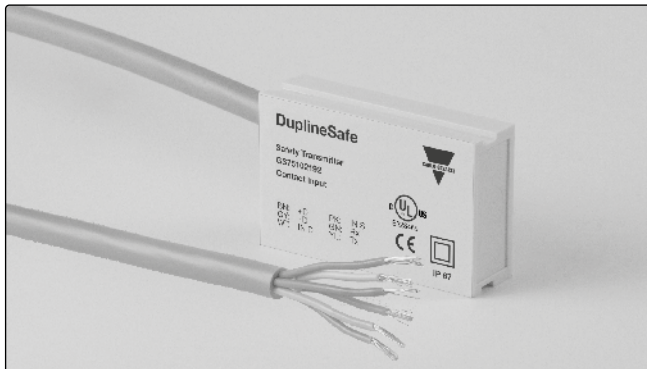


# DuplineSafe Sicherheits-Eingangsmodul Typ GS 7510 2192

CARLO GAVAZZI



- Eingangsmodul mit Energieversorgung über den Bus
- 1 Eingang für spannungsfreie Schalter
- Kompaktes IP67-Gehäuse für dezentralen Einbau vor Ort direkt beim Schalter
- Sicherheit gemäß I EN ISO 13849-1:2015, EN 62061:2005 + AC:2010 + A1:2013 + A2:2015, IEC 61508, parts 1 - 7: 2010, IEC 61131-2:2017, EN 50178:1997, EN 61326-3-1:2017
- Prüfinstanz: TÜV Rheinland Group
- cULus Zertifizierte
- Verwendet zwei Dupline®-Kanäle
- Arbeitet in einem Standard-Dupline®-Netz
- DuplineSafe-Module und Standard-Dupline®-Module können über den gleichen Bus betrieben werden
- Adress-Kodierung mit GS73800080
- Typische Anwendung: Not-Aus-Schalter oder sonstige Sicherheits-Öffnerschalter (NC)

## Produktbeschreibung

Sicherheits - Eingangsmodul mit Energieversorgung über den Bus und TÜV-Prüfung. Das Modul verfügt über 1 Eingang für spannungsfreie Schaltkontakte und belegt zwei Dupline®-Kanäle für die Übertragung des Sicherheits-signals. Mit dem kompakten IP67-Gehäuse eignet es sich für dezentrale Installation,

z. B. in einem Seilzugschalter. Das Modul wird immer zusammen mit dem DuplineSafe-Sicherheitsrelais GS 38300143230 eingesetzt. Das „Zustand sicher“-Signal wird kontinuierlich an das Sicherheitsrelais übertragen, so lange die Eingangsschalter geschlossen sind und die Modul-Eigenkontrolle OK ist.

## Typenwahl

<b>Betriebsspannung</b>	<b>Bestellnummer</b>
Über Dupline®	<b>DuplineSafe Sicherheits-Eingangsmodul</b>
	<b>GS 7510 2192</b>

## Technische Daten – Signaleingang

<b>Eingänge</b>	1 Öffnerkontakt (NC)
Leerlaufspannung	2,5 V
Kurzschlussstrom	100 µA
Übergangswiderstand	< 1kΩ
<b>Kabellänge</b>	max. 2,5 m
<b>AC-Bemessungsspannung</b>	
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

## Technische Daten – Sicherheit

<b>Normen</b>	
SFF	96%
PFD (T1 = 1 Jahr)	5,0 x 10 <sup>-6</sup>
PFH	5,9 x 10 <sup>-9</sup> /h

## Bestellschlüssel

**GS 7510 2192**

DuplineSafe	_____
Gehäuse	_____
Busversorgt	_____

## Allgemeine technische Daten

<b>Einschaltverzögerung</b>	< 5 s
<b>Umgebungsbedingungen</b>	
Schutzart	IP 67
Verschmutzungsgrad	3 (IEC 60664)
Betriebstemperatur	-40°C bis 70°C
Lagertemperatur	-40°C bis 70°C
<b>Luftfeuchtigkeit</b> (nicht kondensierend)	20 - 80%
<b>Mechanische Beanspruchung</b>	
Stoßfestigkeit	15 G (11 ms)
Rüttelfestigkeit	2 G (6 bis 55 Hz)
<b>Gehäuse</b>	
Material	Valox PBT, gelb
Abmessungen	57,5 x 36,0 x 16,4 mm
<b>Klemmen</b>	
Material	Kabel
Länge	PVC, schwarz
Abmessungen	300 mm
	6 x 0,25 mm <sup>2</sup>
<b>Prüfinstanz</b>	EN ISO 13849-1:2015, EN 62061:2005 + AC:2010 + A1:2013 + A2:2015, IEC 61508, parts 1 - 7: 2010, IEC 61131-2:2017, EN 50178:1997, EN 61326-3-1:2017e TÜV Rheinland Group cULus

## Technische Daten – Betriebsspannung

<b>Betriebsspannung</b>	Versorgung über Dupline®
Verpolungsschutz	Ja
Nennstromaufnahme	Typisch 1,0 mA



## Funktionsweise

Das DuplineSafe Sicherheits-Eingangsmo-  
dul GS751021092 überwacht den Zustand eines span-  
nungsfreien Schalters in  
einer Sicherheitseinheit, z. B. Not-Aus-Hands-  
schalter oder Zugschalter. Über den Dupli-  
ne®-Bus werden Zustand-  
meldungen der Sicher-  
heitsschalter mit Hilfe eines  
dynamischen Signals auf  
zwei Dupline®-Adressen  
übertragen. Das Sicherheits-  
Eingangsmo-  
dul wird immer  
zusammen mit dem Dupli-  
neSafe Sicherheitsrelais GS  
3830 0143 230 eingesetzt,  
das bis zu 63 Sicherheits-Ein-  
gangsmo-  
dule am gleichen  
Dupline®-Bus überwachen  
kann. Wenn das Sicher-  
heits- Ausgangsmo-  
dul von einem oder mehreren

GS751021092-Modulen kein  
„Zustand sicher“-Signal emp-  
fängt, fällt das Relais ab.

### Adressierung

Die DuplineSafe-Konfigurier-  
einheit GS 7380 0080  
dient der Adressierung von  
GS751021092. 3 Dupli-  
ne®-Kanäle müssen dem  
GS751021092-Modul zuge-  
ordnet werden:

- Synchronisierungskanal  
(für alle Sicherheits-Sen-  
der der gleiche).  
Werkseinstellungen: A1
- Sicherheits-Übertragungs-  
kanal 1.  
Werkseinstellungen: A3
- Sicherheits-Übertragungs-  
kanal 2.  
Werkseinstellungen: A4

Detaillierte Angaben zur  
Konfigurierung des Sicher-  
heits-Senders GS751021092  
mit der gewünschten Adres-  
se entnehmen Sie bitte der  
Bedienungsanleitung der  
DuplineSafe-Konfigurierein-  
heit GS 7380 0080.

Der Synchronisierungskanal  
wird vom Sicherheitsrelais  
zum Senden eines Synchro-  
nisierungssignals an die  
Sicherheits-Eingangsmo-  
dule im Bus verwendet. Die  
Sicherheits-Eingangsmo-  
dule und das Sicherheitsrelais  
sind für denselben Synchro-  
nisations-Kanal zu kodieren.  
Die Sicherheits-Übertragungs-  
kanäle 1 und 2 werden vom  
GS751021092-Modul für die

dynamische Übertragung  
von Zustandsmitteilungen  
des Sicherheitsschalters  
benutzt, um Redundanz,  
Diversität und kontinuierliche  
Aktualisierung zu gewähr-  
leisten. Jedes GS751021092  
-Modul ist für ein eindeuti-  
ges Adresspaar zu kodieren,  
das von keinem anderen  
GS751021092-Modul belegt  
ist.

Detaillierte Angaben zur  
Adressierung, Installa-  
tion und Konfiguration  
eines DuplineSafe-Sicher-  
heitssystems entnehmen  
Sie bitte dem Datenblatt  
für das Sicherheitsrelais  
GS 3830 0143 230.

## Installationsvorschriften

Da es sich beim Dupli-  
neSafe-Eingangsmo-  
dul um ein  
Einkanal-Gerät (1 Eingang)  
handelt, müssen besondere  
Vorschriften befolgt werden,  
um eine Installation, die den  
Normen IEC/EN 61508-SIL3,  
IEC/EN 62061-SIL3 und ISO/  
EN 13849-1 PL e entspricht,  
zu erzielen:

- Kurzschluss der 2 Leiter im  
Kabel zwischen den Klem-  
men der Eingangsmo-  
dule und des NOT-AUS-Knopf-

fes 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 Eingangsmo-  
duls 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), dargestell-  
ten Bedingungen eingehalten  
werden.

- Der NOT-AUS-Knopf muss  
die Anforderungen für direk-  
tes 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 wer-  
den in der Regel erfüllt, wenn

das Eingangsmo-  
dul sehr  
nah am NOT-AUS-Druck-  
knopf in einem geschlos-  
senen 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.

**Tabelle D.4 – Leiter/Kabel**

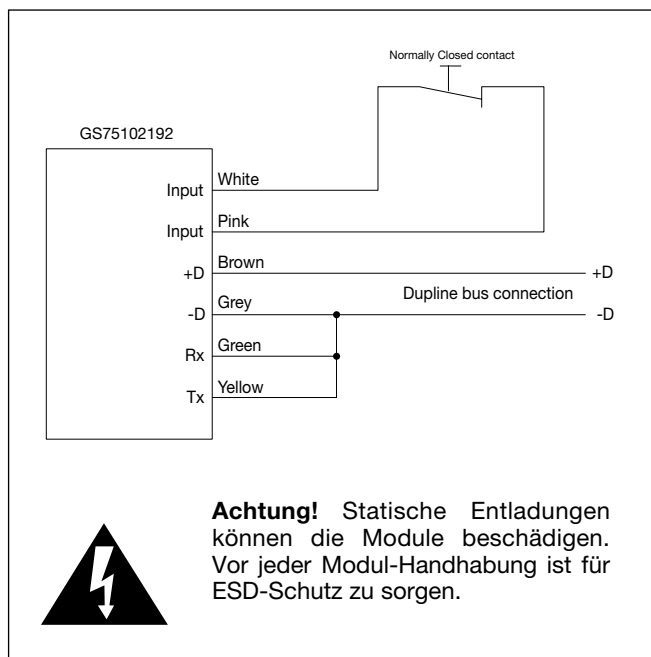
Fehler berücksichtigt	Fehler ausgeschlossen	Bemerkungen
Kurzschluss zwischen zwei Leitern	Kurzschluss zwischen Leitern, die - permanent angeschlossen (fest) und gegen exter- ne Beschädigung, z.B. mit einem Kabelkanal oder Bewehrung, geschützt sind, oder - separate Multikabel sind, oder - in einer elektrischer Einkapselung verlaufen (siehe Bem. 1), oder - jeweils durch Massenanschluss abgeschirmt sind.	1) Vorausgesetzt die Leiter und die Einkapselung erfüllen die ent- sprechenden Anforderungen (sie- he EN 60204-1 (IEC 60204-1))
Kurzschluss eines Leiters gegen eine leitende Komponente oder gegen Erde oder gegen den Schutzleiter.	Kurzschlüsse zwischen Leitern in einer elektrischen Einkapselung (siehe Bem. 1).	-
Offener Kreislauf eines Leiters	Nein	-

Tabelle D.6 – Klemmblock		
Fehler berücksichtigt	Fehler ausgeschlossen	Bemerkungen
Kurzschluss zwischen benachbarten Klemmen	Kurzschluss zwischen benachbarten Klemmen in Übereinstimmung mit Bem. 1) oder 2).	1) Die Klemmen werden gemäß CENELEC- oder IEC-Norm verwendet und erfüllen die Anforderungen in EN 60204-1:1997 (IEC 60204-1:1997), 14.1.1. 2) Die Formgebung ist an sich kurzschlussvorbeugend, z.B. durch die Anbringung eines formschlüssigen Schrumpfschlauches über den Anschlusspunkt.
Offener Kreislauf einzelner Klemmen	Nein	-

**D.5.3. Schalter**

Tabelle D.8 – Elektromechanischer Positionsschalter, handbetriebener Schalter (z.B. Druckknopf, Rückstell-Aktuator, DIP-Schalter, Magnetschalter, Reedschalter, Druckschalter, Temperaturschalter).		
Fehler berücksichtigt	Fehler ausgeschlossen	Bemerkungen
Schalter schließt nicht	Nein	-
Schalter öffnet nicht	Bei Schaltern gemäß EN 60947-5-1:1997 (IEC 60947-5-1:1997), Anhang K, wird ein Öffnen erwartet.	-
Kurzschluss zwischen benachbarten, von einander isolierten Schaltern.	Kurzschluss kann für Schalter gemäß EN 60947-5-1 (IEC 60947-5-1) (siehe Bem. 1)) ausgeschlossen werden.	1) Leitende Komponenten, die sich gelockert haben, dürfen die Isolierung zwischen den Schaltern nicht überbrücken können.
Gleichzeitiger Kurzschluss zwischen drei Klemmen für Wechselschalter.	Gleichzeitiger Kurzschluss kann für Schalter gemäß EN 60947-5-1 (IEC 60947-5-1) (siehe Bem. 1)) ausgeschlossen werden.	
HINWEIS: Die Fehlerliste über mechanische Fehler ist in Anhang A enthalten.		

**Schaltbild**



**Anschlussbelegung**

Brown:	+D
Grey:	-D
Green:	Rx
Yellow:	Tx
White:	Input
Pink:	Input