

Zweikanalige Ansteuerung, dargestellt am Beispiel einer Schutztürüberwachung mit zwei Positionsschaltern, davon einem zwangsöffnend und externem Resettaster (R).

Leistungsebene: Zweikanalige Ansteuerung, geeignet zur Kontaktverstärkung bzw. Kontaktvervielfältigung durch Schütze oder Relais mit zwangsgeführten Kontakten.

Die Ansteuerung erkennt Drahtbrüche, Erdschlüsse und Querschlüsse im Überwachungskreis.

(R) = Rückführkreis

2-selection control shown by way of example of a guard monitoring; with two position switches, of which at least one is positively opening; with external reset button (R).

Power level: 2-selection control, suitable for contact amplification or contact multiplication by means of contactor or relay with positively driven contacts.

Detects wire breaks, earth leakage and cross-shorts in the monitoring circuit.

(R) = feedback loop

Technische Daten

Bemessungsbetriebsspannung	<ul style="list-style-type: none"> • 24 VDC –15%/+20%, Restwelligkeit max. 10% • 24 VAC –15%/+10%
Frequenzbereich	50/60 Hz (bei AC-Betriebsspannung)
Absicherung der Betriebsspannung	interne elektronische Sicherung, Auslösestrom >500 mA; interne elektronische Sicherung, Auslösestrom >50 mA (S11-S21), Rücksetzung nach Unterbrechung der Versorgungsspannung
Leistungsaufnahme	max. 2,0 W, 4,9 VA
Schaltvermögen der Freigabekontakte (13-14, 23-24, 33-34) (STOP 0)	230 VAC, 8 A ohmsch (induktiv bei geeigneter Schutzbeschtaltung), <ul style="list-style-type: none"> • AC-15: 230 VAC/6 A • DC-13: 24 VDC/6 A Summenstrom bei Umgebungstemperatur bis <ul style="list-style-type: none"> • 45°C: 24 A • 55°C: 18 A • 60°C: 12 A
Absicherung der Freigabekontakte	8 A träge
Min. Schaltvermögen	min. 10 V/10 mA
Kontaktwiderstand	max. 100 mΩ im Neuzustand
Gebrauchskategorien	AC-15, DC-13: EN 60947-5-1
Kontaktwerkstoff/Kontakte	AgSnO, selbstreinigend, zwangsgeführt
Schaltvermögen der Hilfskontakte	24 VDC, 2 A
Absicherung der Hilfskontakte	2 A träge
Strom und Spannung an <ul style="list-style-type: none"> • S11-S12 • S21-S22 	<ul style="list-style-type: none"> • 24 VDC, 10 mA • 24 VDC, 10 mA
Strombegrenzung an S11-S12, S21-S22	10 mA
Anzugsverzögerung	<ul style="list-style-type: none"> • ca. 100 ms (Autostart) • ca. 25 ms (Reset)
Abfallverzögerung <ul style="list-style-type: none"> • bei „Not-Aus“ • bei Netzausfall 	<ul style="list-style-type: none"> • ca. 35 ms • ca. 100 ms

Fortsetzung siehe nächste Seite

Technical data

Operating voltage	<ul style="list-style-type: none"> • 24 VDC –15%/+20%, residual ripple max. 10% • 24 VAC –15%/+10%
Frequency range	50/60 Hz (at AC operating voltage)
Fuse of operating voltage	internal electronic fuse, trigger current >500 mA; internal electronic fuse, trigger current >50 mA (S11-S21), reset after power-disconnection
Power consumption	max. 2.0 W, 4.9 VA
Switching capacity of the enabling contacts (13-14, 23-24, 33-34) (STOP 0)	230 V, 8 A ohmic (inductive with suitable suppressor circuit), <ul style="list-style-type: none"> • AC-15: 230 VAC/6 A • DC-13: 24 VDC/6 A Sum current at ambient temperature to <ul style="list-style-type: none"> • 45°C: 24 A • 55°C: 18 A • 60°C: 12 A
Fuse of the enabling contacts	8 A slow-blowing
Min. switching capacity	min. 10 V/10 mA
Contact resistance	max. 100 mΩ in new state
Utilisation categories	AC-15, DC-13: EN 60947-5-1
Contact materials/contacts	AgSnO, self-cleaning, positively driven
Switching capacity of the auxiliary contacts	24 VDC, 2 A
Fuse of the auxiliary contacts	2 A slow-blowing
Current and voltage at S11-S12 S21-S22	<ul style="list-style-type: none"> • 24 VDC, 10 mA • 24 VDC, 10 mA
Current restriction at S11-S12, S21-S22	10 mA
Pickup delay	<ul style="list-style-type: none"> • approx. 100 ms (autostart) • approx. 25 ms (reset)
Dropout delay at "Emergency stop" at power failure	<ul style="list-style-type: none"> • approx. 35 ms • approx. 100 ms

To continuation see page 3

Technische Daten

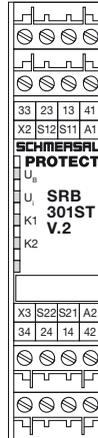
Überbrückung bei Spannungseinbrüchen	ca. 80 ms
Luft- und Kriechstecken	EN IEC 60664-1:2007 (DIN VDE 0110-1), 4 kV/2
Schutzart	<ul style="list-style-type: none"> • Gehäuse: IP 40 • Klemmen: IP 20 • Einbauraum: IP 54
Kabelanschlüsse	<ul style="list-style-type: none"> • Einzeleiter: starr oder flexibel (mit und ohne Aderendhülse) 0,25 ... 2,5 mm² • Zweileiter mit gleichem Querschnitt: starr oder flexibel (mit Aderendhülse ohne Kunststoff) 0,25 ... 1,5 mm²; flexibel (ohne oder mit TWIN-Aderendhülse) 0,5 ... 1,5 mm²
Anzugsdrehmoment Anschlussklemmen	0,6 Nm
Max. Gesamtleitungswiderstand	40 Ohm
Leitungslänge (bei Nennspannung)	1-kanalig ohne Querschloss-erkennung: <ul style="list-style-type: none"> • 1,5 mm²: 1.500 m • 2,5 mm²: 2.500 m 2-kanalig mit/ohne Querschloss-erkennung: <ul style="list-style-type: none"> • 1,5 mm²: 1.500 m • 2,5 mm²: 2.500 m
Maße (H/B/T)	100 mm/22,5 mm/121 mm
Gewicht	240 g
Betriebsumgebungstemperatur	-25 °C ... +60 °C
Lagertemperatur	-40 °C ... +85 °C
Mechanische Lebensdauer	10 ⁷ Schaltspiele
Anschlussbezeichnung	EN 60947-1:2007
EMV	EN 61000-6-2:2005, EN 60947-5-1:2007
Schwingungen	EN 60068-2-6:1996: <ul style="list-style-type: none"> • Frequenz: 10 ... 55 Hz • Amplitude: 0,35 mm
Klimabeanspruchung	EN 60068-2-78:2002
CE-Konformität	gemäß Richtlinie 98/37/EC

Technical data

Coverage off with voltage drops	approx. 80 ms
Air clearance and creepage distance	EN IEC 60664-1:2007 (DIN VDE 0110-1), 4 kV/2
Protection category	<ul style="list-style-type: none"> • Housing: IP 40 • Terminals: IP 20 • Installation space: IP 54
Cable connections	<ul style="list-style-type: none"> • Single core: rigid or flexible (with or without wire-end ferrules) 0.25 ... 2.5 mm² • Dual-wire with same cross-section: rigid or flexible (with wire-end ferrule without plastic) 0.25 ... 1.5 mm²; flexible (with or without TWIN-wire-end ferrule): 0.5 ... 1.5 mm²
Tightening torque connection terminals	0.6 Nm
Max. total line resistance	40 Ohm
Conduit lengths (during rated voltage)	1-channel without cross-short monitoring: <ul style="list-style-type: none"> • 1.5 mm²: 1,500 m • 2.5 mm²: 2,500 m 2-channel with/without cross-short monitoring: <ul style="list-style-type: none"> • 1.5 mm²: 1,500 m • 2.5 mm²: 2,500 m
Dimensions (h/w/d)	100 mm/22.5 mm/121 mm
Weight	240 g
Ambient operating temperature	-25 °C ... +60 °C
Ambient storage temperature	-40 °C ... +85 °C
Mechanical life	10 ⁷ switching cycles
Terminal markings	EN 60947-1:2007
EMC	EN 61000-6-2:2005, EN 60947-5-1:2007
Oscillations	EN 60068-2-6:1996: <ul style="list-style-type: none"> • Frequency: 10 ... 55 Hz • Amplitude: 0.35 mm
Climatic resistance	EN 60068-2-78:2002
CE conformity	according to regulation 98/37/EC

LED-Funktionen

- K1 Status Kanal 1
- K2 Status Kanal 2
- UB Status Betriebsspannung (LED leuchtet, wenn die Betriebsspannung an den Klemmen A1-A2 anliegt)
- Ui Status interne Betriebsspannung (LED leuchtet, wenn die Betriebsspannung an den Klemmen A1-A2 anliegt und die interne Sicherung nicht ausgelöst hat)



LED functioning

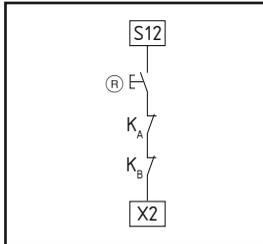
- K1 Status of input channel 1
- K2 Status of input channel 2
- UB Status internal power supply (LED lightening when power supply is connected to terminal A1-A2)
- Ui Status internal power supply (LED lightening when power supply is connected to terminal A1-A2 and internal fuse is okay)

Klemmenbeschreibung

Spannungen	A1	+24 VDC/24 VAC
	A2	0 VDC/24 VAC
Eingänge	S11-S12	Eingang Kanal 1 (+)
	S21-S22	Eingang Kanal 2 (-QS, +nQS)
Ausgänge	13-14	Erste Sicherheitsfreigabe (Stop 0)
	23-24	Zweite Sicherheitsfreigabe (Stop 0)
	33-34	Dritte Sicherheitsfreigabe (Stop 0)
Start	S12-X2	Rückführkreis, manueller Start
	S12-X3	Automatischer Start
Meldeausgänge	41-42	Hilfsöffner

Terminal description

Voltages	A1	+24 VDC/24 VAC
	A2	0 VDC/24 VAC
Inputs	S11-S12	Input channel 1 (+)
	S21-S22	Input channel 2 (-QS, +nQS)
Outputs	13-14	First safety enabling output (Stop 0)
	23-24	Second safety enabling output (Stop 0)
	33-34	Third safety enabling output (Stop 0)
Start	S12-X2	Feedback loop, manual start
	S12-X3	Automatic start
Monitoring output	41-42	Auxiliary NC contact

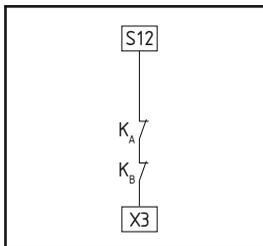


Externer Reset-Taster (überwachter Start)

- Der externe Reset-Taster wird in Reihe zum Rückführkreis eingebunden.
- Die Aktivierung des Bausteins erfolgt durch die Rückstellung (nach dem Loslassen) des Reset-Tasters (= Detektion der abfallenden Flanke). Fehler im Reset-Taster, z. B. ein verschweißter Kontakt, oder Manipulationen, die zu einem unabsichtlichen Wiederanlauf führen können, werden bei dieser Schaltung mit der Folge einer Betriebshemmung erkannt.

External reset button (with edge detection)

- The reset button is connected in series to the feedback loop.
- The module is activated when the reset button is released (= detection trailing edge). Error in the Reset button, for example a welded contact, or a manipulation, which can cause a non-purposed re-start, is being recognised in this circuitry as a functional stop.



Automatischer Start

- Die Programmierung auf automatischen Start erfolgt durch Einbindung des Rückführkreises an die Klemmen S12-X3. Bei nicht benötigtem Rückführkreis ist dieser durch eine Brücke zu ersetzen.
- ACHTUNG:** Ohne zusätzliche Maßnahme nicht zulässig bei Hintertretgefahr!
- Bei Verwendung in der Betriebsart „Automatischer Start“ ist ein automatischer Wiederanlauf nach erfolgtem Stillsetzen im Notfall gemäß EN 60204-1:2006 Abschnitt 9.2.5.4.2 und 10.8.3 durch die übergeordnete Stelle zu verhindern.

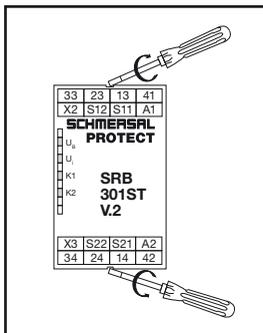
Automatic start

- Programming to automatic start by including of feedback loop to connecting terminals S12-X3 or apply jumper if no feedback loop is used.
- ATTENTION:** Not permitted without additional measures at the risk of overstep!
- If the operation mode “automatic start” is used, an automatic restart after standstill in case of emergency to EN 60204-1:2006 Section 9.2.5.4.2 and 10.8.3 is to be prevented by higher ranking system.



ACHTUNG:
 Bauelemente nur nach vorhergehender Entladung berühren!

WARNING:
 Don't touch before discharge!



Schaltungstechnischer Hinweis: Öffnen der Frontabdeckung

- Das Öffnen der Frontabdeckung erfolgt durch Einführen und leichtes Anheben mit einem Schlitzschraubendreher in die obere und untere Deckelaussparung.
- Bei geöffneter Frontabdeckung sind die ESD-Anforderungen einzuhalten.
- Nach erfolgter Einstellung ist die Frontabdeckung wieder zu montieren!

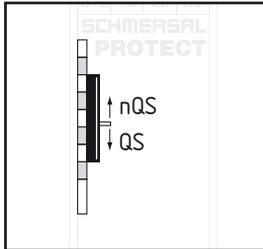
Advice of adjustment: Opening the front cover

- To open the front cover insert a slotted screw driver in the lower and upper recess of the cover and lift it slightly.
- If the front cover is removed, the regulations for ESC have to be complied.
- After adjustment the front cover has to be replaced!



ACHTUNG:
 Bauelemente
 nur nach vorher-
 gehender Ent-
 ladung berühren!

WARNING:
 Don't touch before
 discharge!

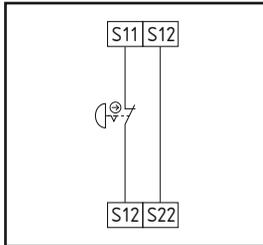
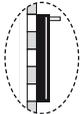


Einstellung des Schalters

- Die Programmierung auf die Funktion Querschlossüberwachung (Auslieferungszustand) erfolgt durch den Schalter unter der Frontabdeckung des Bausteins (Auslieferungszustand: QS).
- **Pos. nQS (oben), nicht querschlosssicher:** Geeignet für einkanale Applikationen und Applikationen mit potenzialbehafteten Ausgängen in den Ansteuerkreisen.
- **Pos. QS (unten), querschlosssicher:** Geeignet für zweikanalige Applikationen ohne potenzialbehaftete Ausgänge in den Ansteuerkreisen.

Adjustment of the switch

- The adjustment of the cross-short monitoring function (delivery status) is done with the switch under the front cover of the relays module (delivery status: QS).
- **Pos. nQS (upper), no cross-short monitoring:** Suitable for 1-channel applications and applications with non-floating outputs in the control circuits.
- **Pos. QS (down), cross-short monitoring:** Suitable for 2-channel applications without non-floating outputs in the control circuits.

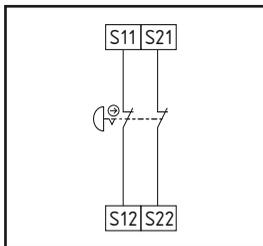
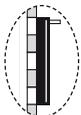


Einkanalige NOT-HALT-Schaltung nach EN 418, DIN EN ISO 13850:2007 (EN 418) und EN 60947-5-5:2005

- Diese Ansteuerung erkennt Drahtbruch und Erdschluss im NOT-HALT-Kreis.
- Die Programmierung auf die Funktion ohne Querschlossüberwachung erfolgt durch den Schalter (Schalterstellung = nQS) unter der Frontabdeckung.
- Kategorie 2 – PL d gemäß DIN EN ISO 13849-1:2007 erreichbar.

Single-channel EMERGENCY STOP circuit to EN 418, DIN EN ISO 13850:2007 (EN 418) and EN 60947-5-5:2005

- Detects wire breaks and earth leakages in the EMERGENCY STOP circuit.
- The programming of the function without cross-short monitoring is done by a switch under the front cover (position nQS).
- Category 2 – PL d acc. DIN EN ISO 13849-1:2007 is reachable.

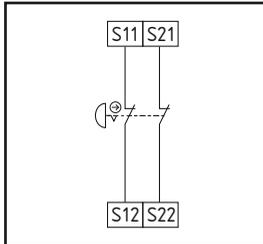
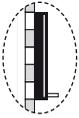


Zweikanalige NOT-HALT-Schaltung nach EN 418, DIN EN ISO 13850:2007 (EN 418) und EN 60947-5-5:2005

- Diese Ansteuerung erkennt Drahtbrüche und Erdschlüsse in den NOT-HALT-Kreisen.
- Querschlüsse in den NOT-HALT-Kreisen werden nicht erkannt.
- Die Programmierung auf die Funktion ohne Querschlossüberwachung erfolgt durch den Schalter (Schalterstellung = nQS) unter der Frontabdeckung.
- Kategorie 4 – PL e gemäß DIN EN ISO 13849-1:2007 erreichbar (bei geschützter Kabelverlegung).

Dual-channel EMERGENCY STOP circuit to EN 418, DIN EN ISO 13850:2007 (EN 418) and EN 60947-5-5:2005

- Detects wire break and earth leakage in the EMERGENCY STOP circuits.
- Cross shorts in the EMERGENCY STOP circuits are not detected.
- The programming of the function without cross-short monitoring is done by a switch under the front cover (position nQS).
- Category 4 – PL e acc. DIN EN ISO 13849-1:2007 is reachable (with protected cable laying).

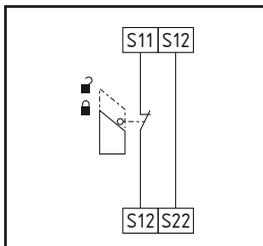
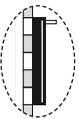


Zweikanalige NOT-HALT-Schaltung nach EN 418, DIN EN ISO 13850:2007 (EN 418) und EN 60947-5-5:2005

- Diese Ansteuerung erkennt Drahtbrüche und Erdschlüsse in den NOT-HALT-Kreisen.
- Querschlüsse in den NOT-HALT-Kreisen werden erkannt.
- Die Programmierung auf die Funktion mit Querschlussüberwachung erfolgt durch den Schalter (Schalterstellung = QS) unter der Frontabdeckung.
- Kategorie 4 – PL e gemäß DIN EN ISO 13849-1:2007 erreichbar.

Dual-channel EMERGENCY STOP circuit to EN 418, DIN EN ISO 13850:2007 (EN 418) and EN 60947-5-5:2005

- Detects wire break and earth leakage in the EMERGENCY STOP circuits.
- Cross shorts in the EMERGENCY STOP circuits are detected.
- The programming of the function with cross-short monitoring is done by a switch under the front cover (position QS).
- Category 4 – PL e acc. DIN EN ISO 13849-1:2007 is reachable.

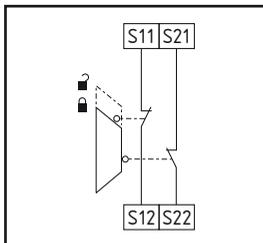
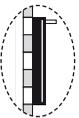


Einkanalige Schutztürüberwachung nach EN 1088:2007 mit zwangsöffnendem Positionsschalter

- Diese Ansteuerung erkennt Drahtbruch und Erdschluss im Türüberwachungskreis.
- Die Programmierung auf die Funktion ohne Querschlussüberwachung erfolgt durch den Schalter (Schalterstellung = nQS) unter der Frontabdeckung.
- Kategorie 2 – PL d gemäß DIN EN ISO 13849-1:2007 erreichbar.

Single-channel guard monitoring to EN 1088:2007 with positively opening position switch

- Detects wire break and earth leakage in the guard monitoring circuit.
- The programming of the function without cross-short monitoring is done by a switch under the front cover (position nQS).
- Category 2 – PL d acc. DIN EN ISO 13849-1:2007 is reachable.

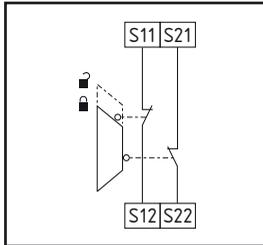
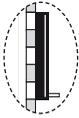


Zweikanalige Schutztürüberwachung nach EN 1088:2007 mit mindestens einem zwangsöffnenden Positionsschalter

- Diese Ansteuerung erkennt Drahtbrüche und Erdschlüsse in den Türüberwachungskreisen.
- Querschlüsse zwischen den Türüberwachungskreisen werden nicht erkannt.
- Steuerungskategorie 3 gemäß EN 954-1.
- Die Programmierung auf die Funktion ohne Querschlussüberwachung erfolgt durch den Schalter (Schalterstellung = nQS) unter der Frontabdeckung.
- Kategorie 4 – PL e gemäß DIN EN ISO 13849-1:2007 erreichbar (bei geschützter Kabelverlegung).

Dual-channel guard monitoring to EN 1088:2007 with at least one positively opening position switch

- Detects wire break and earth leakage in the guard monitoring circuits.
- Cross shorts between the guard monitoring circuits are not detected.
- The programming of the function without cross-short monitoring is done by a switch under the front cover (position nQS).
- Category 4 – PL e acc. DIN EN ISO 13849-1:2007 is reachable (with protected cable laying).

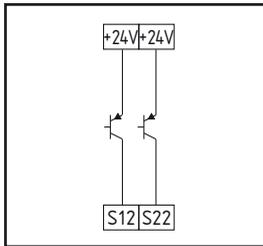
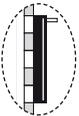


Zweikanalige Schutztürüberwachung nach EN 1088:2007 mit mindestens einem zwangsöffnenden Positionsschalter

- Diese Ansteuerung erkennt Drahtbrüche und Erdschlüsse in den Türüberwachungskreisen.
- Querschlüsse zwischen den Türüberwachungskreisen werden erkannt.
- Die Programmierung auf die Funktion mit Querschlussüberwachung erfolgt durch den Schalter (Schalterstellung = QS) unter der Frontabdeckung.
- Kategorie 4 – PL e gemäß DIN EN ISO 13849-1:2007 erreichbar.

Dual-channel guard monitoring to EN 1088:2007 with at least one positively opening position switch

- Detects wire break and earth leakage in the guard monitoring circuits.
- Cross shorts between the guard monitoring circuits are detected.
- The programming of the function with cross-short monitoring is done by a switch under the front cover (position QS).
- Category 4 – PL e acc. DIN EN ISO 13849-1:2007 is reachable.

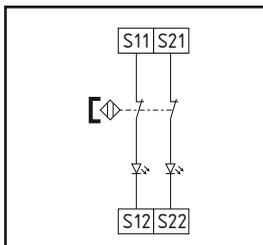
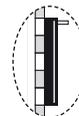


Zweikanalige Ansteuerung mit sicherheitsgerichteten P-schaltenden Halbleiterbauelementen, z. B. AOPD's gemäß EN 61 496-1:2007

- Diese Ansteuerung erkennt Drahtbrüche und Erdschlüsse in den Ansteuerkreisen.
- Querschlüsse zwischen den Türüberwachungskreisen werden nicht erkannt.
- SK 4, wenn Querschlüsse in den Ansteuerkreisen durch die Sensorebene erkannt werden.
- Die Überwachung erfolgt im Regelfall auf der Sensorebene.
- Die Programmierung auf die Funktion ohne Querschlussüberwachung erfolgt durch den Schalter (Schalterstellung = nQS) unter der Frontabdeckung.
- Kategorie 3 – PL e gemäß DIN EN ISO 13849-1:2007 erreichbar.

Dual-selection control of safety-oriented electronic protected devices with P-switching semiconductor outputs e.g. AOPDs to EN 61 496-1:2007

- Detects wire breaks and earth leakage in the control circuits.
- Cross-shorts between the control circuits are not detected.
- CC4 when the cross-shorts are being detected in the sensor level.
- Cross-short monitoring happens at the protective devices.
- The programming of the function without cross-short monitoring is done by a switch under the front cover (position nQS).
- Category 3 – PL e acc. DIN EN ISO 13849-1:2007 is reachable.

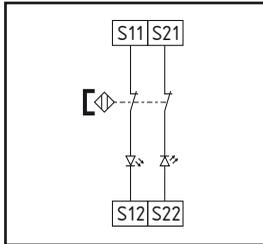
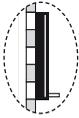


Zweikanalige Ansteuerung von Sicherheits-Magnetschaltern nach EN 60947-5-3:2005

- Diese Ansteuerung erkennt Drahtbrüche und Erdschlüsse in den Ansteuerkreisen.
- Querschlüsse zwischen den Türüberwachungskreisen werden nicht erkannt.
- Die Programmierung auf die Funktion ohne Querschlussüberwachung erfolgt durch den Schalter (Schalterstellung = nQS) unter der Frontabdeckung.
- Kategorie 3 – PL e gemäß DIN EN ISO 13849-1:2007 erreichbar.

Dual-channel control of magnet safety sensor switches to EN 60947-5-3:2005

- Detects wire breaks and earth leakage in the control circuits.
- Cross-shorts between the control circuits are not detected.
- The programming of the function without cross-short monitoring is done by a switch under the front cover (position nQS).
- Category 3 – PL e acc. DIN EN ISO 13849-1:2007 is reachable.



Zweikanalige Ansteuerung von Sicherheits-Magnetschaltern nach EN 60947-5-3:2005

- Diese Ansteuerung erkennt Drahtbrüche und Erdschlüsse in den Ansteuerkreisen.
- Querschlüsse zwischen den Türüberwachungskreisen werden erkannt.
- Die Programmierung auf die Funktion mit Querschlossüberwachung erfolgt durch den Schalter (Schalterstellung = QS) unter der Frontabdeckung.
- Kategorie 3 – PL e gemäß DIN EN ISO 13849-1:2007 erreichbar.

Dual-channel control of magnet safety sensor switches to EN 60947-5-3:2005

- Detects wire breaks and earth leakage in the control circuits.
- Cross-shorts between the control circuits are detected.
- The programming of the function with cross-short monitoring is done by a switch under the front cover (position QS).
- Category 3 – PL e acc. DIN EN ISO 13849-1:2007 is reachable.

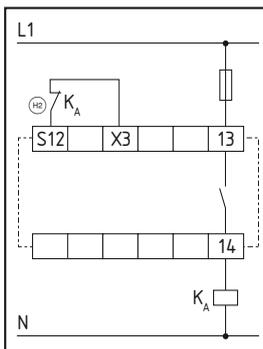


ACHTUNG!

- Der Anschluss von Sicherheitsmagnetschaltern an die Auswerteschaltung SRB 301ST V.2 ist nur bei Einhaltung der Anforderungen der Norm EN 60947-5-3:2005 zulässig.
- Folgende Mindestanforderungen bezüglich der technischen Daten müssen erfüllt werden:
 - Schaltleistung: min. 240 mW
 - Schaltspannung: min. 24 VDC
 - Schaltstrom: min. 10 mA
- Beispielhaft werden die Anforderungen von folgenden Schmersal-Sicherheitssensoren erfüllt:
 - BNS33-02z-2187, BNS33-02zG-2187
 - BNS260-02z, BNS260-02zG
 - BNS260-02-01z, BNS260-02-01zG

ATTENTION!

- It is only admissible to connect magnet safety sensor switches to the analysis circuitry if the requirements of standard EN 60947-5-3:2005 are satisfied.
- The following minimum technical requirements must be satisfied:
 - Switching capacity: min. 240 mW
 - Switching voltage: min. 24 VDC
 - Switching current: min. 10 mA
- The requirements are satisfied, for example, by the following Schmersal electromagnetic safety switches:
 - BNS33-02z-2187, BNS33-02zG-2187
 - BNS260-02z, BNS260-02zG
 - BNS260-02-01z, BNS260-02-01zG



Einkanalige Ansteuerung

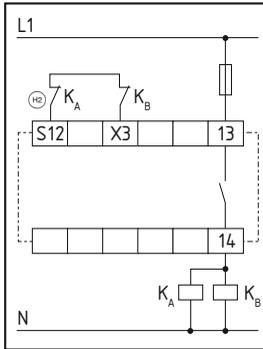
- Geeignet zur Kontaktverstärkung bzw. Kontaktvervielfältigung durch Relais bzw. Schütze mit zwangsgeführten Kontakten.
- Bei nicht benötigtem Rückführkreis ist Kreis X3-S12 durch eine Brücke zu ersetzen.

Ⓜ Rückführkreis und Reset-Taster in Reihe

Single-channel control

- Suitable for contact amplification or contact multiplication by means of relay or contactor with positively driven contacts.
- Feedback loop: if the feedback loop is not required, connection X3-S12 is to be replaced by a bridge.

Ⓜ Feedback loop and reset button in series



Zweikanalige Ansteuerung

- Geeignet zur Kontaktverstärkung bzw. Kontaktvervielfältigung durch Relais bzw. Schütze mit zwangsgeführten Kontakten.
- Bei nicht benötigtem Rückführkreis ist Kreis X3-S12 durch eine Brücke zu ersetzen.

Ⓜ Rückführkreis und Reset-Taster in Reihe

Dual-channel control

- Suitable for contact amplification or contact multiplication by means of relay or contactor with positively driven contacts.
- Feedback loop: if the feedback loop is not required, connection X3-S12 is to be replaced by a bridge.

Ⓜ Feedback loop and reset button in series

Sicherheitsbestimmungen

Das Gerät darf nur von Personen installiert und in Betrieb genommen werden, die mit dieser Montageanleitung und den geltenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung vertraut sind.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Sicherheitsrelaisbaustein ist bestimmt für den Einsatz in:

- Not-Halt-Schaltungen nach DIN EN ISO 13850:2007 (EN 418) und EN 60947-5-5:2005
- Schutztürüberwachungen nach EN 1088:2007

Die Sicherheitsfunktion ist definiert als das Öffnen der Freigaben 13-14, 23-24 und 33-34 beim Öffnen der Eingänge S11-S12 und/oder S21-S22.

Die sicherheitsrelevanten Strompfade mit den Ausgangskontakten 13-14, 23-24 und 33-34 erfüllen unter Berücksichtigung einer B_{10d} -Wert-Betrachtung folgende Anforderungen (siehe auch „Angaben im Sinne von DIN EN ISO 13849-1“):

- Kategorie 4 – PL e gemäß DIN EN ISO 13849-1:2007
- entspricht SIL 3 gemäß DIN EN 61508-2:2002
- entspricht SILCL 3 gemäß DIN EN 62061:2005

(entspricht Steuerungskategorie 4 gemäß DIN EN 954-1:1997)

Um den Performance Level (PL) gemäß DIN EN ISO 13849-1:2007 der gesamten Sicherheitsfunktion (z. B. Sensor, Logik, Aktor) zu bestimmen, ist eine Betrachtung aller relevanten Komponenten erforderlich.

Safety regulations

The unit may only be installed and operated by personnel who are familiar with both these instructions and the current regulations for safety at work and accident prevention.

Authorised applications

The safety relay module is for use in:

- Emergency stop circuits to DIN EN ISO 13850:2007 (EN 418) and EN 60947-5-5:2005)
- Guard monitoring to EN 1088:2007

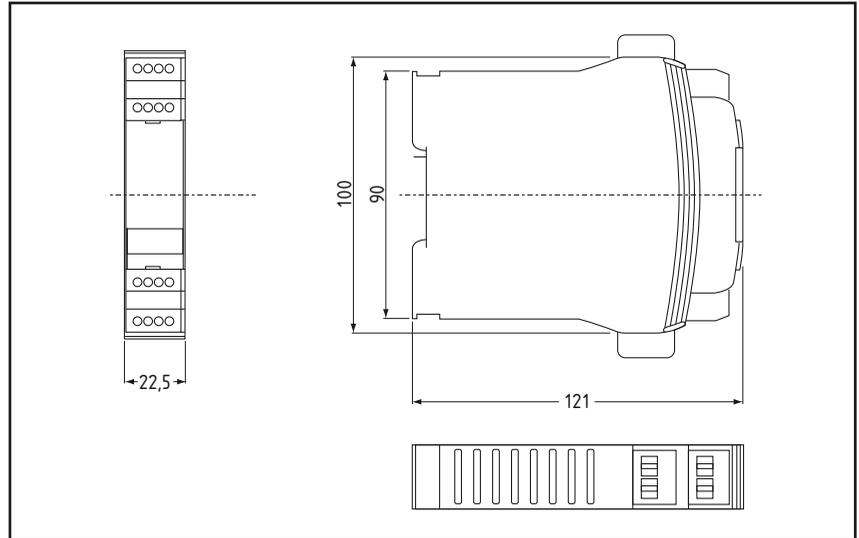
The safety function is defined as follows: The enabling outputs 13-14, 23-24 and 33-34 are open, when the inputs S11-S12 and/or S21-S22 opens.

The safety related current paths 13-14, 23-24 and 33-34 fulfil in consideration with a B_{10d} -value view the following requirements (refer also to “Information within the meaning of DIN EN ISO 13849-1“):

- category 4 – PL “e” acc. DIN EN ISO 13849-1:2007
- is equivalent to SIL 3 acc. DIN EN 61508-2:2002
- is equivalent to SILCL 3 acc. DIN EN 62061:2005

(is equivalent to control category 4 acc. DIN EN 954-1:1997)

For designation of the performance level (PL) acc. DIN EN ISO 13849-1:2007 of the whole safety function (e.g. sensor, logic, actor) a view to all relevant components is necessary.



Montage

Das Gehäuse mit der Unterseite in die Hut-schiene, etwas nach vorn geneigt, einhängen und nach oben drücken bis es einrastet.

Demontage

Das Gehäuse an der Unterseite nach oben drücken und, etwas nach vorn geneigt, aushängen.

Mounting

The housing will be attached into the DIN rail with the rear side up, slightly tilted forward and pushed above until locked.

De-mounting

Push the rear side of the relay up, tilt forward and demount.

Hinweis

- Sollten Sie diese Anleitung nicht verstehen, wenden Sie sich bitte an unsere für Ihr Land zuständige Vertretung. Diese finden Sie auch unter www.elan.de

Advice

- If you don't understand these instructions, please contact our agency in your country. You find them at www.elan.de

K.A. Schmersal GmbH
Industrielle Sicherheitssysteme
Möddinghofe 30, D-42279 Wuppertal
Postfach 24 02 63, D-42232 Wuppertal

Telefon +49 (0)202 6474-0
Telefax +49 (0)202 6474-100
E-Mail: info@schmersal.com
Internet: www.schmersal.com

Production site:
Elan Schaltelemente GmbH & Co. KG
Im Ostpark 2, D-35435 Wetztenberg
Postfach 1109, D-35429 Wetztenberg

Telefon +49 (0)641 9848-0
Telefax +49 (0)641 9848-420
E-Mail: info-elan@schmersal.com
Internet: www.elan.de