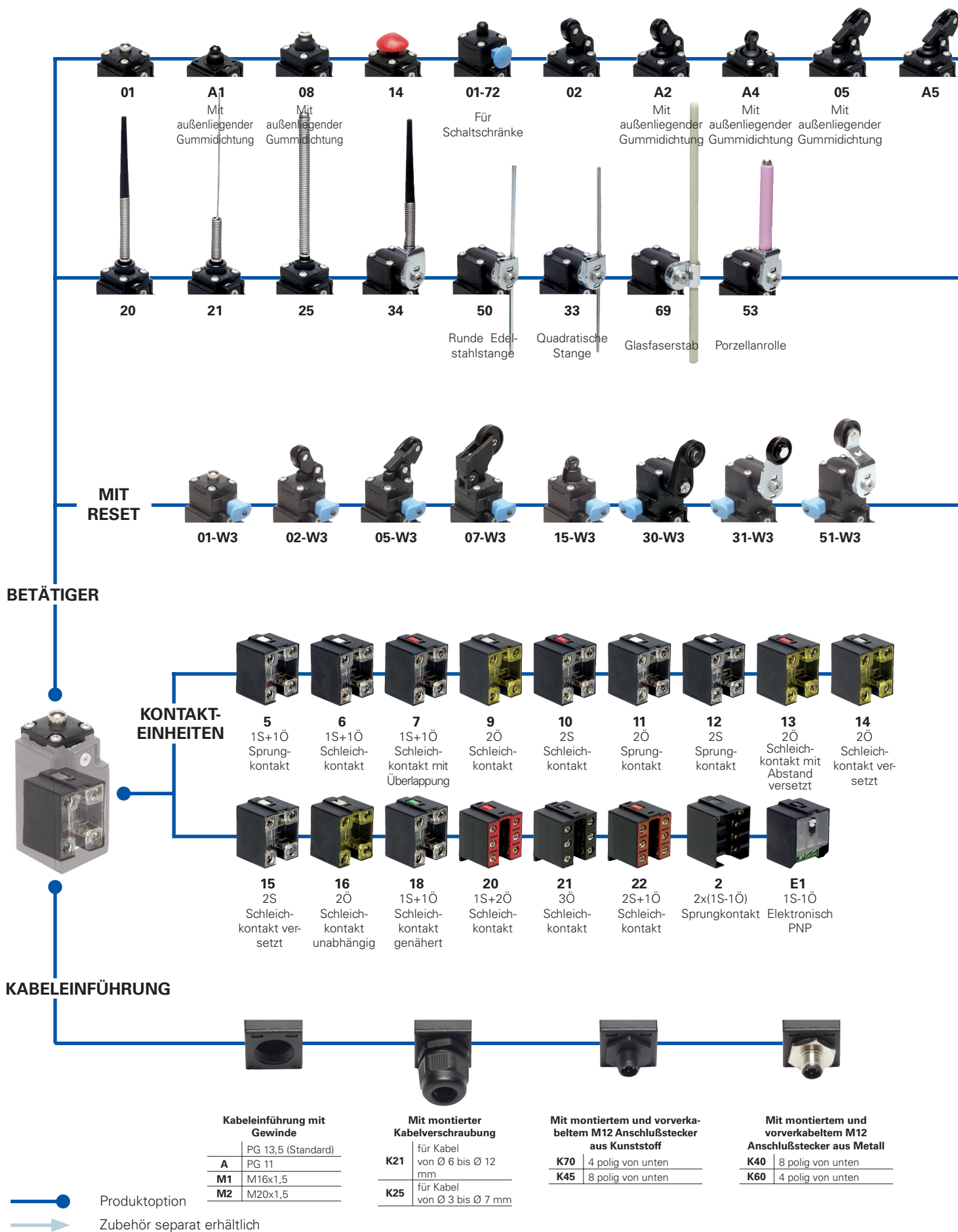
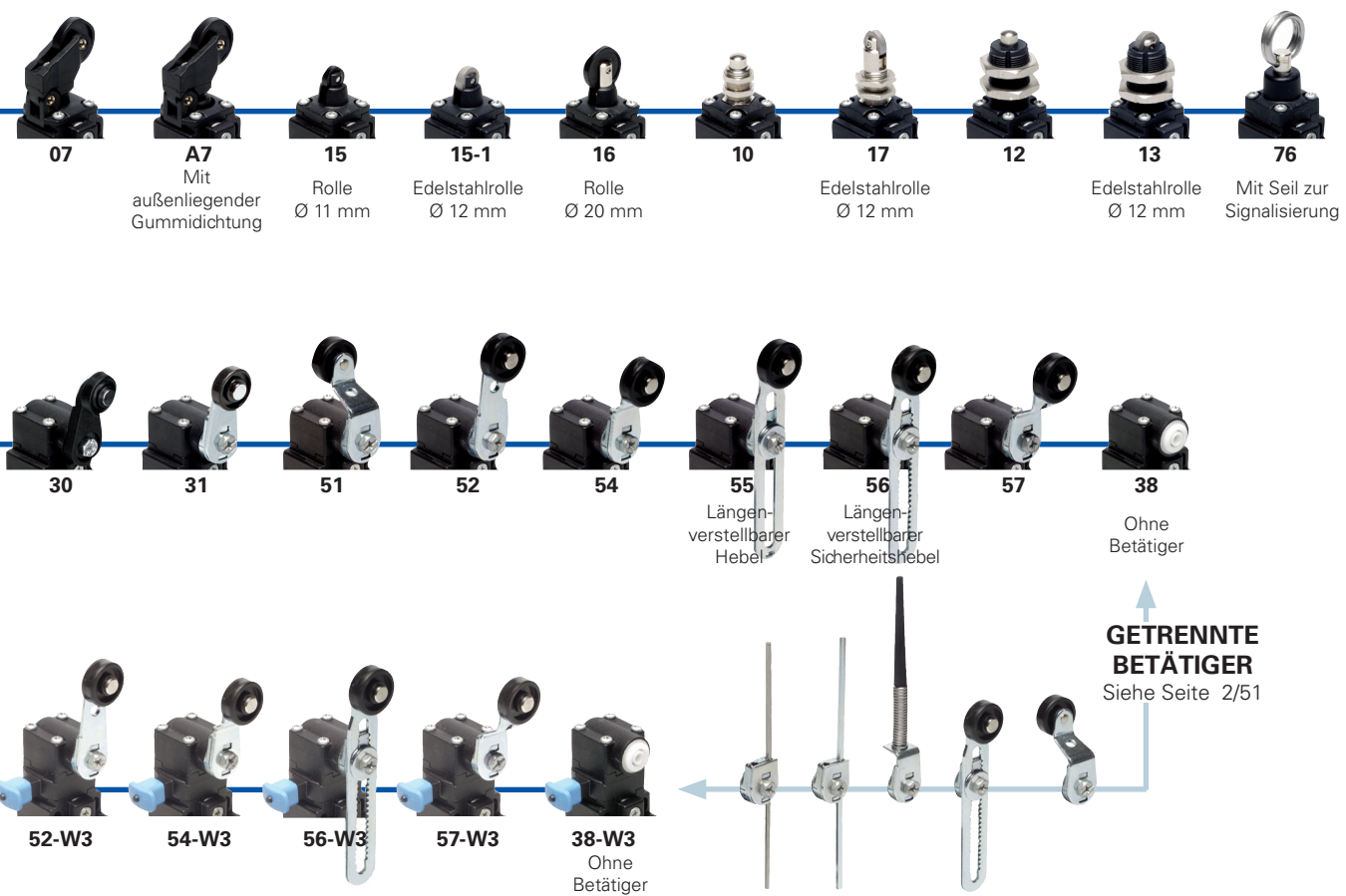


## Selektionsdiagramm





### Bestellbezeichnung

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

Artikel Optionen  
**FR 502-1W3XGM2K70**

Gehäuse	
<b>FR</b>	Aus Technopolymer, eine Kabeleinführung
Kontakteinheiten	
<b>5</b>	1S+1Ö, Sprungkontakt
<b>6</b>	1S+1Ö, Schleichkontakt
<b>7</b>	1S+1Ö, Schleichkontakt mit Überlappung
...	.....
Betätiger	
<b>01</b>	Kurzer Druckbolzen
<b>02</b>	Rollenhebel
<b>05</b>	Gewinkelter Rollenhebel
...	.....
Suffix	
	Kein Suffix (Standard)
<b>1</b>	Mit Edelstahlrolle: - Ø 12 mm für Betätiger A4, 15 - Ø 14 mm für Betätiger A2, 02, A5, 05 - Ø 20 mm für Betätiger 30, 31, 51, 52, 54, 55, 56, 57
<b>2</b>	Mit Rolle aus Technopolymer Ø 35 mm (siehe getrennte Spezialbetätiger auf Seite 2/52)
<b>3</b>	Mit Gummirolle Ø 50 mm (siehe getrennte Spezialbetätiger auf Seite 2/52)
<b>4</b>	Mit hervorstehender Gummirolle Ø 50 mm (siehe getrennte Spezialbetätiger auf Seite 2/52)

Kabelverschraubungen oder vorinstallierte Anschlußstecker	
	Ohne Kabelverschraubung oder Anschlußstecker (Standard)
<b>K21</b>	Mit montierter Kabelverschraubung für Kabel von Ø 6 bis Ø 12 mm
...	.....
<b>K70</b>	Mit M12 Anschlußstecker aus Kunststoff, montiert und 4 polig verkabelt
...	.....

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

Kabeleinführung mit Gewinde	
	PG 13,5 (Standard)
<b>A</b>	PG 11
<b>M1</b>	M16x1,5
<b>M2</b>	M20x1,5

Kontaktarten	
	Silberkontakte (Standard)
<b>G</b>	Vergoldete Silberkontakte 1 µm (Kontaktart 2 ausgeschlossen)

Äußerliche Metallteile	
	Aus verzinktem Stahl (Standard)
<b>X</b>	Aus Edelstahl

Reset	
	Ohne Reset (Standard)
<b>W3</b>	Simultaner Reset

- 1
- 1A
- 1B
- 2
- 2A
- 2B
- 2C
- 2D
- 2E
- 3
- 3A
- 3B
- 3C
- 4
- 4A
- 4B
- 4C
- 4D
- 4E
- 4F
- 4G
- 4H
- 5
- 6



### Haupteigenschaften

- Gehäuse aus Technopolymer, eine Kabeleinführung
- Schutzart IP67
- 17 Kontakteinheiten lieferbar
- 48 Betätiger lieferbar
- Ausführungen mit äußerlichen Teilen aus Edelstahl
- Ausführungen mit montiertem M12 Anschlußstecker
- Ausführungen mit vergoldeten Silberkontakten

### Kennzeichnung und Gütezeichen:



Zulassung IMO: EG610  
 Zulassung UL: E131787  
 Zulassung CCC: 2007010305230013  
 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

Gehäuse aus glasfaserverstärktem, selbstverlöschendem und stoßfestem Technopolymer mit Doppelisolierung ☐  
 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<sup>1</sup>/Stunde  
 Mechanische Lebensdauer: 20 Mill. Schaltspiele<sup>1</sup>  
 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 mm <sup>2</sup>	(1 x AWG 22)
	Max. 2 x 1,5 mm <sup>2</sup>	(2 x AWG 16)
Kontakteinheiten 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18:	Min. 1 x 0,5 mm <sup>2</sup>	(1 x AWG 20)
	Max. 2 x 2,5 mm <sup>2</sup>	(2 x AWG 14)
Kontakteinheit 2:	Min. 1 x 0,5 mm <sup>2</sup>	(1 x AWG 20)
	Max. 2 x 1,5 mm <sup>2</sup>	(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 (Ith):	10 A	Wechselspannung: AC15 (50÷60 Hz)			
	Isolationsspannung (Ui):	500 Vac 600 Vdc 400 Vac 500 Vdc	Ue (V)	250	400	500
		für Kontakteinheiten 20, 21, 22, 33, 34	Ie (A)	6	4	1
	Bedingter Kurzschlussstrom:	1000 A nach EN 60947-5-1	Gleichspannung: DC13			
	Kurzschlußschutz:	Sicherung 10 A 500 V Typ aM	Ue (V)	24	125	250
	Verschmutzungsgrad:	3	Ie (A)	6	1,1	0,4

Mit Anschlußstecker M12 4 polig	Therm. Nennstrom (Ith):	4 A	Wechselspannung: AC15 (50÷60 Hz)			
	Isolationsspannung (Ui):	250 Vac 300 Vdc	Ue (V)	24	120	250
		Sicherung 4 A 500 V Typ gG	Ie (A)	4	4	4
	Kurzschlußschutz:		Gleichspannung: DC13			
	Verschmutzungsgrad:	3	Ue (V)	24	125	250
			Ie (A)	4	1,1	0,4

Mit Anschlußstecker M12 8 polig	Therm. Nennstrom (Ith):	2 A	Wechselspannung: AC15 (50÷60 Hz)			
	Isolationsspannung (Ui):	30 Vac 36 Vdc	Ue (V)	24		
		Sicherung 2 A 500 V Typ gG	Ie (A)	2		
	Kurzschlußschutz:		Gleichspannung: DC13			
	Verschmutzungsgrad:	3	Ue (V)	24		
			Ie (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)

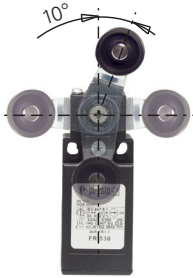
Eigenschaften des Gehäuses Typ 1, 4X "indoor use only"; 12, 13  
Für alle Kontakteinheiten, außer 2 und 3, steife oder flexible Kupferdrähte (Cu) 60 oder 75 °C mit Querschnitt 12, 14 AWG verwenden.  
Klemmenverschraubungselement 7,1 lb in (0,8 Nm).  
Für Kontakteinheiten 2 und 3 steife oder flexible 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

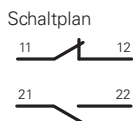
Bei allen Schaltern ist der Kopf in 90° Schritten einstellbar.



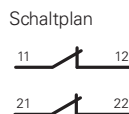
## Arbeitsweise der Kontakteinheit 16 mit unabhängigen Kontakten

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

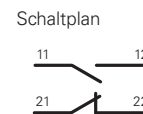
Nach links betätigter Hebel



Unbetätigter Hebel



Nach rechts betätigter Hebel



1  
1A  
1B  
2  
2A  
2B  
2C  
2D  
2E  
3  
3A  
3B  
3C  
4  
4A  
4B  
4C  
4D  
4E  
4F  
4G  
4H  
5  
6

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

Kontaktteinheiten

		Mit außenliegender Gummidichtung	Ausführung mit Edelstahlrolle auf Anfrage	Mit außenliegender Gummidichtung Ausführung mit Edelstahlrolle auf Anfrage
5	<b>R</b>	FR 501 → 1S+1Ö	FR 5A1 → 1S+1Ö	FR 502 → 1S+1Ö
6	<b>L</b>	FR 601 → 1S+1Ö	FR 6A1 → 1S+1Ö	FR 6A2 → 1S+1Ö
7	<b>LO</b>	FR 701 → 1S+1Ö	FR 7A1 → 1S+1Ö	FR 7A2 → 1S+1Ö
9	<b>L</b>	FR 901 → 2Ö	FR 9A1 → 2Ö	FR 9A2 → 2Ö
10	<b>L</b>	FR 1001 2S	FR 10A1 2S	FR 10A2 2S
11	<b>R</b>	FR 1101 → 2Ö	FR 11A1 → 2Ö	FR 11A2 → 2Ö
12	<b>R</b>	FR 1201 2S	FR 12A1 2S	FR 12A2 2S
13	<b>LV</b>	FR 1301 → 2Ö	FR 13A1 → 2Ö	FR 13A2 → 2Ö
14	<b>LS</b>	FR 1401 → 2Ö	FR 14A1 → 2Ö	FR 14A2 → 2Ö
15	<b>LS</b>	FR 1501 2S	FR 15A1 2S	FR 15A2 2S
18	<b>LA</b>	FR 1801 → 1S+1Ö	FR 18A1 → 1S+1Ö	FR 18A2 → 1S+1Ö
20	<b>L</b>	FR 2001 → 1S+2Ö	FR 20A1 → 1S+2Ö	FR 20A2 → 1S+2Ö
21	<b>L</b>	FR 2101 → 3Ö	FR 21A1 → 3Ö	FR 21A2 → 3Ö
22	<b>L</b>	FR 2201 → 2S+1Ö	FR 22A1 → 2S+1Ö	FR 22A2 → 2S+1Ö
2	<b>R</b>	FR 201 2x(1S-1Ö)	FR 202 2x(1S-1Ö)	FR 2A2 2x(1S-1Ö)
E1	<b>PNP</b>	FR E101 1S-1Ö	FR E1A1 1S-1Ö	FR E1A2 1S-1Ö
Max. Geschwindigkeit		Seite 6/5 - Typ 4	Seite 6/5 - Typ 4	Seite 6/5 - Typ 3
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 1	Seite 6/6 - Gruppe 2

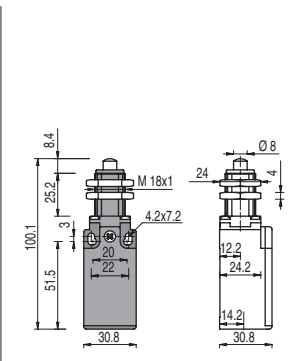
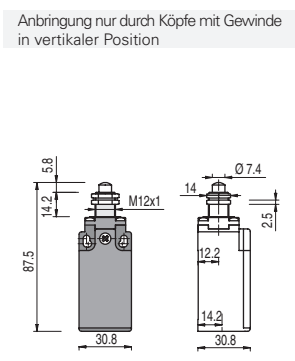
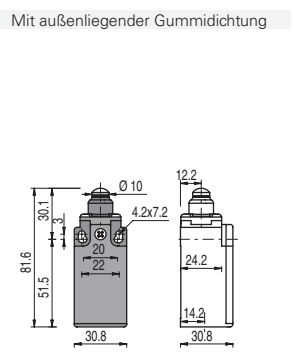
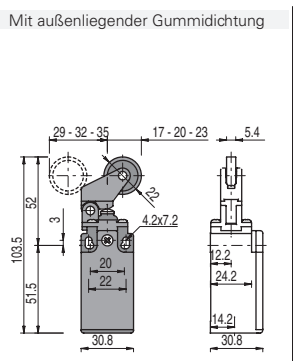
		Mit außenliegender Gummidichtung Ausführung mit Ø 12 mm Edelstahlrolle auf Anfrage	Ausführung mit Edelstahlrolle auf Anfrage	Mit außenliegender Gummidichtung Ausführung mit Edelstahlrolle auf Anfrage	Mit außenliegender Gummidichtung Ausführung mit Edelstahlrolle auf Anfrage
5	<b>R</b>	FR 5A4 → 1S+1Ö	FR 505 → 1S+1Ö	FR 5A5 → 1S+1Ö	FR 507 → 1S+1Ö
6	<b>L</b>	FR 6A4 → 1S+1Ö	FR 605 → 1S+1Ö	FR 6A5 → 1S+1Ö	FR 607 → 1S+1Ö
7	<b>LO</b>	FR 7A4 → 1S+1Ö	FR 705 → 1S+1Ö	FR 7A5 → 1S+1Ö	FR 707 → 1S+1Ö
9	<b>L</b>	FR 9A4 → 2Ö	FR 905 → 2Ö	FR 9A5 → 2Ö	FR 907 → 2Ö
10	<b>L</b>	FR 10A4 2S	FR 1005 2S	FR 10A5 2S	FR 1007 2S
11	<b>R</b>	FR 11A4 → 2Ö	FR 1105 → 2Ö	FR 11A5 → 2Ö	FR 1107 → 2Ö
12	<b>R</b>	FR 12A4 2S	FR 1205 2S	FR 12A5 2S	FR 1207 2S
13	<b>LV</b>	FR 13A4 → 2Ö	FR 1305 → 2Ö	FR 13A5 → 2Ö	FR 1307 → 2Ö
14	<b>LS</b>	FR 14A4 → 2Ö	FR 1405 → 2Ö	FR 14A5 → 2Ö	FR 1407 → 2Ö
15	<b>LS</b>	FR 15A4 2S	FR 1505 2S	FR 15A5 2S	FR 1507 2S
18	<b>LA</b>	FR 18A4 → 1S+1Ö	FR 1805 → 1S+1Ö	FR 18A5 → 1S+1Ö	FR 1807 → 1S+1Ö
20	<b>L</b>	FR 20A4 → 1S+2Ö	FR 2005 → 1S+2Ö	FR 20A5 → 1S+2Ö	FR 2007 → 1S+2Ö
21	<b>L</b>	FR 21A4 → 3Ö	FR 2105 → 3Ö	FR 21A5 → 3Ö	FR 2107 → 3Ö
22	<b>L</b>	FR 22A4 → 2S+1Ö	FR 2205 → 2S+1Ö	FR 22A5 → 2S+1Ö	FR 2207 → 2S+1Ö
2	<b>R</b>	FR 205 2x(1S-1Ö)	FR 205 2x(1S-1Ö)	FR 2A5 2x(1S-1Ö)	FR 207 2x(1S-1Ö)
E1	<b>PNP</b>	FR E1A4 1S-1Ö	FR E105 1S-1Ö	FR E1A5 1S-1Ö	FR E107 1S-1Ö
Max. Geschwindigkeit		Seite 6/5 - Typ 2	Seite 6/5 - Typ 3	Seite 6/5 - Typ 3	Seite 6/5 - Typ 3
Min. Kraft		6 N (25 N →)	6 N (25 N →)	4,3 N (25 N →)	4 N (25 N →)
Schaltwegdiagramm		Seite 6/6 - Gruppe 1	Seite 6/6 - Gruppe 2	Seite 6/6 - Gruppe 2	Seite 6/6 - Gruppe 3

Zubehör Siehe Seite 5/1

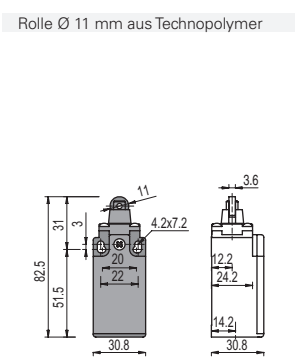
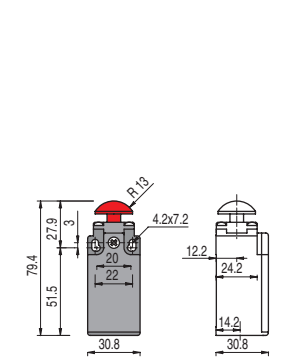
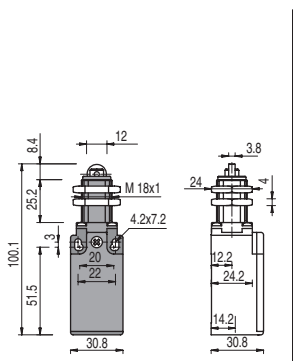
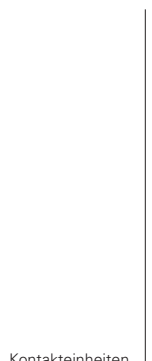
Alle Maße in den Zeichnungen sind in mm ausgedrückt



- 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



5	<b>R</b>	FR 5A7	➔ 1S+1Ö	FR 508	➔ 1S+1Ö	FR 510	➔ 1S+1Ö	FR 512	➔ 1S+1Ö
6	<b>L</b>	FR 6A7	➔ 1S+1Ö	FR 608	➔ 1S+1Ö	FR 610	➔ 1S+1Ö	FR 612	➔ 1S+1Ö
7	<b>LO</b>	FR 7A7	➔ 1S+1Ö	FR 708	➔ 1S+1Ö	FR 710	➔ 1S+1Ö	FR 712	➔ 1S+1Ö
9	<b>L</b>	FR 9A7	➔ 2Ö	FR 908	➔ 2Ö	FR 910	➔ 2Ö	FR 912	➔ 2Ö
10	<b>L</b>	FR 10A7	2S	FR 1008	2S	FR 1010	2S	FR 1012	2S
11	<b>R</b>	FR 11A7	➔ 2Ö	FR 1108	➔ 2Ö	FR 1110	➔ 2Ö	FR 1112	➔ 2Ö
12	<b>R</b>	FR 12A7	2S	FR 1208	2S	FR 1210	2S	FR 1212	2S
13	<b>LV</b>	FR 13A7	➔ 2Ö	FR 1308	➔ 2Ö	FR 1310	➔ 2Ö	FR 1312	➔ 2Ö
14	<b>LS</b>	FR 14A7	➔ 2Ö	FR 1408	➔ 2Ö	FR 1410	➔ 2Ö	FR 1412	➔ 2Ö
15	<b>LS</b>	FR 15A7	2S	FR 1508	2S	FR 1510	2S	FR 1512	2S
18	<b>LA</b>	FR 18A7	➔ 1S+1Ö	FR 1808	➔ 1S+1Ö	FR 1810	➔ 1S+1Ö	FR 1812	➔ 1S+1Ö
20	<b>L</b>	FR 20A7	➔ 1S+2Ö	FR 2008	➔ 1S+2Ö	FR 2010	➔ 1S+2Ö	FR 2012	➔ 1S+2Ö
21	<b>L</b>	FR 21A7	➔ 3Ö	FR 2108	➔ 3Ö	FR 2110	➔ 3Ö	FR 2112	➔ 3Ö
22	<b>L</b>	FR 22A7	➔ 2S+1Ö	FR 2208	➔ 2S+1Ö	FR 2210	➔ 2S+1Ö	FR 2212	➔ 2S+1Ö
2	<b>R</b>	FR 2A7	2x(1S-1Ö)	FR 208	2x(1S-1Ö)	FR 210	2x(1S-1Ö)	FR 212	2x(1S-1Ö)
E1	<b>E</b>	FR E1A7	1S-1Ö	FR E108	1S-1Ö	FR E110	1S-1Ö	FR E112	1S-1Ö
Max. Geschwindigkeit		Seite 6/5 - Typ 3		Seite 6/5 - Typ 4		Seite 6/5 - Typ 4		Seite 6/5 - Typ 4	
Min. Kraft		3 N (25 N ➔)		8 N (25 N ➔)		8 N (25 N ➔)		8 N (25 N ➔)	
Schaltwegdiagramm		Seite 6/6 - Gruppe 3		Seite 6/6 - Gruppe 1		Seite 6/6 - Gruppe 1		Seite 6/6 - Gruppe 1	



5	<b>R</b>	FR 513	➔ 1S+1Ö	FR 514	➔ 1S+1Ö	FR 515	➔ 1S+1Ö	FR 515-1	➔ 1S+1Ö
6	<b>L</b>	FR 613	➔ 1S+1Ö	FR 614	➔ 1S+1Ö	FR 615	➔ 1S+1Ö	FR 615-1	➔ 1S+1Ö
7	<b>LO</b>	FR 713	➔ 1S+1Ö	FR 714	➔ 1S+1Ö	FR 715	➔ 1S+1Ö	FR 715-1	➔ 1S+1Ö
9	<b>L</b>	FR 913	➔ 2Ö	FR 914	➔ 2Ö	FR 915	➔ 2Ö	FR 915-1	➔ 2Ö
10	<b>L</b>	FR 1013	2S	FR 1014	2S	FR 1015	2S	FR 1015-1	2S
11	<b>R</b>	FR 1113	➔ 2Ö	FR 1114	➔ 2Ö	FR 1115	➔ 2Ö	FR 1115-1	➔ 2Ö
12	<b>R</b>	FR 1213	2S	FR 1214	2S	FR 1215	2S	FR 1215-1	2S
13	<b>LV</b>	FR 1313	➔ 2Ö	FR 1314	➔ 2Ö	FR 1315	➔ 2Ö	FR 1315-1	➔ 2Ö
14	<b>LS</b>	FR 1413	➔ 2Ö	FR 1414	➔ 2Ö	FR 1415	➔ 2Ö	FR 1415-1	➔ 2Ö
15	<b>LS</b>	FR 1513	2S	FR 1514	2S	FR 1515	2S	FR 1515-1	2S
18	<b>LA</b>	FR 1813	➔ 1S+1Ö	FR 1814	➔ 1S+1Ö	FR 1815	➔ 1S+1Ö	FR 1815-1	➔ 1S+1Ö
20	<b>L</b>	FR 2013	➔ 1S+2Ö	FR 2014	➔ 1S+2Ö	FR 2015	➔ 1S+2Ö	FR 2015-1	➔ 1S+2Ö
21	<b>L</b>	FR 2113	➔ 3Ö	FR 2114	➔ 3Ö	FR 2115	➔ 3Ö	FR 2115-1	➔ 3Ö
22	<b>L</b>	FR 2213	➔ 2S+1Ö	FR 2214	➔ 2S+1Ö	FR 2215	➔ 2S+1Ö	FR 2215-1	➔ 2S+1Ö
2	<b>R</b>	FR 213	2x(1S-1Ö)	FR 214	2x(1S-1Ö)	FR 215	2x(1S-1Ö)	FR 215-1	2x(1S-1Ö)
E1	<b>E</b>	FR E113	1S-1Ö	FR E114	1S-1Ö	FR E115	1S-1Ö	FR E115-1	1S-1Ö
Max. Geschwindigkeit		Seite 6/5 - Typ 2		Seite 6/5 - Typ 4		Seite 6/5 - Typ 2		Seite 6/5 - Typ 2	
Min. Kraft		8 N (25 N ➔)		8 N (25 N ➔)		8 N (25 N ➔)		8 N (25 N ➔)	
Schaltwegdiagramm		Seite 6/6 - Gruppe 1		Seite 6/6 - Gruppe 1		Seite 6/6 - Gruppe 1		Seite 6/6 - Gruppe 1	

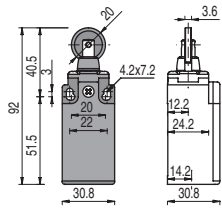
Die grün hinterlegten Artikel befinden sich auf Lager

# 2B Positionsschalter Serie FR

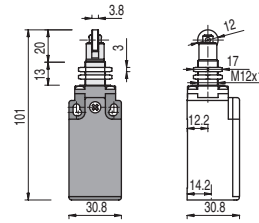
Kontaktarten:

- 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

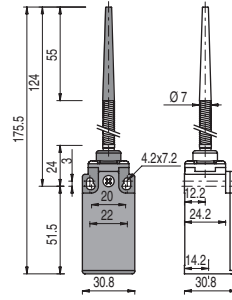
Kontaktseinheiten



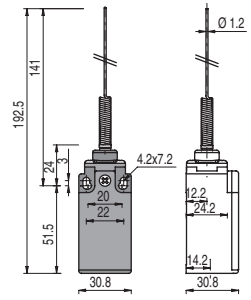
Anbringung nur durch Köpfe mit Gewinde in vertikaler Position



Mit außenliegender Gummidichtung

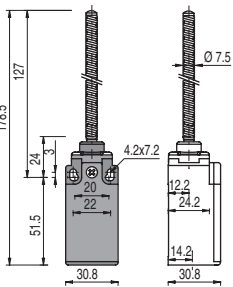


Mit außenliegender Gummidichtung

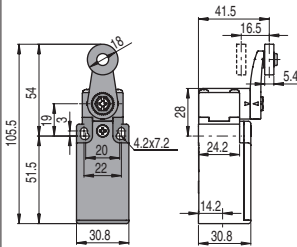


5	<b>R</b>	FR 516	⊕ 1S+1Ö	FR 517	⊕ 1S+1Ö	FR 520	1S+1Ö	FR 521	1S+1Ö
6	<b>L</b>	FR 616	⊕ 1S+1Ö	FR 617	⊕ 1S+1Ö				
7	<b>LO</b>	FR 716	⊕ 1S+1Ö	FR 717	⊕ 1S+1Ö				
9	<b>L</b>	FR 916	⊕ 2Ö	FR 917	⊕ 2Ö				
10	<b>L</b>	FR 1016	2S	FR 1017	2S	FR 1020	2S	FR 1021	2S
11	<b>R</b>	FR 1116	⊕ 2Ö	FR 1117	⊕ 2Ö				
12	<b>R</b>	FR 1216	2S	FR 1217	2S	FR 1220	2S	FR 1221	2S
13	<b>LV</b>	FR 1316	⊕ 2Ö	FR 1317	⊕ 2Ö				
14	<b>LS</b>	FR 1416	⊕ 2Ö	FR 1417	⊕ 2Ö				
15	<b>LS</b>	FR 1516	2S	FR 1517	2S				
18	<b>LA</b>	FR 1816	⊕ 1S+1Ö	FR 1817	⊕ 1S+1Ö	FR 1820	1S+1Ö	FR 1821	1S+1Ö
20	<b>L</b>	FR 2016	⊕ 1S+2Ö	FR 2017	⊕ 1S+2Ö	FR 2020	1S+2Ö	FR 2021	1S+2Ö
21	<b>L</b>	FR 2116	⊕ 3Ö	FR 2117	⊕ 3Ö	FR 2120	3Ö	FR 2121	3Ö
22	<b>L</b>	FR 2216	⊕ 2S+1Ö	FR 2217	⊕ 2S+1Ö	FR 2220	2S+1Ö	FR 2221	2S+1Ö
2	<b>R</b>	FR 216	2x(1S-1Ö)	FR 217	2x(1S-1Ö)	FR 220	2x(1S-1Ö)	FR 221	2x(1S-1Ö)
E1	<b>E</b>	FR E116	1S-1Ö	FR E117	1S-1Ö	FR E120	1S-1Ö	FR E121	1S-1Ö
Max. Geschwindigkeit		Seite 6/5 - Typ 2		Seite 6/5 - Typ 2		1 m/s		1 m/s	
Min. Kraft		8 N (25 N ⊕)		8 N (25 N ⊕)		0,07 Nm		0,07 Nm	
Schaltwegdiagramm		Seite 6/6 - Gruppe 1		Seite 6/6 - Gruppe 1		Seite 6/6 - Gruppe 4		Seite 6/6 - Gruppe 4	

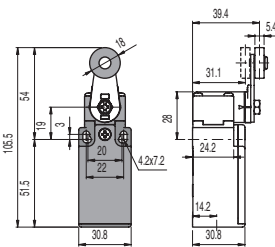
Mit außenliegender Gummidichtung



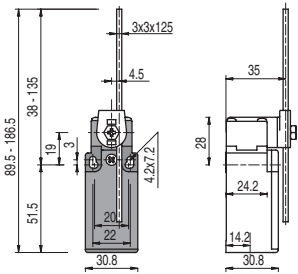
Ausführung mit Ø 20 mm Edelstahlrolle auf Anfrage



Für weitere Rollenausführungen siehe Seite 2/52



Quadratischer Stab 3x3 mm



Kontaktseinheiten

5	<b>R</b>	FR 525	1S+1Ö	FR 530	⊕ 1S+1Ö	FR 531	⊕ 1S+1Ö	FR 533	1S+1Ö
6	<b>L</b>			FR 630	⊕ 1S+1Ö	FR 631	⊕ 1S+1Ö	FR 633	1S+1Ö
7	<b>LO</b>			FR 730	⊕ 1S+1Ö	FR 731	⊕ 1S+1Ö	FR 733	1S+1Ö
9	<b>L</b>			FR 930	⊕ 2Ö	FR 931	⊕ 2Ö	FR 933	2Ö
10	<b>L</b>	FR 1025	2S	FR 1030	2S	FR 1031	2S	FR 1033	2S
11	<b>R</b>			FR 1130	⊕ 2Ö	FR 1131	⊕ 2Ö	FR 1133	2Ö
12	<b>R</b>	FR 1225	2S	FR 1230	2S	FR 1231	2S	FR 1233	2S
13	<b>LV</b>			FR 1330	⊕ 2Ö	FR 1331	⊕ 2Ö	FR 1333	2Ö
14	<b>LS</b>			FR 1430	⊕ 2Ö	FR 1431	⊕ 2Ö	FR 1433	2Ö
15	<b>LS</b>			FR 1530	2S	FR 1531	2S	FR 1533	2S
16	<b>LI</b>			FR 1630	⊕ 2Ö	FR 1631	⊕ 2Ö	FR 1633	2Ö
18	<b>LA</b>	FR 1825	1S+1Ö	FR 1830	⊕ 1S+1Ö	FR 1831	⊕ 1S+1Ö	FR 1833	1S+1Ö
20	<b>L</b>	FR 2025	1S+2Ö	FR 2030	⊕ 1S+2Ö	FR 2031	⊕ 1S+2Ö	FR 2033	1S+2Ö
21	<b>L</b>	FR 2125	3Ö	FR 2130	⊕ 3Ö	FR 2131	⊕ 3Ö	FR 2133	3Ö
22	<b>L</b>	FR 2225	2S+1Ö	FR 2230	⊕ 2S+1Ö	FR 2231	⊕ 2S+1Ö	FR 2233	2S+1Ö
2	<b>R</b>	FR 225	2x(1S-1Ö)	FR 230	2x(1S-1Ö)	FR 231	2x(1S-1Ö)	FR 233	2x(1S-1Ö)
E1	<b>E</b>	FR E125	1S-1Ö	FR E130	1S-1Ö	FR E131	1S-1Ö	FR 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	

Zubehör Siehe Seite 5/1



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

Kontaktseinheiten

		Runder Edelstahlstab Ø 3 mm	Für weitere Rollenausführungen siehe Seite 2/52	Für weitere Rollenausführungen siehe Seite 2/52
5	<b>R</b> FR 534	1S+1Ö	<b>FR 550</b> 1S+1Ö	<b>FR 551</b> 1S+1Ö
6	<b>L</b> FR 634	1S+1Ö	FR 650 1S+1Ö	FR 651 1S+1Ö
7	<b>LO</b> FR 734	1S+1Ö	FR 750 1S+1Ö	FR 751 1S+1Ö
9	<b>L</b> FR 934	2Ö	FR 950 2Ö	FR 951 2Ö
10	<b>L</b> FR 1034	2S	FR 1050 2S	FR 1051 2S
11	<b>R</b> FR 1134	2Ö	FR 1150 2Ö	FR 1151 2Ö
12	<b>R</b> FR 1234	2S	FR 1250 2S	FR 1251 2S
13	<b>LV</b> FR 1334	2Ö	FR 1350 2Ö	FR 1351 2Ö
14	<b>LS</b> FR 1434	2Ö	FR 1450 2Ö	FR 1451 2Ö
15	<b>LS</b> FR 1534	2S	FR 1550 2S	FR 1551 2S
16	<b>LI</b> FR 1634	2Ö	FR 1650 2Ö	FR 1651 2Ö
18	<b>LA</b> FR 1834	1S+1Ö	FR 1850 1S+1Ö	FR 1851 1S+1Ö
20	<b>L</b> FR 2034	1S+2Ö	FR 2050 1S+2Ö	FR 2051 1S+2Ö
21	<b>L</b> FR 2134	3Ö	FR 2150 3Ö	FR 2151 3Ö
22	<b>L</b> FR 2234	2S+1Ö	FR 2250 2S+1Ö	FR 2251 2S+1Ö
2	<b>R</b> FR 234	2x(1S-1Ö)	FR 250 2x(1S-1Ö)	FR 251 2x(1S-1Ö)
E1	<b>A</b> FR E134	1S-1Ö	FR E150 1S-1Ö	FR E151 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

	Porzellanrolle	Für weitere Rollenausführungen siehe Seite 2/52	Für weitere Rollenausführungen siehe Seite 2/52	Für weitere Rollenausführungen siehe Seite 2/52
5	<b>R</b> FR 553-E0V9	1S+1Ö	<b>FR 554</b> 1S+1Ö	<b>FR 555</b> 1S+1Ö
6	<b>L</b> FR 653-E0V9	1S+1Ö	FR 654 1S+1Ö	FR 655 1S+1Ö
7	<b>LO</b> FR 753-E0V9	1S+1Ö	FR 754 1S+1Ö	FR 755 1S+1Ö
9	<b>L</b> FR 953-E0V9	2Ö	FR 954 2Ö	FR 955 2Ö
10	<b>L</b> FR 1053-E0V9	2S	FR 1054 2S	FR 1055 2S
11	<b>R</b> FR 1153-E0V9	2Ö	FR 1154 2Ö	FR 1155 2Ö
12	<b>R</b> FR 1253-E0V9	2S	FR 1254 2S	FR 1255 2S
13	<b>LV</b> FR 1353-E0V9	2Ö	FR 1354 2Ö	FR 1355 2Ö
14	<b>LS</b> FR 1453-E0V9	2Ö	FR 1454 2Ö	FR 1455 2Ö
15	<b>LS</b> FR 1553-E0V9	2S	FR 1554 2S	FR 1555 2S
16	<b>LI</b> FR 1653-E0V9	2Ö	FR 1654 2Ö	FR 1655 2Ö
18	<b>LA</b> FR 1853-E0V9	1S+1Ö	FR 1854 1S+1Ö	FR 1855 1S+1Ö
20	<b>L</b> FR 2053-E0V9	1S+2Ö	FR 2054 1S+2Ö	FR 2055 1S+2Ö
21	<b>L</b> FR 2153-E0V9	3Ö	FR 2154 3Ö	FR 2155 3Ö
22	<b>L</b> FR 2253-E0V9	2S+1Ö	FR 2254 2S+1Ö	FR 2255 2S+1Ö
2	<b>R</b> FR 253-E0	2x(1S-1Ö)	FR 254 2x(1S-1Ö)	FR 255 2x(1S-1Ö)
E1	<b>A</b> FR E153-E0V9	1S-1Ö	FR E154 1S-1Ö	FR 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

Die grün hinterlegten Artikel befinden sich auf Lager

(1) Zwangsöffnung nur mit max. eingestelltem Betätiger. Siehe Seite 2/51

- 1
- 1A
- 1B
- 2
- 2A
- 2B
- 2C
- 2D
- 2E
- 3
- 3A
- 3B
- 3C
- 4
- 4A
- 4B
- 4C
- 4D
- 4E
- 4F
- 4G
- 4H
- 5
- 6



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

	Für weitere Rollenausführungen siehe Seite 2/52	Glasfaserstab	Mit Seil zur Signalisierung	
5	<b>R</b> FR 557 $\rightarrow$ 1S+1Ö	<b>FR 569</b> 1S+1Ö	<b>FR 576</b> 1S+1Ö	FR 501-72 $\rightarrow$ 1S+1Ö
6	<b>L</b> FR 657 $\rightarrow$ 1S+1Ö	<b>FR 669</b> 1S+1Ö	<b>FR 676</b> 1S+1Ö	
7	<b>LO</b> FR 757 $\rightarrow$ 1S+1Ö	<b>FR 769</b> 1S+1Ö	<b>FR 776</b> 1S+1Ö	
9	<b>L</b> FR 957 $\rightarrow$ 2Ö	<b>FR 969</b> 2Ö	<b>FR 976</b> 2S	
10	<b>L</b> FR 1057 2S	<b>FR 1069</b> 2S	<b>FR 1076</b> 2Ö	FR 1001-72 2S
11	<b>R</b> FR 1157 $\rightarrow$ 2Ö	<b>FR 1169</b> 2Ö	<b>FR 1176</b> 2S	Dieser Schalter wird an Schaltschranktüren angebracht und schaltet bei der Türöffnung eventuelle Signalisierungsrichtungen ein (z. B. dreiphasiges Blinken, etc.). Der Wartungszuständige kann durch Druck auf den blauen Knopf die Schließung der Tür simulieren. Nach der Wartung wird durch einfaches Schließen der Schaltschranktür die Zweckmäßigkeit des Schalters automatisch wiederhergestellt.
12	<b>R</b> FR 1257 2S	<b>FR 1269</b> 2S	<b>FR 1276</b> 2Ö	
13	<b>LV</b> FR 1357 $\rightarrow$ 2Ö	<b>FR 1369</b> 2Ö	<b>FR 1376</b> 2S	
14	<b>LS</b> FR 1457 $\rightarrow$ 2Ö	<b>FR 1469</b> 2Ö	<b>FR 1476</b> 2S	
15	<b>LS</b> FR 1557 2S	<b>FR 1569</b> 2S	<b>FR 1576</b> 2Ö	
16	<b>LI</b> FR 1657 $\rightarrow$ 2Ö	<b>FR 1669</b> 2Ö		
18	<b>LA</b> FR 1857 $\rightarrow$ 1S+1Ö	<b>FR 1869</b> 1S+1Ö	<b>FR 1876</b> 1S+1Ö	
20	<b>L</b> FR 2057 $\rightarrow$ 1S+2Ö	<b>FR 2069</b> 1S+2Ö	<b>FR 2076</b> 2S+1Ö	
21	<b>L</b> FR 2157 $\rightarrow$ 3Ö	<b>FR 2169</b> 3Ö	<b>FR 2176</b> 3S	
22	<b>L</b> FR 2257 $\rightarrow$ 2S+1Ö	<b>FR 2269</b> 2S+1Ö	<b>FR 2276</b> 1S+2Ö	
2	<b>R</b> FR 257 2x(1S-1Ö)	<b>FR 269</b> 2x(1S-1Ö)	<b>FR 276</b> 2x(1S-1Ö)	
E1	<b>⚡</b> FR E157 1S-1Ö	<b>FR E169</b> 1S-1Ö		
Max. Geschwindigkeit	Seite 6/5 - Typ 1	1,5 m/s	0,5 m/s	Seite 6/5 - Typ 4
Min. Kraft	0,06 Nm (0,25 Nm $\rightarrow$ )	0,06 Nm	Anfänglich 20 N – am Ende 40 N	8 N (25 N $\rightarrow$ )
Schaltwegdiagramm	Seite 6/6 - Gruppe 5	Seite 6/6 - Gruppe 5	Seite 6/6 - Gruppe 7	Seite 6/6 - Gruppe 1

## Positionsschalter Serie FR mit Reset



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** = Schleichkontakt

Kontakteneinheiten

	Ausführung mit Edelstahlrolle auf Anfrage	Ausführung mit Edelstahlrolle auf Anfrage	
6	<b>L</b> FR 601-W3 $\rightarrow$ 1S+1Ö	<b>FR 602-W3</b> $\rightarrow$ 1S+1Ö	<b>FR 605-W3</b> $\rightarrow$ 1S+1Ö
9	<b>L</b> FR 901-W3 $\rightarrow$ 2Ö	<b>FR 902-W3</b> $\rightarrow$ 2Ö	<b>FR 907-W3</b> $\rightarrow$ 2Ö
10	<b>L</b> FR 1001-W3 2S	<b>FR 1002-W3</b> 2S	<b>FR 1007-W3</b> 2S
20	<b>L</b> FR 2001-W3 $\rightarrow$ 1S+2Ö	<b>FR 2002-W3</b> $\rightarrow$ 1S+2Ö	<b>FR 2007-W3</b> $\rightarrow$ 1S+2Ö
21	<b>L</b> FR 2101-W3 $\rightarrow$ 3Ö	<b>FR 2102-W3</b> $\rightarrow$ 3Ö	<b>FR 2107-W3</b> $\rightarrow$ 3Ö
22	<b>L</b> FR 2201-W3 $\rightarrow$ 2S+1Ö	<b>FR 2202-W3</b> $\rightarrow$ 2S+1Ö	<b>FR 2207-W3</b> $\rightarrow$ 2S+1Ö
2	<b>R</b> FR 201-W3 2S+2Ö	<b>FR 202-W3</b> 2S+2Ö	<b>FR 207-W3</b> 2S+2Ö
Max. Geschwindigkeit	Seite 6/5 - Typ 4	Seite 6/5 - Typ 3	Seite 6/5 - Typ 3
Min. Kraft	8 N (25 N $\rightarrow$ )	6 N (25 N $\rightarrow$ )	4 N (25 N $\rightarrow$ )
Schaltwegdiagramm	Seite 6/7 - Gruppe 1	Seite 6/7 - Gruppe 2	Seite 6/7 - Gruppe 3

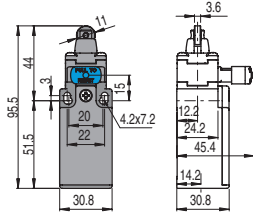
Zubehör Siehe Seite 5/1



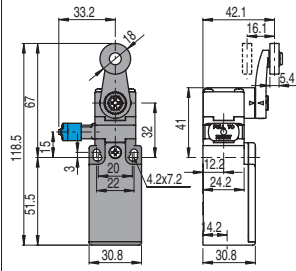
Kontaktarten:

- R** = Sprungkontakt
- L** = Schleichkontakt

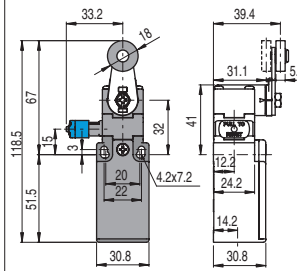
Ausführung mit Edelstahlrolle auf Anfrage



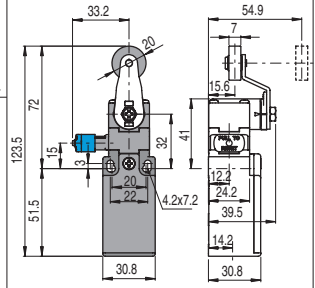
Ausführung mit Ø 20 mm Edelstahlrolle auf Anfrage



Für weitere Rollenausführungen siehe Seite 2/52



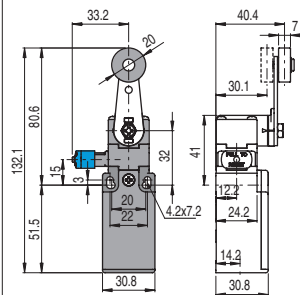
Für weitere Rollenausführungen siehe Seite 2/52



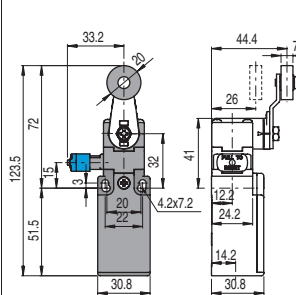
Kontakteinheiten

6	<b>L</b>	FR 615-W3	➔ 1S+1Ö	FR 630-W3	➔ 1S+1Ö	FR 631-W3	➔ 1S+1Ö	FR 651-W3	➔ 1S+1Ö
9	<b>L</b>	FR 915-W3	➔ 2Ö	FR 930-W3	➔ 2Ö	FR 931-W3	➔ 2Ö	FR 951-W3	➔ 2Ö
10	<b>L</b>	FR 1015-W3	2S	FR 1030-W3	2S	FR 1031-W3	2S	FR 1051-W3	2S
20	<b>L</b>	FR 2015-W3	➔ 1S+2Ö	FR 2030-W3	➔ 1S+2Ö	FR 2031-W3	➔ 1S+2Ö	FR 2051-W3	➔ 1S+2Ö
21	<b>L</b>	FR 2115-W3	➔ 3Ö	FR 2130-W3	➔ 3Ö	FR 2131-W3	➔ 3Ö	FR 2151-W3	➔ 3Ö
22	<b>L</b>	FR 2215-W3	➔ 2S+1Ö	FR 2230-W3	➔ 2S+1Ö	FR 2231-W3	➔ 2S+1Ö	FR 2251-W3	➔ 2S+1Ö
2	<b>R</b>	FR 215-W3	2S+2Ö	FR 230-W3	2S+2Ö	FR 231-W3	2S+2Ö	FR 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	

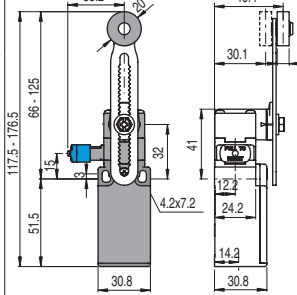
Für weitere Rollenausführungen siehe Seite 2/52



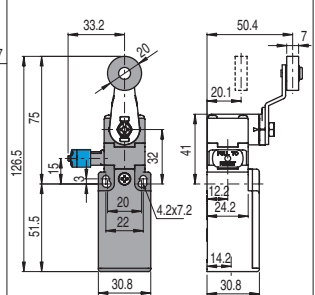
Für weitere Rollenausführungen siehe Seite 2/52



Für weitere Rollenausführungen siehe Seite 2/52



Für weitere Rollenausführungen siehe Seite 2/52



Kontakteinheiten

6	<b>L</b>	FR 652-W3	➔ 1S+1Ö	FR 654-W3	➔ 1S+1Ö	FR 656-W3	➔ 1S+1Ö	FR 657-W3	➔ 1S+1Ö
9	<b>L</b>	FR 952-W3	➔ 2Ö	FR 954-W3	➔ 2Ö	FR 956-W3	➔ 2Ö	FR 957-W3	➔ 2Ö
10	<b>L</b>	FR 1052-W3	2S	FR 1054-W3	2S	FR 1056-W3	2S	FR 1057-W3	2S
20	<b>L</b>	FR 2052-W3	➔ 1S+2Ö	FR 2054-W3	➔ 1S+2Ö	FR 2056-W3	➔ 1S+2Ö	FR 2057-W3	➔ 1S+2Ö
21	<b>L</b>	FR 2152-W3	➔ 3Ö	FR 2154-W3	➔ 3Ö	FR 2156-W3	➔ 3Ö	FR 2157-W3	➔ 3Ö
22	<b>L</b>	FR 2252-W3	➔ 2S+1Ö	FR 2254-W3	➔ 2S+1Ö	FR 2256-W3	➔ 2S+1Ö	FR 2257-W3	➔ 2S+1Ö
2	<b>R</b>	FR 252-W3	2S+2Ö	FR 254-W3	2S+2Ö	FR 256-W3	2S+2Ö	FR 257-W3	2S+2Ö
Max. Geschwindigkeit		Seite 6/5 - Typ 1		Seite 6/5 - Typ 1		Seite 6/5 - Typ 1		Seite 6/5 - Typ 1	
Min. Kraft		0,06 Nm (0,25 Nm ➔)		0,06 Nm (0,25 Nm ➔)		0,06 Nm (0,25 Nm ➔)		0,06 Nm (0,25 Nm ➔)	
Schaltwegdiagramm		Seite 6/7 - Gruppe 4		Seite 6/7 - Gruppe 4		Seite 6/7 - Gruppe 4		Seite 6/7 - Gruppe 4	

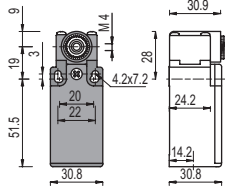
Die grün hinterlegten Artikel befinden sich auf Lager

## Positionsschalter mit drehbarem Hebel ohne Betätiger

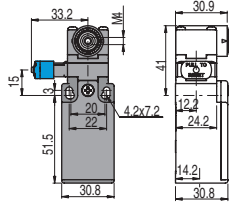
Kontaktarten:

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

Kontakteinheiten



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.

5	<b>R</b>	<b>FR 538</b> ☺	1S+1Ö	
6	<b>L</b>	<b>FR 638</b> ☺	1S+1Ö	<b>FR 638-W3</b> ☺ 1S+1Ö
7	<b>LO</b>	<b>FR 738</b> ☺	1S+1Ö	
9	<b>L</b>	<b>FR 938</b> ☺	2Ö	<b>FR 938-W3</b> ☺ 2Ö
10	<b>L</b>	<b>FR 1038</b>	2S	<b>FR 1038-W3</b> 2S
11	<b>R</b>	<b>FR 1138</b> ☺	2Ö	
12	<b>R</b>	<b>FR 1238</b>	2S	
13	<b>LV</b>	<b>FR 1338</b> ☺	2Ö	
14	<b>LS</b>	<b>FR 1438</b> ☺	2Ö	
15	<b>LS</b>	<b>FR 1538</b>	2S	
16	<b>LI</b>	<b>FR 1638</b> ☺	2Ö	
18	<b>LA</b>	<b>FR 1838</b> ☺	1S+1Ö	
20	<b>L</b>	<b>FR 2038</b> ☺	1S+2Ö	<b>FR 2038-W3</b> ☺ 1S+2Ö
21	<b>L</b>	<b>FR 2138</b> ☺	3Ö	<b>FR 2138-W3</b> ☺ 3Ö
22	<b>L</b>	<b>FR 2238</b> ☺	2S+1Ö	<b>FR 2238-W3</b> ☺ 2S+1Ö
2	<b>R</b>	<b>FR 238</b>	2x(1S-1Ö)	<b>FR 238-W3</b> 2S+2Ö
E1	<b>A</b>	<b>FR E138</b>	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

## Getrennte Betätiger

Verpackungseinheit **10 Stück**

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

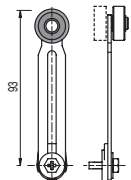
Rolle aus Technopolymer Ø 18 mm	Rolle aus Technopolymer Ø 18 mm	Vierkante verstellbare Stange 3x3x125 mm	Flexible Stange mit Spitze	Runde verstellbare Stange Ø 3x125 mm	Rolle aus Technopolymer Ø 20 mm	
<b>VF LE30</b> ☺	<b>VF LE31</b> ☺	<b>VF LE33</b>	<b>VF LE34</b>	<b>VF LE50</b>	<b>VF LE51</b> ☺	
Rolle 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
<b>VF LE52</b> ☺	<b>VF LE53</b> ☺ (2)	<b>VF LE54</b> ☺	<b>VF LE55</b> ☺ (1)	<b>VF LE56</b> ☺	<b>VF LE57</b> ☺	<b>VF LE69</b>

- 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 FR •38 (z.B. FR 538, FR 638...) mit dem Betätiger VF LE53 mit dem Betätiger VF LE53 erhält, weist nicht die gleichen Schaltwegdiagramme und Betätigungskraft des Schalters FR •53-E0V9 (z.B. FR 553-E0V9, FR 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) (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 (4)	VF LE54-2 (4)	VF LE55-2 (1) (1)	VF LE56-2 (4)	VF LE57-2 (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) (1)	VF LE56-R5 (4)	VF LE57-R5 (4)

Gummirollen Ø 50 mm

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

Hervorstehende Gummirollen Ø 50 mm

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

Die grün hinterlegten Artikel befinden sich auf Lager