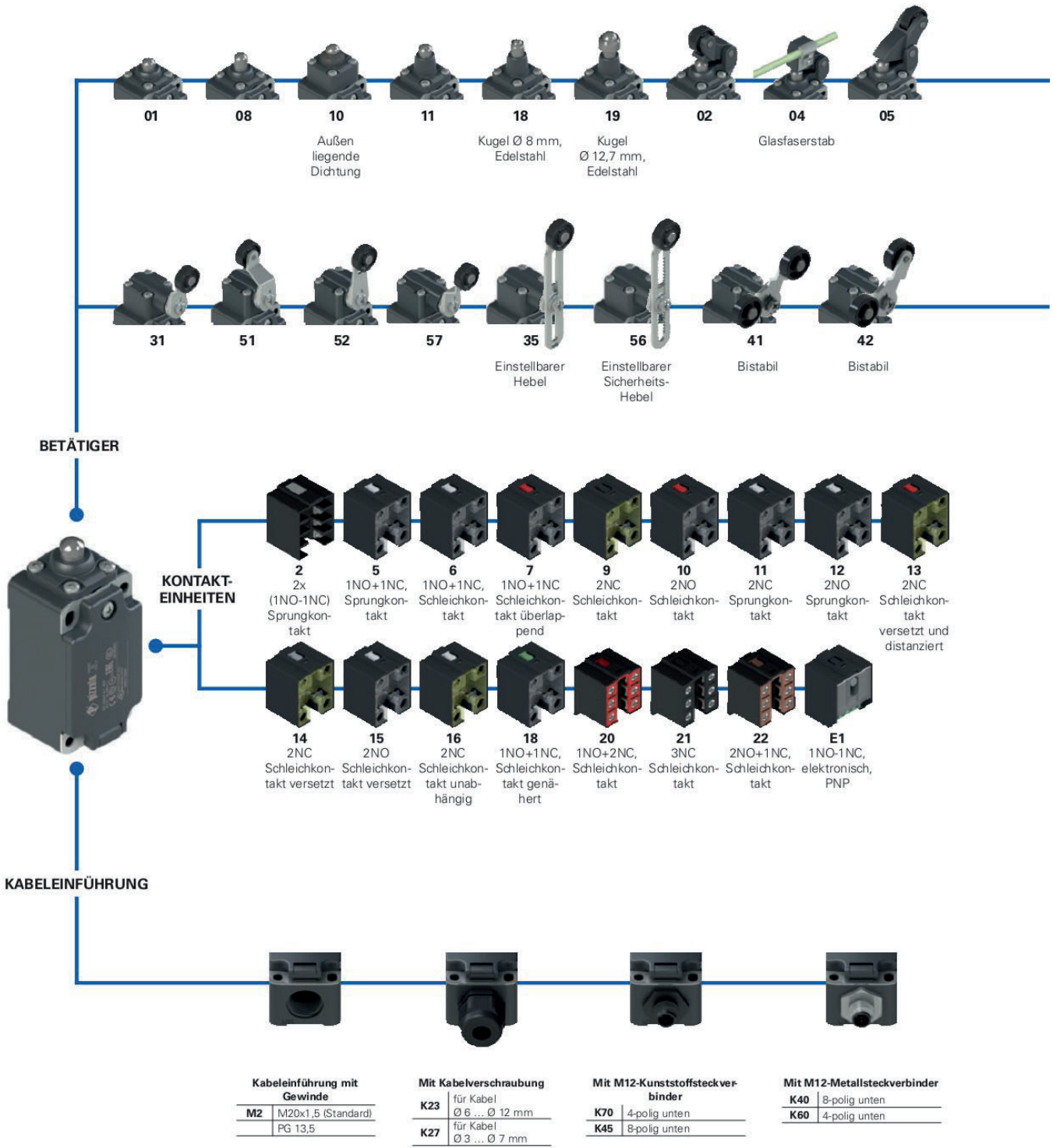


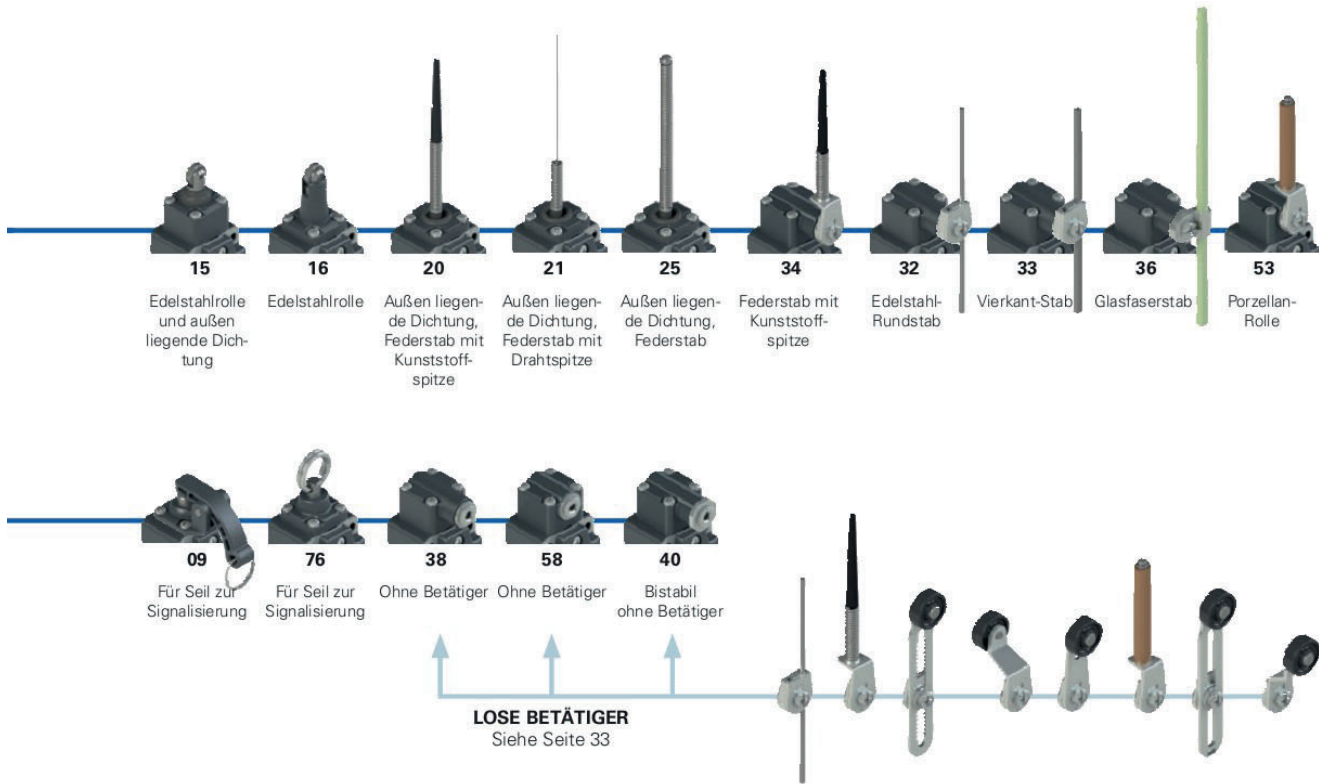
2

Positionsschalter Serie FP

Auswahldiagramm



● Produktoptionen
 → Zubehör separat erhältlich



Typenschlüssel

Achtung! Die Möglichkeit, eine Bestellnummer zu erzeugen, garantiert nicht die wirkliche Verfügbarkeit. Wenden Sie sich bitte an unser Vertriebsbüro.

Artikel Optionen Optionen
FP 502-GM2K70R24T6

Gehäuse
FP Technopolymer, eine Kabeleinführung

Kontakteinheit
5 1NO+1NC, Sprungkontakt
6 1NO+1NC, Schleichkontakt
7 1NO+1NC, Schleichkontakt, überlappend

Betätiger
01 kurzer Stößel
02 Rollenhebel
05 Winkelhebel mit Rolle

Kontaktart
 Silberkontakte (Standard)
G Silberkontakte mit 1 µm Goldbeschichtung
G1 Silberkontakte mit 2,5 µm Goldbeschichtung (außer Kontakteinheit 2, 20, 21, 22)

Kabeleinführung mit Gewinde
M2 M20x1,5 (Standard)
 PG 13,5

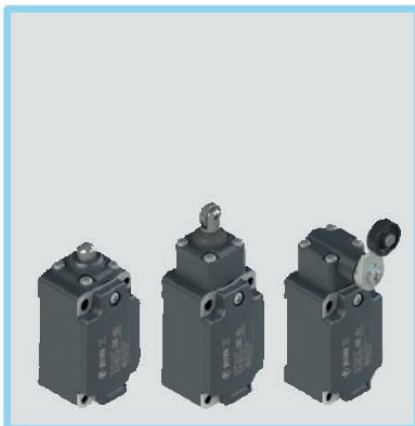
Umgebungstemperatur
 -25°C ... +80°C (Standard)
T6 -40°C ... +80°C

Rollen
 Standardrolle
R24 Edelstahl Ø 20 mm (für Betätiger 02, 05, 31, 35, 51, 52, 56, 57)
R25 Technopolymer Ø 35 mm (für Betätiger 31, 35, 51, 52, 56, 57)
R5 Gummi Ø 40 mm (für Betätiger 31, 35, 51, 52, 56, 57)
R26 Gummi Ø 50 mm (für Betätiger 31, 35, 51, 52, 56, 57)
R27 Gummi, hervorstehend, Ø 50 mm (für Betätiger 35 und 56)

Kabelverschr. / Steckverbinder vorinst.
 ohne Kabelverschr. / Steckverb. (Standard)
K23 Kabelverschraubung für Kabel Ø 6...Ø 12 mm
K27 Kabelverschraubung für Kabel Ø 3...Ø 7 mm
K45 M12-Kunststoffsteckverbinder, 8-polig
K70 M12-Kunststoffsteckverbinder, 4-polig

Eine Liste aller Kombinationen erhalten Sie von unserer technischen Abteilung.

Positionsschalter Serie FP



Haupteigenschaften

- Gehäuse aus Technopolymer, eine Kabeleinführung
- Schutzart IP67
- Befestigungsplatten aus Edelstahl
- 17 Kontakteinheiten lieferbar
- 29 Betätiger lieferbar
- Ausführungen mit M12-Steckverbinder
- Ausführungen mit vergoldeten Silberkontakten

Technische Daten

Gehäuse

Gehäuse aus glasfaserverstärktem, selbstverlöschendem und stoßfestem Technopolymer mit Doppelisolierung:
 Eine Kabeleinführung mit Gewinde: M20x1,5 (Standard)
 Schutzart gemäß EN 60529: IP67 mit Kabelverschraubung mit größerer oder gleicher Schutzart

Allgemeine Daten

Umgebungstemperatur: -25°C ... +80°C (Standard)
 -40°C ... +80°C (Option T6)
 Maximale Betätigungsfrequenz: 3600 Schaltspiele/Stunde
 Mech. Lebensdauer: 20 Millionen Schaltspiele
 Einbaulage: beliebig
 Sicherheits-Parameter B_{10D} : 40.000.000 für NC-Kontakte
 Mechanische Verriegelung, nicht kodiert: Typ 1 gemäß EN ISO 14119
 Anzugsmoment bei der Installation: siehe Seite 225
 Aderquerschnitte und Abisolierlängen: siehe Seite 243

Normenkonformität:

IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1, EN 60947-1, EN 50041, IEC 60204-1, EN 60204-1, EN ISO 14119, EN ISO 12100, IEC 60529, EN 60529, EN 50581, UL 508, CSA 22.2 No.14.

Zulassungen:

IEC 60947-5-1, UL 508, CSA 22.2 No.14, GB/T14048.5-2017.

Entspricht folgenden Richtlinien:

Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU, EMV-Richtlinie 2014/30/EU, RoHS Richtlinie 2011/65/EU.

Normenkonforme Zwangsöffnung der Kontakte:

IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1.

Gütezeichen:



IMQ-Zulassung: EG605
 UL-Zulassung: E131787
 CCC-Zulassung: 2007010305230014
 EAC-Zulassung: RU C-IT.YT03.B.00035/19

Installation mit Personenschutzfunktion:

Nur Schalter verwenden, die neben der Artikelnummer mit dem Symbol \ominus gekennzeichnet sind. Der Sicherheits-Kreis wird immer an die **NC-Kontakte** angeschlossen (Öffnerkontakte: 11-12, 21-22 bzw. 31-32) wie von **EN ISO 14119, Abs. 5.4** für Verriegelungsanwendungen vorgesehen, sowie von **EN ISO 13849-2 Tabelle D3** (well tried components) sowie **D.8** (fault exclusions) für allgemeine Sicherheitsanwendungen. Den Schalter **mindestens bis zum Zwangsöffnungsweg betätigen**, siehe Schaltwegdiagramme auf Seite 226. Den Schalter **mindestens mit der Zwangsöffnungskraft betätigen**, die in Klammern neben der Betätigungskraft unter jedem Artikel angegeben ist.

⚠ Sowie in diesem Kapitel nicht explizit aufgeführt, finden Sie Hinweise zur korrekten Installation und Anwendung aller Artikel auf den Seiten 223 bis 236.

Elektrische Daten

Gebrauchskategorie

ohne Steckverbinder
 Therm. Nennstrom (I_n): 10 A
 Bemessungsisolationsspannung (U): 500 Vac 600 Vdc
 400 Vac 500 Vdc
 (Kontakteinheiten 2, 11, 12, 20, 21, 22)
 Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (U_{imp}): 6 kV
 4 kV (Kontakteinheiten 20, 21, 22)
 Bedingter Kurzschlussstrom: 1000 A gemäß EN 60947-5-1
 Kurzschlusschutz: Sicherung 10 A 500 V Typ aM
 Verschmutzungsgrad: 3

Wechselstrom: AC15 (50...60 Hz)
 Ue (V) 250 400 500
 Ie (A) 6 4 1
 Gleichstrom: DC13
 Ue (V) 24 125 250
 Ie (A) 3 0,55 0,3

mit M12-Steckverbinder, 4-polig
 Therm. Nennstrom (I_n): 4 A
 Bemessungsisolationsspannung (U): 250 Vac 300 Vdc
 Kurzschlusschutz: Sicherung 4 A 500 V Typ gG
 Verschmutzungsgrad: 3

Wechselstrom: AC15 (50...60 Hz)
 Ue (V) 24 120 250
 Ie (A) 4 4 4
 Gleichstrom: DC13
 Ue (V) 24 125 250
 Ie (A) 3 0,55 0,3

mit M12-Steckverbinder, 8-polig
 Therm. Nennstrom (I_n): 2 A
 Bemessungsisolationsspannung (U): 30 Vac 36 Vdc
 Kurzschlusschutz: Sicherung 2 A 500 V Typ gG
 Verschmutzungsgrad: 3

Wechselstrom: AC15 (50...60 Hz)
 Ue (V) 24
 Ie (A) 2
 Gleichstrom: DC13
 Ue (V) 24
 Ie (A) 2



Eigenschaften gemäß IMO

Bemessungsisolationsspannung (U_i): 500 Vac
 400 Vac (für Kontakteinheiten 2, 11, 12, 20, 21, 22, 33, 34)
 Thermischer Nennstrom im Freien (I_{th}): 10 A
 Kurzschlusschutz: Sicherung 10 A 500 V Typ aM
 Bemessungsstoßspannung (U_{imp}): 6 kV
 4 kV (für Kontakteinheiten 20, 21, 22, 33, 34)
 Schutzart des Gehäuses: IP67
 Anschluss MV (Schraubklemmen)
 Verschmutzungsgrad: 3
 Gebrauchskategorie: AC15
 Betriebsspannung (U_e): 400 Vac (50 Hz)
 Betriebsstrom (I_e): 3 A
 Bauformen des Kontaktelements: Za, Zb, Za+Za, Y+Y, X+X, Y+Y+X, Y+Y+Y, Y+X+X
 Zwangsöffnung der Kontakte für Kontakteinheiten 5, 6, 7, 9, 11, 13, 14, 16, 18, 20, 21, 22, 33, 34
 Normenkonformität: EN 60947-1, EN 60947-5-1, wesentliche Anforderungen der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU.

Eigenschaften gemäß UL

Electrical Ratings: Q300 pilot duty (69 VA, 125-250 V dc)
 A600 pilot duty (720 VA, 120-600 V ac)
 Environmental Ratings: Types 1, 4X, 12, 13
 For all contact blocks except 2 and 3 use 60 or 75°C copper (Cu) conductors, rigid or flexible, wire size 12, 14 AWG. Tightening torque for terminal screws of 7.1 lb in (0.8 Nm).
 For contact blocks 2 and 3 use 60 or 75°C copper (Cu) conductors, rigid or flexible, wire size 14 AWG. Tightening torque for terminal screws of 12 lb in (1.4 Nm).
 The hub is to be connected to the conduit before the hub is connected to the enclosure
Eine Liste der zugelassenen Produkte erhalten Sie von unserer technischen Abteilung.

Eine Liste der zugelassenen Produkte erhalten Sie von unserer technischen Abteilung.

Pinbelegung M12-Steckverbinder

Kontakteinheit 2 2x(1NO-1NO) 	Kontakteinheit 5 1NO+1NC 	Kontakteinheit 6 1NO+1NC 	Kontakteinheit 7 1NO+1NC 	Kontakteinheit 9 2NC 	Kontakteinheit 10 2NO 	Kontakteinheit 11 2NC 	Kontakteinheit 12 2NO 	Kontakteinheit 13 2NC
M12-Steckverbinder, 8-polig	M12-Steckverbinder, 4-polig	M12-Steckverbinder, 4-polig	M12-Steckverbinder, 4-polig	M12-Steckverbinder, 4-polig	M12-Steckverbinder, 4-polig	M12-Steckverbinder, 4-polig	M12-Steckverbinder, 4-polig	M12-Steckverbinder, 4-polig
Kontakte Pin-Nr. NO 3-4 NC 5-6 NC 7-8 NO 1-2	Kontakte Pin-Nr. NO 3-4	Kontakte Pin-Nr. NC 1-2 NO 3-4	Kontakte Pin-Nr. NC 1-2 NO 3-4	Kontakte Pin-Nr. NC 1-2 NC 3-4	Kontakte Pin-Nr. NO 1-2 NO 3-4	Kontakte Pin-Nr. NC 1-2 NC 3-4	Kontakte Pin-Nr. NO 1-2 NO 3-4	Kontakte Pin-Nr. NC (1°) 1-2 NC (2°) 3-4

Kontakteinheit 14 2NC 	Kontakteinheit 15 2NO 	Kontakteinheit 16 2NC 	Kontakteinheit 18 1NO+1NC 	Kontakteinheit 20 1NO+2NC 	Kontakteinheit 21 3NC 	Kontakteinheit 22 2NO+1NC 	Kontakteinheit 33 1NO+1NC 	Kontakteinheit 34 2NC
M12-Steckverbinder, 4-polig	M12-Steckverbinder, 4-polig	M12-Steckverbinder, 4-polig	M12-Steckverbinder, 4-polig	M12-Steckverbinder, 8-polig	M12-Steckverbinder, 8-polig	M12-Steckverbinder, 8-polig	M12-Steckverbinder, 4-polig	M12-Steckverbinder, 4-polig
Kontakte Pin-Nr. NC (1°) 1-2 NC (2°) 3-4	Kontakte Pin-Nr. NO (1°) 1-2 NO (2°) 3-4	Kontakte Pin-Nr. NC, Hebel rechts, 1-2 NC, Hebel links, 3-4	Kontakte Pin-Nr. NC 1-2 NO 3-4	Kontakte Pin-Nr. NC 3-4 NO 5-6 NO 7-8	Kontakte Pin-Nr. NC 3-4 NC 5-6 NC 7-8	Kontakte Pin-Nr. NC 3-4 NO 5-6 NO 7-8	Kontakte Pin-Nr. NC 1-2 NO 3-4	Kontakte Pin-Nr. NC 1-2 NC 3-4

Kontakteinheit E1
PNP

M12-Steckverbinder, 4-polig

Kontakte Pin-Nr.	
+	1
-	3
NC	2
NO	4

Positionsschalter Serie FP

Kontaktart		Ausführung mit Edelstahlrolle auf Anfrage		Ausführung mit Edelstahlrolle auf Anfrage	
R	= Sprungkontakt				
L	= Schleichkontakt				
LO	= Schleichkontakt überlappend				
LS	= Schleichkontakt versetzt				
LV	= Schleichkontakt versetzt und distanziert				
LI	= Schleichkontakt unabhängig				
LA	= Schleichkontakt genähert				
	= Elektronisch PNP				
Kontakteinheit		Seite 225 - Typ 3		Seite 225 - Typ 3	
2	R FP 201-M2 2x(1NO-1NC)	FP 202-M2 2x(1NO-1NC)	FP 204-M2 2x(1NO-1NC)	FP 205-M2 2x(1NO-1NC)	
5	R FP 501-M2 1NO+1NC	FP 502-M2 1NO+1NC	FP 504-M2 1NO+1NC	FP 505-M2 1NO+1NC	
6	L FP 601-M2 1NO+1NC	FP 602-M2 1NO+1NC	FP 604-M2 1NO+1NC	FP 605-M2 1NO+1NC	
7	LO FP 701-M2 1NO+1NC	FP 702-M2 1NO+1NC	FP 704-M2 1NO+1NC	FP 705-M2 1NO+1NC	
9	L FP 901-M2 2NC	FP 902-M2 2NC	FP 904-M2 2NC	FP 905-M2 2NC	
10	L FP 1001-M2 2NO	FP 1002-M2 2NO	FP 1004-M2 2NO	FP 1005-M2 2NO	
11	R FP 1101-M2 2NC	FP 1102-M2 2NC	FP 1104-M2 2NC	FP 1105-M2 2NC	
12	R FP 1201-M2 2NO	FP 1202-M2 2NO	FP 1204-M2 2NO	FP 1205-M2 2NO	
13	LV FP 1301-M2 2NC	FP 1302-M2 2NC	FP 1304-M2 2NC	FP 1305-M2 2NC	
14	LS FP 1401-M2 2NC	FP 1402-M2 2NC	FP 1404-M2 2NC	FP 1405-M2 2NC	
15	LS FP 1501-M2 2NO	FP 1502-M2 2NO	FP 1504-M2 2NO	FP 1505-M2 2NO	
18	LA FP 1801-M2 1NO+1NC	FP 1802-M2 1NO+1NC	FP 1804-M2 1NO+1NC	FP 1805-M2 1NO+1NC	
20	L FP 2001-M2 1NO+2NC	FP 2002-M2 1NO+2NC	FP 2004-M2 1NO+2NC	FP 2005-M2 1NO+2NC	
21	L FP 2101-M2 3NC	FP 2102-M2 3NC	FP 2104-M2 3NC	FP 2105-M2 3NC	
22	L FP 2201-M2 2NO+1NC	FP 2202-M2 2NO+1NC	FP 2204-M2 2NO+1NC	FP 2205-M2 2NO+1NC	
E1	FP E101-M2 1NO-1NC	FP E102-M2 1NO-1NC	FP E104-M2 1NO-1NC	FP E105-M2 1NO-1NC	
Max. Geschwindigkeit	Seite 225 - Typ 4	Seite 225 - Typ 3	0,5 m/s	Seite 225 - Typ 3	
Betätigungskraft	8 N (25 N \rightarrow)	6 N (25 N \rightarrow)	0,17 Nm	6 N (25 N \rightarrow)	
Schaltwegdiagramme	Seite 226 - Gruppe 1	Seite 226 - Gruppe 2	Seite 226 - Gruppe 1	Seite 226 - Gruppe 2	

Kontaktart		Für Seil zur Signalisierung		Außen liegende Dichtung	
R	= Sprungkontakt				
L	= Schleichkontakt				
LO	= Schleichkontakt überlappend				
LS	= Schleichkontakt versetzt				
LV	= Schleichkontakt versetzt und distanziert				
LI	= Schleichkontakt unabhängig				
LA	= Schleichkontakt genähert				
	= Elektronisch PNP				
Kontakteinheit		Seite 225 - Typ 4		Seite 225 - Typ 4	
2	R FP 208-M2 2x(1NO-1NC)	FP 209-M2 2x(1NO-1NC)	FP 210-M2 2x(1NO-1NC)	FP 211-M2 2x(1NO-1NC)	
5	R FP 508-M2 1NO+1NC	FP 509-M2 1NO+1NC	FP 510-M2 1NO+1NC	FP 511-M2 1NO+1NC	
6	L FP 608-M2 1NO+1NC	FP 609-M2 1NO+1NC	FP 610-M2 1NO+1NC	FP 611-M2 1NO+1NC	
7	LO FP 708-M2 1NO+1NC	FP 709-M2 1NO+1NC	FP 710-M2 1NO+1NC	FP 711-M2 1NO+1NC	
9	L FP 908-M2 2NC	FP 909-M2 2NC	FP 910-M2 2NC	FP 911-M2 2NC	
10	L FP 1008-M2 2NO	FP 1009-M2 2NO	FP 1010-M2 2NO	FP 1011-M2 2NO	
11	R FP 1108-M2 2NC	FP 1109-M2 2NC	FP 1110-M2 2NC	FP 1111-M2 2NC	
12	R FP 1208-M2 2NO	FP 1209-M2 2NO	FP 1210-M2 2NO	FP 1211-M2 2NO	
13	LV FP 1308-M2 2NC	FP 1309-M2 2NC	FP 1310-M2 2NC	FP 1311-M2 2NC	
14	LS FP 1408-M2 2NC	FP 1409-M2 2NC	FP 1410-M2 2NC	FP 1411-M2 2NC	
15	LS FP 1508-M2 2NO	FP 1509-M2 2NO	FP 1510-M2 2NO	FP 1511-M2 2NO	
18	LA FP 1808-M2 1NO+1NC	FP 1809-M2 1NO+1NC	FP 1810-M2 1NO+1NC	FP 1811-M2 1NO+1NC	
20	L FP 2008-M2 1NO+2NC	FP 2009-M2 1NO+2NC	FP 2010-M2 1NO+2NC	FP 2011-M2 1NO+2NC	
21	L FP 2108-M2 3NC	FP 2109-M2 3NC	FP 2110-M2 3NC	FP 2111-M2 3NC	
22	L FP 2208-M2 2NO+1NC	FP 2209-M2 2NO+1NC	FP 2210-M2 2NO+1NC	FP 2211-M2 2NO+1NC	
E1	FP E108-M2 1NO-1NC	FP E109-M2 1NO-1NC	FP E110-M2 1NO-1NC	FP E111-M2 1NO-1NC	
Max. Geschwindigkeit	Seite 225 - Typ 4	0,5 m/s	Seite 225 - Typ 4	Seite 225 - Typ 4	
Betätigungskraft	8 N (25 N \rightarrow)	7 N	11 N (25 N \rightarrow)	8 N (25 N \rightarrow)	
Schaltwegdiagramme	Seite 226 - Gruppe 1	/	Seite 226 - Gruppe 1	Seite 226 - Gruppe 1	

Alle Maße in den Zeichnungen in mm

Zubehör Siehe Seite 207

\rightarrow 2D- und 3D-Dateien abrufbar unter www.pizzato.com



		Außen liegende Dichtung		Kugel Ø 8 mm, Edelstahl		Kugel Ø 12,7 mm, Edelstahl		
Kontaktart R = Sprungkontakt L = Schleichkontakt LO = Schleichkontakt überlappend LS = Schleichkontakt versetzt LV = Schleichkontakt versetzt und distanziert LI = Schleichkontakt unabhängig LA = Schleichkontakt genähert E = Elektronisch PNP								
Kontaktinheit								
2	R FP 215-M2 2x(1NO-1NC)	FP 216-M2 2x(1NO-1NC)	FP 218-M2 2x(1NO-1NC)	FP 219-M2 2x(1NO-1NC)				
5	R FP 515-M2 1NO+1NC	FP 516-M2 1NO+1NC	FP 518-M2 1NO+1NC	FP 519-M2 1NO+1NC				
6	L FP 615-M2 1NO+1NC	FP 616-M2 1NO+1NC	FP 618-M2 1NO+1NC	FP 619-M2 1NO+1NC				
7	LO FP 715-M2 1NO+1NC	FP 716-M2 1NO+1NC	FP 718-M2 1NO+1NC	FP 719-M2 1NO+1NC				
9	L FP 915-M2 2NC	FP 916-M2 2NC	FP 918-M2 2NC	FP 919-M2 2NC				
10	L FP 1015-M2 2NO	FP 1016-M2 2NO	FP 1018-M2 2NO	FP 1019-M2 2NO				
11	R FP 1115-M2 2NC	FP 1116-M2 2NC	FP 1118-M2 2NC	FP 1119-M2 2NC				
12	R FP 1215-M2 2NO	FP 1216-M2 2NO	FP 1218-M2 2NO	FP 1219-M2 2NO				
13	LV FP 1315-M2 2NC	FP 1316-M2 2NC	FP 1318-M2 2NC	FP 1319-M2 2NC				
14	LS FP 1415-M2 2NC	FP 1416-M2 2NC	FP 1418-M2 2NC	FP 1419-M2 2NC				
15	LS FP 1515-M2 2NO	FP 1516-M2 2NO	FP 1518-M2 2NO	FP 1519-M2 2NO				
18	LA FP 1815-M2 1NO+1NC	FP 1816-M2 1NO+1NC	FP 1818-M2 1NO+1NC	FP 1819-M2 1NO+1NC				
20	L FP 2015-M2 1NO+2NC	FP 2016-M2 1NO+2NC	FP 2018-M2 1NO+2NC	FP 2019-M2 1NO+2NC				
21	L FP 2115-M2 3NC	FP 2116-M2 3NC	FP 2118-M2 3NC	FP 2119-M2 3NC				
22	L FP 2215-M2 2NO+1NC	FP 2216-M2 2NO+1NC	FP 2218-M2 2NO+1NC	FP 2219-M2 2NO+1NC				
E1	E FP E115-M2 1NO-1NC	FP E116-M2 1NO-1NC	FP E118-M2 1NO-1NC	FP E119-M2 1NO-1NC				
Max. Geschwindigkeit	Seite 225 - Typ 2		Seite 225 - Typ 4		Seite 225 - Typ 4		Seite 225 - Typ 4	
Betätigungskraft	11 N (25 N)		8 N (25 N)		8 N (25 N)		8 N (25 N)	
Schaltwegdiagramme	Seite 226 - Gruppe 1		Seite 226 - Gruppe 1		Seite 226 - Gruppe 1		Seite 226 - Gruppe 1	

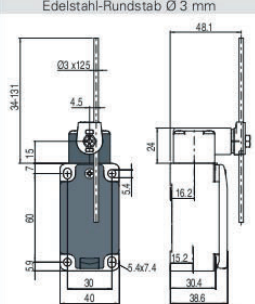
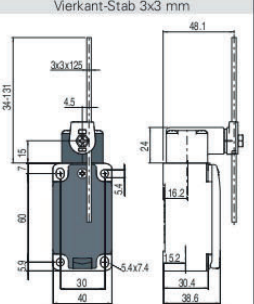
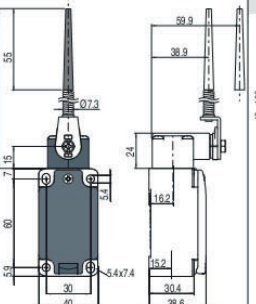
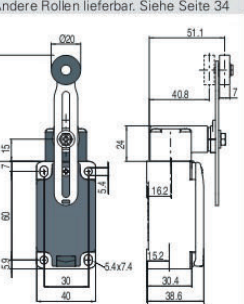
		Außen liegende Dichtung		Außen liegende Dichtung		Außen liegende Dichtung		Andere Rollen lieferbar. Siehe Seite 34	
Kontaktart R = Sprungkontakt L = Schleichkontakt LO = Schleichkontakt überlappend LS = Schleichkontakt versetzt LV = Schleichkontakt versetzt und distanziert LI = Schleichkontakt unabhängig LA = Schleichkontakt genähert E = Elektronisch PNP									
Kontaktinheit									
2	R FP 220-M2 2x(1NO-1NC)	FP 221-M2 2x(1NO-1NC)	FP 225-M2 2x(1NO-1NC)	FP 231-M2 2x(1NO-1NC)					
5	R FP 520-M2 1NO+1NC	FP 521-M2 1NO+1NC	FP 525-M2 1NO+1NC	FP 531-M2 1NO+1NC					
6	L /	/	/	FP 631-M2 1NO+1NC					
7	LO /	/	/	FP 731-M2 1NO+1NC					
9	L /	/	/	FP 931-M2 2NC					
10	L FP 1020-M2 2NO	FP 1021-M2 2NO	FP 1025-M2 2NO	FP 1031-M2 2NO					
11	R /	/	/	FP 1131-M2 2NC					
12	R /	/	/	FP 1231-M2 2NO					
13	LV /	/	/	FP 1331-M2 2NC					
14	LS /	/	/	FP 1431-M2 2NC					
15	LS /	/	/	FP 1531-M2 2NO					
16	LI /	/	/	FP 1631-M2 2NC					
18	LA FP 1820-M2 1NO+1NC	FP 1821-M2 1NO+1NC	FP 1825-M2 1NO+1NC	FP 1831-M2 1NO+1NC					
20	L FP 2020-M2 1NO+2NC	FP 2021-M2 1NO+2NC	FP 2025-M2 1NO+2NC	FP 2031-M2 1NO+2NC					
21	L FP 2120-M2 3NC	FP 2121-M2 3NC	FP 2125-M2 3NC	FP 2131-M2 3NC					
22	L FP 2220-M2 2NO+1NC	FP 2221-M2 2NO+1NC	FP 2225-M2 2NO+1NC	FP 2231-M2 2NO+1NC					
E1	E FP E120-M2 1NO-1NC	FP E121-M2 1NO-1NC	FP E125-M2 1NO-1NC	FP E131-M2 1NO-1NC					
Max. Geschwindigkeit	1 m/s		1 m/s		1 m/s		Seite 225 - Typ 1		
Betätigungskraft	0,09 Nm		0,08 Nm		0,14 Nm		0,1 Nm (0,25 Nm)		
Schaltwegdiagramme	Seite 226 - Gruppe 3		Seite 226 - Gruppe 3		Seite 226 - Gruppe 3		Seite 226 - Gruppe 4		

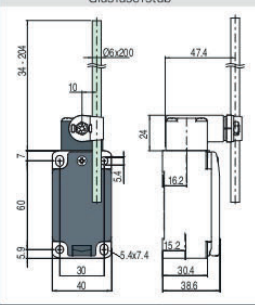
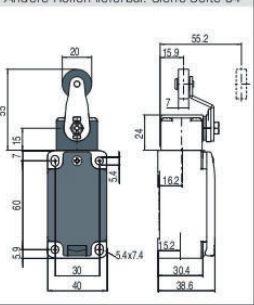
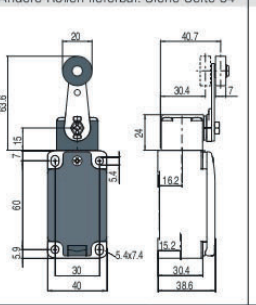
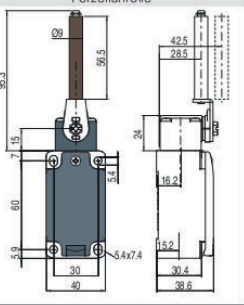
Alle Maße in den Zeichnungen in mm

Zubehör Siehe Seite 207

→ 2D- und 3D-Dateien abrufbar unter www.pizzato.com

Positionsschalter Serie FP

		Edelstahl-Rundstab Ø 3 mm	Vierkant-Stab 3x3 mm			Andere Rollen lieferbar. Siehe Seite 34			
Kontaktart R = Sprungkontakt L = Schleichkontakt LO = Schleichkontakt überlappend LS = Schleichkontakt versetzt LV = Schleichkontakt versetzt und distanziert LI = Schleichkontakt unabhängig LA = Schleichkontakt genähert E = Elektronisch PHP									
Kontaktinheit									
2	R	FP 232-M2	2x(1NO-1NC)	FP 233-M2	2x(1NO-1NC)	FP 234-M2	2x(1NO-1NC)	FP 235-M2	2x(1NO-1NC)
5	R	FP 532-M2	1NO+1NC	FP 533-M2	1NO+1NC	FP 534-M2	1NO+1NC	FP 535-M2	⊕ ⁽¹⁾ 1NO+1NC
6	L	FP 632-M2	1NO+1NC	FP 633-M2	1NO+1NC	FP 634-M2	1NO+1NC	FP 635-M2	⊕ ⁽¹⁾ 1NO+1NC
7	LO	FP 732-M2	1NO+1NC	FP 733-M2	1NO+1NC	FP 734-M2	1NO+1NC	FP 735-M2	⊕ ⁽¹⁾ 1NO+1NC
9	L	FP 932-M2	2NC	FP 933-M2	2NC	FP 934-M2	2NC	FP 935-M2	⊕ ⁽¹⁾ 2NC
10	L	FP 1032-M2	2NO	FP 1033-M2	2NO	FP 1034-M2	2NO	FP 1035-M2	2NO
11	R	FP 1132-M2	2NC	FP 1133-M2	2NC	FP 1134-M2	2NC	FP 1135-M2	⊕ ⁽¹⁾ 2NC
12	R	FP 1232-M2	2NO	FP 1233-M2	2NO	FP 1234-M2	2NO	FP 1235-M2	2NO
13	LV	FP 1332-M2	2NC	FP 1333-M2	2NC	FP 1334-M2	2NC	FP 1335-M2	⊕ ⁽¹⁾ 2NC
14	LS	FP 1432-M2	2NC	FP 1433-M2	2NC	FP 1434-M2	2NC	FP 1435-M2	⊕ ⁽¹⁾ 2NC
15	LS	FP 1532-M2	2NO	FP 1533-M2	2NO	FP 1534-M2	2NO	FP 1535-M2	2NO
16	LI	FP 1632-M2	2NC	FP 1633-M2	2NC	FP 1634-M2	2NC	FP 1635-M2	⊕ ⁽¹⁾ 2NC
18	LA	FP 1832-M2	1NO+1NC	FP 1833-M2	1NO+1NC	FP 1834-M2	1NO+1NC	FP 1835-M2	⊕ ⁽¹⁾ 1NO+1NC
20	L	FP 2032-M2	1NO+2NC	FP 2033-M2	1NO+2NC	FP 2034-M2	1NO+2NC	FP 2035-M2	⊕ ⁽¹⁾ 1NO+2NC
21	L	FP 2132-M2	3NC	FP 2133-M2	3NC	FP 2134-M2	3NC	FP 2135-M2	⊕ ⁽¹⁾ 3NC
22	L	FP 2232-M2	2NO+1NC	FP 2233-M2	2NO+1NC	FP 2234-M2	2NO+1NC	FP 2235-M2	⊕ ⁽¹⁾ 2NO+1NC
E1	E	FP E132-M2	1NO-1NC	FP E133-M2	1NO-1NC	FP E134-M2	1NO-1NC	FP E135-M2	1NO-1NC
Max. Geschwindigkeit		1,5 m/s		1,5 m/s		1 m/s		Seite 225 - Typ 1	
Betätigungskraft		0,1 Nm		0,1 Nm		0,1 Nm		0,1 Nm (0,25 Nm ⊕)	
Schaltwegdiagramme		Seite 226 - Gruppe 4		Seite 226 - Gruppe 4		Seite 226 - Gruppe 4		Seite 226 - Gruppe 4	

		Glasfaserstab	Andere Rollen lieferbar. Siehe Seite 34	Andere Rollen lieferbar. Siehe Seite 34	Porzellanrolle				
Kontaktart R = Sprungkontakt L = Schleichkontakt LO = Schleichkontakt überlappend LS = Schleichkontakt versetzt LV = Schleichkontakt versetzt und distanziert LI = Schleichkontakt unabhängig LA = Schleichkontakt genähert E = Elektronisch PHP									
Kontaktinheit									
2	R	FP 236-M2	2x(1NO-1NC)	FP 251-M2	2x(1NO-1NC)	FP 252-M2	2x(1NO-1NC)	FP 253-E11M2	2x(1NO-1NC)
5	R	FP 536-M2	1NO+1NC	FP 551-M2	⊕ ⁽¹⁾ 1NO+1NC	FP 552-M2	⊕ ⁽¹⁾ 1NO+1NC	FP 553-E11M2V9	⊕ ⁽¹⁾ 1NO+1NC
6	L	FP 636-M2	1NO+1NC	FP 651-M2	⊕ ⁽¹⁾ 1NO+1NC	FP 652-M2	⊕ ⁽¹⁾ 1NO+1NC	FP 653-E11M2V9	⊕ ⁽¹⁾ 1NO+1NC
7	LO	FP 736-M2	1NO+1NC	FP 751-M2	⊕ ⁽¹⁾ 1NO+1NC	FP 752-M2	⊕ ⁽¹⁾ 1NO+1NC	FP 753-E11M2V9	⊕ ⁽¹⁾ 1NO+1NC
9	L	FP 936-M2	2NC	FP 951-M2	⊕ ⁽¹⁾ 2NC	FP 952-M2	⊕ ⁽¹⁾ 2NC	FP 953-E11M2V9	⊕ ⁽¹⁾ 2NC
10	L	FP 1036-M2	2NO	FP 1051-M2	2NO	FP 1052-M2	2NO	FP 1053-E11M2V9	2NO
11	R	FP 1136-M2	2NC	FP 1151-M2	⊕ ⁽¹⁾ 2NC	FP 1152-M2	⊕ ⁽¹⁾ 2NC	/	
12	R	FP 1236-M2	2NO	FP 1251-M2	2NO	FP 1252-M2	2NO	FP 1253-E11M2V9	2NO
13	LV	FP 1336-M2	2NC	FP 1351-M2	⊕ ⁽¹⁾ 2NC	FP 1352-M2	⊕ ⁽¹⁾ 2NC	FP 1353-E11M2V9	⊕ ⁽¹⁾ 2NC
14	LS	FP 1436-M2	2NC	FP 1451-M2	⊕ ⁽¹⁾ 2NC	FP 1452-M2	⊕ ⁽¹⁾ 2NC	FP 1453-E11M2V9	⊕ ⁽¹⁾ 2NC
15	LS	FP 1536-M2	2NO	FP 1551-M2	2NO	FP 1552-M2	2NO	FP 1553-E11M2V9	2NO
16	LI	FP 1636-M2	2NC	/	/	/	/	/	/
18	LA	FP 1836-M2	1NO+1NC	FP 1851-M2	⊕ ⁽¹⁾ 1NO+1NC	FP 1852-M2	⊕ ⁽¹⁾ 1NO+1NC	FP 1853-E11M2V9	⊕ ⁽¹⁾ 1NO+1NC
20	L	FP 2036-M2	1NO+2NC	FP 2051-M2	⊕ ⁽¹⁾ 1NO+2NC	FP 2052-M2	⊕ ⁽¹⁾ 1NO+2NC	FP 2053-E11M2V9	⊕ ⁽¹⁾ 1NO+2NC
21	L	FP 2136-M2	3NC	FP 2151-M2	⊕ ⁽¹⁾ 3NC	FP 2152-M2	⊕ ⁽¹⁾ 3NC	FP 2153-E11M2V9	⊕ ⁽¹⁾ 3NC
22	L	FP 2236-M2	2NO+1NC	FP 2251-M2	⊕ ⁽¹⁾ 2NO+1NC	FP 2252-M2	⊕ ⁽¹⁾ 2NO+1NC	FP 2253-E11M2V9	⊕ ⁽¹⁾ 2NO+1NC
E1	E	FP E136-M2	1NO-1NC	FP E151-M2	1NO-1NC	FP E152-M2	1NO-1NC	FP E153-E11M2V9	1NO-1NC
Max. Geschwindigkeit		1,5 m/s		Seite 225 - Typ 1		Seite 225 - Typ 1		0,5 m/s	
Betätigungskraft		0,1 Nm		0,06 Nm (0,25 Nm ⊕)		0,06 Nm (0,25 Nm ⊕)		0,03 Nm (0,25 Nm ⊕)	
Schaltwegdiagramme		Seite 226 - Gruppe 4		Seite 226 - Gruppe 4		Seite 226 - Gruppe 4		Seite 226 - Gruppe 5	

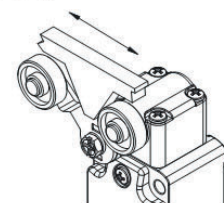
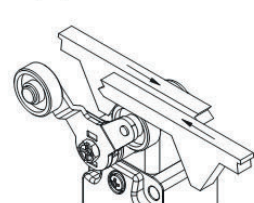
(1) Zwangsöffnung nur mit auf Max. eingestelltem Betätiger. Siehe Seite 34.

Alle Maße in den Zeichnungen in mm

Zubehör Siehe Seite 207

→ 2D- und 3D-Dateien abrufbar unter www.pizzato.com



		Andere Rollen lieferbar. Siehe Seite 34		Andere Rollen lieferbar. Siehe Seite 34		Ausführung mit Edelstahlrollen auf Anfrage		Ausführung mit Edelstahlrollen auf Anfrage	
<p>Kontaktart</p> <ul style="list-style-type: none"> R = Sprungkontakt L = Schleichkontakt LO = Schleichkontakt überlappend LS = Schleichkontakt versetzt LV = Schleichkontakt versetzt und distanziert LI = Schleichkontakt unabhängig LA = Schleichkontakt genähert A = Elektronisch PNP <p>Kontakteinheit</p>									
2	R	FP 256-M2	2x(1NO-1NC)	FP 257-M2	2x(1NO-1NC)	/	/	FP 541-M2	1NO+1NC
5	R	FP 556-M2	1NO+1NC	FP 557-M2	1NO+1NC	Bistabiler Schalter mit Lyra-Hebel, einspurig		FP 542-M2	1NO+1NC
6	L	FP 656-M2	1NO+1NC	FP 657-M2	1NO+1NC	Bistabiler Schalter mit Lyra-Hebel, zweispurig			
7	LO	FP 756-M2	1NO+1NC	FP 757-M2	1NO+1NC				
9	L	FP 956-M2	2NC	FP 957-M2	2NC	0 45° 65° 80° 90° 25° S		0 45° 65° 80° 90° 25° S	
10	L	FP 1056-M2	2NO	FP 1057-M2	2NO	S = mechanischer Schaltpunkt Zwangsöffnung nur auf Kontakt 21-22		S = mechanischer Schaltpunkt Zwangsöffnung nur auf Kontakt 21-22	
11	R	FP 1156-M2	2NC	FP 1157-M2	2NC				
12	R	FP 1256-M2	2NO	FP 1257-M2	2NO				
13	LV	FP 1356-M2	2NC	FP 1357-M2	2NC				
14	LS	FP 1456-M2	2NC	FP 1457-M2	2NC				
15	LS	FP 1556-M2	2NO	FP 1557-M2	2NO				
16	LI	FP 1656-M2	2NC	FP 1657-M2	2NC				
18	LA	FP 1856-M2	1NO+1NC	FP 1857-M2	1NO+1NC				
20	L	FP 2056-M2	1NO+2NC	FP 2057-M2	1NO+2NC				
21	L	FP 2156-M2	3NC	FP 2157-M2	3NC				
22	L	FP 2256-M2	2NO+1NC	FP 2257-M2	2NO+1NC				
E1	A	FP E156-M2	1NO-1NC	FP E157-M2	1NO-1NC				
Max. Geschwindigkeit		Seite 225 - Typ 1		Seite 225 - Typ 1		0,5 m/s mit Nocke bei 30°		0,5 m/s mit Nocke bei 30°	
Betätigungskraft		0,1 Nm (0,25 Nm)		0,1 Nm (0,25 Nm)		0,21 Nm (0,36 Nm)		0,21 Nm (0,36 Nm)	
Schaltwegdiagramme		Seite 226 - Gruppe 4		Seite 226 - Gruppe 4		/		/	

		Für Seil zur Signalisierung	
<p>Kontaktart</p> <ul style="list-style-type: none"> R = Sprungkontakt L = Schleichkontakt LO = Schleichkontakt überlappend LS = Schleichkontakt versetzt LV = Schleichkontakt versetzt und distanziert LI = Schleichkontakt unabhängig LA = Schleichkontakt genähert A = Elektronisch PNP <p>Kontakteinheit</p>			
2	R	FP 276-M2	2x(1NO-1NC)
5	R	FP 576-M2	1NO+1NC
6	L	FP 676-M2	1NO+1NC
7	LO	FP 776-M2	1NO+1NC
9	L	FP 976-M2	2NO
10	L	FP 1076-M2	2NC
11	R	FP 1176-M2	2NO
12	R	FP 1276-M2	2NC
13	LV	FP 1376-M2	2NO
14	LS	FP 1476-M2	2NO
15	LS	FP 1576-M2	2NC
16	LI	/	
18	LA	FP 1876-M2	1NO+1NC
20	L	FP 2076-M2	2NO+1NC
21	L	FP 2176-M2	3NO
22	L	FP 2276-M2	1NO+2NC
E1	A	/	
Max. Geschwindigkeit		0,5 m/s	
Betätigungskraft		anfangs 20 N - final 40 N	
Schaltwegdiagramme		Seite 226 - Gruppe 6	

Alle Maße in den Zeichnungen in mm

Zubehör Siehe Seite 207

→ 2D- und 3D-Dateien abrufbar unter www.pizzato.com

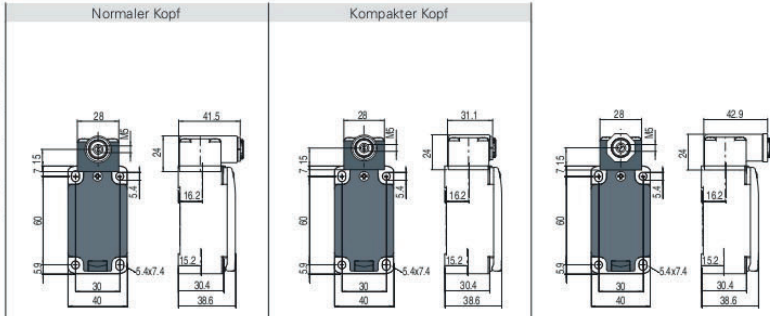
Positionsschalter Serie FP

Positionsschalter mit Schwenkhebel ohne Betätiger

Kontaktart

- R** = Sprungkontakt
- L** = Schleichkontakt
- LO** = Schleichkontakt überlappend
- LS** = Schleichkontakt versetzt
- LV** = Schleichkontakt versetzt und distanziert
- LI** = Schleichkontakt unabhängig
- LA** = Schleichkontakt genähert
- E** = Elektronisch PNP

Kontaktbeihit



WICHTIG

Für Sicherheits-Anwendungen: nur Schalter und Betätiger verwenden, die beide neben der Artikelnummer mit dem Symbol ⊕ gekennzeichnet sind.
Weitere Details und Informationen zu Sicherheits-Anwendungen finden Sie auf Seite 223.

2	R	FP 238-M2	2x(1NO-1NC)	FP 258-M2	2x(1NO-1NC)	/	
5	R	FP 538-M2	⊕ 1NO+1NC	FP 558-M2	⊕ 1NO+1NC	FP 540-M2	⊕ 1NO+1NC
6	L	FP 638-M2	⊕ 1NO+1NC	FP 658-M2	⊕ 1NO+1NC	Bistabiler Schalter	
7	LO	FP 738-M2	⊕ 1NO+1NC	FP 758-M2	⊕ 1NO+1NC		
9	L	FP 938-M2	⊕ 2NC	FP 958-M2	⊕ 2NC		
10	L	FP 1038-M2	2NO	FP 1058-M2	2NO	S = mechanischer Schaltpunkt Zwangsoffnung nur auf Kontakt 21-22	
11	R	FP 1138-M2	⊕ 2NC	FP 1158-M2	⊕ 2NC		
12	R	FP 1238-M2	2NO	FP 1258-M2	2NO		
13	LV	FP 1338-M2	⊕ 2NC	FP 1358-M2	⊕ 2NC		
14	LS	FP 1438-M2	⊕ 2NC	FP 1458-M2	⊕ 2NC		
15	LS	FP 1538-M2	2NO	FP 1558-M2	2NO		
16	LI	FP 1638-M2	⊕ 2NC	/	/		
18	LA	FP 1838-M2	⊕ 1NO+1NC	FP 1858-M2	⊕ 1NO+1NC		
20	L	FP 2038-M2	⊕ 1NO+2NC	FP 2058-M2	⊕ 1NO+2NC		
21	L	FP 2138-M2	⊕ 3NC	FP 2158-M2	⊕ 3NC		
22	L	FP 2238-M2	⊕ 2NO+1NC	FP 2258-M2	⊕ 2NO+1NC		
E1	E	FP E138-M2	1NO-1NC	FP E158-M2	1NO-1NC		
Betätigungskraft		0,1 Nm (0,25 Nm ⊕)		0,06 Nm (0,25 Nm ⊕)		0,21 Nm (0,36 Nm ⊕)	
Schaltwegdiagramme		Seite 226 - Gruppe 4		Seite 226 - Gruppe 4		/	

Lose Betätiger

WICHTIG: Diese Betätiger können nur mit Artikeln der Serien FD, FP, FL und FC verwendet werden.

Technopolymer-Rolle Ø 20 mm	Rundstab, einstellbar Ø 3x125 mm	Vierkant-Stab, einstellbar 3x3x125 mm	Federstab mit Kunststoffspitze	Einstellbarer Betätiger mit Technopolymer-Rolle	Einstellbarer Glasfaserstab	
VF L31 ⊕	VF L32 (3)	VF L33 (3)	VF L34	VF L35 ⊕ (1) (3)	VF L36 (3)	
Lyra-Betätiger einspurig	Lyra-Betätiger zweispurig	Technopolymer-Rolle Ø 20 mm	Technopolymer-Rolle Ø 20 mm	Porzellanrolle	Einstellbarer Sicherheits-Betätiger mit Technopolymer-Rolle	Technopolymer-Rolle Ø 20 mm
VF L41 ⊕	VF L42 ⊕	VF L51 ⊕	VF L52 ⊕	VF L53 ⊕ (2)	VF L56 ⊕ (3)	VF L57 ⊕

Alle Maße in den Zeichnungen in mm

Zubehör Siehe Seite 207

→ 2D- und 3D-Dateien abrufbar unter www.pizzato.com



Spezielle lose Betätiger

WICHTIG: Diese Betätiger können nur mit Artikeln der Serien FD, FP, FL und FC verwendet werden.

Edelstahlrollen Ø 20 mm

VF L31-R24 (1)	VF L35-R24 (1) (3)	VF L51-R24 (1)	VF L52-R24 (1)	VF L56-R24 (3)	VF L57-R24 (1)

Technopolymer-Rolle Ø 35 mm

VF L31-R25 (4)	VF L35-R25 (1) (3)	VF L51-R25 (4)	VF L52-R25 (1)	VF L56-R25 (3)	VF L57-R25 (1)

Gummirollen Ø 40 mm

VF L31-R5 (4)	VF L35-R5 (1) (3)	VF L51-R5 (4)	VF L52-R5 (1)	VF L56-R5 (3)	VF L57-R5 (4)

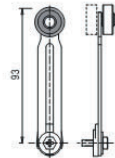
Gummirollen Ø 50 mm

VF L31-R26 (4)	VF L35-R26 (1) (3)	VF L51-R26 (4)	VF L52-R26 (4)	VF L56-R26 (3)	VF L57-R26 (4)

Hervorstehende Gummirollen Ø 50 mm

VF L35-R27 (1) (3)	VF L56-R27 (3)

- (1) Der Hebel VF L35 ist für Sicherheits-Anwendungen nur bei Einstellung auf maximale Länge geeignet, siehe nebenstehende Zeichnung. Wird für Sicherheits-Anwendungen ein einstellbarer Hebel benötigt, muss der einstellbare Sicherheitshebel VF L56 verwendet werden.
- (2) Der Schalter den man erhält, wenn man den einen Schalter vom Typ FP •58-M2 (z.B. FP 558-M2, FP 658-M2, ...) mit dem Betätiger VF L53 kombiniert, hat nicht die gleichen Diagramme für Schaltweg und Betätigungskraft wie der Schalter FP •53-E11M2V9 (z.B. FP 553-E11M2V9, FP 653-E11M2V9, ...)
- (3) Bei Installation mit dem Schalter FP •58-M2 (z.B. FP 558-M2, FP 658-M2, ...) kann der Betätiger das Schaltergehäuse berühren. Diese Störung kann auftreten und hängt vom Befestigungspunkt des Betätigers und dem Schalterkopf ab.
- (4) Der Betätiger kann nicht nach innen gedreht werden, da er sonst den Schalterkopf berührt.



Alle Maße in den Zeichnungen in mm

Zubehör Siehe Seite 207

→ 2D- und 3D-Dateien abrufbar unter www.pizzato.com