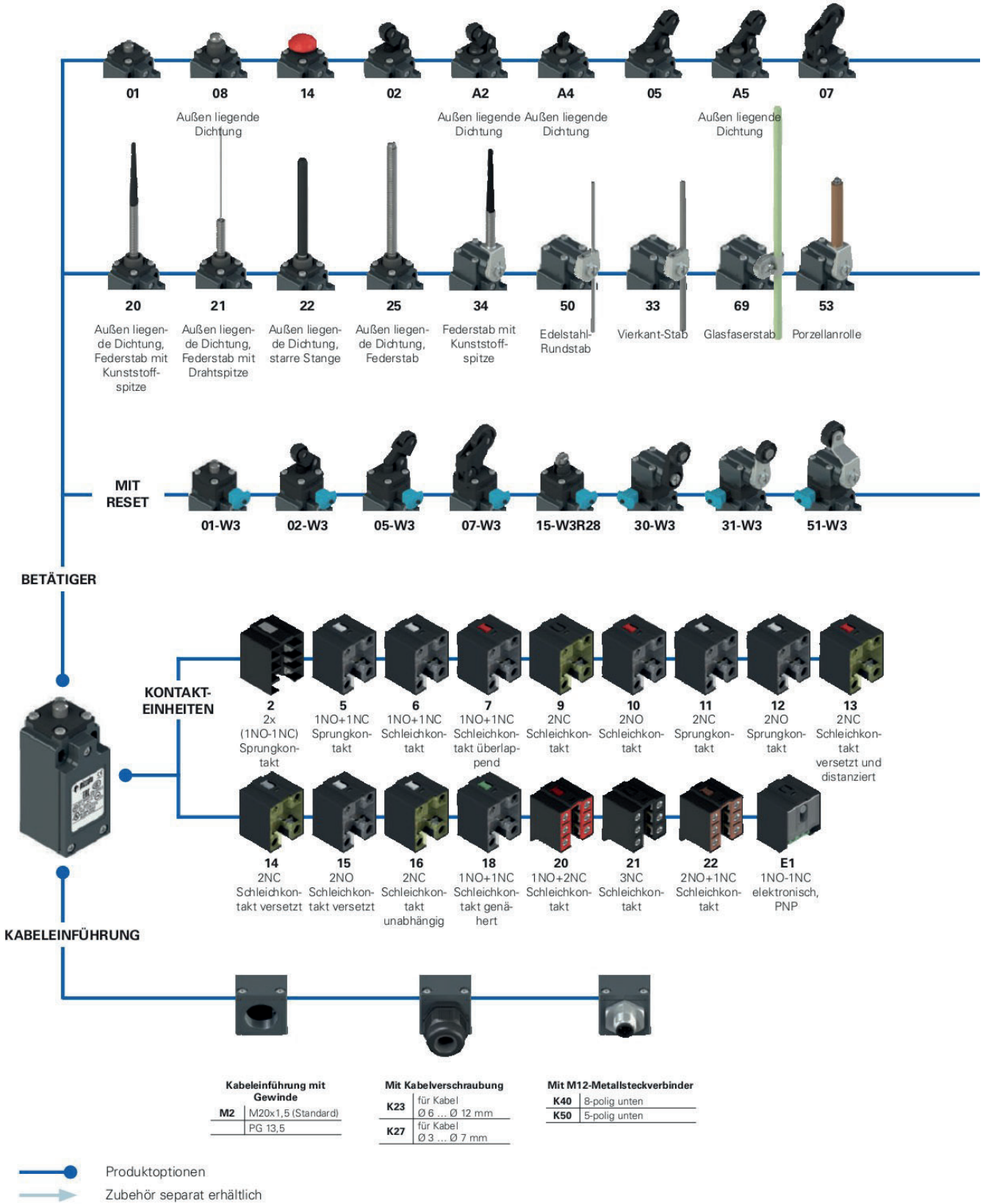
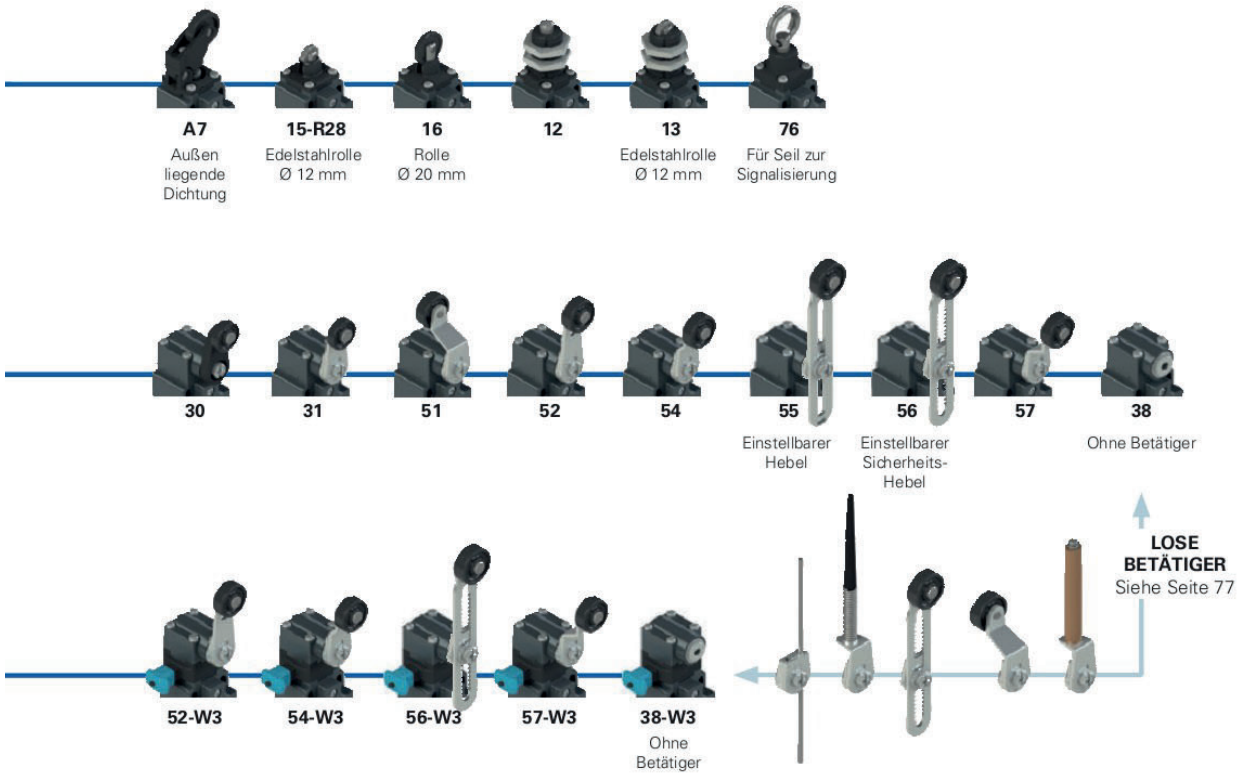


3

Positionsschalter Serie FM

Auswahldiagramm





**Typenschlüssel**

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

Artikel Optionen Optionen  
**FM 502-W3GM2K50R23T6**

<b>Gehäuse</b>	<b>FM</b> Metall, eine Kabeleinführung	<b>Umgebungstemperatur</b>	-25°C ... +80°C (Standard)
<b>Kontaktseinheit</b>	<b>5</b> 1NO+1NC, Sprungkontakt <b>6</b> 1NO+1NC, Schleikontakt <b>7</b> 1NO+1NC, Schleikontakt, überlappend ...	<b>T6</b>	-40°C ... +80°C
<b>Betätiger</b>	<b>01</b> kurzer Stößel <b>02</b> Rollenhebel <b>05</b> Winkelhebel mit Rolle ...	<b>Kabelversch. / Steckverbinder vorinst.</b>	ohne Kabelversch. / Steckverb. (Standard) <b>K23</b> Kabelverschraubung für Kabel Ø 6...Ø 12 mm <b>K50</b> M12-Metallsteckverbinder, 5-polig
<b>Reset</b>	ohne Reset (Standard) <b>W3</b> gleichzeitiger Reset <b>W4</b> gleichzeitiger Reset, erhöhte Kraft	<b>Kabeleinführung mit Gewinde</b>	<b>M2</b> M20x1,5 (Standard) PG 13,5
<b>Kontaktart</b>	Silberkontakte (Standard) <b>G</b> Silberkontakte mit 1 µm Goldbeschichtung <b>G1</b> Silberkontakte mit 2,5 µm Goldbeschichtung (außer Kontaktseinheit 2, 20, 21, 22)	<b>Rollen</b>	Standardrolle <b>R28</b> Edelstahl Ø 12 mm (für Betätiger A4, 15) <b>R23</b> Edelstahl Ø 14 mm (für Betätiger A2, 02, A5, 05, 30, 31, 51, 52, 54, 55, 56, 57) <b>R24</b> Edelstahl Ø 20 mm (für Betätiger 30, 31, 51, 52, 54, 55, 56, 57) <b>R25</b> Technopolymer Ø 35 mm (für Betätiger 30, 31, 51, 52, 54, 55, 56, 57) <b>R5</b> Gummi Ø 40 mm (für Betätiger 30, 31, 51, 52, 54, 55, 56, 57) <b>R26</b> Gummi Ø 50 mm (für Betätiger 51, 52, 54, 55, 56, 57) <b>R27</b> Gummi, hervorstehend, Ø 50 mm (für Betätiger 55, 56)

Eine Liste aller Kombinationen erhalten Sie von unserer technischen Abteilung.

## Positionsschalter Serie FM



## Haupteigenschaften

- Metallgehäuse, eine Kabeleinführung
- Schutzart IP67
- 17 Kontakteinheiten lieferbar
- 43 Betätiger lieferbar
- Ausführungen mit M12-Steckverbinder
- Ausführungen mit vergoldeten Silberkontakten

## Technische Daten

## Gehäuse

Metallgehäuse mit Pulverbeschichtung  
 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<sub>10D</sub>: 40.000.000 für NC-Kontakte  
 Mechanische Verriegelung, nicht kodiert: Typ 1 gemäß EN ISO 14119  
 Anzugsmoment bei der Installation: siehe Seite 227  
 Aderquerschnitte und Abisolierlängen: siehe Seite 243

## Normenkonformität:

IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1, EN 60947-1, EN 50047, IEC 60204-1, EN 60204-1, EN ISO 14119, EN ISO 12100, IEC 60529, EN 60529, EN 50581, UL 508, CSA 22.2 No.14.

## Zulassungen:

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

## Entspricht folgenden Richtlinien:

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

## Normenkonforme Zwangsöffnung der Kontakte:

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

## Gütezeichen:



IMQ-Zulassung: EG610  
 UL-Zulassung: E131787  
 CCC-Zulassung: 2007010305229998  
 EAC-Zulassung: RU C-IT.YT03.B.00035/19

## 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 228. Den Schalter **mindestens mit der Zwangsöffnungskraft betätigen**, die in Klammern neben der Betätigungskraft unter jedem Artikel angegeben ist.

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

## Elektrische Daten

## Gebrauchskategorie

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

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

mit M12-Steckverbinder, 5-polig  
 Therm. Nennstrom ( $I_{th}$ ): 4 A  
 Bemessungsisolationsspannung ( $U_i$ ): 250 Vac 300 Vdc  
 Kurzschlusschutz: Sicherung 4 A 500 V Typ gG  
 Verschmutzungsgrad: 3

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

mit M12-Steckverbinder, 8-polig  
 Therm. Nennstrom ( $I_{th}$ ): 2 A  
 Bemessungsisolationsspannung ( $U_i$ ): 30 Vac 36 Vdc  
 Kurzschlusschutz: Sicherung 2 A 500 V Typ gG  
 Verschmutzungsgrad: 3

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



**Eigenschaften gemäß IMO**

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

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**

Kontakteneinheit 2 2x(1NO-1NC)	Kontakteneinheit 5 1NO+1NC	Kontakteneinheit 6 1NO+1NC	Kontakteneinheit 7 1NO+1NC	Kontakteneinheit 9 2NC	Kontakteneinheit 10 2NO	Kontakteneinheit 11 2NC	Kontakteneinheit 12 2NO	Kontakteneinheit 13 2NC
M12-Steckverbinder, 8-polig	M12-Steckverbinder, 5-polig	M12-Steckverbinder, 5-polig	M12-Steckverbinder, 5-polig	M12-Steckverbinder, 5-polig	M12-Steckverbinder, 5-polig	M12-Steckverbinder, 5-polig	M12-Steckverbinder, 5-polig	M12-Steckverbinder, 5-polig
<b>Kontakte Pin-Nr.</b> NO 3-4 NC 5-6 NC 7-8 NO 1-2	<b>Kontakte Pin-Nr.</b> NC 1-2 NO 3-4 Masse 5	<b>Kontakte Pin-Nr.</b> NC 1-2 NO 3-4 Masse 5	<b>Kontakte Pin-Nr.</b> NC 1-2 NO 3-4 Masse 5	<b>Kontakte Pin-Nr.</b> NC 1-2 NO 3-4 Masse 5	<b>Kontakte Pin-Nr.</b> NO 1-2 NO 3-4 Masse 5	<b>Kontakte Pin-Nr.</b> NC 1-2 NC 3-4 Masse 5	<b>Kontakte Pin-Nr.</b> NO 1-2 NO 3-4 Masse 5	<b>Kontakte Pin-Nr.</b> NC (1 <sup>o</sup> ) 1-2 NC (2 <sup>o</sup> ) 3-4 Masse 5

Kontakteneinheit 14 2NC	Kontakteneinheit 15 2NO	Kontakteneinheit 16 2NC	Kontakteneinheit 18 1NO+1NC	Kontakteneinheit 20 1NO+2NC	Kontakteneinheit 21 3NC	Kontakteneinheit 22 2NO+1NC	Kontakteneinheit 33 1NO+1NC	Kontakteneinheit 34 2NC
M12-Steckverbinder, 5-polig	M12-Steckverbinder, 5-polig	M12-Steckverbinder, 5-polig	M12-Steckverbinder, 5-polig	M12-Steckverbinder, 8-polig	M12-Steckverbinder, 8-polig	M12-Steckverbinder, 8-polig	M12-Steckverbinder, 5-polig	M12-Steckverbinder, 5-polig
<b>Kontakte Pin-Nr.</b> NC (1 <sup>o</sup> ) 1-2 NC (2 <sup>o</sup> ) 3-4 Masse 5	<b>Kontakte Pin-Nr.</b> NO (1 <sup>o</sup> ) 1-2 NO (2 <sup>o</sup> ) 3-4 Masse 5	<b>Kontakte Pin-Nr.</b> NC, Hebel rechts, 1-2 NC, Hebel links, 3-4 Masse 5	<b>Kontakte Pin-Nr.</b> NC 1-2 NO 3-4 Masse 5	<b>Kontakte Pin-Nr.</b> NC 3-4 NO 5-6 NO 7-8 Masse 1	<b>Kontakte Pin-Nr.</b> NC 3-4 NC 5-6 NC 7-8 Masse 1	<b>Kontakte Pin-Nr.</b> NC 3-4 NO 5-6 NO 7-8 Masse 1	<b>Kontakte Pin-Nr.</b> NC 1-2 NO 3-4 Masse 5	<b>Kontakte Pin-Nr.</b> NC 1-2 NC 3-4 Masse 5

Kontakteneinheit E1  
PNP

M12-Steckverbinder, 5-polig

<b>Kontakte Pin-Nr.</b>	
+ 1	
- 3	
NC 2	
NO 4	
Masse 5	

Positionsschalter Serie FM

Kontaktart	Ausführung mit Edelstahlrolle auf Anfrage		Außen liegende Dichtung Ausführung mit Edelstahlrolle auf Anfrage		Außen liegende Dichtung			
	Zeichnung	Maße	Zeichnung	Maße	Zeichnung	Maße		
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>R</b> = Sprungkontakt</li> <li><b>L</b> = Schleichkontakt</li> <li><b>LO</b> = Schleichkontakt überlappend</li> <li><b>LS</b> = Schleichkontakt versetzt</li> <li><b>LV</b> = Schleichkontakt versetzt und distanziert</li> <li><b>LI</b> = Schleichkontakt unabhängig</li> <li><b>LA</b> = Schleichkontakt genähert</li> <li><b>A</b> = Elektronisch PNP</li> </ul>								
Kontaktseinheit	2	<b>R</b> FM 201-M2 2x(1NO-1NC)	FM 202-M2 2x(1NO-1NC)	FM 2A2-M2 2x(1NO-1NC)	FM 2A4-M2 2x(1NO-1NC)			
	5	<b>R</b> FM 501-M2 1NO+1NC	FM 502-M2 1NO+1NC	FM 5A2-M2 1NO+1NC	FM 5A4-M2 1NO+1NC			
	6	<b>L</b> FM 601-M2 1NO+1NC	FM 602-M2 1NO+1NC	FM 6A2-M2 1NO+1NC	FM 6A4-M2 1NO+1NC			
	7	<b>LO</b> FM 701-M2 1NO+1NC	FM 702-M2 1NO+1NC	FM 7A2-M2 1NO+1NC	FM 7A4-M2 1NO+1NC			
	9	<b>L</b> FM 901-M2 2NC	FM 902-M2 2NC	FM 9A2-M2 2NC	FM 9A4-M2 2NC			
	10	<b>L</b> FM 1001-M2 2NO	FM 1002-M2 2NO	FM 10A2-M2 2NO	FM 10A4-M2 2NO			
	11	<b>R</b> FM 1101-M2 2NC	FM 1102-M2 2NC	FM 11A2-M2 2NC	FM 11A4-M2 2NC			
	12	<b>R</b> FM 1201-M2 2NO	FM 1202-M2 2NO	FM 12A2-M2 2NO	FM 12A4-M2 2NO			
	13	<b>LV</b> FM 1301-M2 2NC	FM 1302-M2 2NC	FM 13A2-M2 2NC	FM 13A4-M2 2NC			
	14	<b>LS</b> FM 1401-M2 2NC	FM 1402-M2 2NC	FM 14A2-M2 2NC	FM 14A4-M2 2NC			
	15	<b>LS</b> FM 1501-M2 2NO	FM 1502-M2 2NO	FM 15A2-M2 2NO	FM 15A4-M2 2NO			
	18	<b>LA</b> FM 1801-M2 1NO+1NC	FM 1802-M2 1NO+1NC	FM 18A2-M2 1NO+1NC	FM 18A4-M2 1NO+1NC			
	20	<b>L</b> FM 2001-M2 1NO+2NC	FM 2002-M2 1NO+2NC	FM 20A2-M2 1NO+2NC	FM 20A4-M2 1NO+2NC			
	21	<b>L</b> FM 2101-M2 3NC	FM 2102-M2 3NC	FM 21A2-M2 3NC	FM 21A4-M2 3NC			
	22	<b>L</b> FM 2201-M2 2NO+1NC	FM 2202-M2 2NO+1NC	FM 22A2-M2 2NO+1NC	FM 22A4-M2 2NO+1NC			
	E1	<b>A</b> FM E101-M2 1NO-1NC	FM E102-M2 1NO-1NC	FM E1A2-M2 1NO-1NC	FM E1A4-M2 1NO-1NC			
Max. Geschwindigkeit	Seite 227 - Typ 4		Seite 227 - Typ 3		Seite 227 - Typ 3		Seite 227 - Typ 5	
Betätigungskraft	8 N (25 N ⇄)		6 N (25 N ⇄)		4,3 N (25 N ⇄)		4,3 N (25 N ⇄)	
Schaltwegdiagramme	Seite 228 - Gruppe 1		Seite 228 - Gruppe 2		Seite 228 - Gruppe 2		Seite 228 - Gruppe 1	

Kontaktart	Ausführung mit Edelstahlrolle auf Anfrage		Außen liegende Dichtung Ausführung mit Edelstahlrolle auf Anfrage		Außen liegende Dichtung			
	Zeichnung	Maße	Zeichnung	Maße	Zeichnung	Maße		
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>R</b> = Sprungkontakt</li> <li><b>L</b> = Schleichkontakt</li> <li><b>LO</b> = Schleichkontakt überlappend</li> <li><b>LS</b> = Schleichkontakt versetzt</li> <li><b>LV</b> = Schleichkontakt versetzt und distanziert</li> <li><b>LI</b> = Schleichkontakt unabhängig</li> <li><b>LA</b> = Schleichkontakt genähert</li> <li><b>A</b> = Elektronisch PNP</li> </ul>								
Kontaktseinheit	2	<b>R</b> FM 205-M2 2x(1NO-1NC)	FM 2A5-M2 2x(1NO-1NC)	FM 207-M2 2x(1NO-1NC)	FM 2A7-M2 2x(1NO-1NC)			
	5	<b>R</b> FM 505-M2 1NO+1NC	FM 5A5-M2 1NO+1NC	FM 507-M2 1NO+1NC	FM 5A7-M2 1NO+1NC			
	6	<b>L</b> FM 605-M2 1NO+1NC	FM 6A5-M2 1NO+1NC	FM 607-M2 1NO+1NC	FM 6A7-M2 1NO+1NC			
	7	<b>LO</b> FM 705-M2 1NO+1NC	FM 7A5-M2 1NO+1NC	FM 707-M2 1NO+1NC	FM 7A7-M2 1NO+1NC			
	9	<b>L</b> FM 905-M2 2NC	FM 9A5-M2 2NC	FM 907-M2 2NC	FM 9A7-M2 2NC			
	10	<b>L</b> FM 1005-M2 2NO	FM 10A5-M2 2NO	FM 1007-M2 2NO	FM 10A7-M2 2NO			
	11	<b>R</b> FM 1105-M2 2NC	FM 11A5-M2 2NC	FM 1107-M2 2NC	FM 11A7-M2 2NC			
	12	<b>R</b> FM 1205-M2 2NO	FM 12A5-M2 2NO	FM 1207-M2 2NO	FM 12A7-M2 2NO			
	13	<b>LV</b> FM 1305-M2 2NC	FM 13A5-M2 2NC	FM 1307-M2 2NC	FM 13A7-M2 2NC			
	14	<b>LS</b> FM 1405-M2 2NC	FM 14A5-M2 2NC	FM 1407-M2 2NC	FM 14A7-M2 2NC			
	15	<b>LS</b> FM 1505-M2 2NO	FM 15A5-M2 2NO	FM 1507-M2 2NO	FM 15A7-M2 2NO			
	18	<b>LA</b> FM 1805-M2 1NO+1NC	FM 18A5-M2 1NO+1NC	FM 1807-M2 1NO+1NC	FM 18A7-M2 1NO+1NC			
	20	<b>L</b> FM 2005-M2 1NO+2NC	FM 20A5-M2 1NO+2NC	FM 2007-M2 1NO+2NC	FM 20A7-M2 1NO+2NC			
	21	<b>L</b> FM 2105-M2 3NC	FM 21A5-M2 3NC	FM 2107-M2 3NC	FM 21A7-M2 3NC			
	22	<b>L</b> FM 2205-M2 2NO+1NC	FM 22A5-M2 2NO+1NC	FM 2207-M2 2NO+1NC	FM 22A7-M2 2NO+1NC			
	E1	<b>A</b> FM E105-M2 1NO-1NC	FM E1A5-M2 1NO-1NC	FM E107-M2 1NO-1NC	FM E1A7-M2 1NO-1NC			
Max. Geschwindigkeit	Seite 227 - Typ 3		Seite 227 - Typ 3		Seite 227 - Typ 3		Seite 227 - Typ 3	
Betätigungskraft	6 N (25 N ⇄)		4,3 N (25 N ⇄)		4 N (25 N ⇄)		3 N (25 N ⇄)	
Schaltwegdiagramme	Seite 228 - Gruppe 2		Seite 228 - Gruppe 2		Seite 228 - Gruppe 3		Seite 228 - Gruppe 3	

Alle Maße in den Zeichnungen in mm

Zubehör Siehe Seite 207

→ 2D- und 3D-Dateien abrufbar unter [www.pizzato.com](http://www.pizzato.com)



		Außen liegende Dichtung							
<p>Kontaktart</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>R</b> = Sprungkontakt</li> <li><b>L</b> = Schleichkontakt</li> <li><b>LO</b> = Schleichkontakt überlappend</li> <li><b>LS</b> = Schleichkontakt versetzt</li> <li><b>LV</b> = Schleichkontakt versetzt und distanziert</li> <li><b>LI</b> = Schleichkontakt unabhängig</li> <li><b>LA</b> = Schleichkontakt genähert</li> <li><b>E</b> = Elektronisch PNP</li> </ul>									
Kontaktseinheit									
2	<b>R</b>	FM 208-M2	2x(1NO-1NC)	FM 212-M2	2x(1NO-1NC)	FM 213-M2	2x(1NO-1NC)	FM 214-M2	2x(1NO-1NC)
5	<b>R</b>	FM 508-M2	1NO+1NC	FM 512-M2	1NO+1NC	FM 513-M2	1NO+1NC	FM 514-M2	1NO+1NC
6	<b>L</b>	FM 608-M2	1NO+1NC	FM 612-M2	1NO+1NC	FM 613-M2	1NO+1NC	FM 614-M2	1NO+1NC
7	<b>LO</b>	FM 708-M2	1NO+1NC	FM 712-M2	1NO+1NC	FM 713-M2	1NO+1NC	FM 714-M2	1NO+1NC
9	<b>L</b>	FM 908-M2	2NC	FM 912-M2	2NC	FM 913-M2	2NC	FM 914-M2	2NC
10	<b>L</b>	FM 1008-M2	2NO	FM 1012-M2	2NO	FM 1013-M2	2NO	FM 1014-M2	2NO
11	<b>R</b>	FM 1108-M2	2NC	FM 1112-M2	2NC	FM 1113-M2	2NC	FM 1114-M2	2NC
12	<b>R</b>	FM 1208-M2	2NO	FM 1212-M2	2NO	FM 1213-M2	2NO	FM 1214-M2	2NO
13	<b>LV</b>	FM 1308-M2	2NC	FM 1312-M2	2NC	FM 1313-M2	2NC	FM 1314-M2	2NC
14	<b>LS</b>	FM 1408-M2	2NC	FM 1412-M2	2NC	FM 1413-M2	2NC	FM 1414-M2	2NC
15	<b>LS</b>	FM 1508-M2	2NO	FM 1512-M2	2NO	FM 1513-M2	2NO	FM 1514-M2	2NO
18	<b>LA</b>	FM 1808-M2	1NO+1NC	FM 1812-M2	1NO+1NC	FM 1813-M2	1NO+1NC	FM 1814-M2	1NO+1NC
20	<b>L</b>	FM 2008-M2	1NO+2NC	FM 2012-M2	1NO+2NC	FM 2013-M2	1NO+2NC	FM 2014-M2	1NO+2NC
21	<b>L</b>	FM 2108-M2	3NC	FM 2112-M2	3NC	FM 2113-M2	3NC	FM 2114-M2	3NC
22	<b>L</b>	FM 2208-M2	2NO+1NC	FM 2212-M2	2NO+1NC	FM 2213-M2	2NO+1NC	FM 2214-M2	2NO+1NC
E1	<b>E</b>	FM E108-M2	1NO-1NC	FM E112-M2	1NO-1NC	FM E113-M2	1NO-1NC	FM E114-M2	1NO-1NC
Max. Geschwindigkeit		Seite 227 - Typ 4		Seite 227 - Typ 4		Seite 227 - Typ 2		Seite 227 - Typ 4	
Betätigungskraft		8 N (25 N)		8 N (25 N)		8 N (25 N)		8 N (25 N)	
Schaltwegdiagramme		Seite 228 - Gruppe 1		Seite 228 - Gruppe 1		Seite 228 - Gruppe 1		Seite 228 - Gruppe 1	

				Außen liegende Dichtung Federstab		Außen liegende Dichtung Federstab			
<p>Kontaktart</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>R</b> = Sprungkontakt</li> <li><b>L</b> = Schleichkontakt</li> <li><b>LO</b> = Schleichkontakt überlappend</li> <li><b>LS</b> = Schleichkontakt versetzt</li> <li><b>LV</b> = Schleichkontakt versetzt und distanziert</li> <li><b>LI</b> = Schleichkontakt unabhängig</li> <li><b>LA</b> = Schleichkontakt genähert</li> <li><b>E</b> = Elektronisch PNP</li> </ul>									
Kontaktseinheit									
2	<b>R</b>	FM 215-M2R28	2x(1NO-1NC)	FM 216-M2	2x(1NO-1NC)	FM 220-M2	2x(1NO-1NC)	FM 221-M2	2x(1NO-1NC)
5	<b>R</b>	FM 515-M2R28	1NO+1NC	FM 516-M2	1NO+1NC	FM 520-M2	1NO+1NC	FM 521-M2	1NO+1NC
6	<b>L</b>	FM 615-M2R28	1NO+1NC	FM 616-M2	1NO+1NC	/	/	/	/
7	<b>LO</b>	FM 715-M2R28	1NO+1NC	FM 716-M2	1NO+1NC	/	/	/	/
9	<b>L</b>	FM 915-M2R28	2NC	FM 916-M2	2NC	/	/	/	/
10	<b>L</b>	FM 1015-M2R28	2NO	FM 1016-M2	2NO	FM 1020-M2	2NO	FM 1021-M2	2NO
11	<b>R</b>	FM 1115-M2R28	2NC	FM 1116-M2	2NC	/	/	/	/
12	<b>R</b>	FM 1215-M2R28	2NO	FM 1216-M2	2NO	FM 1220-M2	2NO	FM 1221-M2	2NO
13	<b>LV</b>	FM 1315-M2R28	2NC	FM 1316-M2	2NC	/	/	/	/
14	<b>LS</b>	FM 1415-M2R28	2NC	FM 1416-M2	2NC	/	/	/	/
15	<b>LS</b>	FM 1515-M2R28	2NO	FM 1516-M2	2NO	/	/	/	/
18	<b>LA</b>	FM 1815-M2R28	1NO+1NC	FM 1816-M2	1NO+1NC	FM 1820-M2	1NO+1NC	FM 1821-M2	1NO+1NC
20	<b>L</b>	FM 2015-M2R28	1NO+2NC	FM 2016-M2	1NO+2NC	FM 2020-M2	1NO+2NC	FM 2021-M2	1NO+2NC
21	<b>L</b>	FM 2115-M2R28	3NC	FM 2116-M2	3NC	FM 2120-M2	3NC	FM 2121-M2	3NC
22	<b>L</b>	FM 2215-M2R28	2NO+1NC	FM 2216-M2	2NO+1NC	FM 2220-M2	2NO+1NC	FM 2221-M2	2NO+1NC
E1	<b>E</b>	FM E115-M2R28	1NO-1NC	FM E116-M2	1NO-1NC	FM E120-M2	1NO-1NC	FM E121-M2	1NO-1NC
Max. Geschwindigkeit		Seite 227 - Typ 2		Seite 227 - Typ 2		1 m/s		1 m/s	
Betätigungskraft		8 N (25 N)		8 N (25 N)		0,07 Nm		0,07 Nm	
Schaltwegdiagramme		Seite 228 - Gruppe 1		Seite 228 - Gruppe 1		Seite 228 - Gruppe 4		Seite 228 - Gruppe 4	

Alle Maße in den Zeichnungen in mm

Zubehör Siehe Seite 207

→ 2D- und 3D-Dateien abrufbar unter [www.pizzato.com](http://www.pizzato.com)

Positionsschalter Serie FM

Kontaktart	Außen liegende Dichtung Starre Stange		Außen liegende Dichtung Federstab		Ausführung mit Edelstahlrolle Ø20 mm auf Anfrage	Andere Rollen lieferbar. Siehe Seite 78		
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>R</b> = Sprungkontakt</li> <li><b>L</b> = Schleichkontakt</li> <li><b>LO</b> = Schleichkontakt überlappend</li> <li><b>LS</b> = Schleichkontakt versetzt</li> <li><b>LV</b> = Schleichkontakt versetzt und distanziert</li> <li><b>LI</b> = Schleichkontakt unabhängig</li> <li><b>LA</b> = Schleichkontakt genähert</li> <li><b>A</b> = Elektronisch PNP</li> </ul>							
Kontaktseinheit								
2	<b>R</b> FM 222-M2	2x(1NO-1NC)	<b>R</b> FM 225-M2	2x(1NO-1NC)	<b>R</b> FM 230-M2	2x(1NO-1NC)	<b>R</b> FM 231-M2	2x(1NO-1NC)
5	<b>R</b> /	/	<b>R</b> FM 525-M2	1NO+1NC	<b>R</b> FM 530-M2	1NO+1NC	<b>R</b> FM 531-M2	1NO+1NC
6	<b>L</b> /	/	<b>L</b> /	/	<b>L</b> FM 630-M2	1NO+1NC	<b>L</b> FM 631-M2	1NO+1NC
7	<b>LO</b> /	/	<b>LO</b> /	/	<b>LO</b> FM 730-M2	1NO+1NC	<b>LO</b> FM 731-M2	1NO+1NC
9	<b>L</b> /	/	<b>L</b> /	/	<b>L</b> FM 930-M2	2NC	<b>L</b> FM 931-M2	2NC
10	<b>L</b> FM 1022-M2	2NO	<b>L</b> FM 1025-M2	2NO	<b>L</b> FM 1030-M2	2NO	<b>L</b> FM 1031-M2	2NO
11	<b>R</b> /	/	<b>R</b> /	/	<b>R</b> FM 1130-M2	2NC	<b>R</b> FM 1131-M2	2NC
12	<b>R</b> FM 1222-M2	2NO	<b>R</b> FM 1225-M2	2NO	<b>R</b> FM 1230-M2	2NO	<b>R</b> FM 1231-M2	2NO
13	<b>LV</b> /	/	<b>LV</b> /	/	<b>LV</b> FM 1330-M2	2NC	<b>LV</b> FM 1331-M2	2NC
14	<b>LS</b> /	/	<b>LS</b> /	/	<b>LS</b> FM 1430-M2	2NC	<b>LS</b> FM 1431-M2	2NC
15	<b>LS</b> /	/	<b>LS</b> /	/	<b>LS</b> FM 1530-M2	2NO	<b>LS</b> FM 1531-M2	2NO
16	<b>LI</b> /	/	<b>LI</b> /	/	<b>LI</b> FM 1630-M2	2NC	<b>LI</b> FM 1631-M2	2NC
18	<b>LA</b> FM 1822-M2	1NO+1NC	<b>LA</b> FM 1825-M2	1NO+1NC	<b>LA</b> FM 1830-M2	1NO+1NC	<b>LA</b> FM 1831-M2	1NO+1NC
20	<b>L</b> FM 2022-M2	1NO+2NC	<b>L</b> FM 2025-M2	1NO+2NC	<b>L</b> FM 2030-M2	1NO+2NC	<b>L</b> FM 2031-M2	1NO+2NC
21	<b>L</b> FM 2122-M2	3NC	<b>L</b> FM 2125-M2	3NC	<b>L</b> FM 2130-M2	3NC	<b>L</b> FM 2131-M2	3NC
22	<b>L</b> FM 2222-M2	2NO+1NC	<b>L</b> FM 2225-M2	2NO+1NC	<b>L</b> FM 2230-M2	2NO+1NC	<b>L</b> FM 2231-M2	2NO+1NC
E1	<b>A</b> FM E122-M2	1NO-1NC	<b>A</b> FM E125-M2	1NO-1NC	<b>A</b> FM E130-M2	1NO-1NC	<b>A</b> FM E131-M2	1NO-1NC
Max. Geschwindigkeit	1 m/s		1 m/s		Seite 227 - Typ 1		Seite 227 - Typ 1	
Betätigungskraft	0,12 Nm (0,25 Nm)		0,12 Nm		0,06 Nm (0,25 Nm)		0,06 Nm (0,25 Nm)	
Schaltwegdiagramme	Seite 228 - Gruppe 4		Seite 228 - Gruppe 4		Seite 228 - Gruppe 5		Seite 228 - Gruppe 5	
Kontaktart	Vierkant-Stab 3x3 mm		Federstab		Edelstahl-Rundstab Ø 3 mm	Andere Rollen lieferbar. Siehe Seite 78		
Kontaktseinheit								
2	<b>R</b> FM 233-M2	2x(1NO-1NC)	<b>R</b> FM 234-M2	2x(1NO-1NC)	<b>R</b> FM 250-M2	2x(1NO-1NC)	<b>R</b> FM 251-M2	2x(1NO-1NC)
5	<b>R</b> FM 533-M2	1NO+1NC	<b>R</b> FM 534-M2	1NO+1NC	<b>R</b> FM 550-M2	1NO+1NC	<b>R</b> FM 551-M2	1NO+1NC
6	<b>L</b> FM 633-M2	1NO+1NC	<b>L</b> FM 634-M2	1NO+1NC	<b>L</b> FM 650-M2	1NO+1NC	<b>L</b> FM 651-M2	1NO+1NC
7	<b>LO</b> FM 733-M2	1NO+1NC	<b>LO</b> FM 734-M2	1NO+1NC	<b>LO</b> FM 750-M2	1NO+1NC	<b>LO</b> FM 751-M2	1NO+1NC
9	<b>L</b> FM 933-M2	2NC	<b>L</b> FM 934-M2	2NC	<b>L</b> FM 950-M2	2NC	<b>L</b> FM 951-M2	2NC
10	<b>L</b> FM 1033-M2	2NO	<b>L</b> FM 1034-M2	2NO	<b>L</b> FM 1050-M2	2NO	<b>L</b> FM 1051-M2	2NO
11	<b>R</b> FM 1133-M2	2NC	<b>R</b> FM 1134-M2	2NC	<b>R</b> FM 1150-M2	2NC	<b>R</b> FM 1151-M2	2NC
12	<b>R</b> FM 1233-M2	2NO	<b>R</b> FM 1234-M2	2NO	<b>R</b> FM 1250-M2	2NO	<b>R</b> FM 1251-M2	2NO
13	<b>LV</b> FM 1333-M2	2NC	<b>LV</b> FM 1334-M2	2NC	<b>LV</b> FM 1350-M2	2NC	<b>LV</b> FM 1351-M2	2NC
14	<b>LS</b> FM 1433-M2	2NC	<b>LS</b> FM 1434-M2	2NC	<b>LS</b> FM 1450-M2	2NC	<b>LS</b> FM 1451-M2	2NC
15	<b>LS</b> FM 1533-M2	2NO	<b>LS</b> FM 1534-M2	2NO	<b>LS</b> FM 1550-M2	2NO	<b>LS</b> FM 1551-M2	2NO
16	<b>LI</b> FM 1633-M2	2NC	<b>LI</b> FM 1634-M2	2NC	<b>LI</b> FM 1650-M2	2NC	<b>LI</b> FM 1651-M2	2NC
18	<b>LA</b> FM 1833-M2	1NO+1NC	<b>LA</b> FM 1834-M2	1NO+1NC	<b>LA</b> FM 1850-M2	1NO+1NC	<b>LA</b> FM 1851-M2	1NO+1NC
20	<b>L</b> FM 2033-M2	1NO+2NC	<b>L</b> FM 2034-M2	1NO+2NC	<b>L</b> FM 2050-M2	1NO+2NC	<b>L</b> FM 2051-M2	1NO+2NC
21	<b>L</b> FM 2133-M2	3NC	<b>L</b> FM 2134-M2	3NC	<b>L</b> FM 2150-M2	3NC	<b>L</b> FM 2151-M2	3NC
22	<b>L</b> FM 2233-M2	2NO+1NC	<b>L</b> FM 2234-M2	2NO+1NC	<b>L</b> FM 2250-M2	2NO+1NC	<b>L</b> FM 2251-M2	2NO+1NC
E1	<b>A</b> FM E133-M2	1NO-1NC	<b>A</b> FM E134-M2	1NO-1NC	<b>A</b> FM E150-M2	1NO-1NC	<b>A</b> FM E151-M2	1NO-1NC
Max. Geschwindigkeit	1,5 m/s		1,5 m/s		1,5 m/s		Seite 227 - Typ 1	
Betätigungskraft	0,06 Nm		0,06 Nm		0,06 Nm		0,06 Nm (0,25 Nm)	
Schaltwegdiagramme	Seite 228 - Gruppe 5		Seite 228 - Gruppe 5		Seite 228 - Gruppe 5		Seite 228 - Gruppe 5	

Alle Maße in den Zeichnungen in mm

Zubehör Siehe Seite 207

→ 2D- und 3D-Dateien abrufbar unter [www.pizzato.com](http://www.pizzato.com)



Kontaktart		Andere Rollen lieferbar. Siehe Seite 78	Porzellanrolle	Andere Rollen lieferbar. Siehe Seite 78	Andere Rollen lieferbar. Siehe Seite 78
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>R</b> = Sprungkontakt</li> <li><b>L</b> = Schleichkontakt</li> <li><b>LO</b> = Schleichkontakt überlappend</li> <li><b>LS</b> = Schleichkontakt versetzt</li> <li><b>LV</b> = Schleichkontakt versetzt und distanziert</li> <li><b>LI</b> = Schleichkontakt unabhängig</li> <li><b>LA</b> = Schleichkontakt genähert</li> <li><b>E</b> = Elektronisch PNP</li> </ul>					
Kontakteinheit		Andere Rollen lieferbar. Siehe Seite 78	Porzellanrolle	Andere Rollen lieferbar. Siehe Seite 78	Andere Rollen lieferbar. Siehe Seite 78
2	<b>R</b> FM 252-M2 2x(1NO-1NC)	FM 253-E0M2 2x(1NO-1NC)	FM 254-M2 2x(1NO-1NC)	FM 255-M2 2x(1NO-1NC)	
5	<b>R</b> FM 552-M2 1NO+1NC	FM 553-E0M2V9 1NO+1NC	FM 554-M2 1NO+1NC	FM 555-M2 1NO+1NC	
6	<b>L</b> FM 652-M2 1NO+1NC	FM 653-E0M2V9 1NO+1NC	FM 654-M2 1NO+1NC	FM 655-M2 1NO+1NC	
7	<b>LO</b> FM 752-M2 1NO+1NC	FM 753-E0M2V9 1NO+1NC	FM 754-M2 1NO+1NC	FM 755-M2 1NO+1NC	
9	<b>L</b> FM 952-M2 2NC	FM 953-E0M2V9 2NC	FM 954-M2 2NC	FM 955-M2 2NC	
10	<b>L</b> FM 1052-M2 2NO	FM 1053-E0M2V9 2NO	FM 1054-M2 2NO	FM 1055-M2 2NO	
11	<b>R</b> FM 1152-M2 2NC	/	FM 1154-M2 2NC	FM 1155-M2 2NC	
12	<b>R</b> FM 1252-M2 2NO	FM 1253-E0M2V9 2NO	FM 1254-M2 2NO	FM 1255-M2 2NO	
13	<b>LV</b> FM 1352-M2 2NC	FM 1353-E0M2V9 2NC	FM 1354-M2 2NC	FM 1355-M2 2NC	
14	<b>LS</b> FM 1452-M2 2NC	FM 1453-E0M2V9 2NC	FM 1454-M2 2NC	FM 1455-M2 2NC	
15	<b>LS</b> FM 1552-M2 2NO	FM 1553-E0M2V9 2NO	FM 1554-M2 2NO	FM 1555-M2 2NO	
16	<b>LI</b> FM 1652-M2 2NC	/	FM 1654-M2 2NC	FM 1655-M2 2NC	
18	<b>LA</b> FM 1852-M2 1NO+1NC	FM 1853-E0M2V9 1NO+1NC	FM 1854-M2 1NO+1NC	FM 1855-M2 1NO+1NC	
20	<b>L</b> FM 2052-M2 1NO+2NC	FM 2053-E0M2V9 1NO+2NC	FM 2054-M2 1NO+2NC	FM 2055-M2 1NO+2NC	
21	<b>L</b> FM 2152-M2 3NC	FM 2153-E0M2V9 3NC	FM 2154-M2 3NC	FM 2155-M2 3NC	
22	<b>L</b> FM 2252-M2 2NO+1NC	FM 2253-E0M2V9 2NO+1NC	FM 2254-M2 2NO+1NC	FM 2255-M2 2NO+1NC	
E1	<b>E</b> FM E152-M2 1NO-1NC	FM E153-E0M2V9 1NO-1NC	FM E154-M2 1NO-1NC	FM E155-M2 1NO-1NC	
Max. Geschwindigkeit	Seite 227 - Typ 1	0,5 m/s	Seite 227 - Typ 1	Seite 227 - Typ 1	
Betätigungskraft	0,06 Nm (0,25 Nm)	0,03 Nm (0,25 Nm)	0,06 Nm (0,25 Nm)	0,06 Nm (0,25 Nm)	
Schaltwegdiagramme	Seite 228 - Gruppe 5	Seite 228 - Gruppe 6	Seite 228 - Gruppe 5	Seite 228 - Gruppe 5	

Kontaktart		Andere Rollen lieferbar. Siehe Seite 78	Andere Rollen lieferbar. Siehe Seite 78	Glasfaserstab	Für Seil zur Signalisierung
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>R</b> = Sprungkontakt</li> <li><b>L</b> = Schleichkontakt</li> <li><b>LO</b> = Schleichkontakt überlappend</li> <li><b>LS</b> = Schleichkontakt versetzt</li> <li><b>LV</b> = Schleichkontakt versetzt und distanziert</li> <li><b>LI</b> = Schleichkontakt unabhängig</li> <li><b>LA</b> = Schleichkontakt genähert</li> <li><b>E</b> = Elektronisch PNP</li> </ul>					
Kontakteinheit		Andere Rollen lieferbar. Siehe Seite 78	Andere Rollen lieferbar. Siehe Seite 78	Glasfaserstab	Für Seil zur Signalisierung
2	<b>R</b> FM 256-M2 2x(1NO-1NC)	FM 257-M2 2x(1NO-1NC)	FM 269-M2 2x(1NO-1NC)	FM 276-M2 2x(1NO-1NC)	
5	<b>R</b> FM 556-M2 1NO+1NC	FM 557-M2 1NO+1NC	FM 569-M2 1NO+1NC	FM 576-M2 1NO+1NC	
6	<b>L</b> FM 656-M2 1NO+1NC	FM 657-M2 1NO+1NC	FM 669-M2 1NO+1NC	FM 676-M2 1NO+1NC	
7	<b>LO</b> FM 756-M2 1NO+1NC	FM 757-M2 1NO+1NC	FM 769-M2 1NO+1NC	FM 776-M2 1NO+1NC	
9	<b>L</b> FM 956-M2 2NC	FM 957-M2 2NC	FM 969-M2 2NC	FM 976-M2 2NO	
10	<b>L</b> FM 1056-M2 2NO	FM 1057-M2 2NO	FM 1069-M2 2NO	FM 1076-M2 2NC	
11	<b>R</b> FM 1156-M2 2NC	FM 1157-M2 2NC	FM 1169-M2 2NC	FM 1176-M2 2NO	
12	<b>R</b> FM 1256-M2 2NO	FM 1257-M2 2NO	FM 1269-M2 2NO	FM 1276-M2 2NC	
13	<b>LV</b> FM 1356-M2 2NC	FM 1357-M2 2NC	FM 1369-M2 2NC	FM 1376-M2 2NO	
14	<b>LS</b> FM 1456-M2 2NC	FM 1457-M2 2NC	FM 1469-M2 2NC	FM 1476-M2 2NO	
15	<b>LS</b> FM 1556-M2 2NO	FM 1557-M2 2NO	FM 1569-M2 2NO	FM 1576-M2 2NC	
16	<b>LI</b> FM 1656-M2 2NC	FM 1657-M2 2NC	FM 1669-M2 2NC	/	
18	<b>LA</b> FM 1856-M2 1NO+1NC	FM 1857-M2 1NO+1NC	FM 1869-M2 1NO+1NC	FM 1876-M2 1NO+1NC	
20	<b>L</b> FM 2056-M2 1NO+2NC	FM 2057-M2 1NO+2NC	FM 2069-M2 1NO+2NC	FM 2076-M2 2NO+1NC	
21	<b>L</b> FM 2156-M2 3NC	FM 2157-M2 3NC	FM 2169-M2 3NC	FM 2176-M2 3NO	
22	<b>L</b> FM 2256-M2 2NO+1NC	FM 2257-M2 2NO+1NC	FM 2269-M2 2NO+1NC	FM 2276-M2 1NO+2NC	
E1	<b>E</b> FM E156-M2 1NO-1NC	FM E157-M2 1NO-1NC	FM E169-M2 1NO-1NC	/	
Max. Geschwindigkeit	Seite 227 - Typ 1	Seite 227 - Typ 1	1,5 m/s	0,5 m/s	
Betätigungskraft	0,06 Nm (0,25 Nm)	0,06 N (0,25 N)	0,06 Nm	anfangs 20 N - final 40 N	
Schaltwegdiagramme	Seite 228 - Gruppe 5	Seite 228 - Gruppe 5	Seite 228 - Gruppe 5	Seite 228 - Gruppe 7	

(1) Zwangsöffnung nur mit auf Max. eingestelltem Betätiger. Siehe Seite 78.  
Alle Maße in den Zeichnungen in mm

Zubehör Siehe Seite 207

→ 2D- und 3D-Dateien abrufbar unter [www.pizzato.com](http://www.pizzato.com)





Positionsschalter Serie FM

Positionsschalter Serie FM mit Reset



Die meisten Schalter können mit einer Resetvorrichtung ausgestattet werden (Option W3), die die simultane Betätigung von Betätiger und Kontakteinheit ermöglicht. Die Vorrichtung ist ein Modul, das zwischen Schalterkörper und Schalterkopf montiert wird und vom Schalterkopf unabhängig drehbar ist. Die Resetvorrichtung bietet die folgenden Vorteile:

- sie lässt sich in einen Großteil der Standard-Betätigerköpfe integrieren;
- es sind keine Kontakteinheiten mit Sprungschaltung nötig, da die Sprungschaltung durch die Resetvorrichtung selbst ausgeführt wird;
- sie ist unabhängig vom Kopf drehbar und ermöglicht daher maximale Flexibilität bei der Montage;
- mit zwei unterschiedlichen Betätigungs Kräften lieferbar: Standard und Erhöht für Anwendungen mit Vibrationen;
- mech. Lebensdauer: 1 Million Schaltspiele.

Kontaktart		Ausführung mit Edelstahlrolle auf Anfrage		Ausführung mit Edelstahlrolle auf Anfrage		Ausführung mit Edelstahlrolle auf Anfrage	
R = Sprungkontakt L = Schleichkontakt							
2	R	FM 201-W3M2	2x(1NO-1NC)	FM 202-W3M2	2x(1NO-1NC)	FM 205-W3M2	2x(1NO-1NC)
6	L	FM 601-W3M2	1NO+1NC	FM 602-W3M2	1NO+1NC	FM 605-W3M2	1NO+1NC
9	L	FM 901-W3M2	2NC	FM 902-W3M2	2NC	FM 905-W3M2	2NC
10	L	FM 1001-W3M2	2NO	FM 1002-W3M2	2NO	FM 1005-W3M2	2NO
20	L	FM 2001-W3M2	1NO+2NC	FM 2002-W3M2	1NO+2NC	FM 2005-W3M2	1NO+2NC
21	L	FM 2101-W3M2	3NC	FM 2102-W3M2	3NC	FM 2105-W3M2	3NC
22	L	FM 2201-W3M2	2NO+1NC	FM 2202-W3M2	2NO+1NC	FM 2205-W3M2	2NO+1NC
Max. Geschwindigkeit		Seite 227 - Typ 4		Seite 227 - Typ 3		Seite 227 - Typ 3	
Betätigungskraft		4,5 N (25 N)		4 N (25 N)		4 N (25 N)	
Schaltwegdiagramme		Seite 229 - Gruppe 1		Seite 229 - Gruppe 2		Seite 229 - Gruppe 2	

Kontaktart		Ausführung mit Edelstahlrolle Ø 20 mm auf Anfrage		Andere Rollen lieferbar. Siehe Seite 78		Andere Rollen lieferbar. Siehe Seite 78	
R = Sprungkontakt L = Schleichkontakt							
2	R	FM 215-W3M2R28	2x(1NO-1NC)	FM 230-W3M2	2x(1NO-1NC)	FM 231-W3M2	2x(1NO-1NC)
6	L	FM 615-W3M2R28	1NO+1NC	FM 630-W3M2	1NO+1NC	FM 631-W3M2	1NO+1NC
9	L	FM 915-W3M2R28	2NC	FM 930-W3M2	2NC	FM 931-W3M2	2NC
10	L	FM 1015-W3M2R28	2NO	FM 1030-W3M2	2NO	FM 1031-W3M2	2NO
20	L	FM 2015-W3M2R28	1NO+2NC	FM 2030-W3M2	1NO+2NC	FM 2031-W3M2	1NO+2NC
21	L	FM 2115-W3M2R28	3NC	FM 2130-W3M2	3NC	FM 2131-W3M2	3NC
22	L	FM 2215-W3M2R28	2NO+1NC	FM 2230-W3M2	2NO+1NC	FM 2231-W3M2	2NO+1NC
Max. Geschwindigkeit		Seite 227 - Typ 2		Seite 227 - Typ 1		Seite 227 - Typ 1	
Betätigungskraft		4,5 N (25 N)		0,07 Nm (0,25 Nm)		0,07 Nm (0,25 Nm)	
Schaltwegdiagramme		Seite 229 - Gruppe 1		Seite 229 - Gruppe 4		Seite 229 - Gruppe 4	

Alle Maße in den Zeichnungen in mm

Zubehör Siehe Seite 207

→ 2D- und 3D-Dateien abrufbar unter [www.pizzato.com](http://www.pizzato.com)



Andere Rollen lieferbar. Siehe Seite 78

Andere Rollen lieferbar. Siehe Seite 78

Andere Rollen lieferbar. Siehe Seite 78

Andere Rollen lieferbar. Siehe Seite 78

Kontaktart  
**R** = Sprungkontakt  
**L** = Schleichkontakt

Kontaktseinheit

2	<b>R</b>	FM 252-W3M2	2x(1NO-1NC)	FM 254-W3M2	2x(1NO-1NC)	FM 256-W3M2	2x(1NO-1NC)	FM 257-W3M2	2x(1NO-1NC)
6	<b>L</b>	FM 652-W3M2	1NO+1NC	FM 654-W3M2	1NO+1NC	FM 656-W3M2	1NO+1NC	FM 657-W3M2	1NO+1NC
9	<b>L</b>	FM 952-W3M2	2NC	FM 954-W3M2	2NC	FM 956-W3M2	2NC	FM 957-W3M2	2NC
10	<b>L</b>	FM 1052-W3M2	2NO	FM 1054-W3M2	2NO	FM 1056-W3M2	2NO	FM 1057-W3M2	2NO
20	<b>L</b>	FM 2052-W3M2	1NO+2NC	FM 2054-W3M2	1NO+2NC	FM 2056-W3M2	1NO+2NC	FM 2057-W3M2	1NO+2NC
21	<b>L</b>	FM 2152-W3M2	3NC	FM 2154-W3M2	3NC	FM 2156-W3M2	3NC	FM 2157-W3M2	3NC
22	<b>L</b>	FM 2252-W3M2	2NO+1NC	FM 2254-W3M2	2NO+1NC	FM 2256-W3M2	2NO+1NC	FM 2257-W3M2	2NO+1NC
Max. Geschwindigkeit	Seite 227 - Typ 1			Seite 227 - Typ 1			Seite 227 - Typ 1		
Betätigungskraft	0,07 Nm (0,25 Nm $\ominus$ )			0,07 Nm (0,25 Nm $\ominus$ )			0,07 Nm (0,25 Nm $\ominus$ )		
Schaltwegdiagramme	Seite 229 - Gruppe 4			Seite 229 - Gruppe 4			Seite 229 - Gruppe 4		

**Erhöhte Betätigungskraft**



Der Schalter kann mit erhöhter Betätigungskraft geliefert werden (Option W4). Ideal für Anwendungen mit Vibrationen.

Betätiger	Betätigungskraft
01, 14, 15, 16	7 N
02, 05	6 N
07	3,5 N
30 ... 57	0,08 Nm

Zur Bestellung eines Schalters mit Reset und erhöhter Betätigungskraft in der Bestellnummer -W3 durch -W4 ersetzen.  
 Beispiel: FM 601-W3M2 → FM 601-W4M2

Alle Maße in den Zeichnungen in mm

Zubehör Siehe Seite 207

→ 2D- und 3D-Dateien abrufbar unter [www.pizzato.com](http://www.pizzato.com)

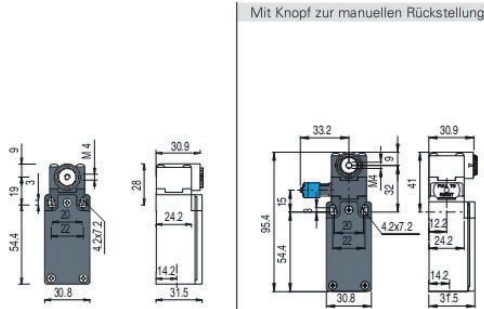
# Positionsschalter Serie FM

## Positionsschalter mit Schwenkhebel ohne Betätiger

**Kontaktart**

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

**Kontaktteinheit**



**WICHTIG**

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

2	<b>R</b>	FM 238-M2	2x(1NO-1NC)	FM 238-W3M2	2x(1NO-1NC)
5	<b>R</b>	FM 538-M2	⊕ 1NO+1NC	/	/
6	<b>L</b>	FM 638-M2	⊕ 1NO+1NC	FM 638-W3M2	⊕ 1NO+1NC
7	<b>LO</b>	FM 738-M2	⊕ 1NO+1NC	/	/
9	<b>L</b>	FM 938-M2	⊕ 2NC	FM 938-W3M2	⊕ 2NC
10	<b>L</b>	FM 1038-M2	2NO	FM 1038-W3M2	2NO
11	<b>R</b>	FM 1138-M2	⊕ 2NC	/	/
12	<b>R</b>	FM 1238-M2	2NO	/	/
13	<b>LV</b>	FM 1338-M2	⊕ 2NC	/	/
14	<b>LS</b>	FM 1438-M2	⊕ 2NC	/	/
15	<b>LS</b>	FM 1538-M2	2NO	/	/
16	<b>LI</b>	FM 1638-M2	⊕ 2NC	/	/
18	<b>LA</b>	FM 1838-M2	⊕ 1NO+1NC	/	/
20	<b>L</b>	FM 2038-M2	⊕ 1NO+2NC	FM 2038-W3M2	⊕ 1NO+2NC
21	<b>L</b>	FM 2138-M2	⊕ 3NC	FM 2138-W3M2	⊕ 3NC
22	<b>L</b>	FM 2238-M2	⊕ 2NO+1NC	FM 2238-W3M2	⊕ 2NO+1NC
E1	<b>A</b>	FM E138-M2	1NO-1NC	/	/
Betätigungskraft		0,06 Nm (0,25 Nm ⊕)		0,07 Nm (0,25 Nm ⊕)	
Schaltwegdiagramme		Seite 228 - Gruppe 5		Seite 229 - Gruppe 4	

## Lose Betätiger

**WICHTIG:** Diese Betätiger können nur mit Artikeln der Serien FR, FM, FX, FZ und FK verwendet werden.

Technopolymer-Rolle Ø 18 mm	Technopolymer-Rolle Ø 18 mm	Vierkant-Stab, einstellbar 3x3x125 mm	Federstab mit Kunststoffspitze	Rundstab, einstellbar Ø 3x125 mm	Technopolymer-Rolle Ø 20 mm	
VF LE30 ⊕	VF LE31 ⊕	VF LE33	VF LE34	VF LE50	VF LE51 ⊕	
Technopolymer-Rolle Ø 20 mm	Porzellanrolle	Technopolymer-Rolle Ø 20 mm	Einstellbarer Betätiger mit Technopolymer-Rolle	Einstellbarer Sicherheits- Betätiger mit Techno- polymer-Rolle	Technopolymer-Rolle Ø 20 mm	Einstellbarer Glasfaser- stab
VF LE52 ⊕	VF LE53 ⊕ (2)	VF LE54 ⊕	VF LE55 ⊕ (1)	VF LE56 ⊕	VF LE57 ⊕	VF LE69

Alle Maße in den Zeichnungen in mm

Zubehör Siehe Seite 207

→ 2D- und 3D-Dateien abrufbar unter [www.pizzato.com](http://www.pizzato.com)



**Spezielle lose Betätiger**

**WICHTIG:** Diese Betätiger können nur mit Artikeln der Serien FR, FM, FX, FZ und FK verwendet werden.

Edelstahlrollen Ø 20 mm

VF LE31-R24 (4)	VF LE51-R24 (4)	VF LE52-R24 (4)	VF LE54-R24 (4)	VF LE55-R24 (1)	VF LE56-R24 (4)	VF LE57-R24 (4)

Technopolymer-Rolle Ø 35 mm

VF LE31-R25 (4)	VF LE51-R25 (4)	VF LE52-R25 (4)	VF LE54-R25 (4)	VF LE55-R25 (1)	VF LE56-R25 (4)	VF LE57-R25 (4)

Gummirollen Ø 40 mm

VF LE31-R5 (4)	VF LE51-R5 (4)	VF LE52-R5 (4)	VF LE54-R5 (4)	VF LE55-R5 (1)	VF LE56-R5 (4)	VF LE57-R5 (4)

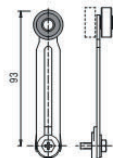
Gummirollen Ø 50 mm

VF LE51-R26 (4)	VF LE52-R26 (4)	VF LE54-R26 (4)	VF LE55-R26 (1)	VF LE56-R26 (4)	VF LE57-R26 (4)

Hervorstehende Gummirollen Ø 50 mm

VF LE55-R27 (1)	VF LE56-R27 (4)

- (1) Der Hebel VF LE55 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 LE56 verwendet werden.
- (2) Der Schalter den man erhält, wenn man den einen Schalter vom Typ FM •38-M2 (z.B. FM 538-M2, FM 638-M2, ...) mit dem Betätiger VF LE53 kombiniert, hat nicht die gleichen Diagramme für Schaltweg und Betätigungskraft wie der Schalter FM •53-E0M2V9 (z.B. FM 553-E0M2V9, FM 653-E0M2V9, ...).
- (4) Der Betätiger kann nicht nach innen gedreht werden, da er sonst den Schalterkopf berührt.



Alle Maße in den Zeichnungen in mm

Zubehör Siehe Seite 207

→ 2D- und 3D-Dateien abrufbar unter [www.pizzato.com](http://www.pizzato.com)