

# Sicherheitsmodule - Für Mechanische Schalter und Sicherheitsmagnetsensoren in Sicherheitstüren

## Typen NSC02D, NSC13D



Schraubklemmen, fest



Schraubklemmen, steckbar

- Sicherheitskategorie 4, Performance Level e gemäß EN 13849-1
- Sicherheitskategorie 4 gemäß EN 954-1
- Kategorie 0 Not-Aus-Taster (EN 60204-1)
- Eingang: 1 Schließer und 1 Öffner
- 2 x 6 A Sicherheitsausgänge (S) (NSC02D)
- 3 x 6 A Sicherheitsausgänge (S) und 1 x 6 A Hilfsausgang (Ö) (NSC13D)
- Automatischer/manueller oder überwachter manueller Reset
- Einkanaliger / zweikanaliger Betrieb
- LED-Statusanzeige für Ausgänge und Stromversorgung EIN
- Anschluss an feste oder steckbare Schraubklemmen
- Ausführung: für DIN-Schienenmontage nach DIN/EN 50 022
- 22,5 mm Gehäuse nach Euronorm

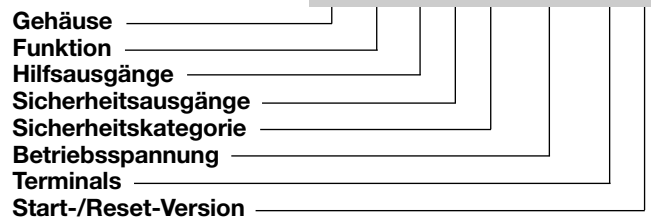
### Produktbeschreibung

Module für mechanische Schalter und Sicherheitsmagnetsensoren in Sicherheitstüren gemäß EN 60204-1, EN 292-1/-2, EN 418 und EN 1088. Diese Reihe von Sicherheitsmodulen der Sicherheitska-

tegorie 4, Performance Level e, beinhaltet Versionen mit festen oder steckbaren Schraubklemmen sowie automatisch/manueller oder überwachter manueller Restart-/Reset-Funktion.

### Bestellschlüssel

**N SC 0 2 D B24 S A**



### Typenwahl

Hilfsausgänge	Sicherheitsausgänge	Terminals	Start-/Reset-Version	Betriebsspan.: 24 VAC/DC
	2 NO	Schraube, fest	Automatisch/Manuell	<b>N SC 0 2 D B24 S A</b>
	2 NO	Schraube, fest	Überwacht manuell	<b>N SC 0 2 D B24 S C</b>
	2 NO	Schraube, steckbar	Automatisch/Manuell	<b>N SC 0 2 D B24 D A</b>
	2 NO	Schraube, steckbar	Überwacht manuell	<b>N SC 0 2 D B24 D C</b>
1 NC	3 NO	Schraube, fest	Automatisch/Manuell	<b>N SC 1 3 D B24 S A</b>
1 NC	3 NO	Schraube, fest	Überwacht manuell	<b>N SC 1 3 D B24 S C</b>
1 NC	3 NO	Schraube, steckbar	Automatisch/Manuell	<b>N SC 1 3 D B24 D A</b>
1 NC	3 NO	Schraube, steckbar	Überwacht manuell	<b>N SC 1 3 D B24 D C</b>

### Technische Daten - Zeit

Verzögerung ON Wirkstellung	< 150 ms
Verzögerung ON Ruhestellung	≤ 30 ms
Wiederbereitschaftszeit	≥ 30 ms
Simultane Kanäle beim Schließen der Ausgänge	Unendlich
Verzögerung Eingangsbetrieb bis START-Betrieb NSC...C	> 500 ms

### Technische Daten - Eingang

Funktion	1 NO + 1NC, spannungsfrei
Eingangsstrom	
NSC02D	
Terminals S12-S22	max. 35 mA
Terminals S11-S21	max. 10 mA
NSC13D	
Terminals S11-S12	max. 35 mA
Terminals S21-S22	max. 10 mA
Eingangswiderstand	
NSC02D	
Terminals S12-S22	max. 3.3 kΩ
NSC13D	
Terminals S11-S12	max. 3.3 kΩ



## Technische Daten – Ausgang

<b>Sicherheitsausgänge</b>	Kategorie 4, Performance Level e (EN 13849-1)
NSC02D	2 NO (13-14, 23-24)
NSC13D	3 NO (13-14, 23-24, 33-34)
<b>Hilfsausgang</b>	
NSC13D	1 NC (41-42)
<b>Nenn-Isolationsspannung</b>	250 VAC (rms)
<b>Kontaktmaterial (AgSnO<sub>2</sub>)</b>	2 µm Au
<b>Sicherheitsausgänge</b>	
Ohmsche Lasten	AC1 6 A @ 230 VAC
	DC12 6 A @ 24 VDC
Kleine induktive Lasten	AC15 3 A @ 230 VAC
	DC13 2.5 A @ 24 VDC
<b>Hilfsausgang</b>	6A, 24 VAC/DC
<b>Kontaktabsicherung extern</b>	5 A flink, 4 A träge
<b>Mechanische Lebensdauer</b>	> 10 <sup>7</sup> Schaltspiele
<b>Elektrische Lebensdauer</b>	> 10 <sup>5</sup> Schaltspiele
<b>Durchschlagfestigkeit</b>	
Nenn-Isolationsspannung	4 kVAC (rms)

## Technische Daten – Stromversorgung

<b>Betriebsspannung</b>	Überspannungskategorie III (IEC 60664)	
Nenn-Betriebsspannung über Klemmen:	24 VAC -15% / +10%, 50 bis 60 Hz	
A1, A2	24 VDC -15% / +10%	
<b>Nenn-Betriebsleistung</b>	Interner PTC	
<b>Nenn-Isolationsspannung</b>	<b>DC Versorgung</b>	<b>AC Versorgung</b>
Versorgung zu Messeingang	Keine	Keine
Versorgung zu Ausgang	4 kV	4 kV
Messeingang zu Ausgang	4 kV	4 kV
<b>Nenn-Betriebsleistung</b>	Max. 5 VA	

## Allgemeine technische Daten

<b>Anzeige für</b>		<b>Gewicht</b>	ca. 200 g
Betriebsspannung EIN	LED, grün	<b>Schraubklemmen</b>	
Ausgangsrelais EIN	LED, grün (CH1, CH2)	Max. Anziehmoment	
<b>Umgebungsbedingungen</b>	(EN 60529)	Obere Terminals	Max. 0,5 Nm
Schutzart	IP 20	Untere Terminals	Max. 0,8 Nm
Verschmutzungsgrad	2	<b>Zulassungen</b>	cULus, TUV
Betriebstemperatur	-25 bis 65°C, r. L. < 95%	<b>CE-Kennzeichnung</b>	Ja
Lagertemperatur	-30 bis 65°C, r. L. < 95%	<b>EMC</b>	
<b>Minimaler Schutzgrad des Installationsortes</b>	IP 54	Störfestigkeit	Elektromagnetische Verträglichkeit
<b>Gehäuseabmessungen</b>	22,5 x 99 x 114 mm	Störstrahlung	Nach EN 61000-6-2 Nach EN 61000-6-3

## Betriebsarten

Die Sicherheitsmodule NSC02D und NSC13D überwachen den Schaltausgang von mechanischen Schaltern und Sicherheitsmagnetsensoren, welche einen Schließer und einen Öffnerausgang haben, gemäß Maschinenrichtlinie 98/37/EG.

Wenn bei korrekter Spannungsversorgung die Eingangsterminals aktiviert sind (Tür geschlossen, Schließer S1 geschlossen, Öffner S2 offen) schließt das Modul die Sicherheitsausgänge und die externen Schaltschütze werden in Wirkstellung versetzt.

Wenn die Eingangsterminals deaktiviert sind (Tür offen, Schließer S1 offen, Öffner S2 geschlossen) kann das Modul die Sicherheitsausgänge nicht schließen und die externen Schaltschütze können nicht in Wirkstellung versetzt werden.

### Automatischer START

Unter der Voraussetzung, daß die Terminals X1 und X2 (NSC02...A) bzw S33 und S34 (NSC13...A) verbunden sind, werden die Sicherheitsausgänge geschlossen und der Hilfsausgang geöffnet (NSC13...A), sobald die beiden Eingangsterminals

aktiviert sind.

Die entsprechenden LED-Anzeigen CH1 und CH2 leuchten auf.

Durch Auslösen (Öffnen) von mindestens einem Eingangskontakt (S1 und/oder S2) werden die Sicherheitsausgänge umgehend geöffnet und der Hilfsausgang (NSC13...A) geschlossen.

Ein neuer Betriebszyklus ist erst nach Lösen und anschließender Betätigung beider Eingangskontakte möglich.

### Manueller START

Bei geschlossener Tür (Schließer S1 geschlossen, Öffner S2 offen) werden am

Modul die Sicherheitsausgänge geschlossen und der Hilfsausgang geöffnet (NSC13...A) sobald der START-Taster betätigt wurde (verbinden von X1 und X2 (NSC02...A) bzw S33 und S34 (NSC13...A)).

Ein neuer Betriebszyklus ist erst nach Lösen und erneutem Schließen der beiden Eingangskontakte sowie anschließendem Betätigen des START-Tasters möglich.

### Überwacher manueller START

Die Versionen mit überwachten manuellen Start funktionieren gemäß Beschreibung

## Betriebsarten (Forts.)

im vorherigen Abschnitt (Manueller Start), mit Ausnahme einer minimalen Zeitverzögerung von 500 ms zwischen dem Aktivieren der Eingangsterminals und dem Betätigen des START-Tasters. Werden die Eingangstermi-

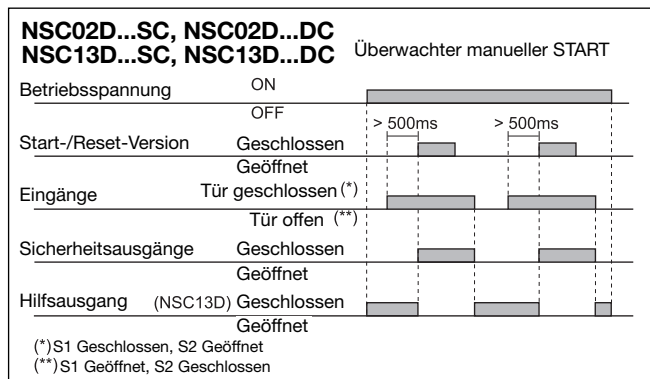
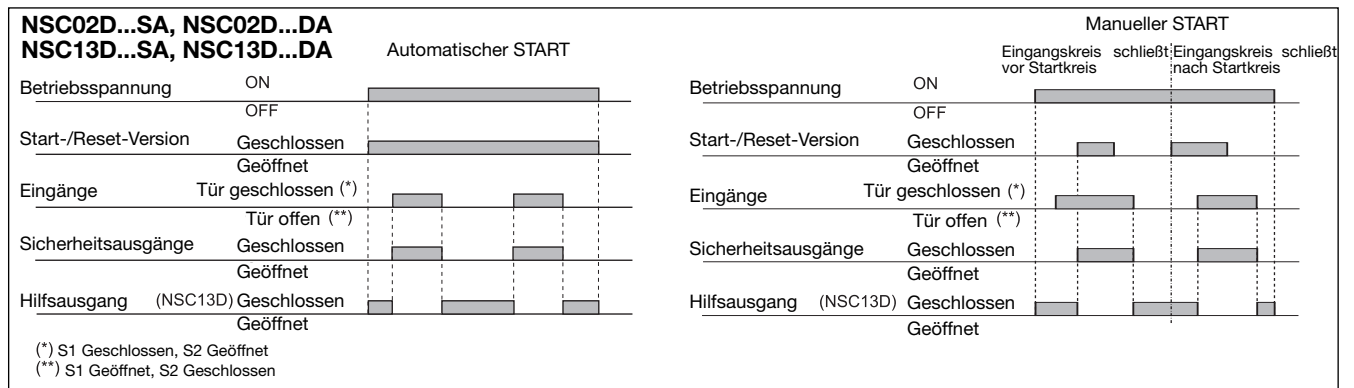
nals bei bereits aktiviertem START-Taster aktiviert, können die Sicherheitsausgänge nicht geschlossen und der Hilfsausgang nicht geöffnet werden (NSC13..C). Vor dem Starten eines neuen Zyklus müssen der START-Taster und die Eingangsterminals

deaktiviert werden. Erst anschließend sind die Eingangsterminals zu aktivieren. Danach müssen mindestens 500ms vergehen ehe der START-Taster gedrückt wird. Wenn die Kontakte im START-Taster kleben, kön-

nen die Ausgänge nicht mehr geschlossen werden.

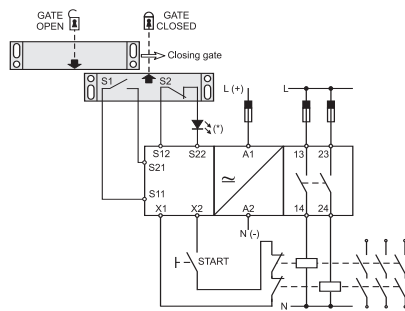
**Bemerkung:** NSC02D und NSC13D können auch als Sicherheitsmodul für NOT AUS Taster bis Sicherheitskategorie 3 verwendet werden.

## Betriebsdiagramme



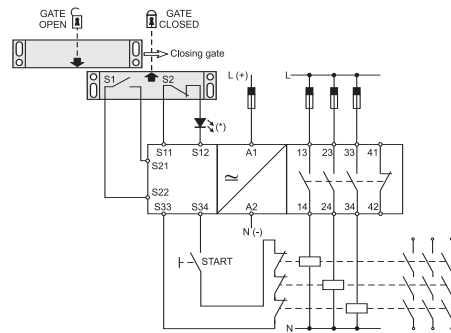
## Schaltbilder

NSC02D - Überwachen von einem Sicherheitsmagnet-sensor - (Zweikanalig)



(\*) External device signalling LED

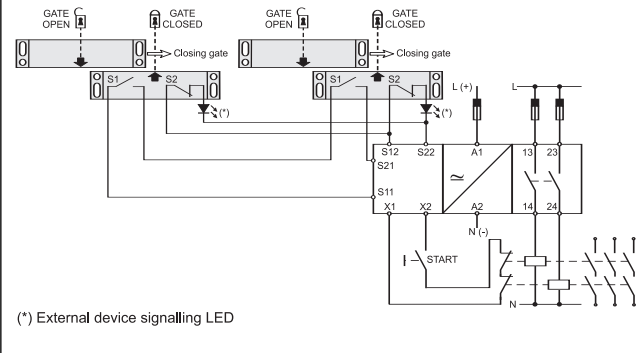
NSC13D - Überwachen von einem Sicherheitsmagnet-sensor - (Zweikanalig)



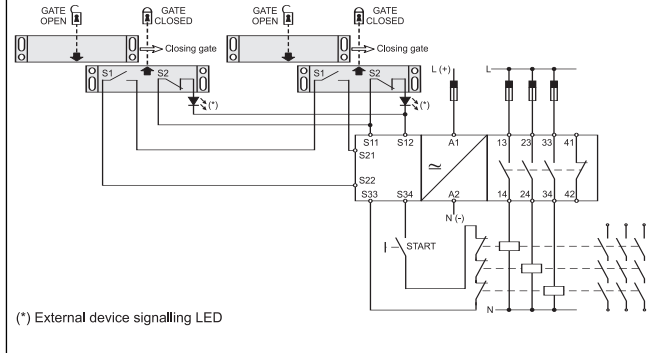
(\*) External device signalling LED

## Schaltbilder (Forts.)

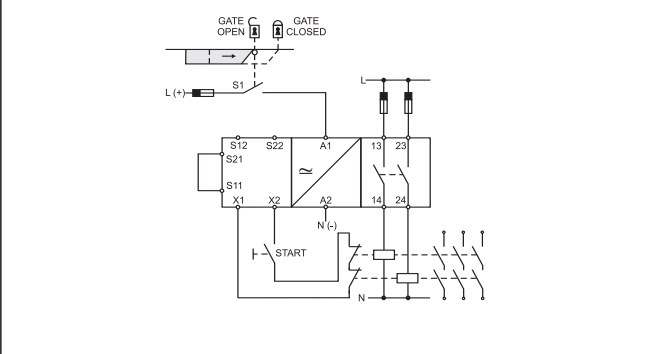
**NSC02D - überwachen von 2 Sicherheitsmagnetsensoren (Zweikanalig)**



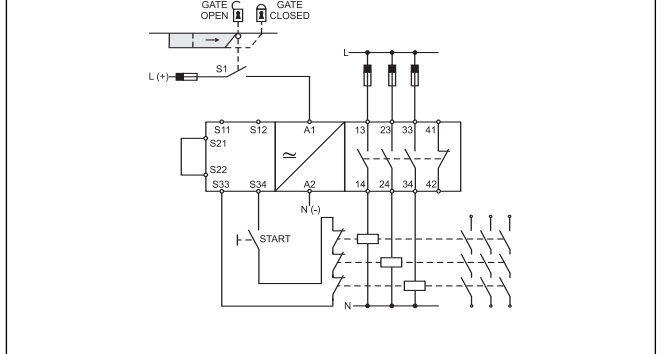
**NSC13D - überwachen von 2 Sicherheitsmagnetsensoren (Zweikanalig)**



**NSC02D - Überwachen von einem mechanischen Schalter - (Einkanlig)**



**NSC13D - Überwachen von einem mechanischen Schalter - (Einkanlig)**



## Abmessungen

