

Positionsschalter

Reihe 8070/2



www.stahl.de



18904E00

- > Ex e Kunststoffgehäuse
- > Einsatztemperaturbereich -60 ... +60 °C
- > Maße und Kennwerte nach EN 50041
- > Schutzart IP66 / IP67
- > Umfangreiches Betätigersortiment, welches um 4 x 90° versetzt werden kann.
- > Sicherheitspositionsschalter der Kategorie 1 mit unterschiedlichen Betätigungsvorsätzen
- > Auswechselbares Kontaktelemente mit:
 - Sprungschaltglied
 - Schleischaltglied
 - überlappendem Schleischaltglied
 - zwangsöffnenden Kontakten
 - druckfester Kapselung



E4

Positionsschalter positionieren, steuern und überwachen bewegliche Teile an Maschinen und Anlagen. Da sie die Produktnormen EN 50 041 und IEC 60947-5-1 erfüllen, können sie auch als Positionsschalter mit Sicherheitsfunktion eingesetzt werden. Positionsschalter der Serie 8070/2 sind für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen der Zonen 1, 2, 21 und 22 zugelassen.

In Verbindung mit einem Schutztürwächter und entsprechender Beschaltung erreichen die Positionsschalter PL "e" nach EN ISO 13849-1 bzw. bis SIL 3 nach EN 62061. Gekennzeichnet sind sie mit dem Zeichen ⊖ für Zwangsöffnung. Es gibt Ausführungen mit Sprung- und Schleischaltung in verschiedenen Kontaktformen sowie einer Vielzahl unterschiedlicher Betätigungselemente.

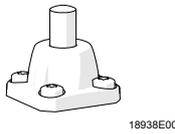
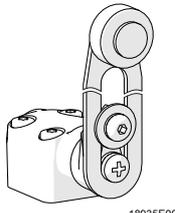
Zone	ATEX / IECEx					
	0	1	2	20	21	22
Einsetzbar in		x	x		x	x

WebCode 8070C

Positionsschalter

Reihe 8070/2

Auswahltabelle

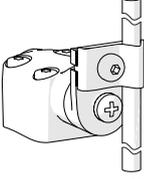
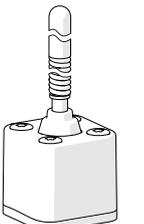
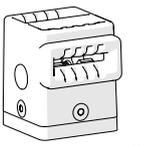
Ausführung	Betätiger	Schließkontakte	Bestellnummer	Art. Nr.	Gewicht kg		
 <p>18938E00</p>	Stößel	Stößel mit Dichtmanschette	1 S + 1 Ö	8070/2-1-W-U60	258219	0,167	
			1 S + 1 Ö Sprungschaltglied mit Feder	8070/2-2-W-U60			258227
			2 Ö	8070/2-3-W-U60			258235
			2 S	8070/2-4-W-U60			268432
			1 S + 1 Ö überlappend	8070/2-5-W-U60			258243
 <p>18936E00</p>	Rollenstößel	Rolle aus Formstoff	1 S + 1 Ö	8070/2-1-R-U60	258220	0,168	
			1 S + 1 Ö Sprungschaltglied mit Feder	8070/2-2-R-U60			258228
			2 Ö	8070/2-3-R-U60			258236
			2 S	8070/2-4-R-U60			268433
			1 S + 1 Ö überlappend	8070/2-5-R-U60			268112
 <p>18939E00</p>	Rollenhebel	Rolle aus Formstoff	1 S + 1 Ö	8070/2-1-WH-U60	258221	0,168	
			1 S + 1 Ö Sprungschaltglied mit Feder	8070/2-2-WH-U60			258229
			2 Ö	8070/2-3-WH-U60			258237
			2 S	8070/2-4-WH-U60			268434
			1 S + 1 Ö überlappend	8070/2-5-WH-U60			268113
 <p>18940E00</p>	Parallelhebel	Rolle aus Formstoff	1 S + 1 Ö	8070/2-1-WPH-U60	258222	0,170	
			1 S + 1 Ö Sprungschaltglied mit Feder	8070/2-2-WPH-U60			258230
			2 Ö	8070/2-3-WPH-U60			268111
			1 S + 1 Ö überlappend	8070/2-5-WPH-U60			268114
 <p>18933E00</p>	Drehhebel	Rolle aus Formstoff	1 S + 1 Ö	8070/2-1-D-U60	258223	0,234	
			1 S + 1 Ö Sprungschaltglied mit Feder	8070/2-2-D-U60			258231
			2 Ö	8070/2-3-D-U60			258238
			2 S	8070/2-4-D-U60			258242
			1 S + 1 Ö überlappend	8070/2-5-D-U60			268115
 <p>18935E00</p>	Einstellbarer Drehhebel	Rolle aus Formstoff Rollenstange aus Edelstahl	1 S + 1 Ö	8070/2-1-DS-U60	258224	0,256	
			1 S + 1 Ö Sprungschaltglied mit Feder	8070/2-2-DS-U60			258232
			2 Ö	8070/2-3-DS-U60			258239
			2 S	8070/2-4-DS-U60			268435
		Keine Zwangsöffnung! 1 S + 1 Ö überlappend	8070/2-5-DS-U60	268116			

Positionsschalter

Reihe 8070/2



Auswahltabelle

Ausführung	Betätiger	Schließkontakte	Bestellnummer	Art. Nr.	Gewicht kg
 <small>18934E00</small>	Draht-Drehhebel Stange aus Formstoff Keine Zwangsöffnung!	1 S + 1 Ö	8070/2-1-DD-U60	258225	0,242
		1 S + 1 Ö Sprungschaltglied mit Feder	8070/2-2-DD-U60	258233	
		2 Ö	8070/2-3-DD-U60	258240	
		2 S	8070/2-4-DD-U60	268436	
 <small>18937E00</small>	Federstab Feder aus Edelstahl Keine Zwangsöffnung, nicht für Sicherheitsstromkreise geeignet!	1 S + 1 Ö Sprungschaltglied mit Feder	8070/2-2-TK-U60	258234	0,204
 <small>18932E00</small>	Sicherheits-schalter getrennter Betätiger getrennter Betätiger aus Metall (bitte separat bestellen)	1 S + 1 Ö	8070/2-1-AZ-U50	258226	0,194
		2 Ö	8070/2-3-AZ-U50	258241	

Hinweis Antriebsköpfe liegen zum Teil unmontiert bei

Explosionsschutz

Global (IECEX)

Gas und Staub	IECEX BVS 17.0011X Ex db eb IIC T6 Gb Ex tb IIIC T80°C Db
---------------	---

Europa (ATEX)

Gas und Staub	BVS 17 ATEX E 021X ⊕ II 2 G Ex db eb IIC T6 Gb ⊕ II 2 D Ex tb IIIC T80°C Db
---------------	---

Bescheinigungen und Zertifikate

Bescheinigungen	IECEX, ATEX, Indien (PESO), Kanada (CSA), Russland (TR), USA (CSA)
-----------------	--

Technische Daten

Elektrische Daten

Bemessungs- betriebsspannung U _e	8070/2-1 8070/2-2 8070/2-5		8070/2-3 8070/2-4	
	Wechselspannung bei gleichem Potential: Wechselspannung bei ungleichem Potential: Gleichspannung:	max. 500 V max. 250 V 250 V		max. 400 V max. 250 V 250 V
Bemessungs- betriebsstrom I _e Schaltleistung	max. 4 A: -60 °C ≤ Ta ≤ +55 °C; max. 2 A: -60 °C ≤ Ta ≤ +60 °C		max. 4 A: -60 °C ≤ Ta ≤ +60 °C	
	AC-12	AC-15	DC-12	
	8070/2-1 8070/2-2 8070/2-5	8070/2-3 8070/2-4	8070/2-1 8070/2-2 8070/2-5	8070/2-3 8070/2-4 8070/2-..
	max. 250 V max. 500 V **) max. 4 A max. 5000 VA	max. 250 V max. 400 V **) max. 4 A max. 4000 VA	max. 250 V max. 500 V **) max. 4 A max. 1000 VA	max. 250 V max. 400 V **) max. 4 A max. 1000 VA
**) nur bei gleichem Potential				

E4

Positionsschalter

Reihe 8070/2

Technische Daten																				
Bemessungs- isolationsspannung	500 V																			
Bemessungsstoß- spannungsfestigkeit	6 kV																			
Kurzschlusschutz	6 A gG																			
Umgebungsbedingungen																				
Betriebstemperatur- bereich	-60 ... +55 °C (4 A) -60 ... +60 °C (2 A) -50 ... +55 °C (4 A) (8070/2--AZ-U50) -50 ... +60 °C (2 A) (8070/2--AZ-U50)																			
Mechanische Daten																				
maximale Schalthäufigkeit	max. 1800 Schaltspiele/h																			
Schutzart	IP66 -60 °C, IP67 -20 °C (DIN EN 60529)																			
Stoßsicherheit	Sprungschaltglied: 2 g Schleichschaltglied: 20 g																			
Material																				
Gehäuse	glasfaserverstärkter, schlagfester Thermoplast, selbstverlöschend UL 94-V0																			
Deckel	glasfaserverstärkter, schlagfester Duroplast, selbstverlöschend UL 94-V0																			
Dichtung	Silikon																			
Montage / Installation																				
Leitungseinführungen	8161/7-M20..LT: mit silikonhaltigen Dichtungen unten am Gehäuse: 1 x M20 x 1,5 mit Leitungseinführung 8161: 4 x 1,5 mm ²																			
Anschluss	0,75 ... 1,5 mm ² eindrähtig, feindrähtig mit oder ohne Aderendhülse																			
Anschlussklemmen	Schraubklemmen: 0,4 Nm max.																			
Anzugsdrehmoment	Deckelschrauben: 1,5 ... 2 Nm Leitungseinführungen: siehe Montagehinweis (liegt lose bei)																			
Kontaktelement																				
Ausführung	<table border="0"> <thead> <tr> <th>Schleichschaltglied</th> <th>Sprungschaltglied</th> <th>Schleichschaltglied, überlappend</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>8070/2-1 <small>08667E00</small></td> <td>8070/2-2 <small>08668E00</small></td> <td>8070/2-5 <small>08675E00</small></td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="2" rowspan="2">Achtung: die Funktion Zwangsöffnung ⊖ hängt ab vom verwendeten Betätiger</td> </tr> <tr> <td>8070/2-3 <small>08669E00</small></td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>8070/2-4 <small>08670E00</small></td> <td colspan="2"></td> </tr> </tbody> </table>	Schleichschaltglied	Sprungschaltglied	Schleichschaltglied, überlappend				8070/2-1 <small>08667E00</small>	8070/2-2 <small>08668E00</small>	8070/2-5 <small>08675E00</small>		Achtung: die Funktion Zwangsöffnung ⊖ hängt ab vom verwendeten Betätiger		8070/2-3 <small>08669E00</small>				8070/2-4 <small>08670E00</small>		
Schleichschaltglied	Sprungschaltglied	Schleichschaltglied, überlappend																		
8070/2-1 <small>08667E00</small>	8070/2-2 <small>08668E00</small>	8070/2-5 <small>08675E00</small>																		
	Achtung: die Funktion Zwangsöffnung ⊖ hängt ab vom verwendeten Betätiger																			
8070/2-3 <small>08669E00</small>																				
8070/2-4 <small>08670E00</small>																				
Kontaktsystem	2-polig, galvanisch getrennt, mit Doppelunterbrechung																			
Kontaktöffnungsweite	≥ 1,5 mm (Trennstrecke ≥ 3 mm)																			
Material																				
Kontakte	Silber-Nickel																			
Gehäuse	Polyamid, glasfaserverstärkt																			
Kontaktelement																				
Lebensdauer																				
mechanisch	max. 10 ⁶ Schaltspiele																			
elektrisch	max. 10 ⁶ Schaltspiele																			

Positionsschalter

Reihe 8070/2



Technische Daten

Betätigung, Betätigungsgeschwindigkeit, Schaltwege bzw. Schaltwinkel

Betätigertyp	Betätigung	Schaltbild	Nennschaltwege bzw. Schaltwinkel	Mindestkraft/-moment
Typ 8070/2	V = max. Betätigungsgeschwindigkeit	⊖ = Zwangsöffnung	■ = Kontakt geschlossen □ = Kontakt offen Zw = Zwangsöffnungsweg	
Stößel 8070/2.-W-U60	Bei seitlicher Betätigung: V = 0,5 m/s Betätigung in Hubrichtung: V = 1,0 m/s		in Hubrichtung 8070/2-1: 19050E00 8070/2-2: 19051E00 8070/2-3: 19052E00 8070/2-4: 20281E00 8070/2-5: 19053E00	19 N

E4

Positionsschalter

Reihe 8070/2

Technische Daten

Betätigung, Betätigungsgeschwindigkeit, Schaltwege bzw. Schaltwinkel

Betätigertyp	Betätigung	Schaltbild	Nennschaltwege bzw. Schaltwinkel	Mindestkraft/-moment
Typ 8070/2	V = max. Betätigungsgeschwindigkeit	⊖ = Zwangsöffnung	<ul style="list-style-type: none"> ■ = Kontakt geschlossen □ = Kontakt offen Zw = Zwangsöffnungsweg 	
Rollenstößel 8070/2-.-R-U60	<p>Bei seitlicher Betätigung: V = 1,0 m/s</p> <p>Betätigung in Hubrichtung: V = 1,0 m/s</p>		<p>in Hubrichtung</p> <p>8070/2-1:</p> <p>19050E00</p> <p>8070/2-2:</p> <p>19051E00</p> <p>8070/2-3:</p> <p>19052E00</p> <p>8070/2-4:</p> <p>20281E00</p> <p>8070/2-5:</p> <p>20286E00</p>	19 N

18989E00

Positionsschalter

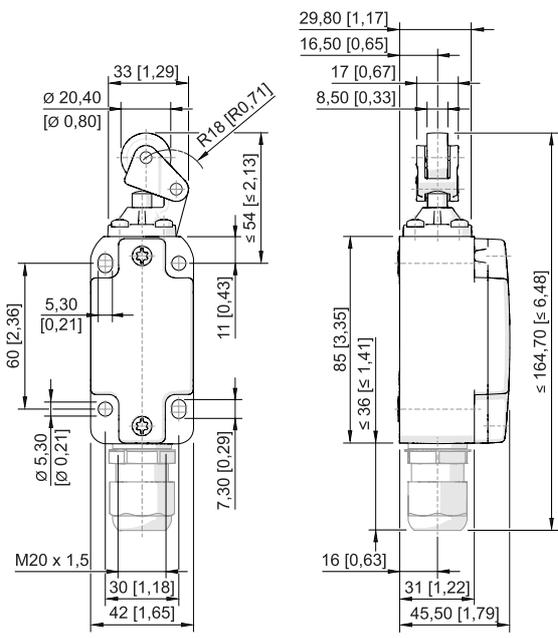
Reihe 8070/2



Technische Daten

Betätigung, Betätigungsgeschwindigkeit, Schaltwege bzw. Schaltwinkel

Betätigertyp	Betätigung	Schaltbild	Nennschaltwege bzw. Schaltwinkel	Mindestkraft-/moment
Typ 8070/2	V = max. Betätigungsgeschwindigkeit	⊖ = Zwangsöffnung	■ = Kontakt geschlossen □ = Kontakt offen Zw = Zwangsöffnungsweg	
Rollenhebel 8070/2--WH-U60	V = 1,0 m/s	 07695E00 07696E00 07697E00 08670E00 07699E00	Auslenkung der Rolle in Hubrichtung des Stößels ab Beginn der Stoßelbewegung 8070/2-1: 19054E00 8070/2-2: 19055E00 8070/2-3: 19056E00 8070/2-4: 20282E00 8070/2-5: 19057E00	19 N



E4

Positionsschalter

Reihe 8070/2

Technische Daten

Betätigung, Betätigungsgeschwindigkeit, Schaltwege bzw. Schaltwinkel

Betätigertyp	Betätigung	Schaltbild	Nennschaltwege bzw. Schaltwinkel	Mindestkraft/-moment
Typ 8070/2	V = max. Betätigungsgeschwindigkeit	⊖ = Zwangsöffnung	<ul style="list-style-type: none"> ■ = Kontakt geschlossen □ = Kontakt offen Zw = Zwangsöffnungsweg 	
Parallelhebel 8070/2-.-WPH-U60	V = 1,0 m/s		<p>Auslenkung der Rolle senkrecht zur Hubrichtung des Stößels ab Beginn der Stoßelbewegung</p> <p>8070/2-1:</p> <p>Zw = 6,6 mm</p> <p>8070/2-2:</p> <p>Zw = 7,6 mm</p> <p>8070/2-3:</p> <p>Zw = 5,9 mm</p> <p>8070/2-5:</p> <p>Zw = 8 mm</p>	14 N

18992E00

Positionsschalter

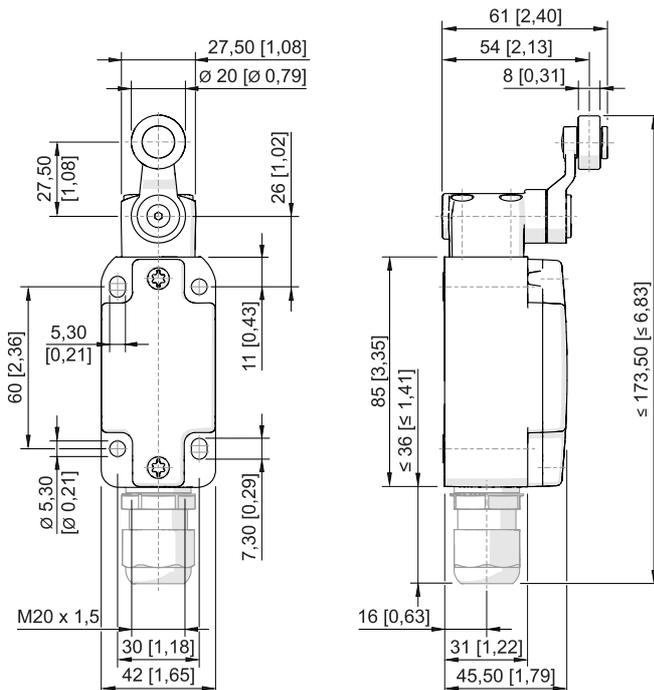
Reihe 8070/2



Technische Daten

Betätigung, Betätigungsgeschwindigkeit, Schaltwege bzw. Schaltwinkel

Betätigertyp	Betätigung	Schaltbild	Nennschaltwege bzw. Schaltwinkel	Mindestkraft-/moment
Typ 8070/2	V = max. Betätigungsgeschwindigkeit	⊕ = Zwangsöffnung	■ = Kontakt geschlossen □ = Kontakt offen Zw = Zwangsöffnungsweg	
Drehhebel 8070/2--D-U60	V = 1,5 m/s	<p>07695E00</p>	8070/2-1: <p>19060E00</p>	7 N
		<p>07696E00</p>	8070/2-2: <p>19061E00</p>	
		<p>07697E00</p>	8070/2-3: <p>19062E00</p>	
		<p>07698E00</p>	8070/2-4: <p>19063E00</p>	
		<p>07699E00</p>	8070/2-5: <p>19064E00</p>	



18986E00

E4

Positionsschalter

Reihe 8070/2

Technische Daten

Betätigung, Betätigungsgeschwindigkeit, Schaltwege bzw. Schaltwinkel

Betätigertyp	Betätigung	Schaltbild	Nennschaltwege bzw. Schaltwinkel	Mindestkraft/-moment
Typ 8070/2	V = max. Betätigungsgeschwindigkeit	⊖ = Zwangsöffnung	■ = Kontakt geschlossen □ = Kontakt offen Zw = Zwangsöffnungsweg	
Einstellbarer Drehhebel 8070/2--DS-U60	V = 1,5 m/s Keine Zwangsöffnung	<p>07700E00 07701E00 07702E00 08670E00 07703E00</p>	<p>8070/2-1:</p> <p>20383E00</p> <p>8070/2-2:</p> <p>20384E00</p> <p>8070/2-3:</p> <p>20385E00</p> <p>8070/2-4:</p> <p>20280E00</p> <p>8070/2-5:</p> <p>20283E00</p>	3 N
<p>60 [2,36] 27,50 [1,08] Ø 20 [Ø 0,79] ≥ 31 [≥ 1,22] 7 ≤ 72 [≤ 2,83] 5,30 [0,21] 11 [0,43] 26 [1,02] ≥ 67 [≥ 2,64] / ≤ 108 [≤ 4,25] 7,30 [0,29] M20 x 1,5 30 [1,18] 42 [1,65] 61 [2,40] 54,25 [2,14] 8 [0,31] 85 [3,35] ≤ 36 [≤ 1,41] 16 [0,63] 31 [1,22] 45,50 [1,79] ≥ 177 [≥ 6,97] / ≤ 218 [≤ 8,58]</p>				

18988E00

Positionsschalter

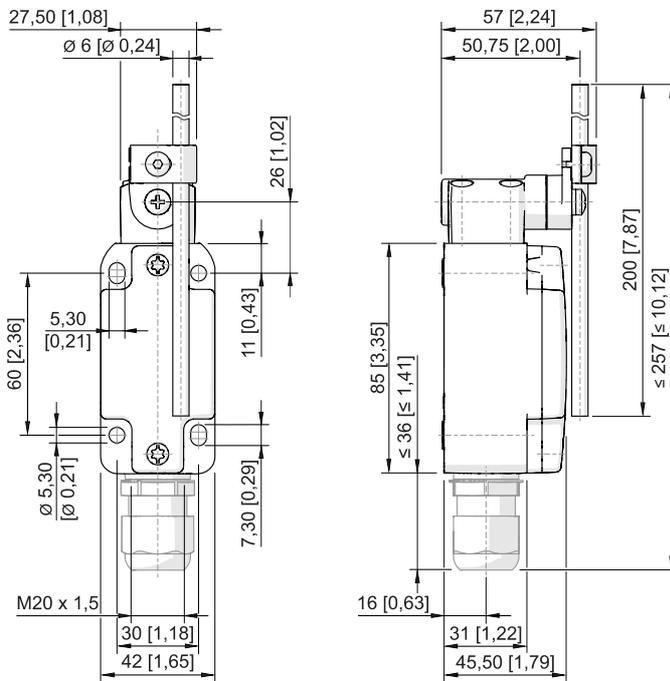
Reihe 8070/2



Technische Daten

Betätigung, Betätigungsgeschwindigkeit, Schaltwege bzw. Schaltwinkel

Betätigertyp	Betätigung	Schaltbild	Nennschaltwege bzw. Schaltwinkel	Mindestkraft/-moment
Typ 8070/2	V = max. Betätigungsgeschwindigkeit	⊖ = Zwangsöffnung	■ = Kontakt geschlossen □ = Kontakt offen Zw = Zwangsöffnungsweg	
Draht-Drehhebel 8070/2--DD-U60	V = 1,5 m/s Keine Zwangsöffnung		8070/2-1: 	1 ... 4,5 N
			8070/2-2: 	
			8070/2-3: 	
			8070/2-4: 	



18987E00

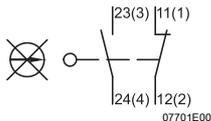
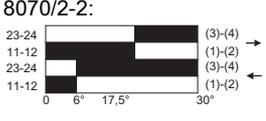
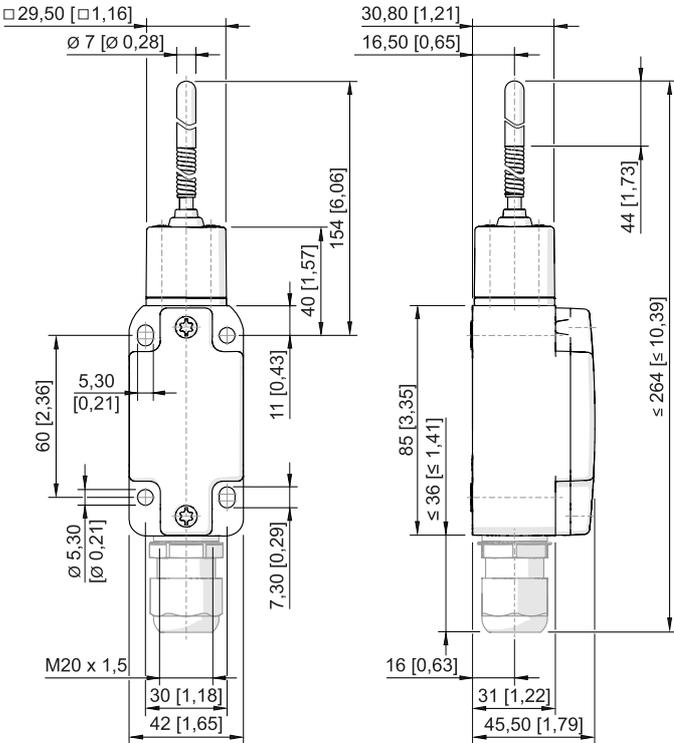
E4

Positionsschalter

Reihe 8070/2

Technische Daten

Betätigung, Betätigungsgeschwindigkeit, Schaltwege bzw. Schaltwinkel

Betätigertyp	Betätigung	Schaltbild	Nennschaltwege bzw. Schaltwinkel	Mindestkraft/-moment
Typ 8070/2	V = max. Betätigungsgeschwindigkeit	⊖ = Zwangsöffnung	<ul style="list-style-type: none"> ■ = Kontakt geschlossen □ = Kontakt offen Zw = Zwangsöffnungsweg 	
Federstab 8070/2--TK-U60	Keine Zwangsöffnung, nicht für Sicherheitsstromkreise geeignet		<p>8070/2-2:</p> 	2 N
				

18990E00

Positionsschalter

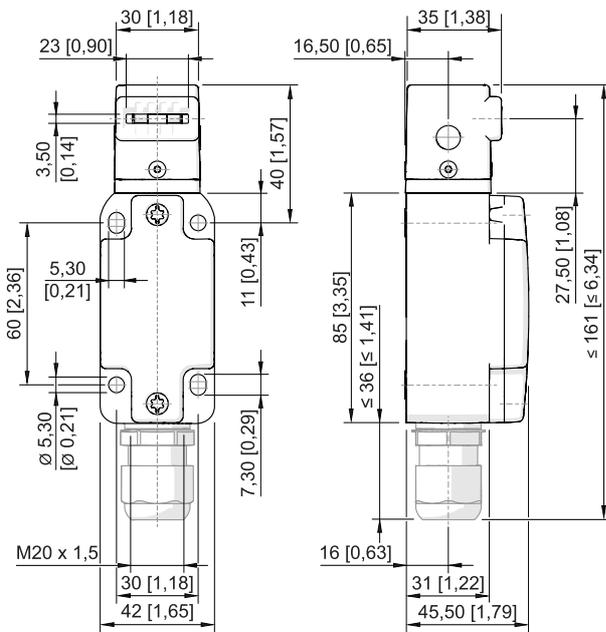
Reihe 8070/2



Technische Daten

Betätigung, Betätigungsgeschwindigkeit, Schaltwege bzw. Schaltwinkel

Betätigertyp	Betätigung	Schaltbild	Nennschaltwege bzw. Schaltwinkel	Mindestkraft/-moment
Typ 8070/2	V = max. Betätigungsgeschwindigkeit	⊕ = Zwangsöffnung	■ = Kontakt geschlossen □ = Kontakt offen Zw = Zwangsöffnungsweg	
Sicherheitsschalter 8070/2--AZ-U50			<p>8070/2-1:</p> <p>8070/2-3:</p>	27 N



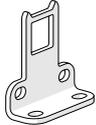
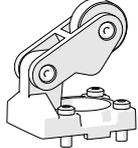
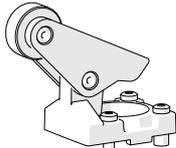
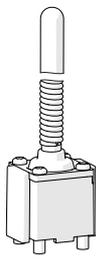
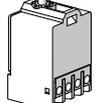
Hinweis:
Darstellung der Schaltwege bei eingeschobenem Betätiger.
Die Betätiger sind separat zu bestellen.

E4

Positionsschalter

Reihe 8070/2

Zubehör und Ersatzteile

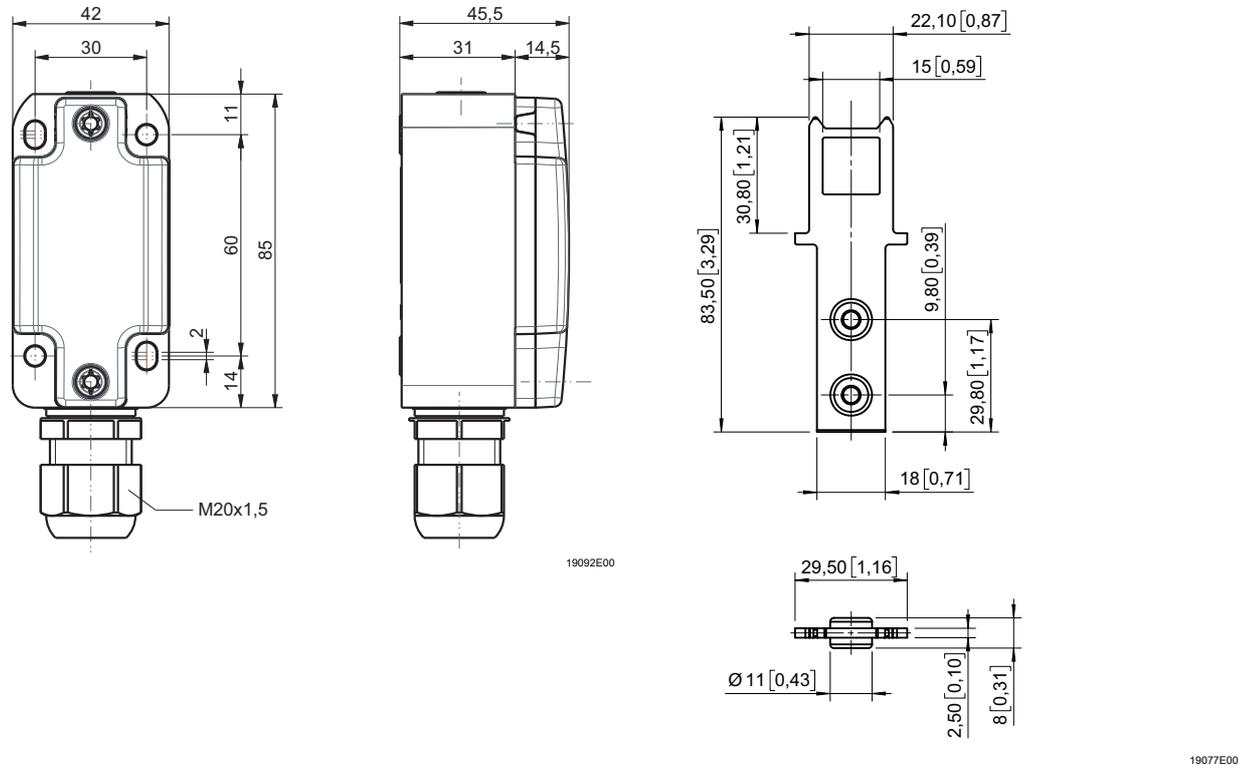
Benennung	Abbildung	Beschreibung	Art. Nr.	Gewicht kg		
Betätiger		Betätiger gerade	8070/2-0-AZ	258607	0,100	
	<small>18925E00</small>					
		Betätiger abgewinkelt	8070/2-0-AZ	258608	0,100	
	<small>18926E00</small>					
		Betätiger beweglich	8070/2-0-AZ	258609	0,100	
	<small>18927E00</small>					
		Rollenstößel	8070/2-0-R	258602	0,100	
<small>18614E00</small>						
	Rollenhebel	8070/2-0-WH	258603	0,100		
<small>18565E00</small>						
	Parallelhebel	8070/2-0-WPH	258604	0,100		
<small>18564E00</small>						
	Federstab	8070/2-0-TK	258605	0,100		
<small>18661E00</small>						
Kontaktelement		1 Ö + 1 S	Schleichschaltglied	8080/1-1	132529	0,025
		1 Ö + 1 S	Sprungschaltglied, mit Feder	8080/1-2	132531	
		1 Ö + 1 S	Schleichschaltglied, überlappend	8080/1-5	132534	
		2 Ö	Schleichschaltglied	8080/1-3	132532	
		2 S	Schleichschaltglied	8080/1-4	132533	
<small>10809E00</small>						

Positionsschalter

Reihe 8070/2

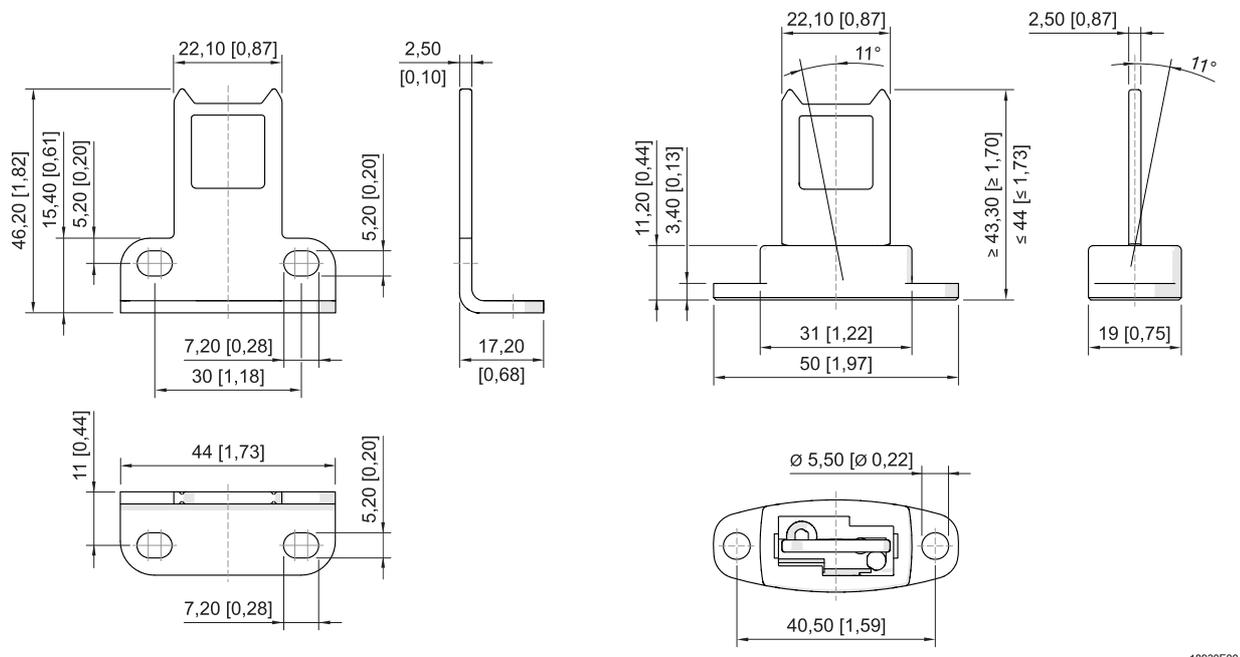


Maßzeichnungen (alle Maße in mm [Zoll]) – Änderungen vorbehalten



Positionsschalter 8070/2

Betätiger für Sicherheitsschalter gerade



Betätiger für Sicherheitsschalter abgewinkelt

Betätiger für Sicherheitsschalter beweglich

Änderungen an technischen Daten, Abmessungen, Gewichten, Konstruktion und Produkten bleiben vorbehalten.
Die Abbildungen sind unverbindlich.