

Betriebsanleitung  
**SR4D3B01S**  
**Sicherheitsrelais Basismodul**



DE



# Inhaltsverzeichnis

<b>1 Betriebsanleitung</b>	<b>3</b>
1.1 Funktion	3
1.2 Zielgruppe	3
<b>2 Bestimmungsgemäße Verwendung</b>	<b>4</b>
<b>3 Sicherheitshinweise</b>	<b>5</b>
3.1 Sicherheitshinweise	5
3.2 Warnung vor Fehlgebrauch	5
3.3 Haftungsausschluss	5
3.4 Allgemeine Angaben zum Produkt	5
<b>4 Technische Daten</b>	<b>6</b>
4.1 Allgemeine Daten	6
4.2 Derating-Kurve	8
4.3 Anschluss der Sensoren	8
4.4 Gehäuseabmessungen	9
4.5 Bedienfeld	9
4.6 Ergänzende Produkte	9
<b>5 Montage und elektrischer Anschluss</b>	<b>10</b>
5.1 Montage	10
5.2 Elektrischer Anschluss	10
5.3 Anschlussbeispiel	10
<b>6 Inbetriebnahme</b>	<b>11</b>
6.1 Einstellungen	11
6.1.1 Öffnen der Frontabdeckung	11
6.1.2 Zeiteinstellung	11
6.1.3 Querschussüberwachung	12
6.1.4 Rücksetzen der Hybridsicherung	12
6.1.5 Meldeausgang	12
6.2 Konfiguration	13
6.2.1 Startkonfiguration	13
6.2.2 Sensorkonfiguration	13
6.2.3 Aktorkonfiguration	17
6.3 Einstellprotokoll SR4D3B01S	18
6.4 Funktionsprüfung	18
<b>7 Wartungshinweise</b>	<b>19</b>
<b>8 Demontage</b>	<b>20</b>
<b>9 Umweltgerechte Entsorgung</b>	<b>21</b>
<b>10 Konformitätserklärungen</b>	<b>22</b>

# 1 Betriebsanleitung

## 1.1 Funktion

- Die vorliegende Betriebsanleitung liefert die erforderlichen Informationen für die Montage, die Inbetriebnahme, den sicheren Betrieb sowie die Demontage des Sicherheitsrelaisbausteines.
- Die Betriebsanleitung ist stets in einem leserlichen Zustand und zugänglich aufzubewahren.

## 1.2 Zielgruppe

- Sämtliche in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Handhabungen dürfen nur durch ausgebildetes und vom Anlagenbetreiber autorisiertes Fachpersonal durchgeführt werden.
- Installieren und nehmen Sie das Gerät nur dann in Betrieb, wenn Sie die Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben und Sie mit den geltenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung vertraut sind.
- Auswahl und Einbau der Geräte sowie ihre steuerungstechnische Einbindung sind an eine qualifizierte Kenntnis der einschlägigen Gesetze und normativen Anforderungen durch den Maschinenhersteller geknüpft.

## 2 **Bestimmungsgemäße Verwendung**

Dieses wenglor-Produkt ist gemäß dem folgenden Funktionsprinzip zu verwenden:

### **Sicherheitsrelais Basismodul**

Die Sicherheitsrelaisbausteine zum Einsatz in Sicherheitsstromkreisen sind für den Einbau in Schaltschränken vorgesehen. Sie dienen der sicheren Auswertung der Signale von zwangsöffnenden Positionsschaltern für Sicherheitsfunktionen oder magnetische Sicherheitssensoren an seitlich verschiebbaren, drehbaren und abnehmbaren Schutzeinrichtungen sowie NOT-HALT-Befehlsgeräten und AOPDs (Lichtschranken).

## 3 Sicherheitshinweise

### 3.1 Sicherheitshinweise

- Diese Anleitung ist Teil des Produkts und während der gesamten Lebensdauer des Produkts aufzubewahren.
- Betriebsanleitung vor Gebrauch des Produkts sorgfältig durchlesen.
- Montage, Inbetriebnahme und Wartung des vorliegenden Produkts sind ausschließlich durch fachkundiges Personal auszuführen.
- Eingriffe und Veränderungen am Produkt sind nicht zulässig.
- Produkt bei Inbetriebnahme vor Verunreinigung schützen.
- Die Sicherheitshinweise der Betriebsanleitung sowie landesspezifische Installations-, Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften sind zu beachten.
- **Das Gesamtkonzept der Steuerung, in welche die Sicherheitskomponente eingebunden wird, ist nach EN ISO 13849-2 zu validieren.**

### 3.2 Warnung vor Fehlgebrauch

- **Bei nicht sachgerechter oder nicht bestimmungsgemäßer Verwendung oder Manipulationen können durch den Einsatz des Sicherheitsrelaisbausteines Gefahren für Personen oder Schäden an Maschinen- bzw. Anlagenteilen nicht ausgeschlossen werden.**
- **Bitte beachten Sie auch die diesbezüglichen Hinweise der Normen ISO 14119 und EN ISO 13850.**

### 3.3 Haftungsausschluss

- Für Schäden und Betriebsstörungen, die durch Montagefehler oder Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung entstehen, wird keine Haftung übernommen.
- Für Schäden, die aus der Verwendung von nicht durch den Hersteller frei gegebenen Ersatz- oder Zubehörteilen resultieren, ist jede weitere Haftung des Herstellers ausgeschlossen.
- Jegliche eigenmächtige Reparaturen, Umbauten und Veränderungen sind aus Sicherheitsgründen nicht gestattet und schließen eine Haftung des Herstellers für daraus resultierende Schäden aus.
- Der Baustein ist nur im geschlossenen Gehäuse, d. h. mit montiertem Frontdeckel zu betreiben.

### 3.4 Allgemeine Angaben zum Produkt

- Die Sicherheitsfunktion ist definiert als das Öffnen der Freigaben 13-14 und 23-24 und das zeitverzögerte Öffnen der Freigaben 37-38 beim Öffnen der Eingänge S11-S12 und/oder S21-S22.
- Die sicherheitsrelevanten Strompfade mit den Ausgangskontakten 13-14 und 23-24 erfüllen unter Berücksichtigung einer PFH-Wert-Betrachtung folgende Anforderungen:
  - Kategorie 4 – PL e gemäß DIN EN ISO 13849-1
  - Entspricht SIL 3 gemäß DIN EN 61508-2
  - Entspricht SILCL 3 gemäß DIN EN 62061
- Der sicherheitsrelevante Strompfad mit dem Ausgangskontakt 37-38 erfüllt unter Berücksichtigung einer PFH-Wert-Betrachtung folgende Anforderungen:
  - Kategorie 3 – PL d gemäß DIN EN ISO 13849-1
  - Entspricht SIL 2 gemäß DIN EN 61508-2
  - Entspricht SILCL 2 gemäß DIN EN 62061
- Um den Performance Level (PL) gemäß EN ISO 13849-1 der gesamten Sicherheitsfunktion (z. B. Sensor, Logik, Aktor) zu bestimmen, ist eine Betrachtung aller relevanten Komponenten erforderlich.
- **Nur bei ordnungsgemäßer Ausführung der in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Umbauten bleiben die Sicherheitsfunktion und damit die Konformität zur Maschinenrichtlinie erhalten.**

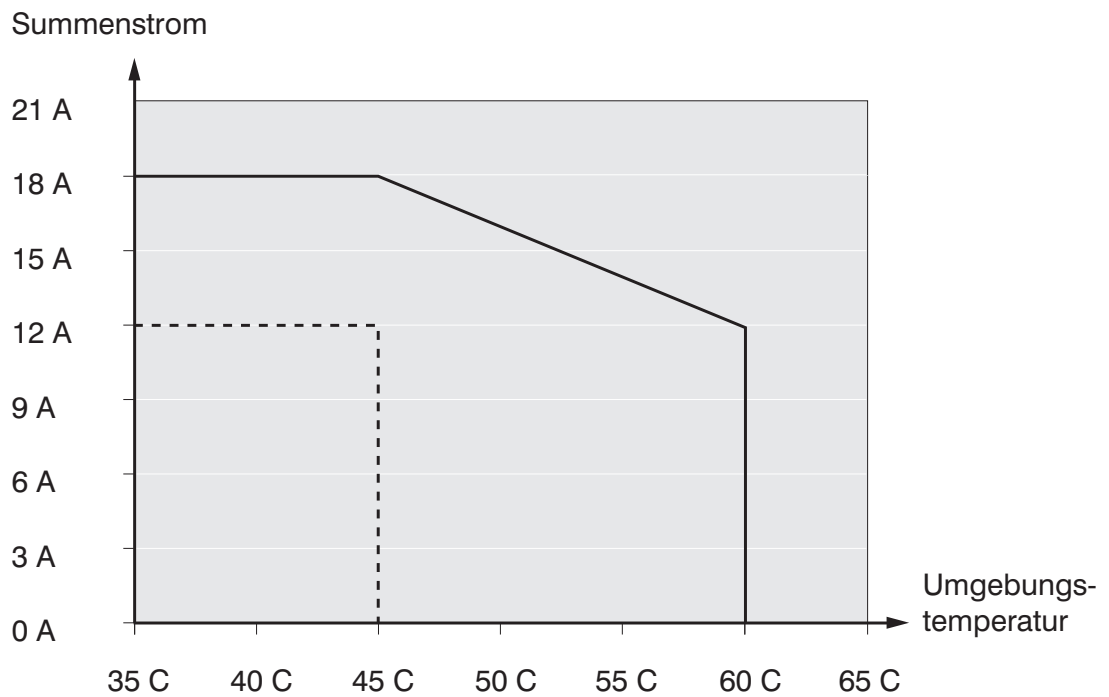
## 4 Technische Daten

### 4.1 Allgemeine Daten

Technische Daten	
<b>Elektrische Daten</b>	
Temperaturbereich	-25...60 °C
Lagertemperatur	-40...85 °C
Versorgungsspannung	20,4...28,8 V DC 20,4...26,4 V AC
Eingangsbeschaltung	1-, 2-kanalig
Ansprechzeit (automatischer Start)	typ. 120 ms
Ansprechzeit (überwachter Start)	≤ 25 ms
Abfallzeit (Not-Halt) (Stopp 0)	typ. 15 ms, max. 20 ms
Abfallzeit (Not-Halt) (Stopp 1)	0,1...30 s
Abfallzeit (Netzausfall)	≤ 55 ms
Leistungsaufnahme	2,4 W / 5,9 VA zzgl. Meldeausgang
Frequenzbereich	50 Hz/60 Hz
Absicherung Betriebsspannung	interne elektronische Sicherung, Auslösestrom F1: > 750 mA Auslösestrom F2: > 75 mA Rücksetzung nach Unterbrechung Versorgungsspannung Auslösestrom F3: > 140 mA
Strom und Spannung an S11, S12, S21, S22	24 V DC, 10 mA
Strom und Spannung an X1, X2	24 V DC, Startimpuls 25 mA / 25 ms
Strom und Spannung an X1, X3	24 V DC, Startimpuls 950 mA / 10 ms
Gebrauchskategorie (EN 60947-5-1)	Stopp 0: AC-15: 230 V AC/6 A DC-13: 24 V DC/5 A Stopp 1: AC-15: 230 V AC/3 A DC-13: 24 V DC/2 A
Kontaktwiderstand (Neuzustand)	max. 100 mΩ
<b>Sicherheitsausgang</b>	
Sicherheitsausgang	Schließer
Anzahl Sicherheitsausgänge Stopp 0	2
Anzahl Sicherheitsausgänge Stopp 1	1
Schaltstrom Sicherheitsausgang Stopp 0 (250 V)	8 A ohmsch (Induktiv bei geeigneter Schutzbeschaltung), min. 5 V / 5 mA Derating-Kurve beachten
Schaltstrom Sicherheitsausgang Stopp 1 (250 V)	6 A ohmsch (Induktiv bei geeigneter Schutzbeschaltung), min 10 V / 10 mA Derating-Kurve beachten
Absicherung Sicherheitsausgang Stopp 0	extern ( $I_k = 1000$ A) nach EN 60947-5-1 Schmelzsicherung 10 A flink, 8 A träge
Absicherung Sicherheitsausgang Stopp 1	extern ( $I_k = 1000$ A) nach EN 60947-5-1 Schmelzsicherung 8 A flink, 6,3 träge

<b>Technische Daten</b>	
<b>Meldeausgang</b>	
Meldeausgang	Halbleiter
Anzahl Meldeausgänge	1
Schaltstrom Meldeausgang (24 V DC)	100 mA
Absicherung Meldeausgang	100 mA (interne elektronische Sicherung F4)
<b>Mechanische Daten</b>	
Material	Kunststoff, glasfaserverstärkt
Kontaktwerkstoff	AgSnO, AgNi, selbstreinigend, zwangsgeführt
Befestigung	Schnellbefestigung für Normschiene DIN EN 60715
Schutzart	IP20 (Klemmen), IP40 (Gehäuse), IP54 (Einbau- raum)
Gewicht	230 g
Anschlussart	Steckbare Schraubklemme
Anzugsdrehmoment Anschlussklemme	0,6 Nm
Lebensdauer	10 Mio. Schaltzyklen
Klemmbarer Leiterquerschnitt	0,25...2,5 mm <sup>2</sup>
Anschlussleitung	starr oder flexibel
Schwingfestigkeit	10...55 Hz, Amplitude 0,35 mm
Schockfestigkeit	10 g / 11 ms
Luft- und Kriechstrecken (IEC 60664-1)	4 kV (Basisisolierung)
Verschmutzungsgrad	2
<b>Sicherheitstechnische Daten</b>	
Sicherheitskategorie (EN ISO 13849-1), Stopp 0	bis 4
Sicherheitskategorie (EN ISO 13849-1), Stopp 1	bis 3
Performance Level (EN ISO 13849-1), Stopp 0	bis PL e
Performance Level (EN ISO 13849-1), Stopp 1	bis PL d
Sicherheits-Integritätslevel (EN 61508), Stopp 0	bis SIL 3
Sicherheits-Integritätslevel (EN 61508), Stopp 1	bis SIL 2
Gebrauchsdauer TM (EN ISO 13849-1)	20 a
Stopp-Kategorie (EN 60204-1)	STOPP 0, STOPP 1
Diagnosedeckungsgrad DC	99 % (Stopp 0) 60 % (Stopp 1)
Common Cause Failure CCF	> 65 Punkte
Schaltzyklen B10d mechanisch (20 % Last)	20 000 000
Schaltzyklen B10d (40 % Last)	7 500 000
Schaltzyklen B10d (60 % Last)	2 500 000
Schaltzyklen B10d (80 % Last)	1 000 000
Schaltzyklen B10d (100 % Last)	400 000
<b>Funktion</b>	
Querschlusserkennung	Wahlweise
Drahtbrucherkennung	ja
Erdschlusserkennung	ja
Start, überwacht	ja
Start, automatisch	ja
Schützkontrolle	ja
Eingangssignal Öffner	ja
Eingangssignal OSSD	ja

## 4.2 Derating-Kurve



———— Betriebsspannung/thermischer Dauerstrom DC  
 - - - - - Betriebsspannung/thermischer Dauerstrom AC

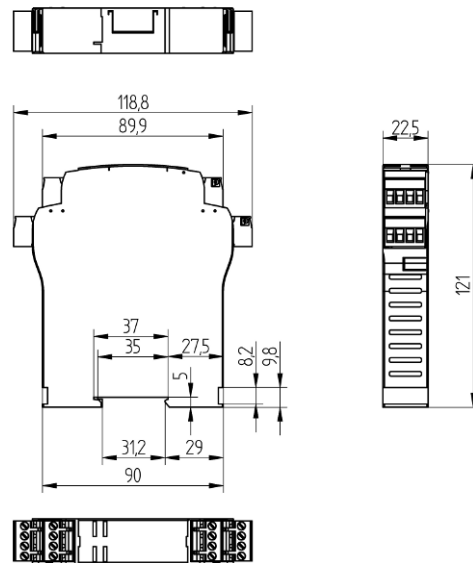
- Montageabstand zu anderen Bausteinen ab einem Summenstrom > 6 A: mind. 10 mm
- Derating-Kurve abhängig von der Versorgungsspannung

## 4.3 Anschluss der Sensoren

20

PIN	Function	In/ Out
A1	24 V DC	
A2	0 V DC	
S11-S12	Input Channel 1 (+)	In
S21-S22	Input Channel 2 (+)	In
S21-S22	Input Channel 2 (-) with Wire Breakage Detection	In
13-14	Safety Enabling Circuit 1 (Stop 0)	Out
23-24	Safety Enabling Circuit 2 (Stop 0)	Out
37-38	Safety Enabling Circuit 3 (Stop 1)	Out
X1-X2	Feedback Circuit/Reset	
X1-X3	Feedback Circuit/Autostart	
Y1	Auxiliary Contact	Out

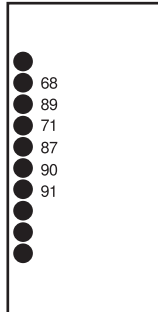
## 4.4 Gehäuseabmessungen



Maßangaben in mm (1 mm = 0,03937 Inch)

## 4.5 Bedienfeld

SR2



68 = Versorgungsspannung (LED leuchtet, wenn die Betriebsspannung an den Klemmen A1-A2 anliegt)

89 = Interne Betriebsspannung (LED leuchtet, wenn die Betriebsspannung an den Klemmen A1-A2 anliegt und die Sicherung nicht ausgelöst hat.)

71 = Kanal 1

87 = Kanal 2

90 = Zeitverzögerte Freigabe Kanal 3

91 = Zeitverzögerte Freigabe Kanal 4

## 4.6 Ergänzende Produkte

wenglor bietet Ihnen die passende Anschluss- und Befestigungstechnik sowie weiteres Zubehör für Ihr Produkt. Dieses finden Sie unter [www.wenglor.com](http://www.wenglor.com) auf der Produktdetailseite im unteren Bereich.

# 5 Montage und elektrischer Anschluss

## 5.1 Montage

- Die Befestigung erfolgt via Schnellbefestigung für Normschienen gemäß EN 60715.
- Das Gehäuse mit der Unterseite in die Hutschiene – etwas nach vorn geneigt – einhängen und nach oben drücken, bis es einrastet.

## 5.2 Elektrischer Anschluss

Der elektrische Anschluss darf nur im spannungslosen Zustand und von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.

Der Berührungsschutz der angeschlossenen und der damit elektrisch verbundenen Betriebsmittel und die Isolation der Zuleitungen sind bzgl. der elektrischen Sicherheit für die höchste im Gerät auftretende Spannung auszulegen.

Zur Vermeidung von EMV-Störgrößen müssen die physikalischen Umgebungs- und Betriebsbedingungen am Einbauort des Produktes dem Abschnitt Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) der DIN EN 60204-1 entsprechen.

## 5.3 Anschlussbeispiel

Zweikanalige Ansteuerung, dargestellt am Beispiel einer Schutzüberwachung; mit zwei Kontakten A und B, davon mindestens ein Kontakt zwangsöffnend; mit externem Reset-Taster R

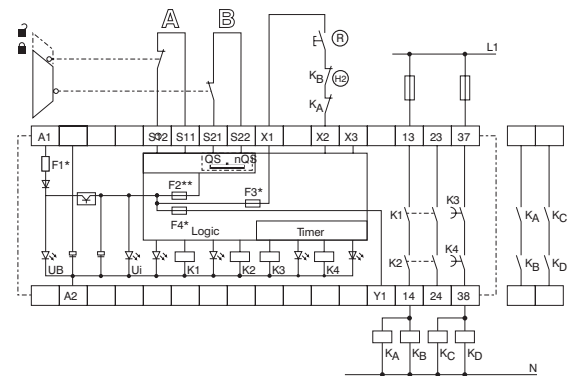
- Leistungsebene: zweikanalige Ansteuerung, geeignet zur Kontaktverstärkung bzw. Kontaktvielfältigung durch Schütze oder Relais mit zwangsgeführten Kontakten.
- Die Ansteuerung erkennt Drahtbrüche, Erdschlüsse und Querschlüsse im Überwachungskreis.

(R) Reset-Taster

(H2) Rückführkreis

\* = Elektronische Sicherung

\*\* = Hybridsicherung

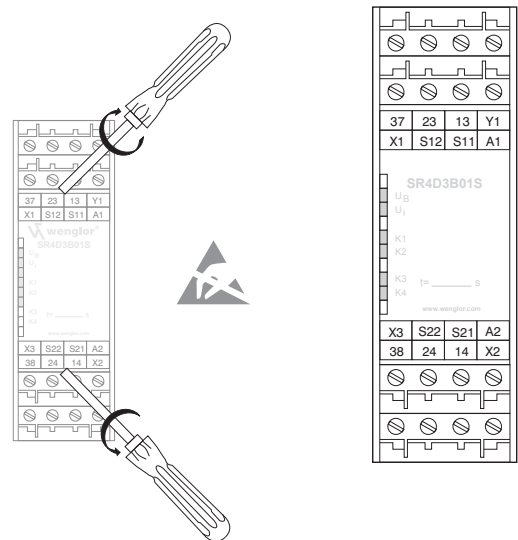


# 6 Inbetriebnahme

## 6.1 Einstellungen

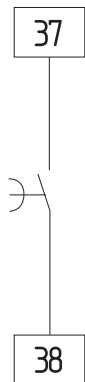
### 6.1.1 Öffnen der Frontabdeckung

- 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.
- Die eingestellte Abfallverzögerungszeit ist auf der Frontabdeckung einzutragen.
- **Bauelemente nur nach vorhergehender Entladung berühren!**





### 6.1.2 Zeiteinstellung















- Die Abfallzeitverzögerung der Sicherheitsfreigabe 37-38 ist durch DIP-Schalter im Bereich von 0...30 Sek. Einstellbar.
- Die Sicherheitsfreigabe 37-38 entspricht nach EN 60204-1 der STOPP-Kategorie 1.
- Die Abfallzeitverzögerung der STOPP 1-Sicherheitsfreigabe können sich im Fehlerfall verkürzen.
- Die Sicherheitsfreigaben 13-14 und 23-24 entsprechen nach EN 60204-1 der STOPP-Kategorie 0.



#### Einstellung erfolgt über DIP-Schalter:

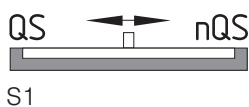
- Die DIP-Schalter befinden sich unter der Frontabdeckung des Bausteins.
- Beide DIP-Schalter SW1 (Kanal 1) und SW2 (Kanal 2) müssen gleich eingestellt werden.
- Die Einstellung der DIP-Schalter kann bei eingeschalteter Betriebsspannung vorgenommen werden, wird jedoch erst nach einer Spannungsunterbrechung von ca. 3 Sekunden vom SR4D3B01S übernommen.
- Die eingestellte Abfallzeitverzögerung ist zu überprüfen und auf der Frontabdeckung und im Einstellprotokoll einzutragen.
- Die Wirksamkeit der Einstellung ist zu überprüfen.

Einstellung DIP-Schalter	Abfallzeitverzögerung	Einstellung DIP-Schalter	Abfallzeitverzögerung
	< 0,1 s		5,0 s

Einstellung DIP-Schalter	Abfallzeitverzögerung	Einstellung DIP-Schalter	Abfallzeitverzögerung
	0,5 s		8,5 s
	1,0 s		10,0 s
	1,5 s		12,0 s
	2,0 s		15,0 s
	2,5 s		20,0 s
	3,0 s		25,0 s
	4,0 s		30,0 s

### 6.1.3 Querschchlussüberwachung

- Die Programmierung auf die Funktion Querschchlussüberwachung (Auslieferungszustand) erfolgt durch den Schalter S1 unter der Frontabdeckung des Bausteins.
- Der Schalter ist nur im spannungslosen Zustand mit dem Finger oder einem stumpfen, isolierten Werkzeug zu betätigen.



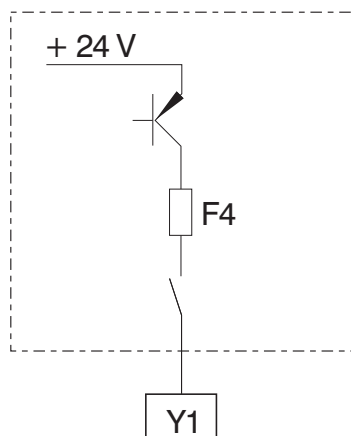
### 6.1.4 Rücksetzen der Hybridsicherung

Die Hybridsicherung des Bausteins kann durch Abschalten und Wiedereinschalten der Betriebsspannung zurückgesetzt werden.

### 6.1.5 Meldeausgang

Die Signalisierung der Sicherheitsrelais K1, K2 erfolgt über den Meldeausgang Y1.

K1	K2	Y1
an	an	low (0 V)
an	aus	low (0 V)
aus	an	low (0 V)
aus	aus	high (+ 24 V)

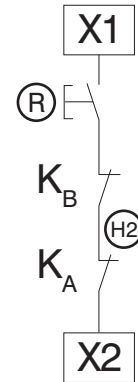


## 6.2 Konfiguration

### 6.2.1 Startkonfiguration

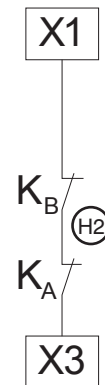
#### Externer Reset-Taster (mit Flankendetektion)

- Der externe Reset-Taster wird wie dargestellt 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 könnten, werden bei dieser Schaltung mit der Folge einer Betriebshemmung erkannt.



#### Automatischer Start

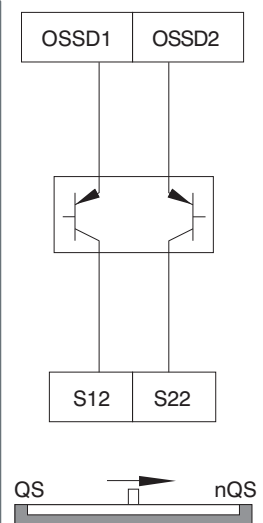
- Ein automatischer Start erfolgt – wie dargestellt – durch die Einbindung des Rückführkreises. Bei nicht benötigtem Rückführkreis ist dieser durch eine Brücke zu ersetzen.
- **ACHTUNG: Ohne zusätzliche Maßnahme nicht zulässig bei Hintertretgefahr!**
- **ACHTUNG: Im Sinne von EN 60204-1 Abschnitt 9.2.5.4.2 ist die Betriebsart „Automatischer Start“ nur eingeschränkt zulässig. Insbesondere ist ein unabsichtlicher Wiederanlauf durch andere geeignete Maßnahmen zu verhindern.**



### 6.2.2 Sensorkonfiguration

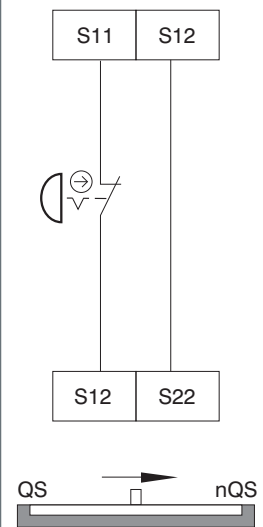
#### Zweikanalige Ansteuerung sicherheitsgerichteter elektronischer (mikroprozessorbasierter) Schutzeinrichtung mit P-schaltenden Halbleiterausgängen, z. B. AOPDs, gemäß EN 61496

- Diese Ansteuerung erkennt Drahtbruch und Erdschluss in den Ansteuerkreisen.
- Querschlüsse zwischen den Ansteuerkreisen werden im Regelfall von den Schutzeinrichtungen erkannt. Der Baustein verfügt deshalb hier über keine Querschlusserkennung.
- Wenn Querschlüsse in den Ansteuerkreisen durch die Schutzeinrichtung erkannt werden: Kat. 4 – PL e gemäß DIN EN ISO 13849-1 erreichbar.



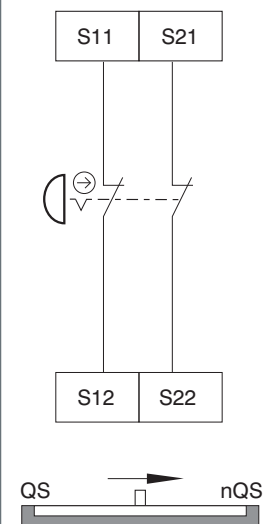
### Einkanalige NOT-HALT-Schaltung mit Befehlsgeräten nach DIN EN ISO 13850 (EN 418) und EN 60947-5-5

- Diese Ansteuerung erkennt Drahtbruch und Erdschluss im Ansteuerkreis.
- Die Programmierung auf die Funktion ohne Querschlussüberwachung erfolgt durch den Schalter (Schalterstellung = nQS) unter der Frontabdeckung.
- Kat. 1 PL c gemäß EN ISO 13849-1 erreichbar, bei Testung gemäß EN ISO 13849-1, Abschnitt 6.5.2.



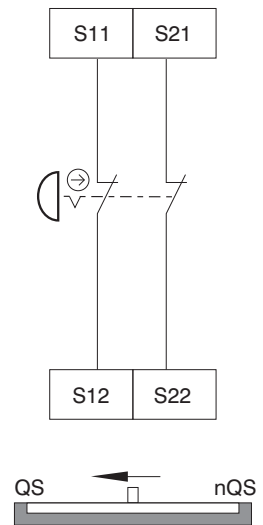
### Zweikanalige NOT-HALT-Schaltung mit Befehlsgeräten nach DIN EN ISO 13850 (EN 418) und EN 60947-5-5

- Diese Ansteuerung erkennt Drahtbruch und Erdschluss in den Ansteuerkreisen.
- Querschlüsse zwischen den Ansteuerkreisen werden nicht erkannt.
- Die Programmierung auf die Funktion ohne Querschlussüberwachung erfolgt durch den Schalter (Schalterstellung = nQS) unter der Frontabdeckung.
- Kat. 4 PL e gemäß EN ISO 13849-1 erreichbar (bei geschützter Kabelverlegung).



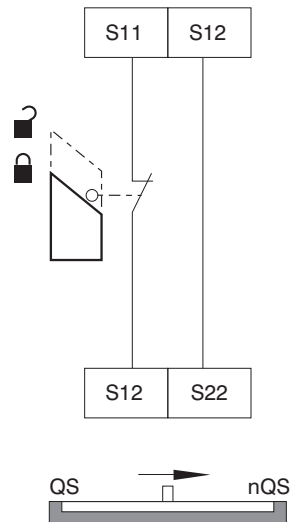
### Zweikanalige NOT-HALT-Schaltung mit Befehlsgeräten nach DIN EN ISO 13850 (EN 418) und EN 60947-5-5

- Diese Ansteuerung erkennt Drahtbruch und Erdschluss in den Ansteuerkreisen.
- Querschlüsse zwischen den Ansteuerkreisen werden erkannt.
- Die Programmierung auf die Funktion Querschlussüberwachung erfolgt durch den Schalter (Schalterstellung = QS) unter der Frontabdeckung.
- Kat. 4 PL e gemäß EN ISO 13849-1 erreichbar.



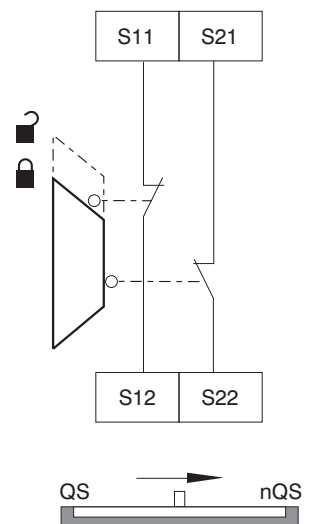
### Einkanalige Schutztürüberwachungs-Schaltung mit Verriegelungseinrichtungen nach ISO 14119

- Mindestens ein zwangsöffnender Kontakt erforderlich.
- Diese Ansteuerung erkennt Drahtbruch und Erdschluss im Ansteuerkreis.
- Die Programmierung auf die Funktion ohne Querschlussüberwachung erfolgt durch den Schalter (Schalterstellung = nQS) unter der Frontabdeckung.
- Kat. 1 PL c gemäß EN ISO 13849-1 erreichbar, bei Testung gemäß EN ISO 13849-1, Abschnitt 6.5.2.



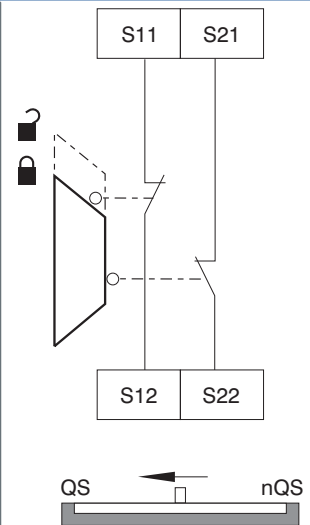
### Zweikanalige Schutztürüberwachungs-Schaltung mit Verriegelungseinrichtung nach ISO 14119

- Mit mindestens einem zwangsöffnenden Positionsschalter.
- Diese Ansteuerung erkennt Drahtbruch und Erdschluss in den Ansteuerkreisen.
- Querschlüsse zwischen den Ansteuerkreisen werden nicht erkannt.
- Die Programmierung auf die Funktion ohne Querschlussüberwachung erfolgt durch den Schalter (Schalterstellung = nQS) unter der Frontabdeckung.
- Kat. 4 PL e gemäß EN ISO 13849-1 erreichbar (bei geschützter Kabelverlegung).



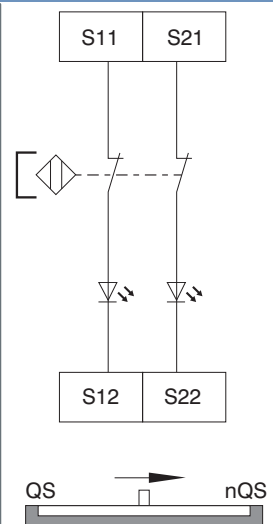
### Zweikanalige Schutztürüberwachungs-Schaltung mit Verriegelungseinrichtung nach ISO 14119

- Mit mindestens einem zwangsöffnenden Positionsschalter.
- Diese Ansteuerung erkennt Drahtbruch und Erdschluss in den Ansteuerkreisen.
- Querschlüsse zwischen den Ansteuerkreisen werden erkannt.
- Die Programmierung auf die Funktion Querschlussüberwachung erfolgt durch den Schalter (Schalterstellung = QS) unter der Frontabdeckung.
- Kat. 4 PL e gemäß EN ISO 13849-1 erreichbar.



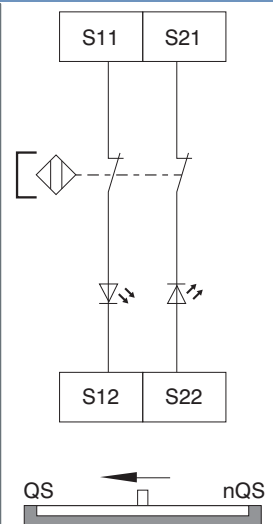
### Zweikanalige Ansteuerung von Sicherheitsmagnetschaltern nach EN 60947-5-3

- Diese Ansteuerung erkennt Drahtbruch und Erdschluss in den Ansteuerkreisen.
- Querschlüsse zwischen den Überwachungskreisen werden nicht erkannt.
- Die Programmierung auf die Funktion ohne Querschlussüberwachung erfolgt durch den Schalter (Schalterstellung = nQS) unter der Frontabdeckung.
- Kat. 3 PL e gemäß EN ISO 13849-1 erreichbar.



### Zweikanalige Ansteuerung von Sicherheitsmagnetschaltern nach EN 60947-5-3

- Diese Ansteuerung erkennt Drahtbruch und Erdschluss in den Ansteuerkreisen.
- Querschlüsse zwischen den Überwachungskreisen werden erkannt.
- Die Programmierung auf die Funktion Querschlussüberwachung erfolgt durch den Schalter (Schalterstellung = QS) unter der Frontabdeckung.
- Kat. 4 PL e gemäß EN ISO 13849-1 erreichbar.



Der Anschluss von Sicherheitsmagnetschaltern an das Sicherheitsrelais SR4D3B01S ist nur bei Einhaltung der Anforderungen der Norm EN 60947-5-3 zulässig.

Folgende Mindestanforderungen bezüglich der technischen Daten müssen erfüllt werden:

- **Schaltleistung: min. 240 mW**
- **Schaltspannung: min. 24 V DC**
- **Schaltstrom: min. 10 mA**

Beim Anschluss von Sensoren mit LED im Ansteuerkreis (Schutzkreis) ist darauf zu achten, dass folgende Bemessungsbetriebsspannung eingehalten wird:

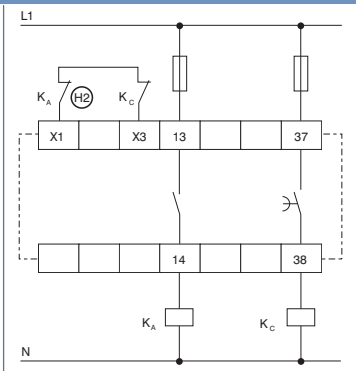
- 24 V DC mit einer max. Toleranz von  $-5\%/+20\%$
- 24 V AC mit einer max. Toleranz von  $-5\%/+10\%$

Insbesondere bei Reihenschaltungen von Sensoren mit einem Spannungsabfall im Ansteuerkreis, z. B. hervorgerufen durch LEDs, kann es ansonsten zu Verfügbarkeitsproblemen kommen.

## 6.2.3 Aktorkonfiguration

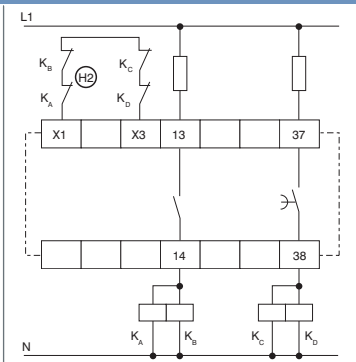
### Einkanaleige Ansteuerung mit Rückführkreis

- Geeignet zur Kontaktverstärkung bzw. Kontaktvervielfältigung durch Relais bzw. Schütze mit zwangsgeführten Kontakten
- $\textcircled{\text{H2}}$  = Rückführkreis: Bei nicht benötigtem Rückführkreis ist dieser durch eine Brücke zu ersetzen



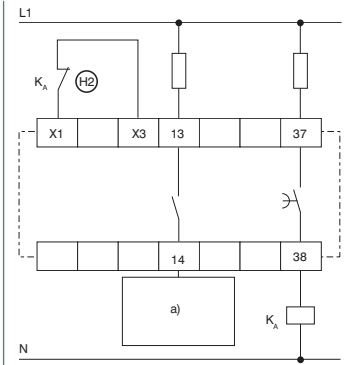
### Zweikanalige Ansteuerung mit Rückführkreis

- Geeignet zur Kontaktverstärkung bzw. Kontaktvervielfältigung durch Relais bzw. Schütze mit zwangsgeführten Kontakten.
- $\textcircled{\text{H2}}$  = Rückführkreis: Bei nicht benötigtem Rückführkreis ist dieser durch eine Brücke zu ersetzen



### Diversitäre Ansteuerung mit Rückführkreis

- Geeignet zur Kontaktverstärkung bzw. Kontaktvervielfältigung durch Relais bzw. Schütze mit zwangsgeführten Kontakten
- $\textcircled{H2}$  = Rückführkreis: Bei nicht benötigtem Rückführkreis ist dieser durch eine Brücke zu ersetzen



a) Reglerfreigabe

## 6.3 Einstellprotokoll SR4D3B01S

Dieses Protokoll über die Einstellung des Produkts ist vom Kunden entsprechend zu ergänzen und dem technischen Manual der Maschine beizufügen.

Das Einstellprotokoll muss bei einer Sicherheitskontrolle verfügbar sein.

Firma:		
Der Baustein wird in folgender Maschine eingesetzt:		
Maschinen-Nr.	Maschinen-Typ	Baustein-Nr.
Eingestellte Abfallzeitverzögerung:		
Eingestellt am:	Unterschrift des Verantwortlichen	

## 6.4 Funktionsprüfung

Der Sicherheitsrelaisbaustein ist hinsichtlich seiner Sicherheitsfunktion zu testen. Hierbei ist vorab Folgendes zu gewährleisten:

- Fester Sitz
- Unversehrtheit der Leitungsverlegung und -anschlüsse
- Gehäuse des Sicherheitsrelaisbausteins auf Beschädigungen überprüfen
- Elektrische Funktion der angeschlossenen Sensoren und deren Wirkung auf den Sicherheitsrelaisbaustein und nachgeschaltete Aktoren überprüfen

## 7 **Wartungshinweise**

In regelmäßigen Abständen empfehlen wir eine Sicht- und Funktionsprüfung mit folgenden Schritten:

- Sicherheitsrelais auf festen Sitz prüfen
- Zuleitung auf Beschädigung prüfen
- Elektrische Funktion überprüfen
- Abfallverzögerungszeit überprüfen

**Das Gerät muss in die regelmäßigen Prüfungen nach Betriebssicherheitsverordnung, jedoch mindestens 1 × jährlich, aufgenommen werden.**

**Beschädigte oder defekte Geräte sind auszutauschen.**

## 8 Demontage

Der Sicherheitsrelaisbaustein ist nur in spannungslosem Zustand zu demontieren.

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

## 9 Umweltgerechte Entsorgung

Die wenglor sensoric GmbH nimmt unbrauchbare oder irreparable Produkte nicht zurück. Bei der Entsorgung der Produkte gelten jeweils gültigen länderspezifischen Vorschriften zur Abfallentsorgung.

# 10 Konformitätserklärungen

Die Konformitätserklärungen finden Sie auf unserer Website unter [www.wenglor.com](http://www.wenglor.com) im Download-Bereich des Produktes.

## EU Konformitätserklärung EU Declaration of Conformity (DoC)



Name und Anschrift des Herstellers / Name and address of manufacturer:

**wenglor sensoric GmbH**  
**wenglor Straße 3**  
**88069 Tett nang / GERMANY**

Diese Erklärung gilt für die folgenden Produkte: This declaration applies to the following products:

**SR4D3B01S**

Wir bestätigen die Übereinstimmung mit den grundlegenden Anforderungen der Europäischen Richtlinien  
We confirm compliance with the essential requirements of the European Directives

Richtlinie / Directive	Fundstelle / Reference
Maschinen / MD	2006/42/EG Amtsblatt / Official Journal L157 09.06.2006
EMV / EMC	2014/30/EU Amtsblatt / Official Journal L96 29.03.2014
RoHS	2011/65/EU Amtsblatt / Official Journal L174 01.07.2011

Folgende Normen wurden angewandt:

The following standards have been used:

**DIN EN 60947-5-1:2010-04**

**DIN EN ISO 13849-2:2013-02**

Produkt-Beschreibung

Product description

*Sicherheitsrelais für Not-Halt-Schaltungen, Schutzrüberwachungen, Sicherheitsmagnetschalter und AOPDs  
Sicherheits-Bauteil nach 2006/42/EG Anhang IV  
Seriennummer: Lt. Typenschild*

*Safety-monitoring module for emergency stop circuits, guard door monitoring, magnetic safety switches and AOPDs  
Safety component per 2006/42/EC annex IV  
Serial Number: See rating plate*

Benannte Stelle / Zertifikat Nr.

Notified Body / Certificate Nr.

**DGUV Test**  
**Prüf- und Zertifizierungsstelle Elektrotechnik**  
**Fachbereich Energie Textil Elektro Medienerzeugnisse**  
**Gustav-Heinemann-Ufer 130**  
**50968 Köln**

**NB Nr. 0340**  
**ET 19054**

Dr. Alexander Ohl, wenglor Straße 3,  
88069 Tett nang / Deutschland  
ist bevollmächtigt, die technischen Unterlagen zusammenzustellen.

Dr. Alexander Ohl, wenglor Straße 3  
88069 Tett nang / Germany  
is authorized to compile the technical documentation.

Diese Erklärung stellvertretend für den Hersteller wird abgegeben durch:

On account of the manufacturer, this declaration is given by:

Dr. Alexander Ohl

Leiter Forschung & Entwicklung / Head of Research & Development

Tett nang, 18.11.2013  
Ort / Place Datum / Date

Unterschrift / Signature

wenglor sensoric elektronische Geräte GmbH · wenglor Straße 3 · 88069 Tett nang · GERMANY · [www.wenglor.com](http://www.wenglor.com)



	UL-Ratings:	Main-Output
	US LISTED 382E	230VAC / 8A
	IND.CONTEQ.	24VDC / 8A
	Use Copper Conductors Only, Use 60°C / 75°C Conductors	B300, R300
Use No. 28-12 AWG Wire Size Only, Tightening Torque 5 lb in.		