

# Dupline

Rauchmelder DRD 3

DRD 3 Smoke Detector



Bedienungsanleitung  
Operating Instructions

## Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeines .....	3
2. Wichtige Hinweise vorab .....	3
3. Kodierung.....	3
4. Montage.....	4
5. Prüftaste / LED-Anzeige.....	5
6. Sicherheitshinweise .....	5
7. Wartung und Pflege.....	5
8. Garantie .....	6
9. Technische Daten.....	6

## Table of Contents

10. General Information .....	7
11. Important Notes in Advance .....	7
12. Coding .....	7
13. Mounting .....	8
14. Test Button / LED Indicator .....	9
15. Safety Instructions .....	9
16. Maintenance and Care .....	9
17. Guarantee.....	10
18. Technical Data .....	10
19. Anschlusschema / Connection Diagram .....	11

Sollten Sie Fragen zu diesem Produkt oder zum Dupline-System haben, wenden Sie sich bitte an:

In case of queries concerning this product or the Dupline system please contact:

## Doepke

Schaltgeräte GmbH  
Stellmacherstraße 11  
D-26506 Norden, Germany  
Tel.: +49 (0) 4931/1806-0  
Fax: +49 (0) 4931/1806-101

E-mail: [info@doepke.de](mailto:info@doepke.de)  
Internet: <http://www.doepke.de>

## Bedienungsanleitung Rauchmelder DRD 3

### 1. Allgemeines

Der optische Rauchmelder DRD 3 ist eine Komponente des Dupline Installationssystems und ermöglicht die frühzeitige Erkennung sowohl von Schwelbränden als auch von offenen Bränden mit Rauchentwicklung. Er arbeitet nach dem bewährten Streulichtprinzip. Lichtsender und -empfänger sind in der Messkammer so angeordnet, dass das Lichtbündel des Senders nicht direkt in den Empfänger treffen kann. Erst das an Schwebeteilchen gestreute Licht (Tyndall-Effekt) gelangt zum Empfänger und wird in ein elektrisches Signal umgesetzt. Aufgrund dieser Bauweise benötigt er kein radioaktives Präparat.

Der DRD 3 benötigt lediglich den Anschluss der Dupline Signalleiter. Sowohl die Rauchmeldung als auch das Statussignal, das den korrekten Anschluss des Rauchmelders an die eingebaute Dupline-Platine signalisiert, werden über den Dupline-Bus übertragen. Die LED im Gehäuse des DRD 3 zeigt neben dem Alarm auch den funktionsfähigen Zustand des Gerätes an.

### 2. Wichtige Hinweise vorab

- ⚠ Die Installation darf nur von einer autorisierten Fachkraft vorgenommen werden.
- Die Dupline-Signalversorgung muss aus Quellen erfolgen, die den Anforderungen für Schutzkleinspannung entsprechen, ebenso, wie die Installation diesen Anforderungen genügen muss (siehe hierzu die VDE 0100, Teil 410 sowie die EN 50090-1-1). Andere Spannungen an den Signaleingängen können, trotz umfangreicher Schutzmaßnahmen im Gerät, zur Zerstörung des Gerätes und Gefährdung von Menschen führen. Weitere Hinweise finden Sie in der Dupline Planungshilfe.
- Die Dupline-Platine ist ungeschützt. Statische Ladungen des Körpers können beim Berühren der Platine dessen Bauteile zerstören. Führen Sie deshalb vor dem Entfernen und Wiedereinsetzen der Platine eine Entladung durch, indem Sie geerdete Gegenstände mit der Hand berühren.
- Bei Ausfall des Dupline-Bussystems werden - durch den Rauchmelder - gesendete Alarmsignale nicht übertragen.

### 3. Kodierung

Mit dem Handkodiergerät DHK 1 kann über die, nach Aufdrehen des Gehäusedeckels und Ausbau der Platine zugängliche, 4-polige Stiftleiste D der Platine A (siehe Kapitel 19 "Anschlusschema / Connection Diagram" auf Seite 11), jedem Kanal jede beliebige Adresse zwischen A1 und P8 zugeordnet werden. Die Aufteilung der Kanäle ist wie folgt:

Kanal	Beschreibung	Kanal	Beschreibung
1	Alarmsignal <sup>a</sup>	3..8	Nicht verwendet.
2	Statussignal <sup>b</sup>		

- a. Aktiv bei Rauchererkennung.
- b. Aktiv bei angeschlossenem Bussignal und Rauchmelder: alle 43 s ist dieser Kanal für zwei Zyklen aktiv bzw. taktet bei Alarm.

Kanäle, die nicht benötigt werden, sollten unkodiert bleiben. Die Kodierung des DRD 3 kann ohne Verbindung zum Dupline-Bus vorgenommen werden und erfolgt mithilfe des Flachstecker-Kodierkabels DKP 2. Auf richtige Polarität des Steckers (siehe Anschluss-Schema) muss geachtet werden. Die Kodierung bleibt dauerhaft erhalten, kann aber jederzeit überschrieben werden.

## 4. Montage

### 4.1. Auswahl der Montageorte

Der Rauchmelder muss an der Decke, möglichst in Zimmermitte, montiert werden. Ein DRD 3 kann einen Raum von maximal 60 m<sup>2</sup> Grundfläche und einer Höhe von bis zu 6 m überwachen. In Fluren und schmalen Gängen (bis 3 m Breite) überwacht der Melder 7,5 m zu jeder Seite. Ein Mindestabstand von 0,5 m zu Wänden und Einrichtungen ist einzuhalten.

Als Mindestschutz sollte ein DRD 3 vor dem Schlafzimmer bzw. in jedem Stockwerk vorgesehen werden. Größerer Schutz ist jedoch gegeben, wenn in jedem Zimmer ein Melder vorhanden ist (außer in Küche und Bad - hier sind Fehlalarme durch Dampfentwicklung möglich).

### 4.2. Ungeeignete Montageorte

Montieren Sie den Brandmelder

- nicht in der Nähe von Lüftungsleitungen und starker Zugluft,
- nicht direkt in der Dachspitze (Abstand von 50 cm zur Dachspitze einhalten),
- nicht in Räumen, in denen unter normalen Bedingungen starker Dampf, Staub oder Rauch entsteht (z. B. in Werkstätten, Bädern oder Küchen),
- nicht in Räumen, in denen die Temperatur über +60 °C oder unter 0 °C liegt.

### 4.3. Installation

Die folgenden Schritte beziehen sich auf die Darstellungen in Kapitel 19 "Anschluss-Schema / Connection Diagram" auf Seite 11.

1. Zur Montage ist der Sockel des DRD 3 durch Linksdrehung vom Gehäuse zu trennen. Montieren Sie den Sockel (1) mit dem beiliegenden Montagematerial (3). Verwenden Sie keine Senkkopfschrauben.
2. Falls die Dupline-Leitungen "auf Putz" zugeführt werden, brechen Sie mit einem Schraubendreher o.ä. eine der vier Kabeleinführungsöffnungen (2) aus.
3. Der Anschluss der ausgebauten Platine (A) an den Dupline-Bus erfolgt nun direkt an den Anschlussklemmen (B) auf der Platine:

Klemme	Beschreibung	Klemme	Beschreibung
D+	Dupline Signalleiter +	D-	Dupline Signalleiter -

Verbindungen zwischen dem Dupline-Signal und dem Erdpotenzial führen zu Störungen und sind nicht zulässig. Auf die richtige Polarität des Dupline-Signals ist zu achten.

4. Beim Einsetzen ist darauf zu achten, dass die Ausrichtung der Platine so ist, dass die 5-polige Stiftleiste (C) in die fünf - von innen nach außen gezählten - Löcher eingeführt ist (siehe Kapitel 19 "Anschlussschema / Connection Diagram").
5. Stecken Sie den Rauchmelder (4) in den Sockel und arretieren Sie ihn durch leichtes Drehen im Uhrzeigersinn.

## 5. Prüftaste / LED-Anzeige

Mithilfe der Prüftaste, die zugleich die LED-Anzeige ist, kann ein Testalarm ausgelöst werden. Bei Verwendung des Feueralarm-Objekts in ProLine vergehen nach der Prüftastenbetätigung etwa 11 s, bis das Alarmsignal taktend etwa alle 1,25 s über Dupline gesendet wird und die Alarmsirene im gleichen Takt anspricht. Die Ansprechzeit bei einer Rauchererkennung beträgt etwa 21 s.

Die frontseitig angebrachte LED signalisiert den Zustand des Gerätes:

Anzeige	Beschreibung
Rote LED	Kurzes Blinken etwa alle 50 s einmal (Lebenszeichen): Gerät funktionsbereit.
	Kurzes Blinken etwa einmal pro Sekunde: Alarm

## 6. Sicherheitshinweise

- Der Rauchmelder darf nicht mit Farbe überstrichen werden.
- Rauchmelder löschen keinen Brand. Bei Alarm ist der Brandherd aufzusuchen und gegebenenfalls die Feuerwehr zu alarmieren.
- Der DRD 3 erkennt den Rauch eines Brandes und nicht die Flamme selbst.
- Der Rauchmelder überwacht einen bestimmten Bereich im Umfeld seines Montageortes und nicht unbedingt andere Zimmer oder Stockwerke (siehe auch Kapitel 4.1 "Auswahl der Montageorte" auf Seite 4). Installieren Sie daher ausreichend viele Brandmelder, um optimalen Schutz zu gewährleisten.
- Der DRD 3 ist ein Rauchmelder für das Dupline Bussystem und verfügt daher nicht über einen eigenen, akustischen Alarm. Die Ausgabe des Alarms erfolgt über den Dupline-Bus. Wie die Rauchmelder in Dupline eingebunden werden, ist in den ProLine- bzw. ProLine<sup>NG</sup>-Handbüchern beschrieben. Sie stehen zum kostenlosen Download auf unserer Homepage <http://www.doepke.de> bereit.

## 7. Wartung und Pflege

Um die Funktionssicherheit des DRD 3 zu erhalten, beachten Sie bitte folgende Hinweise:

- Überprüfen Sie monatlich die Funktion durch Drücken des Testknopfes. Der Alarm muss sowohl am Gerät (kurzes Blinken der LED im 1,25-s-Abstand), als auch über

den Dupline-Bus gemeldet werden.

- Wischen Sie den Rauchmelder halbjährlich mit einem feuchten Tuch ab.
- Wechseln Sie den Rauchmelder nach etwa 10 Jahren aus.

## 8. Garantie

Für fachgerecht montierte, unveränderte Geräte gewähren wir ab Kauf durch den Endverbraucher die gesetzliche Gewährleistungsfrist. Die Garantie bezieht sich nicht auf Transportschäden sowie Schäden, die durch Kurzschluss oder Überlastung entstanden sind. Bei Fertigungs- und Materialfehlern, die innerhalb der Gewährleistungsfrist erkannt werden, leistet unser Werk kostenlosen Ersatz. Bei Öffnen der Messkammer erlischt der Garantieanspruch.

## 9. Technische Daten

	Min.	Typ.	Max.
<b>Dupline</b>			
Stromaufnahme		450 µA	800 µA
Eingangskanäle	2 (Statussignal, Alarmsignal)		
Ausgangskanäle	Keine		
<b>Betriebsspannung</b>			
	aus Dupline-Signalleiter		
<b>Detektor</b>			
Art	optisch (nach Tyndall-Effekt)		
<b>Anschlüsse</b>			
Art	Steckschraubklemmen		
Klemmbereich	0,4 mm Ø		1,5 mm <sup>2</sup>
<b>Gehäuse</b>			
Art	deckenmontierbares Gehäuse		
Maße	Ø 100 x 51 (in mm)		
Material	Polycarbonat		
<b>Allgemeine technische Daten</b>			
Betriebstemperatur	-10 °C		+60 °C
Luftfeuchtigkeit	20 %..90 % (Betaung nicht zulässig)		
Schutzart	IP43		
Bestellnummer, -bezeichnung	09 501 217, DRD 3		

## Operating Instructions DRD 3 Smoke Detector

### 10. General Information

The optical smoke detector DRD 3 is a component of the Dupline building management system and allows an early detection of smouldering fires as well as flaming fires that develop smoke. It operates on the proven light scatter principle. Inside the sensing chamber a light source and a light sensor are arranged so that light normally does not fall on the sensor. It is only when airborne particles enter the chamber that light is scattered onto the sensor (Tyndall effect) to produce the electrical signal. This design means that no radioactive source is required.

The DRD 3 only needs the connection to the Dupline conductors. The smoke alarm as well as the status signal, which indicates the correct connection between the smoke detector and the in-built Dupline circuit board, are transmitted via the Dupline bus. Besides the alarm, the LED in the housing of the DRD 3 shows also the state of function of the device.

### 11. Important Notes in Advance

- ⚠ The installation may only be carried out by an authorised technician
- The Dupline signal supply has to be delivered by sources, which have to be installed in accordance with the regulations governing protective low-voltage (see VDE 0100, Part 410, or EN 50090-9-1) as well as the installation has to comply with these requirements. Even if extensive protective measures have been implemented in the device, other voltages at the signal inputs could result not only in the destruction of the device, but also endanger people. For further information please refer to the Dupline Planning Aid.
- This Dupline PCB is unprotected. Static charges of the human body may destroy the PCBs' components when touching it. Therefore, carry out a discharge by touching grounded objects before removal and reinsertion of the PCB.
- In case of a disturbance of the Dupline bus system, alarm signals - sent by the smoke detector - are not transmitted.

### 12. Coding

At the 4-pole flat pack connector D of the PCB A, which is accessible after screwing off the base and removing the PCB, it is possible to assign any addresses between A1 and P8 to each channel, using the hand encoder DHK 1 (see chapter 19 "Anschlusschema / Connection Diagram" on page 11).

The channel allocation is as follows:

Channel	Description	Channel	Description
1	Alarm signal <sup>a</sup>	3..8	Not assigned
2	Status signal <sup>b</sup>		

a. Active on detection of smoke.

- b. Active when bus signal lines are connected and smoke detector is working: every 43 s this channel is active for two cycles resp. pulsing on alarm.

Channels, which are not used, should not be encoded. The encoding of the DRD 3 can be done without any connection to the Dupline bus and is carried out using the flat pack encoding cable DKP 2. The correct polarity of the plug has to be observed (see connection diagram). The encoding remains permanently but can be overwritten at any time.

## 13. Mounting

### 13.1. Choice of Mounting Location

The smoke detector must be fixed to the ceiling as near as possible to the centre of the room. One DRD 3 can monitor a room with a maximum floor area of 60 m<sup>2</sup> with a ceiling height of up to 6 m. In hallways and narrow corridors (up to 3 m width) the detector monitors a distance up to 7.5 m in each direction. A gap of at least 0.5 m must be maintained from walls and furniture.

To achieve a minimum protection, one DRD 3 should be installed in front of the of each sleeping area respectively in each floor. A better protection will be reached if one smoke detector is present in every room (except for the kitchen and the bath - here, false alarms are possible due to steam development).

### 13.2. Unsuitable Locations

Never install the smoke detector

- near to ventilation ducting or strong draughts
- directly in the apex of pitched roofs (a minimum distance of 50 cm from the apex must be kept)
- in rooms where - under normal conditions - a lot of steam, dust or smoke is present (for example in workshops, bathrooms and laundry rooms)
- in rooms where the temperature rises above +60°C or falls below 0°C.

### 13.3. Connection

The following steps are referring to chapter 19 "Anschlussschema / Connection Diagram" on page 11.

1. For installation the base of the DRD 3 has to be removed from the housing by screwing it anticlockwise. Install the base (1) with fitted installation material (3). Do not use countersunk screws.
2. In case of surface-mounted Dupline signal conductors, break out one of the four cable feed-through holes (2) with a screw driver or similar.
3. The connection of the dismantled PCB (A) to the Dupline bus now is done directly at the screw terminals (B) on the PCB:

Terminal	Description	Terminal	Description
D+	Dupline signal conductor +	D-	Dupline signal conductor -



Short circuits between the Dupline signal conductors and the earth potential lead to disturbances and have to be avoided. The correct polarity of the Dupline signal has to be observed.

- On insertion it must be observed, that the orientation of the PCB is so, that the 5-pin terminal (C) runs into the five holes of the base PCB (counted from center to border). Please see also chapter 19 "Anschlussschema / Connection Diagram".
- Put the smoke detector into the base and lock it by slightly turning it clockwise.

## 14. Test Button / LED Indicator

With the test button which includes also the LED indicator, the test alarm can be released. After pressing the test button it will take approx. 11 s until the alarm signal will be sent pulsing every 1.25 s via Dupline when using the smoke alarm object in ProLine. The alarm siren responds with the same cycle time. The response time when detecting fire approx. is 21 s.

Doing so, the internal operating readiness is signalled by the LED and the readiness on the Dupline bus by switching the adjusted channel.

The LED indicates the condition of the device:

Indicator	Description
Red LED	Short blinking approx. one time every 50 s (life signal): Device is functioning.
	Short blinking approx. one time every second: Alarm

## 15. Safety Instructions

- The smoke detector must not be painted.
- Smoke detectors do not extinguish fires. If an alarm occurs, the source of the fire must be located and, if necessary, the fire brigade alerted.
- The DRD 3 responds to the smoke of a fire, not to the flame itself.
- The smoke detector only monitors a defined area in its vicinity and will not necessarily monitor another room or another floor (see also chapter 13.1 "Choice of Mounting Location" on page 8). Therefor install a sufficient number of smoke detectors to ensure optimum protection.
- The DRD 3 is a smoke detector designed for the Dupline bus system and thus not equipped with an acoustic alarm. The alarm indication is carried out via the Dupline bus. How the smoke detectors are integrated into Dupline is described in the ProLine respectively ProLine<sup>NG</sup> manuals. They are available for free download on our homepage <http://www.doepke.de/uk>.

## 16. Maintenance and Care

To ensure proper functioning of the DRD 3, please pay attention to the following points:

- Monthly test the function by pressing the test button. The alarm must be indicated at the device (short blinking of the LED in 1.25-s-pulses) as well as on the Dupline

bus.

- Wipe the smoke detector half-yearly with a damp cloth.
- Replace the smoke detector after about 10 years of service.

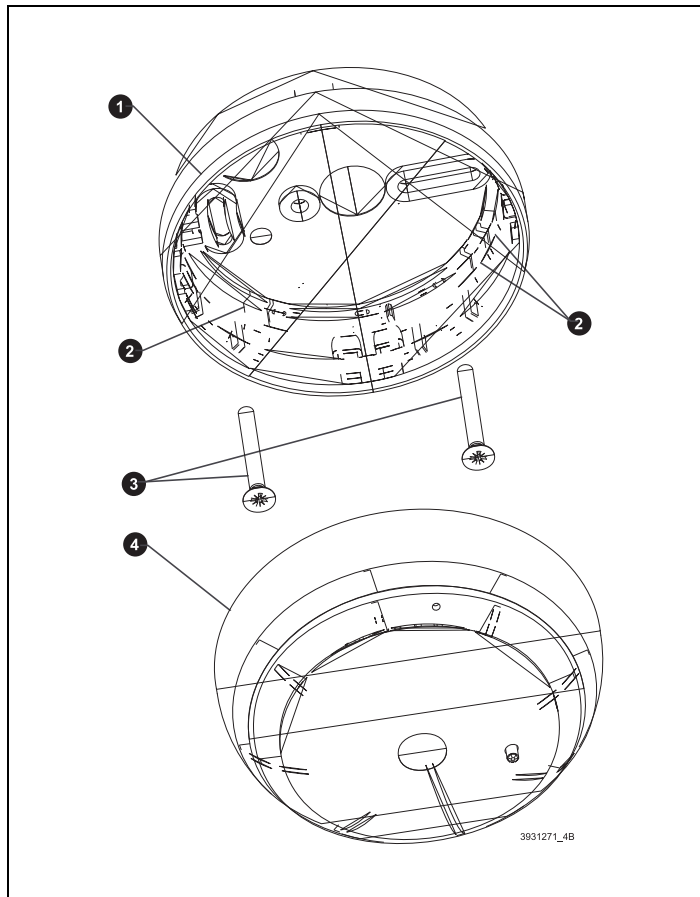
## 17. Guarantee

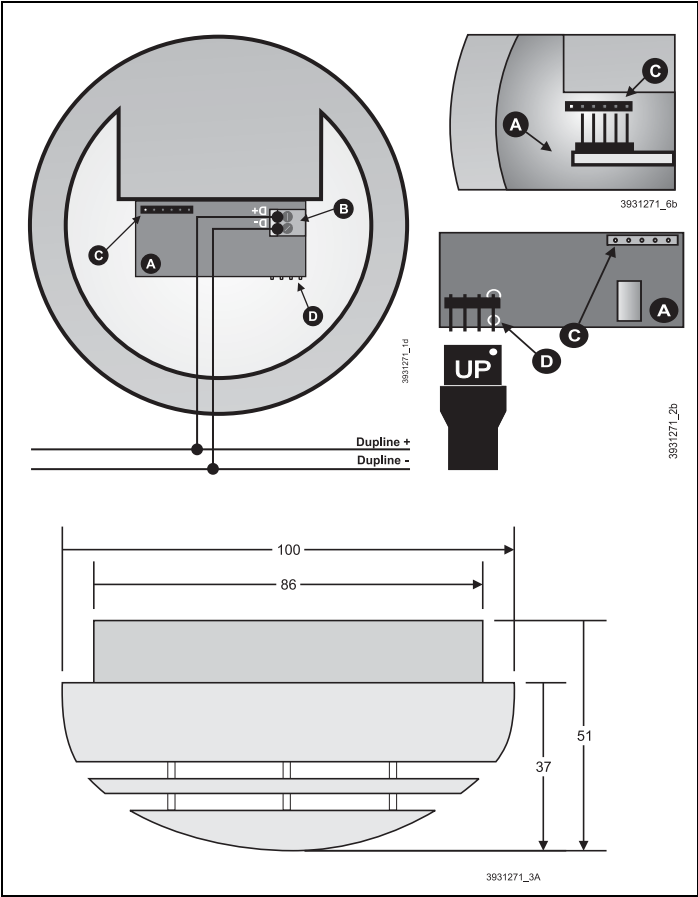
All professionally installed, unaltered devices are covered by warranty during the statutory guarantee period from the day of purchase by the end user. The guarantee is not applicable to damage incurred during transport or caused by short-circuit or overloading. In the event of defects in workmanship or material, which are discovered within the guarantee period, the company will provide a replacement free of charge. The guarantee will be rendered null and void if the sensing chamber is opened or the device is tampered with.

## 18. Technical Data

	Min.	Typ.	Max.
<b>Dupline</b>			
Current input		450 $\mu$ A	800 $\mu$ A
Input channels	2 (status signal, alarm signal)		
Output channels	None		
<b>Operating voltage</b>	from Dupline signal conductors		
<b>Detector</b>	Type optical (acc. to Tyndall-Effect)		
<b>Terminals</b>	Type plug/screw terminals		
Contact area	0.4 mm $\varnothing$		1.5 mm <sup>2</sup>
<b>Housing</b>	Type housing for ceiling fitting		
Dimensions	$\varnothing$ 100 x 51 (in mm)		
Material	Polycarbonate		
<b>General technical data</b>	Ambient temperature -10 °C		
			+60 °C
Atm. humidity	20 %..90 % (exposure to dew not permissible)		
Encl. protection type	IP43		
Order number, description	09 501 217, DRD 3 smoke detector		

## 19. Anschlusschema / Connection Diagram





Zeichnungen / Drawings