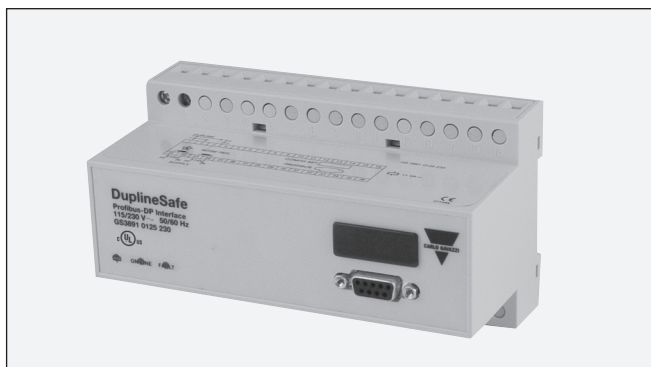


Dupline® Profibus-DP passives Gateway mit Sicherheits-Speicherbelegung Typ GS 3891 0125

CARLO GAVAZZI



- Passives Gateway ohne Kanalgenerator
- PROFIBUS-DP-Slave gemäß EN 50 170
- Zertifiziert von der PNO (Profibus Nutzer Organisation)
- Überall in einem Dupline®-Netzwerk anschließbar
- Mehrere Gateways können an ein Dupline®-Netzwerk angeschlossen werden
- cULus Zertifizierte
- PROFIBUS-DP-Übertragungsgeschwindigkeit bis zu 12 MBaud
- Lesen und schreiben von bis 128 standard Dupline® signale über den profibus
- Lesen von bis zu 63 DuplineSafe signale über den profibus
- Zur Montage auf DIN-Schienen (EN 50.022)
- LED-Anzeigen für Betriebsspannung, Dupline®-Trägersignal und Fehler
- Betriebsspannung 230 VAC

Produktbeschreibung

Dupline®-Gateway mit PROFIBUS-DP-Slave-Funktion. Dadurch lassen sich die Dupline®-Ein-/Ausgänge (einschl. Dupline® Safe-Signale) von PROFIBUS-DP-Mastern (SPS, PC-Schnittstellen-Einsteckkarten usw. verschiedener Hersteller) lesen/ kontrollieren. Mehrere

Dupline®-Gateways können an ein Dupline®-Netzwerk angeschlossen werden. Das Gerät wurde von PNO (Profibus Nutzer Organisation) zertifiziert, wodurch Verträglichkeit und Interoperabilität mit anderen PNO-zertifizierten Produkten gewährleistet ist.

Bestellschlüssel

GS 3891 0125 230

DuplineSafe _____

Typennr. _____

Betriebsspannung _____

Typenwahl

Betriebsspannung _____

Bestellnummer _____

115/230 VAC

GS 3891 0125 230

Technische Daten – Eingang/Ausgang

PROFIBUS-DP	RS 485
Anschlussbelegung	A 9-polige Steckbuchse SUB-D B Klemme 8 RTS Klemme 3 +5V Klemme 4 Erde Klemme 6 Klemme 5
Baudrate	Automatische Erfassung
Kabellänge	100 m bei 12 MBaud 200 m bei 1,5 MBaud 1200 m bei 93,75 kBaud
Aktualisierungszeit (128 digitale Ein-/Ausgänge)	Typisch 200 µs bei 12 MBaud Typisch 1,6 ms bei 1,5 MBaud
AC-Bemessungsspannung PROFIBUS-DP Dupline® PROFIBUS-DP ID-Nr. GSD-Datei	≥ 4 kV AC (rms) 6590 GS38_125.gsd
Einstellungen	
2 Drehschalter mit 10 Einstell.	PROFIBUS Slave-Adresse Bereich 02 bis 99
1 Drehschalter mit 16 Einstell.	Nicht belegt
DIP-Schalter 1	Nicht belegt
DIP-Schalter 2	Nicht belegt
DIP-Schalter 3	Nicht belegt
DIP-Schalter 4	Im Normalbetrieb AUS
Zertifizierung	
PROFIBUS-Operabilität	PNO (Profibus Nutzer Organisation)
Konformität	
CE	EMV industrieller Bereich

Allgemeine technische Daten

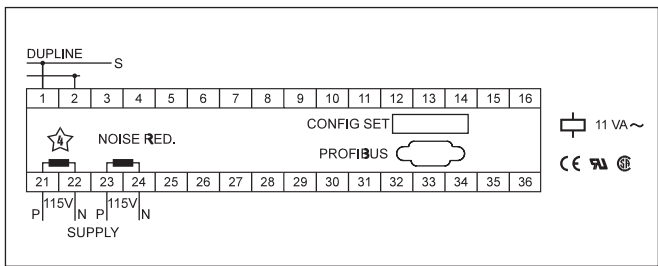
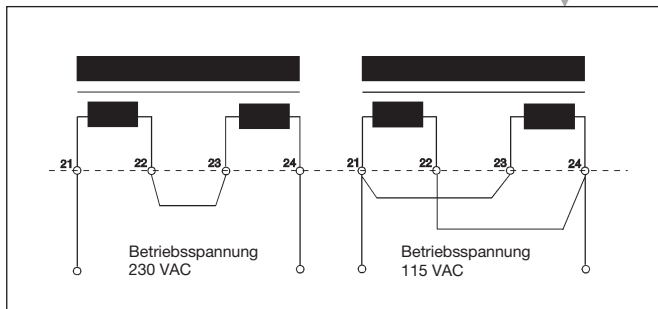
Einschaltverzögerung	< 2,5 s
Funktionsanzeige	
Betriebsspannung EIN	LED, grün
Dupline®-Trägersignal	LED, gelb
Fehler	LED, rot
Umgebung	
Schutzart	IP 20
Verschmutzungsgrad	3 (IEC 60664)
Betriebstemperatur	0° bis +50° C
Lagertemperatur	-20 bis +85° C
Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend)	20 bis 80% rL
Mechanische Beanspruchung	
Stoßfestigkeit	15 G (11 ms)
Rüttelfestigkeit	2 G (6 bis 55 Hz)
Anschlüsse	Schraubanschlüsse
Anzugsdrehmoment	0,8 Nm
Abmessungen	144 x 77 x 70 mm
Material	H8-Gehäuse
Gewicht	540 g
Zertifizierung	IEC/EN 61508-SIL3 EN954 cat 4 TÜV Rheinland Group cULus



Technische Daten – Betriebsspannung

Betriebsspannung	Überspannungskat. III (IEC 60664)
Nenn-Betriebsspannung über Klemmen 21, 22, 23 & 24	Siehe Schaltbild
230	230 V AC ±15% (IEC 60038)
115	115 V AC ±15% (IEC 60038)
Frequenz	45 bis 65 Hz
Nenn-Betriebsleistung	11 VA
Nenn-Stehstoßspannung	4 kV
230	2,5 kV
115	
AC-Bemessungsspannung	
Netz gegen Dupline®	≥ 4 kV AC (rms)
Netz gegen RS 485	≥ 4 kV AC (rms)

Schaltbilder



Funktionsweise

Das Dupline PROFIBUS-DP Gateway arbeitet als PROFIBUS-DP-Slave gemäß EN 50 170. Dadurch lassen sich die 128 Dupline®-Ein-/Ausgänge von PROFIBUS-DP-Mastern wie SPS und PC-Schnittstellen-Einsteckkarten verschiedener Hersteller lesen/kontrollieren. Bei G38910125 handelt es sich um ein passives Gateway ohne die Funktion eines Kanalgenerators, und daher sind mehrere Einheiten an ein Dupline®-Netzwerk anschließbar.

Konfigurationsschalter

Die Einheit ist mit folgenden Schaltern ausgestattet:
 1 Drehschalter mit 16 Schaltstellungen – nicht in G38910125.
 2 Drehschalter mit 10 Schaltstellungen für Auswahl von **PROFIBUS-DP Slave-Adressen** im Bereich 02..99. (00..01 sind reserviert). Jedes dem PROFIBUS-DP angeschlossene Modul muss eine unverwechselbare Slave-Adresse aufweisen, um individuellen Zugriff durch den PROFIBUS-DP-Master zu ermöglichen.
 4 x DIP-Schalter – nicht in G38910125.
 Beachten Sie bitte: DIP-Schalter 4 im Betriebszustand ausschalten.

Dupline®-Eingabedaten

Die Datei **GS38_125.gsd** sollte bei der **Konfiguration des Profibus Masters** angewendet werden. Diese Datei beschreibt für den Master, welche E/A-Daten vom Gateway unterstützt werden. Alle E/A-Daten lassen sich durch sog. Module wählen, deren Funktionen einzeln beschrieben werden. Digitaler Eingang, digitaler Ausgang, Sicherheitseingang usw. Auf diese Weise wird die Gateway-Konfigurierung für den Benutzer vereinfacht, indem nur noch die anzuwendenden E/A-Module zu wählen sind. Unterstützte Module können frei gewählt und kombiniert werden.

Das GS38910125 passive Gateway unterstützt ein digitales Eingangsmodul und ein digitales Ausgangsmodul, was einer E/A-Kanalanzahl von 128 entspricht. Ferner unterstützt das GS38910125 das Lesen von Dupline-Sicherheitssignalen. Dazu werden 2 Bit Informationen pro Sicherheitssignal benötigt. Die Informationen sind wie folgt zu lesen:
 00: Sicher, gültig – geschlossen
 10: Nicht sicher, gültig – offen
 * 11: Nicht sicher – Zustand

ungültig

* 11 – das System befindet sich hier im „nicht sicheren“ Zustand, empfängt aber entweder kein Synchronisierungssignal, Unterbrechung oder Kurzschluss des Bussignals, usw.

Jedes Modul besteht aus 16 Bytes und aus den Tabellen unten sind Inhalt und Beziehung zu den Dupline-Daten ersichtlich.

Sicherheitsprinzip:

Jedes Sicherheitsmodul verwendet zwei Kanaladressen für die Signalausgabe. Wählbar sind die Adressen im Bereich A3/A4 .. P7/P8. Die vom Sicherheitsmodul zu überwachende Kanaladresse ist zu definieren. (Hinweis! Die Kanaladresse A1/A2 ist im System nicht erlaubt. A1 dient der Sicherheitssynchronisation der Sicherheitsmodule).

Der Zustand ist „0“, wenn A1 OK ist, und „1“, wenn A1 fehlerhaft ist. A2 dient der Überwachung des Dupline-Bus. Der Zustand ist „0“, wenn der Dupline-Bus OK ist, und „1“, wenn der Dupline-Bus fehlerhaft ist.

Wenn von allen konfigurierten Sicherheitsmodu-

len ein gültiges „Zustand sicher“-Signal empfangen wird, schließen die Relaischalter der Ausgangsmodule. In jedem sonstigen Fall – „Zustand nicht sicher“-Signale werden von einem oder mehreren Sicherheitsmodulen empfangen, oder im Dupline-Bus ist eine Fehlfunktion eingetreten – bleiben die Relais geöffnet und somit das System im „sicheren Zustand“.

Beim Hochfahren eines Sicherheitssystems bleiben alle Schalter geöffnet, bis von allen Sicherheitsmodulen gültige „Zustand sicher“-Signale empfangen wurden.

Fehlt das Dupline®-Signal oder ist es fehlerhaft, setzt das Gateway den Eingabestatus aller Kanäle auf AUS.

Reaktionszeit

Die Reaktionszeit der gesamten Dupline®-Sicherheitsschleife ist abhängig von der Anzahl der Dupline®-Kanäle, und die Antwortzeit des Gateways = max. 136 mSek. Die Antwortzeit der Kanäle lässt sich wie folgt berechnen:

Reaktionszeit bei Relaisabfall (ungünstigster Fall): 2 x Anzahl der Dupline®-Kanäle + 40 [ms]

Betriebsart (Forts.)

Beachten Sie bitte: Die Reaktionszeit gilt für die gesamte Dupline®-Sicherheitsschleife; vom Zeitpunkt an, wenn ein Sicherheits-Eingang in den nicht sicheren Zustand schaltet, bis zur Freigabe des Ausgangsrelais.

Reaktionszeit bei Relaisanzug (ungünstigster Fall):

4 x Anzahl der Dupline®-Kanäle +80 [ms]

Beachten Sie bitte: Die Reaktionszeit gilt für die gesamte Dupline®-Sicherheitsschleife; vom Zeitpunkt an, wenn ein Sicherheits-Eingang in den sicheren Zustand schaltet, bis zur Aktivierung des Ausgangsrelais.

Byte 0.. 0Fh Sicherheits-Eingangsmodul

Byte-Adresse	Dupline Kanal	Sicherheitsbits
00	x	7.6
	A3-4	5.4
	A5-6	3.2
	A7-8	1.0
01	B1-2	
	B3-4	
	B5-6	
	B7-8	
0F	P1-2	7.6
	P3-4	5.4
	P5-6	3.2
	P7-8	1.0

Jedes sichere Eingangssignal besteht aus 2 Sicherheitsbits. Die 2 Bits sind wie folgt zu interpretieren:

- 00: Sicher, gültig – geschlossen
- 10: Nicht sicher, gültig – offen
- 11: Nicht sicher – Zustand ungültig

Die 2 Sicherheitsbits können wie folgt gelesen werden:

Beispiel:

Sicherheitsbits: 7.6.5.4.3.2.1.0

Bitbeispiel: 0 0 1 1 0 1 1 0

„Byte-Adresse“ „01“ und Dupline-Kanal B7-8 lesen

Anschließend Sicherheitsbits Platz 1.0 bis Bitbeispiel 1 0 lesen
Dies bedeutet für den Zustand des Dupline-Kanals: SICHERER ZUSTAND AUS


Byte 0.. 0Fh Digital input module

Byte address	Dupline Group	Bit	Channel Number
0	A	7	A1
0	A	6	A2
0	A	5	A3
0	-	-	-
0	A	0	A8
1	B	7	B1
2	C	6	C2
-	-	-	-
E	O	1	O7
F	P	0	P8

Byte 0.. 0Fh Digital output module

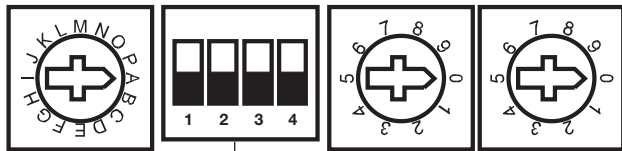
Byte address	Dupline Group	Bit	Channel Number
0	A	7	A1
0	A	6	A2
0	A	5	A3
0	-	-	-
0	A	0	A8
1	B	7	B1
2	C	6	C2
-	-	-	-
E	O	1	O7
F	P	0	P8

Anschlussbelegung



Klemme	Signal
3	B
4	RTS
5	Erde
6	+5 V
8	A

Schalterpositionen



Nicht belegt

1: Nicht belegt
2: Nicht belegt
3: Nicht belegt
4: im Normalbetrieb AUS

Profibus DP Slave-Adresse
0 0 bis 0 1 Reserviert
0 2 bis 9 9 Gültige Slave-Adressen

Abmessungen (mm)

H8-Gehäuse

