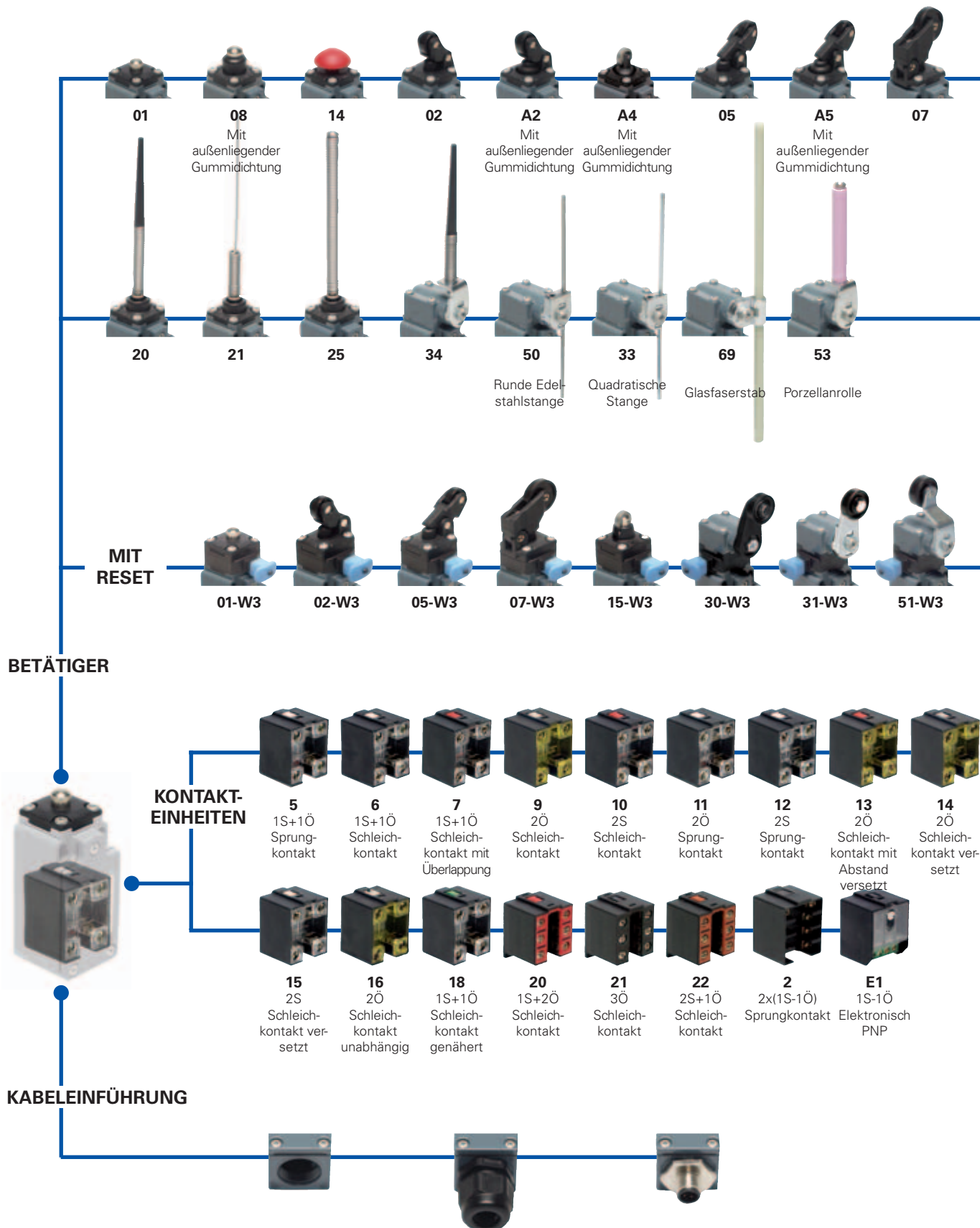


Selektionsdiagramm

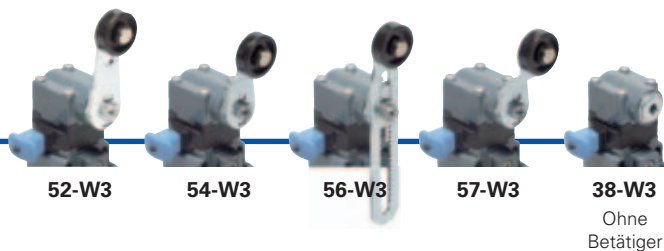
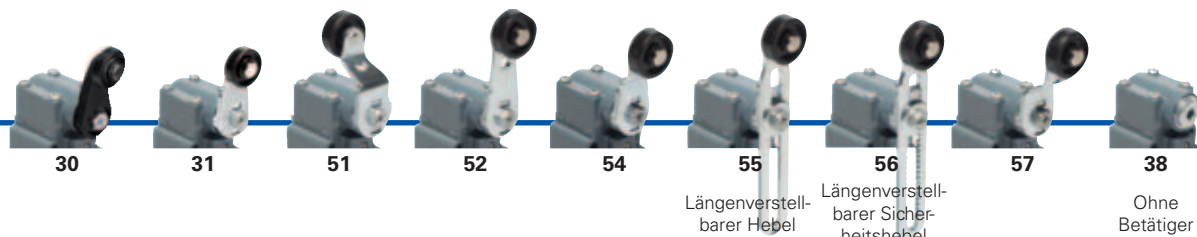
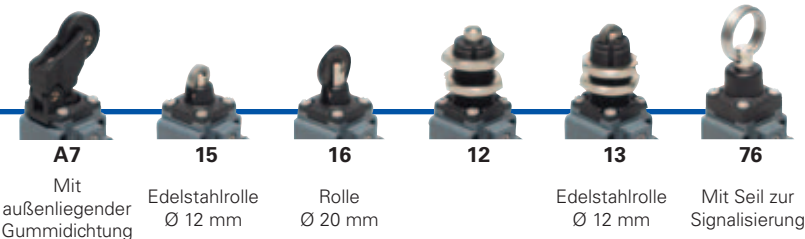


Kabeleinführung mit Gewinde	
	PG 13,5 (Standard)
M2	M20x1,5

Mit montierter Kabelverschraubung	
K21	für Kabel von Ø 6 bis Ø 12 mm
K25	für Kabel von Ø 3 bis Ø 7 mm

Mit montiertem und vorverkabeltem M12 Anschlußstecker aus Metall	
K40	8 polig von unten
K50	5 polig von unten

● Produktion
→ Zubehör separat erhältlich



Bestellbezeichnung

Hinweis! Die Möglichkeit eine Bestellnummer zusammenzustellen garantiert nicht die wirkliche Verfügbarkeit. Für nähere Auskünfte wenden Sie sich bitte an unser Vertriebsbüro.

Artikel Optionen
FM 502-1W3GM2K50

Gehäuse

FM Aus Metall, eine Kabeleinführung

Kontakteinheiten

5 1S+1Ö, Sprungkontakt
6 1S+1Ö, Schleichkontakt
7 1S+1Ö, Schleichkontakt mit Überlappung

Betätiger

01 Kurzer Druckbolzen
02 Rollenhebel
05 Gewinkelter Rollenhebel

Suffix

Kein Suffix (Standard)
 Mit Edelstahlrolle:
1 - Ø 14 mm für Betätiger A2, 02, A5, 05
 - Ø 20 mm für Betätiger 30, 31, 51, 52, 54, 55, 56, 57
2 Mit Rolle aus Technopolymer Ø 35 mm (siehe getrennte Spezialbetätiger auf Seite 2/64)
3 Mit Gummirolle Ø 50 mm (siehe getrennte Spezialbetätiger auf Seite 2/64)
4 Mit hervorstehender Gummirolle Ø 50 mm (siehe getrennte Spezialbetätiger auf Seite 2/64)

Kabelverschraubungen oder vorinstallierte Anschlußstecker

Ohne Kabelverschraubung oder Anschlußstecker (Standard)
K21 Mit montierter Kabelverschraubung für Kabel von Ø 6 bis Ø 12 mm

K50 Mit M12 Anschlußstecker aus Metall, montiert und 5 polig verkabelt

Für das Verzeichnis aller Varianten wenden Sie sich bitte an unser Vertriebsbüro.

Kabeleinführung mit Gewinde

PG 13,5 (Standard)

M2 M20x1,5

Kontaktarten

Silberkontakte (Standard)

G Vergoldete Silberkontakte 1 µm (Kontaktart 2 ausgeschlossen)

Reset

Ohne Reset (Standard)

W3 Simultaner Reset



Haupteigenschaften

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

Kennzeichnung und Gütezeichen:



Zulassung IMQ: EG609
 Zulassung UL: E131787
 Zulassung CCC: 2007010305229998
 Zulassung EZU: 1010151

Personenschutzfunktion bei der Installation:

Nur Schalter verwenden, die mit dem Symbol gekennzeichnet sind ☺. Der Sicherheitsstromkreis muß immer an die **Ö Kontakte** (Öffnerkontakte: 11-12, 21-22 o 31-32) angeschlossen werden wie von der **Norm EN 60947-5-1, all. K, par. 2** vorgesehen. Der Schalter muß mindestens bis zum **Zwangsöffnungsweg betätigt werden**, wie in den Schaltwegdiagrammen auf Seite 6/6 dargestellt. Der Schalter muß **mindestens mit der Zwangsöffnungskraft**, betätigt werden, wie in Klammer unter jedem Artikel, neben dem Min. Kraftwert angegeben ist. Weiterhin müssen alle anwendbaren Normen eingehalten werden.

⚠ **Für eine korrekte Installation und einen korrekten Einsatz aller Artikel gelten die in diesem Kapitel genannten Hinweise; ansonsten bitten wir Sie die Anleitungen auf den Seiten 6/1 bis 6/10 zu beachten.**

Technische Eigenschaften

Gehäuse

Metallgehäuse mit hochwertiger Pulverbeschichtung

Eine Kabeleinführung mit Gewinde

Schutzart:

IP67 nach EN 60529

Hauptdaten

Umgebungstemperatur:

von -25°C bis +80°C

Auf Anfrage Ausführung für den Betrieb in Umgebungstemperatur von -40°C bis +80°C

Max. Betriebsfrequenz:

3600 Schaltspiele/Stunde

Mechanische Lebensdauer:

20 Mill. Schaltspiele¹

Anbringung:

In jeder Position

Anziehdrehmoment bei der Installation:

Siehe Seite 6/1-6/10

(1) Ein Schaltspiel beinhaltet zwei Bewegungen, eine Schließung und eine Öffnung nach Norm EN 60947-5-1.

Kabelquerschnitt (flexibler Kupferdraht)

Kontakteinheiten 20, 21, 22, 33, 34:

Min. 1 x 0,34 mm² (1 x AWG 22)

Max. 2 x 1,5 mm² (2 x AWG 16)

Kontakteinheiten 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18:

Min. 1 x 0,5 mm² (1 x AWG 20)

Max. 2 x 2,5 mm² (2 x AWG 14)

Kontakteinheit 2:

Min. 1 x 0,5 mm² (1 x AWG 20)

Max. 2 x 1,5 mm² (2 x AWG 16)

Konformität:

IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1, EN 50047, IEC 60204-1, EN 60204-1, EN 1088, EN ISO 12100-1, EN ISO 12100-2, IEC 60529, EN 60529, NFC 63-140, VDE 0660-200, VDE 0113, CENELEC EN 50013.

Zulassungen:

IEC 60947-5-1, UL 508, GB14048.5-2001

Entspricht folgenden Richtlinien:

Niederspannungsrichtlinie 2006/95/CE, Maschinenrichtlinie 2006/42/CE und Elektromagnetische Verträglichkeit 2004/108/CE.

Zwangsöffnung der Kontakte laut Vorschriften:

IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1, VDE 0660-206.

Elektrische Eigenschaften

Einsatzkategorie

Ohne Anschlußstecker	Therm. Nennstrom (I _{th}):	10 A	Wechselspannung: AC15 (50÷60 Hz)		
	Isolationsspannung (U _i):	500 Vac 600 Vdc 400 Vac 500 Vdc für Kontakteinheiten 20, 21, 22, 33, 34	U _e (V)	250	400
Ohne Anschlußstecker	Bedingter Kurzschlussstrom:	1000 A nach EN 60947-5-1	I _e (A)	6	4
	Kurzschlußschutz:	Sicherung 10 A 500 V Typ aM	Gleichspannung: DC13		
Ohne Anschlußstecker	Verschmutzungsgrad:	3	U _e (V)	24	125
			I _e (A)	6	1,1
Mit Anschlußstecker M12 5 polig	Therm. Nennstrom (I _{th}):	4 A	U _e (V)	24	120
	Isolationsspannung (U _i):	250 Vac 300 Vdc	I _e (A)	4	4
Mit Anschlußstecker M12 5 polig	Kurzschlußschutz:	Sicherung 4 A 500 V Typ gG	Gleichspannung: DC13		
	Verschmutzungsgrad:	3	U _e (V)	24	125
Mit Anschlußstecker M12 8 polig	Therm. Nennstrom (I _{th}):	2 A	U _e (V)	24	
	Isolationsspannung (U _i):	30 Vac 36 Vdc	I _e (A)	2	
Mit Anschlußstecker M12 8 polig	Kurzschlußschutz:	Sicherung 2 A 500 V Typ gG	Gleichspannung: DC13		
	Verschmutzungsgrad:	3	U _e (V)	24	
Mit Anschlußstecker M12 8 polig			I _e (A)	2	



IMQ, CCC und EZU zugelassene Eigenschaften

Isolationsspannung (Ui): 500 Vac
400 Vac für Kontakteinheiten 20, 21, 22, 33, 34

Therm. Nennstrom (Ith): 10 A
Kurzschlußschutz: Sicherung 10 A 500 V Typ aM
Schutzart der Hülle: IP67
Anschluß MV (Schraubklemmen)
Verschmutzungsgrad 3
Einsatzkategorie: AC15
Einsatzspannung (Ue): 400 Vac (50 Hz)
Einsatzstrom (Ie): 3 A
Formen des Kontaktelementes: 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

Konformität: EN 60947-1, EN 60947-5-1 und nachfolgende Nachträge und Änderungen, wesentliche Anforderungen der Niederspannungsrichtlinie 2006/95/CE und nachfolgende Änderungen.

Für die Aufstellung der zugelassenen Produkte wenden Sie sich bitte an unser technisches Büro.

UL zugelassene Eigenschaften

Anwendungskategorie Q300 (69 VA, 125-250 Vdc)
A600 (720 VA, 120-600 Vac)

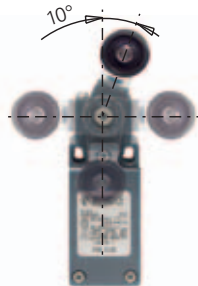
Eigenschaften des Gehäuses Typ 1, 4X "indoor use only", 12, 13
Für alle Kontakteinheiten, außer 2 und 3, steife oder flexible Kupferdrähte (Cu) 60 oder 75 °C mit Querschnitt 12, 14 AWG verwenden.
Klemmenverschraubungselement 7,1 lb in (0.8 Nm).
Für Kontakteinheiten 2 und 3 steife oder flexible Kupferdrähte (Cu) 60 oder 75 °C mit Querschnitt 14 AWG verwenden. Klemmenverschraubungselement 12 lb in (1.4 Nm).

Konformität: UL 508

Für die Aufstellung der zugelassenen Produkte wenden Sie sich bitte an unser technisches Büro.

Einstellbare Hebel

Die Schwenkhebel der Schalter sind in 10° Schritten längs 360° einstellbar. Die positive Übertragung wird immer durch den besonderen 10° Formschluss zwischen dem Hebel und der drehbaren Welle garantiert wie von der deutschen Norm BG-GS-ET-15 in Bezug auf Sicherheitsanwendungen vorgeschrieben.



Kippbare Hebel

An die Schalter mit Schwenkhebel kann der Hebel rechts oder links montiert werden wobei die Zwangsöffnung erhalten bleibt. Auf diese Weise erhält man zwei verschiedene Arbeitspläne des Hebels.



Schwenkköpfe

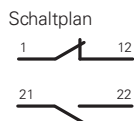
Bei allen Schaltern ist der Kopf in 90° Schritten einstellbar.



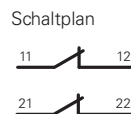
Arbeitsweise der Kontakteinheit 16 mit unabhängigen Kontakten

Die Kontakteinheit 16 ist mit zwei Öffnerkontakten ausgestattet, **beide mit Zwangsöffnung** und unabhängig von der Hebelbetätigung schaltbar.

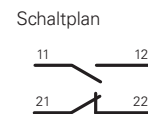
Nach links betätigter Hebel



Unbetätigter Hebel



Nach rechts betätigter Hebel



Kontaktarten:

- R** = Sprungkontakt
L = Schleichkontakt
LO = Schleichkontakt mit Überlappung
LS = Schleichkontakt versetzt
LV = Schleichkontakt mit Abstand versetzt
LI = Schleichkontakt unabhängig
LA = Schleichkontakt genähert
 = Elektronisch PNP

Kontakteneinheiten

		Ausführung mit Edelstahlrolle auf Anfrage	Mit außenliegender Gummidichtung Ausführung mit Edelstahlrolle auf Anfrage	Mit außenliegender Gummidichtung Edelstahlrolle Ø 12 mm
5	R	FM 501 → 1S+1Ö	FM 502 → 1S+1Ö	FM 5A2 → 1S+1Ö
6	L	FM 601 → 1S+1Ö	FM 602 → 1S+1Ö	FM 6A2 → 1S+1Ö
7	LO	FM 701 → 1S+1Ö	FM 702 → 1S+1Ö	FM 7A2 → 1S+1Ö
9	L	FM 901 → 2Ö	FM 902 → 2Ö	FM 9A2 → 2Ö
10	L	FM 1001 2S	FM 1002 2S	FM 10A2 2S
11	R	FM 1101 → 2Ö	FM 1102 → 2Ö	FM 11A2 → 2Ö
12	R	FM 1201 2S	FM 1202 2S	FM 12A2 2S
13	LV	FM 1301 → 2Ö	FM 1302 → 2Ö	FM 13A2 → 2Ö
14	LS	FM 1401 → 2Ö	FM 1402 → 2Ö	FM 14A2 → 2Ö
15	LS	FM 1501 2S	FM 1502 2S	FM 15A2 2S
18	LA	FM 1801 → 1S+1Ö	FM 1802 → 1S+1Ö	FM 18A2 → 1S+1Ö
20	L	FM 2001 → 1S+2Ö	FM 2002 → 1S+2Ö	FM 20A2 → 1S+2Ö
21	L	FM 2101 → 3Ö	FM 2102 → 3Ö	FM 21A2 → 3Ö
22	L	FM 2201 → 2S+1Ö	FM 2202 → 2S+1Ö	FM 22A2 → 2S+1Ö
2	R	FM 201 2x(1S-1Ö)	FM 202 2x(1S-1Ö)	FM 2A2 2x(1S-1Ö)
E1		FM E101 1S-1Ö	FM E102 1S-1Ö	FM E1A2 1S-1Ö
Max. Geschwindigkeit		Seite 6/5 - Typ 4	Seite 6/5 - Typ 3	Seite 6/5 - Typ 5
Min. Kraft		8 N (25 N →)	6 N (25 N →)	4,3 N (25 N →)
Schaltwegdiagramm		Seite 6/6 - Gruppe 1	Seite 6/6 - Gruppe 2	Seite 6/6 - Gruppe 2

		Ausführung mit Edelstahlrolle auf Anfrage	Mit außenliegender Gummidichtung Ausführung mit Edelstahlrolle auf Anfrage	Mit außenliegender Gummidichtung
5	R	FM 505 → 1S+1Ö	FM 5A5 → 1S+1Ö	FM 507 → 1S+1Ö
6	L	FM 605 → 1S+1Ö	FM 6A5 → 1S+1Ö	FM 607 → 1S+1Ö
7	LO	FM 705 → 1S+1Ö	FM 7A5 → 1S+1Ö	FM 707 → 1S+1Ö
9	L	FM 905 → 2Ö	FM 9A5 → 2Ö	FM 907 → 2Ö
10	L	FM 1005 2S	FM 10A5 2S	FM 1007 2S
11	R	FM 1105 → 2Ö	FM 11A5 → 2Ö	FM 1107 → 2Ö
12	R	FM 1205 2S	FM 12A5 2S	FM 1207 2S
13	LV	FM 1305 → 2Ö	FM 13A5 → 2Ö	FM 1307 → 2Ö
14	LS	FM 1405 → 2Ö	FM 14A5 → 2Ö	FM 1407 → 2Ö
15	LS	FM 1505 2S	FM 15A5 2S	FM 1507 2S
18	LA	FM 1805 → 1S+1Ö	FM 18A5 → 1S+1Ö	FM 1807 → 1S+1Ö
20	L	FM 2005 → 1S+2Ö	FM 20A5 → 1S+2Ö	FM 2007 → 1S+2Ö
21	L	FM 2105 → 3Ö	FM 21A5 → 3Ö	FM 2107 → 3Ö
22	L	FM 2205 → 2S+1Ö	FM 22A5 → 2S+1Ö	FM 2207 → 2S+1Ö
2	R	FM 205 2x(1S-1Ö)	FM 2A5 2x(1S-1Ö)	FM 207 2x(1S-1Ö)
E1		FM E105 1S-1Ö	FM E1A5 1S-1Ö	FM E107 1S-1Ö
Max. Geschwindigkeit		Seite 6/5 - Typ 3	Seite 6/5 - Typ 3	Seite 6/5 - Typ 3
Min. Kraft		6 N (25 N →)	4,3 N (25 N →)	3 N (25 N →)
Schaltwegdiagramm		Seite 6/6 - Gruppe 2	Seite 6/6 - Gruppe 2	Seite 6/6 - Gruppe 3

Zubehör Siehe Seite 5/1

Alle Maße in den Zeichnungen sind in mm ausgedrückt



Kontaktarten:

- R** = Sprungkontakt
- L** = Schleichkontakt
- LO** = Schleichkontakt mit Überlappung
- LS** = Schleichkontakt versetzt
- LV** = Schleichkontakt mit Abstand versetzt
- LI** = Schleichkontakt unabhängig
- LA** = Schleichkontakt genähert
- E** = Elektronisch PNP

Kontakteinheiten

Mit außenliegender Gummidichtung					
5	R	FM 508	➔ 1S+1Ö	FM 512	➔ 1S+1Ö
6	L	FM 608	➔ 1S+1Ö	FM 612	➔ 1S+1Ö
7	LO	FM 708	➔ 1S+1Ö	FM 712	➔ 1S+1Ö
9	L	FM 908	➔ 2Ö	FM 912	➔ 2Ö
10	L	FM 1008	2S	FM 1012	2S
11	R	FM 1108	➔ 2Ö	FM 1112	➔ 2Ö
12	R	FM 1208	2S	FM 1212	2S
13	LV	FM 1308	➔ 2Ö	FM 1312	➔ 2Ö
14	LS	FM 1408	➔ 2Ö	FM 1412	➔ 2Ö
15	LS	FM 1508	2S	FM 1512	2S
18	LA	FM 1808	➔ 1S+1Ö	FM 1812	➔ 1S+1Ö
20	L	FM 2008	➔ 1S+2Ö	FM 2012	➔ 1S+2Ö
21	L	FM 2108	➔ 3Ö	FM 2112	➔ 3Ö
22	L	FM 2208	➔ 2S+1Ö	FM 2212	➔ 2S+1Ö
2	R	FM 208	2x(1S-1Ö)	FM 212	2x(1S-1Ö)
E1	E	FM E108	1S-1Ö	FM E112	1S-1Ö
Max. Geschwindigkeit		Seite 6/5 - Typ 4		Seite 6/5 - Typ 2	
Min. Kraft		8 N (25 N ➔)		8 N (25 N ➔)	
Schaltwegdiagramm		Seite 6/6 - Gruppe 1		Seite 6/6 - Gruppe 1	

Kontakteinheiten

Edelstahlrolle Ø 12 mm				Mit außenliegender Gummidichtung	Mit außenliegender Gummidichtung
5	R	FM 515	➔ 1S+1Ö	FM 520	1S+1Ö
6	L	FM 615	➔ 1S+1Ö	FM 616	➔ 1S+1Ö
7	LO	FM 715	➔ 1S+1Ö	FM 716	➔ 1S+1Ö
9	L	FM 915	➔ 2Ö	FM 916	➔ 2Ö
10	L	FM 1015	2S	FM 1016	2S
11	R	FM 1115	➔ 2Ö	FM 1116	➔ 2Ö
12	R	FM 1215	2S	FM 1216	2S
13	LV	FM 1315	➔ 2Ö	FM 1316	➔ 2Ö
14	LS	FM 1415	➔ 2Ö	FM 1416	➔ 2Ö
15	LS	FM 1515	2S	FM 1516	2S
18	LA	FM 1815	➔ 1S+1Ö	FM 1820	1S+1Ö
20	L	FM 2015	➔ 1S+2Ö	FM 2020	1S+2Ö
21	L	FM 2115	➔ 3Ö	FM 2120	3Ö
22	L	FM 2215	➔ 2S+1Ö	FM 2220	2S+1Ö
2	R	FM 215	2x(1S-1Ö)	FM 220	2x(1S-1Ö)
E1	E	FM E115	1S-1Ö	FM E120	1S-1Ö
Max. Geschwindigkeit		Seite 6/5 - Typ 2		1 m/s	
Min. Kraft		8 N (25 N ➔)		0,07 Nm	
Schaltwegdiagramm		Seite 6/6 - Gruppe 1		Seite 6/6 - Gruppe 4	

Die grün hinterlegten Artikel befinden sich auf Lager

Kontaktarten:

- R** = Sprungkontakt
L = Schleichkontakt
LO = Schleichkontakt mit Überlappung
LS = Schleichkontakt versetzt
LV = Schleichkontakt mit Abstand versetzt
LI = Schleichkontakt unabhängig
LA = Schleichkontakt genähert
 = Elektronisch PNP

Kontakteneinheiten

5	R	FM 525	1S+1Ö	FM 530	➔ 1S+1Ö	FM 531	➔ 1S+1Ö	FM 533	1S+1Ö
6	L			FM 630	➔ 1S+1Ö	FM 631	➔ 1S+1Ö	FM 633	1S+1Ö
7	LO			FM 730	➔ 1S+1Ö	FM 731	➔ 1S+1Ö	FM 733	1S+1Ö
9	L			FM 930	➔ 2Ö	FM 931	➔ 2Ö	FM 933	2Ö
10	L	FM 1025	2S	FM 1030	2S	FM 1031	2S	FM 1033	2S
11	R			FM 1130	➔ 2Ö	FM 1131	➔ 2Ö	FM 1133	2Ö
12	R	FM 1225	2S	FM 1230	2S	FM 1231	2S	FM 1233	2S
13	LV			FM 1330	➔ 2Ö	FM 1331	➔ 2Ö	FM 1333	2Ö
14	LS			FM 1430	➔ 2Ö	FM 1431	➔ 2Ö	FM 1433	2Ö
15	LS			FM 1530	2S	FM 1531	2S	FM 1533	2S
16	LI			FM 1630	➔ 2Ö	FM 1631	➔ 2Ö	FM 1633	2Ö
18	LA	FM 1825	1S+1Ö	FM 1830	➔ 1S+1Ö	FM 1831	➔ 1S+1Ö	FM 1833	1S+1Ö
20	L	FM 2025	1S+2Ö	FM 2030	➔ 1S+2Ö	FM 2031	➔ 1S+2Ö	FM 2033	1S+2Ö
21	L	FM 2125	3Ö	FM 2130	➔ 3Ö	FM 2131	➔ 3Ö	FM 2133	3Ö
22	L	FM 2225	2S+1Ö	FM 2230	➔ 2S+1Ö	FM 2231	➔ 2S+1Ö	FM 2233	2S+1Ö
2	R	FM 225	2x(1S-1Ö)	FM 230	2x(1S-1Ö)	FM 231	2x(1S-1Ö)	FM 233	2x(1S-1Ö)
E1	⚡	FM E125	1S-1Ö	FM E130	1S-1Ö	FM E131	1S-1Ö	FM E133	1S-1Ö
Max. Geschwindigkeit		1 m/s		Seite 6/5 - Typ 1		Seite 6/5 - Typ 1		1,5 m/s	
Min. Kraft		0,12 Nm		0,06 Nm (0,25 Nm ➔)		0,06 Nm (0,25 Nm ➔)		0,06 Nm	
Schaltwegdiagramm		Seite 6/6 - Gruppe 4		Seite 6/6 - Gruppe 5		Seite 6/6 - Gruppe 5		Seite 6/6 - Gruppe 5	

Kontakteneinheiten

5	R	FM 534	1S+1Ö	FM 550	1S+1Ö	FM 551	➔ 1S+1Ö	FM 552	➔ 1S+1Ö
6	L	FM 634	1S+1Ö	FM 650	1S+1Ö	FM 651	➔ 1S+1Ö	FM 652	➔ 1S+1Ö
7	LO	FM 734	1S+1Ö	FM 750	1S+1Ö	FM 751	➔ 1S+1Ö	FM 752	➔ 1S+1Ö
9	L	FM 934	2Ö	FM 950	2Ö	FM 951	➔ 2Ö	FM 952	➔ 2Ö
10	L	FM 1034	2S	FM 1050	2S	FM 1051	2S	FM 1052	2S
11	R	FM 1134	2Ö	FM 1150	2Ö	FM 1151	➔ 2Ö	FM 1152	➔ 2Ö
12	R	FM 1234	2S	FM 1250	2S	FM 1251	2S	FM 1252	2S
13	LV	FM 1334	2Ö	FM 1350	2Ö	FM 1351	➔ 2Ö	FM 1352	➔ 2Ö
14	LS	FM 1434	2Ö	FM 1450	2Ö	FM 1451	➔ 2Ö	FM 1452	➔ 2Ö
15	LS	FM 1534	2S	FM 1550	2S	FM 1551	2S	FM 1552	2S
16	LI	FM 1634	2Ö	FM 1650	2Ö	FM 1651	➔ 2Ö	FM 1652	➔ 2Ö
18	LA	FM 1834	1S+1Ö	FM 1850	1S+1Ö	FM 1851	➔ 1S+1Ö	FM 1852	➔ 1S+1Ö
20	L	FM 2034	1S+2Ö	FM 2050	1S+2Ö	FM 2051	➔ 1S+2Ö	FM 2052	➔ 1S+2Ö
21	L	FM 2134	3Ö	FM 2150	3Ö	FM 2151	➔ 3Ö	FM 2152	➔ 3Ö
22	L	FM 2234	2S+1Ö	FM 2250	2S+1Ö	FM 2251	➔ 2S+1Ö	FM 2252	➔ 2S+1Ö
2	R	FM 234	2x(1S-1Ö)	FM 250	2x(1S-1Ö)	FM 251	2x(1S-1Ö)	FM 252	2x(1S-1Ö)
E1		FM E134	1S-1Ö	FM E150	1S-1Ö	FM E151	1S-1Ö	FM E152	1S-1Ö
Max. Geschwindigkeit		1,5 m/s		1,5 m/s		Seite 6/5 - Typ 1		Seite 6/5 - Typ 1	
Min. Kraft		0,06 Nm		0,06 Nm		0,06 Nm (0,25 Nm ➔)		0,06 Nm (0,25 Nm ➔)	
Schaltwegdiagramm		Seite 6/6 - Gruppe 5		Seite 6/6 - Gruppe 5		Seite 6/6 - Gruppe 5		Seite 6/6 - Gruppe 5	

Zubehör Siehe Seite 5/1



Kontaktarten:		Porzellanrolle	Für weitere Rollenausführungen siehe Seite 2/64		Für weitere Rollenausführungen siehe Seite 2/64	Für weitere Rollenausführungen siehe Seite 2/64	
R = Sprungkontakt L = Schleichkontakt LO = Schleichkontakt mit Überlappung LS = Schleichkontakt versetzt LV = Schleichkontakt mit Abstand versetzt LI = Schleichkontakt unabhängig LA = Schleichkontakt genähert = Elektronisch PNP							
Kontakteinheiten							
5	R	FM 553-E0V9	➔ 1S+1Ö	FM 554	➔ 1S+1Ö	FM 555	➔ ⁽¹⁾ 1S+1Ö
6	L	FM 653-E0V9	➔ 1S+1Ö	FM 654	➔ 1S+1Ö	FM 655	➔ ⁽¹⁾ 1S+1Ö
7	LO	FM 753-E0V9	➔ 1S+1Ö	FM 754	➔ 1S+1Ö	FM 755	➔ ⁽¹⁾ 1S+1Ö
9	L	FM 953-E0V9	➔ 2Ö	FM 954	➔ 2Ö	FM 955	➔ ⁽¹⁾ 2Ö
10	L	FM 1053-E0V9	2S	FM 1054	2S	FM 1055	2S
11	R	FM 1253-E0V9	2S	FM 1154	➔ 2Ö	FM 1155	➔ ⁽¹⁾ 2Ö
12	R	FM 1253-E0V9	2S	FM 1254	2S	FM 1255	2S
13	LV	FM 1353-E0V9	➔ 2Ö	FM 1354	➔ 2Ö	FM 1355	➔ ⁽¹⁾ 2Ö
14	LS	FM 1453-E0V9	➔ 2Ö	FM 1454	➔ 2Ö	FM 1455	➔ ⁽¹⁾ 2Ö
15	LS	FM 1553-E0V9	2S	FM 1554	2S	FM 1555	2S
16	LI			FM 1654	➔ 2Ö	FM 1655	➔ ⁽¹⁾ 2Ö
18	LA	FM 1853-E0V9	➔ 1S+1Ö	FM 1854	➔ 1S+1Ö	FM 1855	➔ 1S+1Ö
20	L	FM 2053-E0V9	➔ 1S+2Ö	FM 2054	➔ 1S+2Ö	FM 2055	➔ ⁽¹⁾ 1S+2Ö
21	L	FM 2153-E0V9	➔ 3Ö	FM 2154	➔ 3Ö	FM 2155	➔ ⁽¹⁾ 3Ö
22	L	FM 2253-E0V9	➔ 2S+1Ö	FM 2254	➔ 2S+1Ö	FM 2255	➔ ⁽¹⁾ 2S+1Ö
2	R	FM 253-E0	2x(1S-1Ö)	FM 254	2x(1S-1Ö)	FM 255	2x(1S-1Ö)
E1		FM E153-E0V9	1S-1Ö	FM E154	1S-1Ö	FM E155	1S-1Ö
Max. Geschwindigkeit		0,5 m/s	Seite 6/5 - Typ 1		Seite 6/5 - Typ 1		Seite 6/5 - Typ 1
Min. Kraft		0,03 Nm (0,25 Nm ➔)	0,06 Nm (0,25 Nm ➔)		0,06 Nm (0,25 Nm ➔)		0,06 Nm (0,25 Nm ➔)
Schaltwegdiagramm		Seite 6/6 - Gruppe 6	Seite 6/6 - Gruppe 5		Seite 6/6 - Gruppe 5		Seite 6/6 - Gruppe 5

		Für weitere Rollenausführungen siehe Seite 2/64	Glasfaserstab	Mit Seil zur Signalisierung
Kontakteinheiten				
5	R	FM 557 → 1S+1Ö	FM 569 1S+1Ö	FM 576 1S+1Ö
6	L	FM 657 → 1S+1Ö	FM 669 1S+1Ö	FM 676 1S+1Ö
7	LO	FM 757 → 1S+1Ö	FM 769 1S+1Ö	FM 776 1S+1Ö
9	L	FM 957 → 2Ö	FM 969 2Ö	FM 976 2S
10	L	FM 1057 2S	FM 1069 2S	FM 1076 2Ö
11	R	FM 1157 → 2Ö	FM 1169 2Ö	FM 1176 2S
12	R	FM 1257 2S	FM 1269 2S	FM 1276 2Ö
13	LV	FM 1357 → 2Ö	FM 1369 2Ö	FM 1376 2S
14	LS	FM 1457 → 2Ö	FM 1469 2Ö	FM 1476 2S
15	LS	FM 1557 2S	FM 1569 2S	FM 1576 2Ö
16	LI	FM 1657 → 2Ö	FM 1669 2Ö	
18	LA	FM 1857 → 1S+1Ö	FM 1869 1S+1Ö	FM 1876 1S+1Ö
20	L	FM 2057 → 1S+2Ö	FM 2069 1S+2Ö	FM 2076 2S+1Ö
21	L	FM 2157 → 3Ö	FM 2169 3Ö	FM 2176 3S
22	L	FM 2257 → 2S+1Ö	FM 2269 2S+1Ö	FM 2276 1S+2Ö
2	R	FM 257 2x(1S-1Ö)	FM 269 2x(1S-1Ö)	FM 276 2x(1S-1Ö)
E1		FM E157 1S-1Ö	FM E169 1S-1Ö	
Max. Geschwindigkeit		Seite 6/5 - Typ 1	1,5 m/s	0,5 m/s
Min. Kraft		0,06 Nm (0,25 Nm →)	0,06 Nm	Anfänglich 20 N – am Ende 40 N
Schaltwegdiagramm		Seite 6/6 - Gruppe 5	Seite 6/6 - Gruppe 5	N

⁽¹⁾ Zwangsöffnung nur mit max. eingestelltem Betätiger. Siehe Seite 2/63

Die grün hinterlegten Artikel befinden sich auf Lager



Die Firma Pizzato Elettrica hat eine neue Resetvorrichtung Code W3 entwickelt, um die Freigabe des Betätigers und der Kontakteinheiten simultan zu gestalten. Die neue Vorrichtung besteht aus einem Block, der zwischen dem Schalterkörper und dem Schalterkopf montiert wird; dieser Teil ist vom Schalterkopf unabhängig drehbar. Die Vorrichtung weist folgende Vorteile auf:

- Die Resetvorrichtung integriert sich in jeden Betätigerkopf in Standardausführung.
- Es sind keine Kontakteinheiten mit Sprungschaltung nötig, da die Schaltung durch die Resetvorrichtung selbst ausgeführt wird.
- Unterschiedlich zu einigen vorherigen Resetvorrichtungen ist diese unabhängig vom Kopf drehbar und ermöglicht daher maximale Flexibilität bei der Montage.

Kontaktarten:

R = Sprungkontakt
L = Schleikontakt

Ausführung mit Edelstahlrolle auf Anfrage

Ausführung mit Edelstahlrolle auf Anfrage

Kontakteinheiten

6	L	FM 601-W3	➔ 1S+1Ö	FM 602-W3	➔ 1S+1Ö	FM 605-W3	➔ 1S+1Ö	FM 607-W3	➔ 1S+1Ö
9	L	FM 901-W3	➔ 2Ö	FM 902-W3	➔ 2Ö	FM 905-W3	➔ 2Ö	FM 907-W3	➔ 2Ö
10	L	FM 1001-W3	2S	FM 1002-W3	2S	FM 1005-W3	2S	FM 1007-W3	2S
20	L	FM 2001-W3	➔ 1S+2Ö	FM 2002-W3	➔ 1S+2Ö	FM 2005-W3	➔ 1S+2Ö	FM 2007-W3	➔ 1S+2Ö
21	L	FM 2101-W3	➔ 3Ö	FM 2102-W3	➔ 3Ö	FM 2105-W3	➔ 3Ö	FM 2107-W3	➔ 3Ö
22	L	FM 2201-W3	➔ 2S+1Ö	FM 2202-W3	➔ 2S+1Ö	FM 2205-W3	➔ 2S+1Ö	FM 2207-W3	➔ 2S+1Ö
2	R	FM 201-W3	2S+2Ö	FM 202-W3	2S+2Ö	FM 205-W3	2S+2Ö	FM 207-W3	2S+2Ö
Max. Geschwindigkeit		Seite 6/5 - Typ 4		Seite 6/5 - Typ 3		Seite 6/5 - Typ 3		Seite 6/5 - Typ 3	
Min. Kraft		8 N (25 N ➔)		6 N (25 N ➔)		6 N (25 N ➔)		4 N (25 N ➔)	
Schaltwegdiagramm		Seite 6/7 - Gruppe 1		Seite 6/7 - Gruppe 2		Seite 6/7 - Gruppe 2		Seite 6/7 - Gruppe 3	

Kontakteinheiten

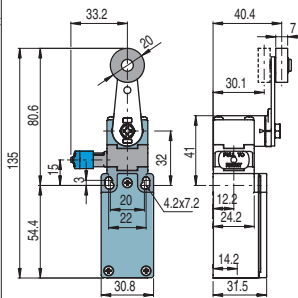
6	L	FM 615-W3	➔ 1S+1Ö	FM 630-W3	➔ 1S+1Ö	FM 631-W3	➔ 1S+1Ö	FM 651-W3	➔ 1S+1Ö
9	L	FM 915-W3	➔ 2Ö	FM 930-W3	➔ 2Ö	FM 931-W3	➔ 2Ö	FM 951-W3	➔ 2Ö
10	L	FM 1015-W3	2S	FM 1030-W3	2S	FM 1031-W3	2S	FM 1051-W3	2S
20	L	FM 2015-W3	➔ 1S+2Ö	FM 2030-W3	➔ 1S+2Ö	FM 2031-W3	➔ 1S+2Ö	FM 2051-W3	➔ 1S+2Ö
21	L	FM 2115-W3	➔ 3Ö	FM 2130-W3	➔ 3Ö	FM 2131-W3	➔ 3Ö	FM 2151-W3	➔ 3Ö
22	L	FM 2215-W3	➔ 2S+1Ö	FM 2230-W3	➔ 2S+1Ö	FM 2231-W3	➔ 2S+1Ö	FM 2251-W3	➔ 2S+1Ö
2	R	FM 215-W3	2S+2Ö	FM 230-W3	2S+2Ö	FM 231-W3	2S+2Ö	FM 251-W3	2S+2Ö
Max. Geschwindigkeit		Seite 6/5 - Typ 2		Seite 6/5 - Typ 1		Seite 6/5 - Typ 1		Seite 6/5 - Typ 1	
Min. Kraft		8 N (25 N ➔)		0,06 Nm (0,25 Nm ➔)		0,06 Nm (0,25 Nm ➔)		0,06 Nm (0,25 Nm ➔)	
Schaltwegdiagramm		Seite 6/7 - Gruppe 1		Seite 6/7 - Gruppe 4		Seite 6/7 - Gruppe 4		Seite 6/7 - Gruppe 4	



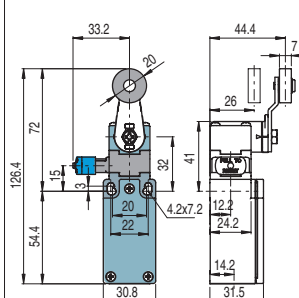
Kontaktarten:

R = Sprungkontakt
L = Schleichkontakt

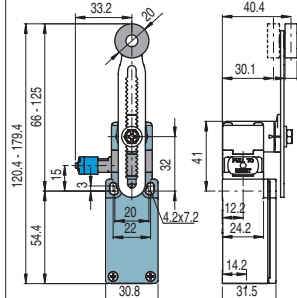
Für weitere Rollenausführungen siehe Seite 2/64



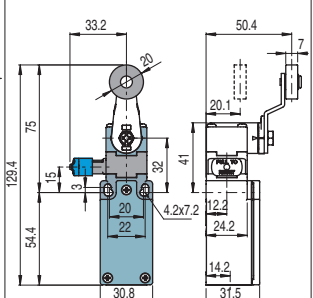
Für weitere Rollenausführungen siehe Seite 2/64



Für weitere Rollenausführungen siehe Seite 2/64



Für weitere Rollenausführungen siehe Seite 2/64



Kontakteinheiten

6	L	FM 652-W3	➔ 1S+1Ö
9	L	FM 952-W3	➔ 2Ö
10	L	FM 1052-W3	2S
20	L	FM 2052-W3	➔ 1S+2Ö
21	L	FM 2152-W3	➔ 3Ö
22	L	FM 2252-W3	➔ 2S+1Ö
2	R	FM 252-W3	2S+2Ö
Max. Geschwindigkeit		Seite 6/5 - Typ 1	
Min. Kraft		0,06 Nm (0,25 Nm ➔)	
Schaltwegdiagramm		Seite 6/7 - Gruppe 4	

1

1A

1B

2

2A

2B

2C

2D

2E

3

3A

3B

3C

4

4A

4B

4C

4D

4E

4F

4G

4H

5

6

Die grün hinterlegten Artikel befinden sich auf Lager

Positionsschalter mit drehbarem Hebel ohne Betätiger

Kontaktarten:

- R** = Sprungkontakt
- L** = Schleichkontakt
- LO** = Schleichkontakt mit Überlappung
- LS** = Schleichkontakt versetzt
- LV** = Schleichkontakt mit Abstand versetzt
- LI** = Schleichkontakt unabhängig
- LA** = Schleichkontakt genähert
- PNP** = Elektronisch PNP

Kontakteinheiten

5	R	FM 538	➔ 1S+1Ö	
6	L	FM 638	➔ 1S+1Ö	FM 638-W3 ➔ 1S+1Ö
7	LO	FM 738	➔ 1S+1Ö	
9	L	FM 938	➔ 2Ö	FM 938-W3 ➔ 2Ö
10	L	FM 1038	2S	FM 1038-W3 2S
11	R	FM 1138	➔ 2Ö	
12	R	FM 1238	2S	
13	LV	FM 1338	➔ 2Ö	
14	LS	FM 1438	➔ 2Ö	
15	LS	FM 1538	2S	
16	LI	FM 1638	➔ 2Ö	
18	LA	FM 1838	➔ 1S+1Ö	
20	L	FM 2038	➔ 1S+2Ö	FM 2038-W3 ➔ 1S+2Ö
21	L	FM 2138	➔ 3Ö	FM 2138-W3 ➔ 3Ö
22	L	FM 2238	➔ 2S+1Ö	FM 2238-W3 ➔ 2S+1Ö
2	R	FM 238	2x(1S-1Ö)	FM 238-W3 2S+2Ö
E1	PNP	FM E138	1S-1Ö	
Min. Kraft		0,06 Nm (0,25 Nm ➔)		0,06 Nm (0,25 Nm ➔)
Schaltwegdiagramm		Seite 6/6 - Gruppe 5		Seite 6/7 - Gruppe 4

Mit Knopf zur manuellen Rückschaltung

HINWEIS

Anwendung im Sicherheitsbereich: nur Schalter und Betätiger verwenden die mit dem Symbol gekennzeichnet sind ☹

Für weitere Auskünfte über Sicherheitsanwendungen beachten Sie bitte die Anleitungen auf Seite 6/1.

Getrennte Betätiger

Verpackungseinheit **10 Stück**

HINWEIS: Diese getrennten Betätiger können nur mit Artikeln der Serien FR, FM, FX, FZ und FK verwendet werden

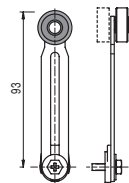
Rolle aus Technopolymer Ø 18 mm	Rolle aus Technopolymer Ø 18 mm	Vierkantig verstellbare Stange 3x3x125 mm	Flexible Stange mit Spitze	Runde verstellbare Stange Ø 3x125 mm	Rolle aus Technopolymer Ø 20 mm	
VF LE30 ➔	VF LE31 ➔	VF LE33	VF LE34	VF LE50	VF LE51 ➔	
Rolle aus Technopolymer Ø 20 mm	Porzellanrolle	Rolle aus Technopolymer Ø 20 mm	Verstellbarer Betätiger mit Rolle aus Technopolymer	Verstellbarer Sicherheits- betätiger mit Rolle aus Technopolymer	Rolle aus Technopolymer Ø 20 mm	Verstellbarer Glasfaser- stab
VF LE52 ➔	VF LE53 ➔ ⁽²⁾	VF LE54 ➔	VF LE55 ➔ ⁽¹⁾	VF LE56 ➔	VF LE57 ➔	VF LE69

- Es werden nur Bestellungen für Mehrfachpackungen akzeptiert.

⁽¹⁾ Der Hebel VF LE 55 ist für Sicherheitsanwendungen nur dann geeignet, wenn er auf die max. Länge eingestellt ist, siehe nebenstehende Zeichnung. Falls ein verstellbarer Hebel für Sicherheitsanwendungen benötigt wird, muß der einstellbare Sicherheitshebel VF LE 56 verwendet werden.

⁽²⁾ Der Schalter, den man durch Zusammenstellung des Schalters FM •38 (z.B. FM 538, FM 638...) mit dem Betätiger VF LE53 erhält, weist nicht die gleichen Schaltwegdiagramme und Betätigungskraft des Schalters FM •53-E0V9 (z.B. FM 553-E0V9, FM 653-E0V9...) auf.

⁽⁴⁾ Der Betätiger darf nicht nach innen gedreht werden, da die mechanische Funktionsweise mit dem Schalterkopf beeinträchtigt wird



Zubehör Siehe Seite 5/1



Getrennte Spezialbetätiger

Verpackungseinheit **10 Stück**

HINWEIS: Diese getrennten Betätiger können nur mit Artikeln der Serien FR, FM, FX, FZ und FK verwendet werden

Edelstahlrollen Ø 20 mm

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

Rollen aus Technopolymer Ø 35 mm

VF LE31-2 (4)	VF LE51-2 (4)	VF LE52-2 (1)	VF LE54-2 (4)	VF LE55-2 (1)	VF LE56-2 (1)	VF LE57-2 (1)

Gummirollen Ø 40 mm

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

Gummirollen Ø 50 mm

VF LE51-3 (4)	VF LE52-3 (4)	VF LE54-3 (4)	VF LE55-3 (1)	VF LE56-3 (1)	VF LE57-3 (4)

Hervorstehende Gummirollen Ø 50 mm

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

Die grün hinterlegten Artikel befinden sich auf Lager