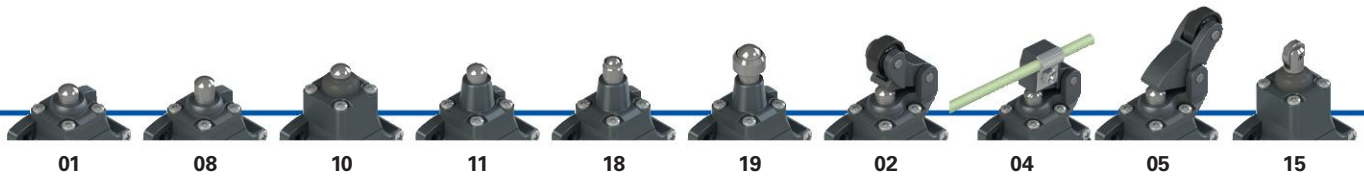
## Auswahldiagramm



**01**

**08**

**10**
Außen liegende Dichtung

**11**
Kugel Ø 8 mm Edelstahl

**18**

**19**
Kugel Ø 12.7 mm, Edelstahl

**02**

**04**
Glasfaserstab

**05**

**15**
Stahlrolle mit Selbstschmierung und außen liegender Dichtung



**31**

**51**

**52**

**57**

**35**
Einstellbarer Hebel

**56**
Einstellbarer Sicherheits-Hebel

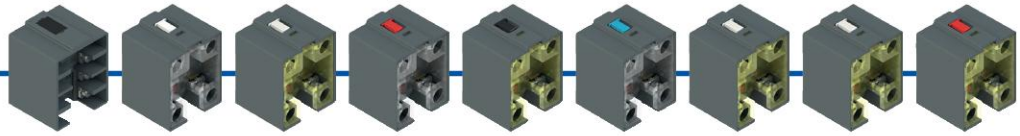
**41**
Bistabil

**42**
Bistabil

**BETÄTIGER**



**KONTAKTEIN-HEITEN**



**2**
2x (1NO-1NC) Sprungkontakt

**5**
1NO+1NC Sprungkontakt

**6**
1NO+1NC Schleichkontakt

**7**
1NO+1NC Schleichkontakt überlappend

**9**
2NC Schleichkontakt

**10**
2NO Schleichkontakt

**11**
2NC Sprungkontakt

**12**
2NO Sprungkontakt

**13**
2NC Schleichkontakt versetzt und distanziert



**14**
2NC Schleichkontakt versetzt

**15**
2NO Schleichkontakt versetzt

**16**
2NC Schleichkontakt unabhängig

**18**
1NO+1NC Schleichkontakt genähert

**20**
1NO+2NC Schleichkontakt

**21**
3NC Schleichkontakt

**22**
2NO+1NC Schleichkontakt

**E1**
1NO-1NC elektronisch, PNP

**KABELEINFÜHRUNG**



**Kabeleinführung mit Gewinde**

| | |
|---|---|
| **M2** | M20x1,5 (Standard) |
| | PG 13,5 |

**Mit Kabelverschraubung**

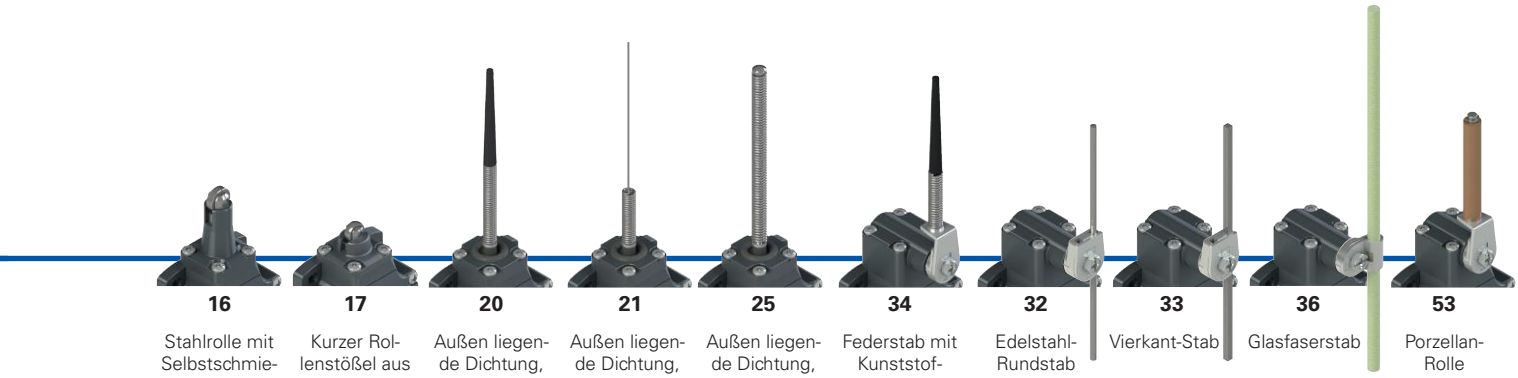
| | |
|---|---|
| **K23** | für Kabel Ø 6 … Ø 12 mm unten |
| **K123** | für Kabel Ø 6…Ø 12 mm rechts |
| **K223** | für Kabel Ø 6 … Ø 12 mm links |
| **K27** | für Kabel Ø 3 … Ø 7 mm unten |
| **K127** | für Kabel Ø 3 … Ø 7 mm rechts |
| **K227** | für Kabel Ø 3 … Ø 7 mm links |

**Mit M12-Metallsteckverbinder**

| | |
|---|---|
| **K40** | 8-polig unten |
| **K41** | 8-polig rechts |
| **K42** | 8-polig links |
| **K50** | 5-polig unten |
| **K51** | 5-polig rechts |
| **K52** | 5-polig links |

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



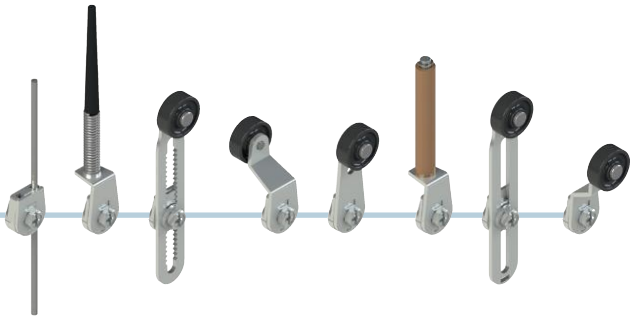
**09** Für Seil zur Signalisierung

**76** Für Seil zur Signalisierung

**38** Ohne Betätiger

**58** Ohne Betätiger

**40** Bistabil ohne Betätiger



**LOSE BETÄTIGER**
Siehe Seite 43

## Typenschlüssel

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

Artikel | Optionen | Optionen

**FL 502-GM2K50R24T6**

| Gehäuse | |
|---|---|
| **FL** | Metall, drei Kabeleinführungen |

| 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 |
| **K50** | M12-Metallsteckverbinder, 5-polig |

Eine Liste aller Kombinationen erhalten Sie von unserer technischen Abteilung.



**Haupteigenschaften**

- Metallgehäuse, drei Kabeleinführungen
- Schutzart IP67
- 17 Kontakteinheiten lieferbar
- 29 Betätiger lieferbar
- Ausführungen mit M12-Steckverbinder
- Ausführungen mit vergoldeten Silberkontakten

## Technische Daten

**Gehäuse**

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

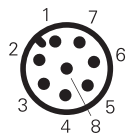
For all contact blocks except 2 and 3 use 60 or 75°C copper (Cu) conductors, rigid or flexible, wire size 12, 14 AWG. Tightening torque for terminal screws of 7.1 lb in (0.8 Nm).

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).

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

## Pinbelegung M12-Steckverbinder

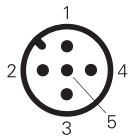
### Kontakteinheit 2 – 2x(1NO-1NC)




M12-Steckverbinder, 8-polig

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

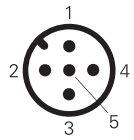
### Kontakteinheit 5 – 1NO+1NC




M12-Steckverbinder, 5-polig

| Kontakte | Pin-Nr. |
|---|---|
| NC | 1-2 |
| NO | 3-4 |
| Masse | 5 |

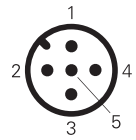
### Kontakteinheit 6 – 1NO+1NC




M12-Steckverbinder, 5-polig

| Kontakte | Pin-Nr. |
|---|---|
| NC | 1-2 |
| NO | 3-4 |
| Masse | 5 |

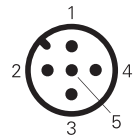
### Kontakteinheit 7 – 1NO+1NC




M12-Steckverbinder, 5-polig

| Kontakte | Pin-Nr. |
|---|---|
| NC | 1-2 |
| NO | 3-4 |
| Masse | 5 |

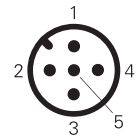
### Kontakteinheit 9 – 2NC




M12-Steckverbinder, 5-polig

| Kontakte | Pin-Nr. |
|---|---|
| NC | 1-2 |
| NC | 3-4 |
| Masse | 5 |

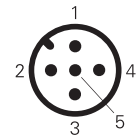
### Kontakteinheit 10 – 2NO




M12-Steckverbinder, 5-polig

| Kontakte | Pin-Nr. |
|---|---|
| NO | 1-2 |
| NO | 3-4 |
| Masse | 5 |

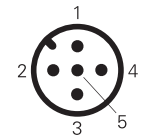
### Kontakteinheit 11 – 2NC




M12-Steckverbinder, 5-polig

| Kontakte | Pin-Nr. |
|---|---|
| NC | 1-2 |
| NC | 3-4 |
| Masse | 5 |

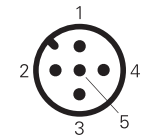
### Kontakteinheit 12 – 2NO




M12-Steckverbinder, 5-polig

| Kontakte | Pin-Nr. |
|---|---|
| NO | 1-2 |
| NO | 3-4 |
| Masse | 5 |

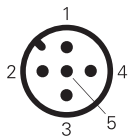
### Kontakteinheit 13 – 2NC




M12-Steckverbinder, 5-polig

| Kontakte | Pin-Nr. |
|---|---|
| NC (1°) | 1-2 |
| NC (2°) | 3-4 |
| Masse | 5 |

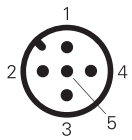
### Kontakteinheit 14 – 2NC




M12-Steckverbinder, 5-polig

| Kontakte | Pin-Nr. |
|---|---|
| NC (1°) | 1-2 |
| NC (2°) | 3-4 |
| Masse | 5 |

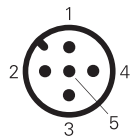
### Kontakteinheit 15 – 2NO




M12-Steckverbinder, 5-polig

| Kontakte | Pin-Nr. |
|---|---|
| NO (1°) | 1-2 |
| NO (2°) | 3-4 |
| Masse | 5 |

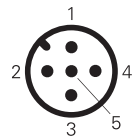
### Kontakteinheit 16 – 2NC




M12-Steckverbinder, 5-polig

| Kontakte | Pin-Nr. |
|---|---|
| NC, Hebel rechts, 1-2 | |
| NC, Hebel links, 3-4 | |
| Masse | 5 |

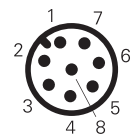
### Kontakteinheit 18 – 1NO+1NC




M12-Steckverbinder, 5-polig

| Kontakte | Pin-Nr. |
|---|---|
| NC | 1-2 |
| NO | 3-4 |
| Masse | 5 |

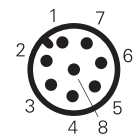
### Kontakteinheit 20 – 1NO+2NC




M12-Steckverbinder, 8-polig

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

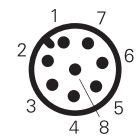
### Kontakteinheit 21 – 3NC




M12-Steckverbinder, 8-polig

| Kontakte | Pin-Nr. |
|---|---|
| NC | 3-4 |
| NC | 5-6 |
| NC | 7-8 |
| Masse | 1 |

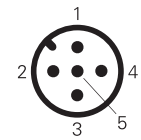
### Kontakteinheit 22 – 2NO+1NC




M12-Steckverbinder, 8-polig

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

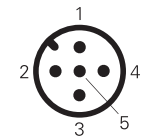
### Kontakteinheit 33 – 1NO+1NC




M12-Steckverbinder, 5-polig

| Kontakte | Pin-Nr. |
|---|---|
| NC | 1-2 |
| NO | 3-4 |
| Masse | 5 |

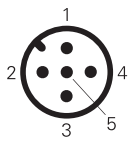
### Kontakteinheit 34 – 2NC




M12-Steckverbinder, 5-polig

| Kontakte | Pin-Nr. |
|---|---|
| NC | 1-2 |
| NC | 3-4 |
| Masse | 5 |

### Kontakteinheit E1 – PNP

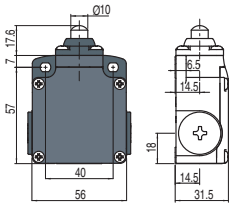
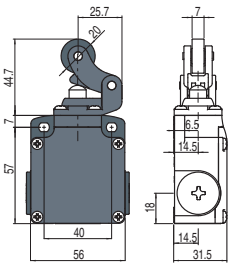
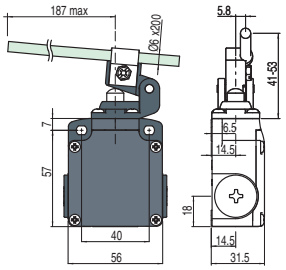
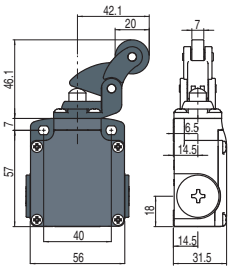



M12-Steckverbinder, 5-polig

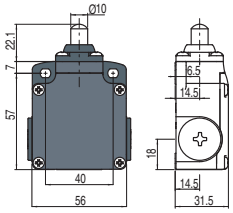
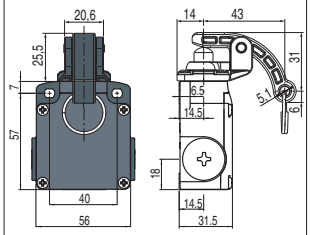
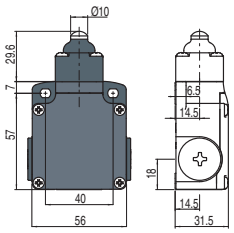
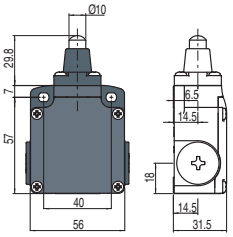
| Kontakte | Pin-Nr. |
|---|---|
| + | 1 |
| - | 3 |
| NC | 2 |
| NO | 4 |
| Masse | 5 |

# Positionsschalter Serie **FL**

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 | FL 201-M2 | 2x(1NO-1NC) | FL 202-M2 | 2x(1NO-1NC) | FL 204-M2 | 2x(1NO-1NC) | FL 205-M2 | 2x(1NO-1NC) |
| 5 | R | FL 501-M2 → | 1NO+1NC | FL 502-M2 → | 1NO+1NC | FL 504-M2 | 1NO+1NC | FL 505-M2 → | 1NO+1NC |
| 6 | L | FL 601-M2 → | 1NO+1NC | FL 602-M2 → | 1NO+1NC | FL 604-M2 | 1NO+1NC | FL 605-M2 → | 1NO+1NC |
| 7 | LO | FL 701-M2 → | 1NO+1NC | FL 702-M2 → | 1NO+1NC | FL 704-M2 | 1NO+1NC | FL 705-M2 → | 1NO+1NC |
| 9 | L | FL 901-M2 → | 2NC | FL 902-M2 → | 2NC | FL 904-M2 | 2NC | FL 905-M2 → | 2NC |
| 10 | L | FL 1001-M2 | 2NO | FL 1002-M2 | 2NO | FL 1004-M2 | 2NO | FL 1005-M2 | 2NO |
| 11 | R | FL 1101-M2 → | 2NC | FL 1102-M2 → | 2NC | FL 1104-M2 | 2NC | FL 1105-M2 → | 2NC |
| 12 | R | FL 1201-M2 | 2NO | FL 1202-M2 | 2NO | FL 1204-M2 | 2NO | FL 1205-M2 | 2NO |
| 13 | LV | FL 1301-M2 → | 2NC | FL 1302-M2 → | 2NC | FL 1304-M2 | 2NC | FL 1305-M2 → | 2NC |
| 14 | LS | FL 1401-M2 → | 2NC | FL 1402-M2 → | 2NC | FL 1404-M2 | 2NC | FL 1405-M2 → | 2NC |
| 15 | LS | FL 1501-M2 | 2NO | FL 1502-M2 | 2NO | FL 1504-M2 | 2NO | FL 1505-M2 | 2NO |
| 18 | LA | FL 1801-M2 → | 1NO+1NC | FL 1802-M2 → | 1NO+1NC | FL 1804-M2 | 1NO+1NC | FL 1805-M2 → | 1NO+1NC |
| 20 | L | FL 2001-M2 → | 1NO+2NC | FL 2002-M2 → | 1NO+2NC | FL 2004-M2 | 1NO+2NC | FL 2005-M2 → | 1NO+2NC |
| 21 | L | FL 2101-M2 → | 3NC | FL 2102-M2 → | 3NC | FL 2104-M2 | 3NC | FL 2105-M2 → | 3NC |
| 22 | L | FL 2201-M2 → | 2NO+1NC | FL 2202-M2 → | 2NO+1NC | FL 2204-M2 | 2NO+1NC | FL 2205-M2 → | 2NO+1NC |
| E1 | | FL E101-M2 | 1NO-1NC | FL E102-M2 | 1NO-1NC | FL E104-M2 | 1NO-1NC | FL 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

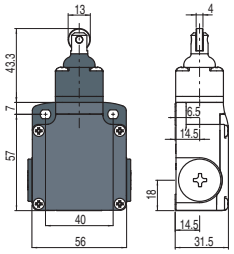
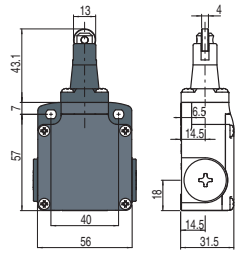
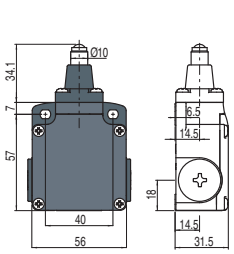
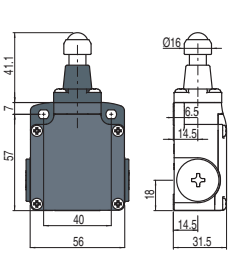
| Kontakteinheit | | | | Für Seil zur Signalisierung | | Außen liegende Dichtung | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | |  | |  | |  | |  | |
| 2 | R | FL 208-M2 | 2x(1NO-1NC) | FL 209-M2 | 2x(1NO-1NC) | FL 210-M2 | 2x(1NO-1NC) | FL 211-M2 | 2x(1NO-1NC) |
| 5 | R | FL 508-M2 → | 1NO+1NC | FL 509-M2 | 1NO+1NC | FL 510-M2 → | 1NO+1NC | FL 511-M2 → | 1NO+1NC |
| 6 | L | FL 608-M2 → | 1NO+1NC | FL 609-M2 | 1NO+1NC | FL 610-M2 → | 1NO+1NC | FL 611-M2 → | 1NO+1NC |
| 7 | LO | FL 708-M2 → | 1NO+1NC | FL 709-M2 | 1NO+1NC | FL 710-M2 → | 1NO+1NC | FL 711-M2 → | 1NO+1NC |
| 9 | L | FL 908-M2 → | 2NC | FL 909-M2 | 2NC | FL 910-M2 → | 2NC | FL 911-M2 → | 2NC |
| 10 | L | FL 1008-M2 | 2NO | FL 1009-M2 | 2NO | FL 1010-M2 | 2NO | FL 1011-M2 | 2NO |
| 11 | R | FL 1108-M2 → | 2NC | FL 1109-M2 | 2NC | FL 1110-M2 → | 2NC | FL 1111-M2 → | 2NC |
| 12 | R | FL 1208-M2 | 2NO | FL 1209-M2 | 2NO | FL 1210-M2 | 2NO | FL 1211-M2 | 2NO |
| 13 | LV | FL 1308-M2 → | 2NC | FL 1309-M2 | 2NC | FL 1310-M2 → | 2NC | FL 1311-M2 → | 2NC |
| 14 | LS | FL 1408-M2 → | 2NC | FL 1409-M2 | 2NC | FL 1410-M2 → | 2NC | FL 1411-M2 → | 2NC |
| 15 | LS | FL 1508-M2 | 2NO | FL 1509-M2 | 2NO | FL 1510-M2 | 2NO | FL 1511-M2 | 2NO |
| 18 | LA | FL 1808-M2 → | 1NO+1NC | FL 1809-M2 | 1NO+1NC | FL 1810-M2 → | 1NO+1NC | FL 1811-M2 → | 1NO+1NC |
| 20 | L | FL 2008-M2 → | 1NO+2NC | FL 2009-M2 | 1NO+2NC | FL 2010-M2 → | 1NO+2NC | FL 2011-M2 → | 1NO+2NC |
| 21 | L | FL 2108-M2 → | 3NC | FL 2109-M2 | 3NC | FL 2110-M2 → | 3NC | FL 2111-M2 → | 3NC |
| 22 | L | FL 2208-M2 → | 2NO+1NC | FL 2209-M2 | 2NO+1NC | FL 2210-M2 → | 2NO+1NC | FL 2211-M2 → | 2NO+1NC |
| E1 | | FL E108-M2 | 1NO-1NC | FL E109-M2 | 1NO-1NC | FL E110-M2 | 1NO-1NC | FL 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

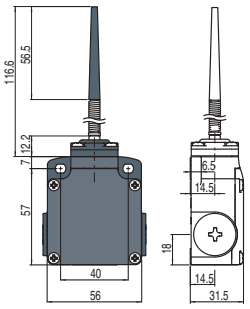
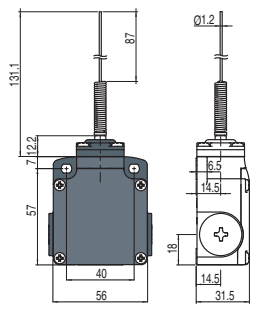
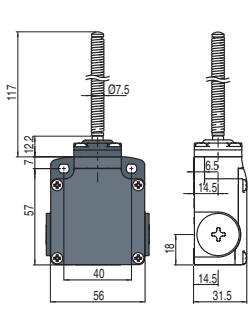
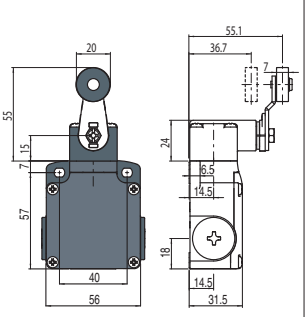
**Zubehör** Siehe Seite 195

→ 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 | FL 215-M2 | 2x(1NO-1NC) | FL 216-M2 | 2x(1NO-1NC) | FL 218-M2 | 2x(1NO-1NC) | FL 219-M2 | 2x(1NO-1NC) |
| 5 | R | FL 515-M2 → | 1NO+1NC | FL 516-M2 → | 1NO+1NC | FL 518-M2 → | 1NO+1NC | FL 519-M2 → | 1NO+1NC |
| 6 | L | FL 615-M2 → | 1NO+1NC | FL 616-M2 → | 1NO+1NC | FL 618-M2 → | 1NO+1NC | FL 619-M2 → | 1NO+1NC |
| 7 | LO | FL 715-M2 → | 1NO+1NC | FL 716-M2 → | 1NO+1NC | FL 718-M2 → | 1NO+1NC | FL 719-M2 → | 1NO+1NC |
| 9 | L | FL 915-M2 → | 2NC | FL 916-M2 → | 2NC | FL 918-M2 → | 2NC | FL 919-M2 → | 2NC |
| 10 | L | FL 1015-M2 | 2NO | FL 1016-M2 | 2NO | FL 1018-M2 | 2NO | FL 1019-M2 | 2NO |
| 11 | R | FL 1115-M2 → | 2NC | FL 1116-M2 → | 2NC | FL 1118-M2 → | 2NC | FL 1119-M2 → | 2NC |
| 12 | R | FL 1215-M2 | 2NO | FL 1216-M2 | 2NO | FL 1218-M2 | 2NO | FL 1219-M2 | 2NO |
| 13 | LV | FL 1315-M2 → | 2NC | FL 1316-M2 → | 2NC | FL 1318-M2 → | 2NC | FL 1319-M2 → | 2NC |
| 14 | LS | FL 1415-M2 → | 2NC | FL 1416-M2 → | 2NC | FL 1418-M2 → | 2NC | FL 1419-M2 → | 2NC |
| 15 | LS | FL 1515-M2 | 2NO | FL 1516-M2 | 2NO | FL 1518-M2 | 2NO | FL 1519-M2 | 2NO |
| 18 | LA | FL 1815-M2 → | 1NO+1NC | FL 1816-M2 → | 1NO+1NC | FL 1818-M2 → | 1NO+1NC | FL 1819-M2 → | 1NO+1NC |
| 20 | L | FL 2015-M2 → | 1NO+2NC | FL 2016-M2 → | 1NO+2NC | FL 2018-M2 → | 1NO+2NC | FL 2019-M2 → | 1NO+2NC |
| 21 | L | FL 2115-M2 → | 3NC | FL 2116-M2 → | 3NC | FL 2118-M2 → | 3NC | FL 2119-M2 → | 3NC |
| 22 | L | FL 2215-M2 → | 2NO+1NC | FL 2216-M2 → | 2NO+1NC | FL 2218-M2 → | 2NO+1NC | FL 2219-M2 → | 2NO+1NC |
| E1 | | FL E115-M2 | 1NO-1NC | FL E116-M2 | 1NO-1NC | FL E118-M2 | 1NO-1NC | FL 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 44 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | |  | |  | |  | |  | |
| 2 | R | FL 220-M2 | 2x(1NO-1NC) | FL 221-M2 | 2x(1NO-1NC) | FL 225-M2 | 2x(1NO-1NC) | FL 231-M2 | 2x(1NO-1NC) |
| 5 | R | FL 520-M2 | 1NO+1NC | FL 521-M2 | 1NO+1NC | FL 525-M2 | 1NO+1NC | FL 531-M2 → | 1NO+1NC |
| 6 | L | / | | / | | / | | FL 631-M2 → | 1NO+1NC |
| 7 | LO | / | | / | | / | | FL 731-M2 → | 1NO+1NC |
| 9 | L | / | | / | | / | | FL 931-M2 → | 2NC |
| 10 | L | FL 1020-M2 | 2NO | FL 1021-M2 | 2NO | FL 1025-M2 | 2NO | FL 1031-M2 | 2NO |
| 11 | R | / | | / | | / | | FL 1131-M2 → | 2NC |
| 12 | R | / | | / | | / | | FL 1231-M2 | 2NO |
| 13 | LV | / | | / | | / | | FL 1331-M2 → | 2NC |
| 14 | LS | / | | / | | / | | FL 1431-M2 → | 2NC |
| 15 | LS | / | | / | | / | | FL 1531-M2 | 2NO |
| 16 | LI | / | | / | | / | | FL 1631-M2 → | 2NC |
| 18 | LA | FL 1820-M2 | 1NO+1NC | FL 1821-M2 | 1NO+1NC | FL 1825-M2 | 1NO+1NC | FL 1831-M2 → | 1NO+1NC |
| 20 | L | FL 2020-M2 | 1NO+2NC | FL 2021-M2 | 1NO+2NC | FL 2025-M2 | 1NO+2NC | FL 2031-M2 → | 1NO+2NC |
| 21 | L | FL 2120-M2 | 3NC | FL 2121-M2 | 3NC | FL 2125-M2 | 3NC | FL 2131-M2 → | 3NC |
| 22 | L | FL 2220-M2 | 2NO+1NC | FL 2221-M2 | 2NO+1NC | FL 2225-M2 | 2NO+1NC | FL 2231-M2 → | 2NO+1NC |
| E1 | | FL E120-M2 | 1NO-1NC | FL E121-M2 | 1NO-1NC | FL E125-M2 | 1NO-1NC | FL 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 | |

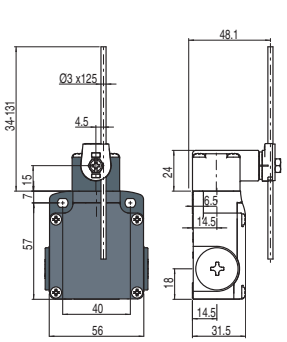
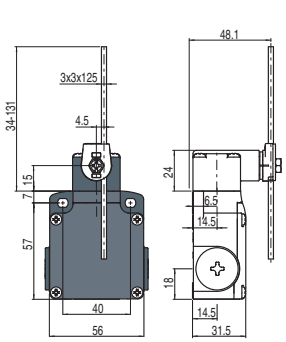
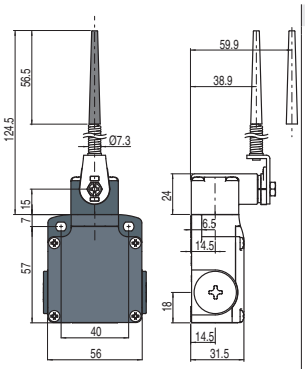
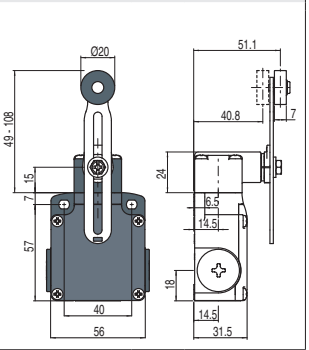
Alle Maße in den Zeichnungen in mm

**Zubehör** Siehe Seite 195

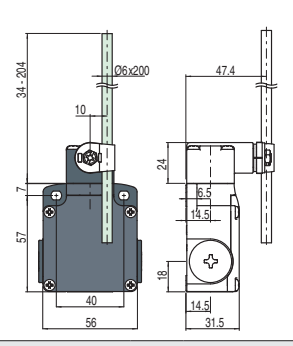
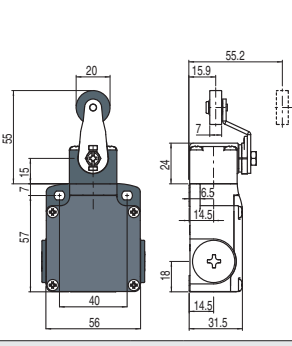
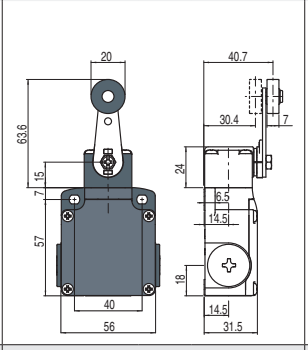
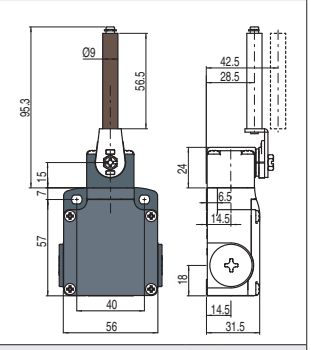
→ 2D- und 3D-Dateien abrufbar unter **www.pizzato.com**

# Positionsschalter Serie **FL**

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 44 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | |  | |  | |  |  | |
| 2 | R | FL 232-M2 | 2x(1NO-1NC) | FL 233-M2 | 2x(1NO-1NC) | FL 234-M2 | 2x(1NO-1NC) | FL 235-M2 2x(1NO-1NC) |
| 5 | R | FL 532-M2 | 1NO+1NC | FL 533-M2 | 1NO+1NC | FL 534-M2 | 1NO+1NC | FL 535-M2 (1) 1NO+1NC |
| 6 | L | FL 632-M2 | 1NO+1NC | FL 633-M2 | 1NO+1NC | FL 634-M2 | 1NO+1NC | FL 635-M2 (1) 1NO+1NC |
| 7 | LO | FL 732-M2 | 1NO+1NC | FL 733-M2 | 1NO+1NC | FL 734-M2 | 1NO+1NC | FL 735-M2 (1) 1NO+1NC |
| 9 | L | FL 932-M2 | 2NC | FL 933-M2 | 2NC | FL 934-M2 | 2NC | FL 935-M2 (1) 2NC |
| 10 | L | FL 1032-M2 | 2NO | FL 1033-M2 | 2NO | FL 1034-M2 | 2NO | FL 1035-M2 2NO |
| 11 | R | FL 1132-M2 | 2NC | FL 1133-M2 | 2NC | FL 1134-M2 | 2NC | FL 1135-M2 (1) 2NC |
| 12 | R | FL 1232-M2 | 2NO | FL 1233-M2 | 2NO | FL 1234-M2 | 2NO | FL 1235-M2 2NO |
| 13 | LV | FL 1332-M2 | 2NC | FL 1333-M2 | 2NC | FL 1334-M2 | 2NC | FL 1335-M2 (1) 2NC |
| 14 | LS | FL 1432-M2 | 2NC | FL 1433-M2 | 2NC | FL 1434-M2 | 2NC | FL 1435-M2 (1) 2NC |
| 15 | LS | FL 1532-M2 | 2NO | FL 1533-M2 | 2NO | FL 1534-M2 | 2NO | FL 1535-M2 2NO |
| 16 | LI | FL 1632-M2 | 2NC | FL 1633-M2 | 2NC | FL 1634-M2 | 2NC | FL 1635-M2 (1) 2NC |
| 18 | LA | FL 1832-M2 | 1NO+1NC | FL 1833-M2 | 1NO+1NC | FL 1834-M2 | 1NO+1NC | FL 1835-M2 (1) 1NO+1NC |
| 20 | L | FL 2032-M2 | 1NO+2NC | FL 2033-M2 | 1NO+2NC | FL 2034-M2 | 1NO+2NC | FL 2035-M2 (1) 1NO+2NC |
| 21 | L | FL 2132-M2 | 3NC | FL 2133-M2 | 3NC | FL 2134-M2 | 3NC | FL 2135-M2 (1) 3NC |
| 22 | L | FL 2232-M2 | 2NO+1NC | FL 2233-M2 | 2NO+1NC | FL 2234-M2 | 2NO+1NC | FL 2235-M2 (1) 2NO+1NC |
| E1 | | FL E132-M2 | 1NO-1NC | FL E133-M2 | 1NO-1NC | FL E134-M2 | 1NO-1NC | FL 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 44 | | Andere Rollen lieferbar. Siehe Seite 44 | | Porzellanrolle | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | |  | |  | |  | |  | |
| 2 | R | FL 236-M2 | 2x(1NO-1NC) | FL 251-M2 | 2x(1NO-1NC) | FL 252-M2 | 2x(1NO-1NC) | FL 253-E11M2 | 2x(1NO-1NC) |
| 5 | R | FL 536-M2 | 1NO+1NC | FL 551-M2 → | 1NO+1NC | FL 552-M2 → | 1NO+1NC | FL 553-E11M2V9 → | 1NO+1NC |
| 6 | L | FL 636-M2 | 1NO+1NC | FL 651-M2 → | 1NO+1NC | FL 652-M2 → | 1NO+1NC | FL 653-E11M2V9 → | 1NO+1NC |
| 7 | LO | FL 736-M2 | 1NO+1NC | FL 751-M2 → | 1NO+1NC | FL 752-M2 → | 1NO+1NC | FL 753-E11M2V9 → | 1NO+1NC |
| 9 | L | FL 936-M2 | 2NC | FL 951-M2 → | 2NC | FL 952-M2 → | 2NC | FL 953-E11M2V9 → | 2NC |
| 10 | L | FL 1036-M2 | 2NO | FL 1051-M2 | 2NO | FL 1052-M2 | 2NO | FL 1053-E11M2V9 | 2NO |
| 11 | R | FL 1136-M2 | 2NC | FL 1151-M2 → | 2NC | FL 1152-M2 → | 2NC | / | |
| 12 | R | FL 1236-M2 | 2NO | FL 1251-M2 | 2NO | FL 1252-M2 | 2NO | FL 1253-E11M2V9 | 2NO |
| 13 | LV | FL 1336-M2 | 2NC | FL 1351-M2 → | 2NC | FL 1352-M2 → | 2NC | FL 1353-E11M2V9 → | 2NC |
| 14 | LS | FL 1436-M2 | 2NC | FL 1451-M2 → | 2NC | FL 1452-M2 → | 2NC | FL 1453-E11M2V9 → | 2NC |
| 15 | LS | FL 1536-M2 | 2NO | FL 1551-M2 | 2NO | FL 1552-M2 | 2NO | FL 1553-E11M2V9 | 2NO |
| 16 | LI | FL 1636-M2 | 2NC | / | | / | | / | |
| 18 | LA | FL 1836-M2 | 1NO+1NC | FL 1851-M2 → | 1NO+1NC | FL 1852-M2 → | 1NO+1NC | FL 1853-E11M2V9 → | 1NO+1NC |
| 20 | L | FL 2036-M2 | 1NO+2NC | FL 2051-M2 → | 1NO+2NC | FL 2052-M2 → | 1NO+2NC | FL 2053-E11M2V9 → | 1NO+2NC |
| 21 | L | FL 2136-M2 | 3NC | FL 2151-M2 → | 3NC | FL 2152-M2 → | 3NC | FL 2153-E11M2V9 → | 3NC |
| 22 | L | FL 2236-M2 | 2NO+1NC | FL 2251-M2 → | 2NO+1NC | FL 2252-M2 → | 2NO+1NC | FL 2253-E11M2V9 → | 2NO+1NC |
| E1 | | FL E136-M2 | 1NO-1NC | FL E151-M2 | 1NO-1NC | FL E152-M2 | 1NO-1NC | FL 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 44.

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 44 | | Andere Rollen lieferbar. Siehe Seite 44 | | Rolle aus Stahl mit Selbstschmierung oder Edelstahl 316L auf Anfrage | Rolle aus Stahl mit Selbstschmierung oder Edelstahl 316L auf Anfrage |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | R | FL 256-M2 | 2x(1NO-1NC) | FL 257-M2 | 2x(1NO-1NC) | / | / |
| 5 | R | FL 556-M2 | 1NO+1NC | FL 557-M2 | 1NO+1NC | FL 541-M2 1NO+1NC | FL 542-M2 1NO+1NC |
| 6 | L | FL 656-M2 | 1NO+1NC | FL 657-M2 | 1NO+1NC | Bistabiler Schalter mit Lyra-Hebel, einspurig | Bistabiler Schalter mit Lyra-Hebel, zweispurig |
| 7 | LO | FL 756-M2 | 1NO+1NC | FL 757-M2 | 1NO+1NC | | |
| 9 | L | FL 956-M2 | 2NC | FL 957-M2 | 2NC | | |
| 10 | L | FL 1056-M2 | 2NO | FL 1057-M2 | 2NO | | |
| 11 | R | FL 1156-M2 | 2NC | FL 1157-M2 | 2NC | | |
| 12 | R | FL 1256-M2 | 2NO | FL 1257-M2 | 2NO | | |
| 13 | LV | FL 1356-M2 | 2NC | FL 1357-M2 | 2NC | | |
| 14 | LS | FL 1456-M2 | 2NC | FL 1457-M2 | 2NC | | |
| 15 | LS | FL 1556-M2 | 2NO | FL 1557-M2 | 2NO | | |
| 16 | LI | FL 1656-M2 | 2NC | FL 1657-M2 | 2NC | | |
| 18 | LA | FL 1856-M2 | 1NO+1NC | FL 1857-M2 | 1NO+1NC | | |
| 20 | L | FL 2056-M2 | 1NO+2NC | FL 2057-M2 | 1NO+2NC | | |
| 21 | L | FL 2156-M2 | 3NC | FL 2157-M2 | 3NC | | |
| 22 | L | FL 2256-M2 | 2NO+1NC | FL 2257-M2 | 2NO+1NC | | |
| E1 | | FL E156-M2 | 1NO-1NC | FL 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 | FL 276-M2 | 2x(1NO-1NC) |
| 5 | R | FL 576-M2 | 1NO+1NC |
| 6 | L | FL 676-M2 | 1NO+1NC |
| 7 | LO | FL 776-M2 | 1NO+1NC |
| 9 | L | FL 976-M2 | 2NO |
| 10 | L | FL 1076-M2 | 2NC |
| 11 | R | FL 1176-M2 | 2NO |
| 12 | R | FL 1276-M2 | 2NC |
| 13 | LV | FL 1376-M2 | 2NO |
| 14 | LS | FL 1476-M2 | 2NO |
| 15 | LS | FL 1576-M2 | 2NC |
| 16 | LI | / | |
| 18 | LA | FL 1876-M2 | 1NO+1NC |
| 20 | L | FL 2076-M2 | 2NO+1NC |
| 21 | L | FL 2176-M2 | 3NO |
| 22 | L | FL 2276-M2 | 1NO+2NC |
| E1 | | / | |
| Max. Geschwindigkeit | | 0,5 m/s | |
| Betätigungskraft | | anfangs 20 N - final 40 N | |
| Schaltwegdiagramme | | Seite 220 - Gruppe 6 | |

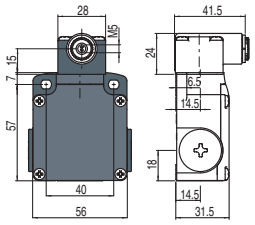
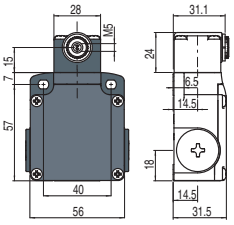
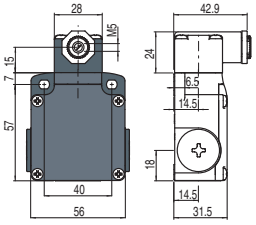
Alle Maße in den Zeichnungen in mm

**Zubehör** Siehe Seite 195

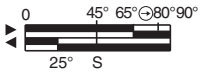
→ 2D- und 3D-Dateien abrufbar unter **www.pizzato.com**

## 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 | FL 238-M2 | 2x(1NO-1NC) | FL 258-M2 | 2x(1NO-1NC) | / |
| 5 | R | FL 538-M2 → | 1NO+1NC | FL 558-M2 → | 1NO+1NC | FL 540-M2 → 1NO+1NC |
| 6 | L | FL 638-M2 → | 1NO+1NC | FL 658-M2 → | 1NO+1NC | |
| 7 | LO | FL 738-M2 → | 1NO+1NC | FL 758-M2 → | 1NO+1NC | |
| 9 | L | FL 938-M2 → | 2NC | FL 958-M2 → | 2NC | |
| 10 | L | FL 1038-M2 | 2NO | FL 1058-M2 | 2NO | |
| 11 | R | FL 1138-M2 → | 2NC | FL 1158-M2 → | 2NC | |
| 12 | R | FL 1238-M2 | 2NO | FL 1258-M2 | 2NO | |
| 13 | LV | FL 1338-M2 → | 2NC | FL 1358-M2 → | 2NC | |
| 14 | LS | FL 1438-M2 → | 2NC | FL 1458-M2 → | 2NC | |
| 15 | LS | FL 1538-M2 | 2NO | FL 1558-M2 | 2NO | |
| 16 | LI | FL 1638-M2 → | 2NC | / | | |
| 18 | LA | FL 1838-M2 → | 1NO+1NC | FL 1858-M2 → | 1NO+1NC | |
| 20 | L | FL 2038-M2 → | 1NO+2NC | FL 2058-M2 → | 1NO+2NC | |
| 21 | L | FL 2138-M2 → | 3NC | FL 2158-M2 → | 3NC | |
| 22 | L | FL 2238-M2 → | 2NO+1NC | FL 2258-M2 → | 2NO+1NC | |
| E1 | | FL E138-M2 | 1NO-1NC | FL 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

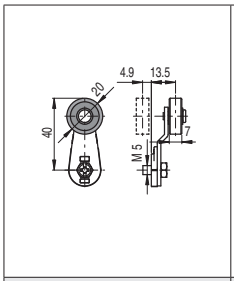
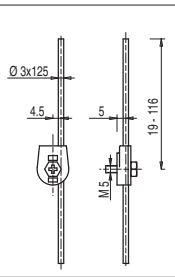
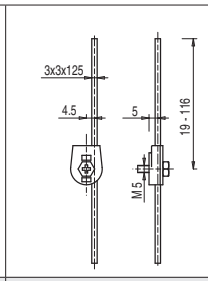
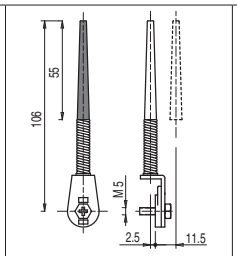
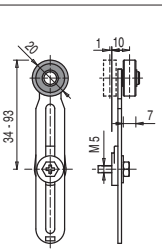
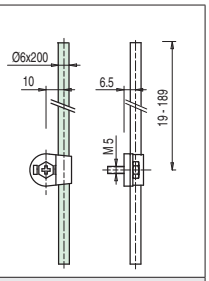


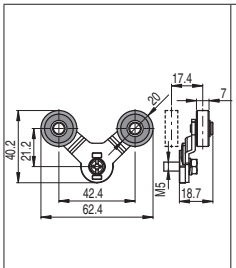
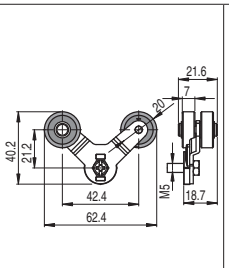
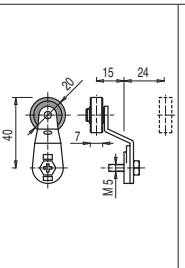
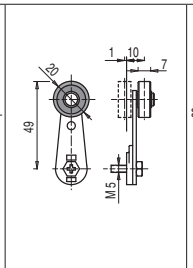
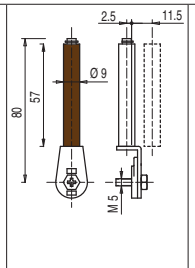
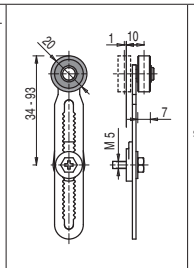
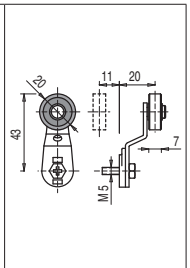

S = mechanischer Schaltpunkt
Zwangsöffnung nur auf Kontakt 21-22

**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

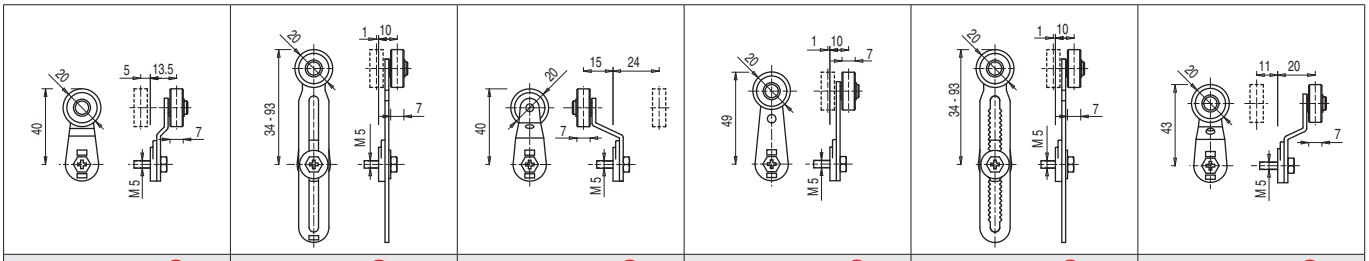
**Zubehör** Siehe Seite 195

→ 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.

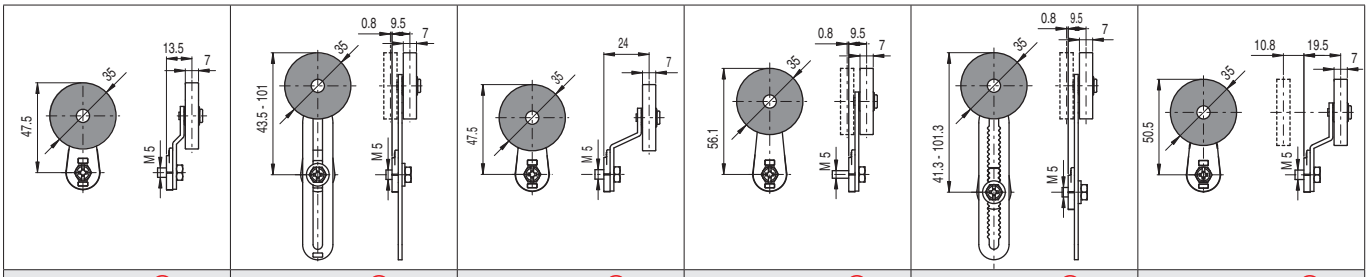
### Stahlrollen mit Selbstschmierung Ø 20 mm




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

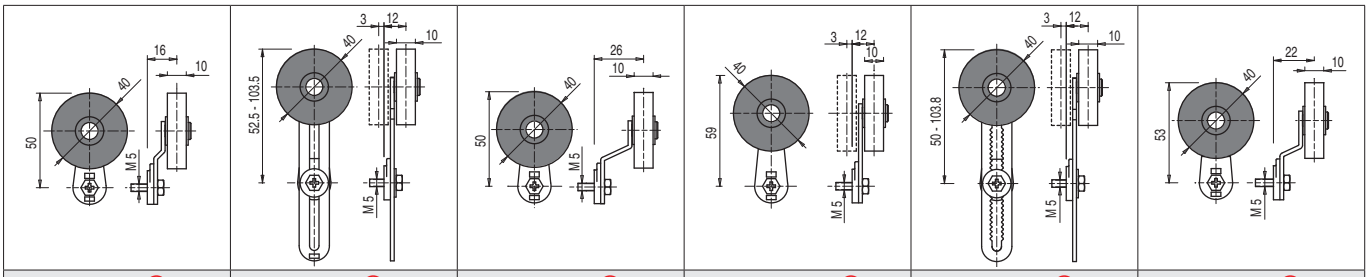
**Hinweis:** Zur Bestellung mit Rolle aus Edelstahl 316L: in den o.g. Bestellnummern R24 durch R41 ersetzen.

### Technopolymer-Rolle Ø 35 mm



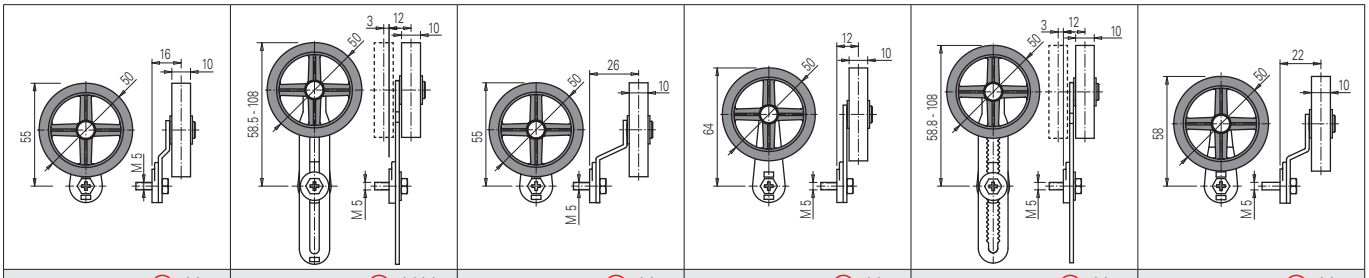

VF L31-R25 (4) | VF L35-R25 (1) (3) | VF L51-R25 (4) | VF L52-R25 | VF L56-R25 (3) | VF L57-R25

### Gummirollen Ø 40 mm



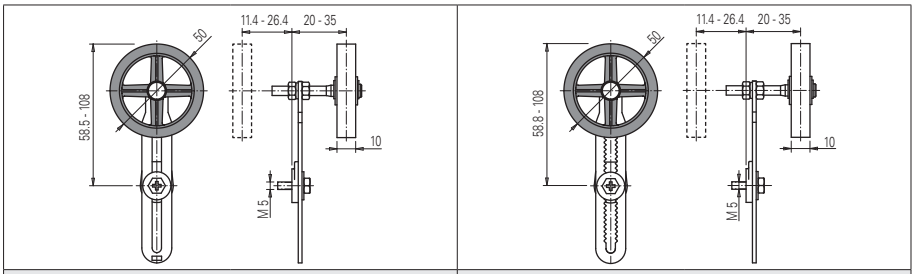

VF L31-R5 (4) | VF L35-R5 (1) (3) | VF L51-R5 (4) | VF L52-R5 | VF L56-R5 (3) | VF L57-R5 (4)

### Gummirollen Ø 50 mm

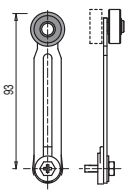



VF L31-R26 (4) | VF L35-R26 (1) (3) | VF L51-R26 (4) | VF L52-R26 (4) | VF L56-R26 (3) | VF L57-R26 (4)

### 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 FL •58-M2 (z.B. FL 558-M2, FL 658-M2, …) mit dem Betätiger VF L53 kombiniert, hat nicht die gleichen Diagramme für Schaltweg und Betätigungskraft wie der Schalter FL •53-E11M2V9 (z.B. FL 553-E11M2V9, FL 653-E11M2V9, …)
- (3) Bei Installation mit dem Schalter FL •58-M2 (z.B. FL 558-M2, FL 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**