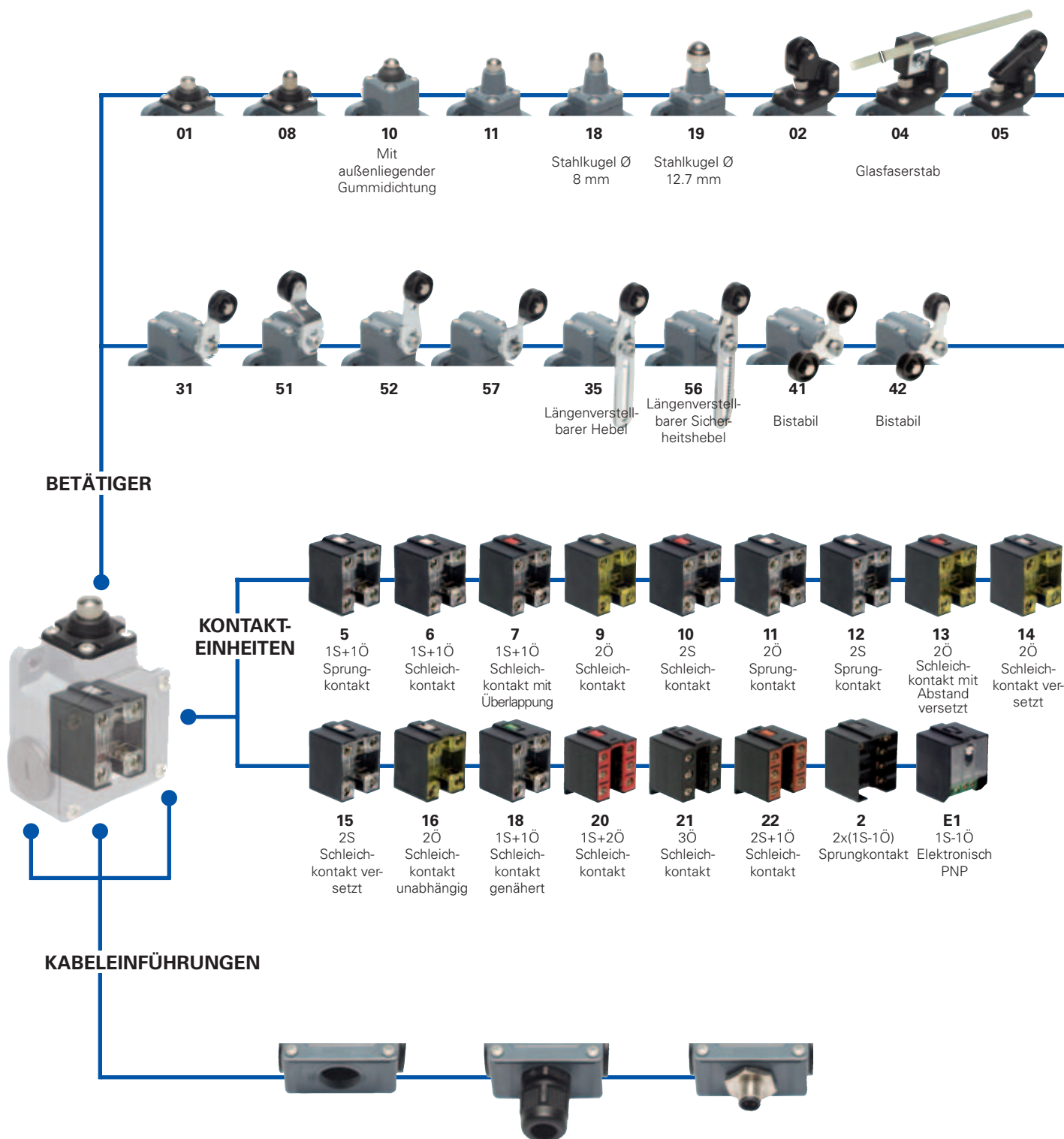


Selektionsdiagramm



Kabeleinführungen mit Gewinde

	PG 13,5 (Standard)
M2	M20x1,5

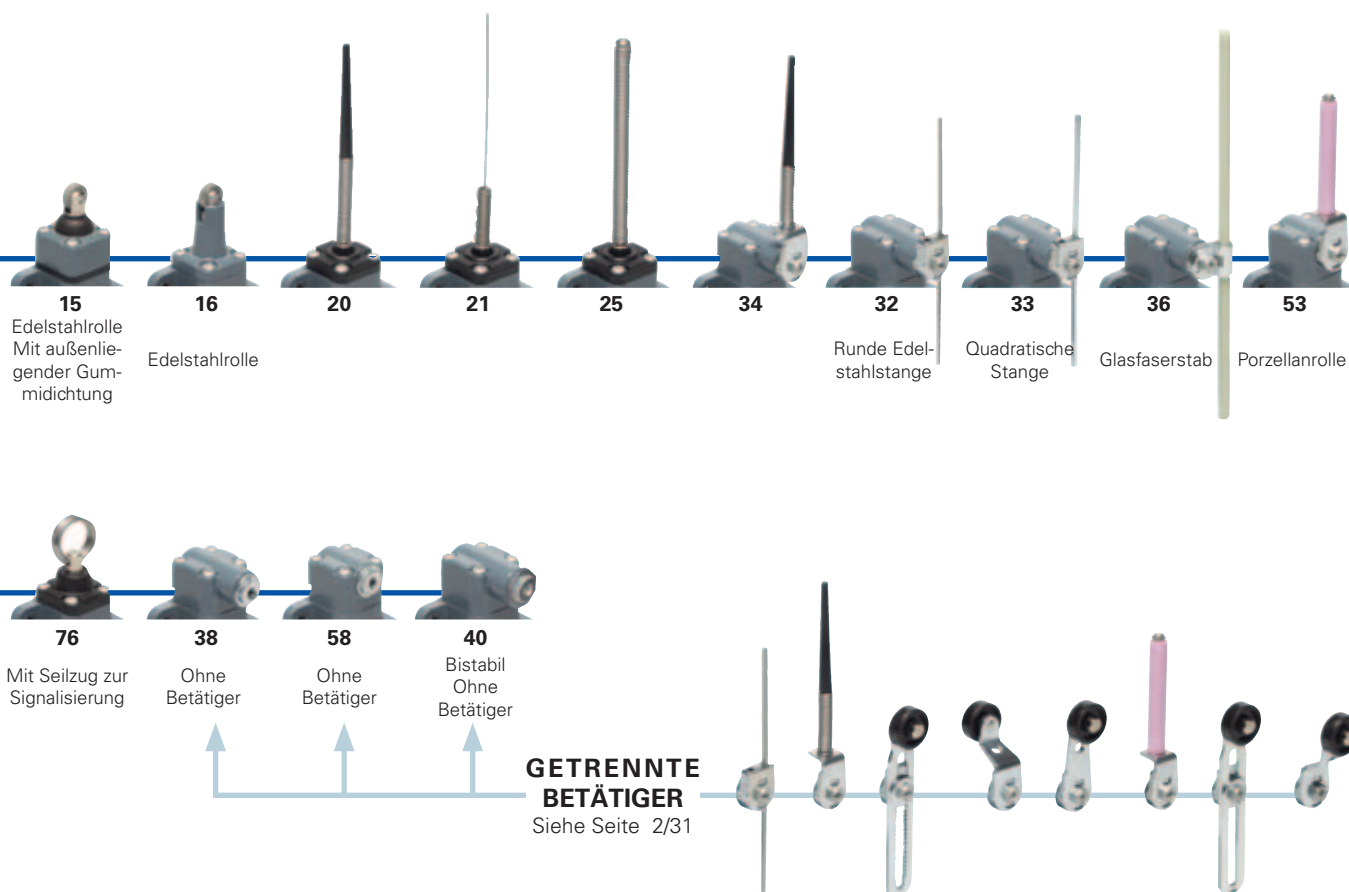
Mit montierter Kabelverschraubung

K21	für Kabel von Ø 6 bis Ø 12 mm von unten
K121	für Kabel von Ø 6 bis Ø 12 mm von rechts
K221	für Kabel von Ø 6 bis Ø 12 mm von links
K25	für Kabel von Ø 3 bis Ø 7 mm von unten
K125	für Kabel von Ø 3 bis Ø 7 mm von rechts
K225	für Kabel von Ø 3 bis Ø 7 mm von links

Mit montiertem und vorverkabeltem M12 Anschlußstecker aus Metall

K40	8 polig von unten
K41	8 polig von rechts
K42	8 polig von links
K50	5 polig von unten
K51	5 polig von rechts
K52	5 polig von links

 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	
FL 502-1GM2K50			
Gehäuse		Kabelverschraubungen oder vorinstallierte Anschlußstecker	
FL	Aus Metall, drei Kabeleinführungen		Ohne Kabelverschraubung oder Anschlußstecker (Standard)
Kontakteinheiten		K21	Mit montierter Kabelverschraubung für Kabel von Ø 6 bis Ø 12 mm
5	1S+1Ö, Sprungkontakt	...	
6	1S+1Ö, Schleichkontakt	K50	Mit M12 Anschlußstecker aus Metall, montiert und 5 polig verkabelt
7	1S+1Ö, Schleichkontakt mit Überlappung	...	
...		Für das Verzeichnis aller Varianten wenden Sie sich bitte an unser Vertriebsbüro.	
Betätiger		Kabeleinführung mit Gewinde	
01	Kurzer Druckbolzen		PG 13,5 (Standard)
02	Rollenhebel	M2	M20x1,5
05	Gewinkelter Rollenhebel	Kontaktarten	
...			Silberkontakte (Standard)
Suffix		G	Vergoldete Silberkontakte 1 µm (Kontaktart 2 ausgeschlossen)
	Kein Suffix (Standard)		
1	Mit Edelstahlrolle Ø 20 mm für Betätiger 02, 05, 31, 35, 51, 52, 56, 57, 41, 42		
2	Mit Rolle aus Technopolymer Ø 35 mm (siehe getrennte Spezialbetätiger auf Seite 2/32)		
3	Mit Gummirolle Ø 50 mm (siehe getrennte Spezialbetätiger auf Seite 2/32)		
4	Mit hervorstehender Gummirolle Ø 50 mm (siehe getrennte Spezialbetätiger auf Seite 2/32)		



Haupteigenschaften

- Gehäuse aus Metall, drei Kabeleinführungen
- Schutzart IP67
- 17 Kontakteinheiten lieferbar
- 28 Betätiger lieferbar
- Ausführungen mit montiertem M12 Anschlußstecker
- Ausführungen mit vergoldeten Silberkontakten

Kennzeichnung und Gütezeichen:



Zulassung IMQ: EG605
 Zulassung UL: E131787
 Zulassung CCC: 2007010305230000
 Zulassung ECU: 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 6/4 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
 Drei Kabeleinführungen 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 mm ²	(1 x AWG 22)
	Max.	2 x 1,5 mm ²	(2 x AWG 16)
Kontakteinheiten 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18:	Min.	1 x 0,5 mm ²	(1 x AWG 20)
	Max.	2 x 2,5 mm ²	(2 x AWG 14)
Kontakteinheit 2:	Min.	1 x 0,5 mm ²	(1 x AWG 20)
	Max.	2 x 1,5 mm ²	(2 x AWG 16)

Konformität:

IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1, 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	I _e (A)	4	1,1
	Isolationsspannung (U _i):	30 Vac 36 Vdc	U _e (V)	24	120
Mit Anschlußstecker M12 8 polig	Kurzschlußschutz:	Sicherung 2 A 500 V Typ gG	I _e (A)	2	2
	Verschmutzungsgrad:	3	Gleichspannung: DC13		



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)

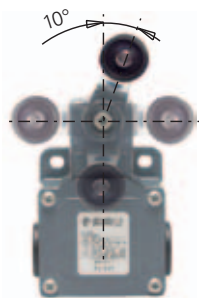
Eigenschaften des Gehäuses Typ 1, 4X "indoor use only", 12, 13
Für alle Kontakteinheiten, außer 2 und 3, steife oder flexible Kupferdrähte (Cu) 60 oder 75 °C mit Querschnitt 12, 14 AWG verwenden.
Klemmenverschraubungselement 7,1 lb in (0.8 Nm).
Für Kontakteinheit 2 und 3 steife oder flexible Kupferdrähte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

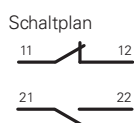
Bei allen Schaltern ist der Kopf in 90° Schritten einstellbar.



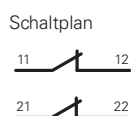
Arbeitsweise der Kontakteinheit 16 mit unabhängigen Kontakten

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

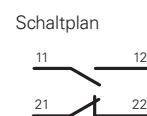
Nach links betätigter Hebel



Unbetätigter Hebel

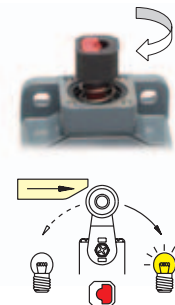
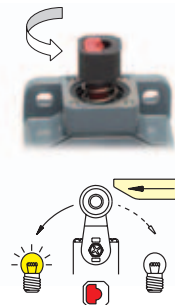
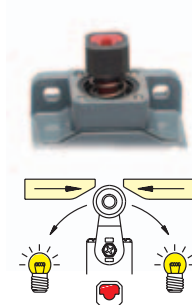
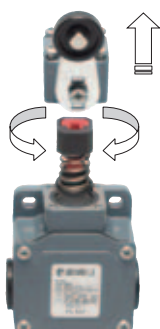


Nach rechts betätigter Hebel



Einseitig gerichtete Köpfe

Bei den Schaltern mit Schwenkhebel kann eine einseitig gerichtete Arbeitsweise erreicht werden, indem man die vier Schrauben am Kopf entfernt und den Druckbolzen rotiert (außer Kontakteinheit 16).

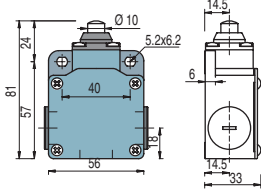
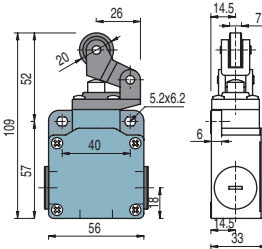
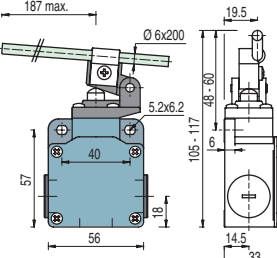
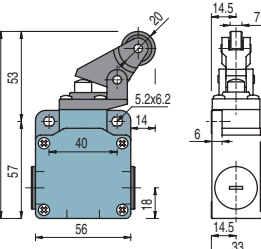


Kontaktarten:

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

Kontakteneinheit

5	R	FL 501	➔ 1S+1Ö	FL 502	➔ 1S+1Ö	FL 504	1S+1Ö	FL 505	➔ 1S+1Ö
6	L	FL 601	➔ 1S+1Ö	FL 602	➔ 1S+1Ö	FL 604	1S+1Ö	FL 605	➔ 1S+1Ö
7	LO	FL 701	➔ 1S+1Ö	FL 702	➔ 1S+1Ö	FL 704	1S+1Ö	FL 705	➔ 1S+1Ö
9	L	FL 901	➔ 2Ö	FL 902	➔ 2Ö	FL 904	2Ö	FL 905	➔ 2Ö
10	L	FL 1001	2S	FL 1002	2S	FL 1004	2S	FL 1005	2S
11	R	FL 1101	➔ 2Ö	FL 1102	➔ 2Ö	FL 1104	2Ö	FL 1105	➔ 2Ö
12	R	FL 1201	2S	FL 1202	2S	FL 1204	2S	FL 1205	2S
13	LV	FL 1301	➔ 2Ö	FL 1302	➔ 2Ö	FL 1304	2Ö	FL 1305	➔ 2Ö
14	LS	FL 1401	➔ 2Ö	FL 1402	➔ 2Ö	FL 1404	2Ö	FL 1405	➔ 2Ö
15	LS	FL 1501	2S	FL 1502	2S	FL 1504	2S	FL 1505	2S
18	LA	FL 1801	➔ 1S+1Ö	FL 1802	➔ 1S+1Ö	FL 1804	1S+1Ö	FL 1805	➔ 1NO+1NC
20	L	FL 2001	➔ 1S+2Ö	FL 2002	➔ 1S+2Ö	FL 2004	1S+2Ö	FL 2005	➔ 1S+2Ö
21	L	FL 2101	➔ 3Ö	FL 2102	➔ 3Ö	FL 2104	3Ö	FL 2105	➔ 3Ö
22	L	FL 2201	➔ 2S+1Ö	FL 2202	➔ 2S+1Ö	FL 2204	2S+1Ö	FL 2205	➔ 2S+1Ö
2	R	FL 201	2x(1S-1Ö)	FL 202	2x(1S-1Ö)	FL 204	2x(1S-1Ö)	FL 205	2x(1S-1Ö)
E1		FL E101	1S-1Ö	FL E102	1S-1Ö	FL E104	1S-1Ö	FL E105	1S-1Ö
Max. Geschwindigkeit		Seite 6/3 - Typ 4		Seite 6/3 - Typ 3		0,5 m/s		Seite 6/3 - Typ 3	
Min. Kraft		8 N (25 N ➔)		6 N (25 N ➔)		0,17 Nm		6 N (25 N ➔)	
Schaltwegdiagramm		Seite 6/4 - Gruppe 1		Seite 6/4 - Gruppe 2		Seite 6/4 - Gruppe 1		Seite 6/4 - Gruppe 2	

		Ausführung mit Edelstahlrolle auf Anfrage		Ausführung mit Edelstahlrolle auf Anfrage	
					
Kontakteneinheit					
5	R	FL 508	➔ 1S+1Ö	FL 510	➔ 1S+1Ö
6	L	FL 608	➔ 1S+1Ö	FL 610	➔ 1S+1Ö
7	LO	FL 708	➔ 1S+1Ö	FL 710	➔ 1S+1Ö
9	L	FL 908	➔ 2Ö	FL 910	➔ 2Ö
10	L	FL 1008	2S	FL 1010	2S
11	R	FL 1108	➔ 2Ö	FL 1110	➔ 2Ö
12	R	FL 1208	2S	FL 1210	2S
13	LV	FL 1308	➔ 2Ö	FL 1310	➔ 2Ö
14	LS	FL 1408	➔ 2Ö	FL 1410	➔ 2Ö
15	LS	FL 1508	2S	FL 1510	2S
18	LA	FL 1808	➔ 1S+1Ö	FL 1810	➔ 1S+1Ö
20	L	FL 2008	➔ 1S+2Ö	FL 2010	➔ 1S+2Ö
21	L	FL 2108	➔ 3Ö	FL 2110	➔ 3Ö
22	L	FL 2208	➔ 2S+1Ö	FL 2210	➔ 2S+1Ö
2	R	FL 208	2x(1S-1Ö)	FL 210	2x(1S-1Ö)
E1		FL E108	1S-1Ö	FL E110	1S-1Ö
Max. Geschwindigkeit		Seite 6/3 - Typ 4		Seite 6/3 - Typ 4	
Min. Kraft		8 N (25 N ➔)		11 N (25 N ➔)	
Schaltwegdiagramm		Seite 6/4 - Gruppe 1		Seite 6/4 - Gruppe 1	

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
A = Elektronisch PNP

Kontakteinheit

		Edelstahlkugel Ø 8 mm	Edelstahlkugel Ø 12,7 mm	Mit außenliegender Gummidichtung
5	R	FL 516 → 1S+1Ö	FL 519 → 1S+1Ö	FL 520 1S+1Ö
6	L	FL 616 → 1S+1Ö	FL 619 → 1S+1Ö	
7	LO	FL 716 → 1S+1Ö	FL 719 → 1S+1Ö	
9	L	FL 916 → 2Ö	FL 919 → 2Ö	
10	L	FL 1016 2S	FL 1019 2S	FL 1020 2S
11	R	FL 1116 → 2Ö	FL 1119 → 2Ö	
12	R	FL 1216 2S	FL 1219 2S	
13	LV	FL 1316 → 2Ö	FL 1319 → 2Ö	
14	LS	FL 1416 → 2Ö	FL 1419 → 2Ö	
15	LS	FL 1516 2S	FL 1519 2S	
18	LA	FL 1816 → 1NO+1NC	FL 1819 → 1NO+1NC	FL 1820 1S+1Ö
20	L	FL 2016 → 1S+2Ö	FL 2019 → 1S+2Ö	FL 2020 1S+2Ö
21	L	FL 2116 → 3Ö	FL 2119 → 3Ö	FL 2120 3Ö
22	L	FL 2216 → 2S+1Ö	FL 2219 → 2S+1Ö	FL 2220 2S+1Ö
2	R	FL 216 2x(1S-1Ö)	FL 219 2x(1S-1Ö)	FL 220 2x(1S-1Ö)
E1	A	FL E116 1S-1Ö	FL E119 1S-1Ö	FL E120 1S-1Ö
Max. Geschwindigkeit		Seite 6/3 - Typ 2	Seite 6/3 - Typ 4	1 m/s
Min. Kraft		8 N (25 N →)	8 N (25 N →)	0,09 Nm
Schaltwegdiagramm		Seite 6/4 - Gruppe 1	Seite 6/4 - Gruppe 1	Seite 6/4 - Gruppe 3

Kontakteinheit

	Mit außenliegender Gummidichtung	Mit außenliegender Gummidichtung	Für weitere Rollenausführungen siehe Seite 2/32	Runder Edelstahlstab Ø 3 mm
5	R	FL 521 1S+1Ö	FL 531 → 1S+1Ö	FL 532 1S+1Ö
6	L		FL 631 → 1S+1Ö	FL 632 1S+1Ö
7	LO		FL 731 → 1S+1Ö	FL 732 1S+1Ö
9	L		FL 931 → 2Ö	FL 932 2Ö
10	L	FL 1021 2S	FL 1031 2S	FL 1032 2S
11	R		FL 1131 → 2Ö	FL 1132 2Ö
12	R		FL 1231 2S	FL 1232 2S
13	LV		FL 1331 → 2Ö	FL 1332 2Ö
14	LS		FL 1431 → 2Ö	FL 1432 2Ö
15	LS		FL 1531 2S	FL 1532 2S
16	LI		FL 1631 → 2Ö	FL 1632 2Ö
18	LA	FL 1821 1S+1Ö	FL 1831 → 1S+1Ö	FL 1832 1NO+1NC
20	L	FL 2021 1S+2Ö	FL 2031 → 1S+2Ö	FL 2032 1S+2Ö
21	L	FL 2121 3Ö	FL 2131 → 3Ö	FL 2132 3Ö
22	L	FL 2221 2S+1Ö	FL 2231 → 2S+1Ö	FL 2232 2S+1Ö
2	R	FL 221 2x(1S-1Ö)	FL 231 2x(1S-1Ö)	FL 232 2x(1S-1Ö)
E1	A	FL E121 1S-1Ö	FL E131 1S-1Ö	FL E132 1S-1Ö
Max. Geschwindigkeit		1 m/s	Seite 6/3 - Typ 1	1,5 m/s
Min. Kraft		0,08 Nm	0,1 Nm (0,25 Nm →)	0,1 Nm
Schaltwegdiagramm		Seite 6/4 - Gruppe 3	Seite 6/4 - Gruppe 4	Seite 6/4 - 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

Kontakteneinheit

5	R	FL 533	1S+1Ö	FL 534	1S+1Ö	FL 535	 (1) 1S+1Ö	FL 536	1S+1Ö
6	L	FL 633	1S+1Ö	FL 634	1S+1Ö	FL 635	 (1) 1S+1Ö	FL 636	1S+1Ö
7	LO	FL 733	1S+1Ö	FL 734	1S+1Ö	FL 735	 (1) 1S+1Ö	FL 736	1S+1Ö
9	L	FL 933	2Ö	FL 934	2Ö	FL 935	 (1) 2Ö	FL 936	2Ö
10	L	FL 1033	2S	FL 1034	2S	FL 1035	2S	FL 1036	2S
11	R	FL 1133	2Ö	FL 1134	2Ö	FL 1135	 (1) 2Ö	FL 1136	2Ö
12	R	FL 1233	2S	FL 1234	2S	FL 1235	2S	FL 1236	2S
13	LV	FL 1333	2Ö	FL 1334	2Ö	FL 1335	 (1) 2Ö	FL 1336	2Ö
14	LS	FL 1433	2Ö	FL 1434	2Ö	FL 1435	 (1) 2Ö	FL 1436	2Ö
15	LS	FL 1533	2S	FL 1534	2S	FL 1535	2S	FL 1536	2S
16	LI	FL 1633	2Ö	FL 1634	2Ö	FL 1635	 (1) 2Ö		
18	LA	FL 1833	1NO+1NC	FL 1834	1NO+1NC	FL 1835	 (1) 1NO+1NC	FL 1836	1NO+1NC
20	L	FL 2033	1S+2Ö	FL 2034	1S+2Ö	FL 2035	 (1) 1S+2Ö	FL 2036	1S+2Ö
21	L	FL 2133	3Ö	FL 2134	3Ö	FL 2135	 (1) 3Ö	FL 2136	3Ö
22	L	FL 2233	2S+1Ö	FL 2234	2S+1Ö	FL 2235	 (1) 2S+1Ö	FL 2236	2S+1Ö
2	R	FL 233	2x(1S-1Ö)	FL 234	2x(1S-1Ö)	FL 235	2x(1S-1Ö)	FL 236	2x(1S-1Ö)
E1		FL E133	1S-1Ö	FL E134	1S-1Ö	FL E135	1S-1Ö	FL E136	1S-1Ö
Max. Geschwindigkeit		1,5 m/s		1 m/s		Seite 6/3 - Typ 1		1,5 m/s	
Min. Kraft		0,1 Nm		0,1 Nm		0,1 Nm (0,25 Nm 		0,1 Nm	
Schaltwegdiagramm		Seite 6/4 - Gruppe 4		Seite 6/4 - Gruppe 4		Seite 6/4 - Gruppe 4		Seite 6/4 - Gruppe 4	

Kontakteneinheit

5	R	FL 551	➡ 1S+1Ö	FL 552	➡ 1S+1Ö	FL 553-E11V9	➡ 1S+1Ö	FL 556	➡ 1S+1Ö
6	L	FL 651	➡ 1S+1Ö	FL 652	➡ 1S+1Ö	FL 653-E11V9	➡ 1S+1Ö	FL 656	➡ 1S+1Ö
7	LO	FL 751	➡ 1S+1Ö	FL 752	➡ 1S+1Ö	FL 753-E11V9	➡ 1S+1Ö	FL 756	➡ 1S+1Ö
9	L	FL 951	➡ 2Ö	FL 952	➡ 2Ö	FL 953-E11V9	➡ 2Ö	FL 956	➡ 2Ö
10	L	FL 1051	2S	FL 1052	2S	FL 1053-E11V9	2S	FL 1056	2S
11	R	FL 1151	➡ 2Ö	FL 1152	➡ 2Ö			FL 1156	➡ 2Ö
12	R	FL 1251	2S	FL 1252	2S	FL 1253-E11V9	2S	FL 1256	2S
13	LV	FL 1351	➡ 2Ö	FL 1352	➡ 2Ö	FL 1353-E11V9	➡ 2Ö	FL 1356	➡ 2Ö
14	LS	FL 1451	➡ 2Ö	FL 1452	➡ 2Ö	FL 1453-E11V9	➡ 2Ö	FL 1456	➡ 2Ö
15	LS	FL 1551	2S	FL 1552	2S	FL 1553-E11V9	2S	FL 1556	2S
16	LI							FL 1656	➡ 2Ö
18	LA	FL 1851	➡ 1S+1Ö	FL 1852	➡ 1NO+1NC	FL 1853-E11V9	➡ 1NO+1NC	FL 1856	➡ 1NO+1NC
20	L	FL 2051	➡ 1S+2Ö	FL 2052	➡ 1S+2Ö	FL 2053-E11V9	➡ 1S+2Ö	FL 2056	➡ 1S+2Ö
21	L	FL 2151	➡ 3Ö	FL 2152	➡ 3Ö	FL 2153-E11V9	➡ 3Ö	FL 2156	➡ 3Ö
22	L	FL 2251	➡ 2S+1Ö	FL 2252	➡ 2S+1Ö	FL 2253-E11V9	➡ 2S+1Ö	FL 2256	➡ 2S+1Ö
2	R	FL 251	2x(1S-1Ö)	FL 252	2x(1S-1Ö)	FL 253-E11	2x(1S-1Ö)	FL 256	2x(1S-1Ö)
E1		FL E151	1S-1Ö	FL E152	1S-1Ö	FL E153-E11V9	1S-1Ö	FL E156	1S-1Ö
Max. Geschwindigkeit		Seite 6/3 - Typ 1		Seite 6/3 - Typ 1		0,5 m/s		Seite 6/3 - Typ 1	
Min. Kraft		0,06 Nm (0,25 Nm ➡)		0,06 Nm (0,25 Nm ➡)		0,03 Nm (0,25 Nm ➡)		0,1 Nm (0,25 Nm ➡)	
Schaltwegdiagramm		Seite 6/4 - Gruppe 4		Seite 6/4 - Gruppe 4		Seite 6/4 - Gruppe 5		Seite 6/4 - Gruppe 4	

Zubehör Siehe Seite 5/1

(1) Zwangsöffnung nur mit max. eingestelltem Betätiger. Siehe Seite 2/31



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

Kontakteinheit

5	R	FL 557	➔ 1S+1Ö
6	L	FL 657	➔ 1S+1Ö
7	LO	FL 757	➔ 1S+1Ö
9	L	FL 957	➔ 2Ö
10	L	FL 1057	2S
11	R	FL 1157	➔ 2Ö
12	R	FL 1257	2S
13	LV	FL 1357	➔ 2Ö
14	LS	FL 1457	➔ 2Ö
15	LS	FL 1557	2S
16	LI	FL 1657	➔ 2Ö
18	LA	FL 1857	➔ 1NO+1NC
20	L	FL 2057	➔ 1S+2Ö
21	L	FL 2157	➔ 3Ö
22	L	FL 2257	➔ 2S+1Ö
2	R	FL 257	2x(1S-1Ö)
E1	A	FL E157	1S-1Ö
Max. Geschwindigkeit	Seite 6/3 - Typ 1		
Min. Kraft	0,1 Nm (0,25 Nm ➔)		
Schaltwegdiagramm	Seite 6/4 - Gruppe 4		

Für weitere Rollenausführungen siehe Seite 2/32			
Ausführung mit Edelstahlrolle auf Anfrage			
Ausführung mit Edelstahlrolle auf Anfrage			
Mit Seil zur Signalisierung			

FL 541	➔ 1S+1Ö
Doppelstabiler Schalter mit Lyrahebel Eine Laufbahn	
S = mechanischer Freigabepunkt Zwangsöffnung nur auf Kontakt 21-22	
0,5 m/s mit Nocken auf 30°	
0,21 Nm	

FL 542	➔ 1S+1Ö
Doppelstabiler Schalter mit Lyrahebel Zwei Laufbahnen	
S = mechanischer Freigabepunkt Zwangsöffnung nur auf Kontakt 21-22	
0,5 m/s mit Nocken auf 30°	
0,21 Nm	

FL 576	1S+1Ö
FL 676	1S+1Ö
FL 776	1S+1Ö
FL 976	2S
FL 1076	2Ö
FL 1176	2S
FL 1276	2Ö
FL 1376	2S
FL 1476	2S
FL 1576	2Ö
FL 1876	1S+1Ö
FL 2076	2S+1Ö
FL 2176	3S
FL 2276	1S+2Ö
FL 276	2x(1S-1Ö)
0,5 m/s	
Anfänglich 20 N – am Ende 40 N	
Seite 6/4 - Gruppe 6	

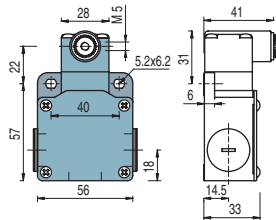
Positionsschalter mit drehbarem Hebel ohne Betätiger

Kontaktarten:

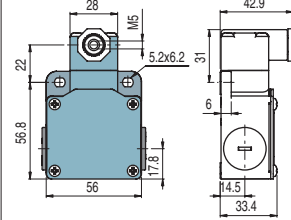
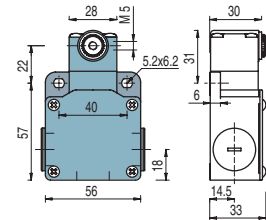
- R** = Sprungkontakt
- L** = Schleichkontakt
- LO** = Schleichkontakt mit Überlappung
- LS** = Schleichkontakt versetzt
- LV** = Schleichkontakt mit Abstand versetzt
- LI** = Schleichkontakt unabhängig
- LA** = Schleichkontakt genähert
- A** = Elektronisch PNP

Kontakteinheit

Normaler Kopf



Kompakter Kopf



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	R	FL 538	➔ 1S+1Ö	FL 558	➔ 1S+1Ö	FL 540	➔ 1S+1Ö
6	L	FL 638	➔ 1S+1Ö	FL 658	➔ 1S+1Ö	Doppelstabiler Schalter S=mechanischer Freigabepunkt Zwangsöffnung nur auf Kontakt 21-22	
7	LO	FL 738	➔ 1S+1Ö	FL 758	➔ 1S+1Ö		
9	L	FL 938	➔ 2Ö	FL 958	➔ 2Ö		
10	L	FL 1038	2S	FL 1058	2S		
11	R	FL 1138	➔ 2Ö	FL 1158	➔ 2Ö		
12	R	FL 1238	2S	FL 1258	2S		
13	LV	FL 1338	➔ 2Ö	FL 1358	➔ 2Ö		
14	LS	FL 1438	➔ 2Ö	FL 1458	➔ 2Ö		
15	LS	FL 1538	2S	FL 1558	2S		
16	LI	FL 1638	➔ 2Ö				
18	LA	FL 1838	➔ 1S+1Ö	FL 1858	➔ 1S+1Ö		
20	L	FL 2038	➔ 1S+2Ö	FL 2058	➔ 1S+2Ö		
21	L	FL 2138	➔ 3Ö	FL 2158	➔ 3Ö		
22	L	FL 2238	➔ 2S+1Ö	FL 2258	➔ 2S+1Ö		
2	R	FL 238	2x(1S-1Ö)	FL 258	2x(1S-1Ö)		
E1	A	FL E138	1S-1Ö	FL E158	1S-1Ö		
Min. Kraft		0,1 Nm (0,25 Nm ➔)		0,06 Nm (0,25 Nm ➔)		0,5 m/s mit Nocken auf 30°	
Schaltwegdiagramm		Seite 6/4 - Gruppe 4		Seite 6/4 - Gruppe 4		0,21 Nm	

Getrennte Betätiger

Verpackungseinheit 10 Stück

HINWEIS: Diese getrennten Betätiger können nur mit Artikeln der Serien FD, FP, FL und FC verwendet werden

Rolle aus Technopolymer Ø 20 mm	Runde verstellbare Stange Ø 3x125 mm	Vierkantige verstellbare Stange 3x3x125 mm	Flexible Stange mit Spitze	Verstellbarer Betätiger mit Rolle aus Technopolymer	Verstellbarer Glasfaserstab	
VF L31 ➔	VF L32 (3)	VF L33 (3)	VF L34	VF L35 ➔ (1) (3)	VF L36 (3)	
Lyra-Betätiger einspurig	Lyra-Betätiger zweispurig	Rolle aus Technopoly- mer Ø 20 mm	Rolle aus Technopoly- mer Ø 20 mm	Porzellanrolle	Verstellbarer Sicher- heitsbetätiger mit Rolle aus Technopolymer	Rolle aus Technopoly- mer Ø 20 mm
VF L41 ➔	VF L42 ➔	VF L51 ➔	VF L52 ➔	VF L53 ➔ (2)	VF L56 ➔ (3)	VF L57 ➔

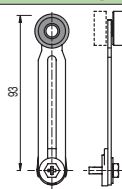
- Es werden nur Bestellungen für Mehrfachpackungen akzeptiert.

-(1) Der Hebel VF L35 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 L56 verwendet werden.

-(2) Der Schalter, den man durch Zusammenstellung des Schalters FL •58 (z.B. FL 558, FL 658...) mit dem Betätiger VF L53 erhält, weist nicht die gleichen Schaltwegdiagramme und Betätigungskraft des Schalters FL •53-E11V9 (z.B. FL 553-E11V9, FL 653-E11V9...) auf.

-(3) Ist der Betätiger am Schalter FL •58 (z.B. FL 558, FL 658...) befestigt, kann es zu mechanischen Beeinträchtigungen zwischen dem Betätiger und dem Schaltergehäuse kommen. Die Beeinträchtigung kann bestehen und hängt vom Befestigungspunkt des Betätigers und dem Schalterkopf ab.

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



Zubehör Siehe Seite 5/1

Die grün hinterlegten Artikel befinden sich auf Lager



Getrennte Spezialbetätiger

Verpackungseinheit 10 Stück

HINWEIS: Diese getrennten Betätiger können nur mit Artikeln der Serien FD, FP, FL und FC verwendet werden

Edelstahlrollen Ø 20 mm

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

Rollen aus Technopolymer Ø 35 mm

VF L31-2 (4)	VF L35-2 (1) (3)	VF L51-2 (4)	VF L52-2 (1)	VF L56-2 (3)	VF L57-2 (1)

Gummirollen Ø 40 mm

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

Gummirollen Ø 50 mm

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

Hervorstehende Gummirollen Ø 50 mm

VF L35-4 (1) (3)	VF L56-4 (3)