

Dupline

Modbus RTU Schnittstelle DSI 1 DSI 1 Modbus RTU Interface



Bedienungsanleitung Operating Instructions

Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeines	2
2. Wichtige Hinweise vorab	2
3. Installation	2
4. Schaltereinstellungen	3
5. LED-Anzeige	3
6. Garantie.....	4
7. Technische Daten	4
15. Anschlussbeisp. / Conn. Example..	8

Table of Contents

8. General Information	5
9. Important Notes in Advance.....	5
10. Installation.....	5
11. Switch Settings	6
12. LED Indicator	6
13. Guarantee	7
14. Technical Data	7
15. Anschlussbeisp. / Conn. Example .	8

Bedienungsanleitung Modbus RTU Schnittstelle DSI 1

1. Allgemeines

Das Dupline-Modbus-Interface DSI 1 ist eine Komponente des Dupline Installationssystems. Es ist in erster Linie für die Ankopplung von Doepke Visualisierungskomponenten, wie z.B. die Touchpanel der Serie DSC 30, an den Dupline-Bus entwickelt worden. Um diese zu nutzen, müssen lediglich die Verbindungen hergestellt und die DIP-Schalter am DSI 1 korrekt eingestellt werden.

Der Datenaustausch findet über das Gould Modbus I-Protokoll statt. Weitere Details finden Sie auf unserer Homepage <http://www.doepke.de>.

Das DSI 1 besitzt eine LED zur Anzeige des Datenaustausches mit dem Modbus-Master und eine DIP-Schalterreihe zur Einstellung der Kommunikationsparameter. Der 25-polige SUB-D-Stecker ermöglicht den Anschluss an ein Master-Gerät mit RS485-Schnittstelle. Für den Anschluss der Touchpanel DSC empfehlen wir die Verwendung von Adaptern der DSA-Reihe. Durch seine kleine Bauform lässt es sich unauffällig, z.B. hinter Tafeln oder in Leerschächten, montieren.

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 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.
- **Bei der Verwendung von DSI 1 ab der Version ZPR0160-02 muss für die Kommunikationseinstellung „Wait To/Before Send“ in DSC 3-P bzw. DSCconf EX ein verringerter Wert von 5 ms eingestellt werden.**

3. Installation

Bei der Installation ist das Anschlussschema in Kapitel 15 "Anschlussbeisp. / Conn. Example" zu beachten. Alle anzuschließenden Leitungen müssen spannungsfrei sein. Verbindungen zwischen den Dupline-Signalleitern und dem Erdpotenzial führen zu Störungen und sind nicht zulässig.

Folgende Tabelle zeigt die Belegung des Dupline-Anschlusses am DSI 1:

Klemme	Beschreibung	Klemme	Beschreibung
1	Dupline Signalleiter + (Dupline+)	2	Dupline Signalleiter - (Dupline-)

Die Belegung des 25-poligen SUB-D-Steckers ist wie folgt.

Pin	Beschreibung	Pin	Beschreibung
7	GND	10	TxRx-
16	+5 VDC	22	TxRx+

4. Schaltereinstellungen

Das DSI 1 verfügt über einen Block von vier DIP-Schaltern zur Einstellung von Kommunikationsparametern. Bei Änderung der Einstellung im laufenden Betrieb ist meist ein Neustart von allen beteiligten Geräten notwendig.

Schalter 1: Einstellung der Modbus-Slave-Adresse

In Systemen, in denen zwei DSI 1 eingesetzt werden sollen oder eine der beiden Adressen schon durch andere Teilnehmer belegt sind, kann hier auf eine andere Adresse ausgewichen werden.

Position "OFF": das DSI 1 hat die Slave-Adresse 1

Position "ON": das DSI 1 hat die Slave-Adresse 2

Schalter 2: Einstellung der Modbus-Kommunikationsgeschwindigkeit

Hiermit ist es möglich, das DSI 1 an die Kommunikationsgeschwindigkeit des Masters anzupassen oder durch Herabsetzen der Geschwindigkeit eventuelle Kommunikationsfehler zu minimieren.

Position "OFF": 9600 bit/s

Position "ON": 19200 bit/s

Schalter 3: Einstellung des Übertragungsmodus

Dieser Schalter ermöglicht es, das Schreiben von Daten zum Dupline-Bus zu unterdrücken. Dies kann vorteilhaft sein, wenn Bedienstationen nur lesen, aber keinen schreibenden Zugriff haben sollen.

Position "OFF": Die angeschlossene Bedienstation hat nur **lesenden** Zugriff.

Position "ON": Die angeschlossene Bedienstation hat **lesenden** und **schreibenden** Zugriff.

Schalter 4: Ohne Funktion

5. LED-Anzeige

Die neben dem DIP-Schalter angebrachte, rote LED signalisiert den Zustand der Kommunikation:

Anzeige	Beschreibung
Rote LED	Schnelles Blinken (2 ms Dauer im 132 ms-Zyklus): Kommunikation in Ordnung.
	Langsames Blinken (0,25 s - Takt): Kommunikation über den Dupline-Bus gestört.

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 unsachgerechte Bedienung entstanden sind. Bei Fertigungs- und Materialfehlern, die innerhalb der Gewährleistungsfrist erkannt werden, leistet unser Werk kostenlosen Ersatz. Bei Öffnen des Gerätes erlischt der Garantieanspruch.

7. Technische Daten

	Min.	Typ.	Max.
Dupline			
Stromaufnahme		10 µA	
Eingangskanäle	128 Kanäle lesend		
Ausgangskanäle	128 Kanäle schreibend		
Betriebsspannung			
Art	über Modbus-Verbindung		
Stromaufnahme		45 mA	
Klemmen			
Art	Bügelklemme		
Klemmbereich	0,4 mm Ø		2,5 mm ²
Schnittstelle			
Art	SUB-D, 25-polig, männlich, RS485		
Übertragungsdaten	9600/19200 Baud, kein Paritätsbit, 8 Datenbits, 1 Stoppbit		
Wait To/Before Send		5 ms	
Gehäuse			
Art	Adaptergehäuse, grau		
Maße	55 x 70 x 16 (B x H x T in mm)		
Material	Polycarbonat		
Allgemeine technische Daten			
Betriebstemperatur	-20°C		+60°C
Luftfeuchtigkeit	20%		80%
Schutzart / Normen	IEC60664		
Bestellnummer, -bezeichnung	09 501 116, Modbus-Interface DSI 1		

Operating Instructions DSI 1 Modbus RTU Interface

8. General Information

The Dupline Modbus interface DSI 1 is a component of the Dupline installation system. It has been developed mainly for connecting Doepke visualisation components to the Dupline bus, as e.g. the touch panel series DSC 30. To realise this, only the connections have to be made and the DIP switches at DSI 1 have to be set up accordingly.

Data exchange takes place using the Gould Modbus RTU I protocol. For details please refer to our homepage <http://www.doepke.de>.

The DSI 1 is equipped with an LED for indication of the data exchange to the Modbus master and a row of DIP switches for adjustment of communication parameters. The 25-pole SUB-D jack allows the connection to a master device with RS485 interface. For connecting DSC touchpanels, we recommend to use adaptors of the DSA series.

Because of its compact design, it can be mounted in unobtrusive locations, e.g. behind panels or in cavities.

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 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.
- **When using DSI 1 with version ZPR0160-02 or newer, the communication setting „Wait To/Before Send“ in DSC 3-P resp. DSCconf EX must be set to a lower value of 5 ms.**



10. Installation

Observe the connection diagram (see chapter 15 “Anschlussbeisp. / Conn. Example”) when installing. All leads to be connected must be dead. Connections between the Dupline signal and earth potential will cause malfunctions and are not permissible. In addition, check for the correct polarity of the Dupline signal. The following table illustrates the connection of the Dupline bus to the DSI 1:

Terminal	Description	Terminal	Description
1	Dupline signal conductor + (Dupline+)	2	Dupline signal conductor - (Dupline-)

The pin assignment of the 25-pole SUB-D plug is as following:

Pin	Description	Pin	Description
7	GND	10	TxRx-
16	+5 VDC	22	TxRx+

11. Switch Settings

The DSI 1 possesses a block with four DIP switches for the set-up of communication parameters. When altering the settings during operation, it most likely is necessary to restart all participating devices.

Switch 1: Setting of the Modbus slave address

In systems with two DSI 1 or where one of the two addresses already has been assigned to another participant, this switch allows choosing another address.

Position "OFF": the DSI 1 has slave address 1

Position "ON": the DSI 1 has slave address 2

Switch 2: Setting of the Modbus communication speed

With this it is possible to adapt the transmission speed of the DSI 1 to that of the master or to minimize possible communication faults by lowering the transmission speed.

Position "OFF": 9600 bit/s

Position "ON": 19200 bit/s

Switch 3: Setting of the transmission mode

This switch allows suppression of data writes to the Dupline bus. This might be of advantage if operating stations have read but no write access.

Position "OFF": The connected operating station only has **read** access.

Position "ON": The connected operating station has **read and write** access.

Switch 4: Without function

12. LED Indicator

The red LED near to the DIP switches signals the state of the communication:

Indicator	Description
Red LED	Fast flashing (2 ms duration within an interval of 132 ms): Communication ok.
	Slow flashing (0.25 s interval): Communication via Dupline bus is disturbed.

13. 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.

14. Technical Data

	Min.	Typ.	Max.
Dupline			
Current input		10 μ A	
Input channels	128 channels for reading		
Output channels	128 channels for writing		
Operating Voltage			
Type	via Modbus connection		
Current input		45 mA	
Terminals			
Type	Strain-relief clamps		
Contact area	0.4 mm \varnothing		2.5 mm ²
Interface			
Type	SUB-D, 25-pole, male connector, RS485		
Transmission data	9600/19200 baud, no parity bit, 8 data bits, 1 stop bit		
Wait To/Before Send		5 ms	
Housing			
Type	Adapter enclosure, grey		
Dimensions	55 x 70 x 16 (W x H x D in mm)		
Material	Polycarbonate		
General technical Data			
Ambient temperature	-20°C		+60°C
Atm. humidity	20%		80%
Encl. protection type / standards	IEC60664		
Order number, description	09 501 116, Modbus interface DSI 1		

15. Anschlussbeisp. / Conn. Example

