

## Verriegelungsschalter für Schutzvorrichtungen

TLS-GD2



## Beschreibung

Der Schalter TLS-GD2 ist ein zungenbetätigter Verriegelungsschalter für Schutzvorrichtungen mit Zwangsöffnungsmechanismus, der die Schutzvorrichtung einer Maschine verriegelt, bis die Spannungsversorgung unterbrochen ist. Außerdem stellt der Schalter sicher, dass keine Spannung zugeführt wird, solange die Schutzvorrichtung geöffnet ist. Der Schalter hat drei Sicherheitskontakte (Öffner) und zwei Hilfskontakte (Schließer). Der Kopf des TLS-GD2 hat zwei Einführungsschlitze und kann gedreht werden, so dass vier Einführungsmöglichkeiten für den Aktor geboten werden. Zur Abdeckung der freien Keileinführung wird ein Blindverschluss mitgeliefert.

Die Schutzvorrichtung kann nur geöffnet werden, wenn der Elektromagnet im TLS-GD2 ein Signal empfängt, woraufhin der Verriegelungsmechanismus entriegelt wird. Deshalb ist der TLS-GD2 besonders gut geeignet für Maschinen, die nicht sofort stoppen oder bei denen eine vorzeitige Unterbrechung der Maschine Werkzeuge und Bauteile beschädigen oder eine zusätzliche Gefahr darstellen könnte.

Der TLS-GD2 ist in drei Ausführungen erhältlich. Neben der Standardausführung gibt es die Schalter TLS-1 GD2 und TLS-3GD2 mit Entriegelung durch Spannungszufuhr. Drei manuelle Entriegelungspunkte mit Sicherheitsschrauben ermöglichen die Entriegelung des verriegelten TLS-GD2 in Notfällen. Außerdem ist eine optionale Ausführung mit auf dem Deckel montierter Schlüsselentriegelung verfügbar. Alle Ausführungen haben fünf Kontaktsätze in verschiedenen Formen und eignen sich für den Einsatz mit speicherprogrammierbaren Steuerungen.

Eine Edelstahlführung für den Aktor dient zum Schutz des Geräts vor Aktorbeschädigung durch mangelhafte Ausrichtung des Aktors bzw. durch Verschleiß der Schutzvorrichtung.

**Hinweis: Bei der Ausführung mit Verriegelungsfunktion durch Spannungszufuhr sind evtl. Vorkehrungen erforderlich, um sicherzustellen, dass Drahtbruchfehler oder Spannungsausfälle keine gefährlichen Situationen hervorrufen.**

## Leistungsmerkmale

- Entriegelung durch Spannungszufuhr oder Verriegelung durch Spannungszufuhr
- Hohe Verriegelungskraft  $\approx 2000$  N (450 lbs.)
- Fünf Kontakte: 2 Öffner und 1 Schließer zur Positionsüberwachung der Tür  
1 Öffner und 1 Schließer oder 2 Öffner zur Verriegelungsüberwachung
- Drehbarer Kopf: 4 mögliche Keileinführungsschlitze
- Entspricht EN1088 und EN60947-5-1

## Technische Daten

Normen	EN954-1, ISO13849-1, IEC/EN60204-1, NFPA79, EN1088, ISO14119, IEC/EN60947-5-1, ANSI B11.19, AS4024.1
Kategorie	Kat. 1 Gerät je EN954-1 Zweikanalige Verriegelungsschalter geeignet für Systeme der Kat. 3 oder 4
Zulassungen	CE-Kennzeichnung gemäß aller anwendbaren Richtlinien, cULus, BG und TÜV
Sicherheitskontakte	(TLS 1 & 2) 3 Öffner, Direktöffnung (TLS 3) 4 Öffner, Direktöffnung
Gebrauchskat.	AC 15 500 V 250 V 100 V 1 A 2 A 5 A DC 250 V 0,5 A, 24 V 2 A
Max. Schaltstrom/Spannung/ Last	500 V/500 VA
Therm. Strom (Ith)	10 A
Min. Strom	5 V 5 mA DC
Abstand Sicherheitskontakte	>2 mm
Bemessungswert Isolationsspannung	(Ui) 500 V
Bemessungswert Stoßspannungsfestigkeit	(Uimp) 2500 V
Hilfskontakte	(TLS 1 & 2) 2 Schließer (1 Elektromagnetüberwachung) (TLS 3 1 Schließer)
Verschmutzungsgrad	3
Schaltweg zur Zwangsöffnung	7 mm (0,28 Zoll)
Min. Kraft Öffnerkontakt	12 N (2,7 lbs)
Max. Betätigungsgeschwindigkeit	160 mm pro Sekunde (6,3 Zoll/s)
Max. Betätigungsfrequenz	1 Zyklus je Sekunde
Material Gehäuse	Polyester, glasfaserverstärkt, UL-zugelassen
Material Aktor	Edelstahl
Schutzart	IP67
Kabeleinführung	3 x M20 oder Steckverbinderausführung
Betriebstemperatur	-20 °C bis +60 °C (-4 °F bis +140 °F)
Montage	4 x M5
Befestigung	Beliebige Position
Verriegelung	TLS1 & 3 Entriegelung durch Spannungszufuhr, TLS2 Verriegelung durch Spannungszufuhr
Mechanische Lebensdauer	1.000.000 Schaltspiele
Elektrische Lebensdauer	1.000.000 Schaltspiele
Gewicht	400 g (0,88 lbs)
Farbe	Rot
Max. Haltekraft	2000 N (450 lbs)
Max. entriegelbare Last	100 N (22,5 lbs)
Min. Betriebsradius	160 mm (6,3 Zoll) (80 mm mit flexiblem Aktor) (3,15 Zoll)
Spannungsversorgung	24 V AC/DC oder 110 V AC oder 230 V AC (Elektromagnet)
Leistungsaufnahme Elektromagnet	Typ. 7 W 100 % ED


**Hinweis:** Die Sicherheitskontakte der Guardmaster-Schalter sind als Öffner ausgeführt, d.h. die Schutzvorrichtung ist geschlossen, der Aktor ist gesteckt (sofern relevant), und die Maschine kann in Betrieb gesetzt werden.

# Interlock Switches

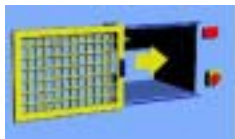
## Verriegelungsschalter für Schutzvorrichtungen

### TLS-GD2

### Produktauswahl






Typ	Kontakte		Elektromagnet		Aktor	Bestellnummer				
	Sicherheitskontakt	Hilfskontakt	Kontakte	Spannung		Kabeleinführung M20	Kabeleinführung M20/ Adapter 1/2 Zoll	Steckverbinder		
TLS-1 GD2 Entriegelung durch Spannungszufuhr	2 Öffner	1 Schließer	1 Öffner und 1 Schließer	24 V AC/DC	—	440G-T27121	—	440G-T27233		
					Standard	440G-T27251	440G-T27169	440G-T27234		
					Vollflexibel	440G-T27252	440G-T27171	440G-T27235		
				110 V AC/DC	—	440G-T27124	—	440G-T27236		
					Standard	440G-T27253	440G-T27172	440G-T27237		
					Vollflexibel	440G-T27254	440G-T27174	440G-T27238		
TLS-2 GD2 Verriegelung durch Spannungszufuhr			2 Öffner	1 Schließer	1 Öffner und 1 Schließer	230 V AC/DC	—	440G-T27123	—	—
							—	440G-T27127	—	440G-T27239
							Standard	440G-T27255	440G-T27175	440G-T27240
						24 V AC/DC	Vollflexibel	440G-T27256	440G-T27177	440G-T27241
							—	440G-T27132	--	440G-T27242
							Standard	440G-T27257	440G-T27178	440G-T27243
TLS-3 GD2 Entriegelung durch Spannungszufuhr	2 Öffner	1 Schließer			2 Öffner	110 V AC/DC	Vollflexibel	440G-T27258	440G-T27180	440G-T27244
							—	440G-T27129	—	—
							Standard	440G-T27259	440G-T27181	440G-T27245
						230 V AC/DC	Vollflexibel	440G-T27260	440G-T27183	440G-T27246
							—	440G-T27138	—	440G-T27247
							Standard	440G-T27261	440G-T27184	440G-T27248
24 V AC/DC			Vollflexibel	440G-T27262	440G-T27186	440G-T27249				
			—	440G-T27136	—	440G-T27250				
			Standard	440G-T27262	440G-T27186	440G-T27250				
			Passendes Kabel für TLS-3 2 m (6,5 Fuß). Weitere Informationen und zusätzliche Längen finden Sie auf Seite 15-13.						889M-F12X9AE-2	
			Passendes Kabel für TLS-1 und TLS-2 2 m (6,5 Fuß). Weitere Informationen und zusätzliche Längen finden Sie auf Seite 15-13.						889M-F12AH-2	

### Anwendungen



**Hinweis:** Beim Einsatz von zungenbetätigten Verriegelungsschaltern für abhebbare Schutzvorrichtungen ist eine gute Ausrichtung erforderlich.  
**WICHTIG:** Es darf nicht möglich sein, die Schutzvorrichtung abzuheben, ohne die Verriegelung zu betätigen. Möglicherweise ist eine Verriegelung auf beiden Seiten erforderlich.

## Zubehörteile

Beschreibung	Abmessungen auf Seite	Bestellnummer
	TLS-GD2-Standardaktor	14-4  <b>440G-A27011</b>
	Flachaktor	14-5  <b>440K-A11112</b>
	Vollflexibler Aktor	14-4  <b>440G-A27143</b>
	Gleitbolzenaktor	14-4  <b>440G-A27163</b>
 Verriegelungsdeckel	Für TLS-1 mit externem Übersteuerungsschlüssel	—  <b>440G-A27140</b>
	Für TLS-3 mit externem Übersteuerungsschlüssel	—  <b>440G-A27142</b>
	Für TLS-1 mit befestigtem Übersteuerungsschlüssel	—  <b>440G-A27207</b>
	Für TLS-3 mit befestigtem Übersteuerungsschlüssel	—  <b>440G-A27208</b>

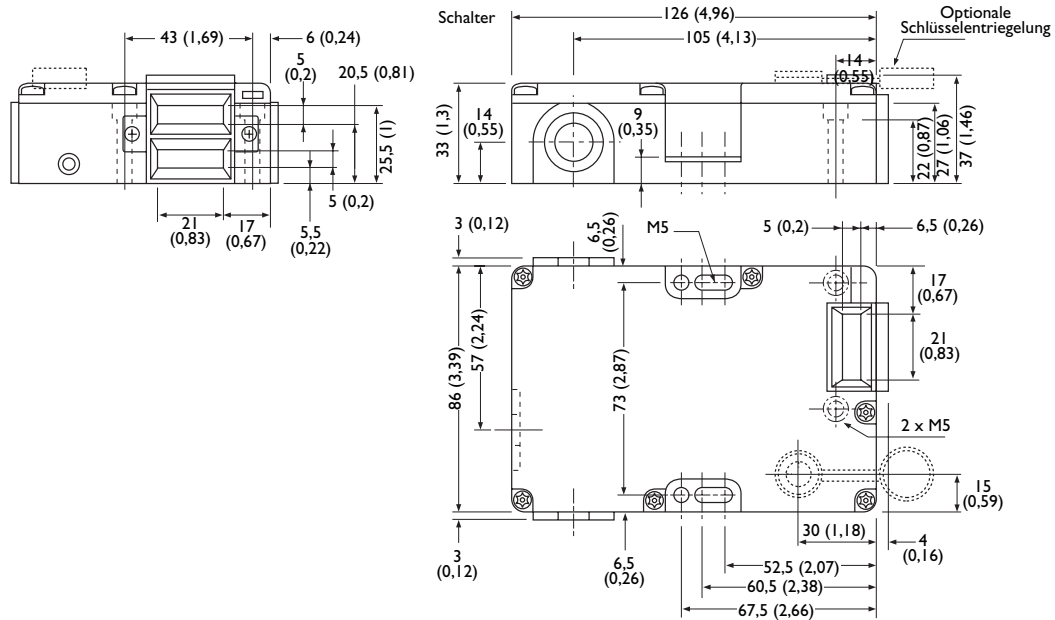
# Interlock Switches

## Verriegelungsschalter für Schutzvorrichtungen

### TLS-GD2

### Abmessungen (ca.) — mm (Zoll)

Abmessungen nicht für Installationszwecke verwenden.



### Typisches Anschluss-Schema

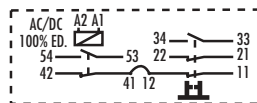
Anschlussbelegung	TLS-1 & TLS-2		TLS-3	
	Klemme	Kontakt	Klemme	Kontakt
	1	A1 Leistungsaufnahme	A1	Leistungsaufnahme
	3	A2 Elektromagnet	A2	Elektromagnet
	4	I1 Öffner	I1	Öffner
	6	42	42	Öffner
	7	21 Öffner	21	Öffner
	8	22	52	Öffner
	9	33 Schließer	33	Schließer
	10	34	34	Schließer
	2	53 Öffner	—	—
	5	54	—	—

#### Kontaktbetätigung

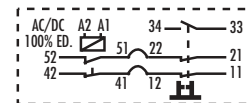
Kontakt offen  Kontakt geschlossen

Ausziehstrecke Aktor ab  
Volleinschub

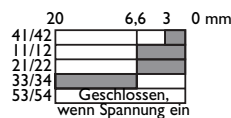
#### TLS-1 & TLS-2



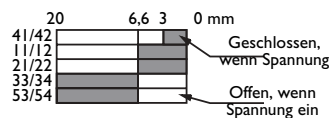
#### TLS-3



#### TLS-1 GD2



#### TLS-2 GD2



#### TLS-3 GD2

