5 mm² bis 2,5 mm²	2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm²	2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm²	2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm²
6 mm² bis 16 mm²	-	-	-
1,5 mm² bis 2,5 mm²	2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm²	2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm²	2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm²
6 mm² bis 25 mm²	-	-	-
1,5 mm² bis 2,5 mm²	2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm²	2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm²	2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm²
1,5 mm² bis 4 mm²	-	-	-
1 mm² bis 4 mm²	2 x 1 mm² / 2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm²	2 x 1 mm² / 2 x 1,5 mm²	2 x 1 mm² / 2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm²
0,5 mm² bis 6 mm²	2 x 0,5 mm² / 2 x 0,75 mm² / 2 x 1 mm² / 2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm²	2 x 0,5 mm² / 2 x 0,75 mm² / 2 x 1 mm² / 2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm²	2 x 0,5 mm² / 2 x 0,75 mm² / 2 x 1 mm² / 2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm²
1,5 mm² bis 2,5 mm²	2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm²	2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm²	2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm²
1 mm² bis 4 mm²	-	-	-
1,5 mm² bis 4 mm²	-	-	-
1 mm² bis 4 mm²	-	-	-
1,5 mm² bis 10 mm²	-	-	-
0,5 mm² bis 6 mm²	2 x 0,5 mm² / 2 x 0,75 mm² / 2 x 1 mm² / 2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm²	2 x 0,5 mm² / 2 x 0,75 mm² / 2 x 1 mm² / 2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm²	2 x 0,5 mm² / 2 x 0,75 mm² / 2 x 1 mm² / 2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm²
0,5 mm² bis 1,5 mm²	-	-	-
1 mm² bis 4 mm²	2 x 1 mm² / 2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm²	2 x 1 mm² / 2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm²	2 x 1 mm² / 2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm²
1 mm² bis 4 mm²	2 x 1 mm² / 2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm²	2 x 1 mm² / 2 x 1,5 mm²	2 x 1 mm² / 2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm²
1 mm² bis 4 mm²	-	-	-

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

Leiter (Kupfer) Mehrkabelanschluss
für Resi**9**, Acti**9** und Multi**9** Produkte

Anschluss

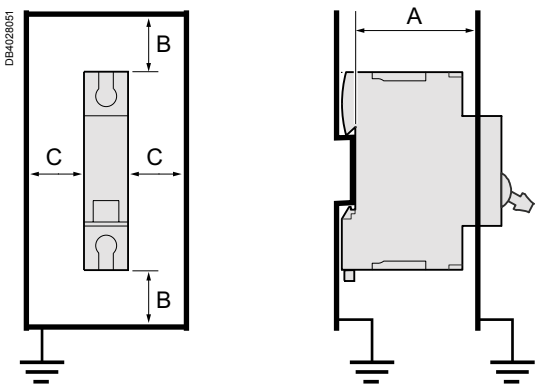
Produktreihe	Empfohlene Schraubendreher			Anzugs-dreh-moment	Ader-abisolier-länge	Zulässiger Leiterquerschnitt (Kupfer)	
						Starr	Flexibel mit Aderendhülse
	Pz	Flach	Hc			Min. - Max.	Min. - Max.
Leuchtmelder							
iIL	PZ1	4 mm	-	1 Nm	9 mm	0,5 mm² bis 2,5 mm²	0,5 mm² bis 2,5 mm²
Klingel und Summer							
iSO, iRO	PZ1	3,5 mm	-	1,3 Nm	12 mm	1 mm² bis 4 mm²	1 mm² bis 4 mm²
Sicherheitstransformatoren							
iTR	PZ1	6 mm	-	0,5 Nm	6 mm	1 mm² bis 2,5 mm²	1 mm² bis 2,5 mm²
Steckdosen							
iPC 16 A	PZ2	4 mm	-	1,2 Nm	12 mm	1 mm² bis 10 mm²	1 mm² bis 6 mm²
Dämmerungsschalter							
IC100, IC2000P+	PZ1	5 mm	-	1,2 Nm	8 mm	1 mm² bis 6 mm²	1 mm² bis 6 mm²
Treppenlichtzeitschalter							
MIN, MINs, MINp, MINt	PZ1	5 mm	-	1,2 Nm	8 mm	1 mm² bis 6 mm²	1 mm² bis 6 mm²
Dimmer							
STD, elektrische Einspeisung von oben	-	3 mm	-	0,5 Nm	8 mm	1 mm² bis 4 mm²	1 mm² bis 4 mm²
STD, elektrische Einspeisung von unten	-	3 mm	-	0,5 Nm	8 mm	1 mm² bis 2,5 mm²	1 mm² bis 2,5 mm²
STD400LED, STD400LED+	-	3 mm	-	0,5 Nm	8 mm	1 mm² bis 2,5 mm²	1 mm² bis 2,5 mm²

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Life Is On Schneider Electric

Leiter (Kupfer) Mehrkabelanschluss
für Resi**9**, Acti**9** und Multi**9** Produkte

	Mehrfachanschluss			
	Flexibel ohne Aderendhülse	**Starr**	**Flexibel mit Aderendhülse**	**Flexibel ohne Aderendhülse**
	Min. - Max.			
	0,5 mm² bis 2,5 mm²	2 x 0,5 mm² / 2 x 0,75 mm² / 2 x 1 mm² / 2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm²	2 x 0,5 mm² / 2 x 0,75 mm² / 2 x 1 mm² / 2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm²	2 x 0,5 mm² / 2 x 0,75 mm² / 2 x 1 mm² / 2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm²
	1 mm² bis 4 mm²	-	-	-
	1 mm² bis 2,5 mm²	-	-	-
	1 mm² bis 6 mm²	-	-	-
	1 mm² bis 6 mm²	-	-	-
	1 mm² bis 6 mm²	-	-	-
	1 mm² bis 4 mm²	-	-	-
	1 mm² bis 2,5 mm²	-	-	-
	1 mm² bis 2,5 mm²	-	-	-

Abstand zwischen dem Gerät und blankem Metall
für Multi**9** Produkte



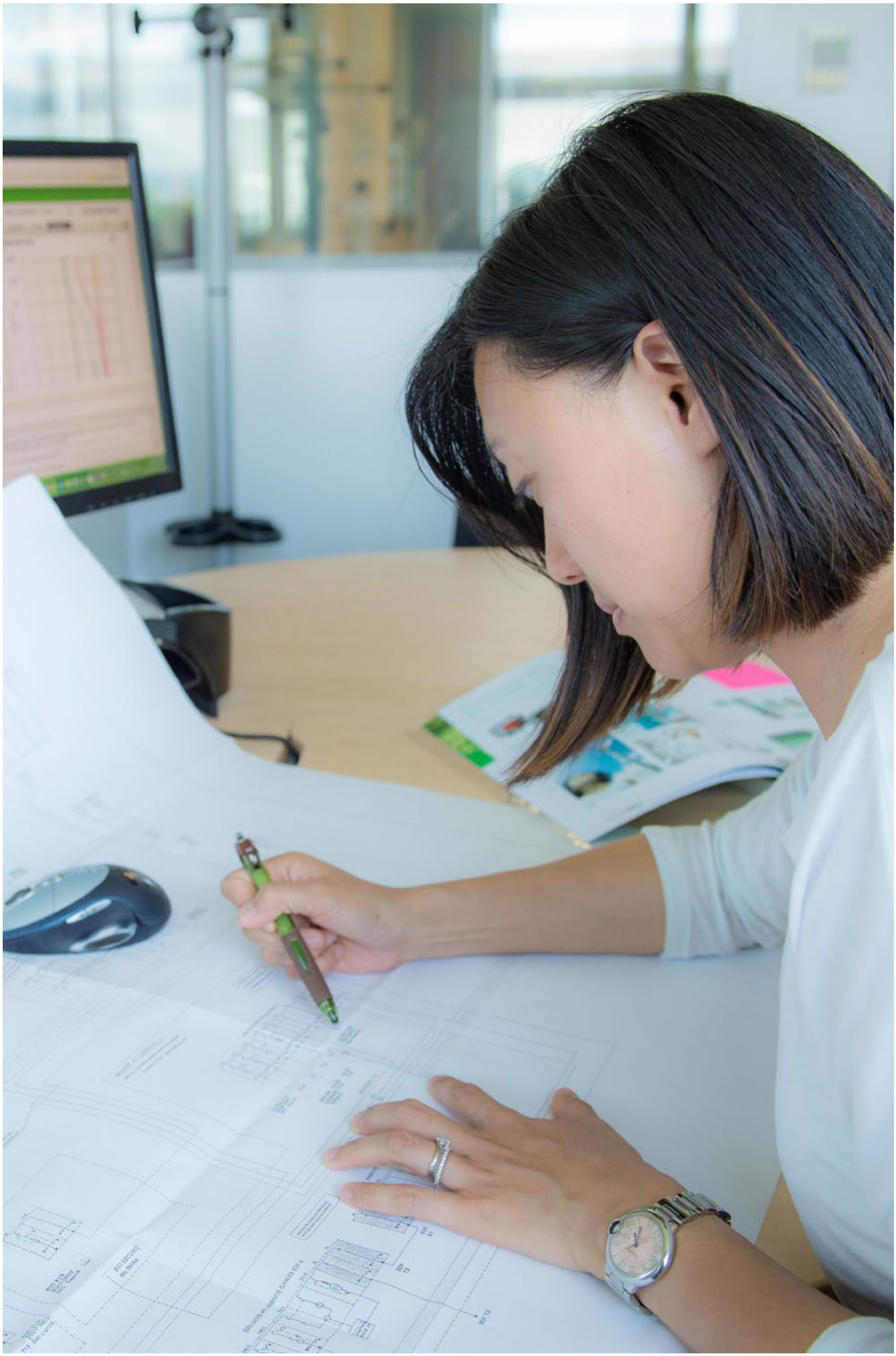
Details zu den Mindestabständen zwischen dem Produkt und geerdeten Metallteilen für Geräte, die für den Einsatz ohne Gehäuse vorgesehen sind.

Mindestabstand zwischen dem Gerät und blankem Metall in (mm / Zoll)

UL/IEC/GB Normen

Multi9 Produkte	C60BP	C60BPR	C60SP, C60H-DC
A	52 mm (2,05 in)	52 mm (2,05 in)	50 mm (1,97 in)
B	10 mm (0,39 in)	10 mm (0,39 in)	20 mm (0,79 in)
C	10 mm (0,39 in)	10 mm (0,39 in)	10 mm (0,39 in)

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Life Is On Schneider Electric



Kompatibilität von 50/60 Hz Geräten mit einem 400 Hz Netz

Die Leistung der Produkte, die auf Frequenzen im Bereich von 50/60 Hz ausgelegt sind, werden von spezifischen Eigenschaften von Netzen mit einer Frequenz von 400 Hz beeinflusst.

Phänomene, die aufgrund von erhöhter Frequenz auftreten, beeinflussen das Verhalten von Kupfer in Wandlern, Kabeln und Schutzgeräten.

Einige Geräte, die auf Netze mit 50/60 Hz ausgelegt sind, sind unter Umständen nicht geeignet. Es muss geprüft werden, ob diese Geräte kompatibel sind oder nicht und außerdem sind alle vom Hersteller angegebenen Korrekturfaktoren zu berücksichtigen.

Leitungsschutzschalter

Abhängig von der eingesetzten Technologie können Leitungsschutzschalter, die auf 50/60 Hz ausgelegt sind, bei 400 Hz eingesetzt werden.
Auswahl der Leistung eines Leitungsschutzschalters:

- Keine Berücksichtigung der thermischen Auslösung (I_n bei 400 Hz entspricht I_n bei 50 Hz).
- Erhöhen Sie den magnetische Auslösewert gemäß der unten stehenden Tabelle.
- Prüfen Sie, ob der Kurzschlussstrom der Anlage unter dem Ausschaltvermögen des Leitungsschutzschalters liegt. Das Ausschaltvermögen der Leitungsschutzschalter bei einer Frequenz von 400 Hz entspricht dem bei einer Frequenz von 50/60 Hz. Diese Voraussetzung wird im Allgemeinen eingehalten, da der Kurzschlussstrom eines 400 Hz Generators relativ gering ist. In den meisten Fällen ist I_{sc} des Generators nicht mehr als vier Mal höher als der Bemessungsstrom.

Leitungsschutz-schalter	Charakteristik	Magnetische Auslösung		
		50 Hz	400 Hz	Toleranz
iDPN, DPN	B	4 I_n	6 I_n	± 20 %
	C	8 I_n	12 I_n	
	D	12 I_n	18 I_n	
iC60	B	4 I_n	5,6 I_n	
	C	8 I_n	11,2 I_n	
	D	12 I_n	16,8 I_n	
C60	B	4 I_n	5,1 I_n	
	C	8,5 I_n	10,9 I_n	
	D	12 I_n	15,4 I_n	
C120	Die Leitungsschutzschalter NG125 und C120 sind nicht für Netze mit einer Frequenz von 400 Hz geeignet. Verwenden Sie die Produktreihe Compact NSX.			
NG125				

Hilfsfunktion

Unterspannungsauslöser

Wenn ein Leitungsschutzschalter mit einem Unterspannungsauslöser ausgestattet werden muss, dessen Steuerstromkreis von einem 400 Hz Netz gespeist wird, muss ein Unterspannungsauslöser mit den entsprechenden Eigenschaften für 400 Hz Netze eingesetzt werden:

Typ	Spannung	Bestell-Nr.
Unterspannungsauslöser iMN	115 V AC - 400 Hz	**A9A26959**

Schutz gegen Erdschluss

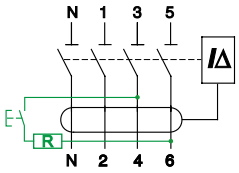
Routinemäßige Funktionsprüfungen

Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen sind für den Personenschutz unerlässlich.
Die Gründe hierfür sind:

- Nach den Normen für den Betrieb und die Wartung von elektrischen Anlagen müssen diese Schutzeinrichtungen regelmäßig geprüft werden.
- Nach den Produktnormen IEC 61008 und IEC 61009 müssen solche Einrichtungen mit einer Prüftaste (durch "T" gekennzeichnet) auf der Vorderseite ausgerüstet sein.

Damit kann der Benutzer die Fehlerstrom-Schutzeinrichtung mit einer Testauslösung prüfen und sicherstellen, dass diese ordnungsgemäß funktioniert.

Die Prüftaste ermöglicht eine sichere Funktionsprüfung des Fehlerstrom-Schutzschalters. Das Auslösen nach Betätigung des Prüftasters, garantiert die einwandfreie Funktion der Schutzeinrichtung. Löst das Gerät nach betätigen der Prüftaste nicht aus, so ist hier umgehend nach der Fehlerursache zu suchen.



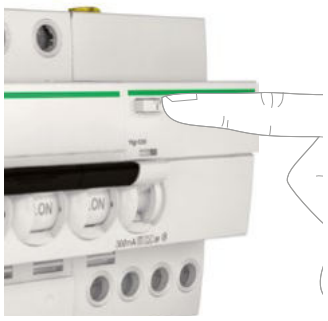
iID 3P+N

Prüfhäufigkeit

Die Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen müssen so oft geprüft werden, wie es die aktuell gültigen Einbauregeln und/oder Normen/Sicherheitsvorschriften erfordern.
Gibt es keine Regeln oder Vorschriften, so empfiehlt Schneider Electric folgende Prüfzyklen:

- Nach der Erstinbetriebnahme und jeder Neuinbetriebnahme.
- Jährlich bei Anlagen, die keinen außergewöhnlichen Umwelteinflüssen ausgesetzt sind z. B. Staubeinwirkungen, Korrosion, Feuchtigkeit usw.
- Vierteljährlich bei Anlagen, die keinen außergewöhnlichen Umwelteinflüssen ausgesetzt sind und bereits sieben Jahren oder länger im Einsatz sind.
- Monatlich bei Anlagen, die unter korrosiven oder rauen Umwelteinflüssen ausgesetzt sind.

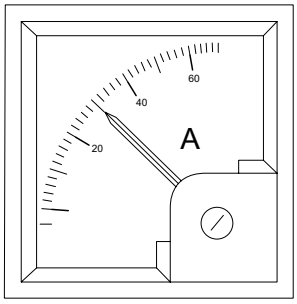
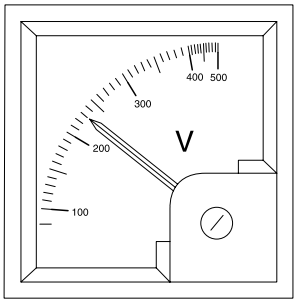
Vorgehensweise

Die Fehlerstrom-Schutzeinrichtung ist eingeschaltet und die Lasten sind angeschlossen.	**Kurz** den mit "T" gekennzeichneten Taster auf der Vorderseite drücken. ⚠ Wird der Taster zu lange betätigt, kann dies einen schweren Geräteschaden zur Folge haben.	Die Fehlerstrom-Schutzeinrichtung sollte sofort auslösen. Tut sie dies nicht, sind die unten beschriebenen Prüfungen durchzuführen.	Nach Beendigung des Tests ist die Fehlerstrom-Schutzeinrichtung wieder in Betrieb zu nehmen.
			

Schutz gegen Erdschluss
Routinemäßige Funktionsprüfungen

Kein Auslösen während des Tests

Löst die Fehlerstrom-Schutzeinrichtung während des Tests nicht aus, liegt der Grund hierfür häufig außerhalb des FI-Schutzschalters.
In der folgenden Tabelle sind die möglichen Ursachen, die zusätzlich durchzuführenden Prüfungen und Tests sowie die einzuleitenden Korrekturmaßnahmen je nach Ergebnis aufgeführt.
Nachdem eine Korrekturmaßnahme durchgeführt wurde, wiederholen Sie den Test, bis sie zu einem positiven Ergebnis gelangen.

Fehlerursache			
Netzfrequenz	**Netzspannung**	**Anschluss (dreipolige oder vierpolige Ausführung)**	**Ableitströme unter Last**
Zusätzlicher Test			
Stellen Sie sicher, dass die Netzfrequenz mit der auf dem Gerät angegebenen Frequenz übereinstimmt.	Stellen Sie sicher, dass die Netzspannung mit der auf der Vorderseite des Geräts angegebenen Spannung übereinstimmt.	Messen Sie die Spannung zwischen den Klemmen: ■ 3 und 6 für iID Diese Spannung muss zwischen 85 % und 110 % der auf dem Gerät angegeben Spannung liegen (1).	Trennen Sie die Lasten und drücken Sie den Prüftaster nochmals.
			
Fehlerhaftes Testergebnis			
Unterscheidet sich die Netzfrequenz, hat der Schaltertest keine Bedeutung.	■ Liegt die gemessene Spannung unter 85 % unter dem auf dem Gerät angegebenen Wert, kann es sein, dass die Prüftaste nicht funktioniert, auch wenn die Schutzeinrichtung weiterhin korrekt arbeitet (1). ■ Liegt die gemessene Spannung über 110 % der auf dem Gerät angegebenen Spannung, besteht die Gefahr eines Defekts im Gerät.	■ Die fehlerhafte Spannung kann durch einen Verbindungsfehler verursacht sein (z. B. Phase/Neutralleiter vertauscht, fehlende Phase, usw.). ■ Die drei- und vierpoligen Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen der Reihe Acti**9** dürfen bei einphasigen Stromkreisen nicht eingesetzt werden. ■ Die vierpoligen Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen der Reihe Acti**9** können bei dreiphasigen Stromkreisen ohne Neutralleiter ganz normal eingesetzt werden.	■ Löst das Gerät aus, funktioniert der Schutz gegen Erdschluss ordnungsgemäß.
Fehlerbehebung			
Die Fehlerstrom-Schutzeinrichtung muss mit einem externen Messgerät geprüft werden (siehe unten).	**Unterscheidet sich die gemessene Spannung von der Nennspannung, liegt die Ursache bei der Spannungsversorgung oder in den nachgeschalteten Stromkreisen (Leitungen, Lasten):** **■ Liegt die Nennspannung unter dem auf dem Gerät angegebenen Wert, muss dieses umgehend durch ein Gerät mit einer geeigneten Nennspannung ersetzt werden** **■ Liegt die Nennspannung über dem auf dem Gerät angegebenen Wert, muss dieses sofort durch ein Gerät mit einer geeigneten Nennspannung ersetzt werden.**	**Ändern Sie den Anschluss, um zwischen den Klemmen die Nennspannung (Phase-Phase) zu erhalten.**	**Messen Sie den Ableitstrom jeder Last.** **■ Falls ein Ableitstrom unter Last vorliegt, muss dieser gesucht werden. Beseitigen Sie den Isolationsfehler.** **■ Falls der Isolationsfehler nicht auf Anhieb gefunden wird, trennen Sie die einzelnen Stromkreise auf, um die Ableitströme zu reduzieren und den Fehler einzugrenzen.**

(1) *In den meisten Fällen funktioniert der Prüftaster bei den Acti**9**-Fehlerstrom-Schutzeinrichtung mit bis zu 50 % der Nennspannung.*

Zeigt keiner der zusätzlichen Tests einen Fehler an, ist die Fehlerstrom-Schutzeinrichtung fehlerhaft. Führen Sie eine Prüfung mit einem externen Gerät (siehe unten) durch, um festzustellen, ob es dringend ersetzt werden muss.

Testergebnis	Positiv	Negativ
Diagnose		
	■ Die Fehlerstrom-Schutzeinrichtung arbeitet ordnungsgemäß ■ Der Prüfstromkreis ist fehlerhaft	Der Schutz gegen Fehlerstrom funktioniert nicht
Fehlerbehebung		
	Die Fehlerstrom-Schutzeinrichtung muss schnellstens ersetzt werden (sobald sie nicht mehr in Gebrauch ist).	**Die Fehlerstrom-Schutzeinrichtung muss unverzüglich ersetzt werden.**

Schutz gegen Erdschluss
Routinemäßige Funktionsprüfungen

Einige Sicherheitsvorschriften für kommerzielle und industrielle Anwendungen fordern, dass Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen mit einem zugelassenen und zertifizierten Messgerät geprüft werden müssen.

Überprüfung mit einem bestimmten Messgerät

Damit die durchgeführten Tests gültig sind, müssen diese Messgeräte der IEC 61557-6 entsprechen.

Diese Messgeräte dienen der Überprüfung folgender Parameter:
- Betriebsspannung
- Auslöseschwelle (je nach Nennfehlerstrom IΔn) der Fehlerstrom-Schutzeinrichtung
- Auslösezeiten bei $I_{\Delta n}$, 2 x $I_{\Delta n}$, 5 x $I_{\Delta n}$, usw.

Bei einem IT-Erdungssystem (isolierter Neutralleiter) ist ein erster Isolationsfehler zu erzeugen, damit ein Fehlerstrom während der Tests messbar wird.

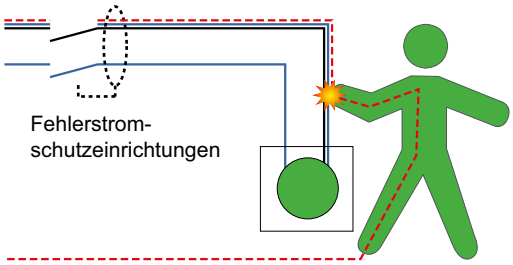
Vorgehensweise

- Trennen Sie die festen und beweglichen Lasten (falls die Fehlerstrom-Schutzeinrichtung die Steckdosen absichert).
- Schließen Sie das Prüfgerät an die nachgeschalteten Klemmen der Fehlerstrom-Schutzeinrichtung oder an eine nachgeschaltete Steckdose an.

Schutz gegen Erdschluss

Ansprechzeit von Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen $I_{\Delta n}$ 30 mA

Alle Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen mit einem Nennfehlerstrom von 30 mA der Baureihe Acti**9** entsprechen den Normen IEC/EN 61008 und IEC/EN 61009. Die in diesen Normen festgelegten Ansprechzeiten gewährleisten deren Wirksamkeit beim Schutz von Personen gegen direkte Berührung.



Ansprechzeit

Die Ansprechzeit einer Fehlerstrom-Schutzeinrichtung ist die Zeit zwischen dem Auftreten eines gefährlichen Ableitstroms und der Unterbrechung des Stromkreises.

Typ A, SI

Fehlerstrom (mA)		Maximale Ansprechzeit (ms)
$I_{\Delta n}/2$	15 mA	Kein Auslösen
$I_{\Delta n}$	30 mA	300 ms
2 x $I_{\Delta n}$	60 mA	150 ms
5 x $I_{\Delta n}$	150 mA	40 ms

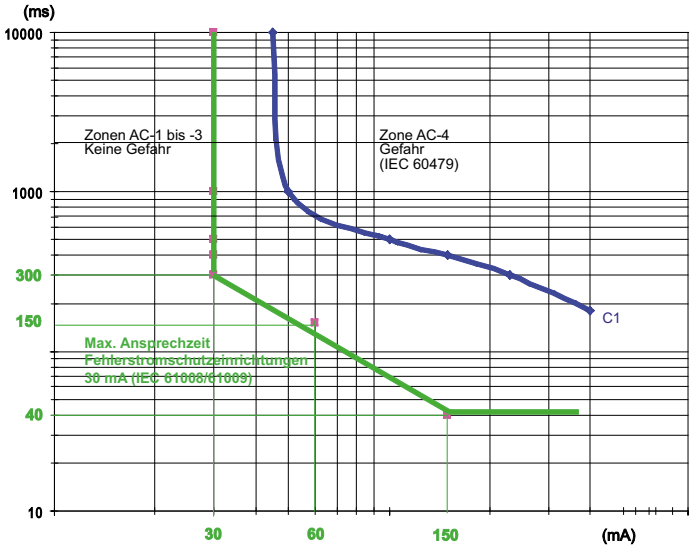
Typ B, DC Leckstrom

Fehlerstrom (mA)		Maximale Ansprechzeit (ms)
$I_{\Delta n}/2$	15 mA	Kein Auslösen
2 x $I_{\Delta n}$	60 mA	300 ms
4 x $I_{\Delta n}$	120 mA	150 ms
10 x $I_{\Delta n}$	300 mA	40 ms

Diese Ansprechzeiten entsprechen den Spezifikationen der Normen **IEC/EN 61008 und IEC/EN 61009**.

Sie gewährleisten den Schutz von Personen gegen direkte Berührung aus den folgenden Gründen:

- Bei direktem Kontakt einer Person mit einem stromführenden Leiter fließt der Strom direkt durch den menschlichen Körper.
- Dieser Strom wird mit der gleichen Größenordnung von der Fehlerstrom-Schutzeinrichtung erkannt.



- In dem technischen Teil nach IEC 60479 wird der Nennfehlerstrom des menschlichen Körpers gegenüber elektrischem Strom untersucht. Die Charakteristik C1 legt für jeden Stromwert die maximale Zeitdauer fest, bevor der Strom zu einer Verletzung führt.
- Bei Überlagern der beiden Charakteristiken zeigt sich, dass Anwender durch die oben erwähnten Ansprechzeiten geschützt sind.

Messen der Ansprechzeit

Möchte der Benutzer die Ansprechzeit seiner Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen überprüfen, sollte er einer bestimmten Vorgehensweise folgen, um

- einen Ableitstrom einer kalibrierten Größenordnung herzustellen,
- die genaue Ansprechzeit zu messen.

Vorgehensweise

Die Messgeräte müssen **IEC/EN 61557-6** entsprechen.
Führen Sie die Schritte in der folgenden Reihenfolge gemäß den Sicherheitshinweisen durch:

- Trennen Sie die Lasten.
- Installieren Sie das Messgerät nach der zu prüfenden Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (beispielsweise an einer Steckdose).
- Führen Sie die Messung durch.

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Life Is On Schneider Electric

Schutz gegen Erdschluss

Ansprechzeit von Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen $I_{\Delta n}$ 100 bis 1000 mA

Ansprechzeit der Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen iID 60

Die Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen mit einem Nennfehlerstrom von 100 bis 1000 mA der Baureihe Acti**9** entsprechen IEC/EN 61008 und 61009:

- Die Ansprechzeit garantiert Personenschutz gegen indirekte Berührung und Brandgefahren.
- Bei selektiven Versionen (S) garantiert eine „Nichtauslösezeit" die Selektivität bei den nachgeschalteten Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen.

Typ A, A-SI

Unverzögerte Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen

Fehlerstrom-Schutzeinrichtung		Nennfehlerstrom ($I_{\Delta n}$) 100 mA	300 mA	500 mA	
Fehlerstrom (mA)	**$I_{\Delta n}/2$**	50	150	250	Kein Auslösen
					Max. Ansprechzeit
	$I_{\Delta n}$	100	300	500	300 ms
	2 x $I_{\Delta n}$	200	600	1000	150 ms
	5 x $I_{\Delta n}$	500	1500	2500	40 ms
	500 A				40 ms

Selektive (S) und zeitverzögerte (R) Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen

Fehlerstrom-Schutzeinrichtung		Nennfehlerstrom ($I_{\Delta n}$) 100 mA	300 mA	500 mA	1000 mA	Typ Selektiv (S)		Zeitverzögert (R)	
Fehlerstrom (mA)	**$I_{\Delta n}/2$**	50	150	250	500	Kein Auslösen		Kein Auslösen	
						Nichtauslösezeit	**Ansprechzeit**	**Nichtauslösezeit**	**Ansprechzeit**
	$I_{\Delta n}$	100	300	500	1000	130 ms	500 ms	300 ms	1000 ms
	2 x $I_{\Delta n}$	200	600	1000	2000	60 ms	200 ms	150 ms	500 ms
	5 x $I_{\Delta n}$	500	1500	2500	5000	50 ms	150 ms	150 ms	300 ms
	500 A					40 ms	150 ms	150 ms	300 ms

Typ B, DC Leckstrom

Unverzögerte Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen

Fehlerstrom-Schutzeinrichtung		Nennfehlerstrom ($I_{\Delta n}$) 300 mA	500 mA	
Fehlerstrom (mA)	**$I_{\Delta n}/2$**	150	250	Kein Auslösen
				Max. Ansprechzeit
	2 x $I_{\Delta n}$	600	1000	300 ms
	4 x $I_{\Delta n}$	1200	2000	150 ms
	10 x $I_{\Delta n}$	3000	5000	40 ms
	5 A bis 200 A			40 ms

Selektive (S) Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen

Fehlerstrom-Schutzeinrichtung		Nennfehlerstrom ($I_{\Delta n}$) 300 mA		
Fehlerstrom (mA)	**$I_{\Delta n}/2$**	150	Kein Auslösen	
			Nichtauslösezeit	**Ansprechzeit**
	2 x $I_{\Delta n}$	600	130 ms	500 ms
	4 x $I_{\Delta n}$	1200	60 ms	200 ms
	10 x $I_{\Delta n}$	3000	50 ms	150 ms
	5 A bis 200 A		40 ms	150 ms

Definitionen

Ansprechzeit
Zeit zwischen dem Auftreten eines gefährlichen Ableitstroms und dem Abschalten des Stromkreises.

Nichtauslösezeit
Bei selektiven und zeitverzögerten Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen ist die Nichtauslösezeit die Zeit zwischen dem Auftreten eines gefährlichen Ableitstroms und dem Auslösen der Fehlerstrom-Schutzeinrichtung.
Ist der Ableitstrom vor Ablauf dieser Zeit nicht mehr vorhanden, löst die Fehlerstrom-Schutzeinrichtung nicht aus.

Dieses kurzzeitige Auftreten eines Ableitstroms kann verursacht sein durch:

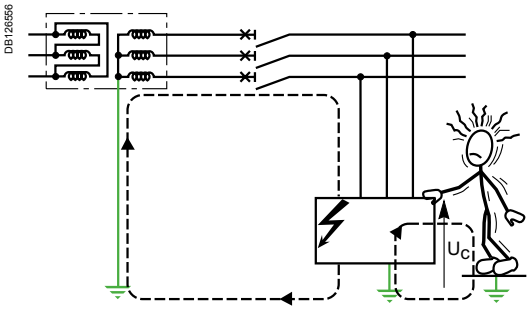
- Vorübergehende transiente Ableitströme (z. B. durch Schaltvorgänge größerer Leistungsschalter)
- Unterbrechung des Fehlerstroms durch eine weitere nachgeschaltete schnellere Fehlerstrom-Schutzeinrichtung

Selektive und zeitverzögerte Einrichtungen ermöglichen daher Folgendes für den Benutzer:

- Verbesserte Immunität gegen Fehlauslösungen
- Volle Selektivität zwischen den Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen.

Schutz gegen Erdschluss

Ansprechzeit von Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen $I_{\Delta n}$ 100 bis 1000 mA



Schutz gegen indirekte Berührung

Die Ansprechzeiten von Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen garantieren Personenschutz gegen indirekte Berührung nach den Anforderungen der Normen (IEC 60364 oder gleichwertig).

Indirekte Berührung

Personen, die mit einem unter Spannung stehenden Bauteil in Berührung kommen (aufgrund eines Isolationsfehlers), erfahren eine indirekte Berührung: Die Berührungsspannung U_c erzeugt einen Strom, der durch den menschlichen Körper fließt.

Maximale Ausschaltzeit

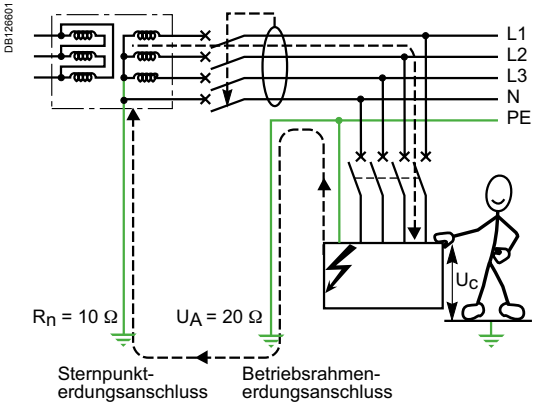
Die nach den Normen erforderliche maximale Ausschaltzeit bei einem Isolationsfehler hängt ab von:
- Netzspannung
- Erdungssystem.

Maximale Ausschaltzeit für Endstromkreise (ms)

Erdungs-sytem	Phasen-Neutralleiter-Spannung			
	50 bis 120 V	120 bis 230 V	230 bis 400 V	> 400 V
TN oder IT	800	400	200	100
TT	300	200	70	40

Hinweis: *Für Verteilungen ist eine Ausschaltzeit von höchstens 5 s zulässig, um die Selektivität bei Anlagen zu gewährleisten, die in den nachfolgenden Stromkreisen eingebaut sind. Diese Zeit sollte auf das unbedingte Minimum reduziert werden.*

Diese Zeiten beruhen auf den möglichen Höchstwerten der Berührungsspannung U_c und den Berührungszeiten, die durch den technischen Teil nach IEC 60479 zugelassen sind.



Beispiel

Bei einem Dreiphasennetz mit einer Phasen-Neutralleiter-Spannung von U_o = 230 V in einer TT-Anlage:
- beträgt der Widerstand zum Sternpunkt R_n 10 Ω,
- beträgt der Widerstand vom Gehäuse zum Sternpunkt R_A 100 Ω.

Bei einem Isolationsfehler beträgt der Ableitstrom I_d: $U_o/ (R_A + R_n)$
d. h. 230 V/110 Ω = 2,1 A.
Daher ist die Berührungsspannung U_c gleich I_d x R_A, d. h. 2,1 A x 100 Ω = 210 V.

Empfindlichkeit der Schutzeinrichtung

Die Fehlerstrom-Schutzeinrichtung muss auslösen, sobald der Ableitstrom einer Gefahrensituation entspricht, d. h. einer Berührungsspannung von 50 V (in trockener Umgebung).
Daher: $I_{\Delta n}$ = 50 V / R_A, d. h. 50 V/100 Ω = 500 mA.

Maximale Ausschaltzeit

Bei einem Netz mit einer Phasen-Neutralleiter-Spannung von 230 V in einer TT-Anlage ist nach der Norm IEC 60364 eine maximale Ausschaltzeit von 200 ms erforderlich.
Bei einem Ableitstrom von 2,1 A gilt:
- ☐ Eine unverzögerte Fehlerstrom-Schutzeinrichtung mit einem Nennfehlerstrom von 300 mA schaltet den Stromkreis in weniger als 40 ms ab.
- ☐ Eine unverzögerte Fehlerstrom-Schutzeinrichtung mit einem Nennfehlerstrom von 500 mA schaltet den Stromkreis in weniger als 60 ms ab.

Hinweis: *Bei regelmäßigen gewarteten elektrischen Anlagen darf der Widerstand vom Gehäuse zum Sternpunkt unter 100 Ω liegen.*

Gebrauch von zeitverzögerten Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen

Gemäß der nach den oben genannten Einbaunormen erforderlichen Ausschaltzeiten können die selektiven Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen in folgenden Fällen eingesetzt werden:

Stromkreis	Netzspannung (Phase/Neutral)	Fehlerstrom-Schutzeinrichtung		
		Unverzögert I	Selektiv S	Zeitverzögert R
Endstromkreis	≤ 230 V	■	■	(1)
	> 230 V	■		
Unterverteilung oder allgemein		■	■	■

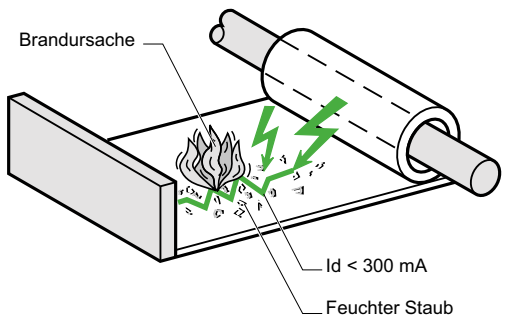
(1) *Nur in einem TN-System für eine Phasen/Neutral Differenzspannung von < 120 V.*

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Life Is On Schneider Electric

Schutz gegen Erdschluss

Ansprechzeit von Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen $I_{\Delta n}$ 100 bis 1000 mA

DB126602



Schutz gegen Brandgefahr

Die meisten Brände elektrischen Ursprungs werden durch die Entstehung und Verbreitung von elektrischen Lichtbogen in Baumaterialien in Verbindung von Feuchtigkeit, Staub, Verunreinigung usw. verursacht.
Diese Lichtbögen entstehen durch die Abnutzung oder Alterung der Isoliermaterialien. Eine Brandgefahr besteht, wenn die Ableitströme für ein paar Sekunden einige Hundert Milliampere erreichen.
Bei Fehlerströmen dieser Größenordnung lösen Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen mit einem Nennfehlerstrom von 300 oder 500 mA in weniger als einer Sekunde aus, unabhängig davon, ob sie unverzögert, oder selektiv sind.

Die Ansprechzeiten von Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen mit einem Nennfehlerstrom von 300 mA gewährleisten Schutz gegen Brände, die durch Ableitströme entstehen

IEC 60364-4-42 (Abschnitt 422.3.10) gibt an, dass es vorgeschrieben ist, in folgenden Fällen eine Fehlerstrom-Schutzeinrichtung mit einem Nennfehlerstrom von kleiner/gleich 500 mA einzubauen:

- In Räumlichkeiten mit Explosionsgefahr (BE3)
- In Räumlichkeiten mit Brandgefahr (BE2)
- In landwirtschaftlichen und Gartenbaugebäuden
- Für Stromkreise zur Versorgung von Messe-, Ausstellungs- und Unterhaltungsgeräten
- In temporären Freizeiteinrichtungen im Freien.

In bestimmten Ländern ist ein Nennfehlerstrom von 300 mA nach den Einbauregelungen und/oder örtlichen Sicherheitsvorschriften erforderlich.

Gleichstromverteilung

Auswählen und Anwenden von Leitungsschutzschaltern

In diesem Dokument wird die Anwendung des Produktsortiments Acti**9** zum Schutz von Gleichstromverteilungsanwendungen mit einer Spannung unter **500 V** beschrieben.

Zur Produktreihe gehört auch ein Leitungsschutzschalter, der für Photovoltaikanwendungen bestimmt ist: C60PV-DC (niedriges Ausschaltvermögen von 1,5 kA und eine höhere Spannung von 800 V).

Auswahl

Auswahl des Bemessungsstroms

Die thermische Auslösekennlinie eines Leitungsschutzschalters ist für Gleichstrom und Wechselstrom identisch (50/60 Hz). Daher ist auch die Regel für die Auswahl die gleiche: Um den Schutz gegen Überlast des Stromkreises zu gewährleisten, ist ein Leitungsschutzschalter mit einem Bemessungsstrom (I_n) auszuwählen, der kleiner oder gleich dem Strom (I_z) ist, der durch das Kabel fließen darf.

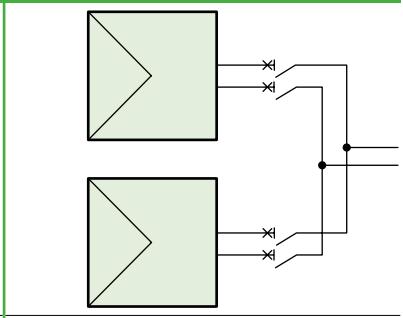
Stromkreise mit kurzzeitiger Stromrichtungsumkehr

Bei Stromkreisen mit kurzzeitiger Stromrichtungsumkehr:

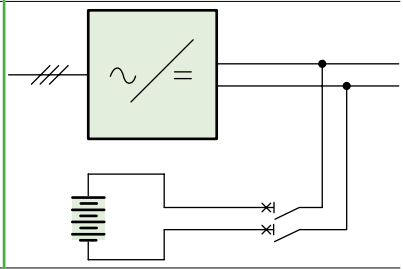
- **Die Verwendung von C60H-DC-Leitungsschutzschaltern ist nicht zulässig**
- iC60-Leitungsschutzschalter können verwendet werden

Beispiele für Stromkreise mit kurzzeitiger Stromrichtungsumkehr

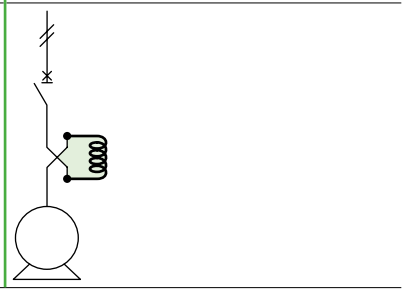
- Parallel geschaltete Energiequellen (Solarzellen, Generatoren, Generatoren-Sets usw.).



- Batterien mit Gleichrichter/ Ladegerät.



- Motorschutzeinrichtungen, die als Generator betrieben werden können.

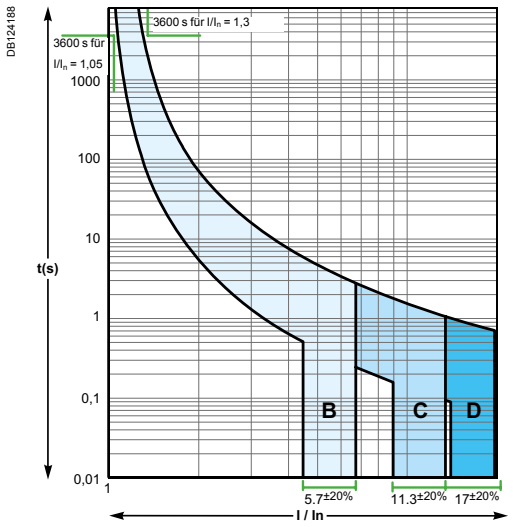


- Der Gebrauch des C60PV-DC ist speziell für Photovoltaikanlagen (PV-Anlagen) bestimmt (im Allgemeinen höhere Spannungen und niedriges Ausschaltvermögen).

11

Gleichstromverteilung

Auswählen und Anwenden von Leitungsschutzschaltern



Beispiel: iC60, Charakteristik B, C, D
Bemessungsstrom von 6 A bis 63 A.

Auswahl der Charakteristik

Die magnetische Auslöseschwelle muss:
- höher als die durch Lasten erzeugten Einschaltströme sein (Motoren, Kondensatoren usw.),
- unter dem Kurzschlussstrom am Einbauort liegen, der abhängt von
  - der Kurzschlussleistung der Quelle (vom Hersteller angegeben),
  - der Impedanz der Versorgungsleitung.

Bei Gleichstrom:
- Die Kurzschlussleistung der Quellen ist im Allgemeinen niedrig: Batterien, Solarpanels, Generatoren, elektronische Wandler usw.
- Die Lasten erzeugen niedrigere Einschaltströme als bei Wechselstrom (z. B. beim Motorstart: 2- bis 4-mal höher als der Bemessungsstrom)
- Der magnetische Schwellenwert von Acti**9**-Leitungsschutzschaltern (relativ zum Bemessungsstrom) ist höher als beim Wechselstrom.

Leitungsschutz-schalter	**iC60 / C120 / NG125**				**C60H-DC**
Charakteristik	**Z**	**B**	**C**	**D**	**C**
Magnetische Auslösung	3,4 bis 5 I_n	4,5 bis 7 I_n	9 bis 14 I_n	14 bis 20 I_n	7 bis 10 I_n

> Im Allgemeinen ist ein C60H-DC-Leitungsschutzschalter oder ein iC60-Leitungsschutzschalter mit Charakteristik B auszuwählen.

Hinweis: *Bei Anwendungen mit sehr hohen Einschaltströmen muss möglicherweise Charakteristik C oder Charakteristik D gewählt werden (z. B. elektronische Geräte mit besonders großen kapazitiven Filtern).*

Auswahl des Ausschaltvermögens

Die Auswahl des Leitungsschutzschalters in Bezug auf das Ausschaltvermögen hängt ab von:
- Erdungssystem
- Netzspannung
- Kurzschlussstrom am betreffenden Einbaupunkt.

Hinweis: *Die Werte für das Ausschaltvermögen sind für eine Zeitkonstante (L/R) entsprechend 0,015 s angegeben.*

Lesen der Tabellen

- Wählen Sie die Tabelle je nach Erdungssystem aus.
- Wählen Sie den Leitungsschutzschalter je nach Netz aus:
  - Zu installierende Leitungsschutzschalter sind auf Grundlage des Bemessungsstroms und des Kurzschlussstroms ausgelegt.
  - Die Anschlussart (Anzahl der Pole, Position relativ zur Last, Isolation von Polaritäten) ist gemäß der Spannung angegeben.

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

Gleichstromverteilung

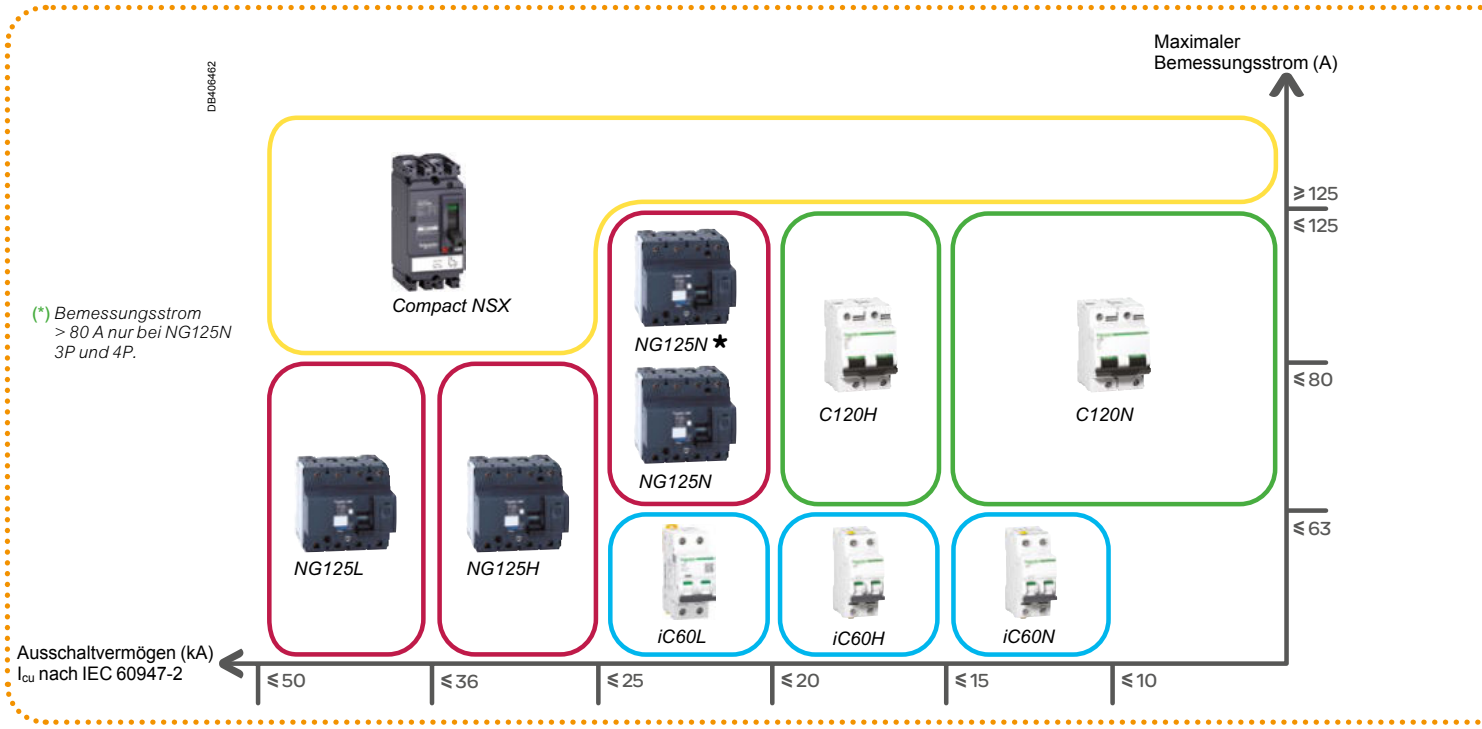
Auswählen und Anwenden von Leitungsschutzschaltern

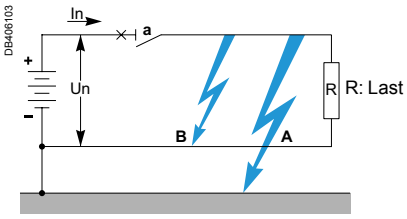
Produktreihe iC60, C120, NG125

Auswahl von Leistungsschaltern für Verteilung mit Erdung

Die folgenden Tabellen zeigen die Anzahl der in Reihe geschalteten Pole gemäß Spannung des Gleichstromnetzes sowie die Ausschaltleistung unseres Leitungsschutzschaltersortiments.

Ausschaltvermögen für eine Höchstspannung pro Pol von: 60 V DC für die Produktreihe iC60 und 125 V DC für die Produktreihe C120 und NG125





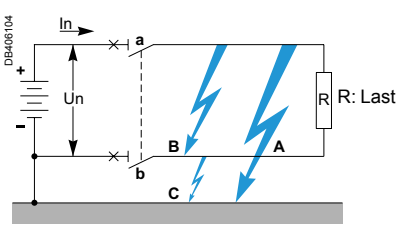
1 Die Abbildung zeigt eine Spannungsversorgung, bei der der negative Pol geerdet ist.

Fehleranalyse 1

Fehler	Fehlerstrom (max.)	Spannung	Am Ausschaltvorgang beteiligte Pole	Ausschalteigenschaften
A, B	I_{sc}	U_n	a	I_{sc} bei U_n an den positiven angeschlossenen Polen

I_{sc}: *angenommener Kurzschlussstrom*
U_n: *Bemessungsnetzspannung*

> Alle Pole des Leitungsschutzschalters müssen mit dem nicht geerdeten Kontakt verbunden sein.



2 Die Abbildung zeigt eine Spannungsversorgung, bei der der negative Pol geerdet ist.

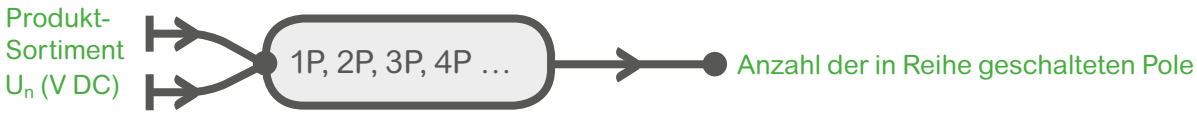
Fehleranalyse 2

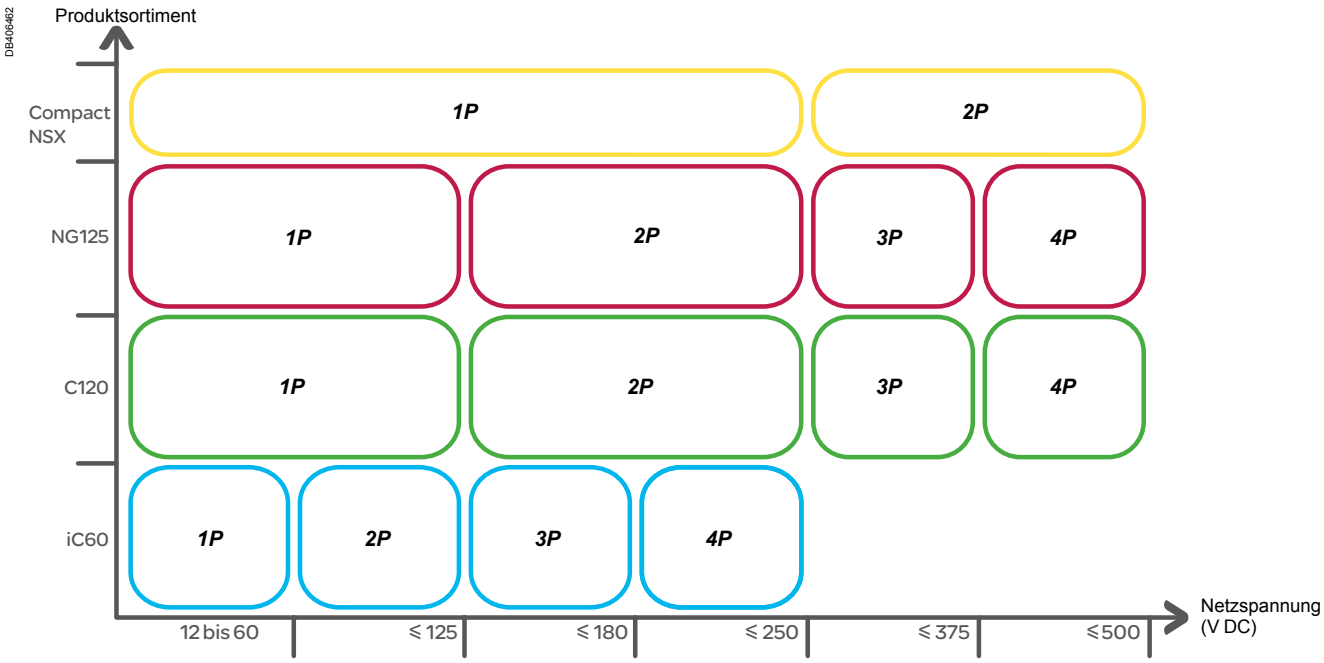
Fehler	Fehlerstrom (max.)	Spannung	Am Ausschaltvorgang beteiligte Pole	Ausschalteigenschaften
A	I_{sc}	U_n	a	I_{sc} bei U_n an den positiven angeschlossenen Polen
B	I_{sc}	U_n	a + b	I_{sc} bei U_n an allen in Reihe geschalteten Polen
C	-	-	b	Ausschalten nicht erforderlich

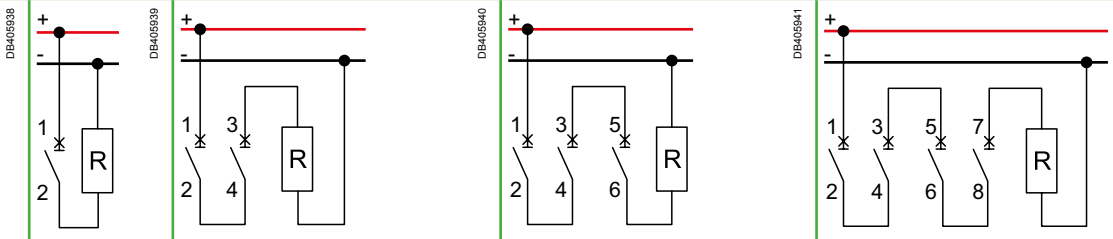
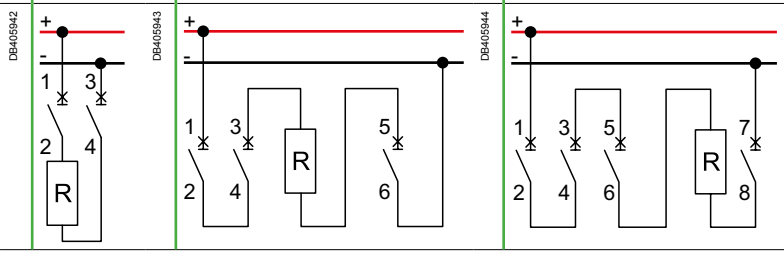
I_{sc}: *angenommener Kurzschlussstrom*
U_n: *Bemessungsnetzspannung*

> Alle Pole des Leitungsschutzschalters müssen mit dem nicht geerdeten Kontakt verbunden sein.

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Life Is On Schneider Electric





Isolation	Polzahl und Anschlussplan			
	1P	2P	3P	4P
Nicht erforderlich 1				
Erforderlich 2				

R: Last.

Gleichstromverteilung

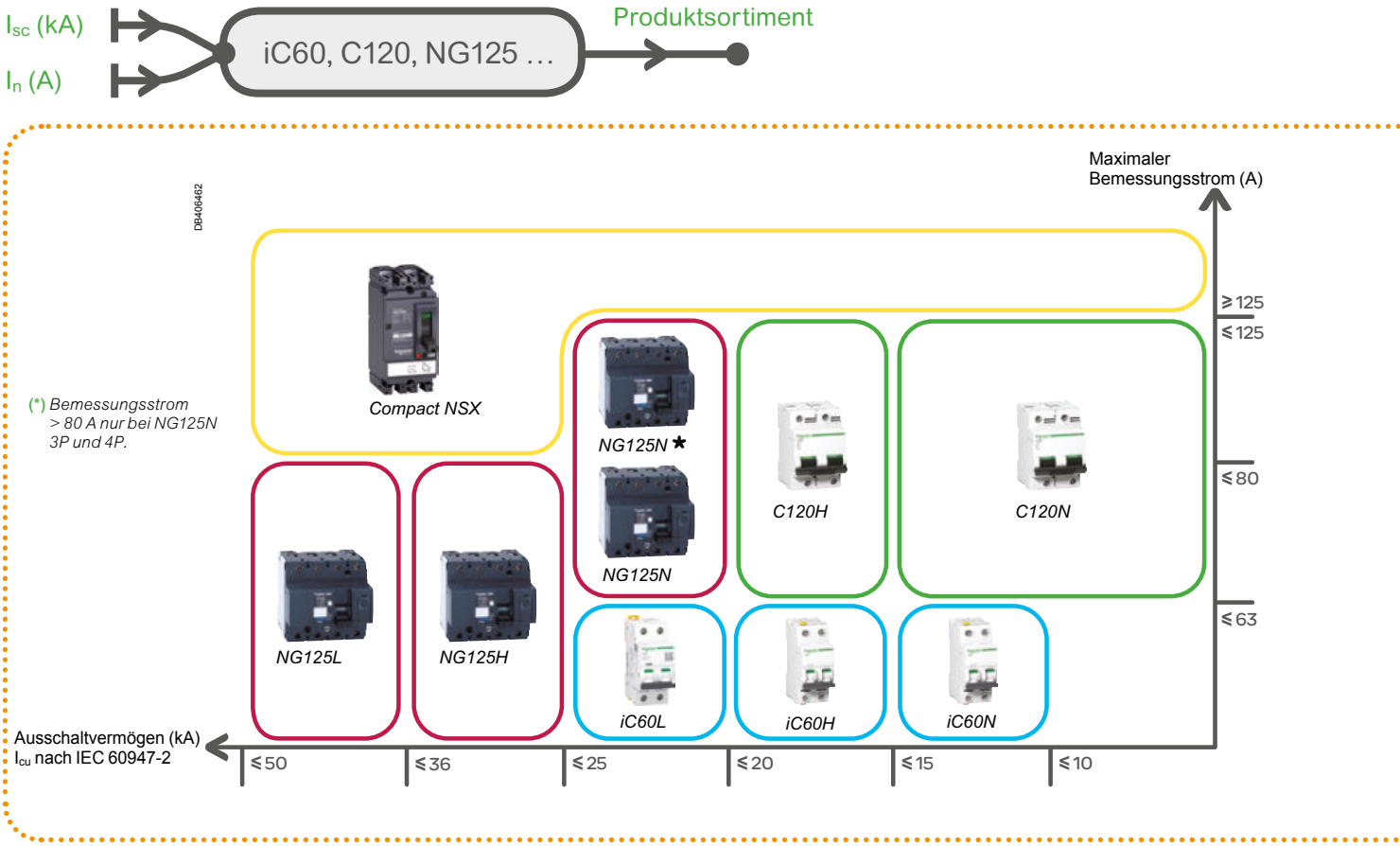
Auswählen und Anwenden von Leitungsschutzschaltern

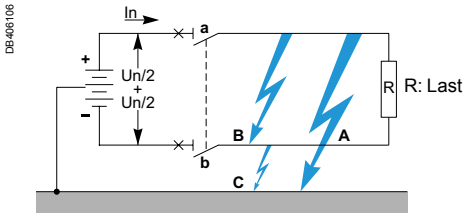
Produktreihe iC60, C120, NG125

Auswahl von Leistungsschaltern für Verteilung mit geerdetem Mittelpunkt

Die folgenden Tabellen zeigen die Anzahl der in Reihe geschalteten Pole gemäß Spannung des Gleichstromnetzes sowie die Ausschaltleistung unseres Leitungsschutzschaltersortiments.

Ausschaltvermögen für eine Höchstspannung pro Pol von: 60 V DC für die Produktreihe iC60 und 125 V DC für die Produktreihe C120 und NG125





Die Abbildung zeigt eine Spannungsversorgung mit geerdetem Mittelpunkt.

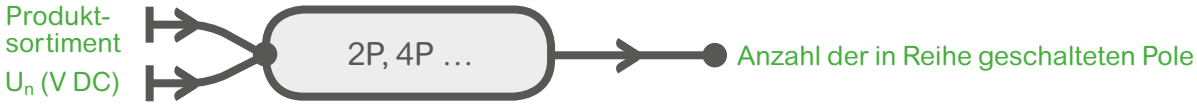
Fehleranalyse

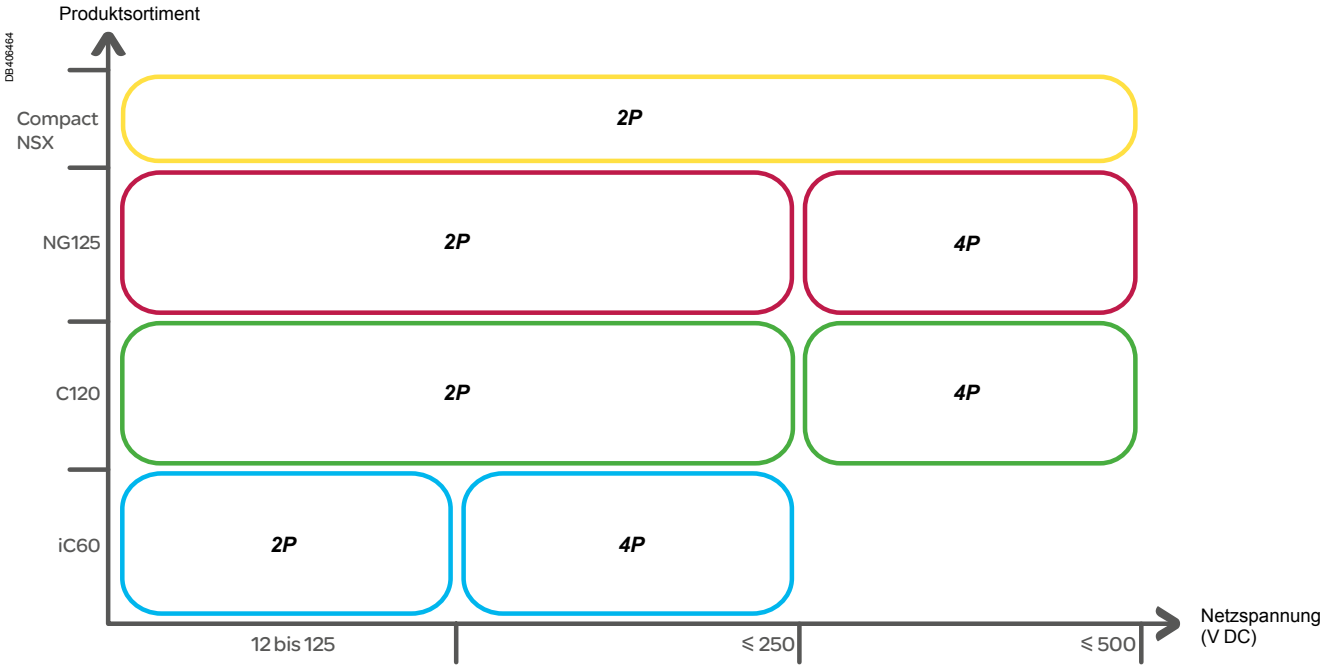
Fehler	Fehlerstrom (max.)	Spannung	Am Ausschaltvorgang beteiligte Pole	Ausschalteigenschaften
A	I_{sc}	$U_n/2$	a	I_{sc} bei $U_n/2$ an den am positiven angeschlossenen Polen
B	I_{sc}	U_n	a + b	I_{sc} bei U_n an allen in Reihe geschalteten Polen
C	I_{sc}	$U_n/2$	b	I_{sc} bei $U_n/2$ an den am negativen angeschlossenen Polen

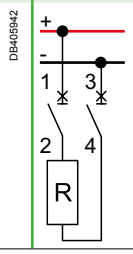
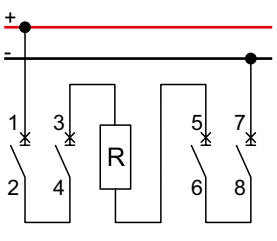
I_{sc}: *angenommener Kurzschlussstrom*
U_n: *Bemessungsnetzspannung*

> Die Pole der Leitungsschutzschalter müssen parallel über die beiden Kontakte verteilt sein.

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Life Is On Schneider Electric





Isolation	Polzahl und Anschlussplan	
	2P	4P
Erforderlich oder nicht		

R: *Last.*

11

Gleichstromverteilung

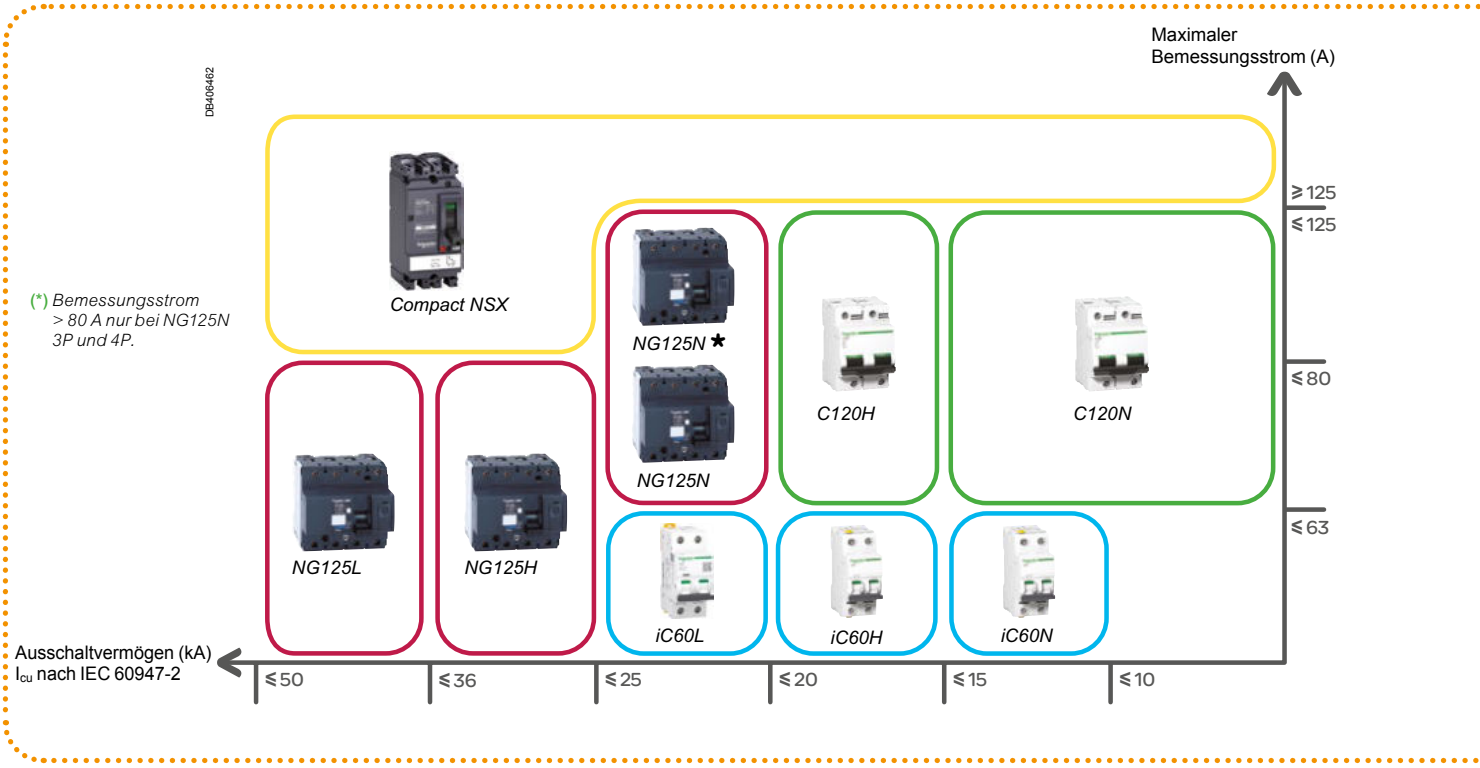
Auswählen und Anwenden von Leitungsschutzschaltern

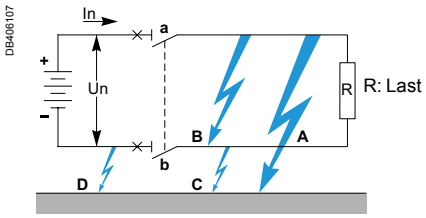
Produktreihe iC60, C120, NG125

Auswahl von Leistungsschaltern für Verteilung mit IT-Erdungssystem

Die folgenden Tabellen zeigen die Anzahl der in Reihe geschalteten Pole gemäß Spannung des Gleichstromnetzes sowie die Ausschaltleistung unseres Leitungsschutzschaltersortiments.

Ausschaltvermögen für eine Höchstspannung pro Pol von: 60 V DC für die Produktreihe iC60 und 125 V DC für die Produktreihe C120 und NG125





Die Abbildung zeigt eine Spannungsversorgung in einer IT-Anlage mit einem Doppelfehler (D).

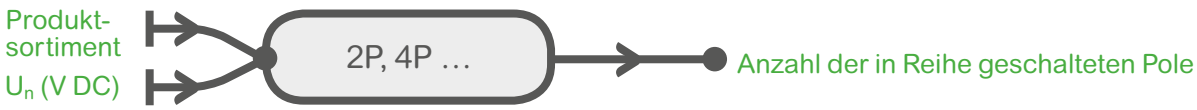
Fehleranalyse

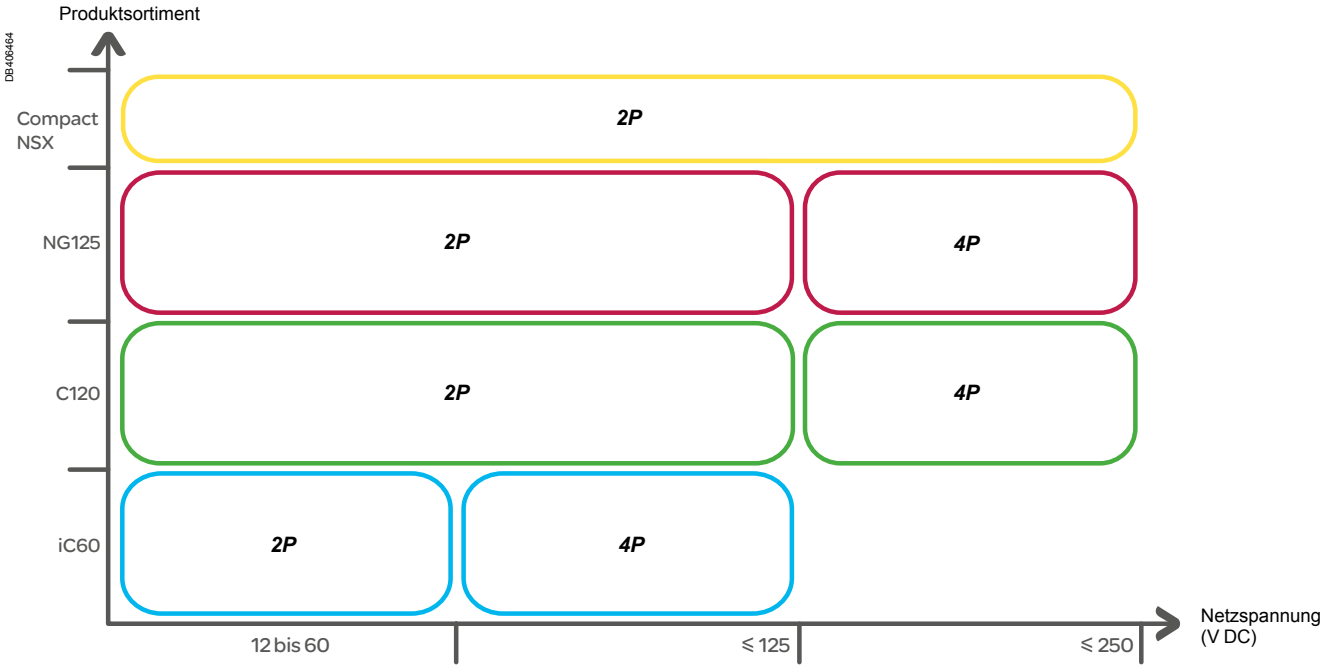
Fehler	Fehlerstrom (max.)	Spannung	Am Ausschaltvorgang beteiligte Pole	Ausschalteigenschaften
A	Niedrig	Niedrig	a	Ausschalten nicht erforderlich
A und D	Id (1)	U_n	a	Id bei U_n an den am positiven angeschlossenen Polen
B	I_{sc}	U_n	a + b	I_{sc} bei U_n an allen in Reihe geschalteten Polen
C	Niedrig	Niedrig	b	Ausschalten nicht erforderlich

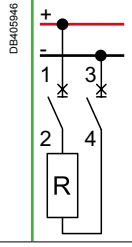
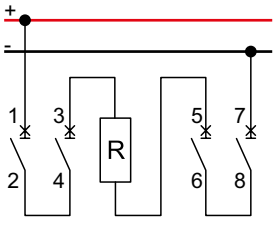
I_{sc}: *angenommener Kurzschlussstrom*
U_n: *Bemessungsnetzspannung*

(1) *Fehlerstromwerte gemäß Einbauregeln akzeptabel.*
- *Falls I_{sc} < 10 kA: Fehlerstrom ⩽ 0,15 I_{sc}.*
- *Falls I_{sc} > 10 kA: Fehlerstrom ⩽ 0,25 I_{sc}.*

> Die Pole der Leitungsschutzschalter müssen parallel über die beiden Kontakte verteilt sein.





Isolation	Polzahl und Anschlussplan	
	2P	4P
Erforderlich oder nicht erforderlich		

R: *Last.*

11

Gleichstromverteilung

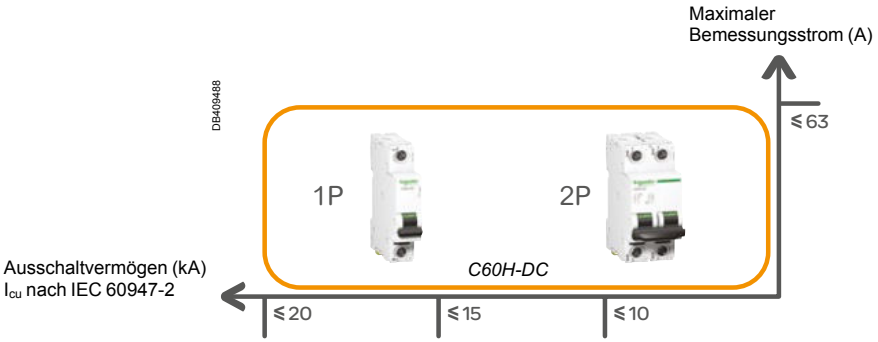
Auswählen und Anwenden von Leitungsschutzschaltern

Produktreihe C60H-DC

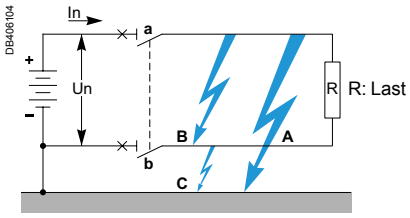
Auswahl von Leistungsschaltern für Verteilung mit Erdungssystemen

Anders als bei den vorhergehenden Produktreihen, umfasst die Reihe C60H-DC polarisierte Leitungsschutzschalter, die ausschließlich für Gleichstromanwendungen einsetzbar sind.
Wie bereits erwähnt, sind diese Leistungsschalter daher nicht für Stromkreise mit Stromrichtungsumkehr geeignet (auch nicht, wenn diese nur kurzzeitig auftritt). Dies gilt auch für „gemischte" Netze, die nacheinander als Wechsel- und Gleichstromnetze arbeiten (z. B. Sicherheitseinrichtungen).

Diese Produktreihe hat Charakteristik C bis zu einem Bereich von 63 A.

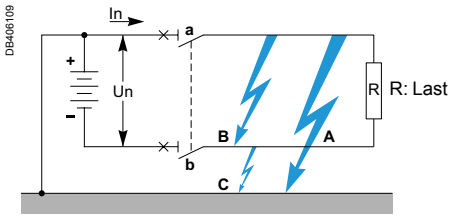


"–"-Kontakt geerdet



Die Abbildung zeigt eine Spannungsversorgung, bei der der negative Pol geerdet ist.

"+"-Kontakt geerdet



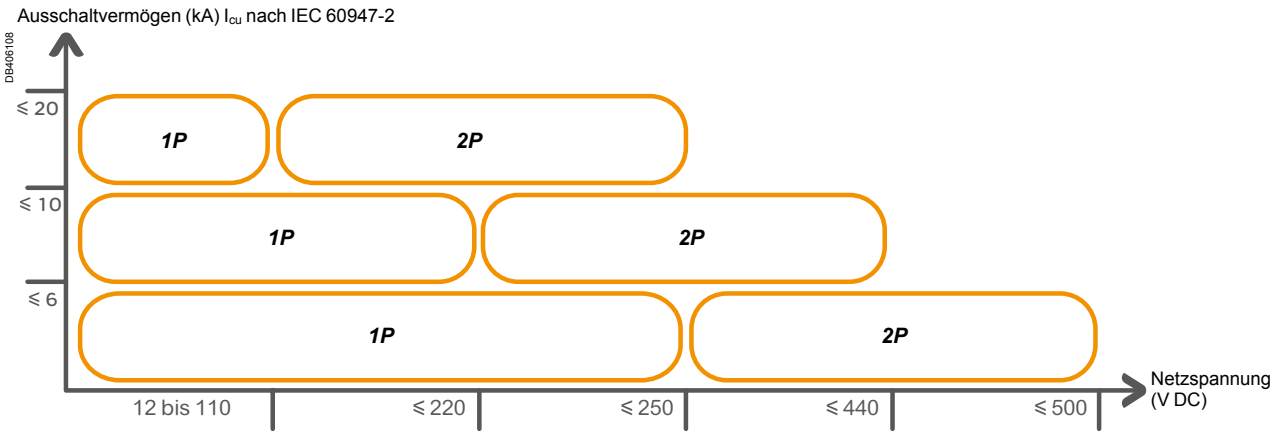
Die Abbildung zeigt eine Spannungsversorgung, bei der der positive Pol geerdet ist.

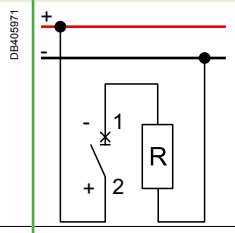
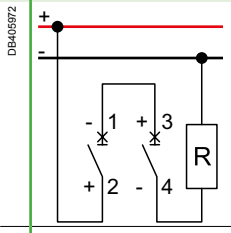
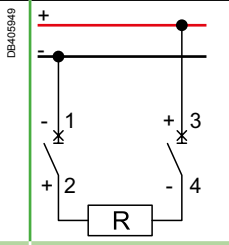
Fehleranalyse bei geerdetem "–"-Kontakt

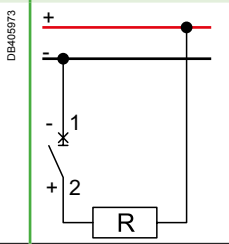
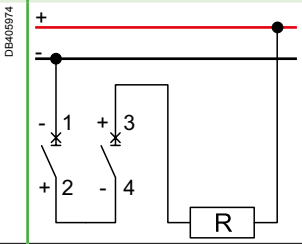
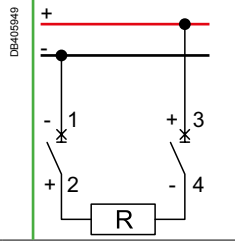
Fehler	Fehlerstrom (max.)	Spannung	Am Ausschalt-vorgang beteiligte Pole	Ausschalteigenschaften
A	I_{sc}	U_n	a	I_{sc} bei U_n an dem am positiven angeschlossenen Pol
B	I_{sc}	U_n	a + b	I_{sc} bei U_n an beiden Polen
C	-	-	b	Ausschalten nicht erforderlich

I_{sc}: *angenommener Kurzschlussstrom*
U_n: *Bemessungsnetzspannung*

> Alle Pole des Leitungsschutzschalters müssen an den nicht geerdeten Kontakt angeschlossen sein.



Isolation	Polzahl und Anschlussplan	
	1P	2P
Nicht erforderlich		
Erforderlich		

Isolation	Polzahl und Anschlussplan	
	1P	2P
Nicht erforderlich		
Erforderlich		

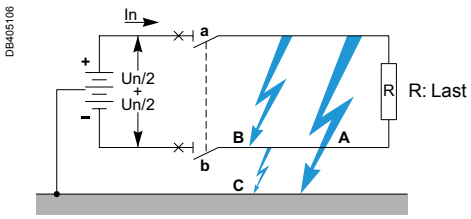
R: *Last.*

Gleichstromverteilung

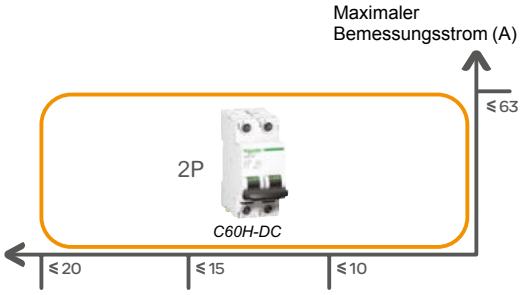
Auswählen und Anwenden von Leitungsschutzschaltern

Produktreihe C60H-DC

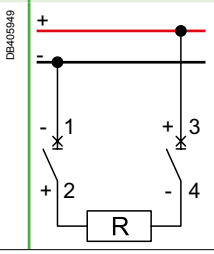
Auswahl von Leistungsschaltern für Verteilung mit geerdetem Mittelpunkt



Die Abbildung zeigt eine Spannungsversorgung mit geerdetem Mittelpunkt.



Ausschaltvermögen (kA)
I_{cu} nach IEC 60947-2

Isolation	Polzahl und Anschlussplan
	2P
Erforderlich oder nicht	

R: *Last.*

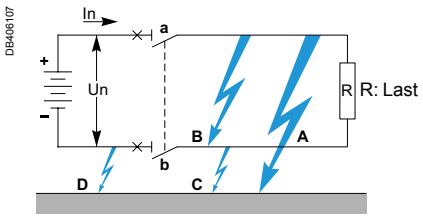
Fehleranalyse

Fehler	Fehlerstrom (max.)	Spannung	Am Ausschaltvorgang beteiligte Pole	Ausschalteigenschaften
A	I_{sc}	$U_n/2$	a	I_{sc} bei $U_n/2$ an dem am positiven angeschlossenen Pol
B	I_{sc}	U_n	a + b	I_{sc} bei U_n an beiden Polen
C	I_{sc}	$U_n/2$	b	I_{sc} bei $U_n/2$ an dem am negativen angeschlossenen Pol

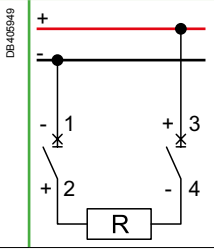
I_{sc}: *angenommener Kurzschlussstrom*
U_n: *Bemessungsnetzspannung*

> Die Pole des Leitungsschutzschalters müssen parallel über die beiden Kontakte verteilt sein.

Auswahl von Leistungsschaltern für Verteilung mit IT-Erdungssystem



Die Abbildung zeigt eine Spannungsversorgung in einer IT-Anlage mit einem Doppelfehler (D).

Isolation	Polzahl und Anschlussplan
	2P
Erforderlich oder nicht	

R: *Last.*

Fehleranalyse

Fehler	Fehlerstrom (max.)	Spannung	Am Ausschaltvorgang beteiligte Pole	Ausschalteigenschaften
A	Niedrig	Niedrig	a	Ausschalten nicht erforderlich
A und D	Id (1)	U_n	a	Id bei U_n an dem am positiven angeschlossenen Pol
B	I_{sc}	U_n	a + b	I_{sc} bei U_n an beiden Polen
C	Niedrig	Niedrig	b	Ausschalten nicht erforderlich

I_{sc}: *angenommener Kurzschlussstrom*
U_n: *Bemessungsnetzspannung*

(1) *Fehlerstromwerte gemäß Einbauregeln akzeptabel.*
- *Falls I_{sc} < 10 kA: Fehlerstrom ⩽ 0,15 I_{sc}.*
- *Falls I_{sc} > 10 kA: Fehlerstrom ⩽ 0,25 I_{sc}.*

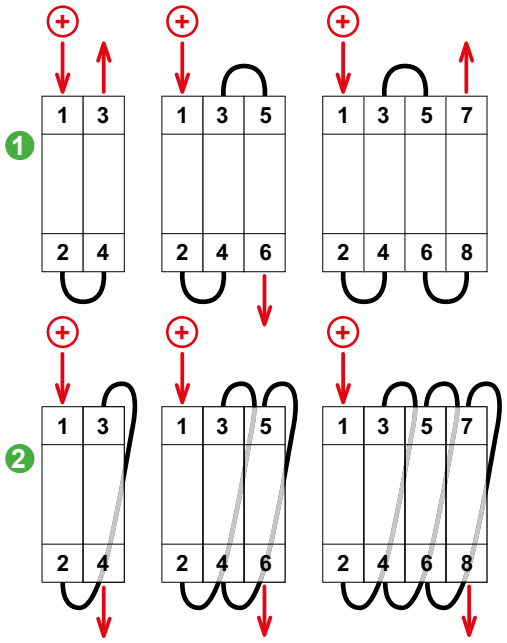
> Die Pole des Leitungsschutzschalters müssen parallel über die beiden Kontakte verteilt sein.

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Life Is On Schneider Electric

Gleichstromverteilung

Auswählen und Anwenden von Leitungsschutzschaltern

DB405952



DB406089

Table G.52.1 – Voltage drop

Type of installation	Lighting %	Other uses %
A – Low voltage installations supplied directly from a public low voltage distribution system	3	5
B – Low voltage installation supplied from private LV supply*	6	8

* As far as possible, it is recommended that voltage drop within the final circuits do not exceed those indicated in installation type A.

When the main wiring systems of the installations are longer than 100 m, these voltage drops may be increased by 0,005 % per metre of wiring system beyond 100 m, without this supplement being greater than 0,5 %.

Voltage drop is determined from the demand by the current-using equipment, applying diversity factors where applicable, or from the values of the design current of the circuits.

Norm IEC 60364-5-52

Die mehrpolige Verwendung eines niedrigen Bemessungsstroms (< 4 A) ist für Netze mit sehr niedriger Spannung (< 24 V DC) nicht geeignet.

Anschluss

Reihenschaltung

In den vorhergehenden Erklärungen wurde das Prinzip der Reihenschaltung der Produkte umfassend angewendet. Indem bei einer Reihenschaltung der Pole die Spannung pro Pol aufgeteilt und die Abschaltleistung in den Netzen angepasst wird. Daher ist bei einer Reihenschaltung der Pole eines Leitungsschutzschalters, der in einem Gleichstromnetz verwendet wird, Folgendes möglich:

- Teilen der Netzspannung durch die Anzahl der Pole
- Den Bemessungsstrom für jeden Pol
- Verfügbarkeit des Ausschaltvermögens des Leitungsschutzschalters für alle Pole

Verdrahtungsrichtung und Kabellänge

Bei Reihenschaltung hat die Verdrahtungsrichtung einen großen Einfluss auf die Leistung des Produkts.

Normale Verdrahtungsart 1 für das Produkt. Bei Sonderanwendungen, in denen nur eine Stromrichtung möglich ist, ist die zweite Verdrahtungsart 2 vorzuziehen, insbesondere für die elektrischen Eigenschaften.
Anschließend sollte die Kombination aus Kabelquerschnitt und Kabellänge abhängig von den Lasten optimiert werden. Allgemein erzielt man mit größeren Längen und Querschnitten eine bessere Leistung.

Bemessungsstrom (I_n)	Querschnitt (mm²)	Min. Abzweiglänge (mm)
≤ 63 A	≤ 16	500
	25	200
	35	100
≤ 125 A	35	300
	50	200

Hinweis: *Die Tabelle gibt die minimalen Kabellängen (Abzweig) an, mit denen die Leistung des Geräts nach Kabelquerschnitten optimiert wird.*

Erläuterungen zu Spannungsabfällen

Bedeutung der Zulässigkeit von Spannungsabfällen

Spannungsabfälle sind ein Punkt, der besonders bei der Gleichstromverteilung berücksichtigt werden muss, und zwar aus den folgenden Gründen:

- Verwendung von sehr niedrigen Spannungen (24, 48 und manchmal 12 V):
  - Bei gegebenem Widerstand und Strom in einem Stromkreis erhöhen sich die relativen Spannungsabfälle, wenn die Spannung sinkt.
  - Natürlicher Spannungsabfall bei Batterien im Leistungsreservemodus, wenn diese entladen sind.
  - Kritischer Zustand der zugehörigen Anwendungen, die häufig einen hohen Grad an Sicherheit und unterbrechungsfreien Betrieb benötigen.

Ursache von Spannungsabfällen

Spannungsabfälle entstehen durch die Summe der in Reihe geschalteten Widerstände im Stromkreis:

- Innenwiderstand (r) der Quelle
- Widerstand der Anschlusskabel
- Innenwiderstände der Steuer- und Schutzeinrichtungen, welche oft für Leitungsschutzschalter mit niedrigem Bemessungsstrom (einige Ampere) und Stromversorgung bei sehr niedriger Spannung von großer Bedeutung ist
- Typischerweise bewegen sich solche Innenwiderstände im Milliohm mΩ Bereich
- Falls direkt vom Hersteller keine Daten erhältlich sind, kann der Widerstand durch das Verhältnis der Leistungsaufnahme zum Quadrat des Stroms errechnet werden: $r = P/I^2$
- Kontaktwiderstände der Anschlüsse.

Spannungsabfälle im Stromkreis müssen geringer sein als die Betriebsnenntoleranzen der verschiedenen Lasten im stabilen Zustand und insbesondere beim Starten (Einschaltstrom).

Gleichstromverteilung

Auswählen und Anwenden von Leitungsschutzschaltern

Auswahlbeispiele

Beispiel 1

Welche Leitungsschutzschalter sind in einer Gleichstromverteilungsanlage, die von einem Gleichrichter/Ladegerät mit einer Spannung von 125 V und geerdetem "–"-Pol versorgt werden, erforderlich, um folgenden Schutz zu bieten?

- Batterieabgangsleitung mit einem zulässigen Strom I_z = 69 A, Betriebsstrom I_b = 55 A und Kurzschlussstrom von10 kA.
- Beleuchtungsabgangsleitung mit einem zulässigen Strom I_z = 22 A, Betriebsstrom I_b = 18 A und Kurzschlussstrom von 10 kA.

Bei einer Batterieabgangsleitung mit kurzzeitiger Stromrichtungsumkehr ist ein iC60-Leitungsschutzschalter zu wählen:

Abzusichernder Stromkreis	Auswahl des Leitungsschutzschalters	
I_b = 55 A, I_z = 69 A	Bemessungsstrom	I_n = 63 A
Keine hohe Stromspitze	Charakteristik	B
U_n = 125 V, I_{sc} = 10 kA, "–" geerdet	Ausschaltvermögen	iC60N
	Anschluss	2 Pole in Reihe an "+"
Isolation erforderlich		1 Pol an "–"

> Wählen Sie einen Leitungsschutzschalter iC60N 3P 63 A mit Charakteristik B, bei dem 2 Pole an den positiven Kontakt angeschlossen sind.

Bei einer Beleuchtungsabgangsleitung ohne kurzzeitige Stromrichtungsumkehr ist ein C60H-DC-Leitungsschutzschalter zu wählen:

Abzusichernder Stromkreis	Auswahl des Leitungsschutzschalters	
I_b = 18 A, I_z = 22 A	Bemessungsstrom	I_n = 20 A
Keine hohe Stromspitze	Charakteristik	C
U_n = 125 V, I_{sc} = 10 kA, "–" geerdet	Ausschaltvermögen	C60H-DC
	Anschluss	1 Pol an "+"
Isolation nicht erforderlich		Kein Pol an "–"

> Wählen Sie einen Leitungsschutzschalter C60H-DC 1P 20 A, bei dem 1 Pol an den positiven Kontakt angeschlossen ist.

Beispiel 2

Welche Leitungsschutzschalter sind in einer Gleichstromverteilungsanlage, die von einem Gleichrichter/Ladegerät mit einer Spannung von 125 V und geerdetem Mittelpunkt versorgt werden, erforderlich, um folgenden Schutz zu bieten?

- Batterieabgangsleitung mit einem zulässigen Strom I_z = 69 A, Betriebsstrom I_b = 55 A und Kurzschlussstrom von 20 kA.
- Beleuchtungsabgangsleitung mit einem zulässigen Strom I_z = 22 A, Betriebsstrom I_b = 18 A und Kurzschlussstrom von 20 kA.

Bei einer Batterieabgangsleitung mit kurzzeitiger Stromrichtungsumkehr ist ein iC60-Leitungsschutzschalter mit Kenndaten gemäß der Anlage zu wählen:

Abzusichernder Stromkreis	Auswahl des Leitungsschutzschalters	
I_b = 55 A, I_z = 69 A	Bemessungsstrom	I_n = 63 A
Keine hohe Stromspitze	Charakteristik	B
U_n = 125 V, I_{sc} = 20 kA, Mittelpunkt geerdet	Ausschaltvermögen	iC60H
	Anschluss	1 Pol an "+"
		1 Pol an "–"
Isolation erforderlich		Durch beide Pole verfügbar

> Wählen Sie einen Leitungsschutzschalter iC60H 2P 63 A mit Charakteristik B, der symmetrisch an den "+"- und "–"-Kontakt angeschlossen ist.

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Life Is On Schneider Electric

Bei einer Beleuchtungsabgangsleitung ohne kurzzeitige Stromrichtungsumkehr ist ein C60H-DC-Leitungsschutzschalter zu wählen:

Abzusichernder Stromkreis	Auswahl des Leitungsschutzschalters	
I_b = 18 A, I_z = 22 A	Bemessungsstrom	I_n = 20 A
U_n = 125 V, I_{sc} = 20 kA, Mittelpunkt geerdet	Ausschaltvermögen	C60H-DC
	Anschluss	1 Pol an "+"
		1 Pol an "–"
Isolation nicht erforderlich		Durch beide Pole versorgt

> Wählen Sie einen Leitungsschutzschalter C60H-DC 2P 20 A, der symmetrisch an den "+"- und "–"-Kontakt angeschlossen ist.

Beispiel 3

Welche Leitungsschutzschalter sind in einer Gleichstromverteilungsanlage, die von zwei parallel geschalteten Gleichrichtern mit U_n = 250 V (2 Quellen) = 35 kA in einer Anlage mit IT-Erdungssystem versorgt wird, erforderlich, um folgenden Schutz zu bieten?

- Beide Gleichrichter mit einem zulässigen Strom I_z = 69 A und Betriebsstrom I_b = 55 A.
- Beleuchtungsabgangsleitung mit einem zulässigen Strom I_z = 22 A, Betriebsstrom I_b = 18 A.

Gibt es bei dem Gleichrichterpaar eine kurzzeitige Stromrichtungsumkehr, ist ein iC60-Leitungsschutzschalter zu wählen:

Abzusichernder Stromkreis	Auswahl des Leitungsschutzschalters	
I_b = 55 A, I_z = 69 A	Bemessungsstrom	I_n = 63 A
Keine hohe Stromspitze	Charakteristik	B oder C (die magnetische Auslösung ist sehr viel niedriger als der Kurzschlussstrom)
U_n = 250 V, I_{sc} = 35 kA, IT-Anlage	Ausschaltvermögen	NG125L
	Anschluss	2 Pole an "+"
		2 Pole an "–"
Isolation erforderlich		Durch die 4 Pole versorgt

> Wählen Sie einen Leitungsschutzschalter NG125L 4P 63 A, der symmetrisch an den "+"- und "–"-Kontakt angeschlossen ist.

Die Beleuchtungsabgangsleitung hat keine kurzzeitige Stromrichtungsumkehr, aber der Kurzschlussstrom ist zu hoch, um einen C60H-DC-Leitungsschutzschalter zu wählen.

Abzusichernder Stromkreis	Auswahl des Leitungsschutzschalters	
I_b = 18 A, I_z = 22 A	Bemessungsstrom	I_n = 20 A
Keine hohe Stromspitze	Charakteristik	B
U_n = 250 V, I_{sc} = 35 kA, IT-Anlage	Ausschaltvermögen	NG125L
	Anschluss	2 Pole an "+"
		2 Pole an "–"
Isolation nicht erforderlich		Durch die 4 Pole versorgt

> Wählen Sie einen Leitungsschutzschalter NG125L 4P 20 A mit Charakteristik B, der symmetrisch an den "+"- und "–"-Kontakt angeschlossen ist.

Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen

Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen vom Typ A sind nicht in Anlagen zu verwenden, in denen DC-Fehlerströme auftreten können.

Gleichstromnetze vom Wechselstromnetz getrennt

Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen funktionieren nicht in Gleichstromverteilungen, die direkt von einer Batterie, einem Generator, Solarzellen usw. oder einem Gleichrichter mit galvanischer Trennung versorgt werden. In diesem Fall ist der Anwender geschützt, wenn er die passende Netzspannung und ein geeignetes Erdungssystem wählt.

Sichere Spannung in einem Gleichstromnetz

Umgebung	TN-S-Erdungssystem		IT-Erdungssystem
	Erdungskontakt	Geerdeter Mittelpunkt	
Trocken	100 V	200 V	100 V
Feucht	50 V	100 V	50 V
Gekapselt	25 V	50 V	25 V

An ein Wechselstromnetz angeschlossene Gleichstromnetze

In der Norm IEC 60479-1 sind die gültigen Werte zum Schutz von Benutzern festgelegt.

Wird eine Gleichstromverteilung von einem AC/DC-Wechselrichter (ohne galvanische Trennung) versorgt, kann der Schutz gegen Erdschluss durch Leitungsschutzschalter oder Fehlerstromschutzschalter vorgesehen werden, die in dem Wechselstromnetz dem Wechselrichter vorgeschaltet sind.

Schutz gegen direkte Berührung

Schutz gegen Erdschluss mit einem bestimmten Nennfehlerstrom ($I_{\Delta n}$ = 30 mA) ist für Stromkreise vorgeschrieben, die mit Gleichstrom betrieben werden und das Risiko mit spannungsführenden Bauteilen in Berührung zu geraten verbunden sind (siehe Einbaunormen). Diese Schutzeinrichtung sollte wie folgt ausgewählt werden:

- Typ A-SI / Typ F, wenn der Wechselrichter mit einer einphasigen Spannungsversorgung betrieben wird.
- Typ B-SI, wenn der Wechselrichter mit einer dreiphasigen Spannungsversorgung betrieben wird.

Die Auswahl dieser Schutzeinrichtung hängt nicht vom verwendeten Erdungssystem ab.

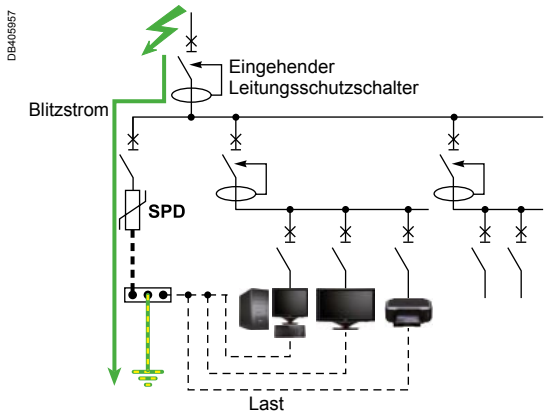
Schutz gegen indirekte Berührung

Schutz gegen indirekte Berührung		Schutz gegen Erdschluss mit mittlerem Nennfehlerstrom $I_{\Delta n} \geq 300$ mA		
Stromversorgung vorgeschaltet		Dreiphasig		Einphasig
Kenndaten abzusichernder Gleichstromkreise		Ohne Doppelisolation	Mit Doppelisolation	
Erdungssystem vorgeschaltet	**TT** oder **IT** mit nicht zusammengeschalteten freiliegenden leitenden Teilen	Typ B-SI	Typ A-SI / Typ F	
	TN-S	Typ A-SI / Typ F		
	IT			

Brandschutz

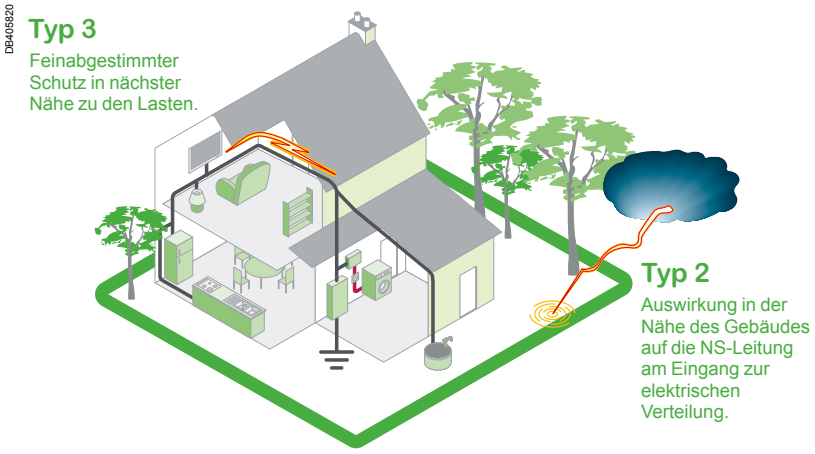
Brandschutz	Schutz gegen Erdschluss mit mittlerem Nennfehlerstrom $I_{\Delta n}$ = 300 mA
Stromversorgung vorgeschaltet	Einphasig oder dreiphasig
Kenndaten abzusichernder Gleichstromkreise	Feuchte oder staubige Umgebung, alte Anlagen und Gebäude
Erdungssystem vorgeschaltet	Ohne Einfluss
	Typ A-SI

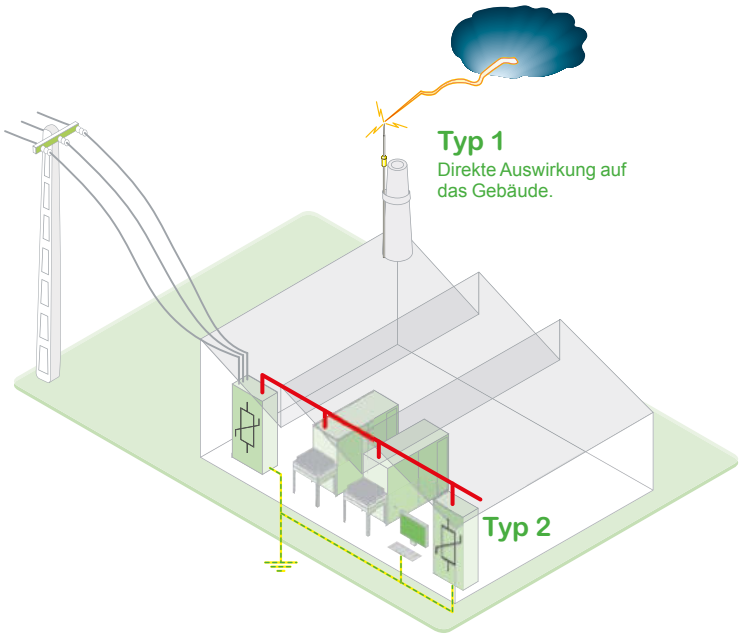
Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Life Is On Schneider Electric



Überspannungsschutzgerät

Das Funktionsprinzip des Überspannungsschutzgeräts bleibt bei Gleichstrom eigentlich das gleiche; Überspannungsschutzgeräte fangen den Strom elektrischer Überspannungen ein und leiten ihn zur Erde ab.
Insbesondere wenn der Gleichstrom mittels eines Gleichrichters ohne galvanische Trennung erfolgt und das Wechselstromnetze bereits ein Überspannungsschutzgerät enthält, besteht keine Notwendigkeit, eine spezielle Schutzeinrichtung vorzusehen.
Ansonsten sollte das Überspannungsschutzgerät auf die Netzspannung „feinabgestimmt“ werden (und auf den Überspannungswiderstand der Lasten, der mit der Netzspannung verknüpft ist).





Überspannungsschutzgerät Typ 1

Im Sonderfall von Gebäuden im Dienstleistungs- und Industriebereich, die durch einen Blitzableiter oder Maschenkäfig geschützt sind, empfehlen wir Überspannungsschutzgeräte vom Typ 1. Sie schützen elektrische Anlagen gegen direkte Blitzeinschläge. Sie dienen zur Ableitung des direkten durch den Blitz ausgelösten Rückstroms, der sich vom Erdleiter in die Netzleiter ausbreitet.
Überspannungsschutzgeräte vom Typ 1 sind durch einen Impulsstrom 10/350 µs gekennzeichnet

Überspannungsschutzgerät Typ 2

Überspannungsschutzgeräte vom Typ 2 bilden den Hauptschutz für alle Niederspannungsanlagen. Eingebaut in jeder elektrischen Schaltanlage verhindern sie die Ausbreitung von Überspannungen in den elektrischen Anlagen und schützen die Lasten.
Überspannungsschutzgeräte vom Typ 2 sind durch einen Impulsstrom 8/20 µs gekennzeichnet.

Überspannungsschutzgerät Typ 3

Diese Überspannungsschutzgeräte verfügen über eine niedrige Ableitleistung. Ihr Einbau ist daher als Ergänzung zu Überspannungsschutzgeräten vom Typ 2 und in der Nähe von empfindlichen Lasten vorgeschrieben.
Überspannungsschutzgeräte vom Typ 3 sind durch die Kombination aus Schutzpegel (1,2/50 µs) und Impulsstrom (8/20 µs) gekennzeichnet.

Allgemein sollte der Schaltspannung bei Gleichstrom ein Koeffizient von √2 im Vergleich zum Wechselstrom zugeordnet werden. Davon abgesehen bleibt das Prinzip für die Auswahl von Geräten auf Grundlage der Netze das gleiche.

Koordination mit Trennschaltern

Für die Koordination mit Trennschaltern siehe Seite 182.

Gleichstromverteilung
Kenndaten der Verteilungsanlage

DB406090

Table 6 – Equipment having a nominal voltage below 120 V a.c. or below 750 V d.c.

DC		AC	
Nominal values		Nominal values	
Preferred V	Supplementary V	Preferred V	Supplementary V
	2,4		
	3		
	4		
	4,5		
	5		5
6		6	
	7,5		
	9		
12		12	
	15		15
24		24	
	30		
36			36
	40		
48		48	
60			60
72			
	80		
96			
			100
110		110	
	125		
220			
	250		
440			
	600		

NOTE 1 Because the voltage of the primary and secondary cells is below 2,4 V, and the choice of the type of cell to be used in various applications will be based on properties other than the voltage, these values are not included in the table. The relevant IEC technical committees may specify types of cells and related voltages for specific applications.

NOTE 2 It is recognized that for technical and economic reasons, additional voltages may be required for certain specific fields of application.

Norm IEC 60038

Die Einbauregeln nach der Norm IEC 60364 sind unmittelbar für Gleichstromverteilungsanlagen gültig.

Netzspannung

24 V, 48 V, 60 V, 125 V, 250 V, 500 V, 750 V.
Diese Spannungen hängen häufig von der Anwendung oder den verwendeten Quellen ab, beispielsweise:
- Batterien an einem einphasigen Gleichstromladegerät: Spannung 240 V DC,
- Batterien an einem dreiphasigen Gleichstromladegerät: Spannung 440 V DC.

Überstromschutz

Kurzschlussstrom

Der Kurzschlussstrom ist von der Quelle abhängig. Er kann bei einer von einer Batterie versorgten Verteilungsanlage anhand der Formel I_{sc} (in A) = kC berechnet werden, wobei:
- C für die Batteriekapazität in Ah steht,
- k für einen Koeffizienten nahe 10, in jedem Fall aber unter 20 steht.

Beispiel

Eine 125-V-Batterie mit einer Kapazität von 220 Ah liefert einen Kurzschlussstrom I_{sc} zwischen 2,2 kA und 4,4 kA.

Hinweis: *Da der Stromwert I_{sc} relativ niedrig und die Verteilungsanlage nicht sehr umfangreich ist, wird der maximale Kurzschlussstrom I_{sc} an jedem beliebigen Punkt der Anlage als gleich dem Kurzschlussstrom I_{sc} der Quelle (Value By Excess) angenommen.*

Überlastschutz

Bei einer Last mit dem Betriebsstrom I_b und einem Durchgang mit zulässigem Strom I_z, muss der Bemessungsstrom I_n des durch einen Leistungsschalter für die Verteilung gelieferten Schutzes so sein, dass: $I_b \leqslant I_n \leqslant I_z$.

Kurzschlussschutz

Die Einbaunormen geben keine besonderen Bedingungen vor. Allgemein ist eine magnetische Auslösung I_m ratsam, damit Folgendes gilt: $5\ I_n \leqslant I_m \leqslant 10\ I_n$.

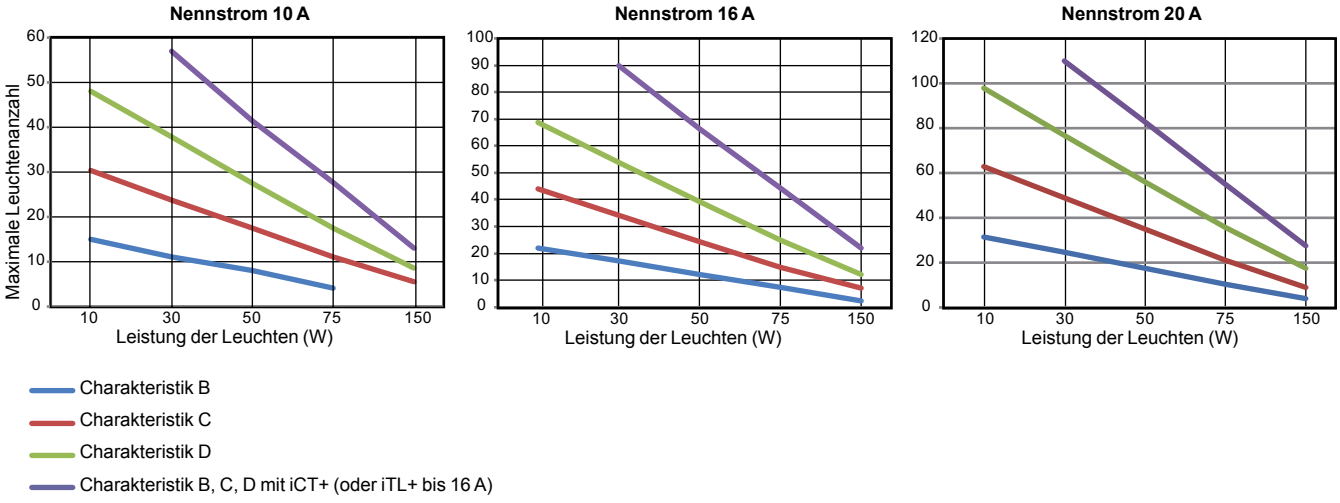
Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Life Is On Schneider Electric

Koordination von Schaltgeräten mit Lasten
Leitungsschutzschalter

Verwendung von Leitungsschutzschaltern

Die neuen Beleuchtungstechnologien mit elektronischen Vorschaltgeräten verursachen hohe vorübergehende Einschaltspitzen (Strom in A), die zum Auslösen des Leitungsschutzschalters führen können.
Diese Phänomene treten besonders bei LED-Beleuchtungen vermehrt auf.

Charakteristiken zur Koordination zwischen der Anzahl von LED-Leuchten und dem Nennstrom der Leitungsschutzschalter:



Maximale Leuchtenanzahl abhängig vom Nennstrom des Leitungsschutzschalters und der Charakteristik

	Leitungs-schutzschalter	10 A				16 A				20 A			
Leistung der Leuchtein-heiten (W)	**Charakteristik**	**B**	**C**	**D**	**B, C, D mit iCT+ oder iTL+**	**B**	**C**	**D**	**B, C, D mit iCT+ oder iTL+**	**B**	**C**	**D**	**B, C, D mit iCT+**
10		15	30	48	-	22	44	69	-	32	63	98	-
30		11	24	38	57	17	34	54	90	25	49	77	110
50		8	17	27	41	12	25	39	66	18	35	56	83
75		4	11	17	28	7	15	25	44	11	21	36	55
150		-	5	9	13	2	7	12	22	4	9	18	28

Abhängig von den verwendeten Schaltgeräten können die vorübergehenden Stromspitzen:

- ein Derating des Leitungsschutzschalters gemäß den Charakteristiken zur Koordination von Leuchtenanzahl / Nennstrom des Leitungsschutzschalters erfordern, wenn standardmäßige folgende Schaltgeräte eingesetzt werden: CT, TL (Elektromechanische Schaltgeräte)
- Reduzierung beim Einsatz der folgenden Technologien:
  - softStart: Verwendung eines in den Treiber integrierten Befehls oder eines Dimmerschalters,
  - gesteuertes Schaltgerät (iTL+, iCT+) (schließt, wenn die Spannung „0“ durchläuft; das Derating steht im Zusammenhang mit dem Cos phi des Beleuchtungs-stromkreises).

Mithilfe dieser Technologien können Leitungsschutzschalter ohne Derating mit der Technologie der zu verwendenden Lampen kombiniert werden.

Beispiel:

Nennleistung Stromkreis = 230 V AC x Nennstrom Leitungsschutzschalter x Cos phi.

Koordination von Schaltgeräten mit Lasten

iCT, iCT+, iTL, iTL+, Reflex iC60

Allgemeiner Hinweis

Installationsschütze und Fernschalter verwenden nicht die gleichen Technologien. Ihr Nennstrom wird durch verschiedene Normen bestimmt und entspricht nicht der Nennstromstärke des Stromkreises.

Bei einem vorgegebenen Nennstrom ist ein Fernschalter effizienter als ein Installationsschütz, zum Beispiel bei Beleuchtungssteuerung, bei der Leuchtmittel mit hohem Einschaltstrom oder einem geringen Leistungsfaktor (unkompensierte, induktive Lasten) verwendet werden.

Auswahl

- In der nachstehenden Tabelle ist die maximale Anzahl an Leuchtmitteln für jedes Schütz je nach Typ, Leistung und Konfiguration des jeweiligen Leuchtmittels aufgeführt. Als Anhaltspunkt ist auch die zulässige Gesamtleistung aufgeführt.
- Diese Werte gelten für einen 1-phasigen Stromkreis mit einer Betriebsspannung von 230 V (L/N oder L/L). Für Stromkreise mit 110 V Betriebsspannung müssen die Werte in der Tabelle durch 2 geteilt werden.
- Um die entsprechenden Werte für einen dreiphasigen Stromkreis mit 230 V Betriebsspannung zu erhalten, müssen die Anzahl der Lampen und die maximale Gesamtleistung mit folgenden Werten multipliziert werden:
  - mit $\sqrt{3}$ (1,73) bei Stromkreisen mit 230 V zwischen Leitern ohne Neutralleiter;
  - mit $\sqrt{3}$ bei Stromkreisen mit 230 V zwischen Leiter und Neutralleiter oder 400 V zwischen den Leitern.

Hinweis: *Die Nennleistungen der am häufigsten verwendeten Lampen sind in Fettdruck dargestellt. Bei nicht aufgeführten Leistungen ist eine Proportionalitätsregel auf die nächstgelegenen Werte anzuwenden.*

Auswahltabelle

Produkte			iCT-Schütze								iCT+-Schütze
Lampentyp			**Maximale Anzahl an Leuchtmitteln für einen 1-phasigen Stromkreis und maximale Gesamtleistung pro Stromkreis**								
			16 A		**25 A**		**40 A**		**63 A**		**20 A**
Glühlampen, Halogenlampen, Quecksilberdampflampen (ohne Vorschaltgerät)											
	40 W		38	1550 W bis 2000 W	57	2300 W bis 2850 W	115	4600 W bis 5250 W	172	6900 W bis 7500 W	4660 W x Cos phi
	60 W		30		45		85		125		
	75 W		25		38		70		100		
	100 W		19		28		50		73		
Niedervolt-Halogenlampen (12/24 V)											
Mit konventionellem Transformator	**20 W**		15	300 W bis 600 W	23	450 W bis 900 W	42	850 W bis 1950 W	63	1250 W bis 2850 W	
	50 W		10		15		27		42		
	75 W		8		12		23		35		
	100 W		6		8		18		27		
Mit elektronischem Transformator	**20 W**		62	1250 W bis 1600 W	90	1850 W bis 2250 W	182	3650 W bis 4200 W	275	5500 W bis 6000 W	
	50 W		25		39		76		114		
	75 W		20		28		53		78		
	100 W		16		22		42		60		
Leuchtstofflampen mit Starter und konventionellem Vorschaltgerät											
1 Röhre, unkompensiert (1)	15 W		22	330 W bis 850 W	30	450 W bis 1200 W	70	1050 W bis 2400 W	100	1500 W bis 3850 W	
	18 W		22		30		70		100		
	20 W		22		30		70		100		
	36 W		20		28		60		90		
	40 W		20		28		60		90		
	58 W		13		17		35		56		
	65 W		13		17		35		56		
	80 W		10		15		30		48		
	115 W		7		10		20		32		
1 Röhre, parallel kompensiert (2)	15 W	5 µF	15	200 W bis 800 W	20	300 W bis 1200 W	40	600 W bis 2400 W	60	900 W bis 3500 W	
	18 W	5 µF	15		20		40		60		
	20 W	5 µF	15		20		40		60		
	36 W	5 µF	15		20		40		60		
	40 W	5 µF	15		20		40		60		
	58 W	7 µF	10		15		30		43		
	65 W	7 µF	10		15		30		43		
	80 W	7 µF	10		15		30		43		
	115 W	16 µF	5		7		14		20		
2 oder 4 Röhren, in Reihe kompensiert	2 x **18 W**		30	1100 W bis 1500 W	46	1650 W bis 2400 W	80	2900 W bis 3800 W	123	4450 W bis 5900 W	
	4 x **18 W**		16		24		44		68		
	2 x **36 W**		16		24		44		68		
	2 x **58 W**		10		16		27		42		
	2 x 65 W		10		16		27		42		
	2 x 80 W		9		13		22		34		
	2 x 115 W		6		10		16		25		
Leuchtstofflampen mit elektronischem Vorschaltgerät											
1 oder 2 Röhren	**18 W**		74	1300 W bis 1400 W	111	2000 W bis 2200 W	222	4000 W bis 4400 W	333	6000 W bis 6600 W	
	36 W		38		58		117		176		
	58 W		25		37		74		111		
	2 x **18 W**		36		55		111		166		
	2 x **36 W**		20		30		60		90		
	2 x **58 W**		12		19		38		57		

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

Life Is On Schneider Electric

iTL-Impulsrelais				iTL+-Impulsrelais	Reflex iC60 (C-Charakteristik)									
Maximale Anzahl an Leuchtmitteln für einen 1-phasigen Stromkreis und maximale Gesamtleistung pro Stromkreis														
16 A		32 A		16 A	10 A		16 A		25 A		40 A		63 A	
40	1500 W bis 1600 W	106	4000 W bis 4200 W	3680 W x Cos phi	28	1120 W bis 2175 W	46	1840 W bis 2600 W	70	2800 W bis 3600 W	140	5600 W bis 6800 W	207	8280 W bis 9800 W
25		66			23		36		55		103		152	
20		53			29		31		46		80		121	
16		42			15		23		33		60		88	
70	1350 W bis 1450 W	180	3600 W bis 3750 W		11	220 W bis 500 W	19	380 W bis 800 W	27	540 W bis 1050 W	50	1000 W bis 2200 W	75	1500 W bis 3300 W
28		74			8		12		19		33		51	
19		50			7		10		14		27		43	
14		37			5		8		10		22		33	
60	1200 W bis 1400 W	160	3200 W bis 3350 W		47	940 W bis 1200 W	74	1480 W bis 2000 W	108	2160 W bis 2600 W	220	4400 W bis 5100 W	333	6660 W bis 7300 W
25		65			19		31		47		92		137	
18		44			15		24		34		64		94	
14		33			12		20		26		51		73	
83	1250 W bis 1300 W	213	3200 W bis 3350 W		16	244 W bis 647 W	26	390 W bis 1035 W	37	555 W bis 1520 W	85	1275 W bis 2880 W	121	1815 W bis 4640 W
70		186			16		26		37		85		121	
62		160			16		26		37		85		121	
35		93			15		24		34		72		108	
31		81			15		24		34		72		108	
21		55			9		15		21		43		68	
20		50			9		15		21		43		68	
16		41			8		12		19		36		58	
11		29			6		9		12		24		38	
60	900 W	160	2400 W		11	165 W bis 640 W	19	285 W bis 960 W	24	360 W bis 1520 W	48	720 W bis 2880 W	72	1080 W bis 4080 W
50		133			11		19		24		48		72	
45		120			11		19		24		48		72	
25		66			11		19		24		48		72	
22		60			11		19		24		48		72	
16		42			8		12		19		36		51	
13		37			8		12		19		36		51	
11		30			8		12		19		36		51	
7		20			4		7		9		17		24	
56	2000 W	148	5300 W		23	828 W bis 1150 W	36	1296 W bis 1840 W	56	2016 W bis 2760 W	96	3456 W bis 4600 W	148	5328 W bis 7130 W
28		74			12		20		29		52		82	
28		74			12		20		29		52		82	
17		45			8		12		20		33		51	
15		40			8		12		20		33		51	
12		33			7		11		15		26		41	
8		23			5		8		12		20		31	
80	1450 W bis 1550 W	212	3800 W bis 4000 W		56	1008 W bis 1152 W	90	1620 W bis 1798 W	134	2412 W bis 2668 W	268	4824 W bis 5336 W	402	7236 W bis 8120 W
40		106			28		46		70		142		213	
26		69			19		31		45		90		134	
40		106			27		44		67		134		201	
20		53			16		24		37		72		108	
13		34			9		15		23		46		70	

Koordination von Schaltgeräten mit Lasten

iCT, iCT+, iTL, iTL+, Reflex iC60

Auswahltabelle

Produkte			iCT-Schütze								iCT+-Schütze
Lampentyp			**Maximale Anzahl an Leuchtmitteln für einen 1-phasigen Stromkreis und maximale Gesamtleistung pro Stromkreis**								
			16 A		**25 A**		**40 A**		**63 A**		**20 A**
Kompakte Leuchtstofflampen											
Mit externem elektronischen Vorschaltgerät	**5 W**		210	1050 W bis 1300 W	330	1650 W bis 2000 W	670	3350 W bis 4000 W		Nicht getestet	4660 W x Cos phi
	7 W		150		222		478				
	9 W		122		194		383				
	11 W		104		163		327				
	18 W		66		105		216				
	26 W		50		76		153				
Mit integriertem elektronischen Vorschaltgerät (Ersatz für Glühlampen)	**5 W**		160	800 W bis 900 W	230	1150 W bis 1300 W	470	2350 W bis 2600 W	710	3550 W bis 3950 W	
	7 W		114		164		335		514		
	9 W		94		133		266		411		
	11 W		78		109		222		340		
	18 W		48		69		138		213		
	26 W		34		50		100		151		
LED Lampen											
Mit Treiber	**10 W**		48	500 W bis 1400 W	69	700 W bis 1950 W	98	1000 W bis 3000 W	200	2000 W bis 6200 W	
	30 W		38		54		77		157		
	50 W		27		39		56		114		
	75 W		17		25		36		73		
	150 W		9		12		18		37		
	200 W		7		9		15		31		
Natriumdampf-Niederdrucklampen mit konventionellem Vorschaltgerät mit externem Starter											
Ohne Kompensation (1)	**35 W**		5	270 W bis 360 W	9	320 W bis 720 W	14	500 W bis 1100 W	24	850 W bis 1800 W	
	55 W		5		9		14		24		
	90 W		3		6		9		19		
	135 W		2		4		6		10		
	180 W		2		4		6		10		
Mit paralleler Kompensation (2)	**35 W**	20 µF	3	100 W bis 180 W	5	175 W bis 360 W	10	350 W bis 720 W	15	550 W bis 1100 W	
	55 W	20 µF	3		5		10		15		
	90 W	26 µF	2		4		8		11		
	135 W	40 µF	1		2		5		7		
	180 W	45 µF	1		2		4		6		
Natriumdampf-Hochdrucklampen Metalldampflampen											
Mit konventionellem Vorschaltgerät mit externem Starter, ohne Kompensation (1)	35 W		16	600 W	24	850 W bis 1200 W	42	1450 W bis 2000 W	64	2250 W bis 3200 W	
	70 W		8		12		20		32		
	150 W		4		7		13		18		
	250 W		2		4		8		11		
	400 W		1		3		5		8		
	1000 W		0		1		2		3		
Mit konventionellem Vorschaltgerät mit externem Starter und paralleler Kompensation (2)	35 W	6 µF	12	450 W bis 1000 W	18	650 W bis 2000 W	31	1100 W bis 4000 W	50	1750 W bis 6000 W	
	70 W	12 µF	6		9		16		25		
	150 W	20 µF	4		6		10		15		
	250 W	32 µF	3		4		7		10		
	400 W	45 µF	2		3		5		7		
	1000 W	60 µF	1		2		3		5		
	2000 W	85 µF	0		1		2		3		
Mit elektronischem Vorschaltgerät	35 W		24	850 W bis 1350 W	38	1350 W bis 2200 W	68	2400 W bis 4000 W	102	3600 W bis 600 W	
	70 W		18		29		51		76		
	150 W		9		14		26		40		

(1) *Stromkreise mit unkompensierten konventionellen Vorschaltgeräten verbrauchen doppelt so viel Strom bei bestimmten Lampenleistungen. Dies erklärt die geringe Anzahl an Lampen in dieser Konfiguration.*

(2) *Die Gesamtkapazität eines in einem Stromkreis parallel geschalteten Kondensators zur Blindleistungskompensation begrenzt die Anzahl der Lampen, die durch ein Schütz gesteuert werden können. Die nachgeschaltete Gesamtkapazität eines modularen Schützes mit den Nennwerten 16, 25, 40 oder 63 A sollte 75, 100, 200 oder 300 µF jeweils nicht überschreiten. Anhand dieser Grenzwerte ist es möglich, die maximal zulässige Anzahl an Lampen zu berechnen, wenn sich die Kapazitätswerte von denen in der Tabelle unterscheiden.*

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

Life Is On Schneider Electric

iTL-Impulsrelais				iTL+-Impulsrelais	Reflex iC60 (C-Charakteristik)									
Maximale Anzahl an Leuchtmitteln für einen 1-phasigen Stromkreis und maximale Gesamtleistung pro Stromkreis														
16 A		**32 A**		**16 A**	**10 A**		**16 A**		**25 A**		**40 A**		**63 A**	
240	1200 W bis 1450 W	630	3150 W bis 3800 W	3680 W x Cos phi	158	790 W bis 962 W	251	1255 W bis 1560 W	399	1995 W bis 2392 W	810	4050 W bis 4706 W	selten verwendet	
171		457			113		181		268		578			
138		366			92		147		234		463			
118		318			79		125		196		396			
77		202			49		80		127		261			
55		146			37		60		92		181			
170	850 W bis 1050 W	390	1950 W bis 2400 W		121	605 W bis 650 W	193	959 W bis 1044 W	278	1390 W bis 1560 W	568	2840 W bis 3146 W	859	4295 W bis 4732 W
121		285			85		137		198		405		621	
100		233			71		113		160		322		497	
86		200			59		94		132		268		411	
55		127			36		58		83		167		257	
40		92			25		40		60		121		182	
69	700 W bis 1950 W	98	1000 W bis 3000 W		30	300 W bis 850 W	44	450 W bis 1250 W	71	700 W bis 2000 W	108	1050 W bis 3050 W	146	1450 W bis 4150 W
54		77			24		34		55		83		113	
39		56			17		25		40		61		83	
25		36			11		15		24		37		50	
12		18			5		7		11		17		23	
9		15			-		6		10		15		20	
Nicht getestet, selten verwendet					4	153 W bis 253 W	7	245 W bis 405 W	11	385 W bis 792 W	17	595 W bis 1198 W	29	1015 W bis 2070 W
					4		7		11		17		29	
					3		4		8		11		23	
					2		3		5		8		12	
					1		2		4		7		10	
38	1350 W	102	3600 W		3	88 W bis 169 W	4	140 W bis 270 W	7	245 W bis 450 W	12	420 W bis 720 W	19	665 W bis 1440 W
24		63			3		4		7		12		19	
15		40			2		3		5		8		13	
10		26			1		2		3		5		9	
7		18			0		1		2		4		8	
Nicht getestet, selten verwendet					12	416 W bis 481 W	19	400 W bis 750 W	28	980 W bis 1350 W	50	1750 W bis 2500 W	77	2695 W bis 4000 W
					7		11		15		24		38	
					3		5		9		15		22	
					2		3		5		10		13	
					0		1		3		6		10	
					0		0		1		2		3	
34	1200 W bis 1350 W	88	3100 W bis 3400 W		14	490 W bis 800 W	17	595 W bis 1200 W	26	910 W bis 2200 W	43	1505 W bis 4400 W	70	2450 W bis 7000 W
17		45			8		9		13		23		35	
8		22			5		6		9		14		21	
5		13			3		4		5		10		14	
3		8			2		3		4		7		9	
1		3			0		1		2		4		7	
0		1			0		0		1		2		3	
38	1350 W bis 2200 W	87	3100 W bis 5000 W		15	525 W bis 844 W	24	840 W bis 1350 W	38	1330 W bis 2100 W	82	2870 W bis 4650 W	123	4305 W bis 7200 W
29		77			11		18		29		61		92	
14		33			6		9		14		31		48	

Hinweis: **Reflex iC60**
Natriumdampf-Hochdrucklampe mit elektronischem Vorschaltgerät
Für die Nennströme 10 A und 16 A der Charakteristik B sollte die Anzahl der Lampen um 10 % reduziert werden, um ein ungewolltes magnetisches Auslösen zu verhindern.

LED-Lampe
Nennströme Charakteristik B: Die Anzahl der Lampen sollte um 50 % reduziert werden.
Nennströme Charakteristik D: Die Anzahl der Lampen sollte um 50 % erhöht werden.

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

Koordination von Schaltgeräten mit Lasten
iTL, iCT

Heizungsanwendungen

- Nennstrom des Fernschalters ist entsprechend der zu schaltenden Leistung zu wählen.

230 V Heizen		
Typ	**Maximale Leistung für einen vorgegebenen Nennstrom Fernschalter iTL**	
1-phasiger Stromkreis	**16 A**	**32 A**
Heizen (AC1)	3,6 kW	7,2 kW

- Der Nennstrom des Schützes ist abhängig von der zu schaltenden Leistung und der Anzahl der Schaltvorgänge pro Tag zu wählen.

230 V Heizen				
	Maximale Leistung für einen vorgegebenen Nennstrom Installationsschütze iCT			
Anzahl an Schaltvorgänge / Tag	**25 A**	**40 A**	**63 A**	**100 A**
25	5,4 kW	8,6 kW	14 kW	21,6 kW
50	5,4 kW	8,6 kW	14 kW	21,6 kW
75	4,6 kW	7,4 kW	12 kW	18 kW
100	4 kW	6 kW	9,5 kW	14 kW
250	2,5 kW	3,8 kW	6 kW	9 kW
500	1,7 kW	2,7 kW	4,5 kW	6,8 kW
400 V Heizen				
25	16 kW	26 kW	41 kW	63 kW
50	16 kW	26 kW	41 kW	63 kW
75	14 kW	22 kW	35 kW	52 kW
100	11 kW	17 kW	26 kW	40 kW
250	5 kW	8 kW	13 kW	19 kW
500	3,5 kW	6 kW	9 kW	14 kW

Kleinmotoren

- Nennstrom des Schützes ist entsprechend der zu schaltenden Leistung zu wählen.

1-phasiger Asynchronmotor mit Kondensator			
	Maximale Leistung für einen vorgegebenen Nennstrom Installationsschütze iCT		
Spannung	**25 A**	**40 A**	**63 A**
230 V	1,4	2,5	4
3-phasiger Asynchronmotor			
400 V	4	7,5	15
Universalmotor			
230 V	0,9	1.4	2,2

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Life Is On Schneider Electric

Verwendung von Installationsschützen im Bereich von 16 bis 100 A

Installationsschütze iCT können für einfache Schaltaufgaben in allen Bereichen eingesetzt werden:

- ■ Schalten von Lastkreisen in der Gebäudetechnik:
  - □ Beleuchtung
  - □ Heizung, Wärmepumpen, Öfen
  - □ Warmwasseraufbereitung in Haushalten
  - □ kleine Motoren (Pumpen, Lüfter, Absperrvorrichtungen, Garagentüren)
  - □ Not-Halt- und Sicherheitssysteme
  - □ Klimatisierung
- ■ Energieverteilung:
  - □ Lastabwurf- und Wiederherstellung
  - □ Netzumschalter, usw.

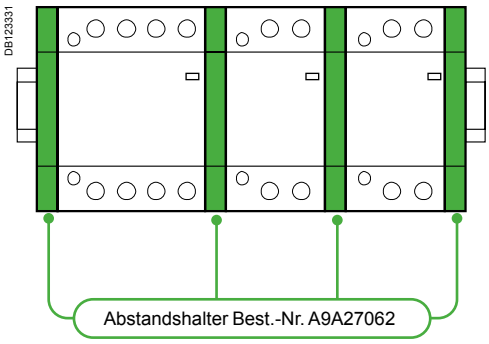
Charakterisierung von Lasttypen

- ■ Die Norm IEC 61095 gilt für elektromechanische Schütze, die für Hausinstallationen oder ähnliche Zwecke eingesetzt werden. Sie unterscheidet sich durch spezifische Anforderungen im Hinblick auf die Sicherheit von Personen und Anlagen in für Laien zugänglichen Anlagen von der Norm IEC 60947.4 (für industrielle Anwendungen bestimmt).

Anwendungen	IEC 60947.4	IEC 61095
Motor	AC3	AC7b
Heizung	AC1	AC7a
Beleuchtung	AC5a und b	AC5a und b

Verwendung bei Temperaturen zwischen 50 °C und 60 °C

Wenn Schütze in Gehäusen mit einer Innentemperatur von zwischen 50 °C und 60 °C installiert werden, muss ein Distanzstück, Bestellnummer A9A27062, zwischen den einzelnen Schützen platziert werden.



Dämmerungsschalter IC2000p+, IC Astro - SMART

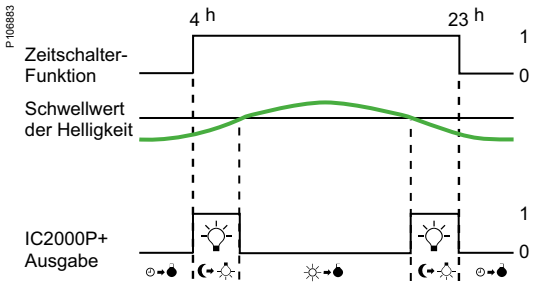


Abbildung 1

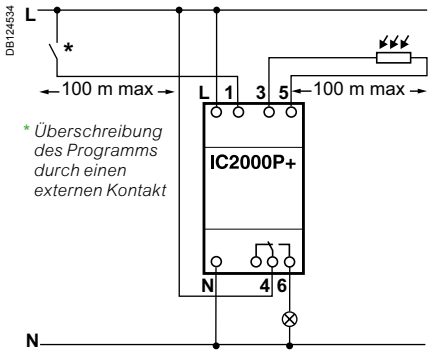


Abbildung 2

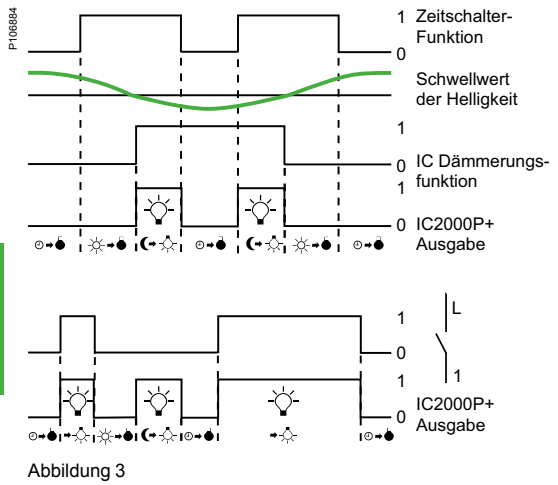


Abbildung 3

IC2000p+

- Der iC 2000p+ nutzt drei voreingestellte Zeitprogramme, um Beleuchtungs-Ein- und -Ausschaltzeiten zu definieren:
  - DAYPROG: Einschaltende Zeit-Programmierung von 7:00 bis 20:00 Uhr, mit Aktivierung der IC-Funktion von 7:00 bis 20:00 Uhr.
  - NIGHTPROG: Einschaltende Zeit-Programmierung von 5:00 bis 8:00 Uhr und von 18:00 bis 23:00 Uhr, mit Aktivierung der IC-Funktion während dieser beiden Betriebszeiträume.
  - EMPTYPROG: Ausschaltende Zeit-Programmierung während des gesamten Tages, ohne Aktivierung der IC-Funktion.
- Die Programme können bei Bedarf benutzerdefiniert angepasst werden. Die Programmierung kann hierbei auf individuelle Zeiträume eingestellt werden, mit der Möglichkeit, die Einstellungen auf andere Tage zu kopieren.

Funktionen:

- Das Gerät verfügt über die folgenden Funktionen:
  - Berücksichtigung von Abwesenheitszeiträumen durch z. B. Urlaub.
  - Vorübergehende oder permanente Ein- oder Ausschaltsteuerung.
  - Fernsteuerung der Beleuchtung durch externen Kontakt.
  - Berücksichtigung der Umstellung auf Sommer-/Winterzeit (automatisch oder manuell).
  - LCD-Display von Uhrzeit und Minuten, Wochentag, Status des Ausgangskontaktes sowie vom aktuellen Programm.

Beispiel:

Beleuchtung eines Schaufensters am Abend zu einer variablen Zeit abhängig von der Helligkeit und Ausschalten zu einer festen Zeit (z. B. 23:00 Uhr). Dann am Morgen: Beleuchtung zu einer festen Zeit (z. B. 4:00 Uhr) und Ausschalten zu einer variablen Zeit abhängig von der Helligkeit (Siehe Abbildung 1).

Konfiguration:

Die Konfiguration umfasst das Speichern der folgenden Einstellungen:

- die Sprache,
- Jahr, Monat, Tag und Uhrzeit,
- eines der drei voreingestellten Programme,
- den Helligkeitsschwellenwert, nach Abschluss dieser Phase arbeitet der iC2000p+ im AUTO-Modus gemäß den gewählten Einstellungen.

Programmierung:

Der iC2000p+ dient zur Verwaltung von Zeitprogrammen und ermöglicht:

- Erstellung eines neuen Programms mit der Möglichkeit, es auf andere Tage zu kopieren.
- Ansicht der im Speicher gespeicherten Programme.
- Änderung eines gespeicherten Programms (Zeit, Datum, Sommer-/Winterzeit),
- Teilweises oder vollständiges Löschen des Programms (Datum, Zeit und Sprache bleiben erhalten).
- Anpassung des Helligkeitsschwellenwerts.
- Separate Einstellung der Verzögerungszeit beim Ein- und Ausschalten.

Umschalten auf manuelle Steuerung (Ein/Aus):

- Durch drücken der beiden Tasten "+" und "-" (Einstellungs- und Navigationstasten auf der Vorderseite) für einen kurzen Zeitraum (< 2 Sekunden) kann der Modus MAN ON oder MAN OFF gewechselt werden.
- Wenn die Tasten länger als 2 Sekunden gedrückt werden, kann der Modus PERM ON oder PERM OFF eingeschaltet werden.
- Eine anliegende Spannung an der Klemme 1 überschreibt die Ausgangssteuerung des iC2000p+ und schaltet den Gerätezustand in den eingeschalteten Zustand. Diese externe Übersteuerung hat Vorrang vor der internen EIN-/AUS-Steuerung des Geräts (Siehe Abbildung 2, 3).

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Life Is On Schneider Electric

Dämmerungsschalter IC2000p+, IC Astro - SMART

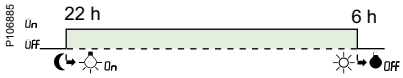


Abbildung 4

Abbildung 5

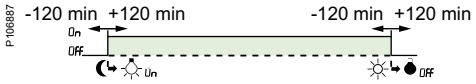


Abbildung 6

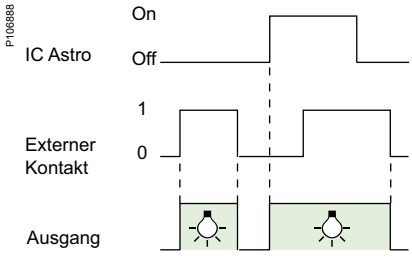


Abbildung 7

IC Astro - SMART

Der IC Astro - SMART wird entsprechend dem Installationsort konfiguriert.

- Der Installationsort des IC Astro kann folgendermaßen eingestellt werden:
  - durch Auswahl eines Landes oder einer Stadt,
  - oder durch Eingabe der geografischen Koordinaten (Breite- sowie Längengrad.
- Der IC Astro ermöglicht:
  - Hinzufügen oder Löschen einer Ein-/Ausschaltoperation (Off-On) zwischen Sonnenuntergang und Sonnenaufgang,
  - unterschiedliche Programme für jeden Tag,
  - Anpassung der Zeiten für Sonnenaufgang und/oder -untergang separat um ± 120 Minuten entsprechend der lokalen Gegebenheiten (z. B. Berge, Gebäude, etc.),
  - Berücksichtigung von Abwesenheitszeiten (z. B. Urlaubszeiträume),
  - Fernsteuerung der Beleuchtung durch einen externen Standardschalter oder Taster über den externen Eingang (1 externer Eingang pro Kanal),
  - Neuinitialisierung der Programme,
  - automatische Umstellung auf Sommer- oder Winterzeit,
  - LCD-Display von Uhrzeit und Minuten, Wochentag, Status des Ausgangskontaktes sowie vom aktuellen Programm,
  - Manuelles Überschreiben des Ein-/Aus-Programms, dauerhaft oder vorübergehend (bis zur nächsten Schaltoperation),
  - Hintergrundbeleuchtung des Displays.

Beispiel:

Automatisches Ein- und Ausschalten der Schaufensterbeleuchtung in Paris entsprechend den Zeiten für Sonnenuntergang und -aufgang beispielsweise am 20. Juni.

- Abends: Beleuchtung schaltet sich um 22:00 Uhr ein.
- Morgens: Beleuchtung schaltet sich um 6:00 Uhr aus.

Konfiguration:

Die Konfiguration umfasst das Speichern der folgenden Einstellungen:

- die Sprache
- der Installationsort, entweder:
  - durch Auswahl des Landes (z. B. Deutschland) und der nächstgelegenen Stadt,
  - oder durch die Eingabe der geografischen Koordinaten (Breite, Länge, Zeitdifferenz zu GMT) (Eine Karte ist dem Produkt beigefügt).
- Jahr, Monat, Tag und Uhrzeit,
- nach Abschluss dieser Phase berechnet der IC Astro die Zeiten für Sonnenaufgang und Sonnenuntergang und schlägt ein Standardprogramm vor (Betrieb von Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang, siehe Abbildung 4).

Programmierung einer Aus-Periode:

Der IC Astro bietet die Möglichkeit, eine Aus-Periode (programmierte Ausschalt- und Wiedereinschaltzeiten) innerhalb des Programmes hinzuzufügen, zwischen den Zeiten für Sonnenaufgang und Sonnenuntergang. Standardmäßig wird eine Aus-Periode von 23:00 bis 5:00 Uhr vorgeschlagen (Siehe Abbildung 5).

Änderung der Programmierung und Konfiguration:

Der IC Astro ermöglicht:

- Erstellung eines neuen, individuell angepassten Programms mit der Möglichkeit, es auf andere Tage zu kopieren.
- Anzeige der im Speicher gespeicherten Programme.
- Löschen, Ändern oder hinzufügen einer automatischen oder programmierten Schaltoperation.
- Teilweises oder vollständiges Löschen eines Programms (Datum, Uhrzeit und Sprache bleiben erhalten).
- Änderung von Uhrzeit, Datum, Sommer-/Winterzeit.
- Temporäre Deaktivierung der Ein-Perioden durch Festlegen von Start- und Enddatum sowie -zeit für Abwesenheitszeiten.
- Anpassung der Differenz in den Zeiten für Sonnenaufgang und/oder Sonnenuntergang um ± 120 Minuten entsprechend den lokalen Gegebenheiten (z. B. Berge, Gebäude, siehe Abbildung 6).

Umschalten auf manuelle Steuerung (Ein/Aus):

- Durch drücken der beiden Tasten "+" und "-" (Einstellungs- und Navigationstasten auf der Vorderseite) für einen kurzen Zeitraum (< 2 Sekunden) kann der Modus MAN ON oder MAN OFF gewechselt werden.
- Wenn die Tasten länger als 2 Sekunden gedrückt werden, kann der Modus PERM ON oder PERM OFF eingeschaltet werden.
- Die Versorgung von Eingang 5 erzwingt den Ausgang des IC Astro auf die Position "Ein". Diese Übersteuerung hat Vorrang vor der internen Ein-/Aus-Übersteuerungsfunktion des Geräts (Siehe Abbildung 7)

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

Thermostate TH4, TH7 und THP1+ 1C

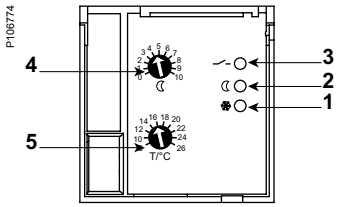


Abbildung 1

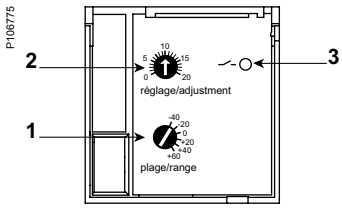
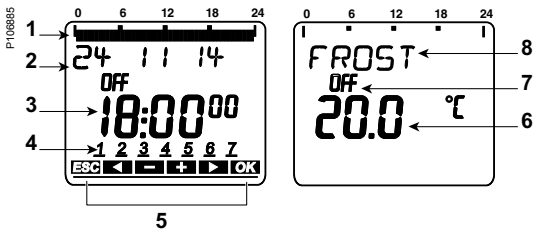


Abbildung 2



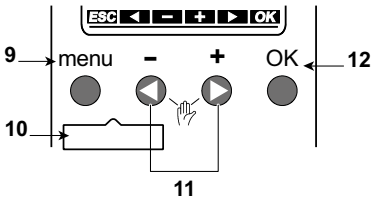


Abbildung 3

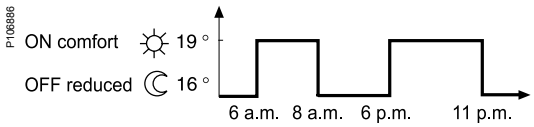


Abbildung 4

TH4

Frontseite (Siehe Abbildung 1):

1 Anzeige für Frostschutzmodus.
2 Anzeige für reduzierten Modus.
3 Relaisanzeige
4 Einstellung des reduzierten Schwellenwerts (Temperaturabsenkung im Vergleich zum Sollwert).
5 Einstellung des Temperaturschwellenwerts.

TH7

Frontseite (Siehe Abbildung 2):

1 Einstellung des Temperaturbereichs (6 Bereiche).
2 Feinabstimmung der Temperatur.
3 Relaisanzeige.

THP1+ 1C

Frontseite (Siehe Abbildung 3):

1 Programmierte Schaltzeiten
2 Anzeige des Datums
3 Anzeige der Uhrzeit
4 Anzeige der Wochentage (1 bis 7)
5 Anzeige der aktiven Tasten mit den zugehörigen Funktionen
6 Anzeige der Temperatur: 20 °C
7 Kanalstatus: ON = eingeschaltet
OFF = ausgeschaltet
8 Betriebsmodus: Frostschutz aktiviert
Komfortmodus
Reduzierter Modus
9 Menü: Anzeige aktivieren
Menü öffnen
Menü abbrechen
ESC (Menü verlassen)
10 Schnittstelle für Speicherkarte
11 Optionen Anzeigen
12 OK: Auswahl speichern
Auswahl bestätigen

THP1+ 1C Programmierung:

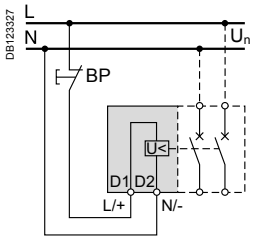
Eine programmierbare Uhr, integriert im THP1 + 1C, wird für die Programmierung verwendet (Siehe Abbildung 4).

- Aktualisierung von Uhrzeit und Wochentag.
- Programmiermöglichkeiten:
  - 24 Stunden / 7 Tage: ein separates Programm für jeden Wochentag,
  - bis zu 42 Schaltvorgänge speicherbar,
  - dieselbe Schaltoperation, die an mehreren Tagen verwendet wird, zählt nur als eine Schaltoperation.
- Energiespeicher: 10 Jahre.

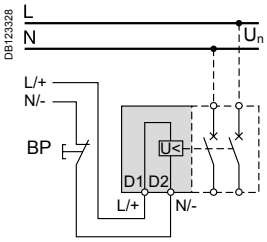
Beispiel:

- Programmierung:
  - Temperaturschwellen "Komfort" 19 °C und "Reduziert "16 °C,
  - Anwesenheit von 6:00 bis 8:00 Uhr und 18:00 bis 23:00 Uhr: Heiztemperatur "Komfort": 19 °C,
  - Abwesenheit 8:00 bis 18:00 Uhr und Nachtzeit 23:00 bis 6:00 Uhr: Heiztemperatur "Reduziert": 16 °C.

Elektrische Zusatzausrüstungen für Acti9 Fernauslöser



iMN/iMNs mit Stromversorgung über Hauptnetz.

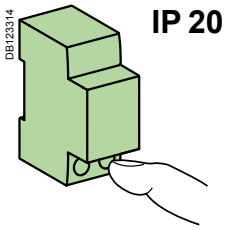


iMN/iMNs mit separater Stromversorgung.

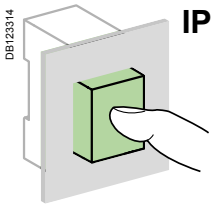
iMN, iMNs: Unterspannungsauslöser

Funktion

- Auslösung der zugehörigen Schutzvorrichtung, wenn die Netzspannung unterhalb eines definierten Schwellenwertes abfällt:
  - entweder durch Öffnen des Steuerungskreises (z. B. Drucktaster),
  - oder durch Absenken der Versorgungsspannung.
- Ein Zurücksetzen der Schutzvorrichtung ist erst möglich, wenn die Nennspannung an dem Fernauslöser wieder anliegt.
- Die iMNs-Unterspannungsauslöser verursachen keine Auslösung bei einem Spannungsabfall, der weniger als 200 ms andauert.
- Durch einen sperrbaren Drucktaster kann das Wiedereinschalten des Leitungsschutzschalters durch den Fernauslöser verhindert werden (Sicherheitskonfiguration).



IP 20



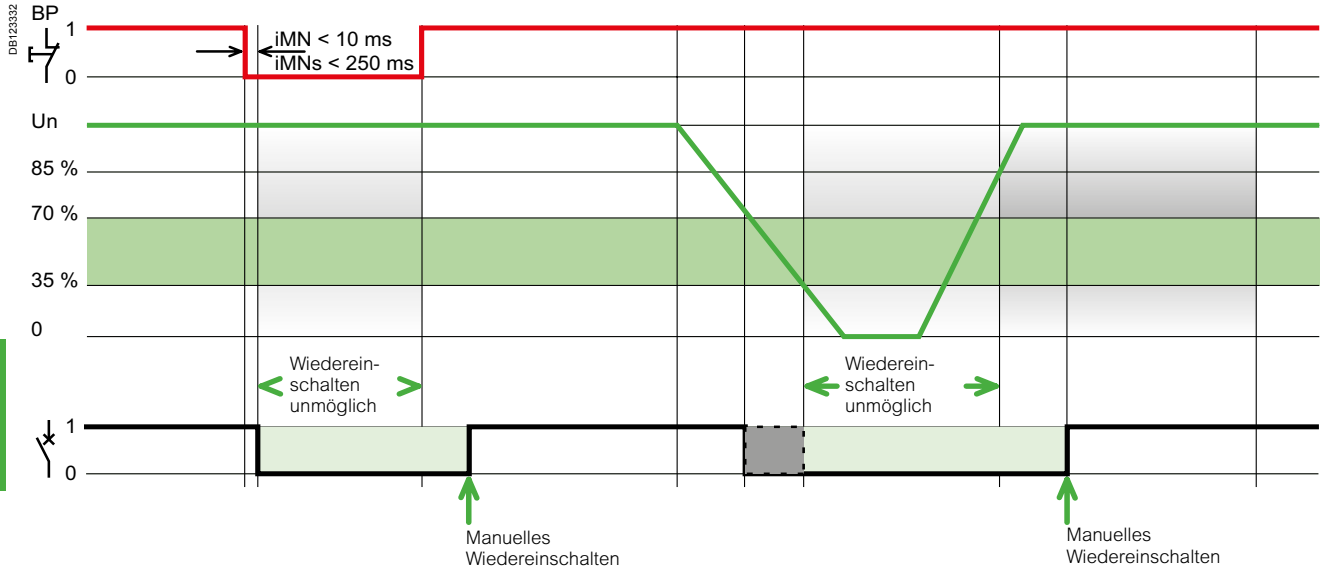
IP 40

Technische Daten

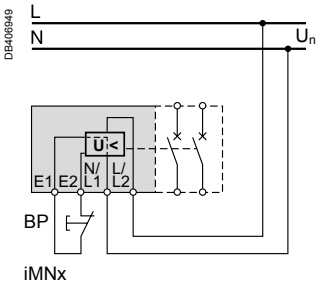
Fernauslöser		iMN						iMNs
Bestell-Nr.		**A9A26960**	**A9A26961**		**A9A27108**		**A9A26959**	**A9A26963**
Hauptkenndaten								
Bemessungsspannung (1) (U_n)		220 bis 240 V, 50/60 Hz	48 V, 50/60 Hz	48 V DC	24 V, 50/60 Hz	24 V DC	115 V, 400 Hz	220 bis 240 V, 50/60 Hz
Haltestrom (2)	A	0,014	0,022	0,034	0,04	0,021	0,017	0,014
Leistungsaufnahme	VA	3,3	1,6	1,1	1	0,5	2	3,4
Auslösung								
Ansprechspannung (V)		Zwischen 0,35 und 0,75 von U_n						
Dauer der Spannungsunterbrechung (ms)	Min.	30	8	8	8	8	30	200
Wiedereinschaltung								
Ansprechspannung (V)	Min.	187	40,8	40,8	20,4	20,4	98	187
Weitere Kenndaten								
Lebensdauer		20.000 Schaltspiele						
Isolationsspannung (U_i)		400 V						
Verschmutzungsgrad		3						
Bemessungsstehstoßspannung (U_{imp})		4 kV (6 kV relativ zur zugehörigen Schutzvorrichtung)						

(1) *Für eine niedrigere Spannungsversorgung (z. B. Steuerung durch einen SPS-Ausgang) muss ein Koppelrelais iRTBT eingesetzt werden (siehe Seite 615).*
(2) *Diese Eigenschaft muss berücksichtigt werden, um die maximale Anzahl mehrerer beleuchteter Taster ohne gegenseitige Beeinflussung festzulegen.*

Betriebszeitdiagramm



Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Life Is On Schneider Electric

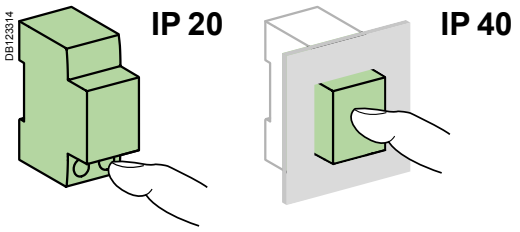


iMNx: Unterspannungsauslöser für Not-Aus-Kreise

Funktion

- Auslösung der zugehörigen Schutzvorrichtung durch Öffnung des Steuerstromkreises (z. B. Drucktaster, potenzialfreier Kontakt).
- Ein Abfall der Versorgungsspannung löst die zugehörige Schutzvorrichtung nicht aus.
- Durch einen sperrbaren Drucktaster kann das Wiedereinschalten des Leitungsschutzschalters durch den Fernauslöser verhindert werden (Sicherheitskonfiguration).

Wichtiger Hinweis: Vor jeglicher Wartungstätigkeit ist die Hauptnetzversorgung abzuschalten (Spannung an den Klemmen E1/E2 vorhanden).

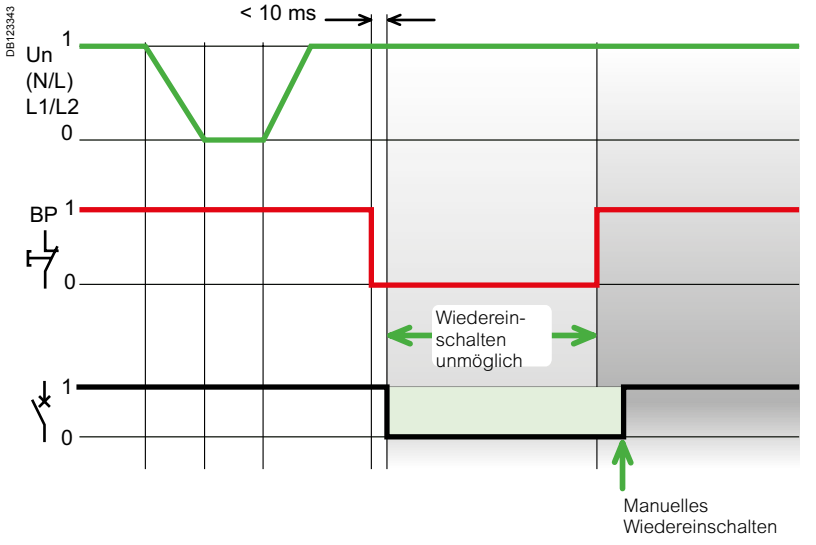


Technische Daten

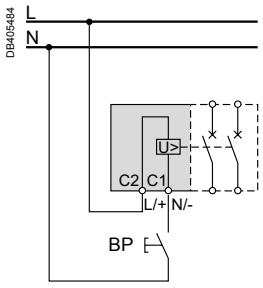
Unterspannungsauslöser		iMNx	
Bestell-Nr.		**A9A26969**	**A9A26971**
Hauptkenndaten			
Bemessungsspannung (1) (U_n)		220 bis 240 V, 50/60 Hz	380 bis 415 V 50/60 Hz
Betriebsspannung		U_n -30 % bis U_n +10 %	
Stromverbrauch (bei U_n)	A	0,014	
Leistungsaufnahme (bei U_n)	VA	3,3	
Auslösung			
Ansprechspannung (V)		70 % von U_e	
Dauer der Öffnung des Steuerkreises (ms)	Min.	30	
Weitere Kenndaten			
Lebensdauer		20.000 Schaltspiele	
Isolationsspannung (U_i)		400 V	
Verschmutzungsgrad		3	
Bemessungsstehstoßspannung (U_{imp})		4 kV (6 kV relativ zur zugehörigen Schutzvorrichtung)	

(1) *Für eine niedrigere Spannungsversorgung (z. B. Steuerung durch einen SPS-Ausgang) muss ein Koppelrelais iRTBT eingesetzt werden (siehe Seite 615).*

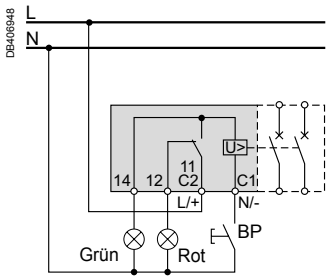
Betriebszeitdiagramm



Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.



iMX mit Stromversorgung über Hauptnetz.



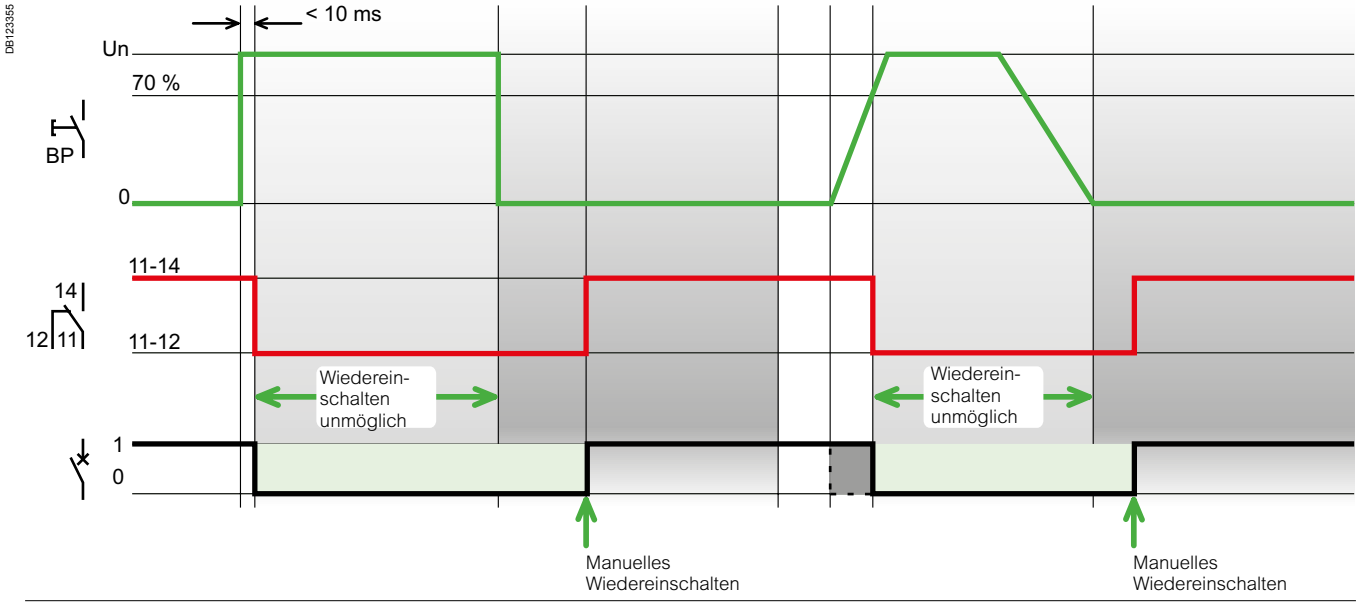
Steuerung durch Drucktaster mit Schließer-Funktion mit anliegender Spannung am Fernauslöser (iMX+OF).

iMX, iMX+OF: Arbeitsstromauslöser

Funktion

- Auslösung der zugehörigen Schutzvorrichtung, wenn eine Spannung entlang der Klemmen der Hilfsvorrichtung anliegt (Steuerung durch Drucktaster mit Schließer-Funktion, potenzialfreier Kontakt, usw.).
- Ein Zurücksetzen der Schutzvorrichtung ist erst möglich, wenn die Spannung an dem Fernauslöser nicht-wieder anliegt.
- Durch einen sperrbaren Drucktaster kann das Wiedereinschalten des Leitungsschutzschalters durch den Fernauslöser verhindert werden (Sicherheitskonfiguration).

Betriebszeitdiagramm



Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Life Is On Schneider Electric

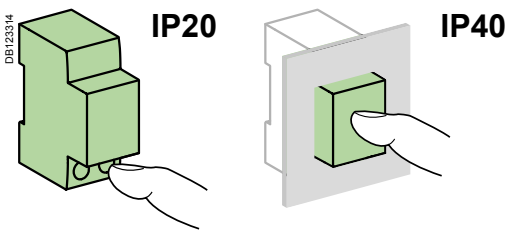
Elektrische Zusatzausrüstungen für Acti9 Fernauslöser

Arbeitsstromauslöser			iMX + OF									
Bestell-Nr.			**A9A26946**					**A9A26947**		**A9A26948**		
Hauptkenndaten												
Bemessungsspannung (V) (+10, -20 %)			100	230 (1)	415	110	130	48	48	12	12	24	24
	Wechselstrom (AC)		■	■	■	-	-	■	-	■	-	■	-
	Gleichstrom (DC)		-	-	-	■	■	-	■	-	■	-	■
Betriebsfrequenz 50/60 Hz			■	■	■	-	-	■	-	■	-	■	-
Schwellenwert (V)			77	77	77	77	77	33,6	33,6	8,4	8,4	8,4	8,4
Einschaltstrom (A)			0,4	0,8	1,5	0,3	0,3	1	0,7	4	2,5	7,7	5,6
Einschaltleistung (VA)			44	184	625	38	45	48	33,6	48	30	185	135
Dauer des Steuerungssignals (ms)			8					8		8			
Abschaltzeit (ms)			18					18		18			
Hilfskontakte	Stromstärke in (A) 10 mA Min.	Max.											
		12 bis 24 V DC									6 A		6 A
		12 bis 24 V AC								6 A		6 A	
		48 V DC							2 A				
		48 V AC						6 A					
		110 bis 130 V DC				1 A	1 A						
		100 bis 230 V AC	6 A	6 A									
		415 V AC			3 A								

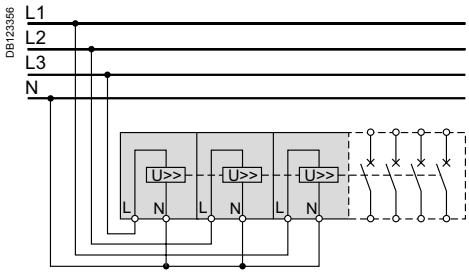
Arbeitsstromauslöser			iMX									
Bestell-Nr.			**A9A26476**					**A9A26477**		**A9A26478**		
Hauptkenndaten												
Bemessungsspannung (V) (+10, -20 %)			100	230 (1)	415	110	130	48	48	12	12	24	24
	Wechselstrom (AC)		■	■	■	-	-	■	-	■	-	■	-
	Gleichstrom (DC)		-	-	-	■	■	-	■	-	■	-	■
Betriebsfrequenz 50/60 Hz			■	■	■	-	-	■	-	■	-	■	-
Schwellenwert (V)			77	77	77	77	77	33,6	33,6	8,4	8,4	8,4	8,4
Einschaltstrom (A)			0,4	0,8	1,5	0,3	0,3	1	0,7	4	2,5	7,7	5,6
Einschaltleistung (VA)			44	184	625	38	45	48	33,6	48	30	185	135
Dauer des Steuerungssignals (ms)			8					8		8			
Abschaltzeit (ms)			18					18		18			

(1) *230 V bezieht sich auf den Spannungsbereich von 220 bis 240 V.*

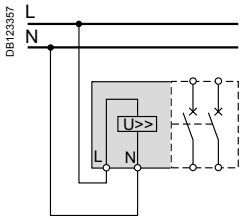
Weitere Kenndaten	
Lebensdauer	20.000 Schaltspiele
Isolationsspannung (U_i)	400 V
Verschmutzungsgrad	3
Bemessungsstehstoßspannung (U_{imp})	4 kV (6 kV relativ zur zugehörigen Schutzvorrichtung)



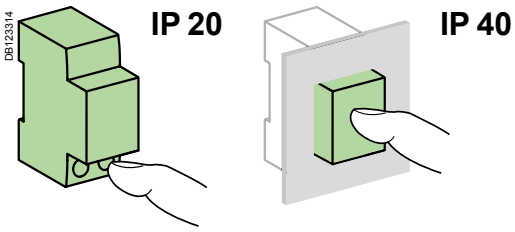
Elektrische Zusatzausrüstungen für Acti9 Fernauslöser



Dreiphasige Stromversorgungsüberwachung.



Einphasige Stromversorgungsüberwachung.



iMSU: Überspannungsauslöser

Funktion

- Auslösung der zugehörigen Schutzvorrichtung, wenn die Spannung entlang der Klemmen ihren Nennwert überschreitet.
- Dieser Fernauslöser kann empfindliche Lasten vor Netzspannungsschwankungen schützen, insbesondere vor solchen, die durch eine Unterbrechung des Nullleiters hervorgerufen werden.
- Ein Zurücksetzen der Schutzvorrichtung ist erst möglich, wenn die Nennspannung an dem Fernauslöser wieder anliegt.
- Folgendes ist bei der Montage an der Vorrichtung zu beachten:
  - Der Betriebstemperaturbereich der zugehörigen Schutzvorrichtung muss berücksichtigt werden.
  - Testen Sie nach Abschluss der Montage den Kipphebel der zugehörigen Schutzvorrichtung.

Technische Daten

Überspannungsauslöser			iMSU
Bestellnummern			**A9A26500**
Hauptkenndaten			
Bemessungsspannung (U_n)			230 V, 50/60 Hz
Leistungsaufnahme (bei U_n)		A	0,002
Leistungsaufnahme	Halten	VA	0,046
	Einschalten	VA	128
Isolationsspannung (U_i)			400 V
Verschmutzungsgrad			3
Bemessungsstehstoßspannung (U_{imp})			4 kV (6 kV relativ zur zugehörigen Schutzvorrichtung)
Weitere Kenndaten			
Lebensdauer			20.000 Schaltspiele

Standardisierte Betriebs- und Nicht-Auslösezeiten bei einer Spannung (U_a)					
	255 V AC	275 V AC	300 V AC	350 V AC	400 V AC
Maximale Betriebszeit	Keine Auslösung	15 s	5 s	0,75 s	0,20 s
Minimale Nicht-Auslösezeit		3 s	1 s	0,25 s	0,07 s

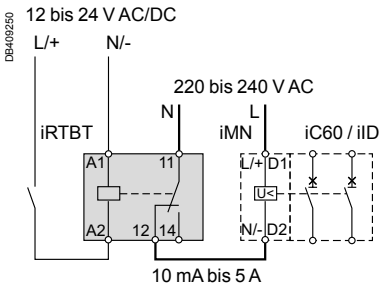
(U_a) *Spannungen zwischen Leiter und Neutralleiter des zu überwachenden Netzes.*

Koppelrelais iRTBT

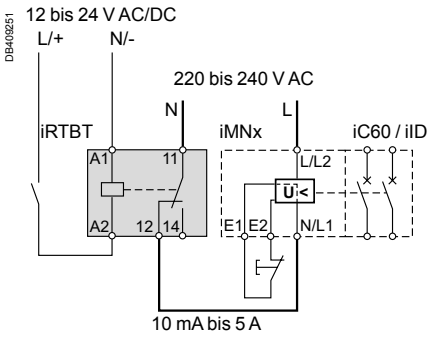
Steuerung mit Kleinspannung

Das Koppelrelais iRTBT, Bestell-Nr. A9A15416, ermöglicht die Steuerung der Auslöser mittels einer Kleinspannung (z. B. iMN).

Beispiel iMN



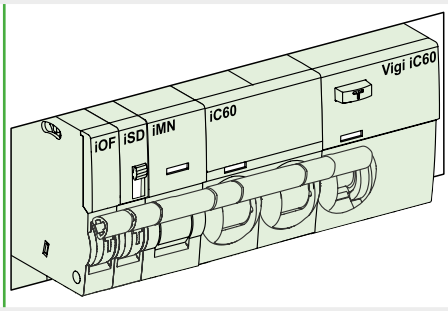
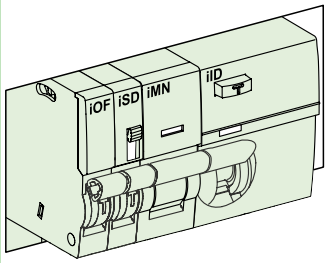
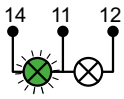
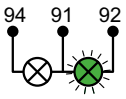
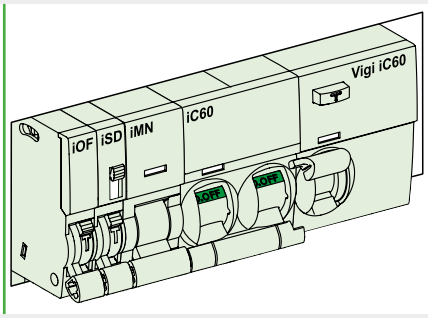
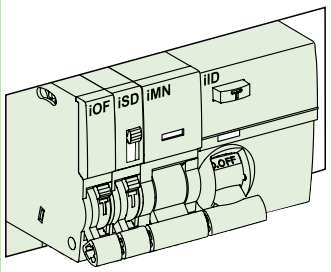
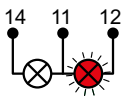
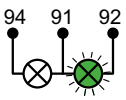
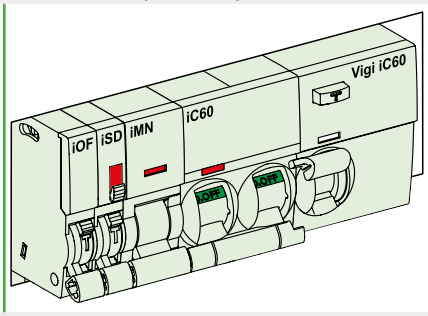
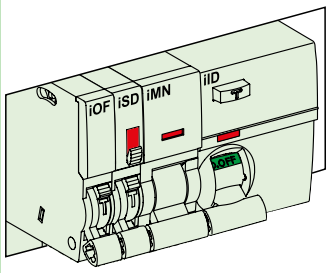
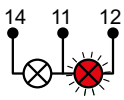
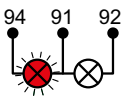
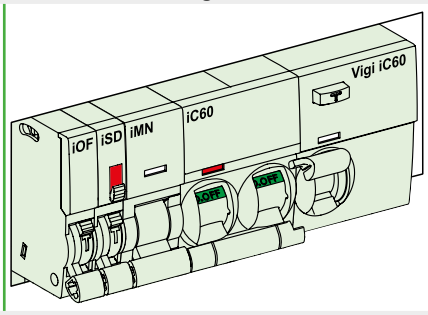
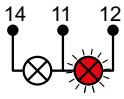
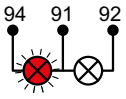
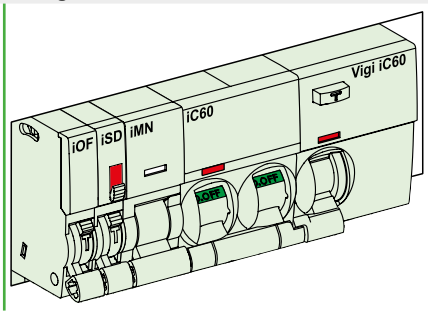
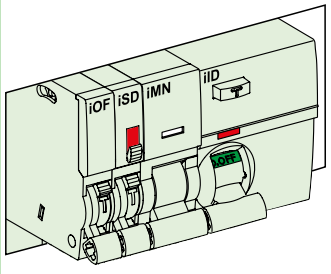
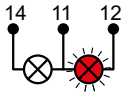
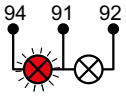
Beispiel iMNx



Koppelrelais iRTBT		
Eingänge (A1, A2)		12 bis 24 V AC/DC, 0 bis 60 Hz
Ausgänge (11 und 12, 11 und 14)	Min.	10 mA/10 V DC (DC12) 10 mA/10 V AC
	Max.	1 A/24 V DC (DC12) 5 A/250 V AC

Elektrische Zusatzausrüstungen für Acti9 Hilfsschalter

Tabelle zeigt den Status/Anzeige der Hilfsschalter, abhängig vom Schutzgerät und der Art der Auslösung oder Betätigung.

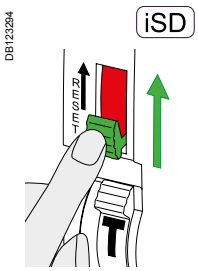
	Schutzgerät		Hilfsschalter	
Funktionen und Verwendung	**Leitungsschutzschalter**	**Fehlerstrom-Schutzschalter**	**iOF**	**iSD**
Geschlossen	DB123288 	DB123289 	DB123292 	
Manuell geöffnet	DB123277 	DB123278 	DB123290 	
Geschaltet durch Fernauslöser (iMN, iMX)	DB404827 	DB404829 	DB123291 	
Durch Überlast oder Kurzschluss ausgelöst	DB123285 	–	DB123291 	
Durch Fehlerstrom ausgelöst	DB404828 	DB123287 	DB123291 	

Elektrische Zusatzausrüstungen für Acti9 Hilfsschalter

Funktion

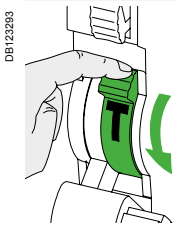
RESET (Fehlermeldeschalter iSD)

Wenn das Schutzgerät ausgelöst und die Störung behoben wurde, ist es möglich, den Fehlermeldeschalter iSD über den „RESET"-Taster an der Vorderseite manuell wieder einzuschalten.
Die Schutzgerätekombination befindet sich dann in der Position "Gerät manuell geöffnet".

	iOF	iSD	iOF/SD+OF
 DB123294	-	■	■ nur iSD

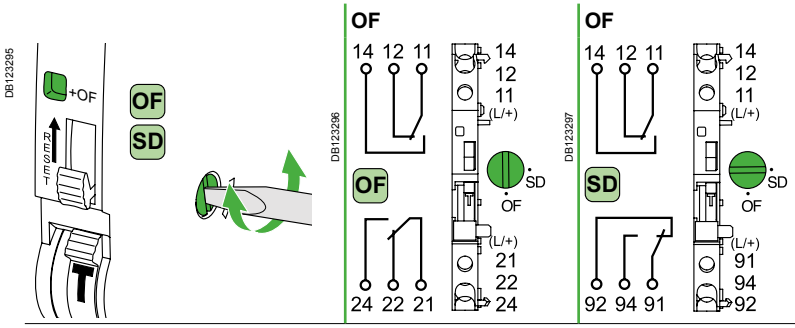
TEST (Fehlermeldeschalter iSD oder Hilfsschalter iOF)

Wenn das Schutzgerät geöffnet oder ausgelöst wird, kann der ordnungsgemäße Betrieb des Meldekreises mithilfe der TEST-Taste überprüft werden, indem das Schalten des Schutzgerätes simuliert wird. Die Betätigung der Testfunktion wird durch eine farbliche Markierung an der Frontseite des Fehlermeldeschalters iSD angezeigt.
Beim umschaltbaren Hilfsschalter (iOF/SD+OF) kann nur die Fehlermeldeanzeige getestet werden.

	iOF	iSD	iOF/SD+OF
 DB123293	■	■	■

Umschaltbarer Hilfsschalter iOF/SD+OF

Umschaltung der Funktion einer der beiden Wechslerkontakte von iOF auf iSD.

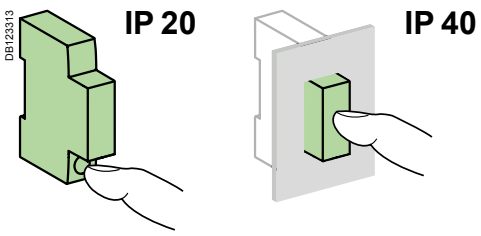


11

Elektrische Zusatzausrüstungen für Acti9 Hilfsschalter

Technische Daten

Hauptkenndaten		iOF, iSD, iOF/SD+OF	
		IEC/EN 60947-5-4	
Isolationsspannung (U_i)		400 V AC	
Verschmutzungsgrad		3	
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (U_{imp})		4 kV (6 kV für das zugehörige Schutzgerät)	
Betriebsstrom (A)	Min.	24 V, 10 mA	
	Max.	AC12 415 V AC	3 A
		AC12 ⩽ 240 V AC	6 A
		DC12 130 V DC	1 A
		DC12 60 V DC	1,5 A
		DC12 48 V DC	2 A
		DC12 24 V DC	6 A
Weitere Kenndaten			
Schutzart (IEC 60529)	Nur Gerät	IP 20	
	Gerät in einem modularen Gehäuse	IP 40 Schutzklasse II	
Lebensdauer (S-Ö)	Elektrisch	10.000 Schaltspiele	
Überspannungskategorie (IEC 60364)		III	
Kurzschlussfestigkeit		1 kA	
Nennstrom Überstrom-schutzgerät	Leistungsschalter	iC60 - Charakteristik C – 6 A	
	Sicherung	6 A, 500 V Typ gG 10,3 x 38 mm	
Betriebstemperatur		-35 °C bis +70 °C	
Lagertemperatur		-40 °C bis +85 °C	



Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Life Is On Schneider Electric

Typenverzeichnis

Typenverzeichnis: 1 bis 9

1 620
2 620
8 620

Typenverzeichnis: A bis Z

A 621
C 625
D 625
E 625
L 625
M 625
P 626
R 627

Übersicht

Inhalt: Gesamtinhalt 5
Kapitel 1: Schnellübersicht: Resi9 / Acti9 / Multi9 7
Kapitel 2: Kurzschluss-, Leitungs- und Geräteschutz 25
Kapitel 3: Fehlerstromschutz 111
Kapitel 4: Fehlerlichtbogenschutz – AFDD 157
Kapitel 5: Blitz- und Überspannungsschutz 177
Kapitel 6: Schalten 221
Kapitel 7: Steuern, Überwachen, Messen 273
Kapitel 8: Zubehör 401
Kapitel 9: Multistandard-Schutz für OEMs 421
Kapitel 10: Gehäuse / CEE-Steckverbindungen 447
Kapitel 11: Technischer Anhang 501
Kapitel 12: Typenverzeichnis 619

Produkt-/Bestell-Nr.: 1 bis 9

Bestell-Nr.	Seite
1	
10205	448
10206	448
10207	448
10208	448
13135	450, 451, 452, 482
13136	449, 482
13137	449, 450, 451, 452, 482
13138	449, 450, 451, 452, 482
13140	449
13141	449
13142	482
13175	452
13176	452
13177	452
13178	452
13179	452
13180	452
13181	452
13182	452
13185	452
13186	452
13187	452
13188	452
13189	451
13190	451
13191	451
13192	451
13193	451
13195	451
13197	451
13198	451
13431	450
13431DE	450
13432	450
13433	450
13433DE	450
13434	450
13435	450
13435DE	450
13436	450
13437	450
13439	450
13440	450
13441	450
13442	450
13443	450
13444	450
13988	450
14813	417
15033	271
15111	253
15112	253
15113	253
15114	253
15320	397
15321	397
15324	271
15331	367, 370
15335	367, 370
15336	367, 370
15363	360
15835	392, 394
15836	392, 394
16314	195
16315	195
16316	195
16317	195
16329	195
16330	195
16360	195
16361	195
16362	195
16363	195

Bestell-Nr.	Seite
16939	135, 137
16940	135, 137, 443
18610	83
18611	83
18612	83
18613	83
18614	83
18615	83
18616	83
18617	83
18621	83
18622	83
18623	83
18624	83
18625	83
18626	83
18627	83
18628	83
18629	83
18632	83
18633	83
18634	83
18635	83
18636	83
18637	83
18638	83
18639	83
18640	83
18642	83
18644	83
18646	83
18647	83
18648	83
18649	83
18650	83
18651	83
18652	83
18653	83
18654	83
18655	83
18656	83
18658	83
18660	83
18662	83
18663	83
18664	83
18665	83
18666	83
18667	83
18668	83
18669	83
18670	83
18671	83
18672	83
18673	83
18674	83
18743	87
18746	87
18747	87
18748	87
18749	87
18750	87
18751	87
18752	87
18753	87
18755	87
18756	87
18757	87
18759	87
18760	87
18762	87
18763	87
18764	87
18766	87
18767	87
18768	87
18769	87

Bestell-Nr.	Seite
18770	87
18771	87
18772	87
18773	87
18774	87
18775	87
18776	87
18777	87
18778	87
18779	87
18780	87
18781	87
18782	87
18784	87
18785	87
18788	87
18789	87
18790	87
18791	87
18792	87
18793	87
18794	87
18795	87
18796	87
18799	87
18800	87
18801	87
18802	87
18803	87
18804	87
18805	87
18806	87
18807	87
18810	87
18811	87
18812	87
18813	87
18814	87
18815	87
18816	87
18817	87
18818	87
18831	87
18835	87
18839	87
18840	87
18841	87
18842	87
18843	87
18844	87
18845	87
18846	87
18847	87
18848	87
18849	87
18850	87
18851	87
18852	87
18853	87
18854	87
18855	87
18856	87
18857	87
18858	87
18859	87
18860	87
18861	87
18862	87
18863	87
18864	87
18865	87
18868	91
18869	91
18870	91
18872	91
18873	91
18874	91
18875	91

Bestell-Nr.	Seite
18876	91
18879	91
18880	91
18881	91
18882	91
18883	91
18884	91
18885	91
18886	91
18887	91
18889	257
18890	257
18891	257
18892	257
18893	257
18894	257
18895	257
18896	257
19010	152
19012	152
19013	152
19014	152
19015	152
19016	152
19032	152
19033	152
19034	152
19035	152
19036	152
19037	152
19039	152
19041	152
19042	152
19044	152
19046	152
19047	152
19049	152
19053	152
19058	98
19059	98
19060	98
19061	96
19064	96
19066	96
19067	96
19071	96
19072	96
19075	100
19076	100
19077	100
19078	100
19080	100
19081	100
19082	100
19083	100
19084	100
19085	100
19086	100
19087	100
19088	100
19089	100
19090	100
19091	100, 407
19092	100
19093	100
19094	100
19095	100
19096	100, 407
19097	100
19100	153
19101	153
19106	153
19107	153
2	
21100	102
21101	102
21102	102
21103	102

Bestell-Nr.	Seite
21104	102
21105	102
21106	102
21107	102
21108	102
21109	102
21110	102
21111	102
21112	102
21113	102
21115	102
21116	104
21117	104
21118	104
21119	104
21120	104
21121	104
21127	104
21128	104
21129	104
21130	104
26923	443
27060	407
8	
81178	464, 468
81179	464, 468
81182	464, 468
81183	464, 468
81191	464, 468
81194	464, 468
81195	464, 468
81278	464, 471
81279	471
81282	464, 471
81283	464, 471
81291	471
81294	464, 471
81295	464, 471
81378	456, 458
81379	456, 458
81382	456, 458
81383	456, 458
81385	456, 458
81391	456, 458
81394	456, 458
81395	456, 458
81478	464, 466
81479	464, 466
81482	464, 466
81483	464, 466
81485	464, 466
81491	464
81494	464, 466
81495	464, 466
81582	456, 461
81583	456, 461
81591	456, 461
81594	456, 461
81595	456, 461
81679	464, 471
81682	464, 471
81683	464, 471
81690	464
81691	464, 471
81692	464, 471
81694	464, 471
81695	464, 471
81697	464, 471
81698	464, 471
81709	456, 459
81721	456, 459
81759	456, 459
81771	456, 459
81802	462
81804	456, 462
81807	456, 462
81808	456, 462
81809	456, 462

Produkt-/Bestell-Nr.: A bis Z

Bestell-Nr.	Seite
81816	456, 462
81820	456, 462
81821	462
81878	456, 462
81879	456, 462
81882	456, 462
81883	456, 462
81894	456, 462
81895	456, 462
82026	474, 478
82028	474, 476
82030	474, 476
82031	474, 476
82032	474, 476
82033	474, 476
82035	474, 476
82036	474, 476
82037	474, 476
82038	474, 476
82040	474, 476
82041	474, 476
82042	474, 476
82043	474, 476
82044	474, 476
82045	474, 476
82046	476
82047	474, 476
82078	474, 476
82079	474, 476
82080	474, 476
82081	474, 476
82082	474, 476
82083	474, 476
82084	474, 476
82085	474, 476
82086	474, 476
82087	474, 476
82089	474, 476
82090	474, 476
82092	474, 476
82093	474, 476
82094	474, 476
82095	474, 476
82096	474, 476
82097	474, 476
82098	474, 476
82131	476
82135	474, 476
82136	474, 476
82137	474, 476
82142	474, 476
82143	474, 476
82146	474, 476
82147	474, 476
82181	474, 476
82185	474, 476
82186	474, 476
82192	474, 476
82196	474, 476
82197	474, 476
82494	481
82495	481
82759	480, 483
83031	474, 477
83036	474, 477
83042	474, 477
83046	474, 477
83047	474, 477
83081	474, 477
83085	474, 477
83086	474, 477
83092	474, 477
83093	474, 477
83097	474, 477
83098	474, 477
83104	464, 468
83109	464, 468
83116	464, 468
83121	464, 468
83151	464
83154	464, 468
83156	464, 468
83159	464, 468
83166	464, 468
83167	464, 468
83171	464, 468
83181	474, 477
83185	474, 477
83186	474, 477
83192	474, 477
83197	474, 477
83521	456
83554	456, 461
83556	456, 461
83566	456, 461
83567	456, 461
83571	456, 461
83580	456, 463
83796	480, 483
83854	456, 462
83858	456, 462
83859	456, 462
83863	462
83866	456, 462
83870	456, 462
83871	456, 462
83899	456, 485
83901	456, 463
83902	456, 463
83903	456, 463
83912	456, 463
83913	456, 463
83934	462, 463
83935	462, 463
83937	462
A	
A9A15035	271
A9A15096	253
A9A15151	410
A9A15152	410
A9A15212	398, 399
A9A15215	398, 399
A9A15218	398, 399
A9A15219	398, 399
A9A15220	398, 399
A9A15222	398, 399
A9A15303	271
A9A15306	271
A9A15307	271
A9A15310	271
A9A15322	397
A9A15323	397
A9A15393	352
A9A15416	352, 615
A9A15921	229, 233
A9A19801	149
A9A19802	149
A9A19803	149
A9A19804	149
A9A19810	151
A9A26476	56, 174, 613
A9A26477	56, 613
A9A26478	56, 613
A9A26500	56, 614
A9A26904	58, 174
A9A26905	58
A9A26906	58
A9A26907	58, 174
A9A26909	58, 174
A9A26914	58, 174
A9A26915	58
A9A26916	58
A9A26917	58, 174
A9A26919	58, 174
A9A26946	56, 174, 613
A9A26947	56, 613
A9A26948	56, 613
A9A26959	56, 574, 610
A9A26960	56, 174, 610
A9A26961	56, 610
A9A26963	56, 610
A9A26969	56, 611
A9A26970	405
A9A26971	56, 611
A9A26975	406
A9A26976	406
A9A26981	406
A9A26982	406
A9A27001	406
A9A27003	405
A9A27005	405
A9A27006	405
A9A27008	405
A9A27062	228, 229, 233, 240, 250, 406, 510, 605
A9A27108	56, 610
A9C15404	240, 246
A9C15405	240, 246
A9C15409	240, 246
A9C15410	240, 246
A9C15413	240, 246
A9C15414	240, 246
A9C15419	229, 230, 240, 246
A9C15424	240, 248, 275
A9C15914	229, 230, 232, 248
A9C15915	229, 230
A9C15916	229, 230
A9C15918	229, 230
A9C15919	229, 230
A9C15920	229, 230
A9C15924	229, 232, 275
A9C18195	289, 295
A9C18308	229, 230
A9C18309	229, 230
A9C20132	224, 235
A9C20134	225, 235
A9C20137	225, 235
A9C20162	224, 235
A9C20164	225, 235
A9C20167	225, 235
A9C20232	224, 235
A9C20531	224, 235
A9C20532	224, 235
A9C20631	226, 236
A9C20632	226, 236
A9C20633	226, 236
A9C20636	226, 236
A9C20642	226, 236
A9C20643	226, 236
A9C20663	226, 236
A9C20731	224, 235
A9C20732	224, 235
A9C20736	224, 235
A9C20833	224, 235
A9C20834	225, 235
A9C20837	225, 235
A9C20838	225, 235
A9C20842	224, 235
A9C20843	224, 235
A9C20844	225, 235
A9C20847	225, 235
A9C20862	224, 235
A9C20863	224, 235
A9C20864	225, 235
A9C20867	225, 235
A9C20868	225, 235
A9C20869	225, 235
A9C20882	224, 235
A9C20884	225, 235
A9C21132	225, 236
A9C21134	225, 236
A9C21142	225, 236
A9C21144	225, 236
A9C21162	225, 236
A9C21164	225, 236
A9C21532	225, 236
A9C21642	226
A9C21732	225, 236
A9C21833	225, 236
A9C21834	225, 236
A9C21842	225, 236
A9C21843	225, 236
A9C21844	225, 236
A9C21862	225, 236
A9C21864	225, 236
A9C22011	224, 235
A9C22012	224, 235
A9C22015	224, 235
A9C22111	224, 235
A9C22112	224, 235
A9C22114	225, 235
A9C22115	224, 235
A9C22211	224, 235
A9C22212	224, 235
A9C22511	224, 235
A9C22512	224, 235
A9C22515	224, 235
A9C22615	226, 236
A9C22711	224, 235
A9C22712	224, 235
A9C22715	224, 235
A9C22722	224, 235
A9C22740	224, 235
A9C22763	224, 235
A9C22813	224, 235
A9C22814	225, 235
A9C22818	225, 235
A9C22824	225, 235
A9C23512	225, 236
A9C23712	225, 236
A9C23715	225, 236
A9C24740	224, 235
A9C24763	224, 235
A9C30011	242
A9C30012	242
A9C30015	242
A9C30111	242
A9C30112	242
A9C30114	242
A9C30115	242
A9C30211	242
A9C30212	242
A9C30215	242
A9C30311	242
A9C30312	242
A9C30315	242
A9C30811	242
A9C30812	242
A9C30814	242
A9C30815	242
A9C30831	242
A9C32111	243
A9C32116	242, 243
A9C32211	243
A9C32216	242, 243
A9C32316	242
A9C32811	243
A9C32816	242, 243
A9C32836	242
A9C33111	243
A9C33211	243
A9C33811	243
A9C34811	243
A9C61210	289
A9C61216	289
A9C61225	289
A9C61240	289
A9C61263	289
A9C61310	289
A9C61316	289
A9C61325	289
A9C61340	289
A9C61363	289
A9C61410	289
A9C61416	289
A9C61425	289
A9C61440	289
A9C61463	289
A9C62210	289
A9C62216	289
A9C62225	289
A9C62240	289
A9C62263	289
A9C62310	289
A9C62316	289
A9C62325	289
A9C62340	289
A9C62363	289
A9C62410	289
A9C62416	289
A9C62425	289
A9C62440	289
A9C62463	289
A9C63210	289
A9C63216	289
A9C63225	289
A9C63310	289
A9C63316	289
A9C63325	289
A9C63410	289
A9C63416	289
A9C63425	289
A9C64210	289
A9C64216	289
A9C64225	289
A9C64240	289
A9C64310	289
A9C64316	289
A9C64325	289
A9C64340	289
A9C64410	289
A9C64416	289
A9C64425	289
A9C64440	289
A9C65210	289
A9C65216	289
A9C65225	289
A9C65240	289
A9C65310	289
A9C65316	289
A9C65325	289
A9C65340	289
A9C65410	289
A9C65416	289
A9C65425	289
A9C65440	289
A9C66210	289
A9C66216	289
A9C66225	289
A9C66310	289
A9C66316	289
A9C66325	289
A9C66410	289
A9C66416	289
A9C66425	289
A9C70112	284
A9C70114	284
A9C70122	284
A9C70124	284
A9C70132	278
A9C70134	278

Produkt-/Bestell-Nr.: A bis Z

Bestell-Nr.	Seite
A9C70342	278
A9C70344	278
A9D02610	143
A9D02616	143
A9D07606	143
A9D07610	143
A9D07616	143
A9D07620	143
A9D07632	143
A9D08616	143
A9D17210	146
A9D17213	146
A9D17216	146
A9D17220	146
A9D17225	146
A9D17232	146
A9D17310	146
A9D17316	146
A9D17320	146
A9D17325	146
A9D17332	146
A9D27210	146
A9D27213	146
A9D27216	146
A9D27220	146
A9D27225	146
A9D27232	146
A9D32606	143
A9D32610	143
A9D32613	143
A9D32616	143
A9D32620	143
A9D32625	143
A9D32632	143
A9D32640	143
A9D33606	143
A9D33610	143
A9D33613	143
A9D33616	143
A9D33620	143
A9D33625	143
A9D33632	143
A9D33640	143
A9D37210	146
A9D37213	146
A9D37216	146
A9D37220	146
A9D37225	146
A9D37232	146
A9D37606	143
A9D37610	143
A9D37616	143
A9D37620	143
A9D37625	143
A9D37632	143
A9D38606	143
A9D38610	143
A9D38616	143
A9D38620	143
A9D38625	143
A9D38632	143
A9D42606	143
A9D42610	143
A9D42616	143
A9D42620	143
A9D42632	143
A9D43616	143
A9D47210	146
A9D47213	146
A9D47216	146
A9D47225	146
A9D47232	146
A9D47606	143
A9D47610	143
A9D47616	143
A9D47620	143
A9D47632	143
A9D48616	143

Bestell-Nr.	Seite
A9D52410	145
A9D52416	145
A9D52420	145
A9D52425	145
A9D52432	145
A9D52610	143
A9D52616	143
A9D52620	143
A9D52625	143
A9D53640	143
A9D54210	146
A9D54216	146
A9D54220	146
A9D54225	146
A9D54232	146
A9D56604	143
A9D56606	143
A9D56610	143
A9D56613	143
A9D56616	143
A9D56620	143
A9D56625	143
A9D56632	143
A9D56640	143
A9D67310	145
A9D67316	145
A9D67325	145
A9D67332	145
A9D67410	145
A9D67413	145
A9D67416	145
A9D67420	145
A9D67425	145
A9D67432	145
A9D69610	143
A9D69616	143
A9D69620	143
A9D69632	143
A9D77410	145
A9D77413	145
A9D77416	145
A9D77420	145
A9D77425	145
A9D77432	145
A9D87410	145
A9D87413	145
A9D87416	145
A9D87420	145
A9D87425	145
A9D87432	145
A9D97413	145
A9D97416	145
A9D97425	145
A9D97432	145
A9E15535	353
A9E15537	353
A9E15538	353
A9E15539	353
A9E15540	353
A9E15541	353
A9E15542	353
A9E16065	350
A9E16066	350
A9E16067	350
A9E16068	350
A9E16069	350
A9E16070	350
A9E18030	270
A9E18031	270
A9E18032	270
A9E18033	270
A9E18034	270
A9E18035	270
A9E18036	270
A9E18037	270
A9E18038	270
A9E18039	270
A9E18070	269

Bestell-Nr.	Seite
A9E18071	269
A9E18072	269
A9E18073	269
A9E18074	269
A9E18320	357
A9E18321	357
A9E18322	357
A9E18323	357
A9E18324	357
A9E18325	357
A9E18326	357
A9E18327	357
A9E18328	357
A9E18330	357
A9E18331	357
A9E18332	357
A9E18333	357
A9E18334	357
A9E18335	357
A9E21180	354
A9E21181	354
A9E21182	354
A9E21183	354
A9F03101	40
A9F03102	40
A9F03104	40
A9F03106	40
A9F03110	40
A9F03113	40
A9F03116	40
A9F03120	40
A9F03125	40
A9F03132	40
A9F03140	40
A9F03150	40
A9F03163	40
A9F03202	40
A9F03204	40
A9F03206	40
A9F03210	40
A9F03213	40
A9F03216	40
A9F03220	40
A9F03225	40
A9F03232	40
A9F03240	40
A9F03250	40
A9F03263	40
A9F03302	40
A9F03306	40
A9F03310	40
A9F03313	40
A9F03316	40
A9F03320	40
A9F03325	40
A9F03332	40
A9F03340	40
A9F03350	40
A9F03363	40
A9F03406	40
A9F03410	40
A9F03416	40
A9F03420	40
A9F03425	40
A9F03432	40
A9F03450	40
A9F03463	40
A9F03606	40
A9F03610	40
A9F03613	40
A9F03616	40
A9F03620	40
A9F03625	40
A9F03632	40
A9F03710	40
A9F03713	40
A9F03716	40
A9F03720	40

Bestell-Nr.	Seite
A9F03732	40
A9F03740	40
A9F03750	40
A9F04101	40
A9F04102	40
A9F04103	40
A9F04104	40
A9F04106	40
A9F04110	40
A9F04113	40
A9F04116	40
A9F04120	40
A9F04125	40
A9F04132	40
A9F04140	40
A9F04150	40
A9F04163	40
A9F04170	40
A9F04201	40
A9F04202	40
A9F04203	40
A9F04204	40
A9F04206	40
A9F04210	40
A9F04213	40
A9F04216	40
A9F04220	40
A9F04225	40
A9F04232	40
A9F04240	40
A9F04250	40
A9F04263	40
A9F04270	40
A9F04301	40
A9F04302	40
A9F04303	40
A9F04304	40
A9F04306	40
A9F04310	40
A9F04313	40
A9F04316	40
A9F04320	40
A9F04325	40
A9F04332	40
A9F04340	40
A9F04350	40
A9F04363	40
A9F04370	40
A9F04401	40
A9F04402	40
A9F04404	40
A9F04406	40
A9F04410	40
A9F04413	40
A9F04416	40
A9F04420	40
A9F04425	40
A9F04432	40
A9F04440	40
A9F04450	40
A9F04463	40
A9F04470	40
A9F04601	40
A9F04602	40
A9F04603	40
A9F04604	40
A9F04606	40
A9F04610	40
A9F04613	40
A9F04616	40
A9F04620	40
A9F04625	40
A9F04632	40
A9F04640	40
A9F04670	40
A9F04701	40
A9F04702	40
A9F04704	40

Bestell-Nr.	Seite
A9F04706	40
A9F04710	40
A9F04713	40
A9F04716	40
A9F04720	40
A9F04725	40
A9F04732	40
A9F04740	40
A9F04750	40
A9F04763	40
A9F04770	40
A9F05101	40
A9F05102	40
A9F05104	40
A9F05106	40
A9F05110	40
A9F05116	40
A9F05120	40
A9F05125	40
A9F05132	40
A9F05163	40
A9F05201	40
A9F05202	40
A9F05203	40
A9F05204	40
A9F05206	40
A9F05210	40
A9F05213	40
A9F05216	40
A9F05220	40
A9F05225	40
A9F05232	40
A9F05240	40
A9F05263	40
A9F05270	40
A9F05301	40
A9F05302	40
A9F05306	40
A9F05310	40
A9F05316	40
A9F05320	40
A9F05325	40
A9F05332	40
A9F05340	40
A9F05350	40
A9F05363	40
A9F05410	40
A9F05416	40
A9F05432	40
A9F05440	40
A9F05463	40
A9F06106	44
A9F06110	44
A9F06113	44
A9F06116	44
A9F06120	44
A9F06125	44
A9F06132	44
A9F06140	44
A9F06206	44
A9F06210	44
A9F06213	44
A9F06216	44
A9F06220	44
A9F06225	44
A9F06232	44
A9F06240	44
A9F06250	44
A9F06263	44
A9F06306	44
A9F06310	44
A9F06313	44
A9F06316	44
A9F06320	44
A9F06325	44
A9F06332	44
A9F06340	44
A9F06350	44

Produkt-/Bestell-Nr.: A bis Z

Bestell-Nr.	Seite
A9F06363	44
A9F06406	44
A9F06410	44
A9F06413	44
A9F06416	44
A9F06420	44
A9F06425	44
A9F06432	44
A9F06440	44
A9F06450	44
A9F06606	44
A9F06610	44
A9F06613	44
A9F06616	44
A9F06632	44
A9F06650	44
A9F07101	44
A9F07102	44
A9F07103	44
A9F07104	44
A9F07106	44
A9F07110	44
A9F07113	44
A9F07116	44
A9F07120	44
A9F07125	44
A9F07132	44
A9F07140	44
A9F07150	44
A9F07163	44
A9F07170	44
A9F07201	44
A9F07202	44
A9F07203	44
A9F07204	44
A9F07206	44
A9F07210	44
A9F07213	44
A9F07216	44
A9F07220	44
A9F07225	44
A9F07232	44
A9F07240	44
A9F07250	44
A9F07263	44
A9F07270	44
A9F07301	44
A9F07302	44
A9F07303	44
A9F07304	44
A9F07306	44
A9F07310	44
A9F07313	44
A9F07316	44
A9F07320	44
A9F07325	44
A9F07332	44
A9F07340	44
A9F07350	44
A9F07363	44
A9F07370	44
A9F07401	44
A9F07402	44
A9F07403	44
A9F07404	44
A9F07406	44
A9F07410	44
A9F07413	44
A9F07416	44
A9F07420	44
A9F07425	44
A9F07432	44
A9F07440	44
A9F07450	44
A9F07463	44
A9F07602	44
A9F07603	44
A9F07604	44
A9F07606	44
A9F07610	44
A9F07613	44
A9F07616	44
A9F07620	44
A9F07625	44
A9F07640	44
A9F08101	44
A9F08102	44
A9F08103	44
A9F08106	44
A9F08110	44
A9F08116	44
A9F08132	44
A9F08201	44
A9F08202	44
A9F08203	44
A9F08204	44
A9F08206	44
A9F08210	44
A9F08213	44
A9F08216	44
A9F08220	44
A9F08232	44
A9F08304	44
A9F08306	44
A9F08310	44
A9F08313	44
A9F08316	44
A9F08320	44
A9F08325	44
A9F08332	44
A9F08340	44
A9F08350	44
A9F08363	44
A9F08416	44
A9F08420	44
A9F08432	44
A9F08440	44
A9F08463	44
A9F90204	51
A9F90210	51
A9F90216	51
A9F90225	51
A9F90240	51
A9F90272	51
A9F90273	51
A9F90276	51
A9F90282	51
A9F90304	51
A9F90310	51
A9F90316	51
A9F90325	51
A9F90340	51
A9F90372	51
A9F90373	51
A9F90376	51
A9F90382	51
A9F92101	48
A9F92102	48
A9F92103	48
A9F92104	48
A9F92106	48
A9F92110	48
A9F92116	48
A9F92120	48
A9F92125	48
A9F92132	48
A9F92140	48
A9F92150	48
A9F92163	48
A9F92170	48
A9F92172	48
A9F92201	48
A9F92202	48
A9F92203	48
A9F92204	48
A9F92206	48
A9F92210	48
A9F92216	48
A9F92220	48
A9F92225	48
A9F92232	48
A9F92240	48
A9F92272	48
A9F92301	48
A9F92302	48
A9F92303	48
A9F92304	48
A9F92306	48
A9F92310	48
A9F92316	48
A9F92320	48
A9F92325	48
A9F92332	48
A9F92340	48
A9F92350	48
A9F92363	48
A9F92370	48
A9F92372	48
A9F92402	48
A9F92403	48
A9F92404	48
A9F92406	48
A9F92410	48
A9F92416	48
A9F92420	48
A9F92425	48
A9F92432	48
A9F92440	48
A9F92450	48
A9F92463	48
A9F92472	48
A9F93101	48
A9F93102	48
A9F93103	48
A9F93104	48
A9F93106	48
A9F93110	48
A9F93116	48
A9F93120	48
A9F93125	48
A9F93132	48
A9F93140	48
A9F93150	48
A9F93163	48
A9F93170	48
A9F93201	48
A9F93202	48
A9F93203	48
A9F93204	48
A9F93206	48
A9F93210	48
A9F93216	48
A9F93220	48
A9F93225	48
A9F93232	48
A9F93240	48
A9F93250	48
A9F93263	48
A9F93301	48
A9F93302	48
A9F93303	48
A9F93304	48
A9F93306	48
A9F93310	48
A9F93316	48
A9F93320	48
A9F93325	48
A9F93332	48
A9F93340	48
A9F93350	48
A9F93363	48
A9F93401	48
A9F93402	48
A9F93403	48
A9F93404	48
A9F93406	48
A9F93410	48
A9F93416	48
A9F93420	48
A9F93425	48
A9F93432	48
A9F93440	48
A9F93450	48
A9F93463	48
A9F94101	48
A9F94102	48
A9F94103	48
A9F94104	48
A9F94106	48
A9F94110	48
A9F94116	48
A9F94120	48
A9F94125	48
A9F94132	48
A9F94140	48
A9F94150	48
A9F94163	48
A9F94170	48
A9F94201	48
A9F94202	48
A9F94203	48
A9F94204	48
A9F94206	48
A9F94210	48
A9F94216	48
A9F94220	48
A9F94225	48
A9F94232	48
A9F94240	48
A9F94250	48
A9F94263	48
A9F94270	48
A9F94301	48
A9F94302	48
A9F94303	48
A9F94304	48
A9F94306	48
A9F94310	48
A9F94316	48
A9F94320	48
A9F94325	48
A9F94332	48
A9F94340	48
A9F94350	48
A9F94363	48
A9F94370	48
A9F94401	48
A9F94402	48
A9F94403	48
A9F94404	48
A9F94406	48
A9F94410	48
A9F94416	48
A9F94420	48
A9F94425	48
A9F94432	48
A9F94440	48
A9F94450	48
A9F94463	48
A9F94470	48
A9F95101	48
A9F95102	48
A9F95103	48
A9F95104	48
A9F95106	48
A9F95110	48
A9F95116	48
A9F95120	48
A9F95125	48
A9F95132	48
A9F95140	48
A9F95150	48
A9F95163	48
A9F95172	48
A9F95201	48
A9F95202	48
A9F95203	48
A9F95204	48
A9F95206	48
A9F95210	48
A9F95216	48
A9F95220	48
A9F95225	48
A9F95232	48
A9F95240	48
A9F95250	48
A9F95263	48
A9F95272	48
A9F95301	48
A9F95302	48
A9F95303	48
A9F95304	48
A9F95306	48
A9F95310	48
A9F95316	48
A9F95320	48
A9F95325	48
A9F95332	48
A9F95340	48
A9F95350	48
A9F95363	48
A9F95372	48
A9F95401	48
A9F95402	48
A9F95403	48
A9F95404	48
A9F95406	48
A9F95410	48
A9F95416	48
A9F95420	48
A9F95425	48
A9F95432	48
A9F95440	48
A9F95450	48
A9F95463	48
A9F95472	48
A9L1C300	199
A9L1C325	180, 198, 199
A9L1C600	199
A9L1C602	199
A9L1C625	180, 198, 199
A9L1F325	180, 198, 199
A9L1F625	180, 198, 199
A9L1F900	199
A9L1H325	180, 198, 199
A9L1H602	199
A9L1H625	180, 198, 199
A9L1H900	199
A9L00002	207
A9L2F340	180, 203
A9L2F602	203
A9L2F640	180, 181, 203
A9L2F900	203
A9L08100	207
A9L08102	207
A9L08122	207
A9L08200	207
A9L08300	207
A9L08321	207
A9L08400	207
A9L08421	207
A9L08500	207
A9L08501	207

Produkt-/Bestell-Nr.: A bis Z

Bestell-Nr.	Seite
A9L08600	179, 181, 207
A9L08601	179, 181, 207
A9L15582	193
A9L15688	179, 193
A9L16082	199
A9L16182	179, 198, 199
A9L16282	179, 198, 199
A9L16292	211
A9L16293	211
A9L16294	211
A9L16295	211
A9L16296	211
A9L16297	211
A9L16298	211
A9L16299	211
A9L16300	211
A9L16310	210
A9L16311	210
A9L16312	210
A9L16313	210
A9L16337	217
A9L16339	217
A9L16382	179, 180, 198, 199
A9L16441	179, 181, 219
A9L16482	179, 180, 198, 199
A9L20122	207
A9L40100	207
A9L40101	207
A9L40102	207
A9L40122	207
A9L40172	213
A9L40182	213
A9L40200	207
A9L40201	207
A9L40271	213
A9L40281	213
A9L40300	207
A9L40301	207
A9L40321	207
A9L40400	179, 207
A9L40401	179, 207
A9L40421	207
A9L40500	207
A9L40501	207
A9L40600	179, 207
A9L40601	179, 181, 207
A9L65101	207
A9L65102	207
A9L65121	207
A9L65122	207
A9L65201	207
A9L65301	180, 207
A9L65321	207
A9L65401	207
A9L65501	207
A9L65601	180, 181, 207
A9MEM1560	321
A9MEM1570	321
A9MEM1573	302, 320, 321
A9MEM1580	302, 324
A9MEM1590	302, 327
A9MEM1591	302, 327
A9MEM1592	302, 327
A9MEM1593	302, 327
A9MEM2000	296, 305
A9MEM2000T	296, 305
A9MEM2010	296, 305
A9MEM2050	296, 307
A9MEM2055	296, 307

Bestell-Nr.	Seite
A9MEM2435	296, 309, 310
A9MEM2455	296, 309, 310, 334
A9MEM3100	296, 312
A9MEM3110	296, 312
A9MEM3115	296, 312
A9MEM3135	296, 312
A9MEM3150	312
A9MEM3155	296, 312
A9MEM3165	296, 312
A9MEM3175	296, 312
A9MEM3200	296, 312
A9MEM3210	296, 312
A9MEM3215	296, 312
A9MEM3235	296, 312
A9MEM3250	296, 312
A9MEM3255	296, 312
A9MEM3265	296, 312
A9MEM3275	296, 312
A9MEM3300	296, 312
A9MEM3310	296, 312
A9MEM3335	296, 312
A9MEM3350	296, 312
A9MEM3355	296, 312
A9MEM3365	296, 312
A9MEM3375	296, 312
A9MEM3455	296, 312
A9MEM3465	296, 312
A9MEM3555	296, 312
A9MEM3565	296, 312
A9N15635	105
A9N15636	105
A9N15645	105
A9N15646	105
A9N15651	105
A9N15656	105
A9N15658	105
A9N18341	62
A9N18342	62
A9N18343	62
A9N18345	62
A9N18346	62
A9N18347	62
A9N18349	62
A9N18350	62
A9N18351	62
A9N18353	62
A9N18354	62
A9N18355	62
A9N18357	62
A9N18358	62
A9N18359	62
A9N18361	62
A9N18362	62
A9N18363	62
A9N18365	62
A9N18367	62
A9N18369	62
A9N18372	62
A9N18374	62
A9N18376	62
A9N18379	62
A9N18381	62
A9N18383	62
A9N18384	62
A9N18385	62
A9N18387	62
A9N18388	62
A9N18389	62
A9N18391	62
A9N18392	62
A9N18393	62
A9N18402	66
A9N18403	66
A9N18404	66
A9N18413	66
A9N18414	66

Bestell-Nr.	Seite
A9N18415	66
A9N18424	66
A9N18425	66
A9N18426	66
A9N18435	66
A9N18436	66
A9N18437	66
A9N18446	66
A9N18447	66
A9N18448	66
A9N18457	66
A9N18458	66
A9N18459	66
A9N18468	66
A9N18469	66
A9N18470	66
A9N18479	66
A9N18480	66
A9N18481	66
A9N18490	66
A9N18491	66
A9N18492	66
A9N18501	66
A9N18502	66
A9N18503	66
A9N18512	66
A9N18513	66
A9N18514	66
A9N18523	66
A9N18524	66
A9N18525	66
A9N26476	79
A9N26477	79
A9N26478	79
A9N26904	80
A9N26907	80
A9N26909	80
A9N26914	80
A9N26917	80
A9N26923	80
A9N26946	79
A9N26947	79
A9N26948	79
A9N26959	79
A9N26960	79
A9N26961	79
A9N26963	79
A9N26969	79
A9N26971	79
A9N26979	79
A9N61500	70
A9N61501	70
A9N61502	70
A9N61503	70
A9N61504	70
A9N61505	70
A9N61506	70
A9N61508	70
A9N61509	70
A9N61510	70
A9N61511	70
A9N61512	70
A9N61513	70
A9N61514	70
A9N61515	70
A9N61517	70
A9N61518	70
A9N61519	70
A9N61520	70
A9N61521	70
A9N61522	70
A9N61523	70
A9N61524	70
A9N61525	70
A9N61526	70
A9N61528	70
A9N61529	70
A9N61530	70

Bestell-Nr.	Seite
A9N61531	70
A9N61532	70
A9N61533	70
A9N61534	70
A9N61535	70
A9N61537	70
A9N61538	70
A9N61539	70
A9N61650	73
A9N61651	73
A9N61652	73
A9N61658	73
A9N61660	73
A9N61690	261
A9N61699	265
A9R21492	134
A9R24492	134
A9R25492	134
A9R26492	134
A9R31492	134
A9R34492	134
A9R41492	137
A9R44492	137
A9R45492	137
A9R46492	137
A9S60120	252
A9S60132	252
A9S60220	252
A9S60232	252
A9S60320	252
A9S60420	252
A9S60432	252
A9S61120	253
A9S61132	253
A9S61220	253
A9S61232	253
A9S65140	254
A9S65163	254
A9S65191	254
A9S65192	254
A9S65240	254
A9S65263	254
A9S65291	254
A9S65292	254
A9S65340	254
A9S65363	254
A9S65391	254
A9S65392	254
A9S65440	254
A9S65463	254
A9S65491	254
A9S65492	254
A9TDE3610	161
A9TDE3613	161
A9TDE3616	161
A9TDEC610	167
A9TDEC613	167
A9TDEC616	167
A9TDF3610	161
A9TDF3613	161
A9TDF3616	161
A9TDFC610	167
A9TDFC613	167
A9TDFC616	167
A9TPD4610	158
A9TPD4613	158
A9TPD4616	158
A9TPD4620	158
A9TPDD610	164
A9TPDD613	164
A9TPDD616	164
A9TPE4610	158
A9TPE4616	158
A9TPED610	164
A9TPED616	164
A9TSB3625	171
A9X21094	174
A9X21095	141, 174

Bestell-Nr.	Seite
A9XAH157	414
A9XAH257	414
A9XAH357	414
A9XAH457	414
A9XAH557	414
A9XAH657	414
A9XC2412	60, 82, 227, 150, 150
A9XCAC01	60, 82, 150
A9XCAH06	60, 82, 150
A9XCAL06	60, 82, 227, 244, 150
A9XCAM06	60, 82, 227, 244, 150
A9XCAS06	60, 82, 227, 244, 150
A9XCATM1	275
A9XCAU06	60, 82, 227, 244, 275, 150
A9XM2B04	275
A9XMBP02	275
A9XMFA04	275
A9XMLA02	275
A9XMSB11	275, 277, 334
A9XPC604	416
A9XPC612	174, 416
A9XPC624	174, 416
A9XPC712	141, 174, 416
A9XPC724	141, 174, 416
A9XPCD04	414
A9XPCM04	174, 416
A9XPE110	414, 417
A9XPE210	141, 414, 416, 417
A9XPE310	414, 417
A9XPE410	141, 414, 416, 417
A9XPH106	414
A9XPH112	414
A9XPH124	414
A9XPH157	414
A9XPH206	414
A9XPH212	414
A9XPH224	414
A9XPH257	414
A9XPH306	414
A9XPH309	414
A9XPH311	414
A9XPH312	414
A9XPH324	414
A9XPH357	414
A9XPH408	414
A9XPH412	414
A9XPH416	414
A9XPH424	414
A9XPH457	414
A9XPH512	414
A9XPH518	414
A9XPH524	414
A9XPH557	414
A9XPH612	141, 416
A9XPH624	141, 416
A9XPH712	141, 416
A9XPH724	141, 416
A9XPT620	416
A9XPT920	413, 414, 417
A9Z20216	123
A9Z20225	123
A9Z21225	123
A9Z21240	123

Produkt-/Bestell-Nr.: A bis Z

Bestell-Nr.	Seite
A9Z21263	123
A9Z21425	123
A9Z21440	123
A9Z21463	123
A9Z21480	123
A9Z21491	123
A9Z22240	123
A9Z22440	123
A9Z22463	123
A9Z22491	123
A9Z24225	123
A9Z24240	123
A9Z24263	123
A9Z24425	123
A9Z24440	123
A9Z24463	123
A9Z24480	123
A9Z24491	123
A9Z25240	123
A9Z25440	123
A9Z25463	123
A9Z25480	123
A9Z25491	123
A9Z26440	123
A9Z26463	123
A9Z31225	124
A9Z31240	124
A9Z31263	124
A9Z31425	124
A9Z31440	124
A9Z31463	124
A9Z32240	124
A9Z32440	124
A9Z32463	124
A9Z32491	124
A9Z35440	124
A9Z35463	124
A9Z35480	124
A9Z44280	123
A9Z51216	131
A9Z51225	131
A9Z51240	131
A9Z51425	131
A9Z51440	131
A9Z51463	131
A9Z61225	128
A9Z61240	128
A9Z61263	128
A9Z61425	128
A9Z61440	128
A9Z61463	128
A9Z61480	128
A9Z64225	128
A9Z64240	128
A9Z64263	128
A9Z64425	128
A9Z64440	128
A9Z64463	128
A9Z64480	128
A9Z65440	128
A9Z65463	128
A9Z65480	128
A9Z66440	128
A9Z66463	128
A9Z66480	128
AB1GA	407
AB1GB	407
AB1GC	407
AB1GD	407
AB1GE	407
AB1GF	407
AB1GG	407
AB1GH	407
AB1GI	407
AB1GJ	407
AB1GK	407
AB1GL	407
AB1GM	407

Bestell-Nr.	Seite
AB1GN	407
AB1GO	407
AB1GP	407
AB1GQ	407
AB1GR	407
AB1GS	407
AB1GT	407
AB1GU	407
AB1GV	407
AB1GW	407
AB1GX	407
AB1GY	407
AB1GZ	407
AB1R0	407
AB1R1	407
AB1R2	407
AB1R3	407
AB1R4	407
AB1R5	407
AB1R6	407
AB1R7	407
AB1R8	407
AB1R9	407
AB1R12	407
AB1R13	407
AB1RV	407
C	
CCT15225	380
CCT15232	360
CCT15233	360
CCT15234	360
CCT15245	380
CCT15260	382
CCT15261	382
CCT15262	382
CCT15263	382
CCT15285	380
CCT15338	367, 370
CCT15365	367, 370
CCT15367	367, 370
CCT15369	380
CCT15441	367, 368
CCT15443	367, 368
CCT15482	380
CCT15483	380
CCT15494	380
CCT15495	380
CCT15551	367, 368
CCT15553	367, 368
CCT15833	392
CCT15838	367, 368
CCT15840	392
CCT15841	392
CCT15845	394
CCT15846	394
CCT15847	394
CCT15848	394
CCT15854	367, 368
CCT15858	367
CCT15860	372, 382
CCT15861	372, 382, 394
CCT15910	367, 368
CCT15940	367, 368
CCT15950	372
CCT15960	372
CCT16364	367, 370
CCTDD20004	386
CCTDD20016	386
CCTDD20017	386
CT15858	368
D	
DF2BA0200	105
DF2BA0400	105
DF2BA0600	105
DF2BN0200	105
DF2BN0400	105
DF2BN0600	105

Bestell-Nr.	Seite
DF2BN0800	105
DF2BN1000	105
DF2CA02	105
DF2CA04	105
DF2CA06	105
DF2CA10	105
DF2CA16	105
DF2CN02	105
DF2CN04	105
DF2CN06	105
DF2CN10	105
DF2CN16	105
DF2CN20	105
DF2CN25	105
E	
EZ9XPC04	413
EZ9XPE110	413
EZ9XPE210	413
EZ9XPE310	413
EZ9XPH112	413
EZ9XPH157	413
EZ9XPH257	413
EZ9XPH312	413
EZ9XPH357	413
L	
LGY112510	402, 404
LGY116013	402, 404
LGY125014	402, 404
LGY410028	402, 404
LGY412548	402, 404
LGY412560	402, 403, 404
LGY416048	402, 403, 404
LGYN12512	402, 404
LGYT1E05	450
LGYT1E14	450
LGYT1E24	450
LGYT1N05	450
LGYT1N14	450
LGYT1N24	450
LGYT2A04	450
LGYT2A08	450
LGYT2A16	450
LGYT2A22	450
LGYT2A32	450
LGYT4A01	450
LV434020	302, 330
LV434021	302, 330
LV434022	302, 330
LV434023	302, 330
M	
M9A26476	441
M9A26477	441
M9A26478	441
M9A26904	443
M9A26907	443
M9A26914	443
M9A26917	443
M9A26946	441
M9A26947	441
M9A26948	441
M9A26959	441
M9A26960	441
M9A26961	441
M9A26963	441
M9A26969	441
M9A26971	441
M9A27107	441
M9A27108	441
M9D11606	434
M9D11610	434
M9D11616	434
M9D14610	434
M9F21101	426
M9F21102	426
M9F21103	426
M9F21104	426

Bestell-Nr.	Seite
M9F21105	426
M9F21106	426
M9F21108	426
M9F21110	426
M9F21113	426
M9F21116	426
M9F21120	426
M9F21125	426
M9F21132	426
M9F21140	426
M9F21145	426
M9F21150	426
M9F21163	426
M9F21170	426
M9F21201	426
M9F21202	426
M9F21203	426
M9F21204	426
M9F21205	426
M9F21206	426
M9F21208	426
M9F21210	426
M9F21213	426
M9F21216	426
M9F21220	426
M9F21225	426
M9F21232	426
M9F21240	426
M9F21245	426
M9F21250	426
M9F21263	426
M9F21302	426
M9F21306	426
M9F21308	426
M9F21310	426
M9F21313	426
M9F21316	426
M9F21320	426
M9F21325	426
M9F21332	426
M9F21340	426
M9F21345	426
M9F21350	426
M9F21363	426
M9F21402	426
M9F21406	426
M9F21408	426
M9F21410	426
M9F21413	426
M9F21416	426
M9F21420	426
M9F21425	426
M9F21432	426
M9F21440	426
M9F21445	426
M9F21450	426
M9F21463	426
M9F22101	426
M9F22102	426
M9F22103	426
M9F22104	426
M9F22105	426
M9F22106	426
M9F22108	426
M9F22110	426
M9F22113	426
M9F22116	426
M9F22120	426
M9F22125	426
M9F22132	426
M9F22140	426
M9F22145	426
M9F22150	426
M9F22163	426
M9F22170	426
M9F22201	426
M9F22202	426
M9F22203	426

Bestell-Nr.	Seite
M9F22204	426
M9F22205	426
M9F22206	426
M9F22208	426
M9F22210	426
M9F22213	426
M9F22216	426
M9F22220	426
M9F22225	426
M9F22232	426
M9F22240	426
M9F22245	426
M9F22250	426
M9F22263	426
M9F22302	426
M9F22306	426
M9F22308	426
M9F22310	426
M9F22313	426
M9F22316	426
M9F22320	426
M9F22325	426
M9F22332	426
M9F22340	426
M9F22345	426
M9F22350	426
M9F22363	426
M9F22402	426
M9F22406	426
M9F22408	426
M9F22410	426
M9F22413	426
M9F22416	426
M9F22420	426
M9F22425	426
M9F22432	426
M9F22440	426
M9F22445	426
M9F22450	426
M9F22463	426
M9F23101	426
M9F23102	426
M9F23103	426
M9F23104	426
M9F23105	426
M9F23106	426
M9F23108	426
M9F23110	426
M9F23113	426
M9F23116	426
M9F23120	426
M9F23125	426
M9F23132	426
M9F23140	426
M9F23170	426
M9F23201	426
M9F23202	426
M9F23203	426
M9F23204	426
M9F23205	426
M9F23206	426
M9F23208	426
M9F23210	426
M9F23213	426
M9F23216	426
M9F23220	426
M9F23225	426
M9F23232	426
M9F23240	426
M9F23302	426
M9F23306	426
M9F23308	426
M9F23310	426
M9F23313	426
M9F23316	426
M9F23320	426
M9F23325	426
M9F23332	426

Produkt-/Bestell-Nr.: A bis Z

Bestell-Nr.	Seite
M9F23340	426
M9F23402	426
M9F23406	426
M9F23408	426
M9F23410	426
M9F23413	426
M9F23416	426
M9F23420	426
M9F23425	426
M9F23432	426
M9F23440	426
M9F42101	422
M9F42102	422
M9F42103	422
M9F42104	422
M9F42105	422
M9F42106	422
M9F42108	422
M9F42110	422
M9F42115	422
M9F42120	422
M9F42125	422
M9F42130	422
M9F42135	422
M9F42140	422
M9F42145	422
M9F42150	422
M9F42163	422
M9F42170	422
M9F42201	422
M9F42202	422
M9F42203	422
M9F42204	422
M9F42205	422
M9F42206	422
M9F42208	422
M9F42210	422
M9F42215	422
M9F42220	422
M9F42225	422
M9F42230	422
M9F42235	422
M9F42240	422
M9F42245	422
M9F42250	422
M9F42263	422
M9F42301	422
M9F42302	422
M9F42303	422
M9F42304	422
M9F42305	422
M9F42306	422
M9F42308	422
M9F42310	422
M9F42315	422
M9F42320	422
M9F42325	422
M9F42330	422
M9F42335	422
M9F42340	422
M9F42345	422
M9F42350	422
M9F42363	422
M9F43101	422
M9F43102	422
M9F43103	422
M9F43104	422
M9F43105	422
M9F43106	422
M9F43108	422
M9F43110	422
M9F43115	422
M9F43120	422
M9F43125	422
M9F43130	422
M9F43135	422
M9F43140	422
M9F43170	422
M9F43201	422
M9F43202	422
M9F43203	422
M9F43204	422
M9F43205	422
M9F43206	422
M9F43208	422
M9F43210	422
M9F43215	422
M9F43220	422
M9F43225	422
M9F43230	422
M9F43235	422
M9F43240	422
M9F43301	422
M9F43302	422
M9F43303	422
M9F43304	422
M9F43305	422
M9F43306	422
M9F43308	422
M9F43310	422
M9F43315	422
M9F43320	422
M9F43325	422
M9F43330	422
M9F43335	422
M9F43340	422
M9F44101	422
M9F44102	422
M9F44103	422
M9F44104	422
M9F44105	422
M9F44106	422
M9F44108	422
M9F44110	422
M9F44115	422
M9F44120	422
M9F44125	422
M9F44130	422
M9F44135	422
M9F44140	422
M9F44145	422
M9F44150	422
M9F44163	422
M9F44170	422
M9F52101	424
M9F52102	424
M9F52104	424
M9F52106	424
M9F52108	424
M9F52110	424
M9F52115	424
M9F52120	424
M9F52125	424
M9F52130	424
M9F52135	424
M9F52140	424
M9F52145	424
M9F52150	424
M9F52163	424
M9F52201	424
M9F52202	424
M9F52204	424
M9F52206	424
M9F52208	424
M9F52210	424
M9F52215	424
M9F52220	424
M9F52225	424
M9F52230	424
M9F52235	424
M9F52240	424
M9F52245	424
M9F52250	424
M9F52263	424
M9F52301	424
M9F52302	424
M9F52304	424
M9F52306	424
M9F52308	424
M9F52310	424
M9F52315	424
M9F52320	424
M9F52325	424
M9F52330	424
M9F52335	424
M9F52340	424
M9F52345	424
M9F52350	424
M9F52363	424
M9F53101	424
M9F53102	424
M9F53104	424
M9F53106	424
M9F53108	424
M9F53110	424
M9F53115	424
M9F53120	424
M9F53125	424
M9F53130	424
M9F53135	424
M9F53140	424
M9F53201	424
M9F53202	424
M9F53204	424
M9F53206	424
M9F53208	424
M9F53210	424
M9F53215	424
M9F53220	424
M9F53225	424
M9F53230	424
M9F53235	424
M9F53240	424
M9F53301	424
M9F53302	424
M9F53304	424
M9F53306	424
M9F53308	424
M9F53310	424
M9F53315	424
M9F53320	424
M9F53325	424
M9F53330	424
M9F53335	424
M9F53340	424
M9F54140	424
M9P22601	431
M9P22602	431
M9P22603	431
M9P22604	431
M9P22606	431
M9P22610	431
M9P22616	431
M9P22620	431
M9P22625	431
M9P22632	431
M9P22710	431
M9P22716	431
M9P22720	431
M9P22725	431
M9P22732	431
M9P22740	431
M9R12225	436
M9R12425	436
M9R12463	436
M9R12491	436
M9R41225	436
M9R41240	436
M9R44225	436
M9R81225	436
M9R81240	436
M9R81263	436
M9R81425	436
M9R81440	436
M9R81463	436
M9R84225	436
M9R84240	436
M9R84425	436
M9R84440	436
M9R84491	436
M9U11106	429
M9U11206	429
M9U11210	429
M9U11213	429
M9U11216	429
M9U11232	429
M9U11250	429
M9U21101	429
M9U21102	429
M9U21103	429
M9U21104	429
M9U21106	429
M9U21110	429
M9U21113	429
M9U21116	429
M9U21120	429
M9U21125	429
M9U21132	429
M9U21140	429
M9U21150	429
M9U21163	429
M9U21170	429
M9U21201	429
M9U21202	429
M9U21203	429
M9U21204	429
M9U21206	429
M9U21210	429
M9U21213	429
M9U21216	429
M9U21220	429
M9U21225	429
M9U21232	429
M9U21240	429
M9U21250	429
M9U21263	429
M9U21270	429
M9U31140	429
M9U31163	429
M9U31204	429
M9U31206	429
M9U31210	429
M9U31213	429
M9U31216	429
M9U31220	429
M9U31225	429
M9U31232	429
M9U31240	429
M9U31250	429
M9U31263	429
MEG2005-0004	179, 181
MEG2305-0319	179, 181
METSEPM3200	298, 316
METSEPM3210	298, 316
METSEPM3250	298, 316
METSEPM3255	298, 316
MGN01316	108
MGN01610	108
MGN01616	108
MGN01716	108
MGN02163	108
MGN02263	108
MGN02363	108
MGN02663	108
MGN02763	108
MGN09120	108
MGN09125	108
MGN09135	108
MGN09150	108
MTN6606-0073	372

Bestell-Nr.	Seite
P	
PAS400	165, 168, 302, 336, 338
PAS600	302, 340, 342, 344
PAS600L	165, 168, 340, 341, 342, 343, 344, 347
PAS600P	165, 168
PAS600T	165, 168
PAS800	165, 168, 302, 344, 346
PAS800L	165, 168, 344, 345, 346
PAS800P	165, 168, 344, 346
PKB63P534	474, 477
PKB63P535	474, 477
PKB63Q535	474, 477
PKB63R534	474, 477
PKB63R535	474, 477
PKB63T534	474, 476
PKB63T535	474, 476
PKB63V535	474, 476
PKE16M413	456, 458
PKE16M423	456, 458
PKE16M434	456, 458
PKE16M435	456, 458
PKE16M713	456, 458
PKE16M723	456, 458
PKE16M734	456, 458
PKE16M735	456, 458
PKE16W423	456, 460
PKE16W435	456, 460
PKE32M7C4	456, 485
PKE32M423	456, 458
PKE32M434	456, 458
PKE32M435	456, 458
PKE32M723	456, 458
PKE32M734	456, 458
PKE32M735	456, 458
PKE32W435	456, 460
PKF16F423	464, 471
PKF16F434	464, 471
PKF16F435	464, 471
PKF16F723	464, 471
PKF16F734	464, 471
PKF16F735	464, 471
PKF16G423	464, 471
PKF16G434	464, 471
PKF16G435	464, 471
PKF16G723	464, 471
PKF16G734	464, 471
PKF16G735	464, 471
PKF16M423	464, 466
PKF16M434	464, 466
PKF16M435	464, 466
PKF16M723	464, 466
PKF16M734	464, 466
PKF16M735	464, 466
PKF16W423	464, 467
PKF16W434	464, 467
PKF16W435	464, 467
PKF16W723	464, 467
PKF16W734	464, 467
PKF16W735	464, 467
PKF32F423	464, 471
PKF32F434	464, 471
PKF32F435	464, 471
PKF32F723	464, 471
PKF32F734	464, 471
PKF32F735	464, 471
PKF32G423	464, 471
PKF32G434	464, 471
PKF32G435	464, 471
PKF32G723	464, 471

Produkt-/Bestell-Nr.: A bis Z

Bestell-Nr.	Seite
PKF32G734	464, 471
PKF32G735	464, 471
PKF32M423	464, 466
PKF32M434	464, 466
PKF32M435	464, 466
PKF32M723	464, 466
PKF32M734	464, 466
PKF32M735	464, 466
PKF32W423	464, 467
PKF32W434	464, 467
PKF32W435	464, 467
PKF32W723	464, 467
PKF32W724	464, 467
PKF32W734	464, 467
PKF32W735	464, 467
PKX16M413	456, 458
PKX16M423	456, 458
PKX16M424	456, 458
PKX16M434	456, 458
PKX16M435	456, 458
PKX16M723	456, 458
PKX16M725	456, 458
PKX16M734	456, 458
PKX16M735	456, 458
PKX16W423	456, 460
PKX16W435	456, 460
PKX32M423	456, 458
PKX32M434	456, 458
PKX32M435	456, 458
PKX32M723	456, 458
PKX32M724	456, 458
PKX32M734	456, 458
PKX32M735	456, 458
PKX32W435	456, 460
PKY16F423	464, 470
PKY16F424	470
PKY16F434	464, 470
PKY16F435	464, 470
PKY16F723	464, 470

Bestell-Nr.	Seite
PKY16F734	464, 470
PKY16F735	464, 470
PKY16G423	464, 470
PKY16G435	464, 470
PKY16G723	464, 470
PKY16G735	464, 470
PKY16M423	464, 466
PKY16M424	464, 466
PKY16M434	464, 466
PKY16M435	464, 466
PKY16M723	464, 466
PKY16M734	464, 466
PKY16M735	464, 466
PKY16W423	464, 467
PKY16W434	464, 467
PKY16W435	464, 467
PKY32F423	464, 470
PKY32F434	464, 470
PKY32F435	464, 470
PKY32F723	464, 470
PKY32F734	464, 470
PKY32F735	464, 470
PKY32G435	464, 470
PKY32G735	464, 470
PKY32M423	464, 466
PKY32M434	464, 466
PKY32M435	464, 466
PKY32M723	464, 466
PKY32M724	464, 466
PKY32M734	464, 466
PKY32M735	464, 466
PKY32W423	464, 467
PKY32W434	464, 467
PKY32W435	464, 467
PKZ085	469
PKZ100	469
PKZA202	472
PKZA203	472
PKZA204	472

Bestell-Nr.	Seite
R	
R9C15408	400
R9C15412	400
R9C15812	398, 399, 400
R9D01606	140
R9D01610	140
R9D01613	140
R9D01616	140
R9D01620	140
R9D01625	140
R9D01632	140
R9D01640	140
R9D02610	140
R9D02613	140
R9D02616	140
R9D03616	140
R9D41610	140
R9D41613	140
R9D41616	140
R9F23106	36
R9F23110	36
R9F23113	36
R9F23116	36
R9F23120	36
R9F23125	36
R9F23132	36
R9F23140	36
R9F23306	36
R9F23310	36
R9F23313	36
R9F23316	36
R9F23320	36
R9F23325	36
R9F23332	36
R9F23340	36
R9F23350	36
R9F23363	36
R9F24106	36

Bestell-Nr.	Seite
R9F24110	36
R9F24113	36
R9F24116	36
R9F24120	36
R9F24125	36
R9F24132	36
R9F24140	36
R9F24306	36
R9F24310	36
R9F24313	36
R9F24316	36
R9F24320	36
R9F24325	36
R9F24332	36
R9F24340	36
R9F24350	36
R9F24363	36
R9F27106	36
R9F27110	36
R9F27116	36
R9F27316	36
R9F27332	36
R9F28110	36
R9F28116	36
R9F28310	36
R9F28316	36
R9F28320	36
R9F28325	36
R9F28332	36
R9J01016	38
R9J01116	38
R9J01316	38
R9J02063	38
R9J02163	38
R9J02363	38
R9L2C600	189
R9L2C602	189
R9L2C640	179, 189
R9L16710	181, 188

Bestell-Nr.	Seite
R9L22312	183, 184
R9L22712	183, 184
R9LC2707	178, 186, 187
R9LC2712	178, 186, 187
R9LCF312	178, 186, 187
R9LCF707	178, 186, 187
R9LCF712	178, 186, 187
R9R22225	120
R9R22240	120
R9R22440	120
R9R22463	120
R9R26225	120
R9R42225	121
R9R42440	121
R9S64363	251
R9S64463	251
R9XE110	412
R9XE210	412
R9XE310	412
R9XE410	412
R9XFH112	412
R9XFH157	412
R9XFH212	412
R9XFH306	412
R9XFH309	412
R9XFH311	412
R9XFH312	412
R9XFH318	412
R9XFH357	412
R9XFH412	412
R9XFH457	412
R9XT20	412

Life Is On | Schneider Electric

PREMIUM MARKEN Partner

ELEKTRO MARKEN STARKE PARTNER

www.merten.de
www.se.com/de

@schneiderelectricdach

@schneiderelectric_dach

merten.de

blog.se.com/de

Schneider Electric GmbH · EUREF-Campus 1 · 40472 Düsseldorf

© 2025 Schneider Electric. Alle Rechte vorbehalten. Schneider Electric | Life Is On ist eine Marke und Eigentum der Schneider Electric SE, ihrer Tochtergesellschaften und angeschlossenen Unternehmen. Alle anderen Marken sind das Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber. ZXKRESI9ACTI9MULTI9 · 06/2025