

Dupline

4-fach Relaisausgabe DSM 4R
mit Rückmeldung

4-way Relay Output DSM 4R
with Acknowledgement Feature



Bedienungsanleitung

Operating Instructions

Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeines.....	2
2. Kodierung.....	2
3. Inbetriebnahme	2
4. Anzeigen	3
5. Technische Daten	3
6. Garantie	4
13. Anschlusschema / Connection Diagram.....	8

Table of Contents

7. General Information	5
8. Coding.....	5
9. Putting into Service	5
10. Indicators.....	6
11. Technical Data	6
12. Guarantee	7
13. Anschlusschema / Connection Diagram.....	8

Bedienungsanleitung Dupline 4-fach Relaisausgabe DSM 4R

1. Allgemeines

Das DSM 4R ist eine Komponente des Dupline-Installationssystems und ermöglicht das Schalten von vier unabhängigen Verbrauchern, die auf verschiedene Phasen aufgeteilt sein dürfen. Jeder Verbraucher darf dabei eine Stromaufnahme von bis zu 16 A aufweisen.

Jeder Schaltkanal besitzt eine physikalische Rückmeldung, die eine tatsächlich vorhandene Ausgangsspannung anzeigt. Diese Rückmeldung erfolgt zum einen über die LED in der Gerätefront, zum anderen kann sie über den Dupline-Bus erfolgen.

Die in der frontseitigen Kodier- und Testbuchse angebrachte, grüne LED zeigt die ordnungsgemäße Arbeitsweise des Dupline-Bussignals an.

Die Schaltrelais sind remanent ausgeführt, was zu einer Zustandsspeicherung bei Ausfall der Versorgungsspannung führt. Ein fehlerhaftes Dupline-Signal führt wahlweise zu einer Zwangs-Einschaltung oder Ausschaltung aller Ausgänge.

2. Kodierung

Mit dem Handkodiergerät DHK 1 kann über die Modularbuchse an der Front des DSM 4R jedem Schaltkanal jede beliebige Adresse zwischen A1 und P8 zugeordnet werden. Die Kanalzuordnung ist wie folgt:

Kanal	Beschreibung	Kanal	Beschreibung
1	Relais-Ausgangssignal 1	5	Rückmeldesignal 1
2	Relais-Ausgangssignal 2	6	Rückmeldesignal 2
3	Relais-Ausgangssignal 3	7	Rückmeldesignal 3
4	Relais-Ausgangssignal 4	8	Rückmeldesignal 4

Funktionen, die nicht benötigt werden, sollten unkodiert bleiben. Die Kodierung des DSM 4R kann ohne Versorgungsspannung oder Dupline-Signal vorgenommen werden. Sie bleibt dauerhaft erhalten, kann aber jederzeit überschrieben werden.

Die Ausgänge sind ab Werk so konfiguriert, dass sie bei Busausfall eingeschaltet werden. Diese Konfiguration kann ebenfalls mit dem DHK 1 geändert werden. Bei Konfiguration des Wertes „0“ werden bei Busausfall alle Ausgänge ausgeschaltet, bei „1“ eingeschaltet.

3. Inbetriebnahme

Die Installation darf nur von einer autorisierten Fachkraft vorgenommen werden. Bei der Installation ist das Anschlussschema zu beachten. Alle anzuschließenden Leitungen müssen spannungsfrei sein.

Um die physikalische Rückmeldung des Gerätes zu nutzen, ist zu jedem rückzumeldenden Kanal der entsprechende N-Anschluss zu beschalten. Fehlt der N-Anschluss eines Kanals, leuchtet die entsprechende LED des Kanals nicht und es findet keine Rückmeldung über den Dupline-Bus statt.

Die N-Anschlüsse dürfen nicht zum Durchschleifen der N-Leiter mehrerer Verbraucher benutzt werden. Bei Stromkreisen, die über unterschiedliche FI-Schutzschalter geführt werden, ist zudem auf die richtige N-Zuordnung zu achten.

Verbindungen zwischen dem Dupline-Signal und der 24 V-Versorgung oder Verbindun-

gen zum Erdpotenzial führen zu Störungen und sind nicht zulässig.
Auf die richtige Polarität der Versorgungsspannung und des Dupline-Signals ist zu achten. Folgende Tabelle zeigt die Anschlussbelegung:

Klemme	Beschreibung	Klemme	Beschreibung
1.1/1.5	Schaltkanal 1 (L _{IN} /L _{OUT})	1.2/1.6	Rückmeldeeingang 1 (N)
2.1/2.5	Schaltkanal 2 (L _{IN} /L _{OUT})	2.2/2.6	Rückmeldeeingang 2 (N)
3.1/3.5	Schaltkanal 3 (L _{IN} /L _{OUT})	3.2/3.6	Rückmeldeeingang 3 (N)
4.1/4.5	Schaltkanal 4 (L _{IN} /L _{OUT})	4.2/4.6	Rückmeldeeingang 4 (N)
1.3	Dupline Signalleiter - (Dupline-)	1.7	Dupline Signalleiter + (Dupline+)
1.4	0 VDC Betriebsspannung	1.8	+24 VDC Betriebsspannung

Um den Forderungen für Schutzkleinspannung zu genügen, ist bei der Installation die VDE0100, Teil 410, zu beachten und anzuwenden.

Bitte achten Sie beim Anschluss darauf, dass das maximale Drehmoment der Klemmen von 0,6 Nm nicht überschritten wird.

Das patentierte Schnappsystem erlaubt ein einfaches Entfernen des Gerätes von der Hutschiene indem das Gehäuse bis zum Ausrasten hochgeschoben wird.

4. Anzeigen

Anzeige	Beschreibung
Grüne „BUS OK“-LED	Dupline-Bus: Aus: Busstörung / An: Bus OK
Rote LED	Schaltrelais 1..4: Aus: Relais offen (oder N-Anschluss fehlend) An: Relais geschlossen

5. Technische Daten

		Min.	Typ.	Max.
Dupline				
Stromaufnahme			10 µA	
Eingangskanäle		4 Rückmeldesignale (Kanäle 5..8)		
Ausgangskanäle		4 Relaisausgänge (Kanäle 1..4)		
Rückmeldung				
Art		über N-Bezugspotenzial		
Erforderliche Ausgangsspannung		100 V AC/DC		
Ausgänge				
Art		Schaltrelais		
AC	Spannung	12 VAC		250 VAC
	Nennstrom (pro Ausgang)	100 mA		16 A
DC	Spannung	12 VDC		30 VDC
	Nennstrom (pro Ausgang)	100 mA		10 A

		Min.	Typ.	Max.
Lampenlasten ^a	Glühlampen			3000 W
	HV-Halogenlampen			2500 W
	Leuchtstofflampen			2400 W
	Leuchtstofflampen mit EVG			600 W
	Gasentladungslampen	max. 1000 W (70 µF), 1250 W (100 µF ^b)		
	Kondensator zur Kompensation	max. 70 µF, (100 µF ^b)		
	Energiesparleuchten mit KVG			1250 W
	Energiesparleuchten mit EVG ^c			300 W
Betriebsspannung				
Nennbetriebsspannung		21,5 VDC	24 VDC	26,5 VDC
Stromaufnahme		6 mA	8 mA	12 mA
Erlaubte Brummspannung				100 mV _{op}
Anschlüsse				
Art		Zugbügelklemmen		
Klemmbereich		0,4 mm Ø		2,5 mm ²
Drehmoment				0,6 Nm
Gehäuse				
Art		Verteilereinbaugeschäuse nach DIN43880 für Hut-schienenmontage nach DIN EN 50022		
Maße		72 x 85 x 58 (B x H x T in mm) / 4 TE		
Material		Polycarbonat		
Allg. technische Daten				
Betriebstemperatur		-10°C		+45°C
Luftfeuchtigkeit		max. 85% (Betauung nicht zulässig)		
Schutzart / Normen		IEC60669, EN55022 / EN50081-1 und EN55024 / EN50082-1		
Bestellnummer, -bezeichnung		09 501 100, Vierfach-Relaisausgabe DSM 4R		

- Die Angaben beziehen sich auf eine Mindestlebensdauer von 25000 Schaltspielen und den Anschlussbedingungen nach IEC60669.
- mindestens 5000 Schaltspiele
- Diese Angaben sind stark herstellerabhängig - ggf. bitte anfragen.

6. 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 des Gerätes erlischt der Garantieanspruch.

Operating Instructions Dupline 4-way Relay Output DSM 4R

7. General Information

The DSM 4R is a component of the Dupline installation system. It permits the switching of four independent loads, which may be operated on different phases. Each load can have a current consumption of up to 16 A.

Each switching channel is provided with a physical acknowledgement feature to indicate the output voltage which is actually present. This acknowledgement is given by the LED on the front of the device or, on the other hand, may be given via the Dupline bus.

The green LED located in the frontal coding and test socket indicates that the Dupline bus signal is functioning properly.

The all-or-nothing relays are designed for retentivity, which means that their status is stored should a power failure occur. A faulty Dupline signal will result in all outputs being automatically either switched on or switched off.

8. Coding

With the hand encoder DHK 1 each channel can be assigned any address between A1 and P8 using the modular plug at the front of the DSM 4R. The channel allocation is as follows:

Channel	Description	Channel	Description
1	Relay output signal 1	5	Acknowledge signal 1
2	Relay output signal 2	6	Acknowledge signal 2
3	Relay output signal 3	7	Acknowledge signal 3
4	Relay output signal 4	8	Acknowledge signal 4

The outputs are configured at the works so that they are switched on if a bus failure occurs. This configuration can also be changed with the DHK 1. If the value "0" is configured, all outputs are switched off in the event of a bus failure; if "1" is set, they are switched on.

9. Putting into Service

Commissioning may only be carried out by an authorised trained technician. Observe the connection diagram when installing. All lines to be connected must be dead.

In order to utilize the physical acknowledgement feature of the device, each channel to be acknowledged has to be wired to the appropriate N-terminal. If the N-connection of a channel is missing, the relevant LED of the channel will not light up and no acknowledgement will be given via the Dupline bus.

The N-connections may not be used as a feed-through for the N-conductors of several loads. In the case of circuits involving different RCCBs, care should also be taken that N is correctly assigned.

Connections between the Dupline signal and the 24V supply, or connections to earth potential, will cause malfunctions and are not permissible.

Check that the polarity of the supply voltage and the Dupline signal are correct.

Terminal	Description	Terminal	Description
1.1/1.5	Switching ch. 1 (L _{IN} /L _{OUT})	1.2/1.6	Acknowledge input 1 (N)
2.1/2.5	Switching ch. 2 (L _{IN} /L _{OUT})	2.2/2.6	Acknowledge input 2 (N)
3.1/3.5	Switching ch. 3 (L _{IN} /L _{OUT})	3.2/3.6	Acknowledge input 3 (N)
4.1/4.5	Switching ch. 4 (L _{IN} /L _{OUT})	4.2/4.6	Acknowledge input 4 (N)
1.3	Dupline signal conductor - (Dupline-)	1.7	Dupline signal conductor + (Dupline+)
1.4	0 VDC operating voltage	1.8	+24 VDC operating voltage

In order to meet the requirements for protective low voltage, VDE0100, Part 410, should be observed and put into practice during installation.

When connecting please observe that the maximum torque of the terminals of 0.6 Nm will not be exceeded.

The patented snap-on system makes it easy to remove the device from the rail by simply pushing the housing upwards until it disengages.

10. Indicators

Indicator	Description
Green "BUS OK" LED	Dupline bus: Off - bus fault / On - bus OK
4 red LED	All-or-nothing relays 1..4: Off - Relay open or no N-connection / On - Relay closed

11. Technical Data

		Min.	Typ.	Max.
Dupline				
Current input			10 µA	
Input channels		4 acknowledge signals (channels 5..8)		
Output channels		4 output switching signals (channels 1..4)		
Acknowledgement				
Type		using N-Potential		
Necessary output voltage		100 V AC/DC		
Relay outputs				
Type		All-or-nothing relay		
AC	Voltage	12 VAC		250 VAC
	Load capacity (per output)	100 mA		16 A
DC	Voltage	12 VDC		30 VDC
	Load capacity (per output)	100 mA		10 A

		Min.	Typ.	Max.
Lamp loads ^a	Incandescent lamps			3000 W
	HV-halogen lamps			2500 W
	Fluorescent lamps			2400 W
	Fluorescent lamps with el. ballast			600 W
	Gas discharge lamps	max. 1000 W (70 μ F), 1250 W (100 μ F ^b)		
	Capacitor for compensation	max. 70 μ F (100 μ F ^b)		
	Energy-saving lamps, conv. ballast			1250 W
	Energy-saving lamps, el. ballast ^c			300 W
Operating Voltage				
Rated operating voltage		21.5 VDC	24 VDC	26.5 VDC
Current input		6 mA	8 mA	12 mA
Ripple voltage				100 mV _{pp}
Terminals				
Type		Strain-relief clamps		
Contact area		0.4 mm \varnothing		2.5 mm ²
Torque				0.6 Nm
Housing				
Type		Distribution installation housing to DIN 43880 for rail-mounting to DIN EN 50022		
Dimensions		72 x 85 x 58 (B x H x T in mm) / 4 modules		
Material		Polycarbonate		
General technical data				
Ambient temperature		-10°C		+45°C
Atm. humidity		max. 85% (exposure to dew not permissible)		
Encl. protection type / standards		IEC60669, EN55022 / EN50081-1 and EN55024 / EN50082-1		
Order number, description		09 501 100, Four-way relay output DSM 4R		

a. The data relate to a minimum service life of 25000 switching cycles and the connection requirements as per IEC 60069.

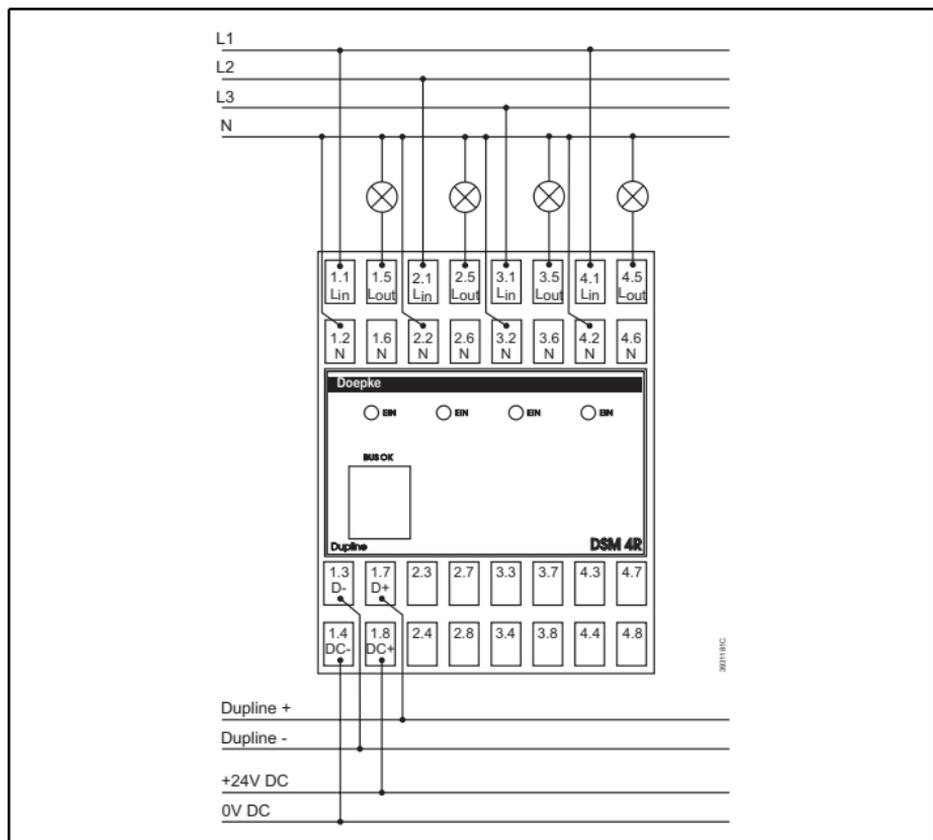
b. Min. 5000 switching cycles

c. These data are largely dependent upon the manufacturer. In case of doubt, please refer!

12. 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 device is opened or tampered with.

13. Anschlusschema / Connection Diagram



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

E-mail: info@doepke.de
 Internet: <http://www.doepke.de>