

2023

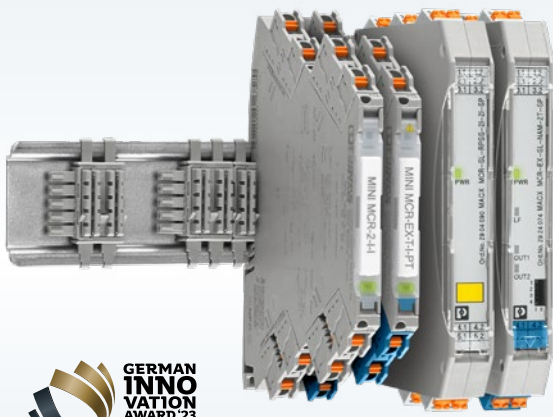


# Signalaufbereitung und Explosionsschutz

Trennverstärker, Messumformer, I/O-Signalrangierung,  
Prozessanzeigen und Feldgeräte

# Signale störungsfrei und sicher aufbereiten, übertragen und visualisieren

Mit unserem Produktportfolio für die Signalaufbereitung decken Sie alle Aufgaben der störungsfreien Signalübertragung ab, von der Sensor- bis in die Steuerungsebene. Zusätzlich bieten Ihnen eigensichere, SIL-zertifizierte Trennverstärker und Messumformer Explosionsschutz und sorgen für die Sicherheit von Menschen, Umwelt und Anlage. Mit unseren Prozessanzeigen steuern und visualisieren Sie Ihre Prozessdaten auch direkt im Feld.



1

## Trennverstärker und Messumformer

- Hochkompakte Trennverstärker und Messumformer für Standardanwendungen und Explosionsschutz MINI Analog Pro
- Trennverstärker und Messumformer für Standardanwendungen und Explosionsschutz MACX Analog
- Systemkomponenten und Zubehör

Mehr Informationen ab Seite 6



2

## I/O-Signalarangierung

- Signalarangierung für Standard-I/O-Systeme Termination Carrier
- Signalarangierung für Universal I/O-Systeme VIP I/O-Marshalling

Mehr Informationen ab Seite 62



GOLD beim German Innovation Award für die hochkompakten Ex i-Trennverstärker MINI Analog Pro mit SIL 3.

Sehen Sie hier, mit welchen Eigenschaften MINI Analog Pro die Jury zur Vergabe dieses Innovationspreises überzeugt hat.

Einfach Webcode im Suchfeld unserer Webseite eingeben.



**i** Webcode: #3364



3

### Prozessanzeigen und Feldgeräte

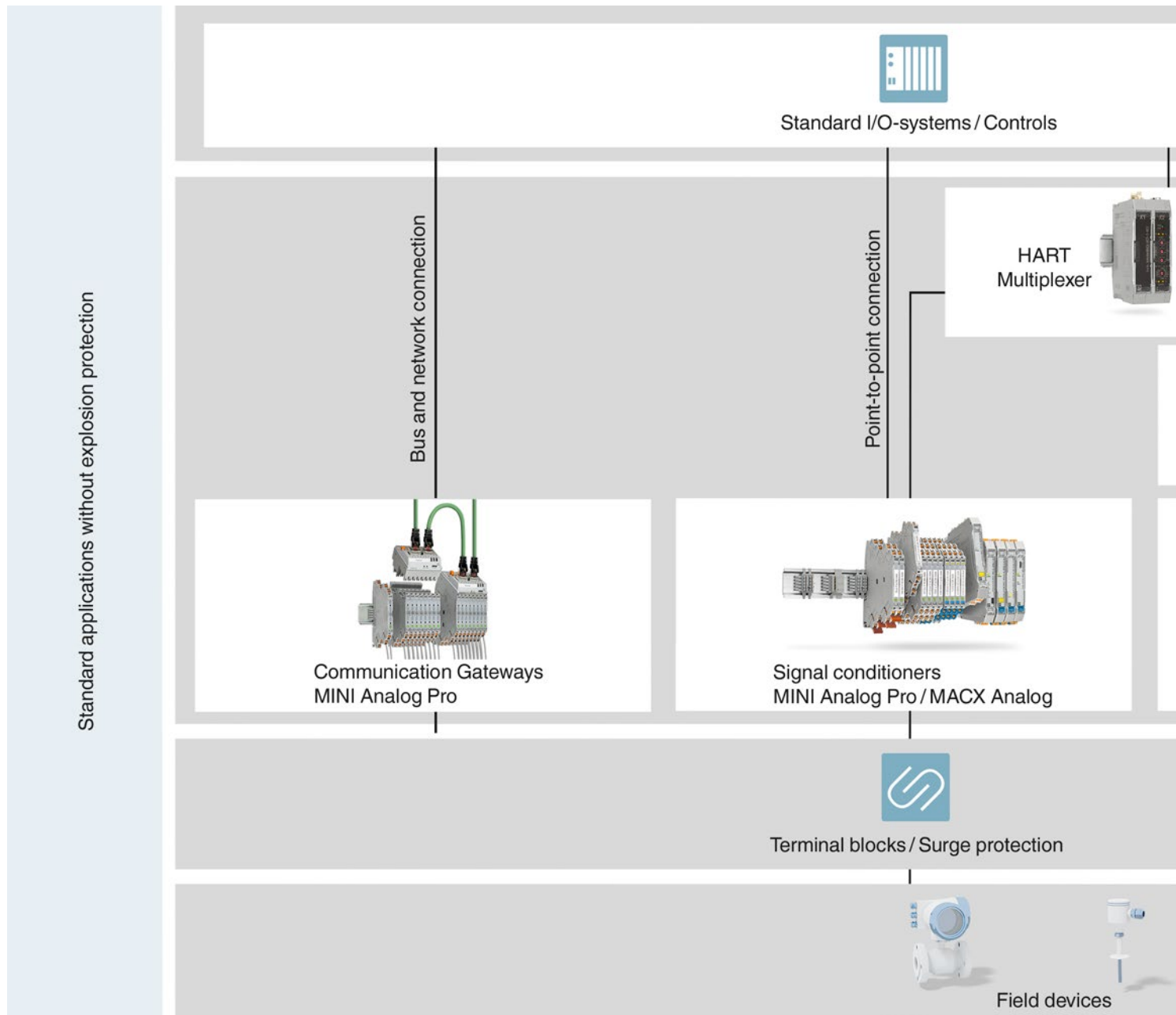
- Multifunktionale Prozessanzeigen, ausgangsschleifengespeiste Prozessanzeigen und 7-Segment-LED-Anzeiger Field Analog
- Ausgangsschleifengespeiste Temperaturmessumformer und Temperatur-Kopfmessumformer Field Analog
- HART®-Kommunikation

Mehr Informationen ab Seite 84

## Inhalt

Signalaufbereitung, -rangierung und Explosionsschutz	4
Trennverstärker und Messumformer	6
Hochkompakte Trennverstärker und Messumformer MINI Analog Pro	8
Trennverstärker und Messumformer MACX Analog	30
Systemkomponenten und Zubehör	56
I/O-Signalarangierung	62
Signalrangierung für Standard-I/O-Systeme	66
Signalrangierung für Universal I/O-Systeme	72
Prozessanzeigen und Feldgeräte	84
Prozessanzeigen	86
Schleifengespeiste Temperaturmessumformer	90
HART®-Kommunikation	96
Unsere Services rund um die Signalaufbereitung und den Explosionsschutz	100
Weitere Produkte rund um die Signalaufbereitung und den Explosionsschutz	102
COMPLETE line	104
Weltweiter Service und Support	106

# Signalaufbereitung, -rangierung und Explosionsschutz



## Trennverstärker und Messumformer für Standardanwendungen

Als Interface zwischen Feld und Steuerung sorgen Trennverstärker und Messumformer für korrekte und sichere Signale.

### Funktionen von Trennverstärkern und Messumformern

In Standardanwendungen zur Signalaufbereitung übernehmen Trennverstärker und Messumformer folgende Funktionen:

- Herausfiltern unerwünschter Frequenzen, die die Signalkette negativ beeinflussen
- Signale wandeln
- Galvanische Trennung vermeidet signalverfälschende Erdschleifen

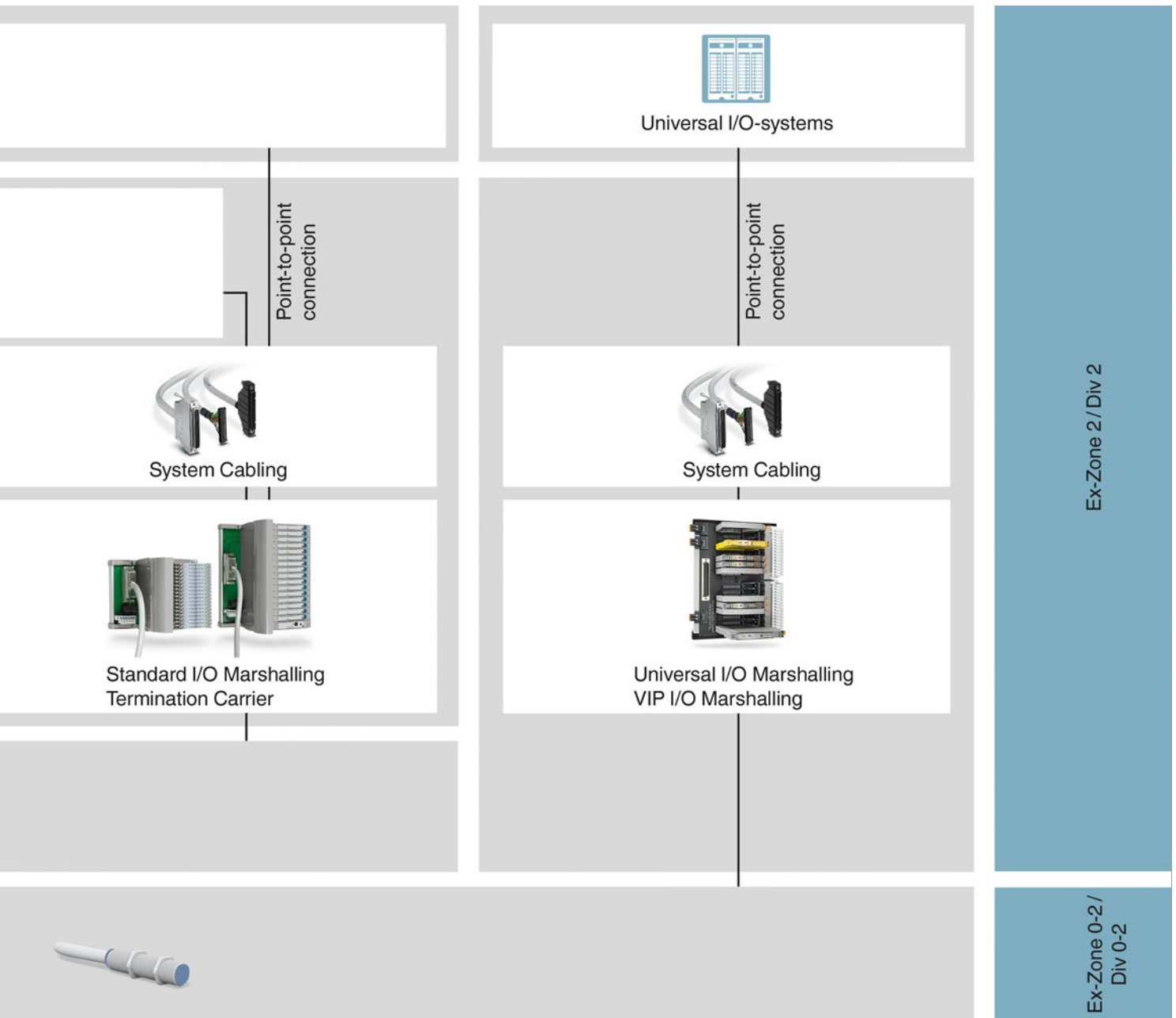
- Signale verstärken, um bei hohen Bürden genug Leistung bereitzustellen
- Signale galvanisch getrennt duplizieren, um z. B. Sicherheitskreise und Prozesskreise zu trennen

### Anbindung an die I/O- oder Steuerungsebene

Die Anbindung an Steuerungen oder I/O-Systeme kann auf verschiedene Weise erfolgen:

- Über eine Point-to-Point-Einzeldr Drahtung
- Über I/O-Signalarangiersysteme zur Anbindung über eine Point-to-Point-Systemverkabelung

- Über Kommunikations-Gateways zur Digitalisierung und Einbindung Ihrer Prozesssignale in Bus- und Netzwerkstrukturen



## Trennverstärker und Messumformer für den Explosionsschutz

Trennverstärker und Messumformer für den Explosionsschutz und die funktionale Sicherheit gewährleisten neben den Standardfunktionen die Sicherheit für Menschen, Anlagen und Umwelt nach einschlägigen Normen:

### Explosionsschutz:

Die durchgängige Zündschutzart Ex i gewährleistet den Explosionsschutz durch die Begrenzung der elektrischen Energie zum Feld bis in die Zone 0. Die zusätzliche Bewertung nach erhöhter Sicherheit, Ex ec, ermöglicht eine Montage der Geräte bis in die Zone 2 und gewährleistet auch dort den

Explosionsschutz. Zusammengefasst bieten Ihnen die Trennverstärker und Messumformer von Phoenix Contact elektrischen Explosionsschutz für alle Stoffgruppen und Bereiche.

### Funktionale Sicherheit:

Es gibt Anlagen, die im Fehlerfall, eine Gefährdung für Umwelt und Menschen darstellen. Auch gilt hier, materielle Anlagenschäden abzuwenden. Die funktionale Sicherheit soll diese Gefahren auf ein akzeptables Restrisiko minimieren. Unsere Trennverstärker und Messumformer erfüllen

diese Aufgabe durch eine konsequente Produktentstehung und Bewertung nach SIL (IEC 61508) und PL (DIN EN ISO 13849).

### Anbindung an die I/O- oder Steuerungsebene

Die Anbindung an Steuerungen oder I/O-Systeme erfolgt auf die gleiche Weise wie in den Standardanwendungen.



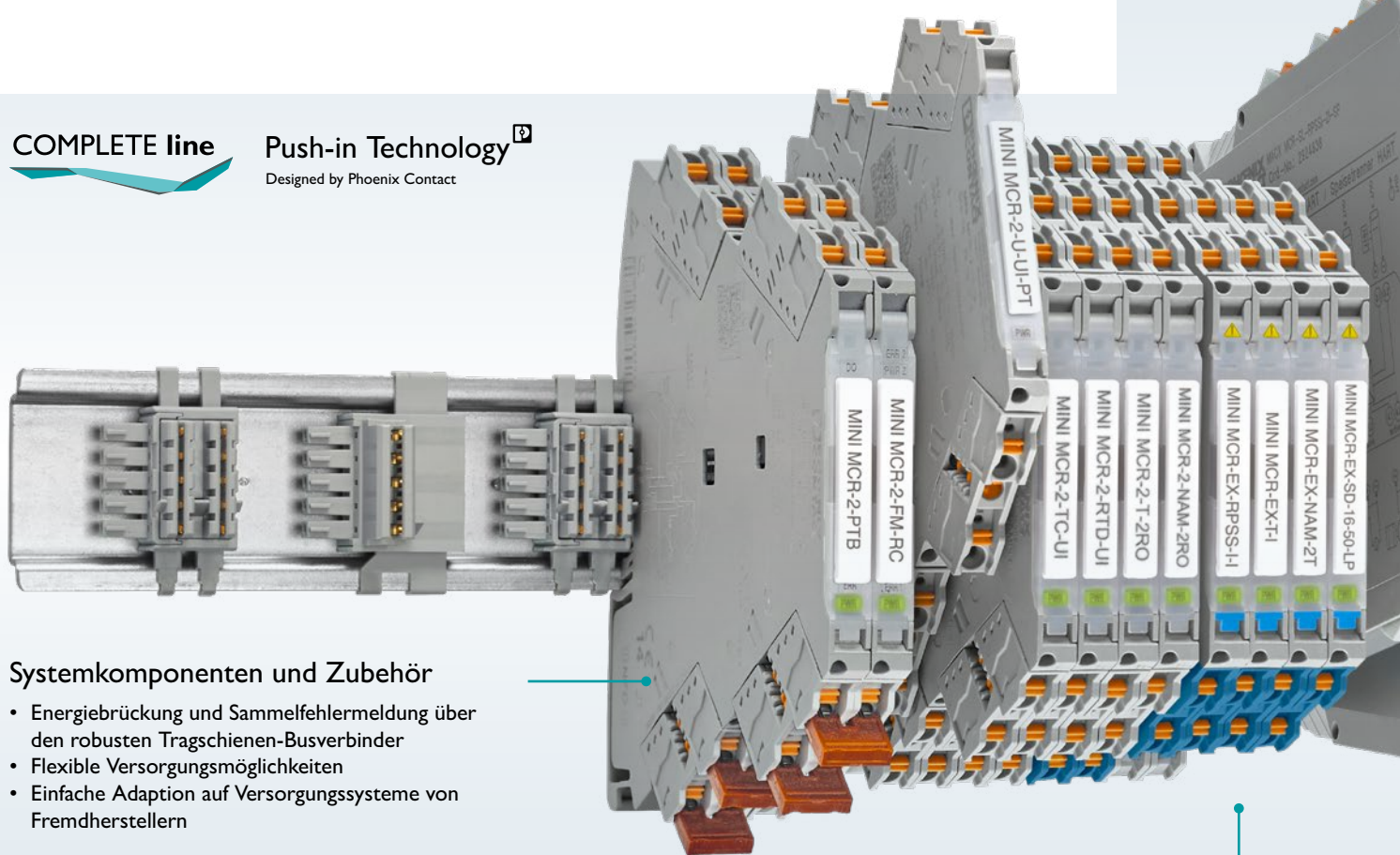
# Trennverstärker und Messumformer

1

Mit unseren Trennverstärkern und Messumformern trennen, wandeln, filtern und verstärken Sie Signale und decken alle Aufgaben der störungsfreien Signalübertragung ab. In eigensicheren Stromkreisen bieten Ihnen unsere Ex i-Trennverstärker und Messumformer Explosionsschutz bis in alle Zonen und Stoffgruppen. Zudem gewährleisten durchgängig nach Safety entwickelte Produkte für IEC/EN 61508 und PL EN ISO 13849 die Sicherheit von Menschen, Umwelt und Anlage.

COMPLETE line

Push-in Technology<sup>®</sup>  
Designed by Phoenix Contact



## Systemkomponenten und Zubehör

- Energiebrückung und Sammelfehlermeldung über den robusten Tragschienen-Busverbinder
- Flexible Versorgungsmöglichkeiten
- Einfache Adaption auf Versorgungssysteme von Fremdherstellern

GOLD beim German Innovation Award für die hochkompakten Ex i-Trennverstärker MINI Analog Pro mit SIL 3.

Sehen Sie hier, mit welchen Eigenschaften MINI Analog Pro die Jury zur Vergabe dieses Innovationspreises überzeugt hat.

Einfach Webcode im Suchfeld unserer Webseite eingeben.



Webcode: #3364



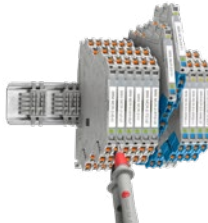

## Hochkompakte Trennverstärker und Messumformer für Standardanwendungen und Explosionsschutz MINI Analog Pro

- Internationale Ex-Zulassungen, durchgängig erweiterter Temperaturbereich
- Ex i-Varianten mit durchgängiger Eignung für SIL 3-Applikationen
- Nutzerfreundliches Design- und Bedienkonzept, durchgängige Digitalisierung

## Trennverstärker und Messumformer für Standardanwendungen und Explosionsschutz MACX Analog

- Internationale Ex-Zulassungen
- Funktionale Sicherheit bis SIL 2 SC 3 oder SIL 3, typenspezifisch, Varianten mit Performance Level
- Zweikanaligkeit, Varianten mit Weitbereichsversorgung

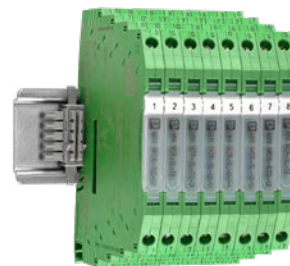


		
	MINI Analog Pro	MACX Analog
Varianten für Standardanwendungen	•	•
Varianten für den Explosionsschutz Ex i und Ex ec	•	•
Funktionale Sicherheit durchgängig SIL 3 1oo1: AI, AO, DI, DO	•	-
Funktionale Sicherheit bis SIL 2 SC 3 oder SIL 3, typenspezifisch: AI, AO, DI, DO	-	•
Funktionale Sicherheit PL d, PL c *	-	•
Zweikanaligkeit	-	•
Varianten mit Weitbereichsversorgung	-	•
Unterbrechungsfreie Messung der Stromschleifen	•	-
Aufsteckbare Gateways für Feldbus- und Netzwerkanbindung	•	-
Umgebungstemperaturbereich -40 °C ... +70 °C ohne Derating	•	-
Informationsabruf über Signal Conditioner App	NFC und QR-Code	QR-Code

## Trennverstärker und Messumformer mit Basisfunktionalität

Die 6-mm-Trennverstärker der MINI Analog-Familie bieten Ihnen das gesamte Spektrum der analogen Signalanpassung für Standardanwendungen. Dabei sind die Produkte im Hinblick auf Platzbedarf und Funktionalität auf das Wesentliche reduziert.

Die Produkte finden Sie auf unserer Webseite unter dem Webcode [#1135](#)



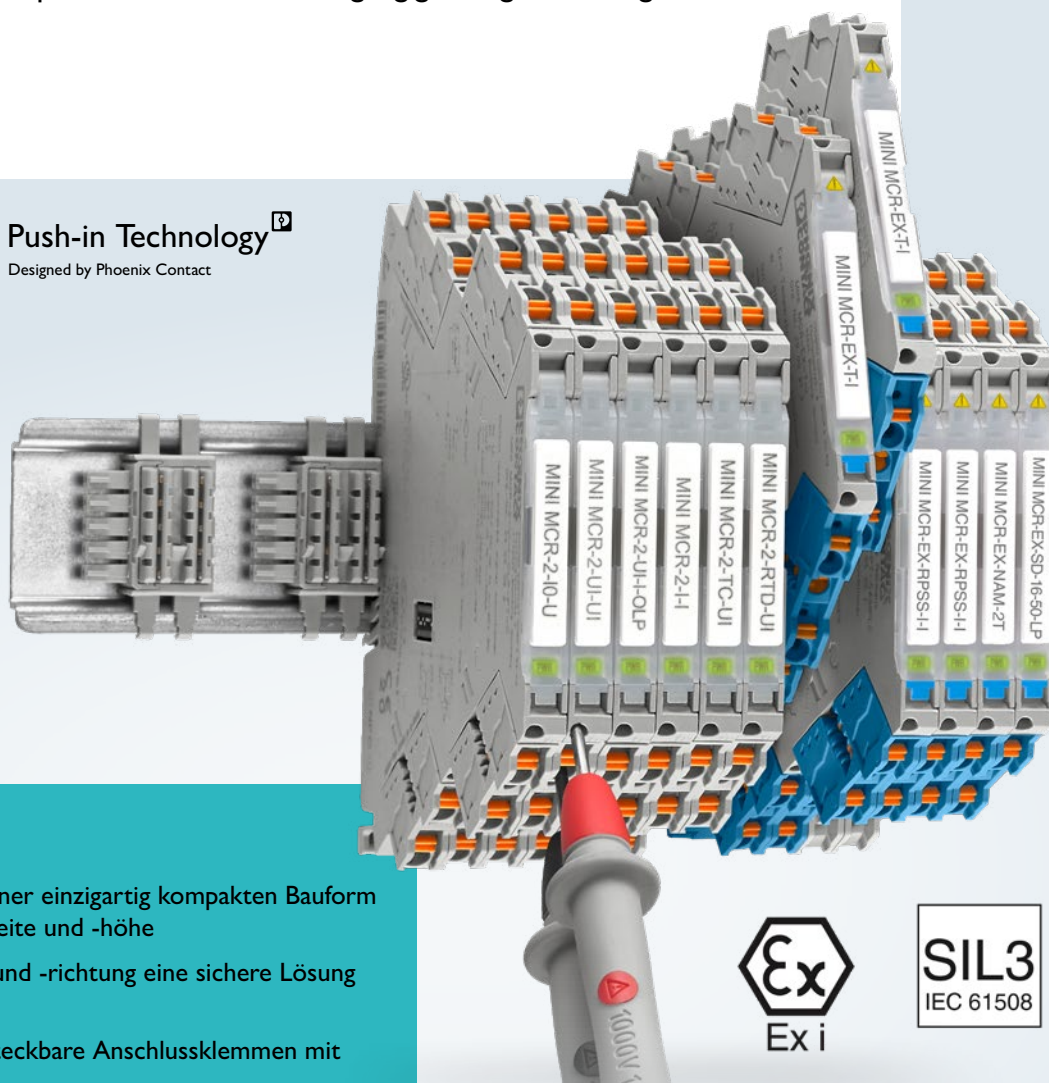
Trennverstärker und Messumformer

# Hochkompakte Trennverstärker und Messumformer MINI Analog Pro

Einfach wie immer, schmal und sicher wie nie: Die hochkompakten Trennverstärker und Messumformer MINI Analog Pro vereinen eigensicheren Explosionsschutz und funktionale Sicherheit bis SIL 3 1oo1 auf nur 6,2 mm Baubreite. Profitieren Sie in Ihrer Anwendung von dem besonders nutzerfreundlichen Design- und Bedienkonzept, den vielfältigen Parametrieroptionen und einer durchgängigen Digitalisierung.

COMPLETE line

Push-in Technology<sup>®</sup>  
Designed by Phoenix Contact



## Ihre Vorteile

- ✓ Ex i und SIL 3 in einer einzigartig kompakten Bauform in Bezug auf Baubreite und -höhe
- ✓ Für jede Signalart und -richtung eine sichere Lösung bis SIL 3 1oo1
- ✓ Gut zugängliche, steckbare Anschlussklemmen mit Trennfunktion
- ✓ Nutzerfreundliches Design- und Bedienkonzept sowie vielfältige Parametrieroptionen
- ✓ Bereit für die digitale Zukunft mit steckbaren Kommunikationsgateways und weiteren digitalen Services und Features



GOLD beim German Innovation Award für die hochkompakten Ex i-Trennverstärker MINI Analog Pro mit SIL 3.



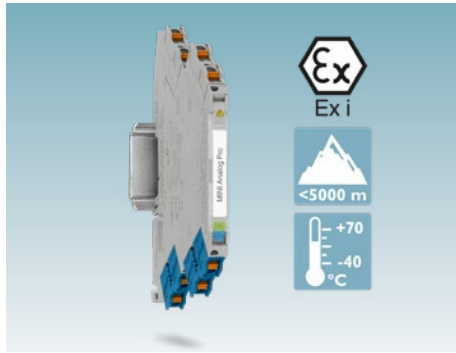
Sehen Sie hier, mit welchen Eigenschaften MINI Analog Pro die Jury zur Vergabe dieses Innovationspreises überzeugt hat.

Einfach Webcode im Suchfeld unserer Webseite eingeben.

**i** Webcode: #3364

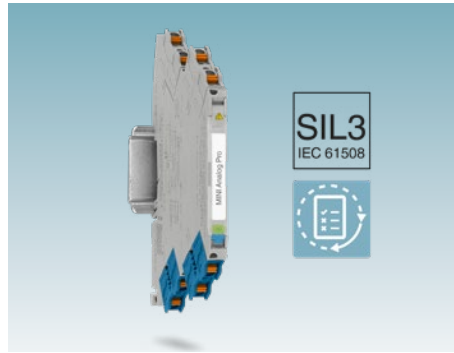


# Ihre Vorteile im Detail



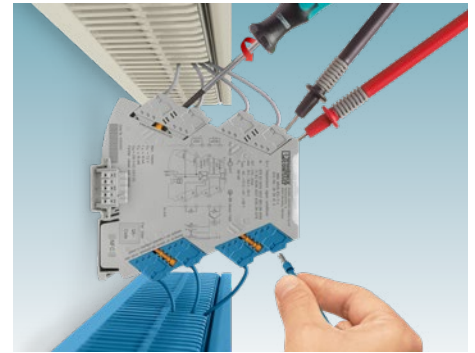
## Explosionsschutz für alle Zonen und Stoffgruppen

MINI Analog Pro Ex i-Trennverstärker verfügen über viele internationale Ex-Zulassungen für den Einsatz bis in alle Ex-Zonen und für alle Stoffgruppen. Zusätzlich erlauben die Bergbaulassung, ein erweiterter Temperatureinsatzbereich von -40 bis +70 °C und dokumentierte Anforderungen für Höheneinsatzbereiche bis 5000 m den Einsatz in anspruchsvollen Umgebungen.



## Für jede Signalart und -richtung eine sichere Lösung

MINI Analog Pro Ex i-Trennverstärker sind durchgängig SIL-zertifiziert und bieten Ihnen ein umfangreiches Portfolio für alle Applikationen bis SIL 3 1001. Das hat gegenüber SIL 2-Geräten einen positiven Einfluss auf die Berechnung Ihres sicherheitsgerichteten Messkreises. Gleichzeitig bedeutet dies eine Hardware-Einsparung und eine Verlängerung der Proof-Testintervalle.



## Nutzerfreundliches Design- und Bedienkonzept

Platzsparend, auch zwischen den Kabelkanälen: Alle Anschlüsselemente sind von vorn gut einsehbar und erreichbar. Zusätzlich erleichtern Ihnen steckbare Klemmen und die Energiebrückung mit dem Tragschienen-Busverbinder die Installation. Die unterbrechungsfreie Stromsignalmessung und vielfältige Parametrieroptionen vereinfachen Ihnen die Inbetriebnahme und den Service.

## Produktübersicht MINI Analog Pro für Standardanwendungen und Explosionsschutz

### Analog IN/ OUT

- Universelle und Standard-Trennverstärker
- HART®-transparente Speise- und Ausgangstrennverstärker
- Schleifengespeiste Trennverstärker

### Temperatur

- Universelle Messumformer für Widerstandsthermometer
- Universelle Messumformer für Thermoelemente
- Universelle Temperaturmessumformer für Thermoelemente und Widerstandsthermometer

### Frequenz

- Universelle Messumformer mit Frequenz- oder PWM-Eingang
- Universelle Analog-Frequenz-Messumformer

### Potenziometer

- Potenziometermessumformer mit automatischer Potenziometererkennung

### Digital IN

- Trennschaltverstärker für NAMUR-Sensoren und potenzialfreie Kontakte

### Digital OUT

- Ventilsteuerbausteine mit unterschiedlichen Ausgangskennwerten, schleifengespeist
- Ventilsteuerbausteine mit 24-V-DC-Versorgungsspannung, unterschiedlichen Ausgangskennwerten und Leitungsfehlererkennung

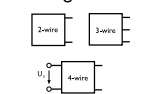
### Grenzwerte

- Grenzwertschalter mit Relaiswechslerausgang

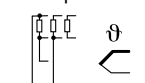
### Zubehör

- Aufsteckbare Kommunikationsgateways
- Trennplatte zur Trennung von Ex i- und non-Ex i-Signalen
- Konstantspannungsquelle/ Konstantstromquelle
- Versorgungskomponenten
- Fault-Monitoring-Modul
- Beschriftungsmaterial

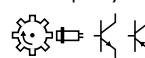
### Analog IN/OUT



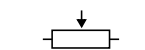
### Temperature



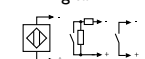
### Frequency



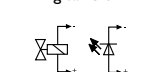
### Potentiometer



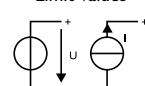
### Digital IN




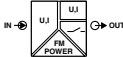


### Digital OUT



### Limit values



Produktübersicht MINI Analog Pro für Standardanwendungen

Analog IN/OUT				
				
Produkttyp	Trennverstärker			
				
Beschreibung	Universal-4-Wege-Trennverstärker mit Schaltausgang, konfigurierbar			
				
Approbationen				
Ex-Installation / Ex i-Schaltkreis	Gc; Div. 2			
Eingangssignal	0 mA ... 24 mA (frei einstellbar) 0 V ... 12 V (frei einstellbar)			
Ausgangssignal	0 mA ... 21 mA (frei einstellbar) 0 V ... 10,5 V (frei einstellbar)			
Schaltausgang	Schaltausgang (1 Schließer)			
Versorgungsspannung	9,6 V DC ... 30 V DC			
Umgebungstemperaturbereich	-40 °C ... +70 °C			
Fehlersignalisierung: LED	Ja			
Fault-Monitoring	Drahtbruch / Kurzschluss / Überschreitung / Unterschreitung / Gerätefehler			
Systemadapter (optional)	2901993 MINI MCR-2-V8-FLK 16			
Gateway (optional)	2905634 MINI MCR-2-V8-MOD-RTU / 2905635 MINI MCR-2-V8-MOD-TCP / 2905636 MINI MCR-2-V8-PB-DP / 2905637 MINI MCR-2-V8-PN			
Termination Carrier (optional)	2906640 TC-D37SUB-AIO16-MP-PS-UNI / 2906639 TC-D37SUB-ADIO16-MP-P-UNI			
Konfiguration	DIP-Schalter / Software / App			
Breite	6,2 mm			
Auslieferungszustand	Standardkonfiguration		Bestellkonfiguration	
Typ	MINI MCR-2-UNI-UI-UIRO(-PT)		MINI MCR-2-UNI-UI-UIRO(-PT)-C	
Anschlussart	Push-in-Anschluss	Schraubanschluss	Push-in-Anschluss	Schraubanschluss
Artikelnummer	2902028	2902026	2902027	2902024



Modul ist zur 24-V-Spannungsbrückung auf Tragschienen-Busverbinder aufrastbar



Weitbereichseingang für weltweite Versorgungsnetze



Modulinformation:  
• Abruf von Modulinformationen



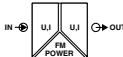
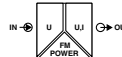












# Produktübersicht MINI Analog Pro für Standardanwendungen

1

2

3

Trennverstärker und Messumformer

Analog IN/OUT								
								
Produkttyp	Trennverstärker							
								
Beschreibung	3-Wege-Trennverstärker, konfigurierbar							
	   							
Approbationen	   				   			
Ex-Installation / Ex i-Schaltkreis	Gc; Div. 2							
Eingangssignal	0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA / -20 mA ... 20 mA / 0 V ... 5 V / 1 V ... 5 V / -5 V ... 5 V / 0 V ... 10 V / 2 V ... 10 V / -10 V ... 10 V / 0 V ... 20 V / 4 V ... 20 V / -20 V ... 20 V / 0 V ... 24 V / 4,8 V ... 24 V / -24 V ... 24 V / 0 V ... 30 V / 6 V ... 30 V / -30 V ... 30 V				Unipolar und bipolar (jeweils 28 Bereiche): 0 mV ... 50 mV bis 0 V ... 30 V +/- 50 mV bis +/- 30 V			
Ausgangssignal	0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA / 0 V ... 5 V / 1 V ... 5 V / -5 V ... 5 V / 0 V ... 10 V / 2 V ... 10 V / -10 V ... 10 V							
Versorgungsspannung	9,6 V DC ... 30 V DC							
Umgebungstemperaturbereich	-40 °C ... +70 °C							
Fehlersignalisierung: LED	Nein							
Fault-Monitoring	Gerätefehler							
Systemadapter (optional)	2901993 MINI MCR-2-V8-FLK 16							
Gateway (optional)	2905634 MINI MCR-2-V8-MOD-RTU / 2905635 MINI MCR-2-V8-MOD-TCP / 2905636 MINI MCR-2-V8-PB-DP / 2905637 MINI MCR-2-V8-PN							
Termination Carrier (optional)	2906640 TC-D37SUB-AIO16-MP-PS-UNI / 2906639 TC-D37SUB-ADIO16-MP-P-UNI							
Konfiguration	DIP-Schalter							
Breite	6,2 mm							
Auslieferungszustand	Standardkonfiguration		Bestellkonfiguration		Standardkonfiguration		Bestellkonfiguration	
Typ	MINI MCR-2-UI-UI(-PT)		MINI MCR-2-UI-UI(-PT)-C		MINI MCR-2-U-UI(-PT)		MINI MCR-2-U-UI(-PT)-C	
Anschlussart	Push-in-Anschluss	Schraubanschluss	Push-in-Anschluss	Schraubanschluss	Push-in-Anschluss	Schraubanschluss	Push-in-Anschluss	Schraubanschluss
Artikelnummer	2902040	2902037	2902039	2902036	2902021	2902019	2902020	2902018



DIP-Schalter-Einstellhilfe:

- Abruf von Modulinformationen
- DIP-Schaltereinstellhilfe



Konfiguration

- Abruf von Modulinformationen
- DIP-Schaltereinstellhilfe
- Modulkonfiguration
- Bluetooth-Kommunikation



Produktübersicht MINI Analog Pro für Standardanwendungen

Analog IN/OUT												
Produkttyp	Trennverstärker											
Beschreibung	3-Wege-Trennverstärker mit festen Signalkombinationen											
Approbationen												
Ex-Installation / Ex i-Schaltkreis	Gc; Div. 2											
Signalübertragungsverhalten	In = Out											
Eingangssignal	0 V ... 10 V / -10 V ... 10 V / 2 V ... 10 V		0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA		0 V ... 10 V			0 mA ... 20 mA		4 mA ... 20 mA		
Ausgangssignal	0 V ... 10 V / -10 V ... 10 V		0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA		0 mA ... 20 mA		4 mA ... 20 mA		0 V ... 10 V			
Versorgungsspannung	9,6 V DC ... 30 V DC											
Umgebungstemperaturbereich	-40 °C ... +70 °C											
Fehlersignalisierung: LED	Nein											
Fault-Monitoring	Gerätefehler											
Systemadapter (optional)	2901993 MINI MCR-2-V8-FLK 16											
Gateway (optional)	2905634 MINI MCR-2-V8-MOD-RTU / 2905635 MINI MCR-2-V8-MOD-TCP / 2905636 MINI MCR-2-V8-PB-DP / 2905637 MINI MCR-2-V8-PN											
Termination Carrier (optional)	2906640 TC-D37SUB-AIO16-MP-PS-UNI / 2906639 TC-D37SUB-ADIO16-MP-P-UNI											
Breite	6,2 mm											
Auslieferungszustand	Standardkonfiguration											
Typ	MINI MCR-2-U-U(-PT)		MINI MCR-2-I-I(-PT)		MINI MCR-2-U-I0(-PT)		MINI MCR-2-U-I4(-PT)		MINI MCR-2-I0-U(-PT)		MINI MCR-2-I4-U(-PT)	
Anschlussart	Push-in-Anschluss	Schraubanschluss	Push-in-Anschluss	Schraubanschluss	Push-in-Anschluss	Schraubanschluss	Push-in-Anschluss	Schraubanschluss	Push-in-Anschluss	Schraubanschluss	Push-in-Anschluss	Schraubanschluss
Artikelnummer	2902043	2902042	2901999	2901998	2902023	2902022	2902030	2902029	2902001	2902000	2902003	2902002

Modul ist zur 24-V-Spannungsbrückung auf Tragschienen-Busverbinder aufrastbar

Weitbereichseingang für weltweite Versorgungsnetze

Modulinformation:  
• Abruf von Modulinformationen




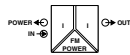
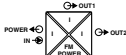






# Produktübersicht MINI Analog Pro für Standardanwendungen

1

2

3

Trennverstärker und Messumformer

Analog IN/OUT								
								
Produkttyp	Speisetrennverstärker				Signalverkoppler			
								
Beschreibung	3-Wege-Speisetrennverstärker, HART-transparent		4-Wege-Speiseverkoppler, HART-transparent		Universeller 4-Wege-Signalverkoppler, konfigurierbar			
								
Approbationen								
Ex-Installation / Ex i-Schaltkreis	Gc; Div. 2							
Signalübertragungsverhalten	In = Out							
Eingangssignal	0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA				0 mA ... 24 mA (frei einstellbar) 0 V ... 12 V (frei einstellbar)			
Ausgangssignal	0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA				0 mA ... 21 mA (frei einstellbar) 0 V ... 10,5 V (frei einstellbar)			
Versorgungsspannung	9,6 V DC ... 30 V DC							
Umgebungstemperaturbereich	-40 °C ... +70 °C							
Fehlersignalisierung: LED	Nein				Ja			
Fault-Monitoring	Gerätefehler				Drahtbruch / Kurzschluss / Überschreitung / Unterschreitung / Gerätefehler			
Systemadapter (optional)	2901993 MINI MCR-2-V8-FLK 16							
Gateway (optional)	2905634 MINI MCR-2-V8-MOD-RTU / 2905635 MINI MCR-2-V8-MOD-TCP / 2905636 MINI MCR-2-V8-PB-DP / 2905637 MINI MCR-2-V8-PN							
Termination Carrier (optional)	2906640 TC-D37SUB-AIO16-MP-PS-UNI / 2906639 TC-D37SUB-ADIO16-MP-P-UNI							
Konfiguration			DIP-Schalter		DIP-Schalter / Software / App			
Breite	6,2 mm							
Auslieferungszustand	Standardkonfiguration						Bestellkonfiguration	
Typ	MINI MCR-2-RPSS-I-I(-PT)		MINI MCR-2-RPSS-I-2I(-PT)		MINI MCR-2-UNI-UI-2UI(-PT)		MINI MCR-2-UNI-UI-2UI(-PT)-C	
Anschlussart	Push-in-Anschluss	Schraubanschluss	Push-in-Anschluss	Schraubanschluss	Push-in-Anschluss	Schraubanschluss	Push-in-Anschluss	Schraubanschluss
Artikelnummer	2902015	2902014	2905629	2905628	2905028	2905026	2905027	2905025



DIP-Schalter-Einstellhilfe:




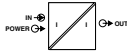
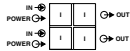





- Abruf von Modulinformationen
- DIP-Schaltereinstellhilfe



Konfiguration

- Abruf von Modulinformationen
- DIP-Schaltereinstellhilfe
- Modulkonfiguration
- Bluetooth-Kommunikation

Produktübersicht MINI Analog Pro für Standardanwendungen

Analog IN/OUT								
								
Produkttyp	Trennverstärker							
								
Beschreibung	Eingangsschleifengespeister 2-Wege-Trenner, 1-kanalig		Eingangsschleifengespeister 2-Wege-Trenner, 2-kanalig		Ausgangsschleifengespeister 2-Wege-Trenner			
								
Approbationen								
Ex-Installation / Ex i-Schaltkreis	Gc; Div. 2							
Signalübertragungsverhalten	In = Out							
Eingangssignal	0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA				Unipolar und bipolar: 0 mA ... 2 mA bis 0 mA ... 40 mA (16 Bereiche) 0 mV ... 50 mV bis 0 V ... 30 V (58 Bereiche)			
Ausgangssignal	0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA				4 mA ... 20 mA			
Versorgungsspannung	schleifengespeist, keine externe Versorgung notwendig							
Umgebungstemperaturbereich	-40 °C ... +70 °C							
Fehlersignalisierung: LED	Nein							
Systemadapter (optional)	2901993 MINI MCR-2-V8-FLK 16							
Gateway (optional)	2905634 MINI MCR-2-V8-MOD-RTU / 2905635 MINI MCR-2-V8-MOD-TCP / 2905636 MINI MCR-2-V8-PB-DP / 2905637 MINI MCR-2-V8-PN							
Termination Carrier (optional)	2906640 TC-D37SUB-AIO16-MP-PS-UNI / 2906639 TC-D37SUB-ADIO16-MP-P-UNI							
Konfiguration					DIP-Schalter			
Breite	6,2 mm							
Auslieferungszustand	Standardkonfiguration						Bestellkonfiguration	
Typ	MINI MCR-2-I-I-ILP(-PT)		MINI MCR-2-2I-2I-ILP(-PT)		MINI MCR-2-UI-I-OLP(-PT)		MINI MCR-2-UI-I-OLP(-PT)-C	
Anschlussart	Push-in-Anschluss	Schraubanschluss	Push-in-Anschluss	Schraubanschluss	Push-in-Anschluss	Schraubanschluss	Push-in-Anschluss	Schraubanschluss
Artikelnummer	2901995	2901994	2901997	2901996	2902063	2902061	2902062	2902060



Modul ist zur 24-V-Spannungsbrückung auf Tragschienen-Busverbinder aufrastbar



Weitbereichseingang für weltweite Versorgungsnetze



Modulinformation:  
• Abruf von Modulinformationen
















# Produktübersicht MINI Analog Pro für Standardanwendungen

1

2

3

Trennverstärker und Messumformer

Analog IN/OUT						
						
Produkttyp	Speisetrennverstärker				Ausgangstrennverstärker	
						
Beschreibung	Ausgangsschleifengespeister 2-Wege-Trenner, 1-kanalig		Ausgangsschleifengespeister 2-Wege-Trenner, 2-kanalig		Ausgangstrennverstärker, HART-transparent	
	<div></div>					
Approbationen	<div></div>					
Ex-Installation / Ex i-Schaltkreis	Gc; Div. 2					
Signalübertragungsverhalten	In = Out					
Eingangssignal	0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA					
Ausgangssignal	0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA					
Versorgungsspannung	schleifengespeist, keine externe Versorgung notwendig				19,2 V DC ... 30 V DC	
Umgebungstemperaturbereich	-40 °C ... +70 °C					
Fehlersignalisierung: LED	Nein					
Fault-Monitoring					Drahtbruch / Kurzschluss / Überschreitung / Unterschreitung / Gerätefehler	
Systemadapter (optional)	2901993 MINI MCR-2-V8-FLK 16					
Termination Carrier (optional)	2906640 TC-D37SUB-AIO16-MP-PS-UNI / 2906639 TC-D37SUB-ADIO16-MP-P-UNI					
Konfiguration					DIP-Schalter	
Breite	6,2 mm					
Auslieferungszustand	Standardkonfiguration					
Typ	MINI MCR-2-RPS-I-I-OLP(-PT)		MINI MCR-2-RPS-2I-2I-OLP(-PT)		MINI MCR-2-IDS-I-I(-PT)	
Anschlussart	Push-in-Anschluss	Schraubanschluss	Push-in-Anschluss	Schraubanschluss	Push-in-Anschluss	Schraubanschluss
Artikelnummer	2906447	2906446	2906449	2906448	2905625 neu	2905623 neu



DIP-Schalter-Einstellhilfe:


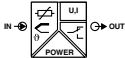

- Abruf von Modulinformationen
- DIP-Schaltereinstellhilfe



Konfiguration

- Abruf von Modulinformationen
- DIP-Schaltereinstellhilfe
- Modulkonfiguration
- Bluetooth-Kommunikation

Produktübersicht MINI Analog Pro für Standardanwendungen

Temperatur				
				
Produkttyp	Temperaturmessumformer			
				
Beschreibung	Universeller Temperaturmessumformer, konfigurierbar			
				
Ex-Installation / Ex i-Schaltkreis	Gc; Div. 2			
Verwendbare Eingangsquelle	RTD: Pt-, Ni-, Cu-Sensoren / TC: B, E, J, K, N, R, S, T, L, U, A-1, A-2, A-3, M, L			
Eingangssignal	-250 °C ... 2500 °C (Bereich abhängig vom Sensortyp) / Lineare Widerstände: 0 Ω ... 40 kΩ / Potenziometer: 0 Ω ... 40 kΩ / -1000 mV ... 1000 mV			
Ausgangssignal	0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA / 20 mA ... 0 mA / 20 mA ... 4 mA			
Versorgungsspannung	19,2 V DC ... 30 V DC			
Umgebungstemperaturbereich	-40 °C ... +70 °C			
Fehlersignalisierung: LED	Ja			
Fault-Monitoring	Drahtbruch / Kurzschluss / Überschreitung / Unterschreitung / Gerätefehler			
Systemadapter (optional)	2901993 MINI MCR-2-V8-FLK 16			
Gateway (optional)	2905634 MINI MCR-2-V8-MOD-RTU / 2905635 MINI MCR-2-V8-MOD-TCP / 2905636 MINI MCR-2-V8-PB-DP / 2905637 MINI MCR-2-V8-PN			
Termination Carrier (optional)	2906640 TC-D37SUB-AIO16-MP-PS-UNI / 2906639 TC-D37SUB-ADIO16-MP-P-UNI			
Konfiguration	Software / App			
Breite	6,2 mm			
Auslieferungszustand	Standardkonfiguration		Bestellkonfiguration	
Typ	MINI MCR-2-T-I(-PT)		MINI MCR-2-T-I(-PT)-C	
Anschlussart	Push-in-Anschluss	Schraubanschluss	Push-in-Anschluss	Schraubanschluss
Artikelnummer	2908829 neu	2908828 neu	1472070 neu	1472071 neu



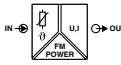
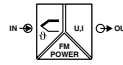



















# Produktübersicht MINI Analog Pro für Standardanwendungen

1

2

3

Trennverstärker und Messumformer

Temperatur								
								
Produkttyp	Temperaturmessumformer							
								
Beschreibung	Universeller Messumformer für 2-, 3-, 4-Leiter-RTD, konfigurierbar				Universeller Messumformer für TC, konfigurierbar			
	   							
Approbationen	   		   		   		  	
Ex-Installation / Ex i-Schaltkreis	Gc; Div. 2							
Verwendbare Eingangsquelle	RTD: Pt-, Ni-, Cu-Sensoren / 2-, 3-, 4-Leiter				TC: B, C, E, J, K, N, R, S, T, L, U, A-1, A-2, A-3, M, L			
Eingangssignal	-200 °C ... 850 °C (Bereich abhängig vom Sensortyp, Bereich frei einstellbar über Software oder von -150 °C bis 850 °C in Stufen mittels DIP-Schalter) / Lineare Widerstände: 0 Ω ... 4000 Ω (Mindestmessspanne: 10 % vom gewählten Messbereich)				-250 °C ... 2500 °C (Bereich abhängig vom Sensortyp, Bereich frei einstellbar über Software oder von -150 °C bis 1350 °C in Stufen mittels DIP-Schalter) / - 500 mV ... 500 mV (einstellbar über Software)			
Ausgangssignal	0 mA ... 21 mA (frei einstellbar) 0 V ... 10,5 V (frei einstellbar)							
Versorgungsspannung	9,6 V DC ... 30 V DC							
Umgebungstemperaturbereich	-40 °C ... +70 °C							
Fehlersignalisierung: LED	Ja							
Fault-Monitoring	Drahtbruch / Kurzschluss / Überschreitung / Unterschreitung / Gerätefehler							
Systemadapter (optional)	2901993 MINI MCR-2-V8-FLK 16							
Gateway (optional)	2905634 MINI MCR-2-V8-MOD-RTU / 2905635 MINI MCR-2-V8-MOD-TCP / 2905636 MINI MCR-2-V8-PB-DP / 2905637 MINI MCR-2-V8-PN							
Termination Carrier (optional)	2906640 TC-D37SUB-AIO16-MP-PS-UNI / 2906639 TC-D37SUB-ADIO16-MP-P-UNI							
Konfiguration	DIP-Schalter / Software / App							
Breite	6,2 mm							
Auslieferungszustand	Standardkonfiguration		Bestellkonfiguration		Standardkonfiguration		Bestellkonfiguration	
Typ	MINI MCR-2-RTD-UI-(PT)		MINI MCR-2-RTD-UI-(PT)-C		MINI MCR-2-TC-UI-(PT)		MINI MCR-2-TC-UI-(PT)-C	
Anschlussart	Push-in-Anschluss	Schraubanschluss	Push-in-Anschluss	Schraubanschluss	Push-in-Anschluss	Schraubanschluss	Push-in-Anschluss	Schraubanschluss
Artikelnummer	2902052	2902049	2902051	2902048	2905249	2902055	2905248	2902053



DIP-Schalter-Einstellhilfe:



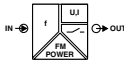
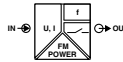








- Abruf von Modulinformationen
- DIP-Schaltereinstellhilfe



Konfiguration

- Abruf von Modulinformationen
- DIP-Schaltereinstellhilfe
- Modulkonfiguration
- Bluetooth-Kommunikation

# Produktübersicht MINI Analog Pro für Standardanwendungen

Frequenz								
								
Produkttyp	Frequenzmessumformer							
								
Beschreibung	Frequenzmessumformer / Grenzwertschalter, konfigurierbar				Analog-Frequenzmessumformer / Grenzwertschalter, konfigurierbar			
	    							
Approbationen	  							
Ex-Installation / Ex i-Schaltkreis	Gc; Div. 2							
Verwendbare Eingangsquelle	NAMUR-Initiator / NPN-/PNP-Transistorausgänge / potenzialfreier Kontakt (dry Contact) / Frequenzgenerator / Inkrementalgeber (nur Drehzahl) / HTL-Drehgeber / TTL-Drehgeber / S0-Signal							
Eingangssignal	Frequenz: 0,002 Hz ... 200 kHz PWM: 2 % ... 98 %				0 mA ... 24 mA (frei einstellbar) 0 V ... 12 V (frei einstellbar)			
Ausgangssignal	0 mA ... 21 mA (frei einstellbar) 0 V ... 10,5 V (frei einstellbar)				Frequenz: 0 kHz ... 10 kHz (frei einstellbar) PWM: 0 % ... 100 %			
Schaltausgang	Schaltausgang (1 Schließer)							
Versorgungsspannung	9,6 V DC ... 30 V DC							
Umgebungstemperaturbereich	-40 °C ... +70 °C							
Fehlersignalisierung: LED	Ja							
Fault-Monitoring	Drahtbruch / Kurzschluss / Überschreitung / Unterschreitung / Gerätefehler							
Systemadapter (optional)	2901993 MINI MCR-2-V8-FLK 16							
Gateway (optional)	2905634 MINI MCR-2-V8-MOD-RTU / 2905635 MINI MCR-2-V8-MOD-TCP / 2905636 MINI MCR-2-V8-PB-DP / 2905637 MINI MCR-2-V8-PN							
Termination Carrier (optional)	2906640 TC-D37SUB-AIO16-MP-PS-UNI / 2906639 TC-D37SUB-ADIO16-MP-P-UNI							
Konfiguration	DIP-Schalter / Software / App							
Breite	6,2 mm							
Auslieferungszustand	Standardkonfiguration		Bestellkonfiguration		Standardkonfiguration		Bestellkonfiguration	
Typ	MINI MCR-2-F-UI(-PT)		MINI MCR-2-F-UI(-PT)-C		MINI MCR-2-UI-FRO(-PT)		MINI MCR-2-UI-FRO(-PT)-C	
Anschlussart	Push-in-Anschluss	Schraubanschluss	Push-in-Anschluss	Schraubanschluss	Push-in-Anschluss	Schraubanschluss	Push-in-Anschluss	Schraubanschluss
Artikelnummer	2902058	2902056	2902059	2902057	2902032	2902031	2906202	2906201



Modul ist zur 24-V-Spannungsbrückung auf Tragschienen-Busverbinder aufrastbar



Weitbereichseingang für weltweite Versorgungsnetze



Modulinformation:  
• Abruf von Modulinformationen


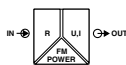


# Produktübersicht MINI Analog Pro für Standardanwendungen

1

2

3

Trennverstärker und Messumformer

Potenziometer				
				
Produkttyp	Potipositionsmessumformer			
				
Beschreibung	Potenziometermessumformer, konfigurierbar			
				
Approbationen				
Ex-Installation / Ex i-Schaltkreis	Gc; Div. 2			
Verwendbare Eingangsquelle	3-Draht-Potentiometer			
Eingangssignal	0 Ω ... 100 Ω / 0 Ω ... 100 kΩ			
Ausgangssignal	0 mA ... 21 mA (frei einstellbar) 0 V ... 10,5 V (frei einstellbar)			
Versorgungsspannung	9,6 V DC ... 30 V DC			
Umgebungstemperaturbereich	-40 °C ... +70 °C			
Fehlersignalisierung: LED	Ja			
Fault-Monitoring	Drahtbruch / Überschreitung / Unterschreitung / Gerätefehler			
Systemadapter (optional)	2901993 MINI MCR-2-V8-FLK 16			
Gateway (optional)	2905634 MINI MCR-2-V8-MOD-RTU / 2905635 MINI MCR-2-V8-MOD-TCP / 2905636 MINI MCR-2-V8-PB-DP / 2905637 MINI MCR-2-V8-PN			
Termination Carrier (optional)	2906640 TC-D37SUB-AIO16-MP-PS-UNI / 2906639 TC-D37SUB-ADIO16-MP-P-UNI			
Konfiguration	DIP-Schalter / Software / App			
Breite	6,2 mm			
Auslieferungszustand	Standardkonfiguration		Bestellkonfiguration	
Typ	MINI MCR-2-POT-UI(-PT)		MINI MCR-2-POT-UI(-PT)-C	
Anschlussart	Push-in-Anschluss	Schraubanschluss	Push-in-Anschluss	Schraubanschluss
Artikelnummer	2902017	2902016	2905006	2905005



DIP-Schalter-Einstellhilfe:











- Abruf von Modulinformationen
- DIP-Schaltereinstellhilfe



Konfiguration

- Abruf von Modulinformationen
- DIP-Schaltereinstellhilfe
- Modulkonfiguration
- Bluetooth-Kommunikation

Produktübersicht MINI Analog Pro für Standardanwendungen

Digital IN		
		
Produkttyp	Trennschaltverstärker	
		
Beschreibung	NAMUR-Trennschaltverstärker, konfigurierbar	
	   	
Approbationen	   	
Ex-Installation / Ex i-Schaltkreis	Gc; Div. 2	
Verwendbare Eingangsquelle	NAMUR-Näherungsinitiatoren (IEC/EN 60947-5-6) / potenzialfreie Schaltkontakte / widerstandsbeschaltete Schaltkontakte	
Schaltausgang	Transistorausgang, passiv (Ausgang 1: Signalausgang; Ausgang 2: Fehlermeldeausgang oder Signalverdoppler, einstellbar über DIP-Schalter)	
Versorgungsspannung	9,6 V DC ... 30 V DC	
Umgebungstemperaturbereich	-40 °C ... +70 °C	
Fehlerrsignalisierung: LED	Ja	
Fault-Monitoring	Drahtbruch / Kurzschluss / Überschreitung / Unterschreitung / Gerätefehler	
Systemadapter (optional)	<a href="#">2901993</a> MINI MCR-2-V8-FLK 16	
Gateway (optional)	<a href="#">2905634</a> MINI MCR-2-V8-MOD-RTU / <a href="#">2905635</a> MINI MCR-2-V8-MOD-TCP / <a href="#">2905636</a> MINI MCR-2-V8-PB-DP / <a href="#">2905637</a> MINI MCR-2-V8-PN	
Termination Carrier (optional)	<a href="#">2906640</a> TC-D37SUB-AIO16-MP-PS-UNI / <a href="#">2906639</a> TC-D37SUB-ADIO16-MP-P-UNI	
Konfiguration	DIP-Schalter	
Breite	6,2 mm	
Typ	MINI MCR-2-NAM-2RO(-PT)	
Anschlussart	Push-in-Anschluss	Schraubanschluss
Artikelnummer	<a href="#">2902005</a>	<a href="#">2902004</a>






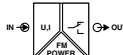

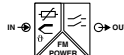









# Produktübersicht MINI Analog Pro für Standardanwendungen

1

2

3

Trennverstärker und Messumformer

Grenzwerte								
								
Produkttyp	Grenzwertschalter							
								
Beschreibung	Grenzwertschalter, konfigurierbar				Universeller Grenzwertschalter für 2-, 3-, 4-Leiter-RTD und TC, konfigurierbar			
	    							
Approbationen	   							
Ex-Installation / Ex i-Schaltkreis	Gc; Div. 2							
Verwendbare Eingangsquelle					RTD: Pt-, Ni-, Cu-Sensoren / TC: B, E, J, K, N, R, S, T, L, U, A-1, A-2, A-3, M, L			
Eingangssignal	0 mA ... 24 mA (frei einstellbar) 0 V ... 12 V (frei einstellbar)				-200 °C ... 850 °C (sensorabhängig) Lineare Widerstände: 0 ... 4 kΩ -250 °C ... 2500 °C (sensorabhängig)			
Schaltausgang	Relaisausgang (1 Wechsler)				Relaisausgang (1 Schließer)		Schaltausgang (2 Schließer)	
Versorgungsspannung	9,6 V DC ... 30 V DC							
Umgebungstemperaturbereich	-40 °C ... +70 °C							
Fehlersignalisierung: LED	Ja							
Fault-Monitoring	Überschreitung / Unterschreitung / Gerätefehler				Drahtbruch / Kurzschluss / Überschreitung / Unterschreitung / Gerätefehler			
Systemadapter (optional)					2901993 MINI MCR-2-V8-FLK 16			
Gateway (optional)					2905634 MINI MCR-2-V8-MOD-RTU / 2905635 MINI MCR-2-V8-MOD-TCP / 2905636 MINI MCR-2-V8-PB-DP / 2905637 MINI MCR-2-V8-PN			
Termination Carrier (optional)	2906640 TC-D37SUB-AIO16-MP-PS-UNI / 2906639 TC-D37SUB-ADIO16-MP-P-UNI							
Konfiguration	DIP-Schalter / Software / App							
Breite	6,2 mm							
Auslieferungszustand	Standardkonfiguration		Bestellkonfiguration		Standardkonfiguration			
Typ	MINI MCR-2-UI-REL(-PT)		MINI MCR-2-UI-REL(-PT)-C		MINI MCR-2-T-REL(-PT)		MINI MCR-2-T-2RO(-PT)	
Anschlussart	Push-in-Anschluss	Schraubanschluss	Push-in-Anschluss	Schraubanschluss	Push-in-Anschluss	Schraubanschluss	Push-in-Anschluss	Schraubanschluss
Artikelnummer	2902035	2902033	2909887	2909886	2905633	2905632	2906877	2906876



DIP-Schalter-Einstellhilfe:



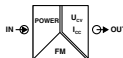
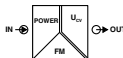



- Abruf von Modulinformationen
- DIP-Schaltereinstellhilfe



Konfiguration

- Abruf von Modulinformationen
- DIP-Schaltereinstellhilfe
- Modulkonfiguration
- Bluetooth-Kommunikation

Produktübersicht MINI Analog Pro für Standardanwendungen

Zubehör				
				
Produkttyp	Konstantspannungsquelle			
				
Beschreibung	Konstantspannungs- / Konstantstromquelle		Konstantspannungsquelle, Sensorstromversorgung	
				
Approbationen				
Ex-Installation / Ex i-Schaltkreis	Gc; Div. 2			
Ausgangssignal	10 V DC / 8,75 V DC / 7,5 V DC / 6,25 V DC / 5 V DC / 3,75 V DC / 2,5 V DC / 1,25 V DC / 20 mA / 17,5 mA / 15 mA / 12,5 mA / 10 mA / 7,5 mA / 5 mA / 2,5 mA		15 V DC	
Versorgungsspannung	9,6 V DC ... 30 V DC			
Umgebungstemperaturbereich	-40 °C ... +70 °C			
Fehlersignalisierung: LED	Nein			
Fault-Monitoring	Gerätefehler			
Konfiguration	DIP-Schalter			
Breite	6,2 mm			
Auslieferungszustand	Standardkonfiguration			
Typ	MINI MCR-2-CVCS(-PT)		MINI MCR-2S-24-15(-PT)	
Anschlussart	Push-in-Anschluss	Schraubanschluss	Push-in-Anschluss	Schraubanschluss
Artikelnummer	2902065	2902064	1033201	1033202



Modul ist zur 24-V-Spannungsbrückung auf Tragschienen-Busverbinder aufrastbar



Weitbereichseingang für weltweite Versorgungsnetze



Modulinformation:  
• Abruf von Modulinformationen



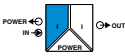
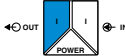


# Produktübersicht MINI Analog Pro für den Explosionsschutz

1

2

3

Trennverstärker und Messumformer

Analog IN/OUT			
			
Produkttyp	Speisetrennverstärker		Ausgangstrennverstärker
			
Beschreibung	Ex i-Speisetrennverstärker, HART-transparent		Ex i-Ausgangstrennverstärker, HART-transparent
			
Ex-Installation / Ex i-Schaltkreis	Gc; Div. 2 / Ga; Da; Ma; Div. 1		
Funktionale Sicherheit	SIL 3		
Signalübertragungsverhalten	In = Out		
Eingangssignal	0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA		
Ausgangssignal	0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA		
Versorgungsspannung	19,2 V DC ... 30 V DC		
Umgebungstemperaturbereich	-40 °C ... +70 °C		
Fehlersignalisierung: LED	Nein		
Fault-Monitoring	Drahtbruch / Kurzschluss / Überschreitung / Unterschreitung / Gerätefehler		
Systemadapter (optional)	2901993 MINI MCR-2-V8-FLK 16		
Gateway (optional)	2905634 MINI MCR-2-V8-MOD-RTU / 2905635 MINI MCR-2-V8-MOD-TCP / 2905636 MINI MCR-2-V8-PB-DP / 2905637 MINI MCR-2-V8-PN		
Termination Carrier (optional)	2906640 TC-D37SUB-AIO16-MP-PS-UNI / 2906639 TC-D37SUB-ADIO16-MP-P-UNI		
Konfiguration	DIP-Schalter		
Breite	6,2 mm		
Auslieferungszustand	Standardkonfiguration		
Typ	MINI MCR-EX-RPSS-I-I(-PT)		MINI MCR-EX-IDS-I-I(-PT)
Anschlussart	Push-in-Anschluss	Schraubanschluss	Push-in-Anschluss Schraubanschluss
Artikelnummer	2908804 neu	2908803 neu	2908806 neu 2908805 neu


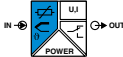



DIP-Schalter-Einstellhilfe:  
• Abruf von Modulinformationen  
• DIP-Schaltereinstellhilfe



Konfiguration  
• Abruf von Modulinformationen  
• DIP-Schaltereinstellhilfe  
• Modulkonfiguration  
• Bluetooth-Kommunikation

Produktübersicht MINI Analog Pro für den Explosionsschutz

Temperatur				
				
Produkttyp	Temperaturmessumformer			
				
Beschreibung	Universeller Ex i-Temperaturmessumformer, konfigurierbar			
				
Ex-Installation / Ex i-Schaltkreis	Gc; Div. 2 / Ga; Da; Ma; Div. 1			
Funktionale Sicherheit	SIL 3			
Verwendbare Eingangsquelle	RTD: Pt-, Ni-, Cu-Sensoren / TC: B, E, J, K, N, R, S, T, L, U, A-1, A-2, A-3, M, L			
Eingangssignal	-250 °C ... 2500 °C (Bereich abhängig vom Sensortyp) / Lineare Widerstände: 0 Ω ... 40 kΩ / Potenziometer: 0 Ω ... 40 kΩ / -1000 mV ... 1000 mV			
Ausgangssignal	0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA / 20 mA ... 0 mA / 20 mA ... 4 mA			
Versorgungsspannung	19,2 V DC ... 30 V DC			
Umgebungstemperaturbereich	-40 °C ... +70 °C			
Fehlersignalisierung: LED	Ja			
Fault-Monitoring	Drahtbruch / Kurzschluss / Überschreitung / Unterschreitung / Gerätefehler			
Systemadapter (optional)	2901993 MINI MCR-2-V8-FLK 16			
Gateway (optional)	2905634 MINI MCR-2-V8-MOD-RTU / 2905635 MINI MCR-2-V8-MOD-TCP / 2905636 MINI MCR-2-V8-PB-DP / 2905637 MINI MCR-2-V8-PN			
Termination Carrier (optional)	2906640 TC-D37SUB-AIO16-MP-PS-UNI / 2906639 TC-D37SUB-ADIO16-MP-P-UNI			
Konfiguration	Software / App			
Breite	6,2 mm			
Auslieferungszustand	Standardkonfiguration		Bestellkonfiguration	
Type	MINI MCR-EX-T-I(-PT)		MINI MCR-EX-T-I(-PT)-C	
Anschlussart	Push-in-Anschluss	Schraubanschluss	Push-in-Anschluss	Schraubanschluss
Artikelnummer	2908814 neu	2908813 neu	1472132 neu	1472072 neu












# Produktübersicht MINI Analog Pro für den Explosionsschutz

1

2

3

Trennverstärker und Messumformer

Digital IN						
						
Produkttyp	Trennschaltverstärker					
						
Beschreibung	Ex i-NAMUR-Trennschaltverstärker, konfigurierbar					
	    					
Ex-Installation / Ex i-Schaltkreis	Gc; Div. 2 / Ga; Da; Ma; Div. 1					
Funktionale Sicherheit	SIL 3					
Verwendbare Eingangsquelle	NAMUR-Näherungsinitiatoren (IEC/EN 60947-5-6) / potenzialfreie Schaltkontakte / widerstandsbeschaltete Schaltkontakte					
Schaltausgang	Transistorausgang (passiv)				Relaisausgang (Solid-State-Relais)	
Versorgungsspannung	19,2 V DC ... 30 V DC					
Umgebungstemperaturbereich	-40 °C ... +70 °C					
Fehlersignalisierung: LED	Ja					
Fault-Monitoring	Drahtbruch / Kurzschluss / Gerätefehler					
Systemadapter (optional)	<a href="#">2901993</a> MINI MCR-2-V8-FLK 16					
Gateway (optional)	<a href="#">2905634</a> MINI MCR-2-V8-MOD-RTU / <a href="#">2905635</a> MINI MCR-2-V8-MOD-TCP / <a href="#">2905636</a> MINI MCR-2-V8-PB-DP / <a href="#">2905637</a> MINI MCR-2-V8-PN					
Termination Carrier (optional)	<a href="#">2906640</a> TC-D37SUB-AIO16-MP-PS-UNI / <a href="#">2906639</a> TC-D37SUB-ADIO16-MP-P-UNI					
Konfiguration	DIP-Schalter					
Breite	6,2 mm					
Auslieferungszustand	Standardkonfiguration					
Typ	MINI MCR-EX-NAM-T(-PT)		MINI MCR-EX-NAM-2T(-PT)		MINI MCR-EX-NAM-RO(-PT)	
Anschlussart	Push-in-Anschluss	Schraubanschluss	Push-in-Anschluss	Schraubanschluss	Push-in-Anschluss	Schraubanschluss
Artikelnummer	<a href="#">2908808</a> neu	<a href="#">2908807</a> neu	<a href="#">1157854</a> neu	<a href="#">1157852</a> neu	<a href="#">1157857</a> neu	<a href="#">1157862</a> neu


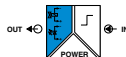



DIP-Schalter-Einstellhilfe:  
• Abruf von Modulinformationen  
• DIP-Schaltereinstellhilfe



Konfiguration  
• Abruf von Modulinformationen  
• DIP-Schaltereinstellhilfe  
• Modulkonfiguration  
• Bluetooth-Kommunikation

# Produktübersicht MINI Analog Pro für den Explosionsschutz

Digital OUT								
								
Produkttyp	Ventilsteuerbaustein							
								
Beschreibung	Ventilsteuerbaustein, mit Logikeingang und Leitungsfehlererkennung, Strombegrenzung bei 50 mA		Ventilsteuerbaustein, mit Logikeingang und Leitungsfehlererkennung, Strombegrenzung bei 25 mA		Ventilsteuerbaustein, mit Logikeingang und Leitungsfehlererkennung, Strombegrenzung bei 48 mA		Ventilsteuerbaustein, mit Logikeingang und Leitungsfehlererkennung, Strombegrenzung bei 38 mA	
								
Ex-Installation / Ex i-Schaltkreis	Gc; Div. 2 / Ga; Da; Ma; Div. 1							
Funktionale Sicherheit	SIL 3							
Eingangssignal	Schaltpegel "0"-Signal: 0 V ... 5 V / Schaltpegel "1"-Signal: 15 V ... 30 V							
Ausgangssignal	Ausgangsspannung: ≥10,7 V DC (50 mA) / Leerlaufspannung: >16 V / Strombegrenzung: >50 mA (mit Leitungsfehlererkennung) / Ausgangswiderstand: ≥103 Ω (Innenwiderstand Ri)		Ausgangsspannung: ≥9,6 V DC (25 mA) / Leerlaufspannung: >20 V / Strombegrenzung: >25 mA (mit Leitungsfehlererkennung) / Ausgangswiderstand: ≥413 Ω (Innenwiderstand Ri)		Ausgangsspannung: ≥12,2 V DC (48 mA) / Leerlaufspannung: >21 V / Strombegrenzung: >48 mA (mit Leitungsfehlererkennung) / Ausgangswiderstand: ≥181 Ω (Innenwiderstand Ri)		Ausgangsspannung: ≥12,5 V DC (38 mA) / Leerlaufspannung: >23 V / Strombegrenzung: >38 mA (mit Leitungsfehlererkennung) / Ausgangswiderstand: ≥270 Ω (Innenwiderstand Ri)	
Versorgungsspannung	19,2 V DC ... 30 V DC							
Umgebungstemperaturbereich	-40 °C ... +70 °C							
Fehlersignalisierung: LED	Ja							
Fault-Monitoring	Drahtbruch / Kurzschluss / Gerätefehler							
Systemadapter (optional)	2901993 MINI MCR-2-V8-FLK 16							
Termination Carrier (optional)	2906640 TC-D37SUB-AIO16-MP-PS-UNI / 2906639 TC-D37SUB-ADIO16-MP-P-UNI							
Breite	6,2 mm							
Auslieferungszustand	Standardkonfiguration							
Typ	MINI MCR-EX-SD-16-50-LFD(-PT)		MINI MCR-EX-SD-20-25-LFD(-PT)		MINI MCR-EX-SD-21-48-LFD(-PT)		MINI MCR-EX-SD-23-38-LFD(-PT)	
Anschlussart	Push-in-Anschluss	Schraubanschluss	Push-in-Anschluss	Schraubanschluss	Push-in-Anschluss	Schraubanschluss	Push-in-Anschluss	Schraubanschluss
Artikelnummer	1175904 neu	1175902 neu	1175897 neu	1175891 neu	1175884 neu	1175877 neu	1277119 neu	1277116 neu




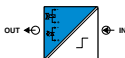






# Produktübersicht MINI Analog Pro für den Explosionsschutz

1

2

3

Trennverstärker und Messumformer

Digital OUT								
								
Produkttyp	Ventilsteuerbaustein							
								
Beschreibung	Ventilsteuerbaustein, schleifengespeist, Strombegrenzung bei 50 mA		Ventilsteuerbaustein, schleifengespeist, Strombegrenzung bei 25 mA		Ventilsteuerbaustein, schleifengespeist, Strombegrenzung bei 48 mA		Ventilsteuerbaustein, schleifengespeist, Strombegrenzung bei 38 mA	
	     							
Ex-Installation / Ex i-Schaltkreis	Gc; Div. 2 / Ga; Da; Ma; Div. 1							
Funktionale Sicherheit	SIL 3							
Eingangssignal	19,2 V DC ... 30 V DC							
Ausgangssignal	Ausgangsspannung: $\geq 10,7$ V DC (50 mA) / Leerlaufspannung: $> 16$ V / Strombegrenzung: $> 50$ mA / Ausgangswiderstand: $\geq 103 \Omega$ (Innenwiderstand Ri)		Ausgangsspannung: $\geq 9,6$ V DC (25 mA) / Leerlaufspannung: $> 20$ V / Strombegrenzung: $> 25$ mA / Ausgangswiderstand: $\geq 413 \Omega$ (Innenwiderstand Ri)		Ausgangsspannung: $\geq 12,2$ V DC (48 mA) / Leerlaufspannung: $> 21$ V / Strombegrenzung: $> 48$ mA / Ausgangswiderstand: $\geq 181 \Omega$ (Innenwiderstand Ri)		Ausgangsspannung: $\geq 12,5$ V DC (38 mA) / Leerlaufspannung: $> 23$ V / Strombegrenzung: $> 38$ mA / Ausgangswiderstand: $\geq 270 \Omega$ (Innenwiderstand Ri)	
Versorgungsspannung	schleifengespeist, keine externe Versorgung notwendig							
Umgebungstemperaturbereich	$-40\text{ °C} \dots +70\text{ °C}$							
Fehlersignalisierung: LED	Nein							
Systemadapter (optional)	2901993 MINI MCR-2-V8-FLK 16							
Termination Carrier (optional)	2906640 TC-D37SUB-AIO16-MP-PS-UNI / 2906639 TC-D37SUB-ADIO16-MP-P-UNI							
Breite	6,2 mm							
Auslieferungszustand	Standardkonfiguration							
Typ	MINI MCR-EX-SD-16-50-LP(-PT)		MINI MCR-EX-SD-20-25-LP(-PT)		MINI MCR-EX-SD-21-48-LP(-PT)		MINI MCR-EX-SD-23-38-LP(-PT)	
Anschlussart	Push-in-Anschluss	Schraubanschluss	Push-in-Anschluss	Schraubanschluss	Push-in-Anschluss	Schraubanschluss	Push-in-Anschluss	Schraubanschluss
Artikelnummer	1157870 neu	1157869 neu	1157868 neu	1157867 neu	2908811 neu	2908810 neu	1277114 neu	1277111 neu



DIP-Schalter-Einstellhilfe:

- Abruf von Modulinformationen
- DIP-Schaltereinstellhilfe



Konfiguration

- Abruf von Modulinformationen
- DIP-Schaltereinstellhilfe
- Modulkonfiguration
- Bluetooth-Kommunikation

# MINI Analog Pro Bus- und Netzwerkanbindung

## Analoge Signale digitalisieren: steckbare MINI Analog Pro Kommunikations-Gateways

Die aufsteckbaren MINI Analog Pro-Gateways kombinieren die Vorteile der sicheren galvanischen Trennung mit denen der digitalen Kommunikation. Auf weniger als 50 mm Baubreite übertragen Sie bis zu acht beliebige Feldsignale störungsfrei in industrielle Bussysteme und Netzwerke. Sparen Sie signalspezifische Eingangskarten ein und profitieren Sie gleichzeitig von der durchgängigen galvanischen Trennung bis in die Steuerung, auch zwischen den einzelnen Kanälen.

### Ihre Vorteile

- Platzsparende Netzwerkintegration beliebig kombinierbarer Trennverstärker
- Sichere galvanische Trennung, auch zwischen den einzelnen Kanälen
- Signalspezifische I/O-Eingangskarten entfallen
- Stromsignale im laufenden Betrieb messen oder per NFC in der App ablesen
- Schnelle Parametrierung per Drehkodierschalter, Software oder App



## Einfache Integration in Profinet-Netzwerke

Mit dem MINI Analog Pro-Profinet-Gateway lassen sich unterschiedliche Analog- und Digitalsignale in PROFINET-Netzwerke integrieren. Der Umstieg vom PROFIBUS auf das PROFINET-Protokoll ist besonders interessant für Refitting-Projekte.

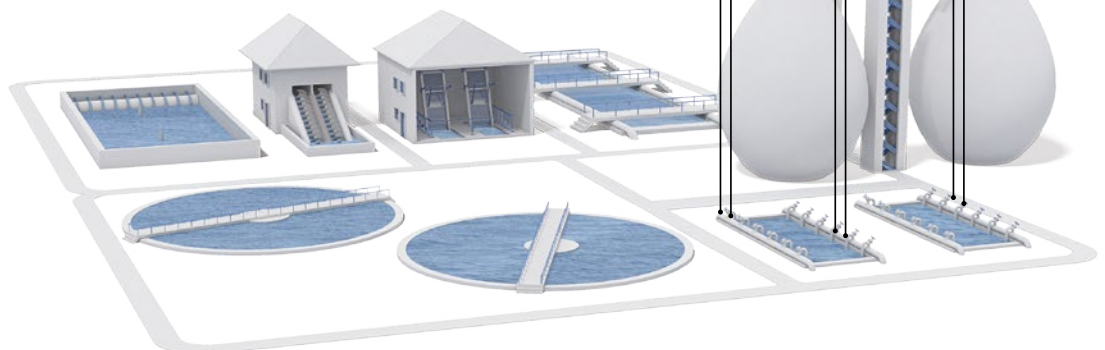
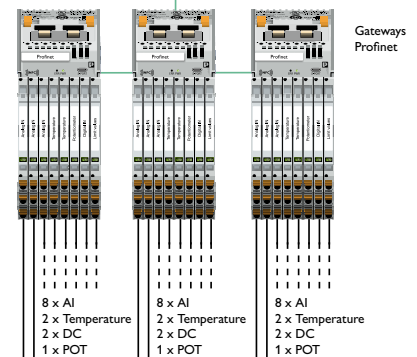
Das Gateway wurde von der PROFIBUS-Nutzerorganisation e.V. gemäß Conformance Class C zertifiziert und lässt sich somit problemlos in eine Vielzahl von Applikationen migrieren.

Bei dieser Anwendung gilt das Plug-and-Play-Prinzip: Ausgangsklemme an den MINI Analog Pro-Trennverstärkern abziehen, Profinet-Gateway aufstecken, Netzwerkleitungen anschließen – das war's.

Weitere Gateways gibt es für folgende Protokolle: Modbus/TCP, Modbus/RTU und PROFIBUS



**PROFI<sup>®</sup>  
NET**







# Produktübersicht MINI Analog Pro Bus- und Netzwerkanbindung

1

2

3

Trennverstärker und Messumformer

Gateways			
	Beschreibung	Art.-Nr.	Typ
	Acht MINI Analog Pro-Trennverstärker und -Messumformer werden mit einem Kommunikationsadapter einfach und schnell in ein Modbus/RTU-Netzwerk integriert.	2905634	MINI MCR-2-V8-MOD-RTU
	Acht MINI Analog Pro-Trennverstärker und -Messumformer werden mit einem Kommunikationsadapter einfach und schnell in ein Modbus/TCP-Netzwerk integriert.	2905635	MINI MCR-2-V8-MOD-TCP
	Acht MINI Analog Pro-Trennverstärker und -Messumformer werden mit einem Kommunikationsadapter einfach und schnell in ein PROFIBUS-DP-Netzwerk integriert.	2905636	MINI MCR-2-V8-PB-DP
	Acht MINI Analog Pro-Trennverstärker und -Messumformer werden mit einem Kommunikationsadapter einfach und schnell in ein PROFINET-Netzwerk integriert.	2905637	MINI MCR-2-V8-PN

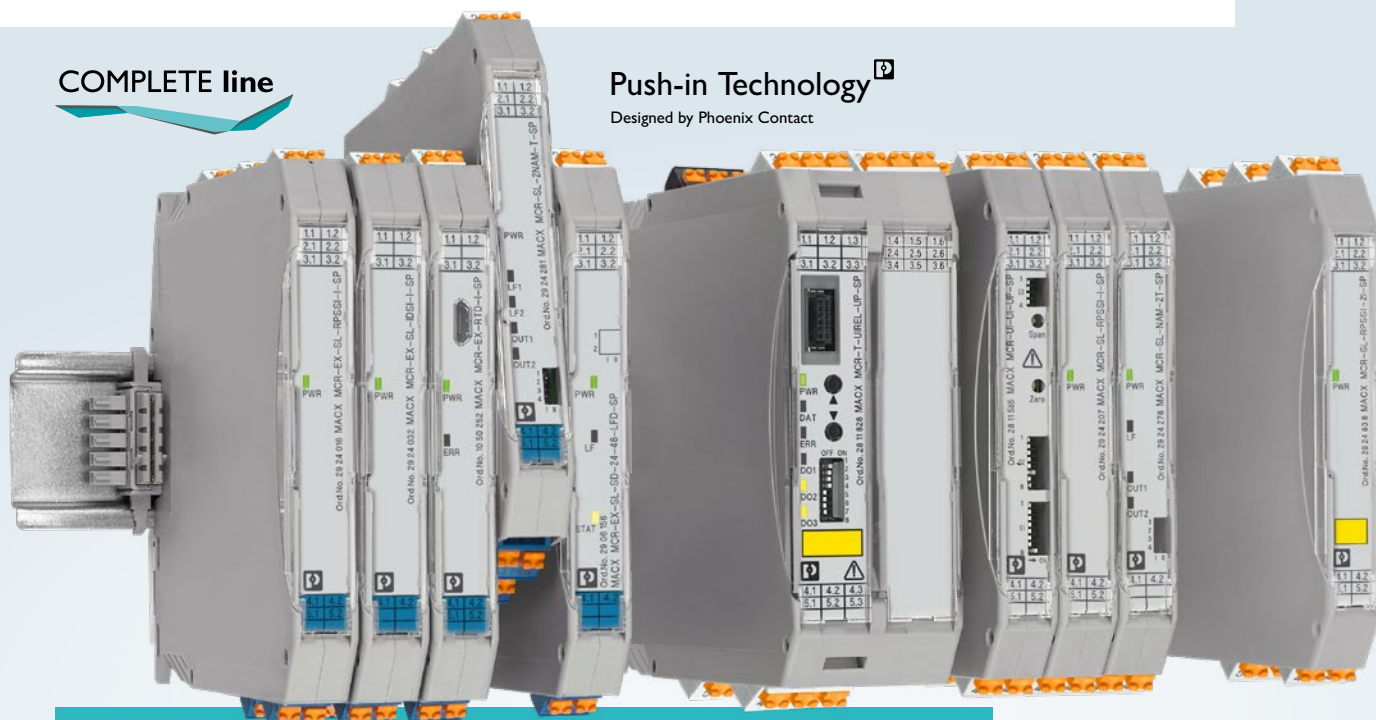
## Trennverstärker und Messumformer

# Trennverstärker und Messumformer MACX Analog

Die MACX Analog-Trennverstärker und Messumformer bieten Ihnen ein umfangreiches Lösungsspektrum für eine sichere und zuverlässige Signalaufbereitung. In eigensicheren Stromkreisen bieten Ihnen die Ex i-Varianten Explosionsschutz bis in alle Zonen und Stoffgruppen. Die durchgängig nach Safety entwickelten Produkte für IEC/EN 61508 und PL EN ISO 13849 gewährleisten die Sicherheit von Mensch, Umwelt und Anlage.

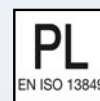
COMPLETE line

Push-in Technology<sup>®</sup>  
Designed by Phoenix Contact



### Ihre Vorteile

- ✓ Breites internationales Ex-Zulassungspaket, inklusive Bergbau- und Schiffszulassung
- ✓ Zuverlässig und sicher in allen sicherheitsgerichteten Applikationen bis SIL 2 SC 3 oder SIL 3
- ✓ Varianten mit Performance Level-Zertifizierung nach EN ISO 13849
- ✓ Nur 12,5 mm Baubreite für ein- und zweikanalige Produkte mit Standardfunktionen
- ✓ Flexible Versorgung: modulare 24-V-Energiebrückung mit Sammelfehlermeldung oder Weitbereichseingang bis 230 V AC/DC



# Ihre Vorteile im Detail



## Umfassender Explosionsschutz für alle Zonen und Stoffgruppen

MACX Analog Ex i-Trennverstärker und Messumformer verfügen über ein breites internationales Ex-Zulassungspaket für den Einsatz bis in alle Ex-Zonen und für alle Stoffgruppen. Zusätzlich erlauben die Bergbau- und Schiffszulassung sowie Varianten mit einem erweiterten Temperatureinsatzbereich von -40 bis +70 °C und dokumentierte Anforderungen für Höheneinsatzbereiche bis 5000 m den Einsatz in anspruchsvollen Umgebungen.



## Funktional sicher für Prozessindustrie und den Maschinenbau

Unsere MACX Analog-Trennverstärker und Messumformer stehen Ihnen in allen sicherheitsgerichteten Applikationen bis SIL 2 SC 3 oder SIL 3 zur Verfügung. Für den Einsatz im Maschinenbau verfügen ausgewählte Produkte über eine PL-Zertifizierung. Das gilt sowohl für Standardanwendungen als auch für den Explosionsschutz.



## Zweikanaligkeit und Signalverdopplung auf nur 12,5 mm Baubreite

Sparen Sie Platz mit zweikanaligen Varianten und Signalverdopplern auf einer Baubreite von nur 12,5 mm.

1

2

3

Trennverstärker und Messumformer

## Produktübersicht MACX Analog für Standardanwendungen und Explosionsschutz

### Analog IN/ OUT

- Universelle und Standard-Trennverstärker
- HART-transparente Speise- und Ausgangstrennverstärker
- Schleifengespeiste Trennverstärker

### Temperatur

- Universelle Messumformer für Widerstandsthermometer, Thermoelemente, Widerstandsgeber, Potenziometer und mV-Quellen, mit Grenzwertschaltung
- Standard-Temperaturmessumformer für Widerstandsthermometer oder Thermoelemente

### Frequenz

- Zweikanalige Messumformer mit NAMUR-Signaleingang (IEC/EN 60947-5-6)

### Digital IN

- Trennschaltverstärker für NAMUR-Sensoren und potenzialfreie Kontakte, mit Relais-, Transistor- oder NAMUR-Ausgang (resistiv nach EN 6079-5-6)

### Digital OUT

- Ventilsteuerbausteine mit unterschiedlichen Ausgangskennwerten, schleifen- und spannungsgespeist
- Ventilsteuerbausteine mit 24-V-DC-Versorgungsspannung, unterschiedlichen Ausgangskennwerten und Leitungsfehlererkennung

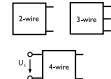
### Grenzwerte

- Grenzwertschalter mit Relaiswechslerausgang

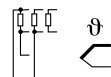
### Zubehör

- Trennplatte zur Trennung von Ex i- und non Ex i-Signalen
- Konstantspannungsquelle/Konstantstromquelle
- Versorgungskomponenten
- Einspeisemodul mit Fault-Monitoring für das Energiebrückensystem mit dem Tragschienen-Busverbinder
- Beschriftungsmaterial

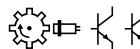
### Analog IN/OUT



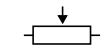
### Temperature



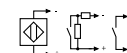
### Frequency



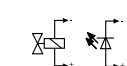
### Potentiometer



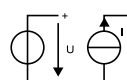
### Digital IN





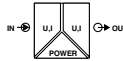











### Digital OUT



### Limit values



Produktübersicht MACX Analog für Standardanwendungen

Analog IN/OUT								
								
Produkttyp	Trennverstärker							
								
Beschreibung	3-Wege-Trennverstärker, konfigurierbar, Weitbereichsversorgung				3-Wege-Trennverstärker, konfigurierbar			
								
Approbationen								
Ex-Installation / Ex i-Schaltkreis	Gc; Div. 2							
Funktionale Sicherheit	SIL 2 / SC 3							
Eingangssignal	Unipolar: 0 mV ... 50 mV bis 0 V ... 100 V, 0 mA ... 1 mA bis 0 mA ... 100 mA Bipolar: -50 mV ... 50 mV bis -100 V ... 100 V, -1 mA ... 1 mA bis -100 mA ... 100 mA Life-zero: 1 mA ... 5 mA , 2 mA ... 10 mA , 4 mA ... 20 mA , 1 V ... 5 V, 2 V ... 10 V							
Ausgangssignal	Unipolar: 0 mV ... 50 mV bis 0 V ... 10 V, 0 mA ... 1 mA bis 0 mA ... 20 mA Bipolar: -50 mV ... 50 mV bis -10 V ... 10 V, -1 mA ... 1 mA bis -20 mA ... 20 mA Life-zero: 1 mA ... 5 mA , 2 mA ... 10 mA , 4 mA ... 20 mA , 1 V ... 5 V, 2 V ... 10 V							
Versorgungsspannung	19,2 V AC/DC ... 253 V AC/DC				9,6 V DC ... 30 V DC			
Umgebungstemperaturbereich	-20 °C ... +70 °C							
Fehlersignalisierung: LED	Nein							
Konfiguration	DIP-Schalter							
Breite	12,5 mm							
Auslieferungszustand	Standardkonfiguration		Bestellkonfiguration		Standardkonfiguration		Bestellkonfiguration	
Typ	MACX MCR-UI-UI-UP(-SP)-NC		MACX MCR-UI-UI-UP(-SP)		MACX MCR-UI-UI(-SP)-NC		MACX MCR-UI-UI(-SP)	
Anschlussart	Push-in-Anschluss	Schraubanschluss	Push-in-Anschluss	Schraubanschluss	Push-in-Anschluss	Schraubanschluss	Push-in-Anschluss	Schraubanschluss
Artikelnummer	<a href="#">2811569</a>  neu	<a href="#">2811297</a>  neu	<a href="#">2811585</a>  neu	<a href="#">2811459</a>  neu	<a href="#">2811556</a>  neu	<a href="#">2811446</a>  neu	<a href="#">2811572</a>  neu	<a href="#">2811284</a>  neu



Modul ist zur 24-V-Spannungsbrückung auf Tragschienen-Busverbinder aufrastbar



Weitbereichseingang für weltweite Versorgungsnetze



# Produktübersicht MACX Analog für Standardanwendungen

1

2

3

Trennverstärker und Messumformer

Analog IN								
Produkttyp	Speisetrennverstärker							
Beschreibung	Speise- und Eingangstrennverstärker, HART-transparent, Weitbereichsversorgung		Speise- und Eingangstrennverstärker, HART-transparent		Speise- und Eingangstrennverstärker mit zwei Ausgängen, HART-transparent		Speisetrennverstärker, 2-kanalig, HART-transparent	
Approbationen								
Ex-Installation / Ex i-Schaltkreis	Gc; Div. 2							
Funktionale Sicherheit	SIL 2 / SC 3				SIL 2 / SC 3 / PL d			
Signalübertragungsverhalten	In = Out							
Eingangssignal	0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA						4 mA ... 20 mA	
Ausgangssignal	0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA 0 V ... 5 V / 1 V ... 5 V		0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA				4 mA ... 20 mA	
Versorgungsspannung	19,2 V AC/DC ... 253 V AC/DC		19,2 V DC ... 30 V DC					
Umgebungstemperaturbereich	-40 °C ... +70 °C							
Fehlersignalisierung: LED	Nein							
Termination Carrier (optional)			2924854 TC-D37SUB-ADIO16-EX-P-UNI / 2902932 TC-D37SUB-AIO16-EX-PS-UNI		2904684 TC-2D37SUB-ADIO32-2EX-P-UNI			
Konfiguration	DIP-Schalter							
Breite	17,5 mm		12,5 mm					
Auslieferungszustand	Standardkonfiguration							
Typ	MACX MCR-SL-RPSSI-I-UP(-SP)		MACX MCR-SL-RPSSI-I(-SP)		MACX MCR-SL-RPSSI-2I(-SP)		MACX MCR-SL-RPSSI-2I-2I(-SP)	
Anschlussart	Push-in-Anschluss	Schraubanschluss	Push-in-Anschluss	Schraubanschluss	Push-in-Anschluss	Schraubanschluss	Push-in-Anschluss	Schraubanschluss
Artikelnummer	2924210  neu	2865968  neu	2924207  neu	2865955  neu	2924838  neu	2924825  neu	2904090  neu	2904089  neu

## Wichtiger Hinweis



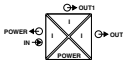
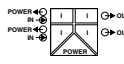




Die MACX Analog-Produktfamilie wird mit neuen Features versehen. In dieser Broschüre sind die überarbeiteten Artikel abgebildet. Die Artikel sind schrittweise ab September 2023 in der neuen Version lieferbar.

Die aktuell bestellbaren Artikelversionen und entsprechenden technischen Daten entnehmen Sie dem Online-Shop.

Welche Geräte bereits umgestellt sind, erkennen Sie anhand der Neukennzeichnung am Artikel unter phoenixcontact.com.



Produktübersicht MACX Analog für Standardanwendungen

Analog IN						
						
Produkttyp	Speisetrennverstärker					
						
Beschreibung	Speise- und Eingangstrennverstärker, Signalverdoppler, HART-transparent, 1 Ausgang passiv		Speise- und Eingangstrennverstärker, Signalverdoppler, HART-transparent, 2 Ausgänge passiv		Speise- und Eingangstrennverstärker, 2-kanalig, HART-transparent, 2 Ausgänge passiv	
	   					
Ex-Installation / Ex i-Schaltkreis	Gc; Div. 2					
Funktionale Sicherheit	SIL 2 / SC 3 / PL d				SIL 3 / PL d	
Signalübertragungsverhalten	In = Out					
Eingangssignal	0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA				4 mA ... 20 mA	
Ausgangssignal	0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA				4 mA ... 20 mA	
Versorgungsspannung	19,2 V DC ... 30 V DC					
Umgebungstemperaturbereich	-40 °C ... +70 °C					
Fehlersignalisierung: LED	Nein					
Termination Carrier (optional)	<a href="#">2904684</a> TC-2D37SUB-ADIO32-2EX-P-UNI					
Breite	12,5 mm					
Auslieferungszustand	Standardkonfiguration					
Typ	MACX MCR-RPSS-I-2I-1P(-SP)		MACX MCR-RPSS-I-2I-2P(-SP)		MACX MCR-RPSS-2I-2I-2P(-SP)	
Anschlussart	Push-in-Anschluss	Schraubanschluss	Push-in-Anschluss	Schraubanschluss	Push-in-Anschluss	Schraubanschluss
Artikelnummer	<a href="#">1430013</a> neu	<a href="#">1430008</a> neu	<a href="#">1430832</a> neu	<a href="#">1430826</a> neu	<a href="#">1487662</a> neu	<a href="#">1487668</a> neu



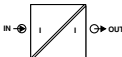
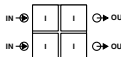
















Modul ist zur 24-V-Spannungsbrückung auf Tragschienen-Busverbinder aufrastbar



Weitbereichseingang für weltweite Versorgungsnetze

Produktübersicht MACX Analog für Standardanwendungen

Analog IN								
								
Produkttyp	Trennverstärker							
								
Beschreibung	Eingangsschleifengespeister 2-Wege-Trenner, 1-kanalig		Eingangsschleifengespeister 2-Wege-Trenner mit erhöhter Trennspannung, 1-kanalig		Eingangsschleifengespeister 2-Wege-Trenner, 2-kanalig		Eingangsschleifengespeister 2-Wege-Trenner mit erhöhter Trennspannung, 2-kanalig	
	   							
Approbationen	 							
Ex-Installation / Ex i-Schaltkreis	Gc; Div. 2							
Funktionale Sicherheit	SIL 3							
Signalübertragungsverhalten	In = Out							
Eingangssignal	0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA							
Ausgangssignal	0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA							
Versorgungsspannung	schleifengespeist, keine externe Versorgung notwendig							
Umgebungstemperaturbereich	-40 °C ... +85 °C							
Fehlersignalisierung: LED	Nein							
Breite	12,5 mm							
Auslieferungszustand	Standardkonfiguration							
Typ	MACX MCR-SL-I-I-ILP(-SP)		MACX MCR-SL-I-I-HV-ILP(-SP)		MACX MCR-SL-2I-2I-ILP(-SP)		MACX MCR-SL-2I-2I-HV-ILP(-SP)	
Anschlussart	Push-in-Anschluss	Schraubanschluss	Push-in-Anschluss	Schraubanschluss	Push-in-Anschluss	Schraubanschluss	Push-in-Anschluss	Schraubanschluss
Artikelnummer	<a href="#">2905279</a>  neu	<a href="#">2905278</a>  neu	<a href="#">2907705</a>  neu	<a href="#">2907704</a>  neu	<a href="#">2905281</a>  neu	<a href="#">2905280</a>  neu	<a href="#">2907707</a>  neu	<a href="#">2907706</a>  neu

Wichtiger Hinweis



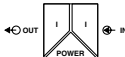
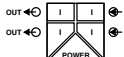












Die MACX Analog-Produktfamilie wird mit neuen Features versehen. In dieser Broschüre sind die überarbeiteten Artikel abgebildet. Die Artikel sind schrittweise ab September 2023 in der neuen Version lieferbar.

Die aktuell bestellbaren Artikelversionen und entsprechenden technischen Daten entnehmen Sie dem Online-Shop.

Welche Geräte bereits umgestellt sind, erkennen Sie anhand der Neukennzeichnung am Artikel unter phoenixcontact.com.



Produktübersicht MACX Analog für Standardanwendungen

Analog OUT				
				
Produkttyp	Ausgangstrennverstärker			
				
Beschreibung	Ausgangstrennverstärker, HART-transparent		Ausgangstrennverstärker, 2-kanalig, HART-transparent	
	   			
Approbationen	   			
Ex-Installation / Ex i-Schaltkreis	Gc; Div. 2			
Funktionale Sicherheit	SIL 2 / SC 3		SIL 3	
Signalübertragungsverhalten	In = Out			
Eingangssignal	0 mA ... 20 mA / 0,2 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA		0,2 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA	
Ausgangssignal	0 mA ... 20 mA / 0,2 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA		0,2 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA	
Versorgungsspannung	19,2 V DC ... 30 V DC			
Umgebungstemperaturbereich	-40 °C ... +70 °C			
Fehlersignalisierung: LED	Nein			
Termination Carrier (optional)	<a href="#">2924854</a> TC-D37SUB-ADIO16-EX-P-UNI / <a href="#">2902932</a> TC-D37SUB-AIO16-EX-PS-UNI		<a href="#">2904684</a> TC-2D37SUB-ADIO32-2EX-P-UNI	
Konfiguration	DIP-Schalter			
Breite	12,5 mm			
Auslieferungszustand	Standardkonfiguration			
Typ	MACX MCR-IDS-I-I(-SP)		MACX MCR-IDS-2I-2I(-SP)	
Anschlussart	Push-in-Anschluss		Push-in-Anschluss	Schraubanschluss
Artikelnummer	<a href="#">2908064</a>  neu	<a href="#">2908063</a>  neu	<a href="#">2908066</a>  neu	<a href="#">2908065</a>  neu



Modul ist zur 24-V-Spannungsbrückung auf Tragschienen-Busverbinder aufrastbar



Weitbereichseingang für weltweite Versorgungsnetze



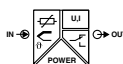
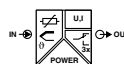


















# Produktübersicht MACX Analog für Standardanwendungen

1

2

3

Trennverstärker und Messumformer

Temperatur								
								
Produkttyp	Temperaturmessumformer							
								
Beschreibung	Universeller Temperaturmessumformer, mit Grenzwertrelais, Weitbereichsversorgung, konfigurierbar				Universeller Temperaturmessumformer, mit drei Grenzwertrelais, Weitbereichsversorgung, konfigurierbar			
	    							
Approbationen	    							
Ex-Installation / Ex i-Schaltkreis	Gc; Div. 2							
Funktionale Sicherheit	SIL 2 / PL d							
Verwendbare Eingangsquelle	RTD: Pt-, Ni-, Cu-Sensoren: 2-, 3-, 4-Leiter / TC: B, E, J, K, N, R, S, T, L, U, CA, DA, A1G, A2G, A3G, MG, LG							
Eingangssignal	-250 °C ... 2500 °C (Bereich abhängig vom Sensortyp) / Lineare Widerstände: 0 Ω ... 50 kΩ / Potenziometer: 0 Ω ... 50 kΩ / -1000 mV ... 1000 mV							
Ausgangssignal	0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA							
Schaltausgang	Relaisausgang (1 Wechsler)				Relaisausgang (3 Wechsler)			
Versorgungsspannung	19,2 V AC/DC ... 253 V AC/DC							
Umgebungstemperaturbereich	-20 °C ... +65 °C							
Fehlersignalisierung: LED	Ja							
Fault-Monitoring	Drahtbruch / Kurzschluss / Überschreitung / Unterschreitung / Gerätefehler							
Konfiguration	DIP-Schalter / Software							
Breite	17,5 mm				35 mm			
Auslieferungszustand	Standardkonfiguration		Bestellkonfiguration		Standardkonfiguration		Bestellkonfiguration	
Typ	MACX MCR-T-UI-UP(-SP)		MACX MCR-T-UI-UP(-SP)-C		MACX MCR-T-UIREL-UP(-SP)		MACX MCR-T-UIREL-UP(-SP)-C	
Anschlussart	Push-in-Anschluss	Schraubanschluss	Push-in-Anschluss	Schraubanschluss	Push-in-Anschluss	Schraubanschluss	Push-in-Anschluss	Schraubanschluss
Artikelnummer	<div>2811860 </div> <div>neu</div>	<div>2811394 </div> <div>neu</div>	<div>2811970 </div> <div>neu</div>	<div>2811873 </div> <div>neu</div>	<div>2811828 </div> <div>neu</div>	<div>2811378 </div> <div>neu</div>	<div>2811831 </div> <div>neu</div>	<div>2811514 </div> <div>neu</div>

## Wichtiger Hinweis

Die MACX Analog-Produktfamilie wird mit neuen Features versehen. In dieser Broschüre sind die überarbeiteten Artikel abgebildet. Die Artikel sind schrittweise ab September 2023 in der neuen Version lieferbar.



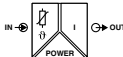
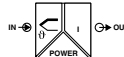




















Die aktuell bestellbaren Artikelversionen und entsprechenden technischen Daten entnehmen Sie dem Online-Shop.

Welche Geräte bereits umgestellt sind, erkennen Sie anhand der Neukennzeichnung am Artikel unter phoenixcontact.com.





Produktübersicht MACX Analog für Standardanwendungen

Temperatur						
						
Produkttyp	Temperaturmessumformer					
						
Beschreibung	Temperaturmessumformer für RTD-Sensoren, konfigurierbar			Temperaturmessumformer für TC-Sensoren, konfigurierbar		
	    					
Approbationen	   INMETRO		   INMETRO		   INMETRO	
Ex-Installation / Ex i-Schaltkreis	Gc; Div. 2					
Funktionale Sicherheit	SIL 2					
Verwendbare Eingangsquelle	RTD: Pt-, Ni-, Cu-Sensoren: 2-, 3-, 4-Leiter			TC: B, E, J, K, N, R, S, T, L, U, C, D, A-1, A-2, A-3, M, Lr		
Eingangssignal	-200 °C ... 850 °C (Bereich abhängig vom Sensortyp) / Lineare Widerstände: 0 Ω ... 50 kΩ / Potenziometer: 0 Ω ... 50 kΩ			-250 °C ... 2500 °C (Bereich abhängig vom Sensortyp) / -1000 mV ... 1000 mV		
Ausgangssignal	0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA					
Versorgungsspannung	19,2 V DC ... 30 V DC					
Umgebungstemperaturbereich	-40 °C ... +70 °C					
Fehlersignalisierung: LED	Ja					
Fault-Monitoring	Drahtbruch / Kurzschluss / Überschreitung / Unterschreitung / Gerätefehler			Drahtbruch / Überschreitung / Unterschreitung / Gerätefehler		
Konfiguration	Software					
Breite	12,5 mm					
Auslieferungszustand	Standardkonfiguration		Bestellkonfiguration		Standardkonfiguration	Bestellkonfiguration
Typ	MACX MCR-RTD-I(-SP)		MACX MCR-RTD-I(-SP)-C		MACX MCR-TC-I	MACX MCR-TC-I-C
Anschlussart	Push-in-Anschluss	Schraubanschluss	Push-in-Anschluss	Schraubanschluss		
Artikelnummer	<a href="#">1050201</a>  neu	<a href="#">1050192</a>  neu	<a href="#">1052464</a>  neu	<a href="#">1052472</a>  neu	<a href="#">1050228</a>  neu	<a href="#">1052459</a>  neu


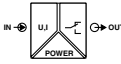






Modul ist zur 24-V-Spannungsbrückung auf Tragschienen-Busverbinder aufrastbar



Weitbereichseingang für weltweite Versorgungsnetze

Produktübersicht MACX Analog für Standardanwendungen

Grenzwerte		
		
Produkttyp	Grenzwertschalter	
		
Beschreibung	Grenzwertschalter, konfigurierbar	
		
Approbationen		
Ex-Installation / Ex i-Schaltkreis	Gc; Div. 2	
Funktionale Sicherheit	SIL 2 / SC 3 / PL c	
Eingangssignal	0,2 mA ...20 mA 0,1 V ... 10 V	
Schaltausgang	Relaisausgang (1 Wechsler)	
Versorgungsspannung	9,6 V DC ... 30 V DC	
Umgebungstemperaturbereich	-20 °C ... +65 °C	
Fehlersignalisierung: LED	Ja	
Fault-Monitoring	Drahtbruch / Kurzschluss / Gerätefehler	
Konfiguration	DIP-Schalter	
Breite	12,5 mm	
Auslieferungszustand	Standardkonfiguration	
Typ	MACX MCR-SL-UI-REL(-SP)	
Anschlussart	Push-in-Anschluss	Schraubanschluss
Artikelnummer	2906170  neu	2906169  neu

Wichtiger Hinweis





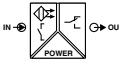
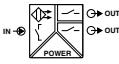
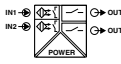
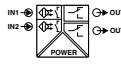










Die MACX Analog-Produktfamilie wird mit neuen Features versehen. In dieser Broschüre sind die überarbeiteten Artikel abgebildet. Die Artikel sind schrittweise ab September 2023 in der neuen Version lieferbar.

Die aktuell bestellbaren Artikelversionen und entsprechenden technischen Daten entnehmen Sie dem Online-Shop.

Welche Geräte bereits umgestellt sind, erkennen Sie anhand der Neukennzeichnung am Artikel unter [phoenixcontact.com](https://phoenixcontact.com).



Produktübersicht MACX Analog für Standardanwendungen

Digital IN								
								
Produkttyp	Trennschaltverstärker							
								
Beschreibung	NAMUR-Trennschaltverstärker				NAMUR-Trennschaltverstärker, 2-kanalig			
Approbationen								
Ex-Installation / Ex i-Schaltkreis	Gc; Div. 2							
Funktionale Sicherheit	SIL 2 / SC 3							
Verwendbare Eingangsquelle	NAMUR-Näherungsinitiatoren (IEC/EN 60947-5-6) / potenzialfreie Schaltkontakte / widerstandsbeschaltete Schaltkontakte							
Schaltausgang	Relaisausgang (1 Wechsler)		Relaisausgang (2 Schließer)		Relaisausgang (1 Schließer pro Kanal)		Relaisausgang (1 Wechsler pro Kanal)	
Versorgungsspannung	19,2 V DC ... 30 V DC						19,2 V AC/DC ... 253 V AC/DC	
Umgebungstemperaturbereich	-40 °C ... +70 °C							
Fehlersignalisierung: LED	Ja							
Fault-Monitoring	Drahtbruch / Kurzschluss / Gerätefehler							
Termination Carrier (optional)	2924854 TC-D37SUB-ADIO16-EX-P-UNI		2904684 TC-2D37SUB-ADIO32-2EX-P-UNI					
Konfiguration	DIP-Schalter							
Breite	12,5 mm						17,5 mm	
Auslieferungszustand	Standardkonfiguration							
Typ	MACX MCR-SL-NAM-R(-SP)		MACX MCR-SL-NAM-2RO(-SP)		MACX MCR-SL-2NAM-RO(-SP)		MACX MCR-SL-2NAM-R-UP(-SP)	
Anschlussart	Push-in-Anschluss	Schraubanschluss	Push-in-Anschluss	Schraubanschluss	Push-in-Anschluss	Schraubanschluss	Push-in-Anschluss	Schraubanschluss
Artikelnummer	2924252  neu	2865997  neu	2924265  neu	2865010  neu	2924294  neu	2865049  neu	2924304  neu	2865052  neu



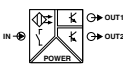
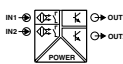










# Produktübersicht MACX Analog für Standardanwendungen

1

2

3

Trennverstärker und Messumformer

Digital IN			
			
Produkttyp	Trennschaltverstärker		
			
Beschreibung	NAMUR-Trennschaltverstärker		NAMUR-Trennschaltverstärker, 2-kanalig
	   		
Approbationen	  		
Ex-Installation / Ex i-Schaltkreis	Gc; Div. 2		
Funktionale Sicherheit	SIL 2 / SC 3		
Verwendbare Eingangsquelle	NAMUR-Näherungsinitiatoren (IEC/EN 60947-5-6) / potenzialfreie Schaltkontakte / widerstandsbeschaltete Schaltkontakte		
Ausgangssignal	2 Transistorausgänge, passiv Schaltspannung: ≤30 V DC Schaltstrom: ≤50 mA Schaltfrequenz: ≤5 kHz Signalausgang 2 auch als Fehlermeldeausgang konfigurierbar		1 Transistorausgang pro Kanal, passiv Schaltspannung: ≤30 V DC Schaltstrom: ≤50 mA Schaltfrequenz: ≤5 kHz
Schaltausgang	Transistorausgang (passiv)		
Versorgungsspannung	19,2 V DC ... 30 V DC		
Umgebungstemperaturbereich	-40 °C ... +70 °C		
Fehlersignalisierung: LED	Ja		
Fault-Monitoring	Drahtbruch / Kurzschluss / Gerätefehler		
Termination Carrier (optional)	2904684 TC-2D37SUB-ADIO32-2EX-P-UNI		
Konfiguration	DIP-Schalter		
Breite	12,5 mm		
Auslieferungszustand	Standardkonfiguration		
Typ	MACX MCR-SL-NAM-2T(-SP)		MACX MCR-SL-2NAM-T(-SP)
Anschlussart	Push-in-Anschluss	Schraubanschluss	Push-in-Anschluss
Artikelnummer	2924278  neu	2865023  neu	2924281  neu

## Wichtiger Hinweis

Die MACX Analog-Produktfamilie wird mit neuen Features versehen. In dieser Broschüre sind die überarbeiteten Artikel abgebildet. Die Artikel sind schrittweise ab September 2023 in der neuen Version lieferbar.

Die aktuell bestellbaren Artikelversionen und entsprechenden technischen Daten entnehmen Sie dem Online-Shop.

Welche Geräte bereits umgestellt sind, erkennen Sie anhand der Neukennzeichnung am Artikel unter phoenixcontact.com.






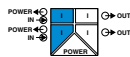
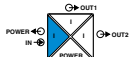
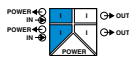




# Produktübersicht MACX Analog für den Explosionsschutz

Analog IN								
Produkttyp	Speisetrennverstärker							
Beschreibung	Ex i-Speise- und Eingangstrennverstärker, HART-transparent, Weitbereichsversorgung		Ex i-Speise- und Eingangstrennverstärker, HART-transparent		Ex i-Speise- und Eingangstrennverstärker mit zwei Ausgängen, HART-transparent		Ex i-Speise- und Eingangstrennverstärker mit zwei Ausgängen, nur ein Kanal HART-transparent	
Approbationen								
Ex-Installation / Ex i-Schaltkreis	Gc; Div. 2 / Ga; Da; Ma; Div. 1							
Funktionale Sicherheit	SIL 2 / SC 3				SIL 2 / SC 3 / PL d			
Signalübertragungsverhalten			In = Out					
Eingangssignal	0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA							
Ausgangssignal	0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA 0 V ... 5 V / 1 V ... 5 V		0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA					
Versorgungsspannung	19,2 V AC/DC ... 253 V AC/DC		19,2 V DC ... 30 V DC					
Umgebungstemperaturbereich	-40 °C ... +70 °C							
Fehlersignalisierung: LED	Nein							
Termination Carrier (optional)			2924854 TC-D37SUB-ADIO16-EX-P-UNI / 2902932 TC-D37SUB-AIO16-EX-PS-UNI		2904684 TC-2D37SUB-ADIO32-2EX-P-UNI			
Konfiguration	DIP-Schalter							
Breite	17,5 mm		12,5 mm					
Auslieferungszustand	Standardkonfiguration							
Typ	MACX MCR-EX-SL-RPSSI-I-UP(-SP)		MACX MCR-EX-SL-RPSSI-I(-SP)		MACX MCR-EX-SL-RPSSI-2I(-SP)		MACX MCR-EX-SL-RPSSI-2I-1S(-SP)	
Anschlussart	Push-in-Anschluss	Schraubanschluss	Push-in-Anschluss	Schraubanschluss	Push-in-Anschluss	Schraubanschluss	Push-in-Anschluss	Schraubanschluss
Artikelnummer	2924029  neu	2865793  neu	2924016  neu	2865340  neu	2924236  neu	2865366  neu	2908856  neu	2908855  neu

Modul ist zur 24-V-Spannungsbrückung auf Tragschienen-Busverbinder aufrastbar

Weitbereichseingang für weltweite Versorgungsnetze

Produktübersicht MACX Analog für den Explosionsschutz

Analog IN								
								
Produkttyp	Speisetrennverstärker							
								
Beschreibung	Ex i-Speisetrennverstärker, 2-kanalig, HART-transparent		Ex i-Speise- und Eingangstrennverstärker, Signalverdoppler, HART-transparent, 1 Ausgang passiv		Ex i-Speise- und Eingangstrennverstärker, Signalverdoppler, HART-transparent, 2 Ausgänge passiv		Ex i-Speisetrennverstärker, 2-kanalig, HART-transparent, 2 Ausgänge passiv	
								
Approbationen								
Ex-Installation / Ex i-Schaltkreis	Gc; Div. 2 / Ga; Da; Ma; Div. 1							
Funktionale Sicherheit	SIL 3 / PL d		SIL 2 / SC 3 / PL d			SIL 3 / PL d		
Signalübertragungsverhalten	In = Out							
Eingangssignal	4 mA ... 20 mA		0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA			4 mA ... 20 mA		
Ausgangssignal	4 mA ... 20 mA		0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA			4 mA ... 20 mA		
Versorgungsspannung	19,2 V DC ... 30 V DC							
Umgebungstemperaturbereich	-40 °C ... +70 °C							
Fehlersignalisierung: LED	Nein							
Termination Carrier (optional)	2904684 TC-2D37SUB-ADIO32-2EX-P-UNI							
Breite	12,5 mm							
Auslieferungszustand	Standardkonfiguration							
Typ	MACX MCR-EX-SL-RPSS-2I-2I(-SP)		MACX MCR-EX-RPSS-I-2I-1P(-SP)		MACX MCR-EX-RPSS-I-2I-2P(-SP)		MACX MCR-EX-RPSS-2I-2I-2P(-SP)	
Anschlussart	Push-in-Anschluss	Schraubanschluss	Push-in-Anschluss	Schraubanschluss	Push-in-Anschluss	Schraubanschluss	Push-in-Anschluss	Schraubanschluss
Artikelnummer	2924676  neu	2865382  neu	1429992 neu	1429610 neu	1430112 neu	1430001 neu	1497171 neu	1497179 neu

Wichtiger Hinweis



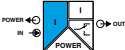






Die MACX Analog-Produktfamilie wird mit neuen Features versehen. In dieser Broschüre sind die überarbeiteten Artikel abgebildet. Die Artikel sind schrittweise ab September 2023 in der neuen Version lieferbar.

Die aktuell bestellbaren Artikelversionen und entsprechenden technischen Daten entnehmen Sie dem Online-Shop.

Welche Geräte bereits umgestellt sind, erkennen Sie anhand der Neukennzeichnung am Artikel unter phoenixcontact.com.



Produktübersicht MACX Analog für den Explosionsschutz

Analog IN			
			
Produkttyp	Speisetrennverstärker		
			
Beschreibung	Ex i-Speise- und Eingangstrennverstärker, HART-transparent, Grenzwertausgänge		Ex i-Speise- und Eingangstrennverstärker, HART-transparent, auch für 3-Leiter-Sensoren
	    		
Ex-Installation / Ex i-Schaltkreis	Gc / Ga; Da; Ma		
Funktionale Sicherheit	SIL 2		SIL 3
Signalübertragungsverhalten	In = Out		
Eingangssignal	4 mA ... 20 mA		0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA
Ausgangssignal	4 mA ... 20 mA		0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA
Schaltausgang	Relaisausgang (2 Schließer)		
Versorgungsspannung	18 V ... 31,2 V		
Umgebungstemperaturbereich	-40 °C ... +70 °C		-20 °C ... +70 °C
Fehlersignalisierung: LED	Ja		
Breite	17,5 mm		
Auslieferungszustand	Standardkonfiguration		
Typ	MACX MCR-EX-AP-RPSS-I-IR(-SP)		MACX MCR-EX-AP-RPSS-I-I(-SP)
Anschlussart	Push-in-Anschluss	Schraubanschluss	Push-in-Anschluss Schraubanschluss
Artikelnummer	1290776 neu	1290774 neu	1291193 neu 1291191 neu



Modul ist zur 24-V-Spannungsbrückung auf Tragschienen-Busverbinder aufrastbar



Weitbereichseingang für weltweite Versorgungsnetze






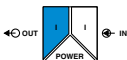
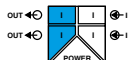
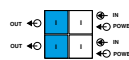






# Produktübersicht MACX Analog für den Explosionsschutz

1

2

3

Trennverstärker und Messumformer

Analog OUT						
						
Produkttyp	Ausgangstrennverstärker					
						
Beschreibung	Ex i-Ausgangstrennverstärker, HART-transparent		Ex i-Ausgangstrennverstärker, 2-kanalig, HART-transparent		Ex i-Ausgangstrennverstärker, 2-kanalig, HART-transparent, eingangsschleifengespeist	
Approbationen						
Ex-Installation / Ex i-Schaltkreis	Gc; Div. 2 / Ga; Da; Ma; Div. 1				Gc / Ga; Da; Ma	
Funktionale Sicherheit	SIL 2 / SC 3		SIL 3			
Signalübertragungsverhalten	In = Out					
Eingangssignal	0 mA ... 20 mA / 0,2 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA		0,2 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA		0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA	
Ausgangssignal	0 mA ... 20 mA / 0,2 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA		0,2 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA		0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA	
Versorgungsspannung	19,2 V DC ... 30 V DC				schleifengespeist, keine externe Versorgung notwendig	
Umgebungstemperaturbereich	-40 °C ... +70 °C				-20 °C ... +70 °C	
Fehlersignalisierung: LED	Nein					
Termination Carrier (optional)	2924854 TC-D37SUB-ADIO16-EX-P-UNI / 2902932 TC-D37SUB-AIO16-EX-PS-UNI		2904684 TC-2D37SUB-ADIO32-2EX-P-UNI			
Konfiguration	DIP-Schalter					
Breite	12,5 mm				17,5 mm	
Auslieferungszustand	Standardkonfiguration					
Typ	MACX MCR-EX-IDS-I-I(-SP)		MACX MCR-EX-IDS-2I-2I(-SP)		MACX MCR-EX-AP-IDS-2I-2I-LP(-SP)	
Anschlussart	Push-in-Anschluss	Schraubanschluss	Push-in-Anschluss	Schraubanschluss	Push-in-Anschluss	Schraubanschluss
Artikelnummer	2908062  neu	2908060  neu	2904931  neu	2865421  neu	1291983 neu	1291963 neu

## Wichtiger Hinweis



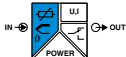
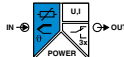



























Die MACX Analog-Produktfamilie wird mit neuen Features versehen. In dieser Broschüre sind die überarbeiteten Artikel abgebildet. Die Artikel sind schrittweise ab September 2023 in der neuen Version lieferbar.

Die aktuell bestellbaren Artikelversionen und entsprechenden technischen Daten entnehmen Sie dem Online-Shop.

Welche Geräte bereits umgestellt sind, erkennen Sie anhand der Neukennzeichnung am Artikel unter phoenixcontact.com.



# Produktübersicht MACX Analog für den Explosionsschutz

Temperatur								
								
Produkttyp	Temperaturmessumformer							
								
Beschreibung	Universeller Ex i-Temperaturmessumformer, mit Grenzwertrelais, Weitbereichsversorgung, konfigurierbar				Universeller Temperaturmessumformer, mit drei Grenzwertrelais, Weitbereichsversorgung, konfigurierbar			
	    							
Approbationen	   KC-s		 		  		  	  
Ex-Installation / Ex i-Schaltkreis	Gc; Div. 2 / Ga; Da; Ma; Div. 1							
Funktionale Sicherheit	SIL 2 / PL d							
Verwendbare Eingangsquelle	RTD: Pt-, Ni-, Cu-Sensoren: 2-, 3-, 4-Leiter / TC: B, E, J, K, N, R, S, T, L, U, CA, DA, A1G, A2G, A3G, MG, LG							
Eingangssignal	-250 °C ... 2500 °C (Bereich abhängig vom Sensortyp) / Lineare Widerstände: 0 Ω ... 50 kΩ / Potenziometer: 0 Ω ... 50 kΩ / -1000 mV ... 1000 mV							
Ausgangssignal	0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA							
Schaltausgang	Relaisausgang (1 Wechsler)				Relaisausgang (3 Wechsler)			
Versorgungsspannung	19,2 V AC/DC ... 253 V AC/DC							
Umgebungstemperaturbereich	-20 °C ... +65 °C							
Fehlersignalisierung: LED	Ja							
Fault-Monitoring	Drahtbruch / Kurzschluss / Überschreitung / Unterschreitung / Gerätefehler							
Konfiguration	DIP-Schalter / Software							
Breite	17,5 mm				35 mm			
Auslieferungszustand	Standardkonfiguration		Bestellkonfiguration		Standardkonfiguration		Bestellkonfiguration	
Typ	MACX MCR-EX-T-UI-UP(-SP)		MACX MCR-EX-T-UI-UP(-SP)-C		MACX MCR-EX-T-UIREL-UP(-SP)		MACX MCR-EX-T-UIREL-UP(-SP)-C	
Anschlussart	Push-in-Anschluss	Schraubanschluss	Push-in-Anschluss	Schraubanschluss	Push-in-Anschluss	Schraubanschluss	Push-in-Anschluss	Schraubanschluss
Artikelnummer	2924689  neu	2865654  neu	2924692  neu	2811763  neu	2924799  neu	2865751  neu	2924809  neu	2865722  neu



Modul ist zur 24-V-Spannungsbrückung auf Tragschienen-Busverbinder aufrastbar



Weitbereichseingang für weltweite Versorgungsnetze



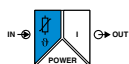
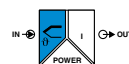












# Produktübersicht MACX Analog für den Explosionsschutz

1

2

3

Trennverstärker und Messumformer

Temperatur						
						
Produkttyp	Temperaturmessumformer					
						
Beschreibung	Ex i-Temperaturmessumformer für RTD-Sensoren, konfigurierbar			Ex i-Temperaturmessumformer für TC-Sensoren, konfigurierbar		
						
Approbationen						
Ex-Installation / Ex i-Schaltkreis	Gc; Div. 2 / Ga; Da; Ma; Div. 1					
Funktionale Sicherheit	SIL 2					
Verwendbare Eingangsquelle	RTD: Pt-, Ni-, Cu-Sensoren: 2-, 3-, 4-Leiter			TC: B, E, J, K, N, R, S, T, L, U, C, D, A-1, A-2, A-3, M, Lr		
Eingangssignal	-200 °C ... 850 °C (Bereich abhängig vom Sensortyp) / Lineare Widerstände: 0 Ω ... 50 kΩ / Potenziometer: 0 Ω ... 50 kΩ			-250 °C ... 2500 °C (Bereich abhängig vom Sensortyp) / -1000 mV ... 1000 mV		
Ausgangssignal	0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA					
Versorgungsspannung	19,2 V DC ... 30 V DC					
Umgebungstemperaturbereich	-40 °C ... +70 °C					
Fehlerrisikoprüfung: LED	Ja					
Fault-Monitoring	Drahtbruch / Kurzschluss / Überschreitung / Unterschreitung / Gerätefehler			Drahtbruch / Überschreitung / Unterschreitung / Gerätefehler		
Konfiguration	Software					
Breite	12,5 mm					
Auslieferungszustand	Standardkonfiguration		Bestellkonfiguration		Standardkonfiguration	Bestellkonfiguration
Typ	MACX MCR-EX-RTD-I(-SP)		MACX MCR-EX-RTD-I(-SP)-C		MACX MCR-EX-TC-I	MACX MCR-EX-TC-I-C
Anschlussart	Push-in-Anschluss	Schraubanschluss	Push-in-Anschluss	Schraubanschluss		
Artikelnummer	 1050252 neu	 1050222 neu	 1052652 neu	 1052463 neu	 1050233 neu	 1052458 neu






## Wichtiger Hinweis

Die MACX Analog-Produktfamilie wird mit neuen Features versehen. In dieser Broschüre sind die überarbeiteten Artikel abgebildet. Die Artikel sind schrittweise ab September 2023 in der neuen Version lieferbar.


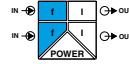

Die aktuell bestellbaren Artikelversionen und entsprechenden technischen Daten entnehmen Sie dem Online-Shop. Welche Geräte bereits umgestellt sind, erkennen Sie anhand der Neukennzeichnung am Artikel unter phoenixcontact.com.




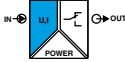




Produktübersicht MACX Analog für den Explosionsschutz

Temperatur			
			
Produkttyp	Temperaturmessumformer		
			
Beschreibung	Universeller Ex i-Temperaturmessumformer, 2-kanalig		Ex i-Widerstandstrennübertrager
			
Ex-Installation / Ex i-Schaltkreis	Gc / Ga; Da; Ma		
Signalübertragungsverhalten			In = Out
Verwendbare Eingangsquelle	RTD: Pt 100, Pt 250, Pt 500, Pt 1000, Pt 2000, Ni 100, Ni 500, Ni 1000, M50, M53, M100 / TC: B, E, J, K, N, R, S, T, L, U, XK / 2-, 3-, 4-Leiter		RTD: Pt 100 / 2-, 3-, 4-Leiter
Eingangssignal	-200 °C ... 1800 °C (Bereich abhängig vom Sensortyp)		Lineare Widerstände: 18 Ω ... 391 Ω (Pt 100)
Ausgangssignal	0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA		Lineare Widerstände: 18 Ω ... 391 Ω (Pt 100)
Versorgungsspannung	18 V ... 31,2 V		
Umgebungstemperaturbereich	-20 °C ... +70 °C		
Fehlersignalisierung: LED	Ja		
Konfiguration	Software		
Breite	17,5 mm		
Auslieferungszustand	Standardkonfiguration		
Typ	MACX MCR-EX-AP-2T-2I(-SP)		MACX MCR-EX-AP-RTD-RTD(-SP)
Anschlussart	Push-in-Anschluss	Schraubanschluss	Push-in-Anschluss      Schraubanschluss
Artikelnummer	1290849 neu	1290780 neu	1291955 neu      1291894 neu

# Produktübersicht MACX Analog für den Explosionsschutz

Frequenz		
		
Produkttyp	Frequenzmessumformer	
		
Beschreibung	Ex i-Frequenzmessumformer, 2-kanalig	
		
Ex-Installation / Ex i-Schaltkreis	Gc / Ga; Da; Ma	
Verwendbare Eingangsquelle	gemäß IEC/EN 60947-5-6 NAMUR	
Eingangssignal	0,001 Hz ... 20000 Hz	
Ausgangssignal	0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA	
Versorgungsspannung	18 V ... 31,2 V	
Umgebungstemperaturbereich	-40 °C ... +70 °C	
Fehlersignalisierung: LED	Ja	
Konfiguration	Software	
Breite	17,5 mm	
Auslieferungszustand	Standardkonfiguration	
Typ	MACX MCR-EX-AP-2F-2I(-SP)	
Anschlussart	Push-in-Anschluss	Schraubanschluss
Artikelnummer	1290533 neu	1290530 neu

Produktübersicht MACX Analog für den Explosionsschutz

Grenzwerte		
		
Produkttyp	Grenzwertschalter	
		
Beschreibung	Ex i-Grenzwertschalter, konfigurierbar	
		
Approbationen		
Ex-Installation / Ex i-Schaltkreis	Gc; Div. 2 / Ga; Da; Ma; Div. 1	
Funktionale Sicherheit	SIL 2 / SC 3 / PL c	
Eingangssignal	0,2 mA ... 20 mA 0,1 V ... 10 V	
Schaltausgang	Relaisausgang (1 Wechsler)	
Versorgungsspannung	9,6 V DC ... 30 V DC	
Umgebungstemperaturbereich	-20 °C ... +65 °C	
Fehlersignalisierung: LED	Ja	
Fault-Monitoring	Drahtbruch / Kurzschluss / Gerätefehler	
Konfiguration	DIP-Schalter / Potenziometer	
Breite	12,5 mm	
Auslieferungszustand	Standardkonfiguration	
Typ	MACX MCR-EX-SL-UI-REL(-SP)	
Anschlussart	Push-in-Anschluss	Schraubanschluss
Artikelnummer	2906165  neu	2906164  neu





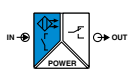
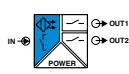
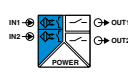
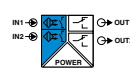














Modul ist zur 24-V-Spannungsbrückung auf Tragschienen-Busverbinder aufrastbar



Weitbereichseingang für weltweite Versorgungsnetze

Produktübersicht MACX Analog für den Explosionsschutz

Digital IN								
								
Produkttyp	Trennschaltverstärker							
								
Beschreibung	Ex i-NAMUR-Trennschaltverstärker				Ex i-NAMUR-Trennschaltverstärker, 2-kanalig			
								
Approbationen								
Ex-Installation / Ex i-Schaltkreis	Gc; Div. 2 / Ga; Da; Ma; Div. 1							
Funktionale Sicherheit	SIL 2 / SC 3							
Verwendbare Eingangsquelle	NAMUR-Näherungsinitiatoren (IEC/EN 60947-5-6) / potenzialfreie Schaltkontakte / widerstandsbeschaltete Schaltkontakte							
Schaltausgang	Relaisausgang (1 Wechsler)		Relaisausgang (2 Schließer)		Relaisausgang (1 Schließer pro Kanal)		Relaisausgang (1 Wechsler pro Kanal)	
Versorgungsspannung	19,2 V DC ... 30 V DC						19,2 V AC/DC ... 253 V AC/DC	
Umgebungstemperaturbereich	-40 °C ... +70 °C							
Fehlersignalisierung: LED	Ja							
Fault-Monitoring	Drahtbruch / Kurzschluss / Gerätefehler							
Termination Carrier (optional)	2924854 TC-D37SUB-ADIO16-EX-P-UNI		2904684 TC-2D37SUB-ADIO32-2EX-P-UNI					
Konfiguration	DIP-Schalter							
Breite	12,5 mm						17,5 mm	
Auslieferungszustand	Standardkonfiguration							
Typ	MACX MCR-EX-SL-NAM-R(-SP)		MACX MCR-EX-SL-NAM-2RO(-SP)		MACX MCR-EX-SL-2NAM-RO(-SP)		MACX MCR-EX-SL-2NAM-R-UP(-SP)	
Anschlussart	Push-in-Anschluss	Schraubanschluss	Push-in-Anschluss	Schraubanschluss	Push-in-Anschluss	Schraubanschluss	Push-in-Anschluss	Schraubanschluss
Artikelnummer	2924045  neu	2865434  neu	2924061  neu	2865450  neu	2924087  neu	2865476  neu	2924249  neu	2865984  neu

Wichtiger Hinweis

Die MACX Analog-Produktfamilie wird mit neuen Features versehen. In dieser Broschüre sind die überarbeiteten Artikel abgebildet. Die Artikel sind schrittweise ab September 2023 in der neuen Version lieferbar.





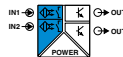




















Die aktuell bestellbaren Artikelversionen und entsprechenden technischen Daten entnehmen Sie dem Online-Shop.

Welche Geräte bereits umgestellt sind, erkennen Sie anhand der Neukennzeichnung am Artikel unter phoenixcontact.com.





Produktübersicht MACX Analog für den Explosionsschutz

Digital IN						
						
Produkttyp	Trennschaltverstärker					
						
Beschreibung	Ex i-NAMUR-Trennschaltverstärker		Ex i-NAMUR-Trennschaltverstärker, 2-kanalig		Ex i-NAMUR-Trennschaltverstärker, Ausgang mit resistivem Verhalten, mit Leitungsfehlertransparenz	
	    					
Approbationen	    INMETRO				    INMETRO	
Ex-Installation / Ex i-Schaltkreis	Gc; Div. 2 / Ga; Da; Ma; Div. 1					
Funktionale Sicherheit	SIL 2 / SC 3					
Verwendbare Eingangsquelle	NAMUR-Näherungsinitiatoren (IEC/EN 60947-5-6) / potenzialfreie Schaltkontakte / widerstandsbeschaltete Schaltkontakte					
Schaltausgang	Transistorausgang (passiv)					
Versorgungsspannung	19,2 V DC ... 30 V DC				9,6 V DC ... 30 V DC	
Umgebungstemperaturbereich	-40 °C ... +70 °C					
Fehlersignalisierung: LED	Ja					
Fault-Monitoring	Drahtbruch / Kurzschluss / Gerätefehler					
Termination Carrier (optional)	2904684 TC-2D37SUB-ADIO32-2EX-P-UNI				2924854 TC-D37SUB-ADIO16-EX-P-UNI	
Konfiguration	DIP-Schalter					
Breite	12,5 mm					
Auslieferungszustand	Standardkonfiguration					
Typ	MACX MCR-EX-SL-NAM-2T(-SP)		MACX MCR-EX-SL-2NAM-T(-SP)		MACX MCR-EX-SL-NAM-NAM(-SP)	
Anschlussart	Push-in-Anschluss	Schraubanschluss	Push-in-Anschluss	Schraubanschluss	Push-in-Anschluss	Schraubanschluss
Artikelnummer	2924074  neu	2865463  neu	2924090  neu	2865489  neu	2924883  neu	2866006  neu






Modul ist zur 24-V-Spannungsbrückung auf Tragschienen-Busverbinder aufrastbar



Weitbereichseingang für weltweite Versorgungsnetze

# Produktübersicht MACX Analog für den Explosionsschutz

Digital IN		
		
Produkttyp	Relaismodul	
		
Beschreibung	Ex i-Relaismodul, 2-kanalig	
		
Ex-Installation / Ex i-Schaltkreis	Gc / Ga; Da; Ma	
Funktionale Sicherheit	SIL 2	
Eingangssignal	12 V ... 31,2 V (Schaltsignal)	
Schaltausgang	Relaisausgang (1 Wechsler pro Kanal)	
Versorgungsspannung	schleifengespeist, keine externe Versorgung notwendig	
Umgebungstemperaturbereich	-20 °C ... +70 °C	
Fehlersignalisierung: LED	Nein	
Breite	17,5 mm	
Auslieferungszustand	Standardkonfiguration	
Typ	MACX MCR-EX-AP-2REL-2DI-LP(-SP)	
Anschlussart	Push-in-Anschluss	Schraubanschluss
Artikelnummer	1292332 neu	1292331 neu

## Wichtiger Hinweis




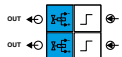











Die MACX Analog-Produktfamilie wird mit neuen Features versehen. In dieser Broschüre sind die überarbeiteten Artikel abgebildet. Die Artikel sind schrittweise ab September 2023 in der neuen Version lieferbar.

Die aktuell bestellbaren Artikelversionen und entsprechenden technischen Daten entnehmen Sie dem Online-Shop.

Welche Geräte bereits umgestellt sind, erkennen Sie anhand der Neukennzeichnung am Artikel unter [phoenixcontact.com](https://phoenixcontact.com).



Produktübersicht MACX Analog für den Explosionsschutz

Digital OUT								
								
Produkttyp	Ventilsteuerbaustein							
								
Beschreibung	Ventilsteuerbaustein, mit Logikeingang und Leitungsfehlererkennung, Strombegrenzung bei 25 mA		Ventilsteuerbaustein, mit Logikeingang und Leitungsfehlererkennung, Strombegrenzung bei 48 mA			Ventilsteuerbaustein, 2-kanalig, schleifengespeist, Strombegrenzung bei 35 mA		
								
Approbationen								
Ex-Installation / Ex i-Schaltkreis	Gc; Div. 2 / Ga; Da; Ma; Div. 1					Gc / Ga; Da; Ma		
Funktionale Sicherheit	SIL 3							
Eingangssignal	Schaltpegel "0"-Signal: 0 V DC ... 5 V DC (oder offen) / Schaltpegel "1"-Signal: 15 V DC ... 30 V DC					Schaltpegel "0"-Signal: 0 V ... 5 V / Schaltpegel "1"-Signal: 18 V ... 31,2 V		
Ausgangssignal	Ausgangsspannung: $\geq 4,64$ V DC (25,1 mA) / Leerlaufspannung: $> 21,1$ V DC / Strombegrenzung: $> 25,1$ mA (mit Leitungsfehlererkennung) / Ausgangswiderstand: $\geq 641 \Omega$ (Innenwiderstand Ri)		Ausgangsspannung: $\geq 9,7$ V DC (48 mA) / Leerlaufspannung: $> 24,3$ V DC / Strombegrenzung: $> 48$ mA (mit Leitungsfehlererkennung) / Ausgangswiderstand: $\geq 297 \Omega$ (Innenwiderstand Ri)		Ausgangsspannung: $\geq 9,36$ V DC (48 mA) / Leerlaufspannung: $> 22,5$ V DC / Strombegrenzung: $> 48$ mA (mit Leitungsfehlererkennung) / Ausgangswiderstand: $\geq 269,3 \Omega$ (Innenwiderstand Ri)		Leerlaufspannung: 25 V DC / Strombegrenzung: 35 mA / Ausgangswiderstand: 250 $\Omega$ (Innenwiderstand Ri)	
Versorgungsspannung	19,2 V DC ... 30 V DC					schleifengespeist, keine externe Versorgung notwendig		
Umgebungstemperaturbereich	-20 °C ... +70 °C							
Fehlersignalisierung: LED	Ja					Nein		
Fault-Monitoring	Drahtbruch / Kurzschluss / Gerätefehler							
Termination Carrier (optional)	2924854 TC-D37SUB-ADIO16-EX-P-UNI							
Konfiguration	DIP-Schalter							
Breite	12,5 mm					17,5 mm		
Auslieferungszustand	Standardkonfiguration							
Typ	MACX MCR-EX-SL-SD-21-25-LFD(-SP)		MACX MCR-EX-SL-SD-24-48-LFD(-SP)		MACX MCR-EX-SL-SD-23-48-LFD(-SP)		MACX MCR-EX-AP-2SD-25-35-LP(-SP)	
Anschlussart	Push-in-Anschluss	Schraubanschluss	Push-in-Anschluss	Schraubanschluss	Push-in-Anschluss	Schraubanschluss	Push-in-Anschluss	Schraubanschluss
Artikelnummer	2905674  neu	2905669  neu	2906156  neu	2906155  neu	2924870  neu	2924867  neu	1291186  neu	1291176  neu



Modul ist zur 24-V-Spannungsbrückung auf Tragschienen-Busverbinder aufrastbar



Weitbereichseingang für weltweite Versorgungsnetze


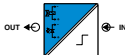













# Produktübersicht MACX Analog für den Explosionsschutz

1

2

3

Trennverstärker und Messumformer

Digital OUT								
								
Produkttyp	Ventilsteuerbaustein							
								
Beschreibung	Ventilsteuerbaustein, schleifengespeist, Strombegrenzung bei 25 mA		Ventilsteuerbaustein, schleifengespeist, Strombegrenzung bei 40 mA		Ventilsteuerbaustein, schleifengespeist, Strombegrenzung bei 48 mA		Ventilsteuerbaustein, schleifengespeist, Strombegrenzung bei 58 mA	
Approbationen	    							
Ex-Installation / Ex i-Schaltkreis	Gc; Div. 2 / Ga; Da; Ma; Div. 1							
Funktionale Sicherheit	SIL 3							
Eingangssignal	19,2 V DC ... 30 V DC / 45 mA (Ue = 24 V DC)		19,2 V DC ... 30 V DC / 65 mA (Ue = 24 V DC)		19,2 V DC ... 30 V DC / 85 mA (Ue = 24 V DC)		19,2 V DC ... 30 V DC / 95 mA (Ue = 24 V DC)	
Ausgangssignal	Ausgangsspannung: ≥5,5 V DC (25 mA) / Leerlaufspannung: >21,9 V DC / Strombegrenzung: >25 mA / Ausgangswiderstand: ≥641,1 Ω (Innenwiderstand Ri)		Ausgangsspannung: ≥10 V DC (40 mA) / Leerlaufspannung: >21,9 V DC / Strombegrenzung: >40 mA / Ausgangswiderstand: ≥287 Ω (Innenwiderstand Ri)		Ausgangsspannung: ≥10,5 V DC (48 mA) / Leerlaufspannung: >24 V DC / Strombegrenzung: >48 mA / Ausgangswiderstand: ≥275,7 Ω (Innenwiderstand Ri)		Ausgangsspannung: ≥12,9 V DC (58 mA) / Leerlaufspannung: >21,9 V DC / Strombegrenzung: >58 mA / Ausgangswiderstand: ≥133,4 Ω (Innenwiderstand Ri)	
Versorgungsspannung	schleifengespeist, keine externe Versorgung notwendig							
Umgebungstemperaturbereich	-40 °C ... +70 °C							
Fehlersignalisierung: LED	Nein							
Termination Carrier (optional)	2924854 TC-D37SUB-ADIO16-EX-P-UNI							
Breite	12,5 mm							
Auslieferungszustand	Standardkonfiguration							
Typ	MACX MCR-EX-SL-SD-21-25-LP(-SP)		MACX MCR-EX-SL-SD-21-40-LP(-SP)		MACX MCR-EX-SL-SD-24-48-LP(-SP)		MACX MCR-EX-SL-SD-21-60-LP(-SP)	
Anschlussart	Push-in-Anschluss	Schraubanschluss	Push-in-Anschluss	Schraubanschluss	Push-in-Anschluss	Schraubanschluss	Push-in-Anschluss	Schraubanschluss
Artikelnummer	2924113  neu	2865492  neu	2924139  neu	2865764  neu	2924126  neu	2865609  neu	2924100  neu	2865515  neu

## Wichtiger Hinweis

Die MACX Analog-Produktfamilie wird mit neuen Features versehen. In dieser Broschüre sind die überarbeiteten Artikel abgebildet. Die Artikel sind schrittweise ab September 2023 in der neuen Version lieferbar.

Die aktuell bestellbaren Artikelversionen und entsprechenden technischen Daten entnehmen Sie dem Online-Shop.

Welche Geräte bereits umgestellt sind, erkennen Sie anhand der Neukennzeichnung am Artikel unter phoenixcontact.com.



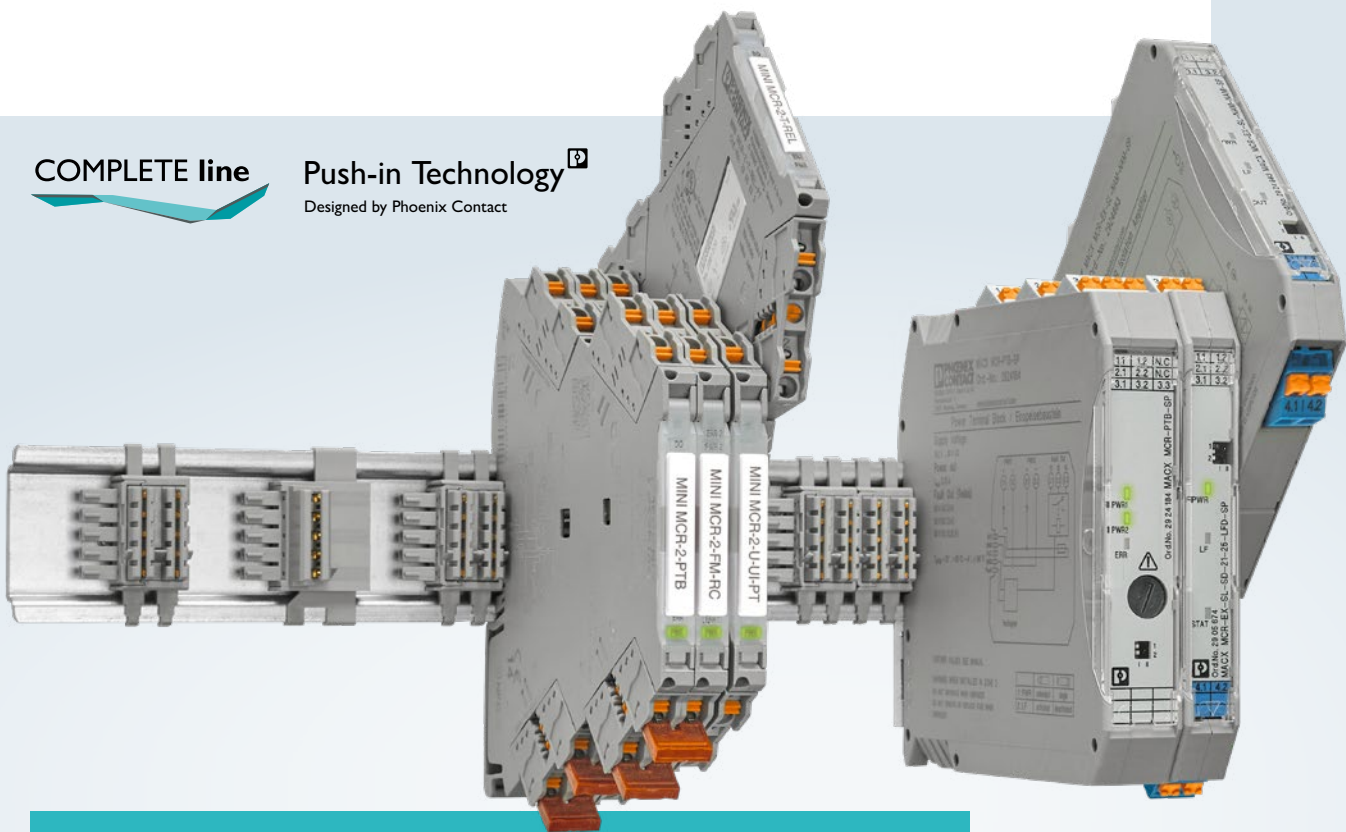
## Trennverstärker und Messumformer

# Systemkomponenten und Zubehör

Versorgen Sie die aktiven 24-V-Trennverstärker wahlweise über die Anschlussklemmen, oder nutzen Sie den modularen Tragschienen-Busverbinder als flexible Systemlösung zur Energiebrückung. Der Tragschienen-Busverbinder vereinfacht, insbesondere in vielkanaligen Applikationen, die Installation, eine Systemerweiterung oder den Modultausch auch während des laufenden Betriebs. Weiteres Zubehör, wie z. B. Programmieradapter und Durchgangsklemmen, runden das Portfolio ab.

COMPLETE line

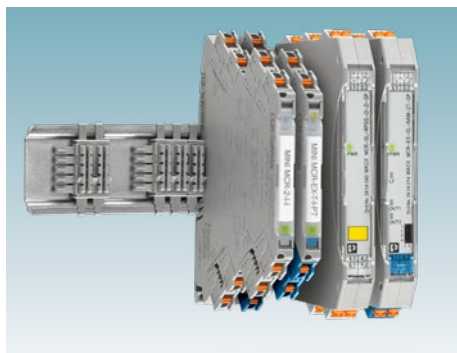
Push-in Technology<sup>®</sup>  
Designed by Phoenix Contact



### Ihre Vorteile

- ✓ Einfache Energiebrückung, Systemerweiterung oder Modultausch, auch während des laufenden Betriebs, mit dem Tragschienen-Busverbinder
- ✓ Flexible Versorgungsmöglichkeiten: Einspeisung direkt am Modul, über ein Einspeisemodul oder über eine Systemstromversorgung mit Weitbereichseingang von 85 V AC bis 264 V AC
- ✓ Komfortable Diagnose mit dem MINI Analog Pro Fault-Monitoring-Modul oder dem MACX Analog-Einspeise- und Fehlermeldemodul
- ✓ Einfache Adaption auf das Pepperl+Fuchs-Versorgungssystem mit dem Power Rail-Adapter

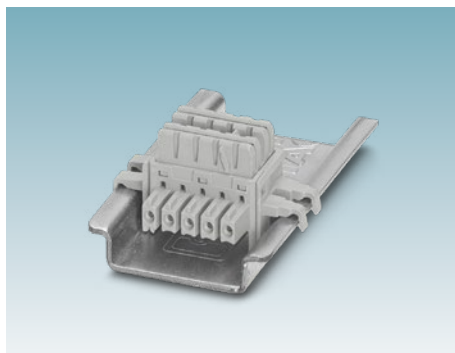
# Ihre Vorteile im Detail



## Zwei Familien, ein System

Der Tragschienen-Busverbinder TBUS ist unter den Produktfamilien MINI Analog Pro und MACX Analog kompatibel. Das ermöglicht Ihnen folgende Arten der Spannungsversorgung:

- Einspeisung direkt über den geräteeigenen Versorgungseingang
- Einspeisung über ein separates Einspeisemodul
- Versorgung über eine Systemstromversorgung mit Weitbereichseingang



## Robust und sicher

Alle Komponenten des Versorgungssystems sind mechanisch berührgeschützt. Die Kontaktelemente befinden sich in einem robusten Kunststoffgehäuse. Zusätzlich bietet der Tragschienen-Busverbinder eine Kodierung sowie eine Hilfe zum fehlerfreien und schnellen Einfügen der Module.



## Systemstromversorgung

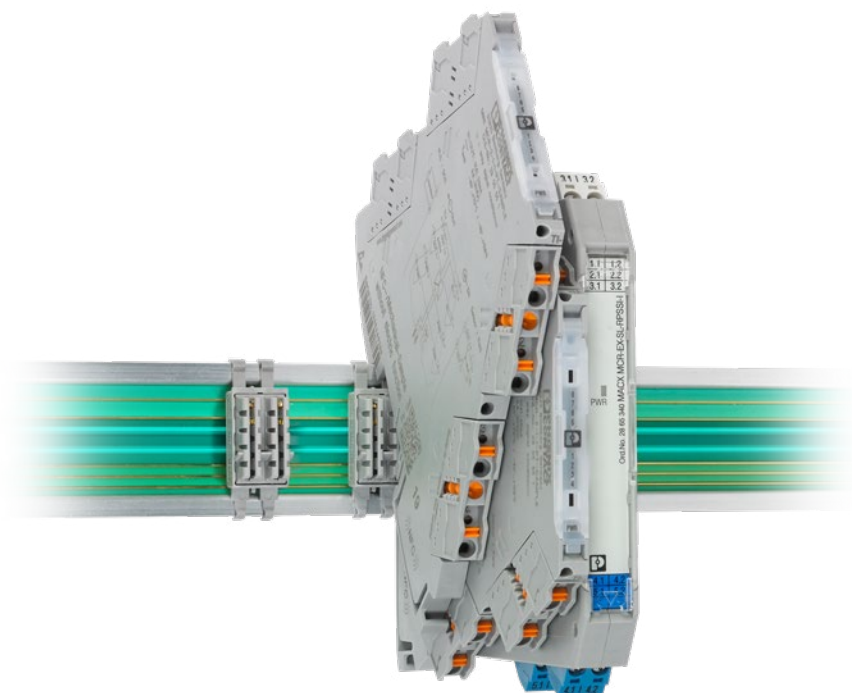
Bei kleiner Baugröße bieten QUINT POWER-Stromversorgungen im Leistungsbereich unter 100 W hohe Anlagenverfügbarkeit. Mit dieser speziell für die MSR-Technik entwickelten Stromversorgung ist eine Versorgung der Trennverstärker über den Tragschienen-Busverbinder direkt aus einer 230-V-AC-Versorgung möglich. Einfach auf den TBUS aufgerastet, liefern sie einen Strom von maximal 2,5 A.

## Einfache Adaption auf Fremdversorgungssysteme

Ideal für Anlagenerweiterungen oder Retrofit-Installationen: der Power Rail-Adapter für das Pepperl+Fuchs-Versorgungssystem.

Der Power Rail-Adapter ermöglicht den alternativen Einsatz der Produktfamilien MINI Analog Pro und MACX Analog in existierenden Installationen mit der Power Rail von Pepperl+Fuchs.

Die Kontaktierung erfolgt sicher und vibrationsfest durch einen festen Sitz auf der Power Rail und eine mechanische Kodierung. Die Installation ist bis in Ex-Zone 2 möglich.



1

2

3

Trennverstärker und Messumformer

# Spannungsversorgung und Diagnose

## Flexible Einspeisung

Der Tragschienen-Busverbinder bietet Ihnen drei Möglichkeiten der Geräteversorgung:

### Direkteinspeisung am Modul

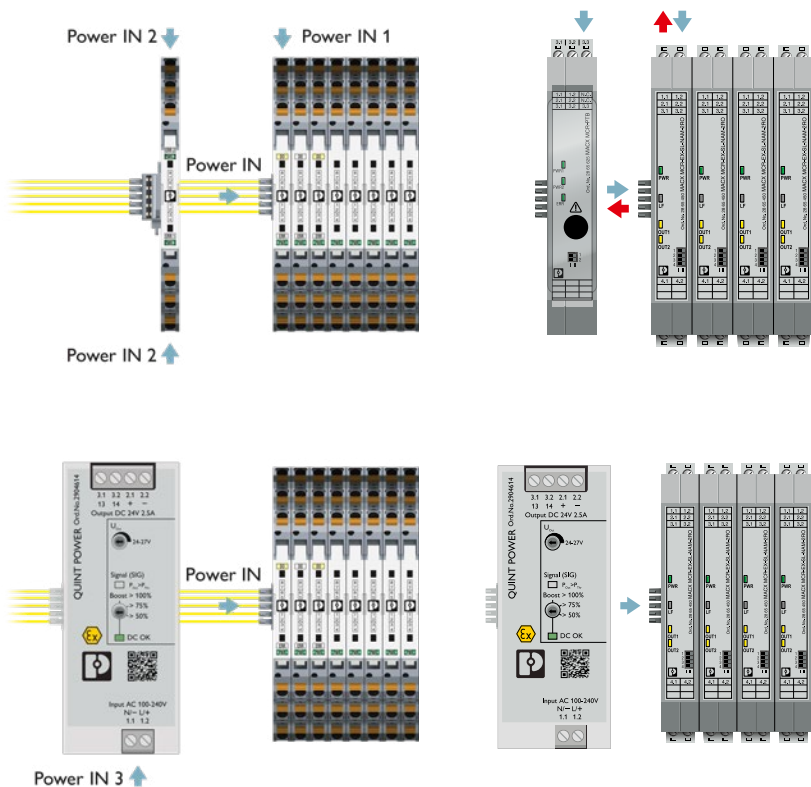
- Ohne weiteres Zubehör
- Für bis zu 16\*) MINI Analog Pro-Module
- Für bis zu 32\*) MACX Analog-Module

### Einspeisung über ein konturgleiches Einspeisemodul

- Ermöglicht auch redundantes Einspeisen und Versorgungsüberwachung
- Für bis zu 115\*) MINI Analog Pro-Module
- Für bis zu 80\*) MACX Analog-Module

### Einspeisung über die Systemstromversorgung

- Ermöglicht auch redundantes Einspeisen und Versorgungsüberwachung
- Für bis zu 60\*) MINI Analog Pro-Module
- Für bis zu 10\*) MACX Analog-Module

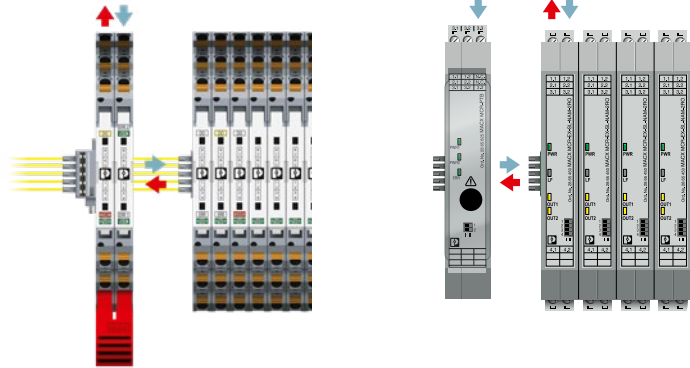


\*) Die genaue Anzahl ist abhängig von der Stromaufnahme des jeweiligen Modultyps. Hinweise zur Berechnung finden Sie in unserem Einspeisehandbuch im Download-Bereich der Artikel.

## Komfortable Diagnose mit der Sammelfehlermeldung Fault-Monitoring











Mit der Sammelfehlermeldung Fault-Monitoring bietet Ihnen der Tragschienen-Busverbinder eine modulare Lösung zur schnellen Fehlerauswertung in mehrkanaligen Anwendungen. Die beiden Systeme MINI Analog Pro und MACX Analog sind untereinander kompatibel. Je nach Modultyp werden folgende Fehler signalisiert:

- Drahtbruch
- Kurzschluss
- Versorgungsausfall
- Messbereichsüber- oder  
-unterschreitung (nur MINI Analog Pro)
- Sicherungsfehler am Einspeisemodul  
(nur MACX Analog)





# Produktübersicht Systemkomponenten und weiteres Zubehör

Systemkomponenten und Zubehör				
	Beschreibung	Anschlussart	Art.-Nr.	Typ
	Primär getaktete Stromversorgung, QUINT POWER. Tragschienenmontage, Versorgung von Geräten über den Tragschienen-Steckverbinder TBUS möglich, Eingang: 1-phasig, Ausgang: 24 V DC / 2,5 A	Schraubanschluss	2904614	QUINT4-SYS-PS/1AC/24DC/2.5/SC
	Durchgangsklemme zur Übertragung bereits galvanisch getrennter Signale	Schraubanschluss	2811420	MINI MCR-SL-TB
	MCR-Einspeiseklemme zur Versorgung mehrerer MINI Analog-Module über den Tragschienen-Busverbinder, Stromaufnahme bis max. 2 A	Schraubanschluss	2864134	MINI MCR-SL-PTB
	Die Einspeiseklemme MINI MCR-SL-PTB-FM(-SP) wird zur Einspeisung der Versorgungsspannung auf den Tragschienen-Busverbinder eingesetzt. Die FM-Einspeiseklemme bietet die Zusatzfunktion Überwachung in Kombination mit dem Fault-Monitoring-Modul.	Schraubanschluss	2902958	MINI MCR-SL-PTB-FM
	Das Fault-Monitoring-Modul dient zur Auswertung und Meldung der Sammelfehler des Fault-Monitoring-Systems und zur Überwachung der Versorgungsspannungen. Die Fehlermeldung erfolgt über einen Schließerkontakt. Standardkonfiguration.	Schraubanschluss	2902961	MINI MCR-SL-FM-RC-NC
	Durchgangsklemme mit steckbarer Anschluss technik zur Übertragung bereits galvanisch getrennter Signale.	Schraubanschluss	2902068	MINI MCR-2-TB
	Einspeiseklemme mit steckbarer Anschluss technik zur Einspeisung der Versorgungsspannung auf den Tragschienen-Busverbinder. Überwachung der Versorgungsspannungen in Kombination mit dem Fault-Monitoring-Modul.	Push-in-Anschluss	2902067	MINI MCR-2-PTB-PT
		Schraubanschluss	2902066	MINI MCR-2-PTB
	Fault-Monitoring-Modul mit steckbarer Anschluss technik zur Auswertung und Meldung der Sammelfehler des FM-Systems und zur Überwachung der Versorgungsspannungen. Fehlermeldung über Öffnerkontakt. Standardkonfiguration	Push-in-Anschluss	2904508	MINI MCR-2-FM-RC-PT
		Schraubanschluss	2904504	MINI MCR-2-FM-RC
	Einspeise- und Fehlermeldemodul, inklusive zugehörigem Tragschienen-Busverbinder ME 17,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GY	Push-in-Anschluss	2924184 neu	MACX MCR-PTB-SP
		Schraubanschluss	2865625 neu	MACX MCR-PTB
	Platzhaltermodul ohne Funktion zum Auflegen nicht benutzter eigensicherer Signalkabel.	Push-in-Anschluss	2905846	MACX MCR-EX-DUMMY-ISOLATOR-SP
		Schraubanschluss	2904970	MACX MCR-EX-DUMMY-ISOLATOR

# Produktübersicht Systemkomponenten und weiteres Zubehör

1

2

3

Trennverstärker und Messumformer

Systemkomponenten und Zubehör			
	Beschreibung	Art.-Nr.	Typ
	Tragschienen-Busverbinder (TBUS), 5-polig, zur Brückung der Versorgungsspannung, aufsteckbar auf Tragschiene NS 35/... nach EN 60715	2695439	ME 6,2 TBUS-2 1,5/5-ST-3,81 GY
	Tragschienen-Busverbinder zur Montage in der Tragschiene. Universell für TBUS-Gehäuse. Vergoldete Kontakte, 5-polig.	2869728	ME 6,2 TBUS-2 1,5/5-ST-3,81 GN
	Tragschienen-Busverbinder, Farbe: grau, Nennstrom: 8 A (parallele Kontakte), Bemessungsspannung (III/2): 125 V, Polzahl: 5, Rastermaß: 3,81 mm, Montage: Tragschienenmontage, Verriegelung: ohne, Befestigungsart: ohne, Verpackungsart: verpackt im Karton, Artikel mit vergoldeten Kontakten, Busstecker zur Verbindung mit Elektronikgehäusen, 5 Parallelkontakte	1090049	ME 17,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GY
	Endhalter, stabile Ausführung für Tragschienen-Busverbinder	2713780	E/ME TBUS NS35 GY
	Programmieradapter mit USB-Schnittstelle, zur Programmierung mit Software. Der USB-Treiber ist in den Software-Lösungen der zu programmierenden Produkte, wie z. B. Messumformern oder Motormanagern, enthalten.	2811271	IFS-USB-PROG-ADAPTER
	Bluetooth-Adapter mit Micro-USB- und S-PORT-Schnittstelle zur drahtlosen Kommunikation mit den Geräteserien MINI Analog, MINI Analog Pro, MACX Analog, Interface-System-Gateways und PLC logic.	2905872	IFS-BT-PROG-ADAPTER
	Near Field Communication (NFC) Programmieradapter mit USB-Schnittstelle, zur drahtlosen Konfiguration von NFC-fähigen Produkten von Phoenix Contact mit Software. Ein gesonderter USB-Treiber ist nicht erforderlich.	2909681	TWN4 MIFARE NFC USB ADAPTER
	Power-Rail-Adapter (ME 6,2 TBUS-PR-ADAPTER), 2-polig, ermöglicht die Adaption von MINI- und MACX-Analog-Modulen zur Versorgung über die universellen Power-Rail-UPR-03 und -UPR-05.	1136500	ME 6,2 TBUS-PR-ADAPTER
	Sollwertpotenziometer, zur individuellen Vorgabe von Sollwerten, Widerstandswert 4,7 kΩ	2940252	EMG 30-SP- 4K7LIN
	Sollwertpotenziometer, zur individuellen Vorgabe von Sollwerten, Widerstandswert 10 kΩ	2942124	EMG 30-SP-10K LIN
	Sollwertpotenziometer kaskadierbar, zur Auswahl voreinstellbarer Sollwerte über ein 24-V-Steuersignal, Widerstandswert 10 kΩ	2942137	EMG 30-SPK-10K LIN
	Die Trennplatte dient der Einhaltung von Ex i-Trennstrecken bei auf der Tragschiene aneinander gereihten Ex i- und Non-Ex i-Geräten.	1430594	MCR-DP

# I/O-Signalrangierung

2

Für Ihre I/O-Signalrangierung in der Prozessautomation bietet Phoenix Contact verschiedene Lösungen: Für die klassische I/O-Signalrangierung bieten Ihnen unsere Termination Carrier eine Plug-and-Play-Lösung zur Anbindung klassischer Tragschienenengeräte an die Standard-I/O-Karten Ihres Automatisierungssystems. Das flexibel bestückbare Signalrangiersystem VIP I/O-Marshalling macht die I/O-Signalrangierung für Universal I/O wirklich universell, vom Feld bis zur Steuerung.



## Signalrangierung für Standard-I/O-Systeme

- Für I/O-Karten mit fixer Belegung nach Signalart: Pro Signalart ist eine I/O-Karte erforderlich
- Separate Marshalling- und Interface-Ebene
- Termination Carrier mit Standard-Tragschienenengeräten, stehende Verdrahtung auf der Steuerungsseite

## Signalrangierung für Universal I/O-Systeme

- Für Universal I/O-Karten mit flexibler Kanalbelegung: eine I/O-Karte für alle Signalarten
- Kombinierte Marshalling- und Interface-Ebene
- Steckbare Input-Output-Accessories, stehende Verdrahtung auf Feld- und Steuerungsseite

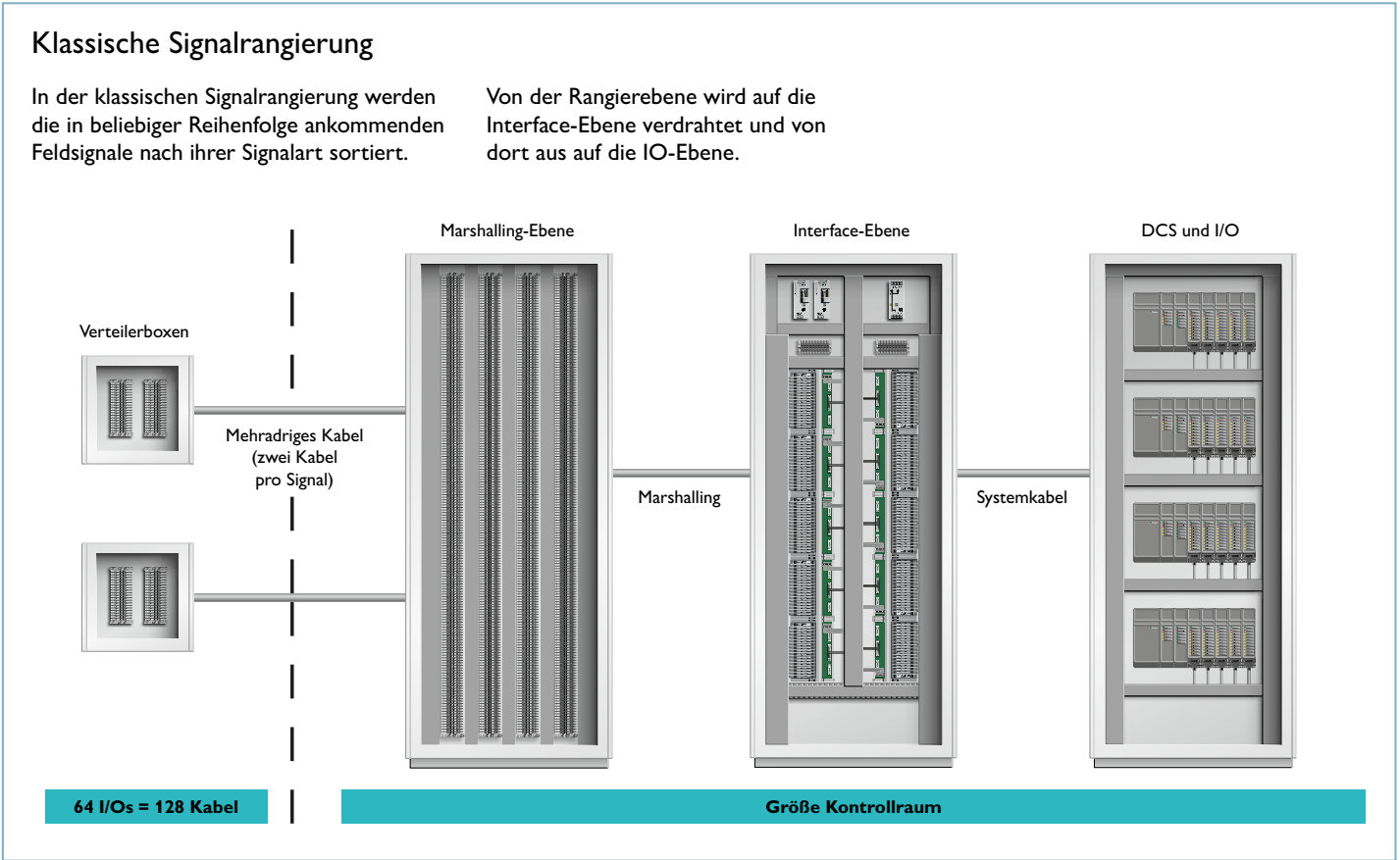




Signalrangierung im Vergleich

	Standard I/O-Signalrangierung	Universal I/O-Signalrangierung
Steuerungseingang	<b>Standard I/O-Karten</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pro Signalart ist eine I/O-Karte erforderlich, z. B. für AI, AO, DI, DO, Temperatur ...</li> <li>Fünf Signalarten bedeuten fünf I/O-Karten</li> <li>Pro Karte 8/16/32 Kanäle</li> <li>Nicht benötigte Kanäle benötigen Platz und verursachen zusätzliche Kosten</li> </ul>	<b>Universal I/O-Karten</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>I/O-Karten mit flexibler Kanalbelegung für AI, AO, DI, DO, Temperatur ...</li> <li>Fünf Signalarten bedeuten eine I/O-Karte</li> <li>Kanalbelegung wird per Software festgelegt</li> </ul>
Signalrangierung	<b>Separate Marshalling-Ebene</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ankommende Feldsignale werden nach der Signalart sortiert</li> <li>Von der Marshalling-Ebene wird dann auf die Interface-Ebene verdrahtet</li> </ul>	<b>Universal Remote Cabinets</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Marshalling- und Interface-Ebene werden in dezentralen Schaltkästen vereint</li> <li>Ankommende Feldsignale werden beliebig auf die Eingangsklemmen des Universal I/O-Systems aufgelegt</li> <li>Keine Sortierung der Feldsignale nach Signalarten erforderlich (außer Safety/ Ex i)</li> </ul>
Signalverarbeitung	<b>Separate Interface-Ebene mit Termination Carriern</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Je Signaltyp ist ein Termination Carrier erforderlich mit 8/16/32 ... Kanälen</li> <li>Bestückung der Termination Bords festgelegt nach Signalart</li> <li>Nicht benötigte Kanäle benötigen Platz und verursachen zusätzliche Kosten</li> </ul>	<b>Universal-I/O-Systeme</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Flexible Konfiguration bzw. Bestückung der Kanäle mit Input-Output-Accessories, IOAs, die über diverse Interface-Funktionen verfügen</li> </ul>

Signalrangierung für Standard-I/O-Systeme

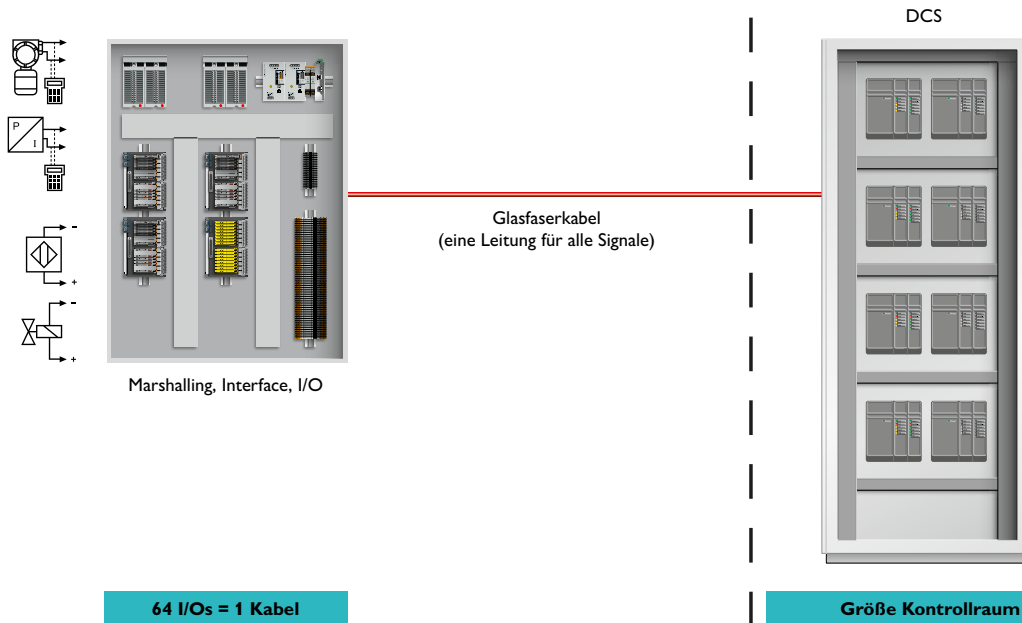


## Universal Remote Cabinet mit VIP I/O-Marshalling

Mit Universal Remote Cabinets lassen sich große Rangier- und Interface-Schränke einsparen. Die Feldsignale werden in den

Schaltschränken direkt auf die VIP I/O-Marshalling-Basiselemente aufgelegt. Die Anbindung an das Universal-I/O-System

erfolgt dann per Systemkabel. Ein Glasfaserkabel stellt die finale Verbindung zum Leitsystem her.



## Volle Flexibilität in der Interface- und Rangierebene

In verfahrenstechnischen Anlagen müssen für die Steuerung eines kontinuierlichen Prozesses, je nach Anlagengröße, mehrere tausend Signale zwischen der Feld- und Steuerungsebene rangiert werden. Konventionelle Lösungen, wie z. B. auf der Hutschiene montierte Interface-Bausteine, bedingen allerdings, dass die genaue Signalart frühzeitig bekannt sein muss. Um die Feldsignale auf die einzelnen Funktionsbausteine zu verdrahten, wie z. B. auf Relais für digitale Ausgangssignale, muss darüber hinaus erneut eine Signalrangierung stattfinden.

Mit dem Universal I/O-Ansatz in der Steuerungsebene erzielen Sie hier bereits Verbesserungen gegenüber der klassischen Signalrangierung: Anstelle der 8-/16-/32-/64-kanaligen Blöcke für jede Signalart adaptieren Sie bei Universal I/O-Karten die einzelnen Kanäle per Software an die notwendige Funktion. Das flexible I/O-Rangiersystem VIP I/O-Marshalling ist speziell für den Einsatz an universellen I/O-Systemen konzipiert worden. Die Lösung bietet auf der Interface- und Rangierebene die gleiche

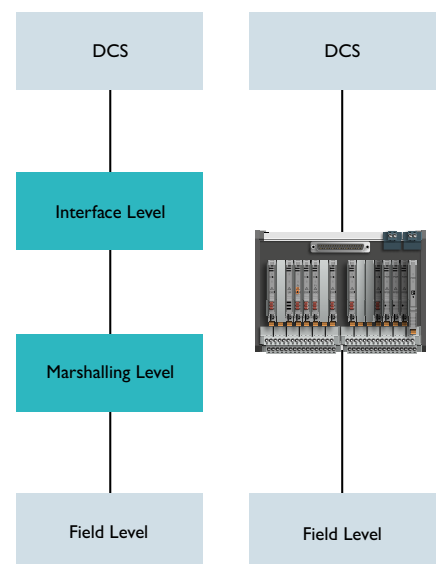
Flexibilität, wie die Universal I/O-Systeme auf der I/O-Ebene.

### Steckbare Input-Output-Accessories mit verschiedenen Interface-Funktionen

Die beliebig steckbaren Input-Output-Accessories (IOAs) sind Bausteine mit unterschiedlichen elektrischen Funktionen zur Signalverarbeitung. Das ist Universal Marshalling, vom Feld bis zur Steuerung.

Folgende IOAs stehen Ihnen zur Verfügung:

- Passivmodule
- Relais
- Sicherheitsrelais
- Trennverstärker
- Messumformer
- Sicherungsmodule
- Sonderfunktionen



VIP I/O-Marshalling macht Universal I/O wirklich universell, vom Feld bis zur Steuerung

## I/O-Signalrangierung

# Signalrangierung für Standard-I/O-Systeme

Unsere kompakten und robusten Termination Carrier sind Plug-and-Play-Lösungen zur schnellen und fehlerfreien Anbindung großer Signalmengen aus dem Feld mit Ihrem Automatisierungssystem. Durch den Einsatz von Standard-Tragschienengeräten benötigen Sie nur ein Engineering-Design für Normtragschienen- und Systemanwendungen.



### Ihre Vorteile

- ✓ Platzsparend durch kompakte Bauform
- ✓ Hohe Anlagenverfügbarkeit durch robustes Gehäuse mit mechanisch entkoppelter Termination-Leiterplatte
- ✓ Einfache Verdrahtung über steckbare, kodierte Kabelsätze und vor-konfektionierte Systemkabel
- ✓ Optimale Anpassung dank unterschiedlicher Systemstecker und Frontadapter für die I/O-Karten diverser Automatisierungssysteme
- ✓ Servicefreundlich durch Hot-Swap-Modultausch und leicht zugängliche Anschlüsselemente

## Ihre Vorteile im Detail



### Hohe Anlagenverfügbarkeit

Der stabile, vibrationsfeste Aluminiumträger ist mit einem Profil zur Aufnahme von Standard-Tragschienenengeräten ausgestattet. Daneben ist die Termination-Leiterplatte mechanisch entkoppelt. Zusätzliche Ausfallsicherheit bietet Ihnen die passiv ausgeführte Termination-Leiterplatte: Sie beinhaltet keine aktiven Bauteile.



### Einfache Installation und Engineering

Leicht zugängliche Anschlussstellen und Hot-Swap-Modultauch erleichtern Ihnen Installation und Service. Die Anbindung der Produkte an die Termination Carrier-Leiterplatte erledigen Sie schnell und sicher mit steckbaren, kodierten Kabelsätzen. Durch den Einsatz von Standard-Tragschienenengeräten benötigen Sie nur ein Engineering-Design für Normtragschienen- und Systemanwendungen.

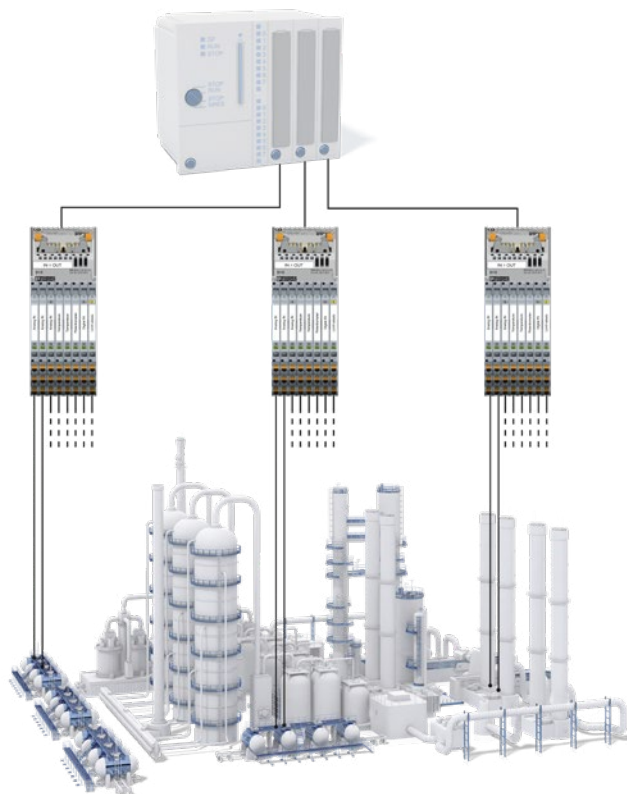


### Optimale Anpassung

Rasterfreie Profillängen sowie unterschiedliche Systemstecker und Frontadapter ermöglichen Ihnen die optimale Anpassung an die I/O-Karten diverser Automatisierungssysteme. Neben den universellen Termination Carriern mit 1:1-Pinning und optionaler HART®-Signalauskopplung sind verschiedene leitsystemspezifische Varianten verfügbar.

## Die platzsparende Lösung für kleine Signalmengen

Der MINI Analog Pro-Systemadapter bietet Ihnen eine zeitsparende Plug-and-Play-Verdrahtungslösung. Mit dem einfach aufsteckbaren Systemadapter verbinden Sie acht beliebig kombinierbare MINI Analog Pro-Trennverstärker schnell und fehlerfrei mit Ihrer Steuerung.



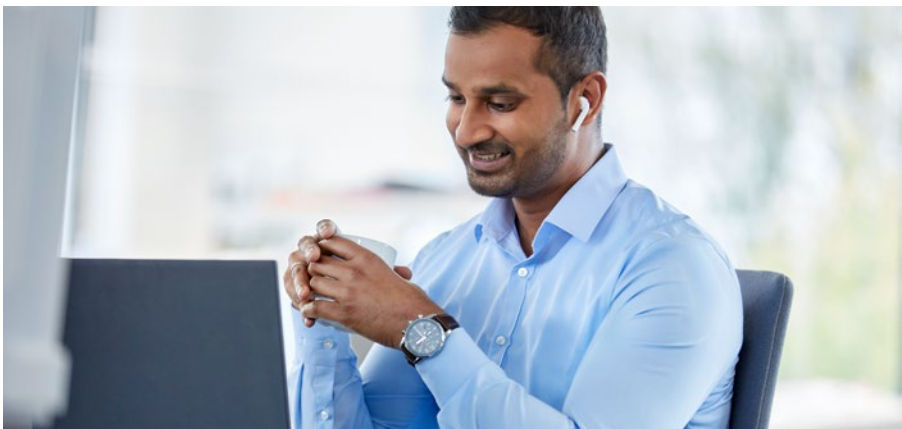




# Produktübersicht Termination Carrier für Standard-I/O-Systeme






## Ihre individuelle Lösung

Neben unseren universellen Termination Carriern bieten wir Ihnen auch Lösungen für die I/O-Karten verschiedener Steuerungs-hersteller an.

Sprechen Sie uns hierzu gern an.



Termination Carrier			
	Beschreibung	Art.-Nr.	Typ
	Universeller Termination Carrier zur Anbindung von 16 MINI Analog Pro-Trennverstärkern an digitale oder analoge Ein-/Ausgangskarten, über D-SUB-Steckverbinder, 37-polig (1:1-Verbindung)	2906639	TC-D37SUB-ADIO16-MP-P-UNI
	Universeller Termination Carrier zur Anbindung von 16 MINI Analog Pro-Trennverstärkern an digitale oder analoge Ein-/Ausgangskarten, über D-SUB-Steckverbinder, 37-polig (1:1-Verbindung), mit HART-Multiplexer-Anschluss	2906640	TC-D37SUB-AIO16-MP-PS-UNI

Zubehör				
	Beschreibung	Anschlussart	Art.-Nr.	Typ
	Durchgangsklemme mit steckbarer Anschluss Technik zur Übertragung bereits galvanisch getrennter Signale.	Schraubanschluss	2902068	MINI MCR-2-TB
	Einspeiseklemme mit steckbarer Anschluss Technik zur Einspeisung der Versorgungsspannung auf den Tragschienen-Busverbinder. Überwachung der Versorgungsspannungen in Kombination mit dem Fault-Monitoring-Modul.	Push-in-Anschluss	2902067	MINI MCR-2-PTB-PT
		Schraubanschluss	2902066	MINI MCR-2-PTB
	Fault-Monitoring-Modul mit steckbarer Anschluss Technik zur Auswertung und Meldung der Sammelfehler des FM-Systems und zur Überwachung der Versorgungsspannungen. Fehlermeldung über Öffnerkontakt. Standardkonfiguration	Push-in-Anschluss	2904508	MINI MCR-2-FM-RC-PT
		Schraubanschluss	2904504	MINI MCR-2-FM-RC
	HART-Multiplexer zur Online-Konfiguration und -Diagnose von HART-fähigen Feldgeräten sowie zur ständigen Dokumentation der Prozessvariablen und Zustände mit einem PC bzw. einem Managementsystem, zur Montage auf NS 35/7,5 oder NS 32	Flachbandleitung, 14-polig (inklusive) (HART FSK) / D-SUB-9-Buchse (RS-485)	2865599	MACX MCR-S-MUX
	Konfektioniertes Rundkabel; Anschluss 1: IDC/FLK-Buchsenleiste (1 x 14-polig, 180°-Abgang); Anschluss 2: IDC/FLK-Buchsenleiste (1 x 14-polig, 90°-Abgang); Kabellänge: variabel		2318457	VIP-CAB-FLK14-0,14/...

# Produktübersicht Termination Carrier für Standard-I/O-Systeme




1

2





3

I/O-Signalrangierung

## Termination Carrier

	Beschreibung	Art.-Nr.	Typ
	Universeller Termination Carrier zur Anbindung von 16 MACX Analog Ex i-Trennverstärkern an digitale oder analoge Ein-/Ausgangskarten, über D-SUB-Steckverbinder, 37-polig (1:1 Verbindung)	2924854	TC-D37SUB-ADIO16-EX-P-UNI
	Universeller Termination Carrier zur Anbindung von 16 MACX Analog Ex i-Trennverstärkern an digitale oder analoge Ein-/Ausgangskarten, über D-SUB-Steckverbinder, 37-polig (1:1 Verbindung), mit HART-Multiplexer-Anschluss	2902932	TC-D37SUB-AIO16-EX-PS-UNI
	Universeller Termination Carrier zur Anbindung von 16 zweikanaligen MACX Analog Ex i-Trennverstärkern an digitale oder analoge Ein-/Ausgangskarten, über zwei D-SUB-Steckverbinder, 37-polig (1:1 Verbindung)	2904684	TC-2D37SUB-ADIO32-2EX-P-UNI

## Zubehör

	Beschreibung	Art.-Nr.	Typ
	Einspeise- und Fehlermeldemodul mit Schraubanschluss, nur für den Einsatz auf dem Termination Carrier, exklusive zugehörigem Tragschienen-Busverbinder	2904673	TC-MACX-MCR-PTB
	Kabelsatz zur Signalübertragung und Spannungsversorgung auf dem Termination Carrier für Trennverstärker der Serie MACX Analog Ex. Anschluss der Klemmstellen 3.2 und 2.2 (Signalübertragung für aktive Eingangskarten) an die Signalplatine.	2904446	TC-C-MAX2-SC-32220000
	HART-Multiplexer zur Online-Konfiguration und -Diagnose von HART-fähigen Feldgeräten sowie zur ständigen Dokumentation der Prozessvariablen und Zustände mit einem PC bzw. einem Managementsystem, zur Montage auf NS 35/7,5 oder NS 32	2865599	MACX MCR-S-MUX
	Konfektioniertes Rundkabel; Anschluss 1: IDC/FLK-Buchsenleiste (1 x 14-polig, 180°-Abgang); Anschluss 2: IDC/FLK-Buchsenleiste (1 x 14-polig, 90°-Abgang); Kabellänge: variabel	2318457	VIP-CAB-FLK14-0,14/...

# Produktübersicht Termination Carrier für Standard-I/O-Systeme

## PSR Safety Relais

Unsere TÜV-zertifizierten SIL-Koppelrelais zum sicheren Ein- und Abschalten ermöglichen die galvanische Trennung von Signalen bis SIL 3. Durch Diagnosefunktionen, wie integriertem Proof-Test und Line-Load-Monitoring, lassen sich Anlagenstillstände auf ein Minimum reduzieren. Die SIL 3-Koppelrelais mit ATEX, G3-Coating und Temperaturbereich bis 70 °C eignen sich für den speziellen Einsatz in der Prozessindustrie. Die Termination Carrier passen zu den Produktfamilien PSRmini und PSRclassic.

### PSRmini

Die PSRmini sind mit einer Baubreite ab 6 mm die schmalsten SIL-Koppelrelais am Markt.

- Baubreiten von 6,8 mm, 12,5 mm und 17,5 mm
- Für sicheres Einschalten und sicheres Abschalten

- LEDs ermöglichen eine SIL-qualifizierte Diagnose direkt am Modul
- Ein bis drei Freigabepfade
- Aktive Fehlerrückmeldung über DCS-Testpulsfilter direkt an die Steuerung sorgt für kurze Stillstandszeiten während geplanter Wartungsphasen

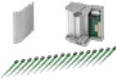
### PSRclassic

Die klassischen Koppelrelais zeichnen sich durch eine große Auswahl an Funktionen und Varianten aus. Die Gehäusebreite entspricht dem marktüblichen Standard.



- Baubreite ab 17,5 mm
- SIL-Koppelrelais für sicheres Ausschalten
- Drei sichere Relaiskontakte und Kontaktvervielfältigung




## Termination Carrier

	Beschreibung	Art.-Nr.	Typ
	Universeller Termination Carrier zur Anbindung von 16 MINI PSR SIL-Koppelrelais an digitale Ausgangskarten, über D-SUB-Steckverbinder, 37-polig (1:1 Verbindung)	2906609	TC-D37SUB-DO16-PS-P-UNI

## Zubehör

	Beschreibung	Anschlussart	Art.-Nr.	Typ
	Das Fault-Monitoring-Modul dient zur Auswertung und Meldung der Sammelfehler des Fault-Monitoring-Systems und zur Überwachung der Versorgungsspannungen. Die Fehlermeldung erfolgt über einen Schließerkontakt. Standardkonfiguration.	Schraubanschluss	2902961	MINI MCR-SL-FM-RC-NC
	Die Einspeiseklemme MINI MCR-SL-PTB-FM(-SP) wird zur Einspeisung der Versorgungsspannung auf den Tragschienen-Busverbinder eingesetzt. Die FM-Einspeiseklemme bietet die Zusatzfunktion Überwachung in Kombination mit dem Fault-Monitoring-Modul.	Schraubanschluss	2902958	MINI MCR-SL-PTB-FM

## Digital OUT

	Beschreibung	Art.-Nr.	Typ
	Koppelrelais für SIL 3 High- und Low-Demand-Anwendungen, koppelt digitale Ausgangssignale an die Peripherie, 1 Freigabestrompfad, 1 Rückmeldestrompfad, Safe-State-Off-Anwendungen, Testpulsfilter, feste Schraubklemme	2702524	PSR-PS22-1NO-1NC-24VDC-SC

# Produktübersicht Termination Carrier für Standard-I/O-Systeme


1

2





3

I/O-Signalarangierung




## Termination Carrier

	Beschreibung	Art.-Nr.	Typ
	Universeller Termination Carrier zur redundanten Anbindung von 16 PSR-FSP Modulen an digitale Ausgangskarten, über zwei D-SUB-Steckverbinder, 37-polig (1:1 Verbindung). Lösung für Emergency Shut Down (ESD) Applikationen	2902913	TC-2D37SUB-DO16-ESD-AR-UNI

## Digital OUT

	Beschreibung	Art.-Nr.	Typ
	Sicheres Koppelrelais für SIL 3 High- und Low-Demand-Anwendungen, koppelt digitale Ausgangssignale an die Peripherie, ein Freigabestrompfad, ein Meldekontakt, Modul für Safe-State-Off-Anwendungen, Testpulsfilter, Sicherung, steckbarer Schraubanschluss, Breite 17,5 mm	2981978	PSR-SCP- 24DC/FSP/1X1/1X2
	Sicheres Koppelrelais für SIL 3 High- und Low-Demand-Anwendungen, koppelt digitale Ausgangssignale an die Peripherie, ein Freigabestrompfad, ein Meldekontakt, Modul für Safe-State-Off-Anwendungen, Testpulsfilter, Sicherung, steckbarer Push-in-Anschluss, Breite 17,5 mm	2981981	PSR-SPP- 24DC/FSP/1X1/1X2
	Sicheres Koppelrelais für SIL 2 High- und Low-Demand-Anwendungen, koppelt digitale Ausgangssignale an die Peripherie, zwei Freigabestrompfade, ein Meldekontakt, Modul für Safe-State-Off-Anwendungen, integrierter Testpulsfilter, steckbarer Schraubanschluss, Breite: 17,5 mm	2986575	PSR-SCP- 24DC/FSP2/2X1/1X2
	Sicheres Koppelrelais für SIL 3 High- und Low-Demand-Anwendungen, koppelt digitale Ausgangssignale an die Peripherie, zwei Freigabestrompfade, ein Meldekontakt, Modul für Safe-State-Off-Anwendungen, integrierter Testpulsfilter, steckbarer Schraubanschluss, Breite: 17,5 mm	2986960	PSR-SCP- 24DC/FSP/2X1/1X2

## Zubehör

	Beschreibung	Art.-Nr.	Typ
	Kabelsatz zur Signalübertragung auf dem Termination Carrier für Koppelrelais der Serie PSR-FSP. Verbindung der Klemmstellen A1 und A2 (Signalübertragung) an die Signalplatine. Geeignet für PSR-SCP-24DC/FSP/1X1/1X2 (Artikel-Nr.: 2981978).	2903389	TC-C-PSR3-SC-A10000A20000
	Kabelsatz zur Signalübertragung auf dem Termination Carrier für Koppelrelais der Serie PSR-FSP. Verbindung der Klemmstellen A1 und A2 (Signalübertragung) sowie 31 und 32 (Rückmeldung). Geeignet für PSR-SCP-24DC/FSP/2X1/1X2 (Artikel-Nr.: 2986960) und PSR-SCP-24DC/FSP2/2X1/1X2 (Artikel-Nr.: 2986575).	2903390	TC-C-PSR3-SC-A10000A23132
	Brückenstecker, zum Durchschleifen der Rückmeldekontakte ungenutzter Modulplätze. Verwendung auf dem Termination Carrier für Safety-Relaismodule der Serie PSR-FSP.	2903388	TC-C-PTSM-50-00000000J1J1

## I/O-Signalrangierung

# Signalrangierung für Universal I/O-Systeme

Gestalten Sie Ihr Universal I/O-Marshalling durchgängig, vom Feld bis in die Steuerungsebene, mit dem flexiblen I/O-Rangiersystem VIP I/O-Marshalling. Das System vereint die Signalrangierung und -verarbeitung in einer steuerungsunabhängigen Lösung für Ihr Universal I/O-System. Steckbare Input-Output-Accessories mit verschiedenen Interface-Funktionen erlauben eine universelle Konfiguration der einzelnen Kanäle.

COMPLETE line



### Ihre Vorteile

- ✓ Verkürzung der Projektdauer mit einem durchgängigen Universal-I/O-Ansatz
- ✓ Änderungen der I/O-Belegung in jeder Projektphase möglich dank steckbarer IOAs
- ✓ Geringere Anzahl an Schaltschränken: keine zusätzlichen Marshalling-Schränke erforderlich
- ✓ Verringerung des Verdrahtungsaufwands dank steuerungsspezifischer Systemverkabelungslösungen
- ✓ Einfache Migration in vorhandene Anlagen: Reduzierung von Stillstandzeiten bei Retrofit-Arbeiten



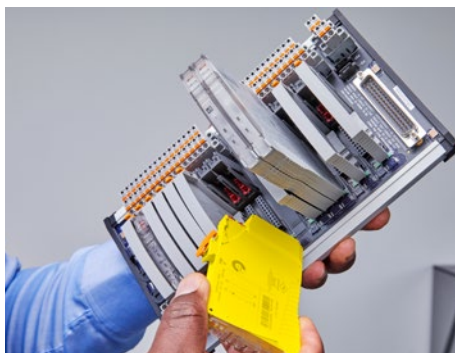


# Ihre Vorteile im Detail



## Vereinfachte Planung

Anstelle der 8-/16-/32-/64-kanaligen Blöcke für jede Signalart adaptieren Sie bei Universal I/O-Karten die einzelnen Kanäle per Software an die notwendige Funktion. Bei der Planung muss also nur die Anzahl der Signale berücksichtigt werden. Der Signaltyp wird später angepasst.



## Universell und zuverlässig

Von der einfachen Klemme, über das Relais bis hin zum Trennverstärker mit Explosionsschutz und funktionaler Sicherheit: Das breite Funktionsspektrum an IOAs sorgt dafür, dass jegliche Signalarten aus dem Feld zuverlässig aufbereitet und an die Control-Ebene übergeben werden. Steckbarkeit und moderne Signalverarbeitungstechnologien erhöhen die Anlagenverfügbarkeit und reduzieren Stillstandszeiten.



## Verdrahtungsaufwand reduzieren, Platz einsparen

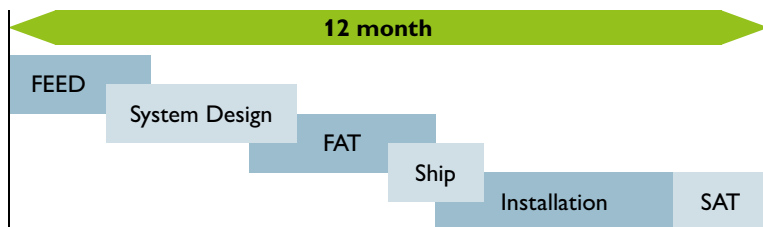
In dezentralen Universal Remote Cabinets werden die Feldsignale direkt auf die Basiselemente aufgelegt, verarbeitet und per Systemkabel an die Universal I/O-Karten angebunden. Große Rangier- und Interface-Schränke werden eingespart. Die aufwändige Querverdrahtung entfällt.

## Deutliche Verkürzung der Projektdurchlaufzeiten

Das Universal I/O-Konzept bietet in Verbindung mit einer intelligenten Signalrangierung deutliche Vorteile in der Planung und Umsetzung von komplexen Prozessautomatisierungsprojekten. Zum einen sind bisher frühzeitig notwendige Projektinformationen, wie die Anzahl einzelner Feldsignalarten,

nun erst zu einem späteren Projektzeitpunkt erforderlich. Das vereinfacht die Planung und Beschaffung der Hardware. Zum anderen können einzelne Projektschritte aufgrund der erhöhten Flexibilität des Ansatzes parallel abgearbeitet werden. Insgesamt lassen sich Projektdurchlaufzeiten so

deutlich verkürzen, was zudem die Gesamtinvestitionskosten verringert.

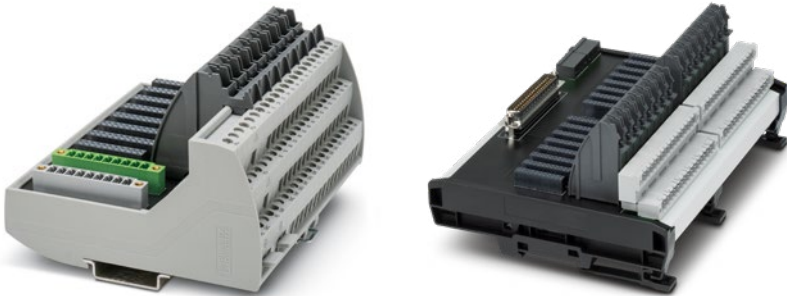






FEED: Front-End-Engineering and Design  
FAT: Factory Acceptance Test  
SAT: Site Acceptance Test

Produktübersicht VIP I/O-Marshalling für Universal I/O-Systeme

Basiselemente

Die robusten Basiselemente verfügen über 8 oder 16 beliebig belegbare Steckplätze für die Funktionsmodule, sogenannte Input Output Accessories. Die Basiselemente nehmen die Feldverdrahtung auf, übertragen die Feldsignale an die Funktionsmodule und von dort weiter zum Systemkabel. Wählen Sie zwischen steuerungsspezifischen und herstellerunabhängigen Basiselementen.

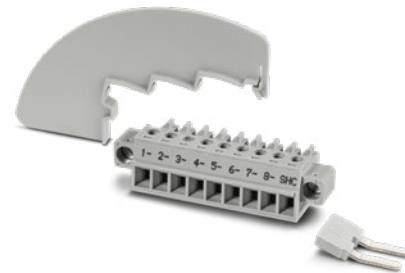


Basiselemente			
	Beschreibung	Art.-Nr.	Typ
	16-kanaliges VIP I/O-Marshalling-Basiselement mit 37-poligem D-SUB-Steckverbinder für den universellen Einsatz. Steckbare Feld- und Versorgungsklemmen als Zubehör erhältlich. Wahlweise mit Schraub- oder Push-in-Anschlussstechnik.	1065476	BASE-MSTB/D37M/16CH/EX
	16-kanaliges VIP I/O-Marshalling-Basiselement für den universellen Einsatz. Steckbare Feld- und Versorgungsklemmen als Zubehör erhältlich. Wahlweise mit Schraub- oder Push-in-Anschlussstechnik. Kompatibel mit Tricon CX DCS Serie (D-SUB 50).	2908788	VIP/MSTB/D50M/BASE/16CH/CX/EX
	8-kanaliges VIP I/O-Marshalling-Basiselement für den universellen Einsatz. Alle Anschlüsse als Schraubanschlussstechnik. Durch den Steckverbinder D-SUB 25 ist dieses Modul pinkompatibel mit dem PLS der Foxboro I/A-Serie.	2906595	VIP/S/D25M/BASE 1-8/L/C/EX
	8-kanaliges VIP I/O-Marshalling-Basiselement für den universellen Einsatz. Alle Anschlüsse als Schraubanschlussstechnik. Mit dem COMBICON-Steckverbinder kompatibel zur Honeywell C300- und RUSIO-Serie.		
	Markierung für die Kanäle 1-8 und Lackierung.	2907186	VIP/S/MC/BASE 1-8/L/C/EX
	Markierung für die Kanäle 9-16 und Lackierung.	2907187	VIP/S/MC/BASE 9-16/L/C/EX
	Markierung für die Kanäle 17-24 und Lackierung.	2907209	VIP/S/MC/BASE 17-24/L/C/EX
	Markierung für die Kanäle 25-32 und Lackierung.	2907210	VIP/S/MC/BASE 25-32/L/C/EX
	Markierung für die Kanäle 1-8.	2906596	VIP/S/MC/BASE 1-8/L/EX
	Markierung für die Kanäle 9-16.	2906630	VIP/S/MC/BASE 9-16/L/EX
	Markierung für die Kanäle 17-24.	2907024	VIP/S/MC/BASE 17-24/L/EX
	Markierung für die Kanäle 25-32.	2907025	VIP/S/MC/BASE 25-32/L/EX

## Zubehör

Für den Feldanschluss stehen Ihnen, je nach Basiselement, Steckersätze mit vier oder sechs Anschlussklemmen pro Kanal zur Verfügung, wahlweise mit Schraub- oder Push-in-Anschluss. Die Trennplatten sorgen für eine physische Trennung zwischen Feldklemmen und Leistungsbusklemmen bzw. Spannungsversorgungskomponenten auf dem VIP-Sockelmodul. Wählen Sie außerdem zwischen Sicherungssets mit verschiedenen Nennströmen. Eine große Auswahl

an Standard- oder steuerungsspezifischen Systemkabeln verbindet Ihr Basiselement mit den jeweiligen I/O-Systemen.







## Zubehör

	Beschreibung	Art.-Nr.	Typ
	Steckersatz für Standardanwendungen für die Verwendung mit BASE-MSTB/D37M/16CH/EX VIP I/O-Marshalling-Basiselement mit Push-in-Anschluss.	1193570	PLUGKIT-GY/FKC/16CH-1-16
	Steckersatz für Standardanwendungen für die Verwendung mit BASE-MSTB/D37M/16CH/EX VIP I/O-Marshalling-Basiselement mit Schraubanschluss.	1193535	PLUGKIT-GY/MSTB/16CH-1-16
	Steckersatz für die Verwendung mit VIP/MSTB/D50M/BASE..., Push-in-Anschlüsse	2910417	VIP/P/FKC/KIT CX
	Steckersatz für die Verwendung mit VIP/MSTB/D50M/BASE..., Schraubanschlüsse	2910416	VIP/S/MVSTBR/KIT CX
	Ein Paar Schraubklemmen-Steckverbinder zur Verbindung an das VIP-Sockelmodul mit der Kennzeichnung 1-8	2907032	VIP/S/FRONT-MC/KIT 1-8
	Ein Paar Schraubklemmen-Steckverbinder zur Verbindung an das VIP-Sockelmodul mit der Kennzeichnung 9-16	2907270	VIP/S/FRONT-MC/KIT 9-16
	Ein Paar Schraubklemmen-Steckverbinder zur Verbindung an das VIP-Sockelmodul mit der Kennzeichnung 17-24	2907271	VIP/S/FRONT-MC/KIT 17-24
	Ein Paar Schraubklemmen-Steckverbinder zur Verbindung an das VIP-Sockelmodul mit der Kennzeichnung 25-32	2907272	VIP/S/FRONT-MC/KIT 25-32
	Ein Paar Schraubklemmen-Steckverbinder zur Verbindung an das VIP-Sockelmodul mit der Kennzeichnung 1-8.	2907031	VIP/S/MC/KIT 1-8
	Ein Paar Schraubklemmen-Steckverbinder zur Verbindung an das VIP-Sockelmodul mit der Kennzeichnung 9-16.	2907267	VIP/S/MC/KIT 9-16
	Ein Paar Schraubklemmen-Steckverbinder zur Verbindung an das VIP-Sockelmodul mit der Kennzeichnung 17-24.	2907268	VIP/S/MC/KIT 17-24
	Ein Paar Schraubklemmen-Steckverbinder zur Verbindung an das VIP-Sockelmodul mit der Kennzeichnung 25-32.	2907269	VIP/S/MC/KIT 25-32



# Produktübersicht VIP I/O-Marshalling für Universal I/O-Systeme

Zubehör			
	Beschreibung	Art.-Nr.	Typ
	VIP I/O-Marshalling-Trennplatte für die sichere Trennung zwischen Non Ex i und Ex i bestückten Sockelmodulen für Honeywell-Systeme. Die Trennplatte wird direkt auf der Tragschiene am Ende des Sockelmoduls montiert.	2908555	VIP/U/RAIL 3L DIVIDER
	VIP I/O-Marshalling-Trennplatte für die sichere Trennung zwischen Non Ex i und Ex i-Steckmodulen auf einem Sockelmodul in VIP-Bauform. Die Trennplatte wird direkt auf dem Sockelmodul zwischen die steckbaren IOAs montiert.	2907715	VIP/S/BASE 3L DIVIDER
	VIP I/O-Marshalling-Trennplatte für die sichere Trennung zwischen Ex i-Steckmodulen und der Spannungsversorgung des Sockelmoduls VIP/MSTB/D50M/BASE/16CH/CX/EX. Die Trennplatte wird direkt auf dem Sockelmodul zwischen die steckbaren IOAs und die Spannungsversorgung montiert.	2910139	VIP/UM-PRO/BASE DIVIDER/CX

Zubehör			
	Beschreibung	Art.-Nr.	Typ
	Sicherungs-Set, Anzahl: 10 Stück, Nennstrom: 0,315 A, Auslösecharakteristik: träge (T)	1192057	FUSE/TE5/315MA/T-10PCS
	Sicherungs-Set, Anzahl: 10 Stück, Nennstrom: 1 A, Auslösecharakteristik: träge (T)	1053562	FUSE/TE5/1A/T-10PCS
	Sicherungs-Set, Anzahl: 10 Stück, Nennstrom: 2,5 A, Auslösecharakteristik: träge (T)	1214124	FUSE/TE5/2.5A/T-10PCS
	Sicherungs-Set, Anzahl: 10 Stück, Nennstrom: 3,15 A, Auslösecharakteristik: träge (T)	1053563	FUSE/TE5/3.15A/T-10PCS



# Produktübersicht VIP I/O-Marshalling für Universal I/O-Systeme

1

2

3

I/O-Signalrangierung

Zubehör Kabel		
	VIP-16-Kanal-Kabel für den Einsatz mit dem Universal-E/A Honeywell C300	
		
	CAB-MSTB32/2XMC9/18/*M/C3/S	CAB-MSTB32/2XMC9/22/*M/C3/S
Leitungslänge	Signalleitung AWG 18	Signalleitung AWG 22
0,4 m	2908403	2908328
0,5 m	2908404	2906874
1 m	2908405	2906884
2 m	2908406	2906886
3 m	2908407	2906887
4 m	2908408	2906888
6 m	2908409	2906889
8 m	2908410	2907783
10 m	2908411	2907784
14 m		2910400
15 m	2908412	1065475
16 m		2910401
17 m		2910403
18 m		1013239
19 m		1013240
20 m	2908413	2907785
22 m		2910404
23 m		2910405
25 m		1065474
32 m		1013241
35 m		2909901
36 m		2910406



Produktübersicht VIP I/O-Marshalling für Universal I/O-Systeme

Analog IN

Speise- und Eingangstrennverstärker werden in einer Vielzahl von Anwendungen in der Prozessindustrie eingesetzt. Sie versorgen passive Feldgeräte mit der notwendigen Energie, verstärken Signale und filtern unerwünschte Störsignale aus dem Messpfad. Die IOAs sind HART®-transparent und verfügen optional über eine SIL- und Ex i-Zulassung.



Analog IN

	Beschreibung	Art.-Nr.	Typ
	Ex i-Speise- und Eingangstrennverstärker, HART-transparent, für VIP I/O-Marshalling-Basiselemente: Überträgt 0/4 mA ... 20 mA-Signale aus dem Ex-Bereich zu einer Bürde (aktiv oder passiv) in den sicheren Bereich. Galvanische 3-Wege-Trennung, SIL 2, SC 3 nach IEC 61508	1085761	IOA MCR-EX-RPSS-I-I
	Speise- und Eingangstrennverstärker, HART-transparent, für VIP I/O-Marshalling-Basiselemente: Überträgt 0/4 mA ... 20 mA-Signale zu einer Bürde (aktiv oder passiv). Galvanische 3-Wege-Trennung, SIL 2, SC 3 nach IEC 61508	1085774	IOA MCR-RPSS-I-I

Analog OUT

Analoge Ausgangstreiber werden benötigt, um ein Messsignal ausgehend von der Steuerung über eine Bürde ins Feld zu treiben. Dadurch werden z. B. P/I-Umformer, Regelventile oder Anzeigen betrieben. Die IOAs sind HART®-transparent und verfügen über eine SIL- und optional eine Ex i-Zulassung.



Analog OUT

	Beschreibung	Art.-Nr.	Typ
	Ex i-Ausgangstrennverstärker, HART-transparent, für VIP I/O-Marshalling-Basiselemente: Trennt und überträgt 0/4 ... 20 mA-Signale eigensicher zu einer Bürde im Ex-Bereich. Galvanische 3-Wege-Trennung; Leitungsfehlererkennung, SIL 2, SC 3 nach IEC 61508	1044642	IOA MCR-EX-IDS-I-I
	Ausgangstrennverstärker, HART-transparent, für VIP I/O-Marshalling-Basiselemente: Trennt und überträgt 0/4 ... 20 mA-Signale zu einer Bürde. Galvanische 3-Wege-Trennung; Leitungsfehlererkennung, SIL 2, SC 3 nach IEC 61508	1176865	IOA MCR-IDS-I-I

Produktübersicht VIP I/O-Marshalling für Universal I/O-Systeme

Digital IN

Binäre Eingangssignale sind in der Prozessindustrie oft einfache Schalter oder NAMUR-Näherungsinitiatoren. NAMUR-Trennschaltverstärker betreiben diese Schalter und übertragen diese Signale aus dem eigensicheren Bereich. IOA-Relaismodule dienen zum galvanisch getrennten Ankoppeln von Feldgeräten (<230 V) an digitale Eingänge. Die IOAs sind mit SIL- und optional mit Ex i-Zulassung erhältlich.



Digital IN

	Beschreibung	Art.-Nr.	Typ
	Relaismodul für VIP I/O-Marshalling-Basiselemente. Zum galvanisch getrennten Ankoppeln von 24-V-DC-Feldgeräten an digitale Eingänge. Integrierte Sicherung und Sicherungsausfallanzeige.	2910155	IOA REL 24V DI/BFI/1.0A/EX
	Relaismodul für VIP I/O-Marshalling-Basiselemente. Zum galvanisch getrennten Ankoppeln von 120-V-AC-Feldgeräten an digitale Eingänge. Integrierte Sicherung und Sicherungsausfallanzeige.	2910157	IOA REL 120V DI/1.0A/EX
	Relaismodul für VIP I/O-Marshalling-Basiselemente. Zum galvanisch getrennten Ankoppeln von 230-V-AC-Feldgeräten an digitale Eingänge. Integrierte Sicherung und Sicherungsausfallanzeige.	2910423	IOA REL 230V DI/1.0A/EX
	Leistungsüberwachungsmodul für VIP I/O-Marshalling-Basiselemente. Ermöglicht eine Leitungsfehlerüberwachung bei Nutzung von Standard-Schaltkontakten in Sicherheitsanwendungen. Es können sowohl Drahtbrüche als auch Kurzschlüsse erkannt werden.	1048209	IOA LM-DI/R/RUSIO/EX
	Digital-Analog-Wandler für VIP I/O-Marshalling-Basiselemente. Zum Anschluss von vier digitalen Eingängen und Umwandlung in ein einzelnes analoges 4...20 mA-Signal. Einsparung von drei I/O-Kanälen.	1145061	IOA DAC-4DI/AI/EX

Digital OUT

Zur Übertragung von Steuersignalen an Magnetventile, die sich im eigensicheren Bereich befinden, werden Ventilsteuerbausteine verwendet. Relaismodule für digitale Ausgangssignale schalten Lasten bis zu 3 A und 230 V ins Feld. Die IOAs sind mit SIL- und optional mit Ex i-Zulassung erhältlich.



Digital OUT

	Beschreibung	Art.-Nr.	Typ
	Relaismodul für VIP I/O-Marshalling-Basiselemente. Zum Schalten von 24-V-DC-Lasten bis max. 3 A. Integrierte Sicherung und Sicherungsausfallanzeige. Schließer- oder Öffnerkontakt nutzbar.	2910153	IOA REL 24V DO/BFI/3.0A/EX
	Relaismodul für VIP I/O-Marshalling-Basiselemente. Zum Schalten von 120-V-AC-Lasten bis max. 3 A. Integrierte Sicherung und Sicherungsausfallanzeige. Schließer- oder Öffnerkontakt nutzbar.	2910154	IOA REL 120V DO/BFI/3.0A/EX
	Relaismodul für VIP I/O-Marshalling-Basiselemente. Zum Schalten von 230-V-AC-Lasten bis max. 3 A. Integrierte Sicherung und Sicherungsausfallanzeige. Schließerkontakt nutzbar.	2910421	IOA REL 230V DO/BFI/NO/3.0A/EX
	Relaismodul für VIP I/O-Marshalling-Basiselemente. Zum Schalten von 230-V-AC-Lasten bis max. 3 A. Integrierte Sicherung und Sicherungsausfallanzeige. Öffnerkontakt nutzbar.	2910422	IOA REL 230V DO/BFI/NC/3.0A/EX
	Steckbares SIL-Koppelrelais als Ein-/Ausgabebühnen für VIP-Sockelmodul, SIL 3 High- und Low-Demand-Anwendungen, Safe-State-Off, koppelt digitale Ausgangssignale an die Peripherie, ein Freigabestrompfad, ein Rückmeldestrompfad, Testpulsfilter	2702971	IOA-PSR-PS22-1NO-1NC-24DC
	Ex i-Ventilsteuerbaustein für VIP I/O-Marshalling-Basiselemente: zur Ansteuerung von Ex i-Magnetventilen im Ex-Bereich, Logikeingang, Leerlaufspannung 15,95 V, Strombegrenzung bei 50 mA, Leitungsfehlertransparenz, bis SIL 3 nach IEC 61508	1095564	IOA MCR-EX-SD-16-50
	Ex i-Ventilsteuerbaustein für VIP I/O-Marshalling-Basiselemente: zur Ansteuerung von Ex i-Magnetventilen im Ex-Bereich, Logikeingang, Leerlaufspannung 19,95 V, Strombegrenzung bei 25 mA, Leitungsfehlertransparenz, bis SIL 3 nach IEC 61508	1095563	IOA MCR-EX-SD-20-25
	Ex i-Ventilsteuerbaustein für VIP I/O-Marshalling-Basiselemente: zur Ansteuerung von Ex i-Magnetventilen im Ex-Bereich, Logikeingang, Leerlaufspannung: 20,85 V, Strombegrenzung bei 48 mA, Leitungsfehlertransparenz, bis SIL 3 nach IEC 61508	1291156	IOA MCR-EX-SD-21-48
	Ex i-Ventilsteuerbaustein für VIP I/O-Marshalling-Basiselemente: zur Ansteuerung von Ex i-Magnetventilen im Ex-Bereich, Logikeingang, Leerlaufspannung 22,3 V, Strombegrenzung bei 38 mA, Leitungsfehlertransparenz, bis SIL 3 nach IEC 61508	1085763	IOA MCR-EX-SD-23-38

Produktübersicht VIP I/O-Marshalling für Universal I/O-Systeme

Temperatur

In prozesstechnischen Anlagen ist die Überwachung von Temperaturen eine grundlegende Anforderung. Hierzu werden häufig Widerstandsthermometer oder Thermoelemente eingesetzt. Zur genauen und fehlerfreien Übertragung des Messsignals, werden IOAs als Temperaturmessumformer, optional mit SIL- und Ex i-Zulassung, verwendet.



Temperatur




	Beschreibung	Art.-Nr.	Typ
	Ex i-Temperaturmessumformer für VIP I/O-Marshalling-Basiselemente: Wandelt Signale von im Ex-Bereich installierten Widerstandsthermometern und überträgt ein 0/4 ... 20 mA-Signal zu einer Bürde (aktiv oder passiv) in den sicheren Bereich. Frei parametrierbar.	1085764	IOA MCR-EX-RTD-I
	Ex i-Temperaturmessumformer für VIP I/O-Marshalling-Basiselemente: Wandelt Signale von im Ex-Bereich installierten Thermoelementen und überträgt ein 0/4 ... 20 mA-Signal zu einer Bürde (aktiv oder passiv) in den sicheren Bereich. Frei parametrierbar.	1085766	IOA MCR-EX-TC-I
	Temperaturmessumformer für VIP I/O-Marshalling-Basiselemente: Wandelt Signale von Widerstandsthermometern und überträgt ein 0/4 ... 20 mA-Signal zu einer Bürde (aktiv oder passiv). Frei parametrierbar.	1007728	IOA MCR-RTD-I
	Temperaturmessumformer für VIP I/O-Marshalling-Basiselemente: Wandelt Signale von Thermoelementen und mV-Quellen und überträgt ein 0/4 ... 20 mA-Signal zu einer Bürde (aktiv oder passiv). Frei parametrierbar.	1007722	IOA MCR-TC-I

Passivmodule

Die passiven Funktionsbausteine erfüllen eine Vielzahl von grundlegenden Funktionen, wie z. B. die Absicherung von Signal- und Versorgungspfaden, die Begrenzung von Strom und Spannung zum Feld oder die ungefilterte Signalweiterleitung.



Passiv

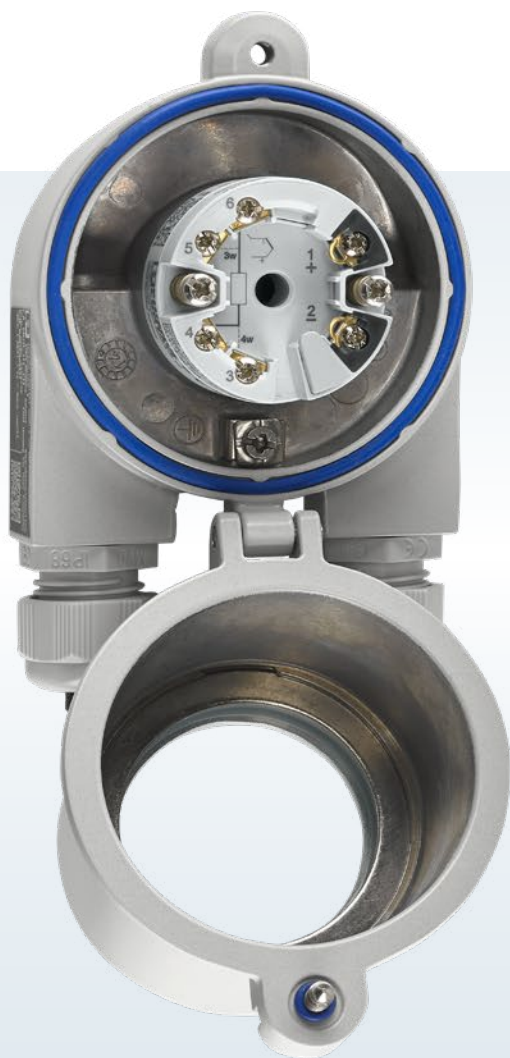
	Beschreibung	Art.-Nr.	Typ
	Durchgangsklemme für VIP I/O-Marshalling-Basiselemente zum Durchleiten von Feldsignalen hin oder vom I/O-System.	2906598	IOA FEED-THRU/EX
	Sicherungsmodul für VIP I/O-Marshalling-Basiselemente mit austauschbarer 0,25-A-Sicherung im Feldgeräte-Versorgungspfad. Integrierte Testpunkte und ein Trennmesser erlauben die unterbrechungsfreie Signalmessung.	1188706	IOA PR-DAI/DAO/F/DS/0.25A/EX
	Sicherungsmodul für VIP I/O-Marshalling-Basiselemente mit austauschbarer 2-A-Sicherung im Feldgeräte-Versorgungspfad. Integrierte Testpunkte und ein Trennmesser erlauben die unterbrechungsfreie Signalmessung.	1048208	IOA PR-DAI/DAO/F/DS/2A/EX
	Sicherungsmodul für VIP I/O-Marshalling-Basiselemente mit austauschbaren 0,5-A-Sicherungen im Feldgeräte-Versorgungspfad und im Signalpfad. Integrierte Testpunkte und ein Trennmesser erlauben die unterbrechungsfreie Signalmessung.	2906599	IOA AI/AO/BFI/DS/0.5A/EX
	Sicherungsmodul für VIP I/O-Marshalling-Basiselemente mit austauschbaren 1-A-Sicherungen im Feldgeräte-Versorgungspfad und im Signalpfad. Integrierte Testpunkte und ein Trennmesser erlauben die unterbrechungsfreie Signalmessung.	2906600	IOA DI/DO/BFI/DS/1.0A/EX



# Prozessanzeigen und Feldgeräte

3

Die Prozessanzeigen der Serie Field Analog ermöglichen Ihnen die Überwachung und dezentrale Anzeige von Analog- und Temperatursignalen sowie deren Steuerung über digitale und analoge Ein- und Ausgänge. Die schleifengespeisten Temperaturmessumformer erfassen die Signale von Widerstandsthermometern, Thermoelementen, Widerstands- und Spannungsgebern direkt im Feld und wandeln sie in Norm- und HART®-Signale um.



## Feldgeräte Field Analog

- Schleifengespeiste Temperaturmessumformer
- Schleifengespeiste Temperatur-Kopfmessumformer

## Prozessanzeigen Field Analog

- Multifunktionale Prozessanzeigen
- Ausgangsschleifengespeiste Prozessanzeigen
- 7-Segment-LED-Anzeiger



## HART® Kommunikation

- Zur Online-Konfiguration und -Diagnose von HART®-fähigen Feldgeräten
- Stetige Dokumentation der Prozessvariablen und Zustände via PC oder Managementsystem

### Prozessanzeigen

Die Prozessanzeigen der Serie Field Analog ermöglichen Ihnen die Überwachung und Anzeige von Analog- und Temperatursignalen sowie deren Steuerung über digitale und analoge Ein- und Ausgänge, auch im Ex-Bereich. Die Produkte erhalten Sie für den Schalttafeleinbau oder für die dezentrale Installation direkt im Feld. Profitieren Sie von einfacher Konfiguration, guter Ablesbarkeit und internationalen Zulassungen.



#### Ihre Vorteile

- ✓ Einfache Konfiguration der Prozessanzeigen, wahlweise per Fronttastatur oder mit FDT/DTM-Software
- ✓ Alles im Blick auf dem Display: Anzeige von Werten, Bargraph oder Messstellenbezeichnung sowie Farbumschlag im Fehlerfall
- ✓ Einfache Installation dank genormter Gehäusemaße und steckbarer Anschlussklemmen
- ✓ Prozessdaten digital übertragen und anzeigen mit HART®-fähigen Display-Varianten
- ✓ Weltweiter Einsatz durch internationale Zulassungen
- ✓ Auch für eigensichere Stromkreise im Ex-Bereich: Varianten mit ATEX/IECEx-, CSA- und FM-Zulassung



## Multifunktionale Prozessanzeigen

Unsere multifunktionalen Prozessanzeigen erfassen über den Universaleingang Strom, Spannung, RTDs und TCs sowie Signale von Widerstandsgebern. Die aktuellen Prozesswerte sind auf den fünfstelligen, hinterleuchteten Displays gut abzulesen. Gleichzeitig bietet Ihnen der Bargraph einen schnellen Überblick. Auch aus größerer Entfernung erkennen Sie Alarmzustände schnell durch den Farbumschlag des Displays zu rot.



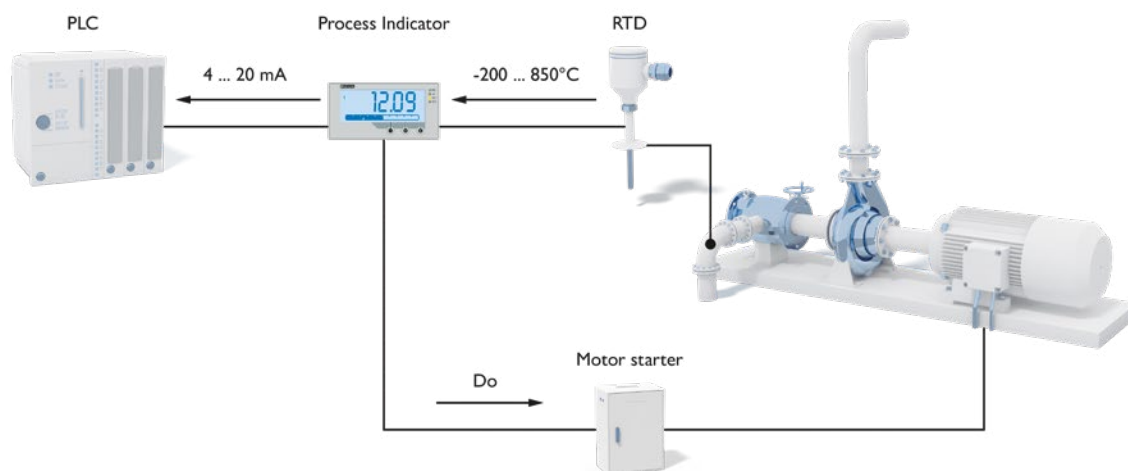
## Ausgangsschleifengespeiste Prozessanzeigen

Die ausgangsschleifengespeisten Prozessanzeigen zeigen Ihnen Ihre 4 ... 20 mA- und HART®- Signale an. Bis zu vier alternierende Messwerte eines Sensors werden über HART® abgebildet. Profitieren Sie bei einem Einsatz in Ex-Anwendungen, wo meist nur eine begrenzte Spannung zur Verfügung steht, von dem geringen Spannungsabfall von weniger als einem Volt (<1,9 V HART®).



## 7-Segment-LED-Anzeiger

Die kompakten Prozessanzeiger bieten Ihnen ein kosteneffizientes Monitoring von genormten Strom- und Spannungssignalen sowie Frequenz- und Pulssignalen. Zusätzlich hilft Ihnen der Sollwertgeber für Normsignale dabei, Einheitssignale oder eine frei programmierbare, zeitgesteuerte Signalreihenfolge von 0 ... 12 V oder 0 ... 24 mA einfach in Ihren Prozess einzubinden.



## Grenzwerte erfassen mit multifunktionalen Field Analog-Prozessanzeigen



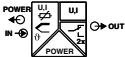




Die multifunktionalen Prozessanzeigen FA MCR(-EX)-D-TUI-UI-2REL-UP eignen sich besonders als Limit Switches zur Überwachung von Grenzwerten. Die Produkte erfassen Ihre Prozesswerte kontinuierlich und schalten die Relaisausgänge, sobald der eingestellte Grenzwert über- oder unterschritten wird.

### Beispiel Temperaturüberwachung eines Fördermediums

Bei Pumpen ist die Überwachung der Förderflüssigkeit sinnvoll. So wird eine Überlastung des Antriebs verhindert. Sollte der Stockpunkt des Fördermediums über der Umgebungstemperatur liegen, wird durch die Temperaturüberwachung des Mediums ein Anfahren der Pumpe verzögert, bis die

Viskosität des Mediums einen Betrieb zulässt. Dabei werden die Temperatursignale laufend durch die Prozessanzeige auf die eingestellte Über- oder Unterschreitung überwacht und gesteuert.

# Produktübersicht Field Analog-Prozessanzeigen

Multifunktionale Prozessanzeigen		
		
Produkttyp	Digitalanzeige	
		
Beschreibung	Multifunktionale Prozessanzeige im Schalttafel-Einbaugehäuse, Weitbereichsversorgung	Multifunktionale Ex i-Prozessanzeige im Schalttafel-Einbaugehäuse, Weitbereichsversorgung
		
Approbationen		
Ex-Installation / Ex i-Schaltkreis		Ga; Da
Verwendbare Eingangsquelle	RTD: Pt-, Ni-, Cu-Sensoren / 2-, 3-, 4-Leiter / TC: J, K, T, N, B, S, R, U, L, C, D	
Eingangssignal	0 mA ... 20 mA +10 % / 4 mA ... 20 mA +10 % / 0 V ... 10 V / 2 V ... 10 V / 0 V ... 5 V / 0 V ... 1 V / 1 V ... 5 V / -1 V ... 1 V / -10 V ... 10 V / -30 V ... 30 V / -100 mV ... 100 mV / Widerstandsthermometer: -200 °C ... 1100 °C (Bereich abhängig vom Sensortyp, einstellbar) / Thermoelemente: -200 °C ... 2495 °C (Bereich abhängig vom Sensortyp, einstellbar)	
Ausgangssignal	0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA / 0 V ... 10 V / 2 V ... 10 V / 0 V ... 5 V / 1 V ... 5 V	
Schaltausgang	Relaisausgang (2 Wechsler) / Transistorausgang, aktiv (Open-Collector-Ausgang)	
Anzeige	Anzahl der angezeigten Stellen: 5 / 7-Segment LC-Display, hinterleuchtet, Dot-Matrix für Text/Bargraph	
Versorgungsspannung	24 V AC/DC ... 230 V AC/DC	
Umgebungstemperaturbereich	-20 °C ... +60 °C	
Fehlersignalisierung: LED	Ja	
Konfiguration	Tastatur / Software	
Montageart	Tragschienenmontage / Frontplattenmontage	
Breite	96 mm	
Auslieferungszustand	Standardkonfiguration	
Typ	FA MCR-D-TUI-UI-2REL-UP	FA MCR-EX-D-TUI-UI-2REL-UP
Anschlussart	Push-in-Anschluss	
Artikelnummer	2907064	2907216



Modul ist zur 24-V-Spannungsbrückung auf  
Tragschienen-Busverbinder aufrastbar



Weitbereichseingang für weltweite  
Versorgungsnetze

# Produktübersicht Field Analog-Prozessanzeigen





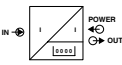
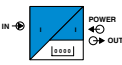
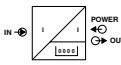
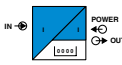




1

2




3

Prozessanzeigen und Feldgeräte

## Ausgangsschleifengespeiste Prozessanzeigen

				
Produkttyp	Digitalanzeige			
				
Beschreibung	Ausgangsschleifenge- speiste Prozessanzeige im Schalttafelgehäuse, HART-fähig	Ausgangsschleifengespei- ste Ex i-Prozessanzeige im Schalttafelgehäuse, HART-fähig	Ausgangsschleifenge- speiste Prozessanzeige im Feldgehäuse, HART-fähig	Ausgangsschleifengespei- ste Ex i-Prozessanzeige im Feldgehäuse, HART-fähig
Approbationen				
Ex-Installation / Ex i-Schaltkreis		Gb; Div. 1		Gb; Div. 1
Eingangssignal	4 mA ... 20 mA / bis 4 x HART-Prozessvariablen			
Ausgangssignal	4 mA ... 20 mA / bis 4 x HART-Prozessvariablen			
Anzeige	Anzahl der angezeigten Stellen: 5 / 7-Segment LC-Display, hinterleuchtet, Dot-Matrix für Text/Bargraph			
Versorgungsspannung	schleifengespeist, keine externe Versorgung notwendig			
Umgebungstemperaturbereich	-40 °C ... +60 °C			
Fehlersignalisierung: LED	Nein			
Konfiguration	Tastatur / Software			
Montageart	Frontplattenmontage / Tragschiene		Wandmontage / Rohrmontage	
Breite	96 mm		131 mm	
Auslieferungszustand	Standardkonfiguration			
Typ	FA MCR-DS-I-I-OLP	FA MCR-EX-DS-I-I-OLP	FA MCR-FDS-I-I-OLP	FA MCR-EX-FDS-I-I-OLP
Anschlussart	Push-in-Anschluss			
Artikelnummer	2908781	2908800	2908782	2908801

## LED-Anzeigen

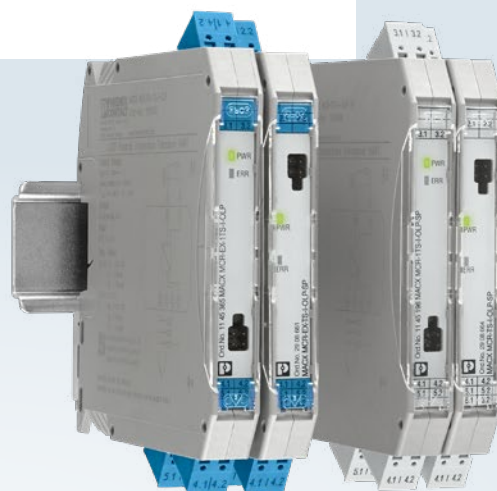
	Beschreibung	Art.-Nr.	Typ
	MCR-Digitalanzeige, zur Messung und Anzeige von Normsignalen, 5-stellige Anzeige	2864011	MCR-SL-D-U-I
	Digitaler Sollwertgeber mit manueller und automatischer Rampe zur Vorgabe von Strom und Spannungssignalen, 4-stellige Anzeige	2710314	MCR-SL-D-SPA-UI
	MCR-Digitalanzeige, zur Messung und Anzeige von Frequenzen, Impulsen und Zeiten, 6-stellige Anzeige	2864024	MCR-SL-D-FIT



# Schleifengespeiste Temperaturmessumformer

Unsere schleifengespeisten Field Analog-Temperaturmessumformer erfassen und wandeln die Signale von Temperatursensoren wie Widerstandsthermometer, Thermoelemente, Widerstands- und Spannungsgeber direkt im Feld in ein Normsignal. Per HART®-Kommunikation übertragen Sie die Prozessdaten digital oder parametrieren die Transmitter aus der Ferne. Die Produkte erhalten Sie für die Tragschiene oder als Kopfmessumformer.

Push-in Technology<sup>®</sup>  
Designed by Phoenix Contact



## Ihre Vorteile

- ✓ Temperaturen direkt im Feld erfassen ohne separate Stromversorgung, dank Loop-powered-Versorgung aus dem Messkreis
- ✓ Einsatz in widrigen Umgebungen in der Prozess-, Öl- und Gasindustrie durch robustes Feldgehäuse aus dem Zubehör
- ✓ Prozessdaten digital übertragen, anzeigen und aus der Ferne parametrieren durch integrierte HART®-Kommunikation
- ✓ Weltweiter Einsatz durch internationale Zulassungen
- ✓ Auch für eigensichere Stromkreise im Ex-Bereich: Varianten mit ATEX/IECEx-, CSA- und FM-Zulassung

# Ihre Vorteile im Detail



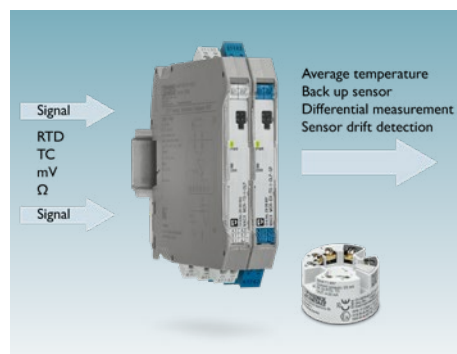
## Versorgung aus dem Messkreis

Alle Field Analog-Temperaturmessumformer sind 2-Draht-Transmitter. Sie benötigen keine separate Spannungsversorgung, da die Produkte direkt über den 4 mA ... 20 mA-Messstrang mit Spannung versorgt werden. Das spart zusätzlichen Verdrahtungsaufwand.



## Bequem konfigurieren und beobachten

Konfigurieren Sie die Temperaturmessumformer und Kopftransmitter der Produktfamilie Field Analog bequem via HART®-Kommunikation. Zudem haben Sie die Möglichkeit, über HART® erweiterte Prozessdaten sowie umfangreiche Diagnosefunktionen vom Gerät zu erhalten.



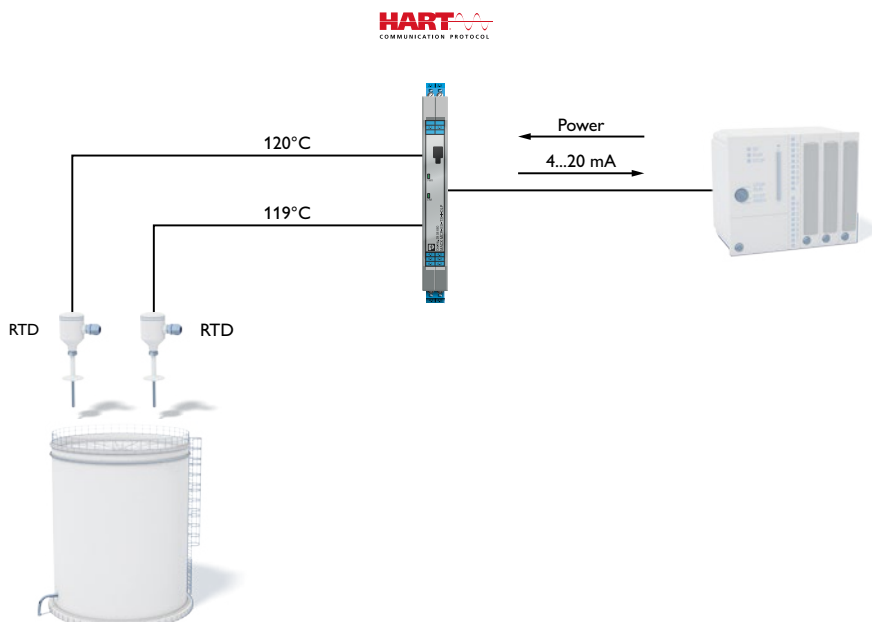
## Dual Sensor Input

Gerätetypenabhängig verfügen einige Field Analog-Temperaturtransmitter über einen Dual-Sensor Input. Dadurch lassen sich mathematische Funktionen abbilden, wie z. B. eine Differenzmessung. Ebenso ist es möglich, einen Prozess mit zwei verschiedenen Temperatursensoren zu überwachen und ab einem definierten Temperaturbereich umzuschalten.

## Einfaches Erfassen von Temperaturabweichungen




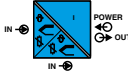




Mit den Temperaturtransmittern FA MCR(-EX)-HT-TS-I-OLP und MACX MCR(-EX)-TS-I-OLP(-SP)(-C) ist es einfach möglich, Temperaturabweichungen in einem Prozess zu erfassen. Nutzen Sie hierzu den dualen Sensoreingang der Geräte und schließen Sie zwei Sensoren an: Verwenden Sie z. B. zwei 2-Leiter-PT100-Sensoren oder einen 4-Leiter-PT100- und einen TC-Sensor. Die Parametrierung des Temperaturtransmitters zum Erfassen der Temperaturdifferenz erfolgt bequem und einfach über den fdtContainer und passenden DTM. Bei abweichender Temperatur am Messpunkt wird ein HART®-Signal generiert, das der Steuerung die Abweichung signalisiert.



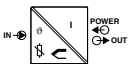





\* Bitte beachten Sie, dass für SIL 3-Applikationen zwei Temperaturtransmitter eingesetzt werden müssen.















Produktübersicht Field Analog-Feldgeräte

Kopfmessumformer / 2-Leiter-Feldgeräte		
		
Produkttyp	Temperaturmessumformer	
		
Beschreibung	Ausgangsschleifengespeister Temperatur-Kopfmessumformer für RTD, TC, Widerstands- und Spannungsgeber, zwei Messeingänge	Ausgangsschleifengespeister Ex i-Temperatur-Kopfmessumformer für RTD, TC, Widerstands- und Spannungsgeber, zwei Messeingänge
		
Approbationen		
Ex-Installation / Ex i-Schaltkreis	Gc; Div. 2	Ga; Div. 1 / Gb; Div. 1
Funktionale Sicherheit	SIL 2 / SC 3	
Verwendbare Eingangsquelle	RTD: Pt-, Ni-, Cu-Sensoren: 2-, 3-, 4-Leiter / TC: A, B, C, D, E, J, K, L, N, R, S, T, U	
Eingangssignal	-250 °C ... 2500 °C (Bereich abhängig vom Sensortyp) / Lineare Widerstände: 10 Ω ... 2000 Ω (Mindestmessspanne: 10 Ω) / -20 mV ... 100 mV (Mindestmessspanne: 5 mV)	
Ausgangssignal	4 mA ... 20 mA / 20 mA ... 4 mA	
Versorgungsspannung	schleifengespeist, keine externe Versorgung notwendig	
Umgebungstemperaturbereich	-40 °C ... +85 °C	
Fehlersignalisierung: LED	Nein	
Konfiguration	Software / HART	
Montageart	Einbau / Tragschienenmontage	
Auslieferungszustand	Standardkonfiguration	
Typ	FA MCR-HT-TS-I-OLP	FA MCR-EX-HT-TS-I-OLP
Anschlussart	Schraubanschluss	
Artikelnummer	1105515	1105681

Kopfmessumformer / 2-Leiter-Feldgeräte		
		
Produkttyp	Temperaturmessumformer	
		
Beschreibung	Ausgangsschleifengespeister Temperatur-Kopfmessumformer für RTD, TC, Widerstands- und Spannungsgeber, ein Messeingang	Ausgangsschleifengespeister Ex i-Temperatur-Kopfmessumformer für RTD, TC, Widerstands- und Spannungsgeber, ein Messeingang
		
Approbationen		
Ex-Installation / Ex i-Schaltkreis	Gc; Div. 2	Ga; Div. 1 / Gb; Div. 1
Verwendbare Eingangsquelle	RTD: Pt-, Ni-, Cu-Sensoren: 2-, 3-, 4-Leiter / TC: A, B, C, D, E, J, K, L, N, R, S, T, U	
Eingangssignal	-250 °C ... 2500 °C (Bereich abhängig vom Sensortyp) / Lineare Widerstände: 10 Ω ... 2000 Ω (Mindestmessspanne: 10 Ω) / -20 mV ... 100 mV (Mindestmessspanne: 5 mV)	
Ausgangssignal	4 mA ... 20 mA / 20 mA ... 4 mA	
Versorgungsspannung	schleifengespeist, keine externe Versorgung notwendig	
Umgebungstemperaturbereich	-40 °C ... +85 °C	
Fehlersignalisierung: LED	Nein	
Konfiguration	Software / HART	
Montageart	Einbau / Tragschienenmontage	
Auslieferungszustand	Standardkonfiguration	
Typ	FA MCR-HT-1TS-I-OLP	FA MCR-EX-HT-1TS-I-OLP
Anschlussart	Schraubanschluss	
Artikelnummer	1145210	1145217

Produktübersicht
 Field Analog-Feldgeräte

2-Leiter-Feldgeräte						
						
Produkttyp	Temperaturmessumformer					
						
Beschreibung	Ausgangsschleifengespeister Temperaturmessumformer für RTD, TC, zwei Messeingänge			Ausgangsschleifengespeister Ex i-Temperaturmessumformer für RTD, TC, zwei Messeingänge		
						
Approbationen						
Ex-Installation / Ex i-Schaltkreis	Gc; Div. 2			Gb; Div. 1		
Funktionale Sicherheit	SIL 2 / SC 3					
Verwendbare Eingangsquelle	RTD: Pt-, Ni-, Cu-Sensoren: 2-, 3-, 4-Leiter / TC: A, B, C, D, E, J, K, L, N, R, S, T, U					
Eingangssignal	-250 °C ... 2500 °C (Bereich abhängig vom Sensortyp) / Lineare Widerstände: 10 Ω ... 2000 Ω (Mindestmessspanne: 10 Ω) / -20 mV ... 100 mV (Mindestmessspanne: 5 mV)					
Ausgangssignal	4 mA ... 20 mA / 20 mA ... 4 mA					
Versorgungsspannung	schleifengespeist, keine externe Versorgung notwendig					
Umgebungstemperaturbereich	-40 °C ... +85 °C					
Fehlersignalisierung: LED	Ja					
Konfiguration	Software / HART					
Montageart	Tragschienenmontage					
Breite	12,5 mm					
Auslieferungszustand	Standardkonfiguration		Bestellkonfiguration	Standardkonfiguration		Bestellkonfiguration
Typ	MACX MCR-TS-I-OLP(-SP)		MACX MCR-TS-I-OLP-C	MACX MCR-EX-TS-I-OLP(-SP)		MACX MCR-EX-TS-I-OLP-C
Anschlussart	Push-in-Anschluss	Schraubanschluss		Push-in-Anschluss	Schraubanschluss	
Artikelnummer	2908664	2908662	1012249 neu	2908661	2908660	1012248 neu




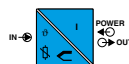




# Produktübersicht Field Analog-Feldgeräte

1

2

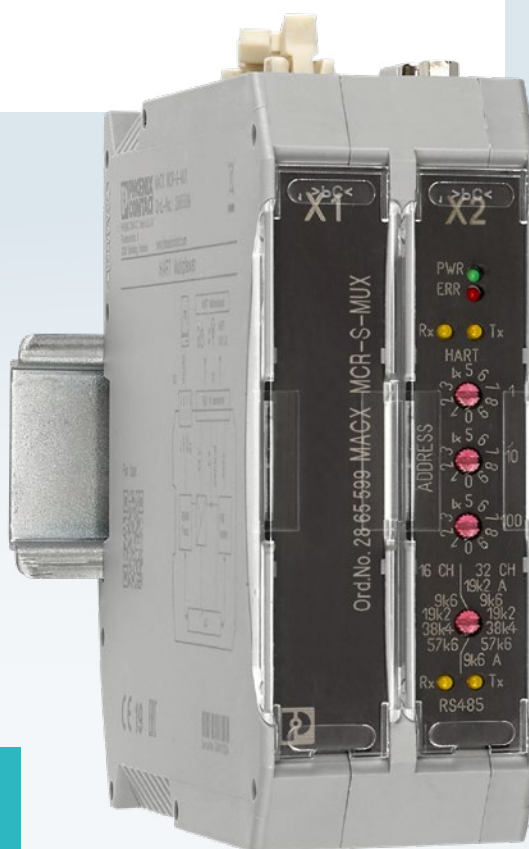
3

Prozessanzeigen und Feldgeräte

2-Leiter-Feldgeräte				
				
Produkttyp	Temperaturmessumformer			
				
Beschreibung	Ausgangsschleifengespeister Temperaturmessumformer für RTD, TC, ein Messeingang		Ausgangsschleifengespeister Ex i-Temperaturmessumformer für RTD, TC, ein Messeingang	
				
Approbationen				
Ex-Installation / Ex i-Schaltkreis	Gc; Div. 2		Gb; Div. 1	
Verwendbare Eingangsquelle	RTD: Pt-, Ni-, Cu-Sensoren: 2-, 3-, 4-Leiter / TC: A, B, C, D, E, J, K, L, N, R, S, T, U			
Eingangssignal	-250 °C ... 2500 °C (Bereich abhängig vom Sensortyp) / Lineare Widerstände: 10 Ω ... 2000 Ω (Mindestmessspanne: 10 Ω) / -20 mV ... 100 mV (Mindestmessspanne: 5 mV)			
Ausgangssignal	4 mA ... 20 mA / 20 mA ... 4 mA			
Versorgungsspannung	schleifengespeist, keine externe Versorgung notwendig			
Umgebungstemperaturbereich	-40 °C ... +85 °C			
Fehlersignalisierung: LED	Ja			
Konfiguration	Software / HART			
Montageart	Tragschienenmontage			
Breite	12,5 mm			
Auslieferungszustand	Standardkonfiguration			
Typ	MACX MCR-1TS-I-OLP(-SP)		MACX MCR-EX-1TS-I-OLP(-SP)	
Anschlussart	Push-in-Anschluss	Schraubanschluss	Push-in-Anschluss	Schraubanschluss
Artikelnummer	1145196	1145192	1145207	1145365

# HART®-Kommunikation

Das HART®-Produktportfolio bietet Ihnen Expertise aus HART®-transparenten Interfacemodulen sowie HART®-fähigen Feldgeräten. Zum Anzeigen der HART®-Variablen steht Ihnen ein Display zum Schaltschalttafeleinbau oder für die Feldinstallation zur Verfügung. Zusätzlich bietet Ihnen der HART®-Multiplexer die Möglichkeit, mit bis zu 32 HART®-fähigen Feldgeräten bidirektional zu kommunizieren. Eine Zusammenschaltung von mehreren Multiplexer-Geräten bietet die Möglichkeit, bis zu 4000 Kanäle an einem PC zu visualisieren.



### Ihre Vorteile

- ✓ Einfache Online-Konfiguration und -Diagnose von HART®-fähigen Feldgeräten
- ✓ Stetige Dokumentation der Prozessvariablen und Zustände via PC oder Managementsystem
- ✓ Kein Einfluss auf die Messwertverarbeitung durch Parallelzugriff auf die HART®-Feldgeräte
- ✓ Verarbeitung von über 4000 Kanälen an einem PC, durch Anschluss von bis zu 128 HART®-Multiplexern mit je 32 Kanälen

# Ihre Vorteile im Detail



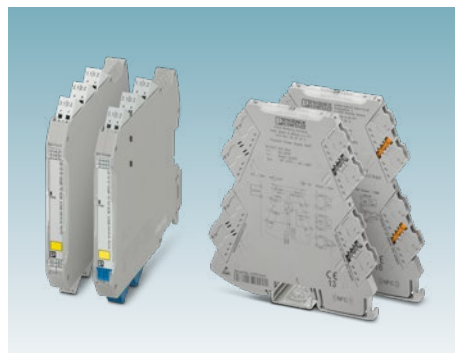
## HART®-Multiplexer zur Kommunikation mit Feldgeräten

Der HART®-Multiplexer MACX MCR-S-MUX dient der digitalen Anbindung von bis zu 32 HART®-fähigen Feldgeräten an einen PC. Die Feldgeräte werden in Punkt-zu-Punkt-Betriebsart über das HART®-Anschlussboard MACX MCR-S-MUX-TB angeschlossen und kommunizieren über das HART®-Protokoll mit dem Multiplexer. Der HART®-Multiplexer kommuniziert mit einem angeschlossenen PC über einen RS-485-Bus.



## HART®-parametrierbare Temperaturtransmitter

Parametrieren Sie die Temperaturtransmitter der Produktfamilie Field Analog universell vor dem Einbau oder während der Inbetriebnahme über das HART®-Signal. Gleichzeitig bieten Ihnen die Transmitter die Möglichkeit, die Messwerte und Diagnosedaten über das HART®-Protokoll an ein angeschlossenes Leitsystem zu übertragen, um dort weiterverarbeitet zu werden.

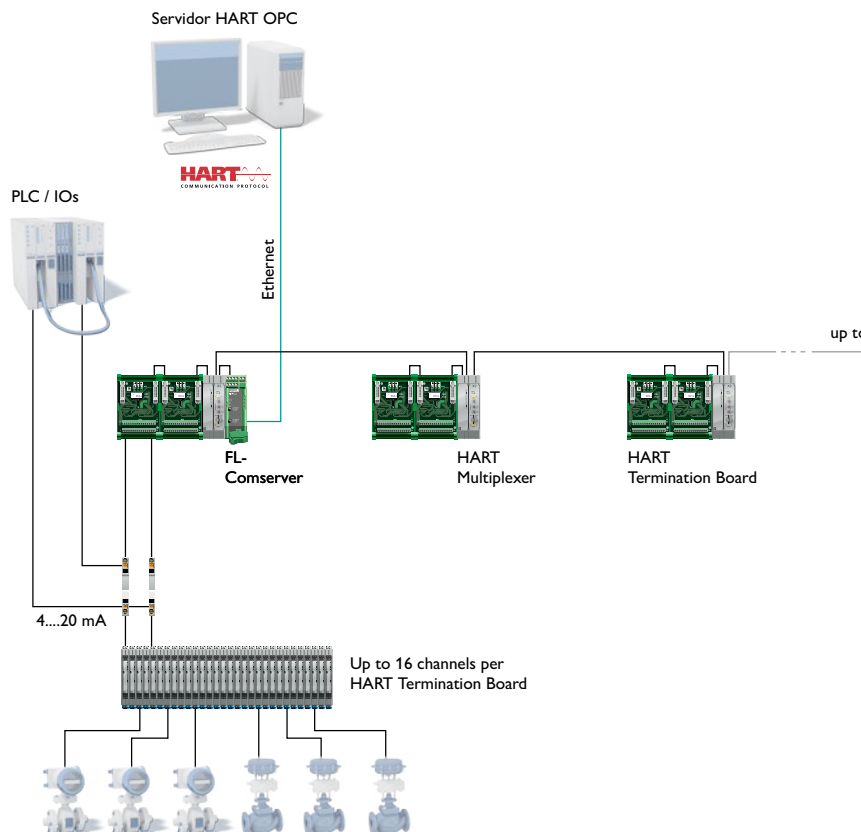


## HART®-transparente Trennverstärker





Die Speise/Eingangs- und Ausgangs-trennverstärker von MACX Analog und MINI Analog Pro bieten HART®-Transparenz. Dadurch wird eine bidirektionale Kommunikation mit dem Feldgerät über die Steuerung oder ein HART®-Handheld ermöglicht. Zusätzlich kann in niederohmigen Systemen die HART®-Impedanz über einen Zusatzwiderstand der MACX Analog-Speisetrennverstärker erhöht werden.

## Praxisbeispiel HART®-Kommunikation

Die bidirektionale HART®-fähigen Geräte der MACX Analog-Serie ermöglichen über den HART®-Multiplexer MACX MCR-S-MUX und die entsprechenden Verdrahtungsmodule die Integration der HART®-Informationen in separate Engineering- und Managementsysteme. Entsprechende Comserver ermöglichen die Weiterverarbeitung auch über Ethernet. Hierdurch werden zusätzlich Grenz- und Diagnosewerte sowie Informationen, wie Kalibrierzustand oder Status der intelligenten Feldgeräte, rückwirkungsfrei in die Prozessleitsysteme eingebunden und Fernkalibrierungen durchgeführt.



# Produktübersicht

HART-Kommunikation			
	Beschreibung	Art.-Nr.	Typ
	HART-Multiplexer zur Online-Konfiguration und -Diagnose von HART-fähigen Feldgeräten sowie zur ständigen Dokumentation der Prozessvariablen und Zustände mit einem PC bzw. einem Managementsystem, zur Montage auf NS 35/7,5 oder NS 32	2865599	MACX MCR-S-MUX
	Das HART-Übergabeboard dient dazu, die von den HART-fähigen Signalkonvertern oder Feldgeräten kommenden Signale aufzulegen und an den HART-Multiplexer MACX MCR-S-MUX zu übertragen.	2308124	MACX MCR-S-MUX-TB
	Das HART-Übergabeboard dient dazu, die von den HART-fähigen Signalkonvertern oder Feldgeräten kommenden Signale aufzulegen und an den HART-Multiplexer MACX MCR-S-MUX zu übertragen. Die Ausgangsklemmleiste gewährleistet die Weitergabe der analogen Signale.	1292339 neu	MACX MCR-S-MUX-TB-1
	USB-HART-Modemkabel zur Kommunikation zwischen einem PC und HART-Geräten, Kabellänge: 1 m.	1003824	GW HART USB MODEM



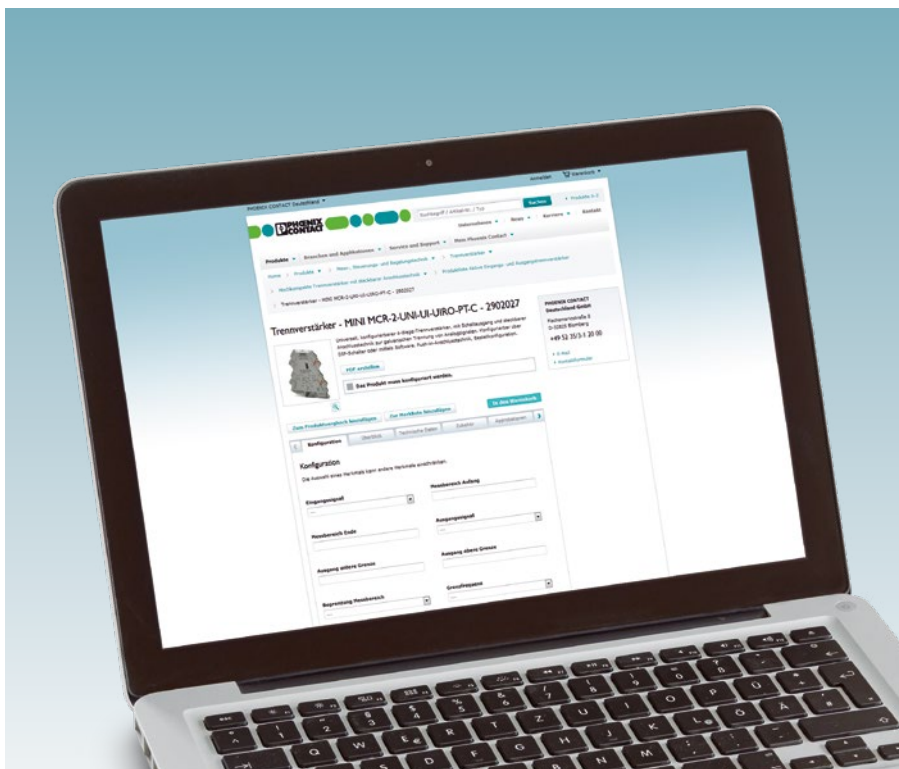


# Unsere Services rund um die Signalaufbereitung und den Explosionsschutz

## Ihr individuelles Produkt mit Werkskalibrierzertifikat

Bestellen Sie einfach online das passende Produkt mit der individuellen Parametrierung für Ihre Anwendung. Geliefert bekommen Sie dann Module, fertig nach Ihren Wünschen vorkonfiguriert, auch in Stückzahl eins.

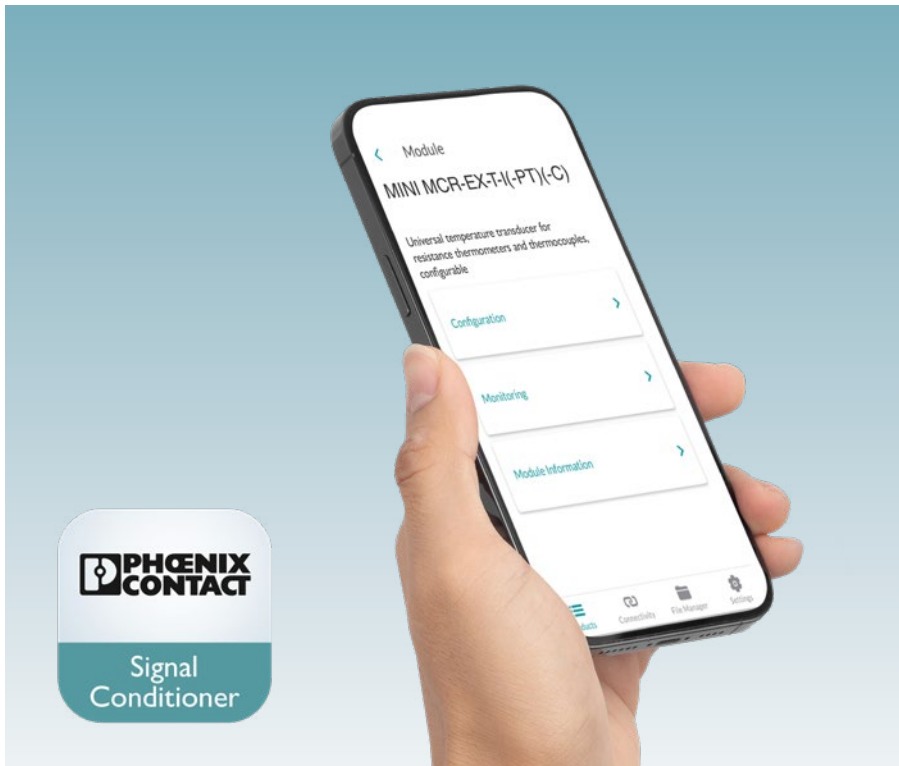
Optional bestellen Sie einfach das Werkskalibrierzertifikat passend zu Ihren vorkonfigurierten Produkten dazu. Die Prüfdaten werden bereits im Fertigungsprozess ermittelt und direkt zum Produkt mitgeliefert. Das erspart Ihnen den Gang zum externen Prüflabor. Die Zertifikate erhalten Sie mit oder ohne Prüfdaten.



## Signal Conditioner App

Parametrierung, Monitoring, Identifizierung, alles in Ihrer Hand: Die Signal Conditioner App ermöglicht es Ihnen, Ihre Produkte so einfach wie nie zu identifizieren und parametrieren sowie Prozesswerte zu monitoren. Außerdem besteht der Zugriff auf modulspezifische Dokumente, wie Packungsbeilagen und Datenblätter. Für Produkte mit DIP-Schaltern steht Ihnen eine DIP-Schaltereinstellhilfe zur Verfügung.

Einfache Konnektivität via NFC (MINI Analog Pro), Bluetooth oder QR-Code. Die App ist sowohl für Android als auch Apple iOS Smartphones kostenlos verfügbar.



## Software clipx ENGINEER

Die Parametrierungs-Software für Phoenix Contact-Geräte enthält die Online-Beobachtung aktueller Prozesswerte Ihrer Geräte, die Einstellung der Geräteparameter und Protokollierung von Parameteränderungen. Die Software ist als Windows-Installationsversion mit Online-Update erhältlich.

### Ihre Vorteile

- Intelligente Schnittstellen zu Phoenix Contact-Anwendungen für den Schaltschrankbau und in Ihre CAE-Programme
- Vereinfachte Planung Ihrer Projekte mit der Unterstützung intelligenter Engineering-Assistenzen
- Nahtlose Prozesse von der Planung bis in Ihre Fertigung durch Bereitstellung vollständiger digitaler Daten
- Maximale Verfügbarkeit für Ihren Engineering-Prozess dank Online- und Offline-Anwendung



## Dienstleistungen für die Sicherheit in der Industrie

Als produktunabhängiger Dienstleister helfen wir Ihnen bei der Minimierung von Sicherheits- und Haftungsrisiken.

### Prozesssicherheit

- Systematische Gefährdungs- und Risikoanalyse nach DIN EN 61511, inkl. HAZOP-Studie
- Beratung und Unterstützung zur Erstellung von SIL-Nachweisen nach IEC 61508 und IEC 61511
- Validierung von Sicherheitsfunktionen und Proof-Test
- Beratung zum Einsatz von Explosionsschutzkomponenten sowie zum Umgang mit explosionsfähiger Atmosphäre nach 2014/34/EU und 1999/92/EG

Entdecken Sie weitere Kompetenzfelder, wie Industrial Security, CE-Kennzeichnung und Arbeitssicherheit auf unserer Webseite oder in unserer Broschüre Dienstleistungen für die Sicherheit in der Industrie.

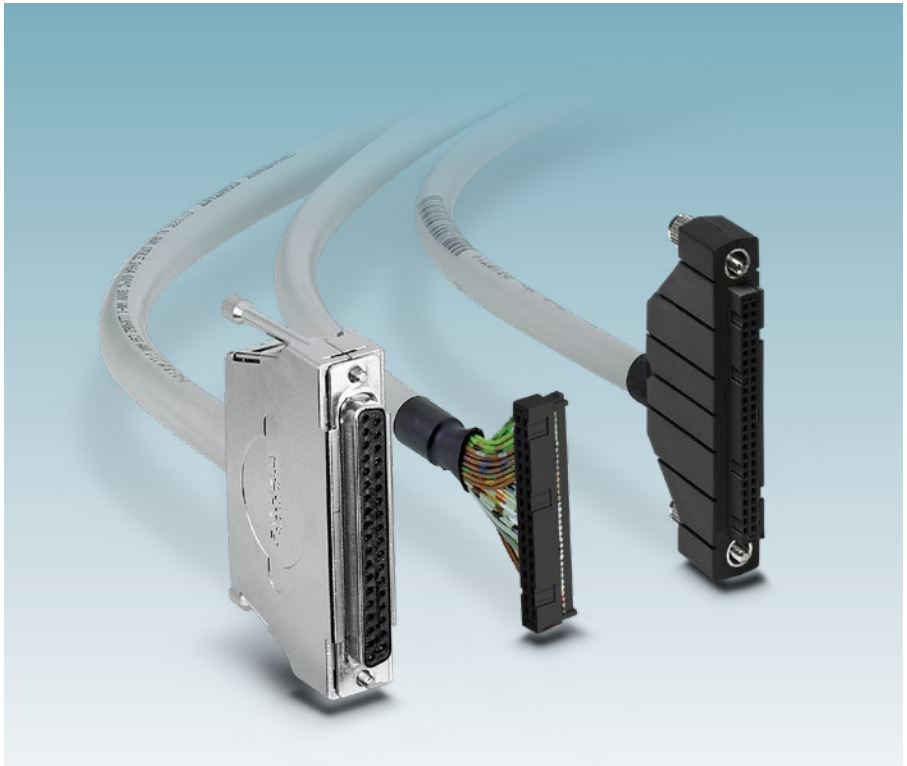


## Weitere Produkte rund um die Signalaufbereitung und den Explosionsschutz

### Systemkabel für schnelle, steckbare Verbindungen

Systemkabel mit D-SUB- oder IDC/FLK-Steckverbindern sind die schnelle und fehlerfreie Verbindung zwischen Automatisierungsgerät und Übergabemodul. Wählen Sie aus einer Vielzahl vorkonfektionierter Systemkabel in unterschiedlichen Polzahlen. Die Anbindung erfolgt entweder mit Stift- oder Buchsenleisten – optional über Einzeladern, als offenes Kabelende mit Aderendhülsen.

Mehr Informationen hierzu finden Sie auf unserer Webseite oder in der Produktbroschüre Systemverkabelung für Steuerungen.



### Überspannungsschutz für die Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik

Schnittstellen in der Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik sind besonders empfindlich. Schon geringe Überspannungen können einen reibungslosen Betrieb der Gebäudeleittechnik, Produktion oder Prozesstechnik gefährden. Der speziell auf die Anforderungen abgestimmte Überspannungsschutz ermöglicht eine störungsfreie Übertragung von Signalen.

Mehr Informationen hierzu finden Sie auf unserer Webseite oder in der Produktbroschüre Überspannungsschutz.



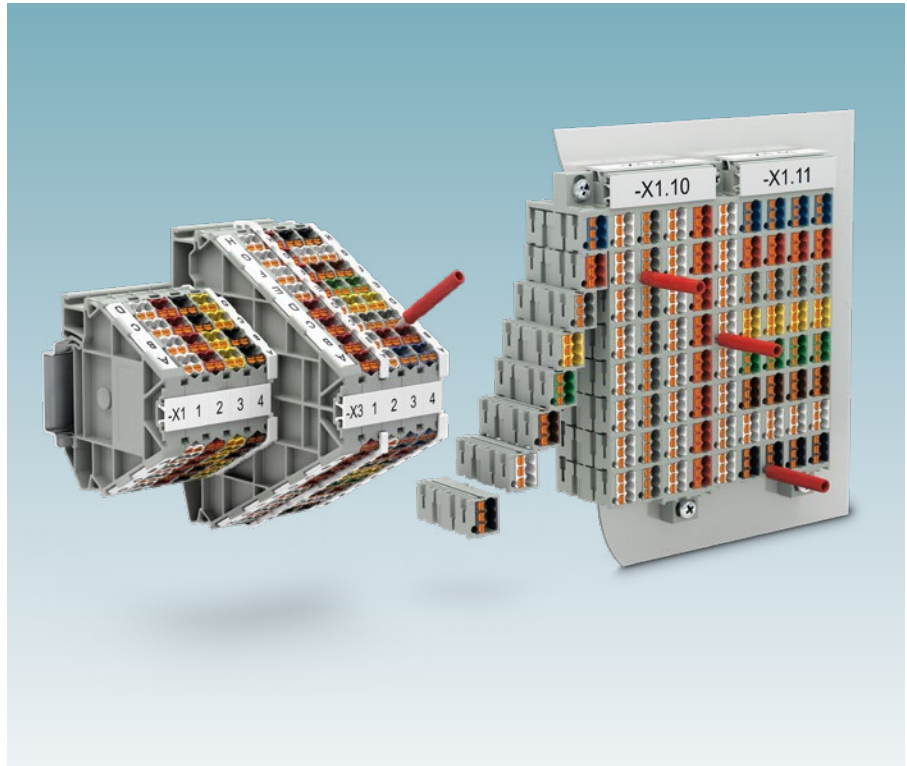


## Rangierverbinder, Potenzialverteiler und Rangierwaben

Die Rangierverteiler bieten Ihnen die Möglichkeit, Ihre Signale einfach und übersichtlich zu verteilen. Die Produktfamilie besteht aus Rangierverbindern und Potenzialverteilern für die einfache Tragschienenmontage.

Die Rangierwaben helfen Ihnen bei der einfachen Rangierung von Signalen. Die Rangierwaben sind für die Direktmontage, Tragschienenmontage und für die Montage im 19"-Rack geeignet. Durch die hohe Modularität der Waben ist ein polzahlgenauer Aufbau realisierbar.

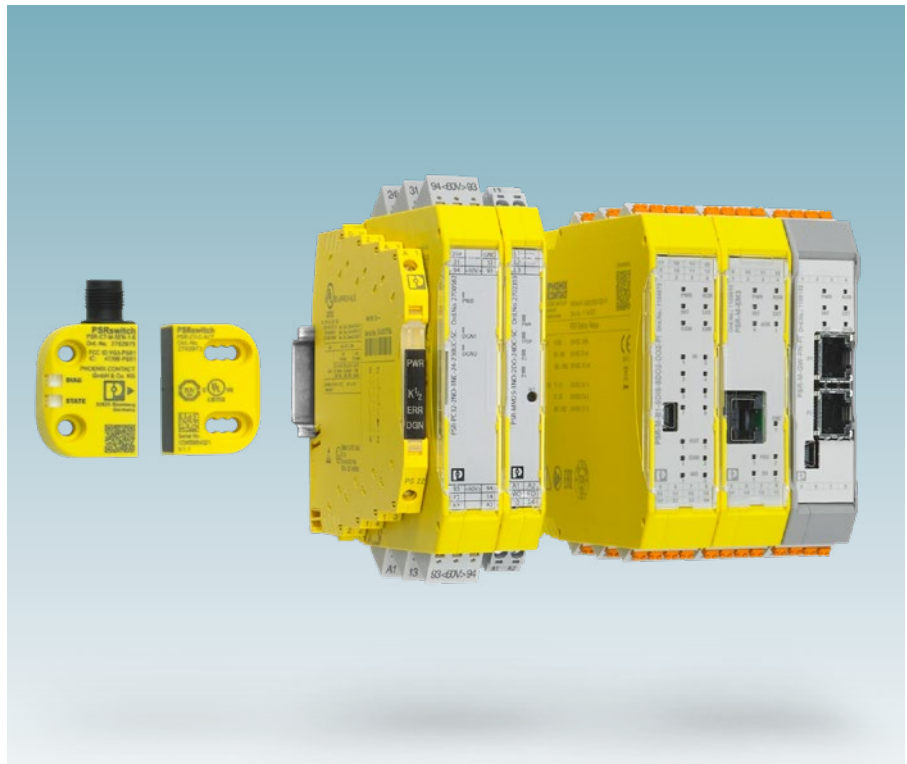
Ist dieses Thema ebenfalls für Sie von Interesse? Mehr Informationen hierzu finden Sie auf unserer Webseite oder in der gleichnamigen Produktbroschüre Rangierverteiler.



## Sicherheitsschaltgeräte und Sensoren

Mit unseren Sicherheitsschaltgeräten setzen Sie Sicherheitsfunktionen an Maschinen und Anlagen zuverlässig um. Die Produkte überwachen Signale von Not-Halt-Tastern, Lichtgittern sowie Schutztürschaltern und leiten bei Anforderung einen sicheren Zustand ein. Die Produktfamilie PSR umfasst Sicherheitsrelais mit festen oder konfigurierbaren Sicherheitsfunktionen, Drehzahl- und Stillstandswächter und sichere Koppelrelais.

Mehr Informationen hierzu finden Sie auf unserer Webseite oder in der Produktbroschüre Funktionale Sicherheit.



# COMPLETE line – die Komplettlösung für den Schaltschrank

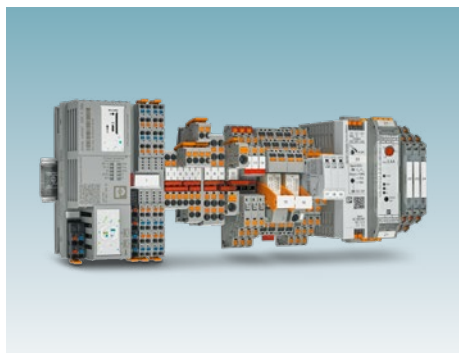
COMPLETE line ist ein System aus technologisch führenden, aufeinander abgestimmten Hard- und Software-Produkten, Beratungsleistungen und Systemlösungen für die Optimierung Ihrer Prozesse im Schaltschrankbau. Für Sie werden Engineering, Beschaffung, Installation und Betrieb so deutlich einfacher.



**i** Webcode: #2089



## Ihre Vorteile im Detail:



### Umfangreiches Produktportfolio

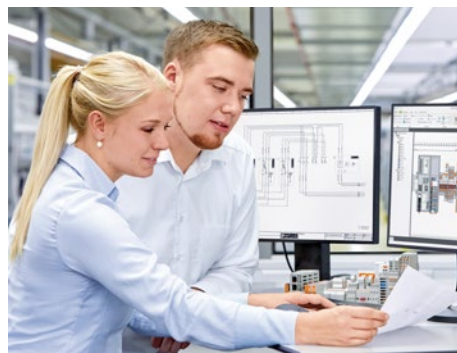
Mit COMPLETE line bieten wir Ihnen ein komplettes Produktportfolio an technologisch führenden Produkten. Dazu zählen u. a.:

- Steuerungen und I/O-Module
- Stromversorgungen und Geräteschutzschalter
- Reihenklemmen und Verteilerblöcke
- Relaismodule und Motorstarter
- Trennverstärker
- Sicherheitstechnik
- Überspannungsschutz
- Schwere Steckverbinder



### Intuitive Handhabung

Dank einfacher, intuitiver Handhabung der aufeinander abgestimmten Hardware-Komponenten sparen Sie Zeit bei Montage, Inbetriebnahme und Wartung. Mit der Push-in-Anschluss Technik verdrahten Sie Applikationen schnell und werkzeuglos. Im breiten, technologisch führenden Produktportfolio finden Sie immer das richtige Produkt für Standard- oder Sonderanwendungen.



### Zeit sparen im gesamten Engineering-Prozess

Die Planungs- und Markierungs-Software PROJECT complete begleitet den kompletten Prozess der Schaltschrankerstellung. Das Programm bietet eine intuitiv bedienbare Benutzeroberfläche und ermöglicht die individuelle Planung, automatische Prüfung und direkte Bestellung von Klemmenleisten.



### Reduzierte Logistikkosten

Geringere Teilevielfalt durch standardisiertes Markierungs-, Brückungs- und Prüfzubehör. Im COMPLETE line-System sind Produkte, Design und Zubehör so aufeinander abgestimmt, dass Sie von größtmöglicher Wiederverwendbarkeit profitieren und so Ihre Logistikkosten senken.



### Optimierte Prozesse im Schaltschrankbau

Vom Engineering bis zur Fertigung unterstützt COMPLETE line Sie dabei, Ihre Schaltschrankfertigung so effizient wie möglich zu gestalten. So entsteht Ihr individuelles Konzept zur Optimierung Ihrer Prozesse im Schaltschrankbau. Dank unserer Klemmenleistenfertigung können Sie auch Auftragsspitzen flexibel handhaben oder fertig bestückte Tragschienen just-in-time Ihrer Schaltschrankfertigung zuführen.



### Der neue Standard für den Schaltschrank

Entdecken Sie das umfangreiche COMPLETE line-Produktportfolio und erfahren Sie mehr zu COMPLETE line und Ihren Komplettlösungen für den Schaltschrank.

Besuchen Sie uns auf unserer Webseite:  
**[phoenixcontact.com/completeline](https://phoenixcontact.com/completeline)**

# Weltweiter Service und Support: Wir sind für Sie da

Als Kunde stehen Sie bei Phoenix Contact im Mittelpunkt. Mit weltweit über 50 Tochtergesellschaften und mehr als 30 Vertretungen sind wir in Ihrer Nähe.

So werden Sie kompetent aus erster Hand beraten, schnell und pünktlich beliefert und erhalten ein Komplettpaket aus hochwertigen, aufeinander abgestimmten Komponenten. Unser Know-how und die hohe Fertigungstiefe ermöglichen zudem maßgeschneiderte Lösungen nach Ihren Wünschen. Mit umfassenden After-Sales-Services sind wir auch nach dem Kauf für Sie da.

 Webcode: #2247





## Ihre Vorteile im Detail:



### Schnelle Klemmenleistenfertigung

Unsere Klemmenleistenfertigung hilft, Auftragsspitzen flexibel zu handhaben oder die Klemmenleisten just-in-time einer Serienproduktion zuzuführen. Die komplett montierten, markierten und mit Zubehör versehenen Klemmenleisten müssen nur noch eingebaut und angeschlossen werden.



### Individuelle Set-Lösungen

Zur Reduzierung Ihrer Aufwände in der Material- und Lagerwirtschaft können Sie unter einer Artikelnummer Ihre bereits vorkommissionierten Material-Sets bestellen.



### Kundenspezifische Lösungen

Ist das Passende nicht in unserem Sortiment? Kein Problem: Von einer kleinen Anpassung bis zur kompletten Neuentwicklung richten wir uns nach Ihren Anforderungen.



### Weltweite Zulassungen und Zertifikate

Unsere zahlreichen Zertifikate belegen: Sie dürfen sich auf unsere Produkte voll und ganz verlassen, denn Qualität ist unerlässlich. Diesen Anspruch möchten wir rundum erfüllen. Unsere Systeme, Prozesse und Produkte sind daher mehrfach geprüft und zertifiziert.



### Umfassende After-Sales-Services

Nicht nur vor dem Kauf sind wir für Sie da, sondern auch danach mit umfassenden After-Sales-Services. Dazu zählen ein Reparatur-, ein Austausch- und ein Ersatzservice.



### Umfangreiches Schulungsangebot

Von allgemeinen Grundlagen bis zum Know-how des Spezialisten: Wir vermitteln Ihnen die gewünschten Kompetenzen in der benötigten Form und Tiefe.





## Ihr Partner vor Ort

Phoenix Contact ist ein weltweit agierender Marktführer mit Unternehmenszentrale in Deutschland. Die Unternehmensgruppe steht für zukunftsweisende Produkte und Lösungen für die umfassende Elektrifizierung, Vernetzung und Automatisierung aller Sektoren von Wirtschaft und Infrastruktur. Ein globales Netzwerk in mehr als 100 Ländern mit 22.000 Mitarbeitenden garantiert die wichtige Nähe zum Kunden.

Mit einem breitgefächerten und innovativen Produktportfolio bieten wir unseren Kunden zukunftsfähige Lösungen für unterschiedliche Applikationen und Industrien. Das gilt insbesondere für die Zielmärkte Energie, Infrastruktur, Industrie und Mobilität.

Ihren lokalen Partner finden Sie auf  
[phoenixcontact.com](https://phoenixcontact.com)