

## Interlock Switches

# Berührungslose Schalter

## Ferrogard 3, 4 & 5



### Beschreibung

Die Produktreihe der magnetisch betätigten Ferrogard-Schalter bietet die Zuverlässigkeit berührungsloser Schalter mit Toleranz gegen Fehlausrichtung. Diese Schalter werden so installiert, dass sich beim Öffnen einer Schutztür der magnetische Aktor vom Schalter entfernt, wodurch der Öffner-Sicherheitskontakt geöffnet wird. Dieser Öffner-Sicherheitskontakt unterbricht die Steuerspannung für ein Hauptsteuerelement der Maschine.

Die Schalter FRS 3, 4 und 5 haben Klemmenanschlüsse. Der Anwender muss an der gewünschten Stelle am Gehäuse eine Bohrung anbringen, damit die Verdrahtung in das Gehäuse geführt werden kann. Die Abdeckung ist mit manipulationsgeschützten Sicherheitsschrauben befestigt.

Im Gegensatz zu manchen Magnetschaltern haben die Ferrogard-Schalter geschützte Sicherheitskontakte, um Ausfallsicherheit in gefährlichen Situationen zu gewährleisten. Außerdem verfügen einige Ausführungen über unabhängige Hilfskontakte für die Signalisierung, die den Zustand der Schutzvorrichtung anzeigen.

Alle Ferrogard-Schalter haben internen, nicht rücksetzbaren Überlastschutz für den Sicherheitskontakt. Sie müssen durch eine externe Sicherung geschützt werden, deren Bemessungswert in den technischen Daten angegeben ist.

### Leistungsmerkmale

- Berührungslose Betätigung
- Hohe Toleranz gegen Fehlausrichtung
- Hoher Schaltstrom (bis zu 2 A)
- Verschiedene Kontaktanordnungen
- Klemmenanschlüsse

### Technische Daten

Normen	EN954-1, ISO13849-1, IEC/EN60204-1, NFPA79, EN1088, ISO14119, ANSI B11.19, AS4024.1
Kategorie	Kat. I Gerät je EN954-1 Zweikanalige Verriegelungsschalter geeignet für Systeme der Kat. 3 oder 4
Zulassungen	CE-Kennzeichnung gemäß aller anwendbaren Richtlinien und cULus
Reed-Kontakte	Sicherheitskontakte, Hilfskontakte
Schaltabstand – Schließen	FRS3 12 mm (0,47 Zoll) 21 mm (0,83 Zoll) FRS4 12 mm (0,47 Zoll) 13 mm (0,51 Zoll) FRS5 12 mm (0,47 Zoll) -/-
Schaltabstand – Öffnen	FRS3 23 mm (0,91 Zoll) 24 mm (0,94 Zoll) FRS4 23 mm (0,91 Zoll) 10 mm (0,39 Zoll) FRS5 12 mm (0,47 Zoll) -/-
Schließzeit	3,0 ms 0,5 ms
Abfallzeit	2,1 ms 0,3 ms
Prellzeit	0,7 ms 0,7 ms
Anfangskontaktwiderstand	15 m $\Omega$ 10 m $\Omega$
Anfangskapazität, Klemme zu Klemme	0,65 pF 0,2 pF
Anfangsisolationswiderstand, Klemme zu Klemme	1.x.10 <sup>6</sup> $\Omega$ 1x10 <sup>6</sup> $\Omega$
Schaltfähigkeit Sicherheitskontakt	250 V AC, max. 2 A
Externe Sicherung Sicherheitskontakt	$\Omega$ 2,6 A, flink
Schaltfähigkeit Hilfskontakt	300 V DC, 250 V AC, 0,5 A einschließlich Einschaltstromstoß. 15 V A/10 W geeignet für AC/DC-Schaltkreise
Min. Anfangsdurchschlagspannung	600 V AC 600 V AC
Betriebstemperatur	-10 °C bis +65 °C (14 ° bis 149 °F)
Schutzart	IP65 (NEMA 13)
Material Gehäuse	ABS-Kunststoff, rot
Montage	Beliebige Position Sicherheits-Montageschrauben M4 mitgeliefert.
Elektrische Lebensdauer	1 x 10 <sup>6</sup> bei Bemessungslast
Mechanische Lebensdauer	10 x 10 <sup>6</sup>
Schwingung	10 bis 200 Hz
Stoß	50 g

**Produktauswahl**

Schaltfähigkeit Sicherheitskontakt	Verbindung	Material Gehäuse	Sicherheits- kontakte	Hilfskontakte	Typ	Bestellnummer
250 V AC 2 A	Klemmen	ABS-Kunststoff	I Öffner	I Öffner	FRS 3	<b>440N-G02003</b>
				I Schließer	FRS 4	<b>440N-G02008</b>
				Keine	FRS 5	<b>440N-G02009</b>

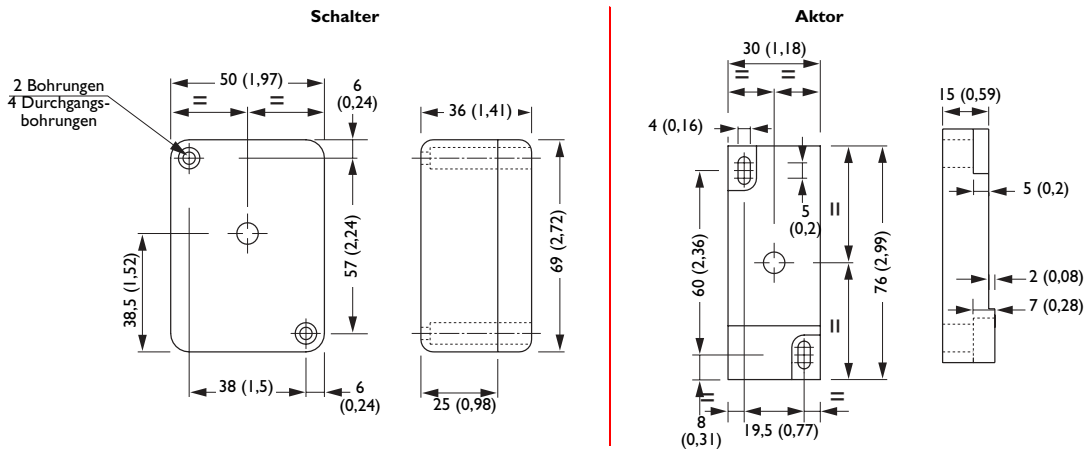
**Hinweis:** Die Kontakte werden bei geschlossener Schutztür beschrieben, d.h. der Aktor ist gesteckt.

**Zubehörteile**

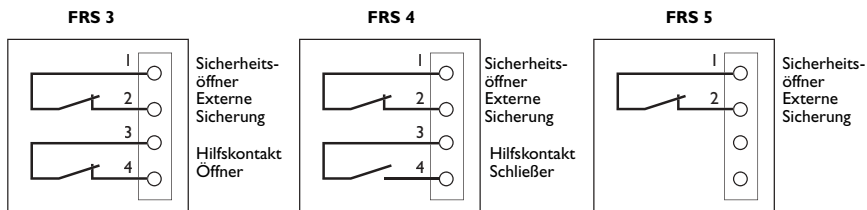
Beschreibung	Seite	Bestellnummer
Ersatzaktor	—	<b>440N-A02005</b>

**Abmessungen (ca.) — mm (Zoll)**

Abmessungen nicht für Installationszwecke verwenden.



**Typische Anschluss-Schemata**



**Hinweise zur Anwendung**

Das Funktionsprinzip und Montagebeispiele finden Sie auf Seite 3-54.