

Specifications GB**Safety Specifications**

Standards	IEC/EN 61508-SIL3 EN954 cat 4
Approval authority	TÜV Rheinland Group
SFF	96%
PFD (T1 = 1 year)	5.0×10^{-6}
PFH	$5.9 \times 10^{-9}/h$

Supply Specifications

Power Supply	Supplied by Dupline®
Reverse polarity protection	Yes
Current consumption	Typ. 1.0 mA

Input Specifications

Inputs	1 NC Contact
Open loop voltage	2.5 V
Short-circuit current	100 μ A
Contact resistance	< 1k Ω

Cable length	max. 1 m
---------------------	----------

Dielectric voltage

Inputs – Dupline	None
Response time 1	
From input contact opens to safety relay releases	max 300 ms
Response time 2	
From input contact closes to safety relay activates	max 600 ms

General Specifications

Power ON delay	< 5s
-----------------------	------

Environment

Degree of protection	IP 67
Pollution degree	3 (IEC 60664)
Operating temperature	-70°C to 50°C
Storage temperature	-70°C to 70°C

Humidity (non-condensing)	20 - 80%
-------------------------------------	----------

Mechanical resistance

Shock	15 G (11 ms)
Vibration	2 G (6 to 55 Hz)

Housing

Material	Valox PBT, Yellow
Dimensions	57,5 x 36,0 x 16,4 mm

Termination

Material	Cable
Length	PVC, Black
Dimension	100 mm
	6 x 0,5 mm ²

Connector	8 pin multi connector
Type	MSTB 2.5/8-st-5.08
Phoenix number	1757077

Technische Daten D**Sicherheit**

Normen	IEC/EN 61508-SIL3 EN954 Kat. 4
Prüfinstanz	TÜV Rheinland Gruppe
SFF	96%
PFD (T1 = 1 Jahr)	5.0×10^{-6}
PFH	$5.9 \times 10^{-9}/h$

Betriebsspannung	Versorgung über Dupline®
Verpolungsschutz	Ja
Nennstromaufnahme	Typisch 1,0 mA

Signaleingang

Eingänge	1 Öffnerkontakt (NC)
Leerlaufspannung	2,5 V
Kurzschlussstrom	100 μ A
Übergangswiderstand	< 1k Ω

Kabellänge	max. 1 m
-------------------	----------

AC-Bemessungsspannung

Eingänge – Dupline	Keine
--------------------	-------

Ansprechzeit 1	Vom Öffnen des Eingangsschalters bis zum Schalten des Sicherheitsrelais max. 300 ms
Ansprechzeit 2	Vom Schliessen des Eingangsschalters bis zum Schalten des Sicherheitsrelais max. 600 ms

Allgemeine technische Daten

Einschaltverzögerung	< 5s
-----------------------------	------

Umgebungsbedingungen

Schutzart	IP 67
Verschmutzungsgrad	3 (IEC 60664)
Betriebstemperatur	-25°C bis 50°C
Lagertemperatur	-30°C bis 70°C

Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend)	20 - 80%
--	----------

Mechanische Beanspruchung

Stoßfestigkeit	15 G (11 ms)
Rüttelfestigkeit	2 G (6 bis 55 Hz)

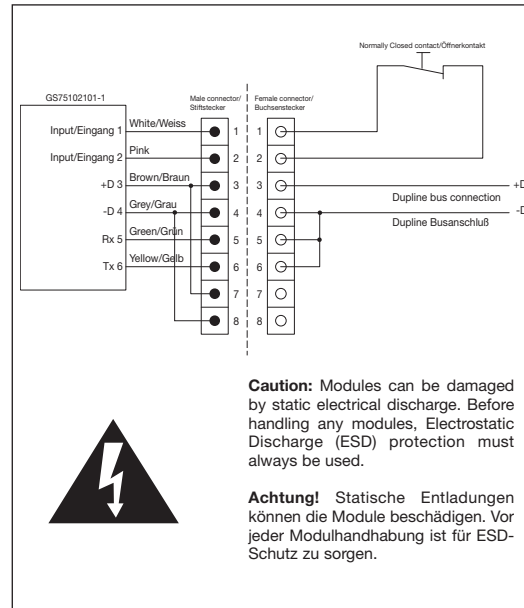
Gehäuse

Material	Valox PBT, gelb
Abmessungen	57,5 x 36,0 x 16,4 mm

Klemmen

Material	Kabel
Länge	PVC, Black
Abmessungen	100 mm
	6 x 0,5 mm ²

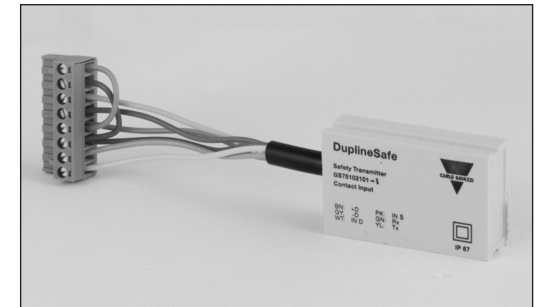
Steckverbinder	8-poliger Mehrfachsteckverbinder
Typ	MSTB 2,5/8-st-5,08
Phoenix Nummer	1757077

Wiring Diagram / Schaltbild**Wire connections / Anschlussbelegung**

Brown:	+D	Braun:	+D
Grey:	-D	Grau:	-D
Green:	Rx	Grün:	Rx
Yellow:	Tx	Gelb:	Tx
White:	Input	Weiss:	Eingang
Pink:	Input	Pink:	Eingang

**DuplineSafe
Safety Input Module /
Sicherheits-Eingangsmodul**

GS75102101-1

**User Manual/Installationshinweise**

Dupline®
Fieldbus Installationbus

CARLO GAVAZZI INDUSTRI A/S

Over Hadstenvej 40, DK-8370 Hadsten
Phone +45 89606100, Fax +45 86982522
www.carlogavazzi.com/ac

CARLO GAVAZZI

Certified in accordance with ISO 9001
Gerätehersteller mit dem ISO 9001/EN 29 001 Zertifikat

MAN GS75102101-1 rev.12-12.10

Functions**GB**

The DuplineSafe Safety Input module GS75102101-1 is used to monitor the status of one potential-free contact in a safety device, e.g. an emergency stop palm button or pull cord switch. The status of the safety contact is continuously transmitted on the Dupline® bus using a dynamic signaling principle on two Dupline® channels. The Safety Input module is always used in conjunction with the DuplineSafe Safety Relay GS38300143230, which can monitor up to 63 Safety Input modules all connected to the same Dupline® bus. If one or more GS75102101-1's fails to send the "safe state" signal the Safety Relay will release.

Addressing

For addressing of GS75102101-1, the DuplineSafe Configuration Unit GS73800080 is used. The GS75102101-1 must have 3 Dupline® channels assigned to it

- Synchronization channel (same for all safety transmitters)
- Safety Transmit channel 1
- Safety Transmit channel 2

Please refer to the user manual for the DuplineSafe Configuration Unit GS73800080 for detailed instructions on how to configure the Safety Transmitter GS75102101-1 with the desired addresses.

The synchronization channel is used by the Safety Relay to send out a synchronization signal to the Safety Input modules on the bus. Therefore, all the Safety Input modules and the Safety Relay must be coded for the same synchronization channel.

Safety Transmit channel 1 and Safety transmit channel 2 are used by the GS75102101-1 to transmit the status of the safety switch in a dynamic way, ensuring redundancy, diversity and continuous updating. Each GS75102101-1 must be coded for a unique channel pair not used by any other GS75102101-1.

Please refer to the datasheet for the safety relay GS38300143230 for detailed instructions how to ensure correct addressing, installation and configuration of a DuplineSafe safety system.

Installation Rules**GB**

Due to fact that the DuplineSafe input module is a single channel device (one input), there are specific installation rules that have to be followed in order to achieve an installation complying with EN954-1 Cat 4 and EN61508-SIL3:

- A short circuit between the 2 wires in the cable between the terminals of the input modules and the E-stop button must be excluded. This is possible, when the conditions, which are mentioned in EN ISO 13849-2 table D.4 (see below), are met.

- Short circuits between the adjacent terminals at the input of the input module and between the terminals at the E-Stop push-button must be excluded. This is possible, when the conditions mentioned in EN ISO 13849-2 table D.6 (see below) are met.

- The E-Stop button must meet the requirements for direct opening according to EN 60947-5-1 Annex K. In this case it is ensured, that the contact in the E-Stop button opens, when the push-button is pressed (see table D.8 in EN ISO 13849-2 below).

These 3 conditions are usually fulfilled, if the input module is placed very close to the E-Stop push-button and in a closed housing, which meets IP 54 rating or higher. The push-button and the cabling must not be stressed by external mechanical influences. The E-Stop push-button must have been approved according to EN 60947-5-1 for direct opening.

Funktionen**D**

Das DuplineSafe Sicherheits-Eingangsmodule GS75102101-1 überwacht den Zustand eines spannungsfreien Schalters in einer Sicherheitseinheit, z. B. Not-Aus-Handscharter oder Zugscharter. Über den Dupline®-Bus werden Zustandsmeldungen der Sicherheitsscharter mit Hilfe eines dynamischen Signals auf zwei Dupline-Adressen übertragen. Das Sicherheits-Eingangsmodule wird immer zusammen mit dem DuplineSafe Sicherheitsrelais GS38300143230 eingesetzt, das bis zu 63 Sicherheits-Eingangsmodule am gleichen Dupline®-Bus überwachen kann. Wenn das Sicherheits-Eingangsmodule von einem oder mehreren GS75102101-1-Modulen kein „Zustand sicher“-Signal empfängt, fällt das Relais ab.

Adressierung

Die DuplineSafe-Konfiguriereinheit GS73800080 dient der Adressierung von GS75102101-1. 3 Dupline®-Kanäle müssen dem GS75102101-1-Modul zugeordnet werden:

- Synchronisierungskanal (für alle Sicherheits-Sender der gleiche)
- Sicherheits-Übertragungskanal 1
- Sicherheits-Übertragungskanal 2

Detaillierte Angaben zur Konfigurierung des Sicherheits-Senders GS75105101 mit der gewünschten Adresse entnehmen Sie bitte der Bedienungsanleitung der DuplineSafe-Konfiguriereinheit GS73800080.

Der Synchronisierungskanal wird vom Sicherheitsrelais zum Senden eines Synchronisierungssignals an die Sicherheits-Eingangsmodule im Bus verwendet. Die Sicherheits-Eingangsmodule und das Sicherheitsrelais sind für denselben Synchronisations-Kanal zu kodieren. Die Sicherheits-Übertragungskanäle 1 und 2 werden vom GS75102101-1-Modul für die dynamische Übertragung von Zustandsmitteilungen des Sicherheitsscharter benutzt, um Redundanz, Diversität und kontinuierliche Aktualisierung zu gewährleisten. Jedes GS75102101-1-Modul ist

für ein eindeutiges Adresspaar zu kodieren, das von keinem anderen GS75102101-Modul belegt ist.

Detaillierte Angaben zur Adressierung, Installation und Konfiguration eines DuplineSafe-Sicherheitssystems entnehmen Sie bitte dem Datenblatt für das Sicherheitsrelais GS38300143230.

Installationsvorschriften**D**

Da es sich beim DuplineSafe-Eingangsmodule um ein Einkanal-Gerät (1 Eingang) handelt, müssen besondere Vorschriften befolgt werden, um eine Installation, die den Normen EN954-1 Kat. 4 und EN61508-SIL3 entspricht, zu erzielen:

- Kurzschluss der 2 Leiter im Kabel zwischen den Klemmen der Eingangsmodule und des NOT-AUS-Knopfes muss ausgeschlossen werden. Dies wird erzielt, wenn die in EN ISO 13849-2, Tabelle D.4 (siehe unten), dargestellten Bedingungen eingehalten werden.

- Kurzschlüsse zwischen den benachbarten Klemmen des Eingangsmodule und zwischen den Klemmen des NOT-AUS-Knopfes müssen ausgeschlossen werden. Dies wird erzielt, wenn die in EN ISO 13849-2, Tabelle D.6 (siehe unten), dargestellten Bedingungen eingehalten werden.

- Der NOT-AUS-Knopf muss die Anforderungen für direktes Öffnen gemäß EN 60947-5-1, Anhang K, erfüllen. Damit wird erzielt, dass der Schalter im NOT-AUS-Knopf öffnet, wenn der Druckknopf betätigt wird (siehe Tabelle D.8 in EN ISO 13849-2 unten).

Diese 3 Bedingungen werden in der Regel erfüllt, wenn das Eingangsmodule sehr nah am NOT-AUS-Druckknopf in einem geschlossenen Gehäuse (IP54 oder höher) angebracht wird. Der Druckknopf und die Kabel dürfen nicht durch externe mechanische Einwirkungen beansprucht werden. Der NOT-AUS-Knopf muss die Anforderungen für direktes Öffnen gemäß EN 60947-5-1 erfüllen.