

Dupline® DeviceNet Schnittstelle Typ G 3891 0050



- Eingebauter Dupline®-Kanalgenerator
- DeviceNet Slave
- Übertragungsgeschwindigkeit im DeviceNet 500 kBaud
- Empfangen/Senden von 128 Dupline® Ein- und Ausgangssignalen über das DeviceNet
- Betriebsart: Split-E/A Modus (128 Eingänge und 128 Ausgänge)
- Unterstützt die analogen Formate 3 1/2-stellig BCD und AnaLink
- Alle Dupline®-Formate (außer 8 Bit multiplex binär) sind im DeviceNet verfügbar
- Aufrastbar auf DIN-Schiene (DIN EN 50022)
- LED-Funktionsanzeigen
- Betriebsspannung AC

Produktbeschreibung

Dupline®-Kanalgenerator mit der Funktion eines Slaves im DeviceNet. Damit lassen sich 128 Dupline® E/A-Kanäle über das DeviceNet empfangen und steuern (SPS, PC-

Schnittstellenkarten usw. verschiedener Hersteller). Mehrere Dupline®-Schnittstellenmodule können mit demselben DeviceNet-Netzwerk verbunden werden.

Bestellschlüssel

G 3891 0050 230

Typ: Dupline®

Gehäusetyp

Typennummer

Betriebsspannung

Typenwahl

Betriebsspannung	Bestellnummer
115/230 VAC	G 3891 0050 230

Daten Signaleingang/-ausgang

DeviceNet - Stecker Anschlußbelegung U- CAN-L SHIELD CAN-H U+ Baudrate Kabellänge (dickes Kabel)	Steckerstift 1 Steckerstift 2 Steckerstift 3 Steckerstift 4 Steckerstift 5 wählbar mit DIP-Schalter 100 m @ 500 kBaud 200 m @ 250 kBaud 1200 m @ 125 kBaud	Einstellungen Drehschalter (16 Stellungen) DIP-Schalter 1-1 DIP-Schalter 1-2 DIP-Schalter 1-3 DIP-Schalter 1-4	Anzahl Dupline®-Kanäle 8 ... 128 in Schritten zu je 8 Kanälen Dupline®-Modus (Normal, Split E/A) Dupline®-Datenübertragungsmodus Analoge Eingänge Analoge Ausgänge
Aktualisierungszeit (128 digitale E/A) AC Bemessungsspannung DeviceNet Dupline® EDS-Datei	Typ. 200 ms bei 560 kBaud Typ. 1,6 ms bei 125 kBaud ≥ 4 kVAC (eff)	Zulassungen CE-Kennzeichnung	UL, CSA Ja
Dupline® Ausgangsspannung Ausgangsstrom Kurzschlußschutz Überwachung "Alle Kanäle ein" Ausgangsimpedanz Zykluszeiten 8 digital E/A 128 digital E/A Aktualisierungszeit AnaLink 8 Signale 128 Signale	8,2 V ≤ 100 mA Ja Ja < 15 Ω 15,2 ms 132,3 ms 3,9 s 33,8 s		

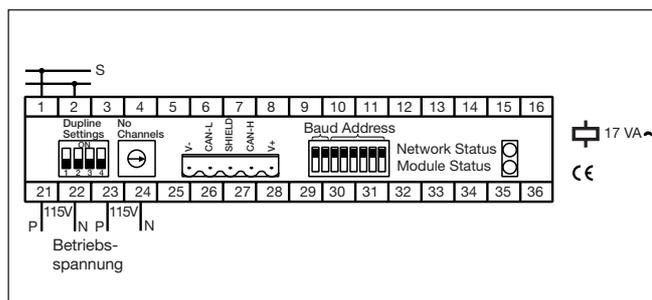
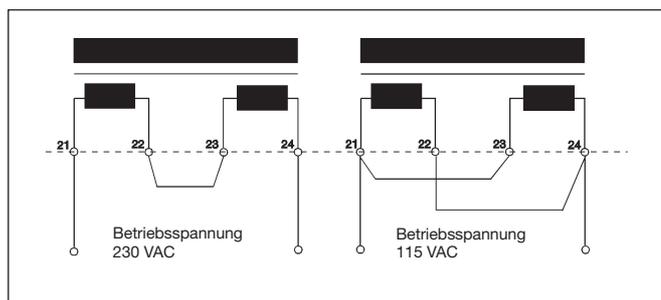
Allgemeine technische Daten

Einschaltverzögerung	< 2,5 s Dupline®-Träger < 40 s bis zur fehlerfreien Anzeige der AnaLink-Werte
Anzeigen für	
Betriebsspannung Ein	LED, grün
Dupline®-Trägersignal	LED, gelb
Fehler	LED, rot
Umgebungsbedingungen	
Schutzart	IP 20
Verschmutzungsgrad	3 (IEC 60664)
Betriebstemperatur	0°C bis +50°C
Lagertemperatur	-20°C bis +85°C
Luftfeuchtigkeit (nicht kondens.)	20 % bis 80 % (relative Feuchte)
Mechanische Beanspruchung	
Stoßfestigkeit	15 g (11 ms)
Rüttelfestigkeit	2 g (6 Hz bis 55 Hz)
Abmessungen	H8-Gehäuse
Material	siehe "Technische Information"
Gewicht	540 g

Daten Betriebsspannung

Betriebsspannung	Überspannungskategorie III (IEC 60664)
Nenn-Betriebsspannung	siehe "Schaltbilder"
Klemmen 21,22,23 & 24	230 VAC ± 15% (IEC 60038)
	115 VAC ± 15% (IEC 60038)
Netzfrequenz	45 Hz bis 65 Hz
Nenn-Leistungsaufnahme	11 VA
Nenn-Stehstoßspannung	4 kV
	2,5 kV
AC Bemessungsspannung	
Netz gegen Dupline®	≥ 4 kVAC (eff)
Netz gegen RS 485	≥ 4 kVAC (eff)

Schaltbilder



Arbeitsweise

Die Dupline® DeviceNet Schnittstelle ist ein Kanalgenerator und ein DeviceNet-Slave. Damit lassen sich maximal 128 Ein-/Ausgänge vom DeviceNet-Master wie z.B. SPS oder PC-Schnittstellenkarten verschiedener Hersteller ansteuern. Über die zugeordneten Ausgänge werden die angeschlossenen Schaltelemente aktiviert. Es können mehrere Dupline®-Schnittstellenmodule in einem Netzwerk eingebaut werden und mit anderen DeviceNet-Modulen, wie Bedienpulten, Eingabegeräten, Anzeigemodulen, usw. zusammen arbeiten.

Einstellung am Gerät

Unter 2 Abdeckkappen auf der Frontseite des Moduls befinden sich die Schalter für die Konfiguration des Gerätes: (siehe auch Abb. Schalterstellungen).

Drehschalter (16 Pos.) für die Wahl der Dupline®-Kanäle 8...128 (in Schritten zu je 8 Kanälen).

Der gewählte Buchstabe bestimmt die letzte verfügbare Dupline®-Kanalgruppe. Wird z.B. H gewählt, sind die ersten 64 Kanäle der Gruppen A...H verfügbar.

DIP-Schalter 1-1 Auswahl der Dupline®-Betriebsart.

Im Modus "Normal" arbeitet Dupline® wie ein Standard System, wobei der Kanalgenerator die Verbindung zwischen den Ein- und Ausgängen derselben Dupline®-Adresse herstellt. Wird z.B. ein auf Kanal B5 adressierter Eingang angesteuert, wird auch der auf B5 adressierte Ausgang - oder mehrere entsprechend adressierte Ausgänge - aktiviert. Ein Dupline®-Ausgang wird also entweder durch die über das DeviceNet empfangenen Daten oder durch einen auf die gleiche Dupline®-Adresse adressierten Eingang aktiviert. Im "Split E/A-Modus" wer-

den die Dupline®-Eingangs- und Ausgangssignale vom Kanalgenerator getrennt behandelt. Ist z. B. der Eingang auf Kanal B5 adressiert, wird dies wie im Modus "Normal" im DeviceNet angemeldet. Es werden aber nicht automatisch die auf B5 adressierten Dupline®-Ausgänge angesteuert. Sie werden ausschließlich von den über DeviceNet empfangenen Ausgangsdaten aktiviert.

DIP-Schalter 1-2 Übertragung analoger Werte. In der Stellung OFF werden nur digitale Ein-/Ausgangssignale übertragen. Zur Übertragung analoger Ein-/ Aus-

Arbeitsweise (Forts.)

gangsdaten muß der Schalter in Stellung ON stehen.

DIP-Schalter 1-3 Einstellung Betriebsart "Analoge Eingangssignale".

In Stellung OFF werden analoge Eingangssignale als AnaLink-Signale interpretiert. Jeder Kanal von C1 bis P8 liest analoge 8 Bit Werte.

In Stellung ON werden die Werte am analogen Eingang als 3 1/2-stellige Multiplex-Werte interpretiert. Das Multiplex-Verfahren (Synchronisation) aktiviert dafür automatisch die Kanäle A1...A4, die dann nicht mehr für andere Anwendungen zur Verfügung stehen..

DIP-Schalter 1-4 Einstellung der Betriebsart "Analoge Ausgangssignale".

In Stellung OFF werden Ana-

Link-Signale ausgegeben. In Stellung ON gibt das Gerät am analogen Ausgang 31/2-stellige Multiplex-Werte aus; über die Kanäle A1...A4 wird die Multiplex-Adressierung gesteuert..

Dupline®-Eingangsdaten

Die digitalen Eingangsdaten (16 Byte) aller 128 Dupline®-Kanäle werden in einem Bereich des Schnittstellenprozessors gelesen.

Ein anderer Bereich liest die analogen Eingangsdaten der 112 Kanäle (C1 bis P8) und skaliert sie in geeigneter Weise.. Jeder analoge Wert besteht aus einem 16-Bit-Wort mit dem höchstwertigen Bit für das Vorzeichen und 15 Datenbits. Die Summe aller analogen Eingangsdaten beträgt damit 224 Bytes.

Alle Daten werden ab der Adresse 00 abgebildet, zuerst die digitalen und dann die analogen Daten. (siehe dazu "Adressierung der Ein- und Ausgangsdaten")

Dupline® Ausgangsdaten

Die digitalen Ausgangsdaten werden gemäß der eingestellten Betriebsart ("Normal" oder, Split E/A-Modus) behandelt. Die analogen Werte werden entsprechend der Betriebsart "Analoge Ausgangssignale" skaliert und übertragen.

Bei Wahl der Betriebsart "Analoge Ausgangssignale" ist die Vermischung analoger und digitaler Daten zu vermeiden.

Die AnaLink-Ausgangssignale sind eine Folge von "1"- und "0"- Impulsen. Für den Wert "0" wird eine Folge von

8 Impulsen ausgegeben, damit die Empfänger die Gültigkeit überprüfen können.

Beim Multiplex-Analogausgang werden zwei Bits für die Formatprüfung ausgegeben. Um die analogen Ausgänge zu sperren, ist der Wert -32767 (0xFFFF) an den Stellen einzutragen, an denen nur digitale Daten ausgegeben werden sollen. Wenn z.B. die Kanäle O1...P8 nur digital verwendet werden, müssen die analog abgebildeten Datenbytes ab der relativen Adresse 0xD0 bis 0XEF mit dem Wert 0xFF überschrieben werden.

Adressierung der Ein- und Ausgangsdaten

Ein-/Ausgangsbereich

Adr:			
00:	A-P	Digital	16 Bytes
10:	C-D	Analog	32 Bytes
30:	E-F	Analog	32 Bytes
50:	G-H	Analog	32 Bytes
70:	I-J	Analog	32 Bytes
90:	K-L	Analog	32 Bytes
B0:	M-N	Analog	32 Bytes
D0:	O-P	Analog	32 Bytes

Digitale Daten

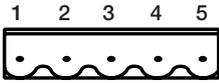
Adr:	MSB	LSB
00:	A1.	A8
01:	B1.	
02:		

Analoge Daten

Adr:	
10-11:	C1: AnaLink oder C-D Mux 0
12-13:	C2: AnaLink oder C-D Mux 1
2E-2F:	D8: AnaLink oder C-D Mux 15

Analoge Daten Format:	
Adr: 10	11
Bits: 7.6.5.4.3.2.1.0	7.6.5.4.3.2.1.0
0: Positive	
1: Negativ = Gesperrt	

Anschlußbelegung DeviceNet-Stecker



BUS-Anschluß

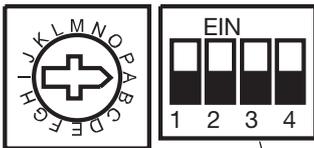
Steckanschluß	Schraubklemmen	Beschreibung
1	1	U-
2	2	CAN-L
3	3	SHIELD
4	4	CAN-H
5	5	U+



Fehler/Störungen werden mit den LED's angezeigt
 "Netzwerk-Status" und "Modul-Status" angezeigt.

LED	Beschreibung
Modul-Status, ständig aus	Keine Betriebsspannung
Modul-Status, rot, ständig an	Nicht behebbarer Fehler
Modul-Status, blinkt rot	Leichter Fehler
Modul-Status, grün, ständig an	Gerät betriebsbereit
Netzwerk-Status, ständig aus	Keine Betriebsspannung/keine Netzverbindung
Netzwerk-Status, rot, ständig an	Schwerer Verbindungsfehler
Netzwerk-Status, blinkt rot	Verbindung Zeitüberschreitung
Netzwerk-Status, grün, ständig an	Verbindung zum Netz eingeschaltet
Netzwerk-Status, blinkt grün	Verbindung zum Netz nicht eingeschaltet

Einstellungen am Gerät



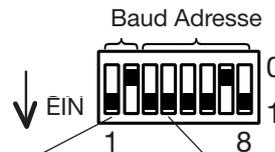
Anzahl Dupline®-Kanäle
 A: Gruppe A 8 Kanäle
 B: Gruppen A..B 16 Kanäle
 P: Gruppen A..P 128 Kanäle

1: Dupline®-Betriebsarts
 OFF: Normal
 ON: Split Ein-/Ausgang

2: Dupline®-Übertragungsmodus
 OFF: Digital
 ON: Analog

3: Analog-Protokoll Eingang
 OFF: AnaLink
 ON: Multiplex

4: Analog-Protokoll Ausgang
 OFF: AnaLink
 ON: Multiplex



Baudrate bit/s	Einstellung DIP 1-2
125k	00
250k	01
500k	10
Reserve	11

Adresse	Einstellung DIP 3-8
0	000000
1	000001
2	000010
61	111101
62	111110
63	111111

Abmessungen (mm)

H8-Gehäuse

