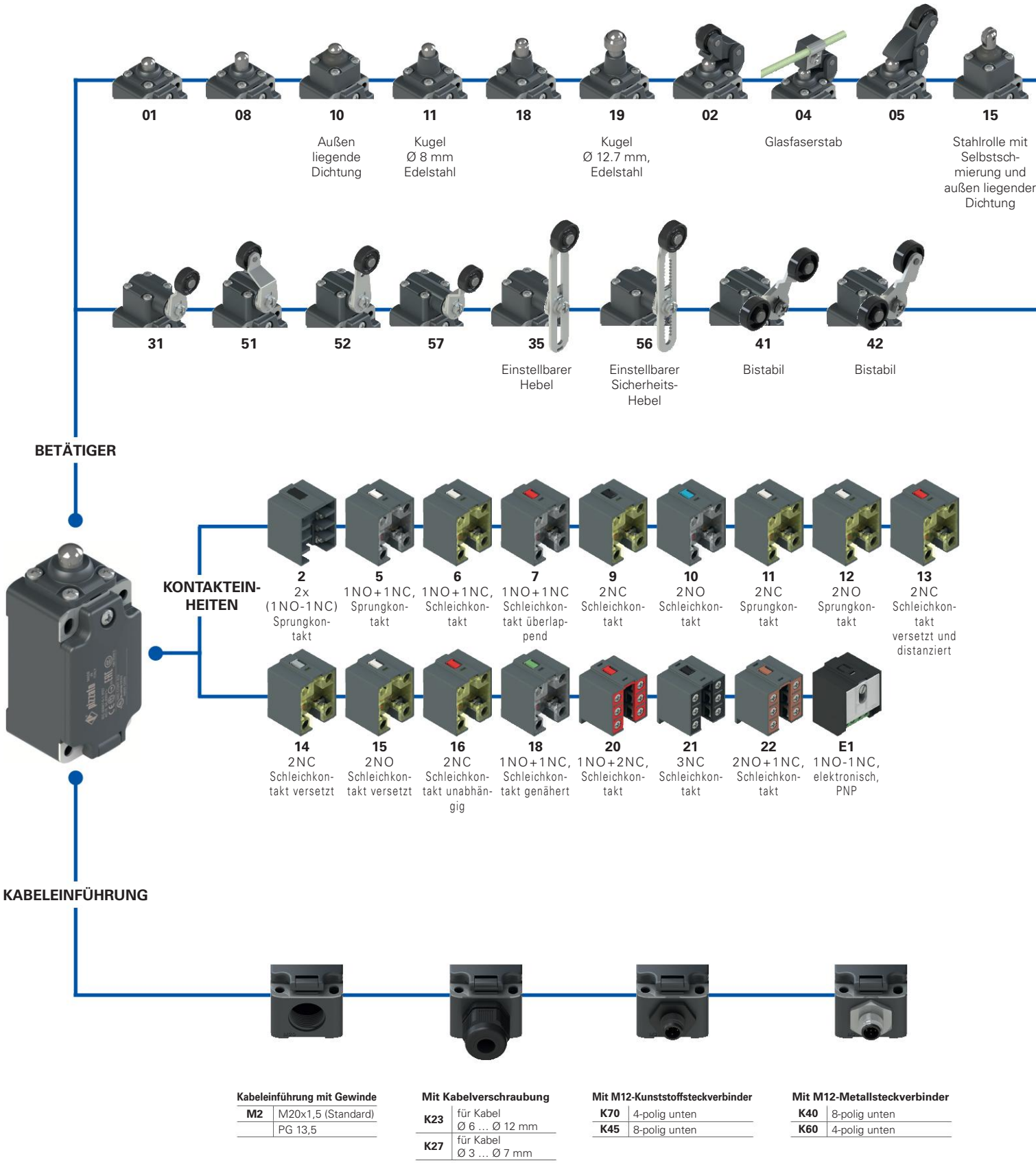
Auswahldiagramm



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

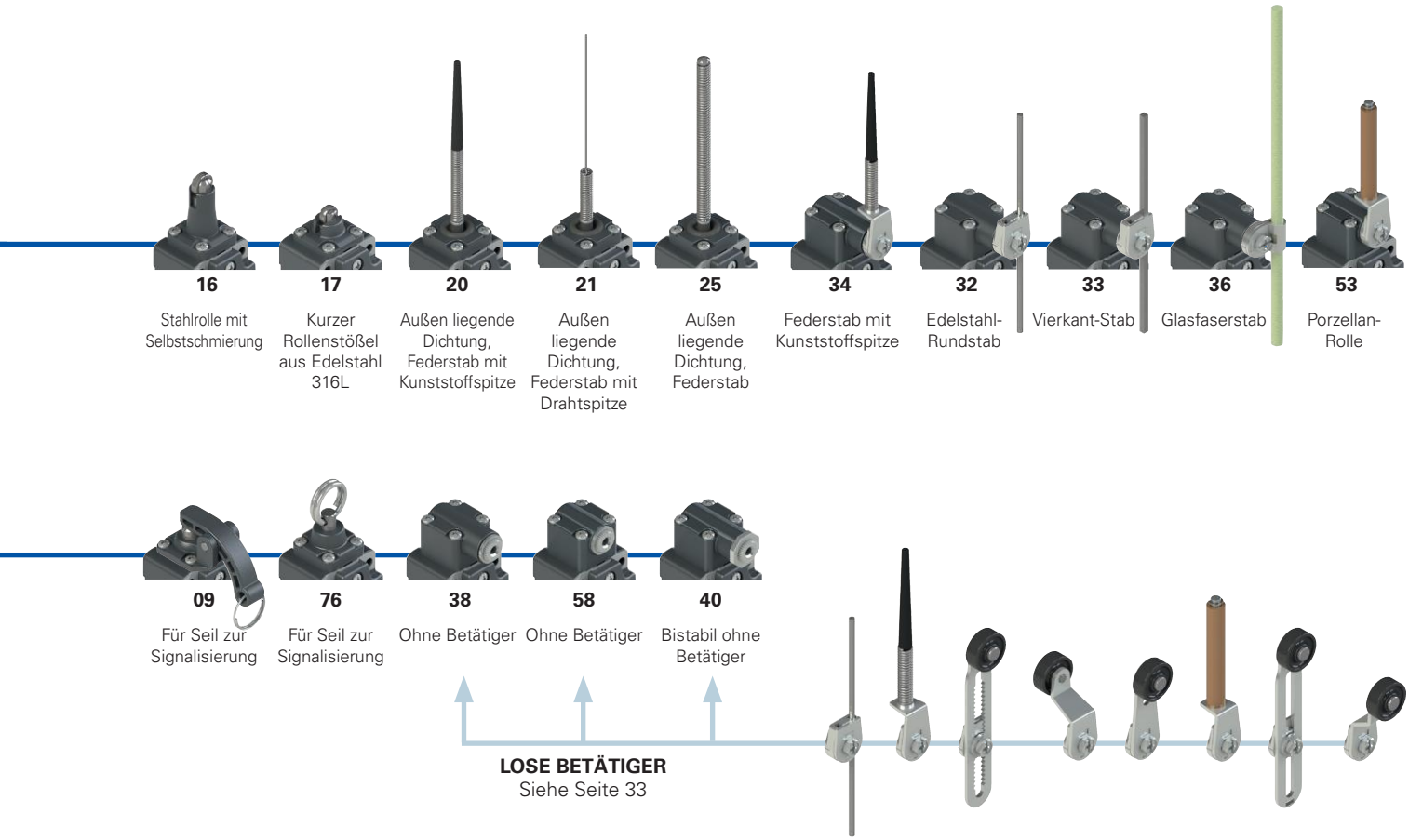
Mit Kabelverschraubung	
K23	für Kabel Ø 6 … Ø 12 mm
K27	für Kabel Ø 3 … Ø 7 mm

Mit M12-Kunststoffsteckverbinder	
K70	4-polig unten
K45	8-polig unten

Mit M12-Metallsteckverbinder	
K40	8-polig unten
K60	4-polig unten

Produktoptionen

Zubehör separat erhältlich



16 Stahlrolle mit Selbstschmierung

17 Kurzer Rollenstößel aus Edelstahl 316L

20 Außen liegende Dichtung, Federstab mit Kunststoffspitze

21 Außen liegende Dichtung, Federstab mit Drahtspitze

25 Außen liegende Dichtung, Federstab

34 Federstab mit Kunststoffspitze

32 Edelstahl-Rundstab

33 Vierkant-Stab

36 Glasfaserstab

53 Porzellan-Rolle

09 Für Seil zur Signalisierung

76 Für Seil zur Signalisierung

38 Ohne Betätiger

58 Ohne Betätiger

40 Bistabil ohne Betätiger

LOSE BETÄTIGER
Siehe Seite 33

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	Stahl, mit Selbstschmierung, Ø 20 mm (für Betätiger 02, 05, 31, 35, 51, 52, 56, 57)
R41	Edelstahl 316L, 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.



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 219
Aderquerschnitte und Abisolierlängen:	siehe Seite 239

Normenkonformität:
IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1, IEC 60947-1, EN 60947-1, EN 50041, IEC 60204-1, EN 60204-1, EN ISO 14119, EN ISO 12100, IEC 60529, EN 60529, EN IEC 63000, UL 508, CSA C22.2 No. 14.
Zulassungen:
IEC 60947-5-1, UL 508, CSA C22.2 No. 14, GB/T14048.5

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:	2024010305654835
EAC-Zulassung:	RU Д-IT.PA07.B.37848/24

Installation mit Personenschutzfunktion:
Nur Schalter verwenden, die neben der Artikelnummer mit dem Symbol ⊖ 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 220. Den Schalter **mindestens mit der Zwangsöffnungskraft betätigen**, die in Klammern neben der Betätigungskraft unter jedem Artikel angegeben ist.

⚠ **Soweit in diesem Kapitel nicht anders aufgeführt, finden Sie Hinweise zur korrekten Installation und Anwendung aller Artikel auf den Seiten 217 bis 232.**

Elektrische Daten			Gebrauchskategorie
ohne Steckverbinder	Therm. Nennstrom (I_{th}):	10 A	Wechselstrom: AC15 (50 … 60 Hz)
	Bemessungsisolationsspannung (U_i):	500 Vac 600 Vdc 400 Vac 500 Vdc (Kontakteinheiten 2, 11, 12, 20, 21, 22)	Ue (V) 250 400 500 Ie (A) 6 4 1
	Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (U_{imp}):	6 kV 4 kV (Kontakteinheiten 20, 21, 22)	Gleichstrom: DC13
	Bedingter Kurzschlussstrom:	1000 A gemäß EN 60947-5-1	Ue (V) 24 125 250 Ie (A) 3 0,55 0,3
	Kurzschlussschutz:	Sicherung 10 A 500 V Typ aM	
	Verschmutzungsgrad:	3	
mit M12-Steckverbinder, 4-polig	Therm. Nennstrom (I_{th}):	4 A	Wechselstrom: AC15 (50 … 60 Hz)
	Bemessungsisolationsspannung (U_i):	250 Vac 300 Vdc	Ue (V) 24 120 250 Ie (A) 4 4 4
	Kurzschlussschutz:	Sicherung 4 A 500 V Typ gG	Gleichstrom: DC13
	Verschmutzungsgrad:	3	Ue (V) 24 125 250 Ie (A) 3 0,55 0,3
mit M12-Steckverbinder, 8-polig	Therm. Nennstrom (I_{th}):	2 A	Wechselstrom: AC15 (50 … 60 Hz)
	Bemessungsisolationsspannung (U_i):	30 Vac 36 Vdc	Ue (V) 24 Ie (A) 2
	Kurzschlussschutz:	Sicherung 2 A 500 V Typ gG	Gleichstrom: DC13
	Verschmutzungsgrad:	3	Ue (V) 24 Ie (A) 2

Eigenschaften gemäß IMQ

Bemessungsisolationsspannung (U_i):	500 Vac 400 Vac (für Kontakteinheiten 2, 11, 12, 20, 21, 22, 28, 29, 30, 33, 34, 37)
Thermischer Nennstrom im Freien (I_{th}):	10 A
Kurzschlussschutz:	Sicherung 10 A 500 V Typ aM
Bemessungsstoßspannung (U_{imp}):	6 kV 4 kV (für Kontakteinheiten 20, 21, 22, 28, 29, 30, 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, Za+Za, X+X, Zb, Y+Y, Y+Y+X, Y+Y+Y, Y+X+X, Y, X.
Zwangsöffnung der Kontakte für Kontakteinheiten 5, 6, 7, 8, 9, 11, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 28, 29, 30, 33, 34, 37, 38, 39, 66.
Normenkonformität: EN 60947-1, EN 60947-5-1, wesentliche Anforderungen der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU.

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

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).

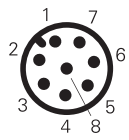
For contact blocks 2 and 3 use 60 or 75°C copper (Cu) conductors, rigid or flexible, wire size 14 AWG. Tightening torque for terminal screws of 12 lb in (1.4 Nm).

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.

Pinbelegung M12-Steckverbinder

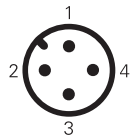
Kontakteinheit 2
2x(1NO-1NC)



M12-Steckverbinder, 8-polig

Kontakte	Pin-Nr.
NO	3-4
NC	5-6
NO	7-8
NC	1-2

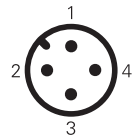
Kontakteinheit 5
1NO+1NC



M12-Steckverbinder, 4-polig

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

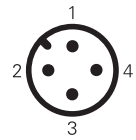
Kontakteinheit 6
1NO+1NC



M12-Steckverbinder, 4-polig

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

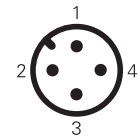
Kontakteinheit 7
1NO+1NC



M12-Steckverbinder, 4-polig

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

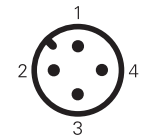
Kontakteinheit 9
2NC



M12-Steckverbinder, 4-polig

Kontakte	Pin-Nr.
NC	1-2
NC	3-4

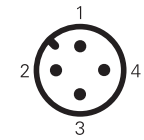
Kontakteinheit 10
2NO



M12-Steckverbinder, 4-polig

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

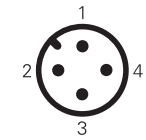
Kontakteinheit 11
2NC



M12-Steckverbinder, 4-polig

Kontakte	Pin-Nr.
NC	1-2
NC	3-4

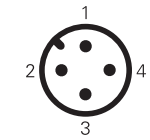
Kontakteinheit 12
2NO



M12-Steckverbinder, 4-polig

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

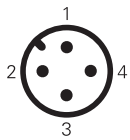
Kontakteinheit 13
2NC



M12-Steckverbinder, 4-polig

Kontakte	Pin-Nr.
NC (1°)	1-2
NC (2°)	3-4

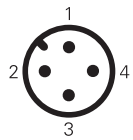
Kontakteinheit 14
2NC



M12-Steckverbinder, 4-polig

Kontakte	Pin-Nr.
NC (1°)	1-2
NC (2°)	3-4

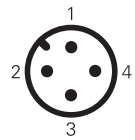
Kontakteinheit 15
2NO



M12-Steckverbinder, 4-polig

Kontakte	Pin-Nr.
NO (1°)	1-2
NO (2°)	3-4

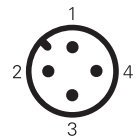
Kontakteinheit 16
2NC



M12-Steckverbinder, 4-polig

Kontakte	Pin-Nr.
NC, Hebel rechts, 1-2	
NC, Hebel rechts, 1-2	

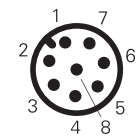
Kontakteinheit 18
1NO+1NC



M12-Steckverbinder, 4-polig

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

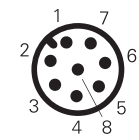
Kontakteinheit 20
1NO+2NC



M12-Steckverbinder, 8-polig

Kontakte	Pin-Nr.
NC	3-4
NC	5-6
NO	7-8

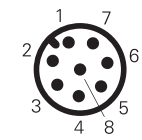
Kontakteinheit 21
3NC



M12-Steckverbinder, 8-polig

Kontakte	Pin-Nr.
NC	3-4
NC	5-6
NC	7-8

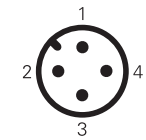
Kontakteinheit 22
2NO+1NC



M12-Steckverbinder, 8-polig

Kontakte	Pin-Nr.
NC	3-4
NO	5-6
NO	7-8

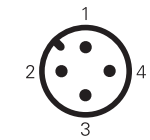
Kontakteinheit 33
1NO+1NC



M12-Steckverbinder, 4-polig

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

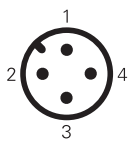
Kontakteinheit 34
2NC



M12-Steckverbinder, 4-polig

Kontakte	Pin-Nr.
NC	1-2
NC	3-4

Kontakteinheit E1
PNP

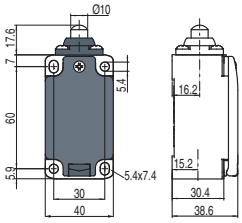
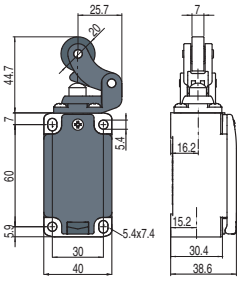
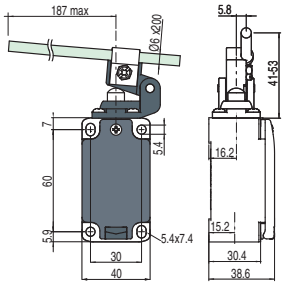
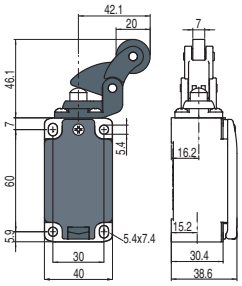


M12-Steckverbinder, 4-polig

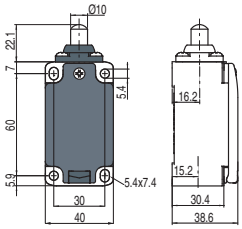
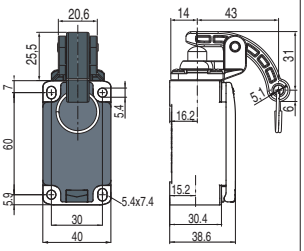
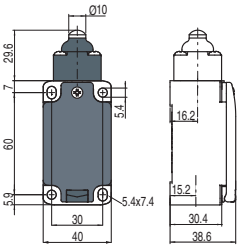
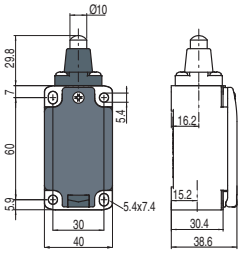
Kontakte	Pin-Nr.
+	1
-	3
NC	2
NO	4

Positionsschalter Serie **FP**

Kontaktart
- R = Sprungkontakt
- L = Schleichkontakt
- LO = Schleichkontakt überlappend
- LS = Schleichkontakt versetzt
- LV = Schleichkontakt versetzt und distanziert
- LI = Schleichkontakt unabhängig
- LA = Schleichkontakt genähert
- elektronisch, PNP

Kontakteinheit				Rolle aus Stahl mit Selbstschmierung oder Edelstahl 316L auf Anfrage			Rolle aus Stahl mit Selbstschmierung oder Edelstahl 316L auf Anfrage		
									
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 219 - Typ 4		Seite 219 - Typ 3		0,5 m/s		Seite 219 - Typ 3	
Betätigungskraft		8 N (25 N ⊕)		6 N (25 N ⊕)		0,17 Nm		6 N (25 N ⊕)	
Schaltwegdiagramme		Seite 220 - Gruppe 1		Seite 220 - Gruppe 2		Seite 220 - Gruppe 1		Seite 220 - Gruppe 2	

Kontaktart
- R = Sprungkontakt
- L = Schleichkontakt
- LO = Schleichkontakt überlappend
- LS = Schleichkontakt versetzt
- LV = Schleichkontakt versetzt und distanziert
- LI = Schleichkontakt unabhängig
- LA = Schleichkontakt genähert
- elektronisch, PNP

Kontakteinheit				Für Seil zur Signalisierung		Außen liegende Dichtung			
									
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 219 - Typ 4		0,5 m/s		Seite 219 - Typ 4		Seite 219 - Typ 4	
Betätigungskraft		8 N (25 N ⊕)		7 N		11 N (25 N ⊕)		8 N (25 N ⊕)	
Schaltwegdiagramme		Seite 220 - Gruppe 1		/		Seite 220 - Gruppe 1		Seite 220 - Gruppe 1	

Alle Maße in den Zeichnungen in mm

Zubehör Siehe Seite 195

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

Kontaktart
- R = Sprungkontakt
- L = Schleichkontakt
- LO = Schleichkontakt überlappend
- LS = Schleichkontakt versetzt
- LV = Schleichkontakt versetzt und distanziert
- LI = Schleichkontakt unabhängig
- LA = Schleichkontakt genähert
- = elektronisch, PNP

Kontakteinheit		Außen liegende Dichtung		Außen liegende Dichtung		Kugel Ø 8 mm, Edelstahl		Kugel Ø 12,7 mm, Edelstahl	
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		FP E115-M2	1NO-1NC	FP E116-M2	1NO-1NC	FP E118-M2	1NO-1NC	FP E119-M2	1NO-1NC
Max. Geschwindigkeit		Seite 219 - Typ 2		Seite 219 - Typ 2		Seite 219 - Typ 4		Seite 219 - Typ 4	
Betätigungskraft		11 N (25 N)		8 N (25 N)		8 N (25 N)		8 N (25 N)	
Schaltwegdiagramme		Seite 220 - Gruppe 1		Seite 220 - Gruppe 1		Seite 220 - Gruppe 1		Seite 220 - Gruppe 1	

Kontaktart
- R = Sprungkontakt
- L = Schleichkontakt
- LO = Schleichkontakt überlappend
- LS = Schleichkontakt versetzt
- LV = Schleichkontakt versetzt und distanziert
- LI = Schleichkontakt unabhängig
- LA = Schleichkontakt genähert
- = elektronisch, PNP

Kontakteinheit		Außen liegende Dichtung		Außen liegende Dichtung		Außen liegende Dichtung		Andere Rollen lieferbar. Siehe Seite 34	
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		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 219 - Typ 1	
Betätigungskraft		0,09 Nm		0,08 Nm		0,14 Nm		0,1 Nm (0,25 Nm)	
Schaltwegdiagramme		Seite 220 - Gruppe 3		Seite 220 - Gruppe 3		Seite 220 - Gruppe 3		Seite 220 - Gruppe 4	

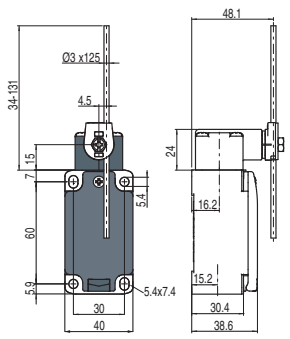
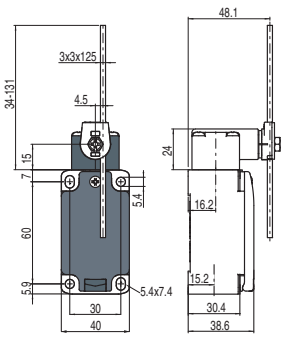
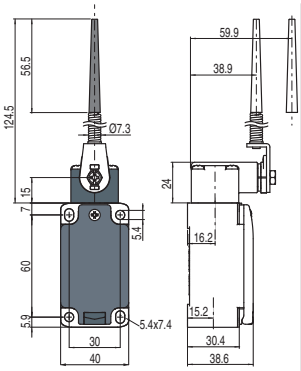
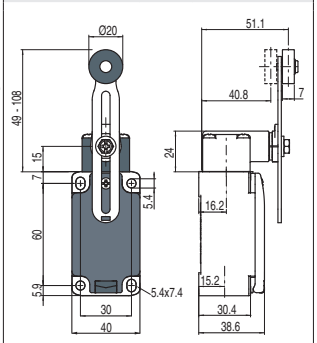
Alle Maße in den Zeichnungen in mm

Zubehör Siehe Seite 195

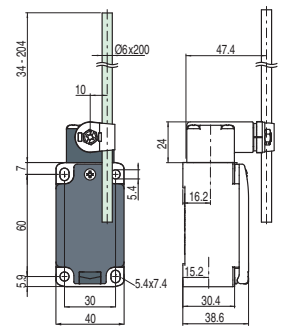
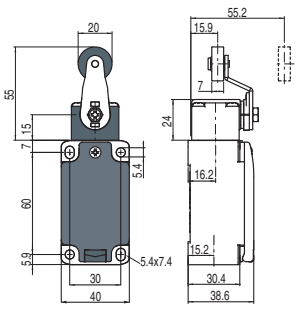
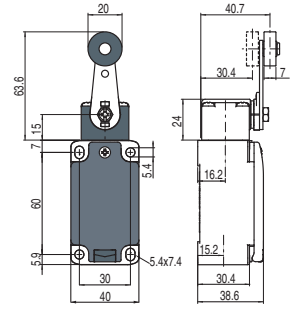
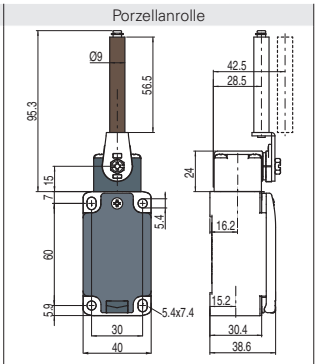
➔ 2D- und 3D-Dateien abrufbar unter **www.pizzato.com**

Positionsschalter Serie **FP**

Kontaktart
- R = Sprungkontakt
- L = Schleichkontakt
- LO = Schleichkontakt überlappend
- LS = Schleichkontakt versetzt
- LV = Schleichkontakt versetzt und distanziert
- LI = Schleichkontakt unabhängig
- LA = Schleichkontakt genähert
- = elektronisch, PNP

Kontakteinheit		Edelstahl-Rundstab Ø 3 mm		Vierkant-Stab 3x3 mm				Andere Rollen lieferbar. Siehe Seite 34	
									
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		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 219 - Typ 1	
Betätigungskraft		0,1 Nm		0,1 Nm		0,1 Nm		0,1 Nm (0,25 Nm →)	
Schaltwegdiagramme		Seite 220 - Gruppe 4		Seite 220 - Gruppe 4		Seite 220 - Gruppe 4		Seite 220 - Gruppe 4	

Kontaktart
- R = Sprungkontakt
- L = Schleichkontakt
- LO = Schleichkontakt überlappend
- LS = Schleichkontakt versetzt
- LV = Schleichkontakt versetzt und distanziert
- LI = Schleichkontakt unabhängig
- LA = Schleichkontakt genähert
- = elektronisch, PNP

Kontakteinheit		Glasfaserstab		Andere Rollen lieferbar. Siehe Seite 34		Andere Rollen lieferbar. Siehe Seite 34		Porzellanrolle	
									
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 →	1NO+1NC	FP 552-M2 →	1NO+1NC	FP 553-E11M2V9 →	1NO+1NC
6	L	FP 636-M2	1NO+1NC	FP 651-M2 →	1NO+1NC	FP 652-M2 →	1NO+1NC	FP 653-E11M2V9 →	1NO+1NC
7	LO	FP 736-M2	1NO+1NC	FP 751-M2 →	1NO+1NC	FP 752-M2 →	1NO+1NC	FP 753-E11M2V9 →	1NO+1NC
9	L	FP 936-M2	2NC	FP 951-M2 →	2NC	FP 952-M2 →	2NC	FP 953-E11M2V9 →	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 →	2NC	FP 1152-M2 →	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 →	2NC	FP 1352-M2 →	2NC	FP 1353-E11M2V9 →	2NC
14	LS	FP 1436-M2	2NC	FP 1451-M2 →	2NC	FP 1452-M2 →	2NC	FP 1453-E11M2V9 →	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 →	1NO+1NC	FP 1852-M2 →	1NO+1NC	FP 1853-E11M2V9 →	1NO+1NC
20	L	FP 2036-M2	1NO+2NC	FP 2051-M2 →	1NO+2NC	FP 2052-M2 →	1NO+2NC	FP 2053-E11M2V9 →	1NO+2NC
21	L	FP 2136-M2	3NC	FP 2151-M2 →	3NC	FP 2152-M2 →	3NC	FP 2153-E11M2V9 →	3NC
22	L	FP 2236-M2	2NO+1NC	FP 2251-M2 →	2NO+1NC	FP 2252-M2 →	2NO+1NC	FP 2253-E11M2V9 →	2NO+1NC
E1		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 219 - Typ 1		Seite 219 - 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 220 - Gruppe 4		Seite 220 - Gruppe 4		Seite 220 - Gruppe 4		Seite 220 - Gruppe 5	

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

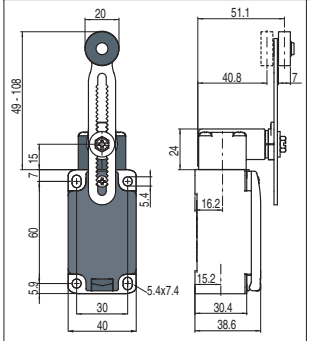
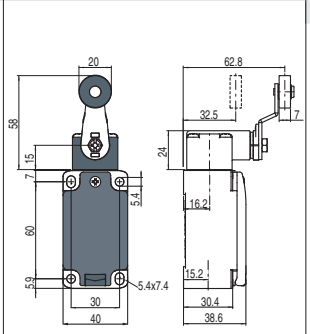
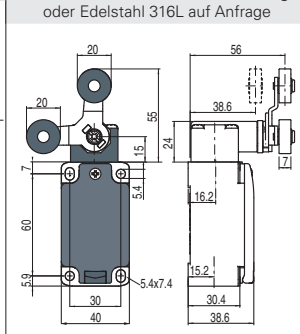
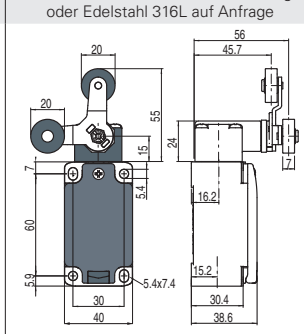
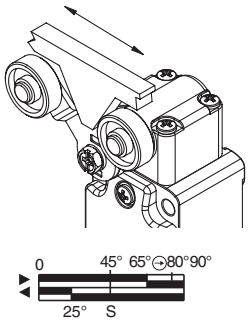
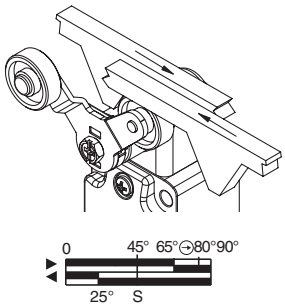
Alle Maße in den Zeichnungen in mm

Zubehör Siehe Seite 195

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

Kontaktart

R = Sprungkontakt
L = Schleichkontakt
LO = Schleichkontakt überlappend
LS = Schleichkontakt versetzt
LV = Schleichkontakt versetzt und distanziert
LI = Schleichkontakt unabhängig
LA = Schleichkontakt genähert
= elektronisch, PNP

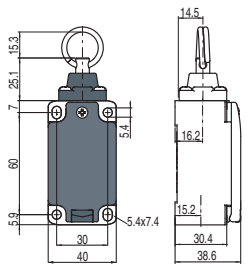
Kontakteinheit		Andere Rollen lieferbar. Siehe Seite 34		Andere Rollen lieferbar. Siehe Seite 34		Rolle aus Stahl mit Selbstschmierung oder Edelstahl 316L auf Anfrage	Rolle aus Stahl mit Selbstschmierung oder Edelstahl 316L auf Anfrage
							
2	R	FP 256-M2	2x(1NO-1NC)	FP 257-M2	2x(1NO-1NC)	/	/
5	R	FP 556-M2 ➔	1NO+1NC	FP 557-M2 ➔	1NO+1NC	FP 541-M2 ➔ 1NO+1NC	FP 542-M2 ➔ 1NO+1NC
6	L	FP 656-M2 ➔	1NO+1NC	FP 657-M2 ➔	1NO+1NC	Bistabiler Schalter mit Lyra-Hebel, einspurig	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		
10	L	FP 1056-M2	2NO	FP 1057-M2	2NO		
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		FP E156-M2	1NO-1NC	FP E157-M2	1NO-1NC		
Max. Geschwindigkeit		Seite 219 - Typ 1		Seite 219 - 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 220 - Gruppe 4		Seite 220 - Gruppe 4		/	/

S = mechanischer Schaltpunkt
Zwangsöffnung nur auf Kontakt 21-22

S = mechanischer Schaltpunkt
Zwangsöffnung nur auf Kontakt 21-22

Kontaktart

R = Sprungkontakt
L = Schleichkontakt
LO = Schleichkontakt überlappend
LS = Schleichkontakt versetzt
LV = Schleichkontakt versetzt und distanziert
LI = Schleichkontakt unabhängig
LA = Schleichkontakt genähert
= elektronisch, PNP

Kontakteinheit		Für Seil zur Signalisierung	
			
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		/	
Max. Geschwindigkeit		0,5 m/s	
Betätigungskraft		anfangs 20 N - final 40 N	
Schaltwegdiagramme		Seite 220 - Gruppe 6	

Alle Maße in den Zeichnungen in mm

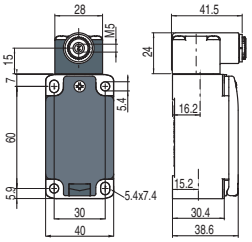
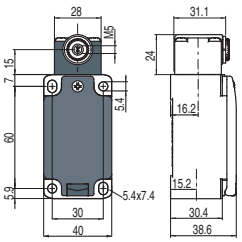
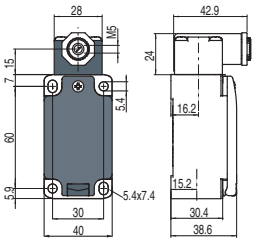
Zubehör Siehe Seite 195

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

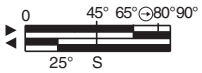
Positionsschalter mit Schwenkhebel ohne Betätiger

Kontaktart

- R = Sprungkontakt
- L = Schleichkontakt
- LO = Schleichkontakt überlappend
- LS = Schleichkontakt versetzt
- LV = Schleichkontakt versetzt und distanziert
- LI = Schleichkontakt unabhängig
- LA = Schleichkontakt genähert
- = elektronisch, PNP

Kontakteinheit		Normaler Kopf		Kompakter Kopf		
						
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	
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	
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		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 220 - Gruppe 4		Seite 220 - Gruppe 4		/

Bistabiler Schalter

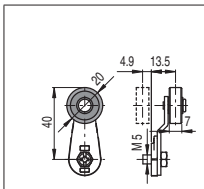
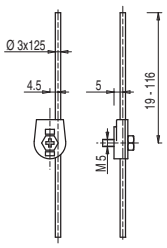
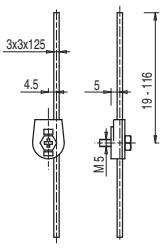
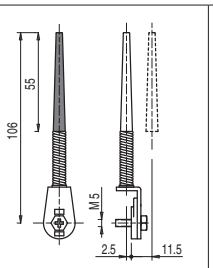
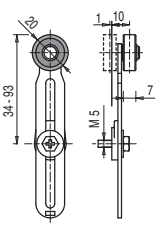
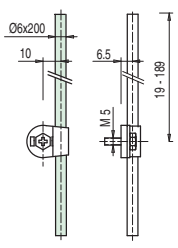


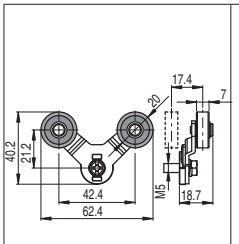
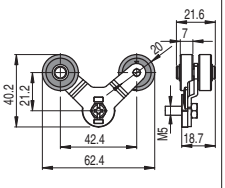
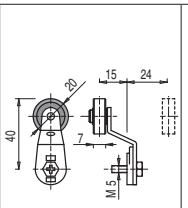
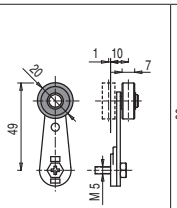
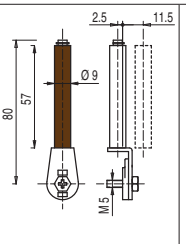
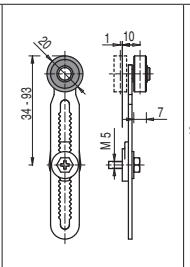
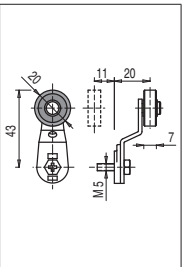
S = mechanischer Schaltpunkt
Zwangsöffnung nur auf Kontakt 21-22

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 217.

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

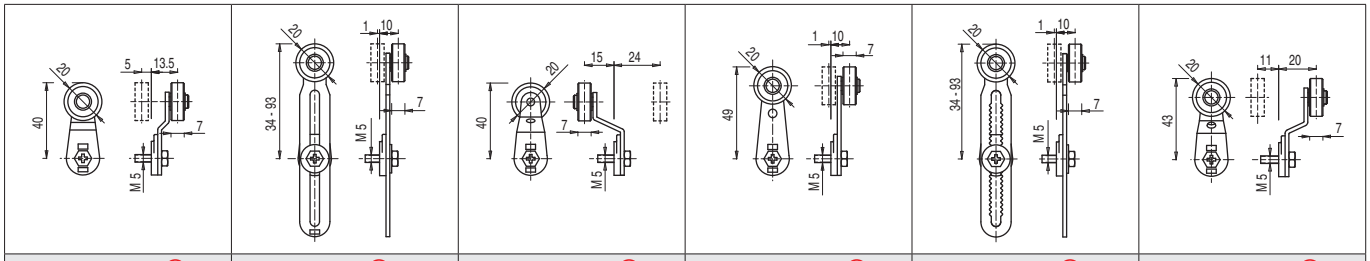
Zubehör Siehe Seite 195

→ 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.

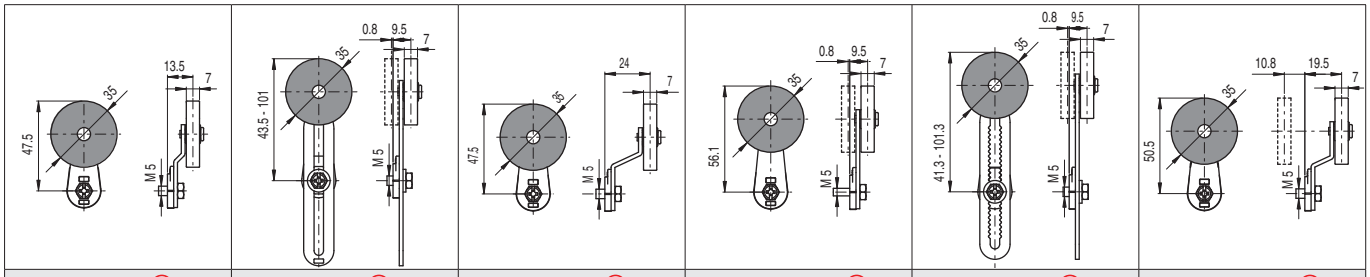
Stahlrollen mit Selbstschmierung Ø 20 mm



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

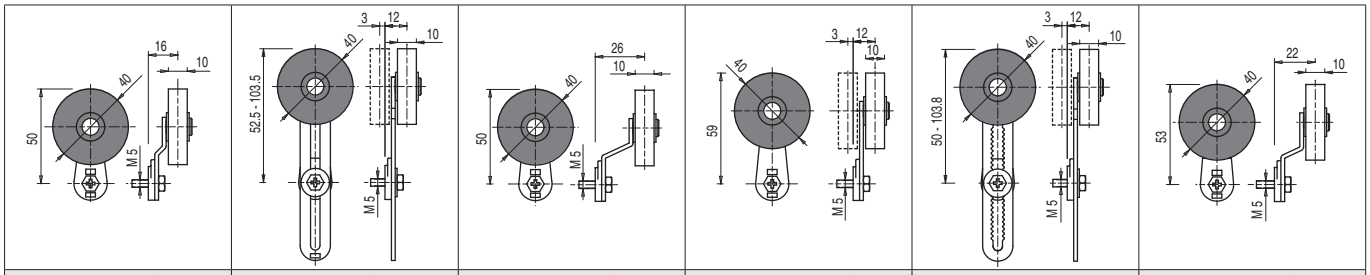
Hinweis: Zur Bestellung mit Rolle aus Edelstahl 316L: in den o.g. Bestellnummern R24 durch R41 ersetzen.

Technopolymer-Rolle Ø 35 mm



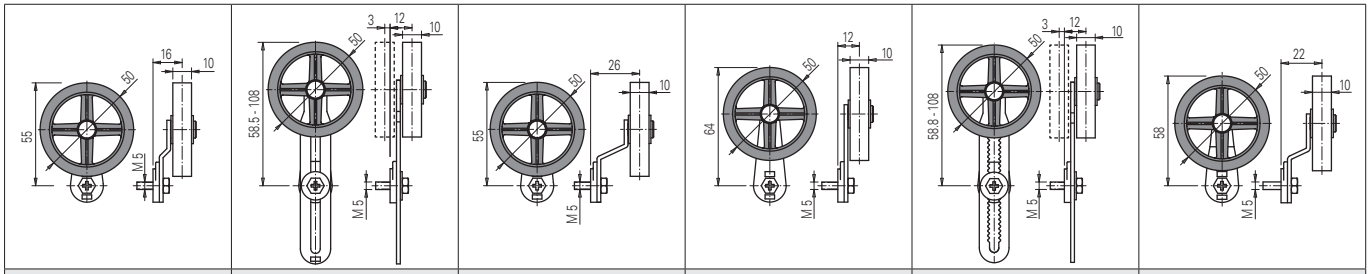
VF L31-R25 (4) | VF L35-R25 (1) (3) | VF L51-R25 (4) | VF L52-R25 | VF L56-R25 (3) | VF L57-R25

Gummirollen Ø 40 mm



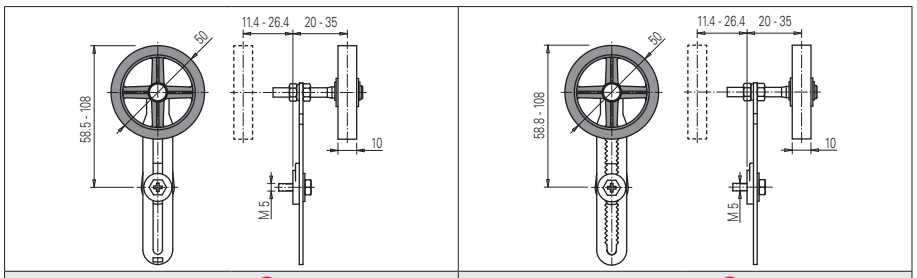
VF L31-R5 (4) | VF L35-R5 (1) (3) | VF L51-R5 (4) | VF L52-R5 | VF L56-R5 (3) | VF L57-R5 (4)

Gummirollen Ø 50 mm



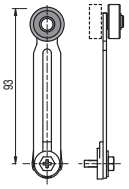
VF L31-R26 (4) | VF L35-R26 (1) (3) | VF L51-R26 (4) | VF L52-R26 (4) | VF L56-R26 (3) | VF L57-R26 (4)

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 195

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