

Dupline

4-fach Relaismodul DSM 4M
4-way Relay Module DSM 4M



Bedienungsanleitung Operating Instructions

Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeines	2
2. Wichtige Hinweise vorab	2
3. Kodierung	2
4. Inbetriebnahme	3
5. Anzeigen	3
6. Gewährleistung	3
7. Technische Daten	3
15. Zeichnungen / Drawings	8

Table of Contents

8. General Information	5
9. Important Notes in Advance ...	5
10. Coding	5
11. Putting into Service	6
12. Indicators	6
13. Guarantee	6
14. Technical Data	6
15. Zeichnungen / Drawings	8

Bedienungsanleitung 4-fach Relaismodul DSM 4M

1. Allgemeines

Das DSM 4M 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.

Die, für kapazitiv hohe Belastungen geeigneten 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, wenn die Versorgungsspannung vorhanden ist.

Jedes Relais verfügt zudem über einen Betätigungshebel, der zum einen den aktuellen Schaltzustand anzeigt und zum anderen eine manuelle Betätigung bei Versorgungsspannungsausfall oder Busausfall ermöglicht. Nutzen Sie zum Umschalten einen Schraubendreher oder ein anderes, geeignetes Werkzeug. Die jeweilige Schaltstellung der Relais wird über die Kanäle 5 bis 8 zurück gemeldet, wenn Versorgungsspannung und Bussignal vorhanden sind.

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

2. Wichtige Hinweise vorab

Zum Schutz von Leben und Komponenten beachten Sie bitte folgende Sicherheitshinweise:



- Die Installation darf nur von einer autorisierten Fachkraft vorgenommen werden.
- Die 24 V DC-Spannungs- und 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.



- **Ferngeschaltete Steckdosen** können eine Gefahr darstellen. Für eine normenkonforme Installation müssen diese deshalb entsprechend gekennzeichnet werden. Die beiliegenden Aufkleber sollen Sie dabei unterstützen.
- Achten Sie bitte bei der manuellen Bedienung der Relais darauf, dass sich weder Menschen noch Tiere im Bereich der geschalteten, elektrischen Verbraucher befinden.

3. Kodierung

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

Kanal	Beschreibung	Kanal	Beschreibung
1..4	Relais-Ausgangssignale 1..4	5..8	Schaltzustände Relais 1..4

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

Doepke

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.

4. Inbetriebnahme

Bei der Installation ist das Anschlussschema zu beachten. Alle anzuschließenden Leitungen müssen spannungsfrei sein. Verbindungen zwischen dem Dupline-Signal und der 24 V-Versorgung oder Verbindungen zum Erdpotenzial führen zu Störungen und sind nicht zulässig.

Folgende Tabelle zeigt die Anschlussbelegung:

Klemme	Beschreibung	Klemme	Beschreibung
1.1	Phaseneingang Relais K1	3.1	Phaseneingang Relais K3
1.5	Ausgang Relais K1	3.5	Ausgang Relais K3
2.1	Phaseneingang Relais K2	4.1	Phaseneingang Relais K4
2.5	Ausgang Relais K2	4.5	Ausgang Relais K4
1.3	Dupline Signalleiter - (Dupline-)	1.7	Dupline Signalleiter + (Dupline+)
1.4	0 VDC Betriebsspannung	1.8	+24 VDC Betriebsspannung

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.

5. Anzeigen

Anzeige	Beschreibung
Grüne „BUS OK“-LED	Dupline-Bus: Aus: Busstörung / An: Bus OK
Mechanische Betätigungshebel	Schaltrelais 1..4: Oben: geschlossen / Unten: offen

6. Gewährleistung

Für fachgerecht montierte, unveränderte Geräte gilt ab Kauf durch den Endverbraucher die gesetzliche Gewährleistung. Diese bezieht sich nicht auf Transportschäden sowie auf Schäden, die durch Kurzschluss oder Überlastung entstanden sind. Bei Fertigungs- und Materialfehlern, die innerhalb der Gewährleist ungsfrist erkannt werden, leistet unser Werk kostenlosen Ersatz. Bei Öffnen des Gerätes erlischt die Gewährleistung.

7. Technische Daten

	Min.	Typ.	Max.
Dupline			
Stromaufnahme		150 µA	
Eingangskanäle	4 Rückmeldeeingänge (Kanäle 5..8)		
Ausgangskanäle	4 Relaisausgänge (Kanäle 1..4)		
Betriebsspannung			
Nennbetriebsspannung	21,5 VDC	24 VDC	26,5 VDC

Doepke

Deutsch

		Min.	Typ.	Max.
Stromaufnahme		30 mA	35 mA	130 mA
Erlaubte Brummspannung				100 mV _{pp}
Relaisausgänge				
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
Lampenlasten ^a	Werte für Anzahl Schaltspiele	30.000		100.000
	Glühlampen	2500 W		1250 W
	Leuchtstofflampen unkomp.	2500 W		1250 W
	Leuchtstofflampen parallelkomp.	1300 W / 140 µF		650 W / 70 µF
	Leuchtstofflampen, Duo-Schaltung	2 x 2500 W		2 x 1200 W
	Halogenlampen, 230V	2500 W		1200 W
	NV Halogenlampen mit Trafo	500 VA		500 VA
	HQL, unkompensiert	2000 W		1000 W
	HQL, parallelkompensiert	2000 W / 140 µF		1000 W / 70 µF
	Duluxlampen, unkompensiert	1600 W		800 W
Duluxlampen, parallelkompensiert	1300 W / 140 µF		1300 W / 140 µF	
Anschlüsse				
Art		Zugbügelklemmen		
Klemmbereich		0,4 mm Ø		2,5 mm ²
Drehmoment				0,6 Nm
Gehäuse				
Art		Verteilereinbaugehäuse für die Montage auf Tragschienen nach DIN EN 60715:2001-09		
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		IP20		
Bestellnummer, -bezeichnung		09 501 174, 4-fach Relaismodul DSM 4M		

- a. Die Angaben beziehen sich auf die Anschlussbedingungen nach EN 60669. Schaltwerte für nicht aufgeführte Lampenlasten erhalten Sie auf Anfrage.

Operating Instructions DSM 4M 4-way Relay Module

8. General Information

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

The all-or-nothing relays are suitable for high loads and are designed with retentivity, thus ensuring the status's being stored should a power failure occur. A faulty Dupline signal may be programmed to result either in compulsory connection or disconnection if the power supply is in order.

Each relay is also equipped with an operating lever which not only indicates the actual switching position, but also provides for manual operation in the event of power failure or a bus fault. Use a screw driver or any other suitable tool to switch over. The current switching position of the relay is transmitted back via channels 5..8, provided power supply and bus signal are functional.

The green LED located in the coding and test socket on the front of the device indicates that the Dupline bus signal is functioning properly.

9. Important Notes in Advance

In order to protect both life and components, please observe the following safety instructions:



- Installation may only be carried out by authorised, trained technicians.
- The 24 V DC power and 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.



- **Remotely-controlled sockets** may represent a danger source. To ensure that they are installed according to Standard requirements, they must be suitably marked. The enclosed stickers are intended to assist you in this.
- When manually operating the relays, please ensure that neither people nor animals are within the vicinity of the switched electrical loads.

10. 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 4M. The channel allocation is as follows:

Channel	Description	Channel	Description
1..4	Relay output signal 1..4	5..8	Acknowledge signal 1..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.

11. Putting into Service

Observe the connection diagram when installing. All lines to be connected must be dead. Connections between the Dupline signal and the 24V supply, or connections to earth potential, will cause malfunctions and are not permissible.

Terminal	Description	Terminal	Description
1.1	Phase input relay K1	3.1	Phase input relay K3
1.5	Output relay K1	3.5	Output relay K3
2.1	Phase input relay K2	4.1	Phase input relay K4
2.5	Output relay K2	4.5	Output relay K4
1.3	Dupline signal conductor - (D-)	1.7	Dupline signal conductor + (D+)
1.4	0 VDC operating voltage	1.8	+24 VDC operating voltage

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.

12. Indicators

Indicator	Description
Green "BUS OK" LED	Dupline bus: Off: bus fault / On: bus OK
Mechanical operating lever	Switching relays 1..4: Up: Relay closed / Down: Relay open

13. Guarantee

All professionally installed, unaltered devices are covered by warranty during the statutory guarantee 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.

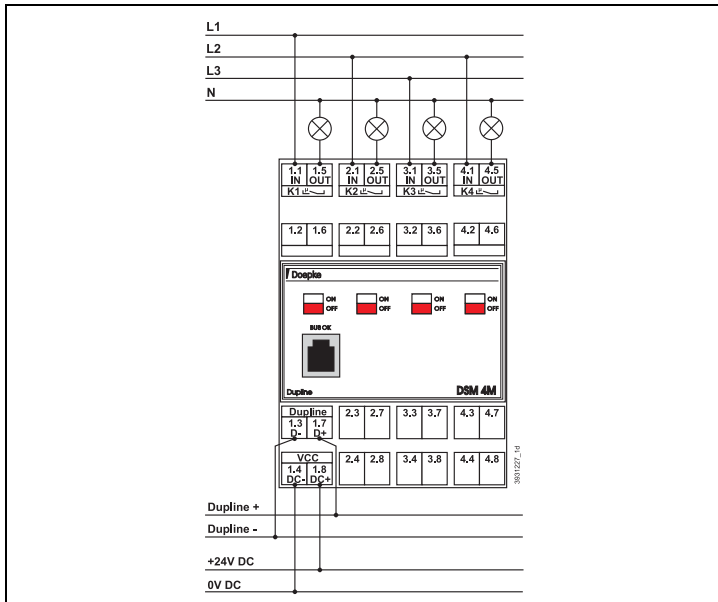
14. Technical Data

	Min.	Typ.	Max.
Dupline			
Current input		150 μ A	
Input channels	4 acknowledge inputs (channels 5..8)		
Output channels	4 output switching signals (channels 1..4)		
Operating Voltage			
Rated operating voltage	21.5 VDC	24 VDC	26.5 VDC
Current input	30 mA	35 mA	130 mA
Ripple voltage			100 mV _{pp}
Relay outputs			
Type	All-or-nothing relay		

		Min.	Typ.	Max.
AC	Voltage	12 VAC		250 VAC
	Rated current (per output)	100 mA		16 A
DC	Voltage	12 VDC		30 VDC
	Rated current (per output)	100 mA		10 A
Lamp Loads ^a	Figures for no. of switching cycles	30,000		100,000
	Incandescent lamps	2500 W		1250 W
	Fluorescent lamps, uncompensated	2500 W		1250 W
	Fluorescent lamps, parall. compens.	1300 W / 140 µF		650 W / 70 µF
	Fluorescent lamps, load-lag circuit	2 x 2500 W		2 x 1200 W
	Halogen lamps, 230 V	2500 W		1200 W
	LV halogen lamps w. transformer	500 VA		500 VA
	HQL, uncompensated	2000 W		1000 W
	HQL, parallel compensated	2000 W / 140 µF		1000 W / 70 µF
	DULUX lamps, uncompensated	1600 W		800 W
DULUX lamps, parall. compensated	1300 W / 140 µF		1300 W / 140 µF	
Terminals				
	Type	Strain-relief terminals		
	Contact area	0.4 mm Ø		2.5 mm ²
	Torque			0.6 Nm
Housing				
	Type	Distribution installation housing for mounting on rails according to DIN EN 60715:2001-09		
	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	IP20		
	Order number, description	09 501 174, 4-way relay module DSM 4M		

- a. These data relate to connection requirements in accordance with EN 60669. Switching cycles for lamps not listed here are available upon request.

15. Zeichnungen / Drawings



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:
 Internet:

info@doepke.de
 http://www.doepke.de