

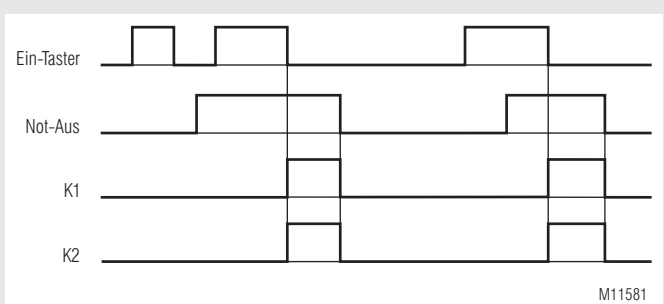


0275136

### Produktbeschreibung

Das Not-Aus-Modul UF 6925 dient dem Schutz von Personen und Maschinen durch sicherheitsgerichtetes Freigeben und Unterbrechen eines Sicherheitsstromkreises. Es findet Anwendung zusammen mit Not-Halt-Tastern und Schutztüren.

### Funktionsdiagramm



M11581

### Ihre Vorteile

- Für Sicherheitsanwendungen bis PL e / Kat. 4 bzw. SIL 3
- Geringer Platzbedarf
- Frontseitiger Geräteanschluss
- Manueller oder automatischer Start
- Geeignet auch für Schutztüren
- Leitungsschlusserkennung am Ein-Taster

### Merkmale

- **Entspricht**
  - PL e und Kategorie 4 nach EN ISO 13849-1
  - SIL 3 nach EN 61508
  - maximum SIL 3 nach EN IEC 62061
- **Kann in Applikationen eingesetzt werden:**
  - Nach EN 61511
  - Nach EN 50156-1 für Feuerungsanlagen
- 2-kanaliger Aufbau
- Zwangsgeführte Ausgangskontakte
- Mit oder ohne Querschlusserkennung im Steuerkreis, Schalter S1
- Aktivierung über die Ein-Taste oder automatische Ein-Funktion, Schalter S2
- LED-Anzeigen für Kanal 1, 2 und Netz
- 17,5 mm Baubreite

### Zulassungen und Kennzeichen



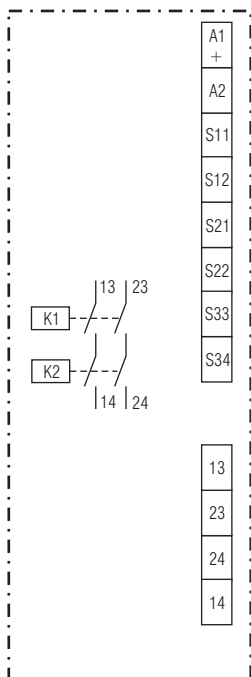
### Anwendungen

- Schutz von Personen und Maschinen
- Not-Aus-Schaltungen von Maschinen
- Überwachung der Stellung von Positionsschaltern an einer Schutztür

### Geräteanzeigen

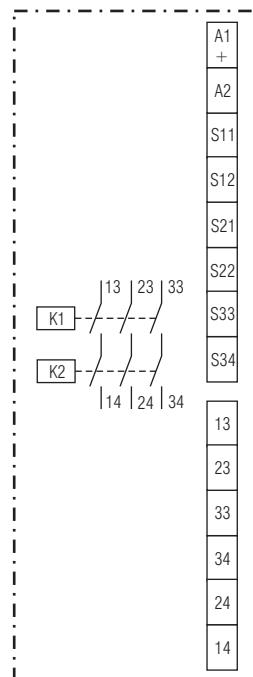
- Grüne LED Netz: Leuchtet bei anliegender Betriebsspannung
- Grüne LED K1: Leuchtet bei bestromten Relais K1
- Grüne LED K2: Leuchtet bei bestromten Relais K2

### Schaltbilder



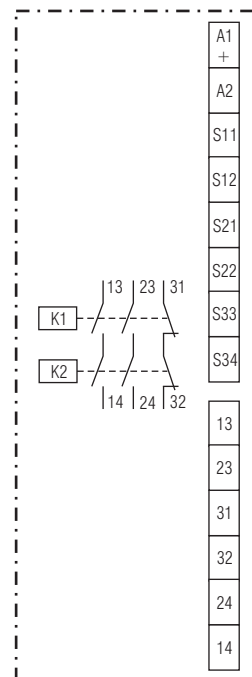
M11947

UF 6925.02



M11315

UF 6925.03



M11314

UF 6925.22

## Anschlussklemmen

Klemmenbezeichnung	Signalbeschreibung
A1+	+
A2	-
S12, S22, S34	Steuereingänge
S11, S21, S33	Steuerausgänge
13, 14, 23, 24, 33,34	Schließer zwangsgeführt für Freigabekreis
31, 32	Meldeausgang zwangsgeführt

## Hinweise

### Einstellung Betriebsart Querschlusserkennung

Die Wahl der Betriebsart mit oder ohne Querschlusserkennung am Not-Aus-Taster bzw. an der Schutztür erfolgt über den Schalter S1. Der Geräteanschluss ist gemäß Anwendungsbeispiel vorzunehmen. Die Einstellung an S1 muss vor Inbetriebnahme des Gerätes erfolgen.



**ACHTUNG! Der Schalter S1 darf nicht bei bestromtem Gerät betätigt werden.**

### Einstellung Start-Modus

Der Schalter S2 dient zur Wahl von automatischem oder Hand-Start. Für die Funktion "Auto-Start" sind die Klemmen S33 und S34 zu überbrücken. Bei der Funktion "Hand-Start" ist ein Ein-Taster zwischen die Klemmen S33 und S34 zu schalten. Der Startvorgang wird bei der fallenden Flanke des Starttasters erkannt.

Der Geräteanschluss ist gemäß Anwendungsbeispiel vorzunehmen. Die Einstellung an S2 muss vor Inbetriebnahme des Gerätes erfolgen.



**ACHTUNG! Der Schalter S2 darf nicht bei bestromtem Gerät betätigt werden.**

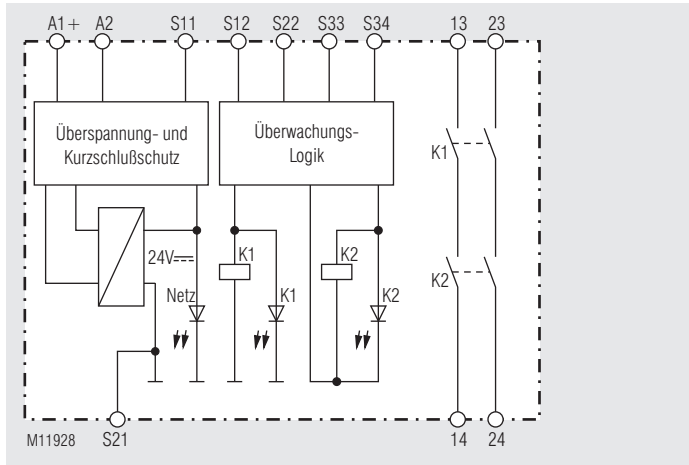
### Leitungsschlusserkennung des Ein-Tasters

Liegt ein Leitungsschluss über dem Ein-Taster vor, lassen sich die Ausgangskontakte nicht einschalten. Ein Leitungsschluss über dem Ein-Taster, der nach der Aktivierung des Gerätes (Ausgangskontakte sind eingeschaltet) aufgetreten ist, wird beim erneuten Einschaltvorgang erkannt und das Einschalten der Ausgangskontakte verhindert.

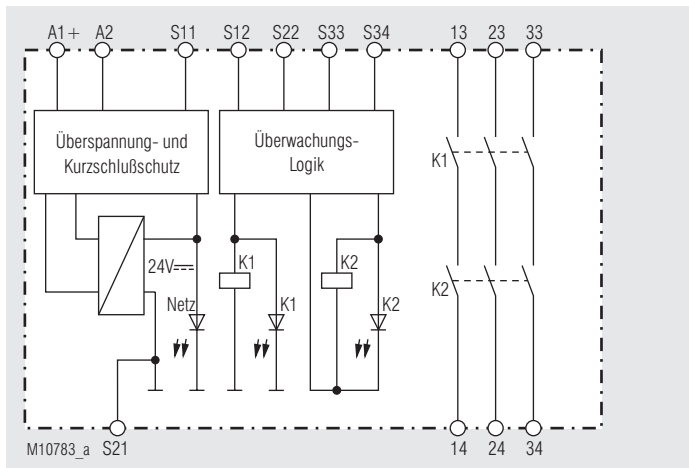


**ACHTUNG! Wird der Leitungsschluss beim bestromten Gerät beseitigt, schaltet das Gerät ein.**

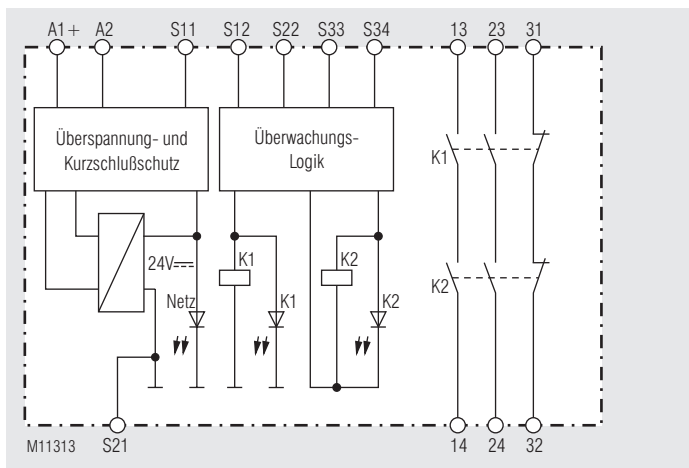
## Blockschaltbilder



UF 6925.02



UF 6925.03



UF 6925.22

## Technische Daten

### Eingang

**Nennspannung  $U_N$ :** DC 24 V, DC 8 ... 36 V  
Das Netzteil muss die Anforderungen von SELV / PELV erfüllen

### Spannungsbereich

DC 24V: 0,8 ... 1,1  $U_N$

### Nennverbrauch bei

DC 24 V: < 1,6 W

DC 8 ... 36 V: < 2,2 W

**Mindestausschaltdauer:** 150 ms

**Steuerspannung an S11 bei nicht aktiviertem Gerät:** DC 23 V bei  $U_N$

**Steuerstrom (typ.) über S12 oder S22:** 30 mA bei  $U_N$

### Mindestspannung

**an Klemme S12 bei nicht aktiviertem Gerät:** DC 19 V

**Absicherung des Gerätes:** Intern mit PTC

**Überspannungsschutz:** Intern durch VDR

### Ausgang

#### Kontaktbestückung

UF 6925.02: 2 Schließer  
UF 6925.03: 3 Schließer  
UF 6925.22: 2 Schließer, 1 Öffner

Die Schließer-Kontakte können für Sicherheitsabschaltungen verwendet werden.  
Der Öffner-Kontakt 31-32 ist nur als Meldekontakt verwendbar.

**Einschaltzeit bei  $U_N$ :** < 350 ms

#### Abschaltzeit bei $U_N$ :

Bei Unterbrechung der Versorgungsspannung:

DC 24 V: < 20 ms

DC 8 ... 36 V: < 90 ms

bei Unterbrechung in S12, S22: < 25 ms

**Kontaktart:** Relais, zwangsgeführt

**Thermischer Strom  $I_{th}$ :** Max. 8 A  
(siehe Summenstromgrenzkurve)

#### Schaltvermögen

nach AC 15

Schließer: 3 A / AC 230 V IEC/EN 60947-5-1

Öffner: 1 A / AC 230 V IEC/EN 60947-5-1

Nach DC 13

Schließer: 2 A / 24 V IEC/EN 60947-5-1

Öffner: 2 A / 24 V IEC/EN 60947-5-1

In Anlehnung an DC 13

Schließer: 4 A / 24 V bei 0,1 Hz IEC/EN 60947-5-1

Öffner: 4 A / 24 V bei 0,1 Hz IEC/EN 60947-5-1

#### Elektrische Lebensdauer

bei AC 230 V, 8 A,  $\cos \varphi = 1$ : > 1,0 x 10<sup>5</sup> Schaltspiele  
(bei 1 s Ein, 1 s Aus)

**Zulässige Schalthäufigkeit:** Max. 1200 Schaltspiele / h

#### Kurzschlussfestigkeit

max. Schmelzsicherung: 8 A gG / gL IEC/EN 60947-5-1

Sicherungsautomat: B 6 A

**Mechanische Lebensdauer:** > 40 x 10<sup>6</sup> Schaltspiele

### Allgemeine Daten

**Nennbetriebsart:** Dauerbetrieb

#### Temperaturbereich

Betrieb: - 25 ... + 60 °C  
(siehe Summenstromgrenzkurve)  
Ab einer Betriebshöhe > 2000 m reduziert sich die maximal zulässige Temperatur um 0,5 °C / 100 m

Lagerung: - 40 ... + 85 °C

#### Betriebshöhe,

#### Luft- und Kriechstrecken

Bemessungsstoßspannung / Verschmutzungsgrad: IEC 60664-1  
≤ 2000 m > 2000 m bis ≤ 4000 m

Kontakte 13/14, 23/24, 31/32 bzw. 33/34 zum Rest: 6 kV / 2 4 kV / 2

Kontakte 13/14, 23/24, 31/32 bzw. 33/34 zueinander: 4 kV / 2 2,5 kV / 2

## Technische Daten

**EMV** IEC/EN 61326-3-1

Funkentstörung  
DC 24 V: Grenzwert Klasse B EN 55011  
DC 8 ... 36 V: Grenzwert Klasse A\*) EN 55011  
) Das Gerät ist für den Einsatz in einer industriellen Umgebung (Klasse A, EN 55011) vorgesehen.  
Beim Anschluss an ein Niederspannungs-Versorgungsnetz (Klasse B, EN 55011) können Funkstörungen entstehen.  
Um dies zu verhindern, sind geeignete Maßnahmen zu ergreifen.

#### Schutzart:

Gehäuse: IP 40 IEC/EN 60529

Klemmen: IP 20 IEC/EN 60529

**Gehäuse:** Thermoplast mit V0-Verhalten nach UL Subject 94

**Rüttelfestigkeit:** Amplitude 0,35 mm

Frequenz 10 ... 55 Hz IEC/EN 60068-2-6

25 / 060 / 04 IEC/EN 60068-1

EN 50005

**Klimafestigkeit:** Federkraftklemmen "Push-In"

**Klemmenbezeichnung:** Hutschiene IEC/EN 60715

**Leiterbefestigung:**

**Schnellbefestigung:** 140 g

**Nettogewicht:**

**Geräteabmessungen**

**Breite x Höhe x Tiefe:** 17,5 x 110 x 120 mm

### UL-Daten

Die Sicherheitsfunktionen des Gerätes wurden nicht durch die UL untersucht. Die Zulassung bezieht sich auf die Forderungen des Standards UL60947, "general use applications"

#### Normen:

- ANSI/UL 60947-1, 5<sup>th</sup> Edition (Low-Voltage Switchgear and Controlgear Part1: General rules)
- ANSI/UL 60947-5-1, 3<sup>th</sup> Edition (Low-Voltage Switchgear and Controlgear Part5-1: Control circuit Devices an Switching Elements - Electromechanical Control Circuits Devices)
- CAN/CSA-C22.2 No. 60947-1-13, 2<sup>nd</sup> Edition (Low-Voltage Switchgear and Controlgear - Part1: General rules)
- CAN/CSA-C22.2 No. 60947-1-14, 1<sup>st</sup> Edition (Low-Voltage Switchgear and Controlgear - Part5-1: Control circuit Devices an Switching Elements - Electromechanical Control Circuits Devices)

**Umgebungstemperatur:** - 25 ... + 55 °C

**Betriebshöhe:** ≤ 2000 m

#### Schaltvermögen

UF 6925.03: Pilot duty B300, R300  
6A 250Vac Resistive  
6A 24Vdc Resistive

UF 6925.02, UF 6925.22: Pilot duty B300, R300  
8A 250Vac Resistive  
8A 24Vdc Resistive

**Leiteranschluss:** Min. 60°C Kupferleiter  
AWG 28 - 14



Fehlende technische Daten, die hier nicht explizit angegeben sind, sind aus den allgemein gültigen technischen Daten zu entnehmen.

### Standardtype

UF 6925.03/61 DC 8 ... 36 V

Artikelnummer: 0067556

- Ausgang: 3 Schließer
- Nennspannung  $U_N$ : DC 8 ... 36 V
- Baubreite: 17,5 mm

## Varianten

### UF 6925.../1...:

Schalten von Kleinlasten 10 mA ... 12 VA bzw. 10 mW ... 12 W im Bereich von 2 ... 60 V und 2 ... 300 mA.

Das Gerät eignet sich auch zum Schalten des max. Schaltstromes. Dabei wird jedoch die Goldauflage der Kontakte abgebrannt, so dass danach das Schalten von Kleinlasten nicht mehr möglich ist.

### Bestellbeispiel für Varianten

UF 6925 .03 / ... /61 8 ... 36 V

- Nennspannung  
DC 8 ... 36V
- UL-Zulassung
- Querschlusserkennung  
0 = Einstellbar  
1 = Ohne Querschlusserkennung  
2 = Mit Querschlusserkennung
- Start-Modus  
0 = Einstellbar  
1 = Auto-Start  
2 = Hand-Start
- Schaltleistung  
0 = Standard  
1 = Für Kleinlasten (2 ...60 V, 2...300 mA)
- Kontaktbestückung  
.02 = 2 Schließer  
.03 = 3 Schließer  
.22 = 2 Schließer, 1 Öffner
- Gerätetype

UF 6925 .02 / ... /61 DC 24 V

- Nennspannung  
DC 24V
- UL-Zulassung
- Querschlusserkennung  
1 = Ohne Querschlusserkennung  
2 = Mit Querschlusserkennung
- Start-Modus  
1 = Auto-Start  
2 = Hand-Start
- Schaltleistung  
0 = Standard
- Kontaktbestückung  
.02 = 2 Schließer  
.03 = 3 Schließer
- Gerätetype

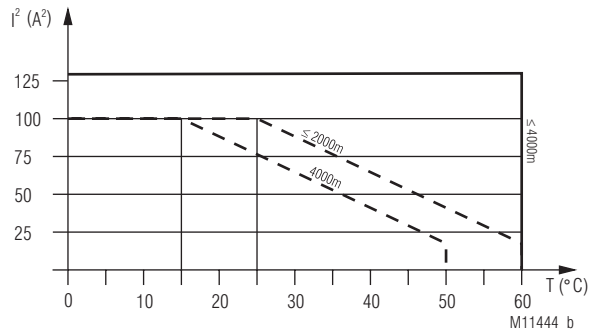
## Vorgehen bei Störungen

Fehler	Mögliche Ursache
LED "Netz" leuchtet nicht	- Versorgungsspannung nicht angeschlossen - Querschluss zwischen S11 und S21
LED "K1" leuchtet, aber "K2" nicht	- Sicherheitsrelais K1 ist verschweißt (Gerät austauschen) - Es hat eine 1-kanalige Abschaltung an S12 stattgefunden (Kanal an S22 abschalten)
LED "K2" leuchtet, aber "K1" nicht	- Sicherheitsrelais K2 ist verschweißt (Gerät austauschen) - Es hat eine 1-kanalige Abschaltung an S22 stattgefunden (Kanal an S12 abschalten)
Gerät kann nicht gestartet werden	- Ein Sicherheitsrelais ist verschweißt (Gerät austauschen) - Schalter S1 hat falsche Stellung Handstart-Modus: - Leitungsschluss am Ein-Taster (Versorgungsspannung trennen und Fehler beheben) Auto-Start-Modus: - S33-S34 nicht gebrückt

## Wartung und Instandsetzung

- Das Gerät enthält keine Teile, die einer Wartung bedürfen.
- Bei vorliegenden Fehlern das Gerät nicht öffnen, sondern an den Hersteller zur Reparatur schicken.

## Kennlinien



Gerät freistehend.

Max. Strom bei 60°C über  
2 Kontaktreihen =  $8A \hat{=} 2 \times 8^2 A^2 = 128A^2$

Gerät angereicht, mit Fremderwärmung

durch Geräte gleicher Last.

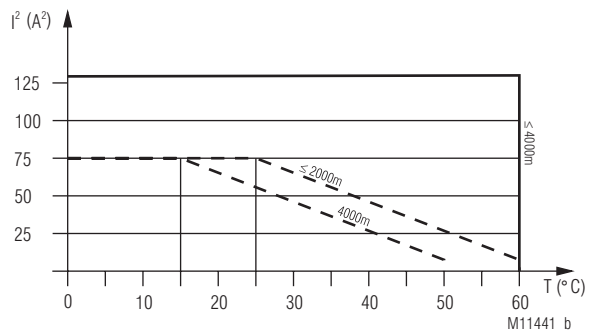
Max. zulässiger Strom bei 60°C (≤2000m) bzw 50°C (4000m) über  
2 Kontaktreihen =  $3A \hat{=} 2 \times 3^2 A^2 = 18A^2$

$$\Sigma I^2 = I_1^2 + I_2^2$$

$I_1, I_2$  - Strom in den Kontaktpfaden

### Summenstromgrenzkurve DC 24 V

Bei angereichten Geräten ist ab einer Betriebshöhe > 2000 m eine entsprechende Anpassung der Kurve um - 0,5 °C / 100 m (siehe Beispiel für 4000 m) vorzunehmen.



Gerät freistehend.

Max. Strom bei 60°C über  
2 Kontaktreihen =  $8A \hat{=} 2 \times 8^2 A^2 = 128A^2$

Gerät angereicht, mit Fremderwärmung

durch Geräte gleicher Last.

Max. zulässiger Strom bei 60°C (≤2000m) bzw 50°C (4000m) über  
2 Kontaktreihen =  $2A \hat{=} 2 \times 2^2 A^2 = 8A^2$

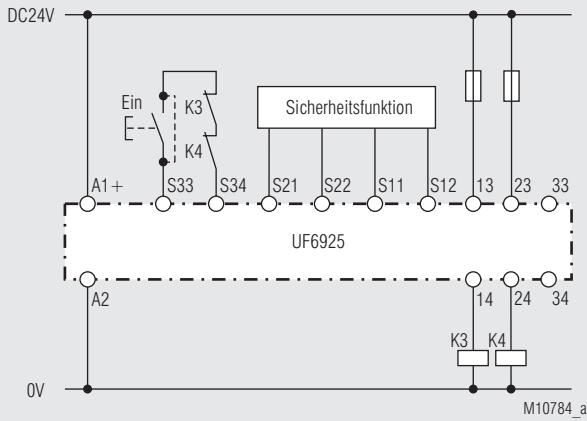
$$\Sigma I^2 = I_1^2 + I_2^2$$

$I_1, I_2$  - Strom in den Kontaktpfaden

### Summenstromgrenzkurve DC 8 ... 36 V

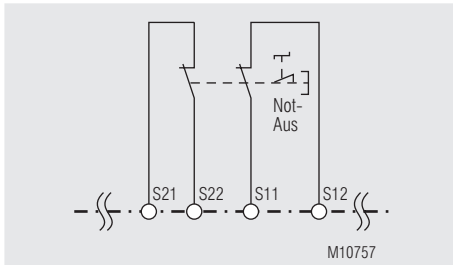
Bei angereichten Geräten ist ab einer Betriebshöhe > 2000 m eine entsprechende Anpassung der Kurve um - 0,5 °C / 100 m (siehe Beispiel für 4000 m) vorzunehmen.

## Anwendungsbeispiel

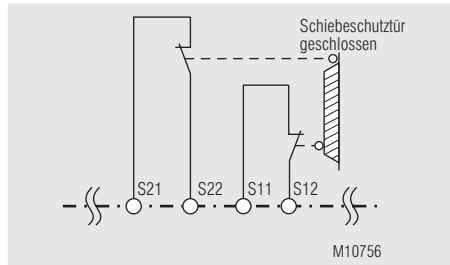


Für automatische Ein-Funktion ist eine Brücke S33 - S34 zu setzen. Der Ein-Taster entfällt. Die gewünschte Start-Funktion muss über den Schalter S2 vor Inbetriebnahme des Gerätes eingestellt werden (siehe Hinweis "Geräteprogrammierung"). Die Funktion der externen Schütze wird durch Einschleifen der Öffnerkontakte in den Einschaltkreis (Klemmen S33 - S34) überwacht.

## Sicherheitsfunktionen für Geräte mit Querschlusserkennung (Bitte Hinweis "Geräteprogrammierung" beachten!)

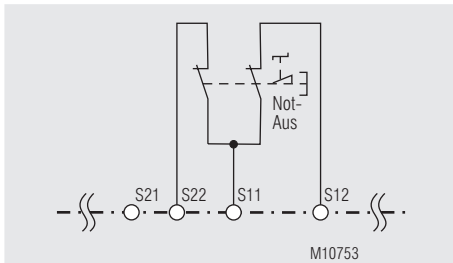


Fkt.: Not-Aus  
SIL 3, PL e, Kat. 4

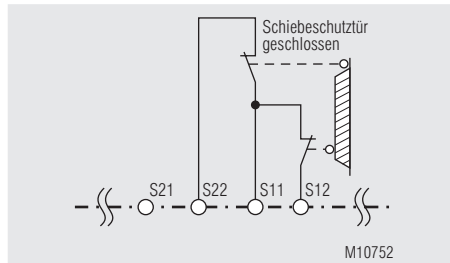


Fkt.: Schutztür  
SIL 3, PL e, Kat. 4

## Sicherheitsfunktionen für Geräte ohne Querschlusserkennung (Bitte Hinweis "Geräteprogrammierung" beachten!)



Fkt.: Not-Aus  
SIL 3, PL e, Kat. 4 <sup>1)</sup>



Fkt.: Schutztür  
SIL 3, PL e, Kat. 4 <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Um die Sicherheitsklassifizierungen zu erreichen ist eine querschlussichere Verdrahtung sicherzustellen.

