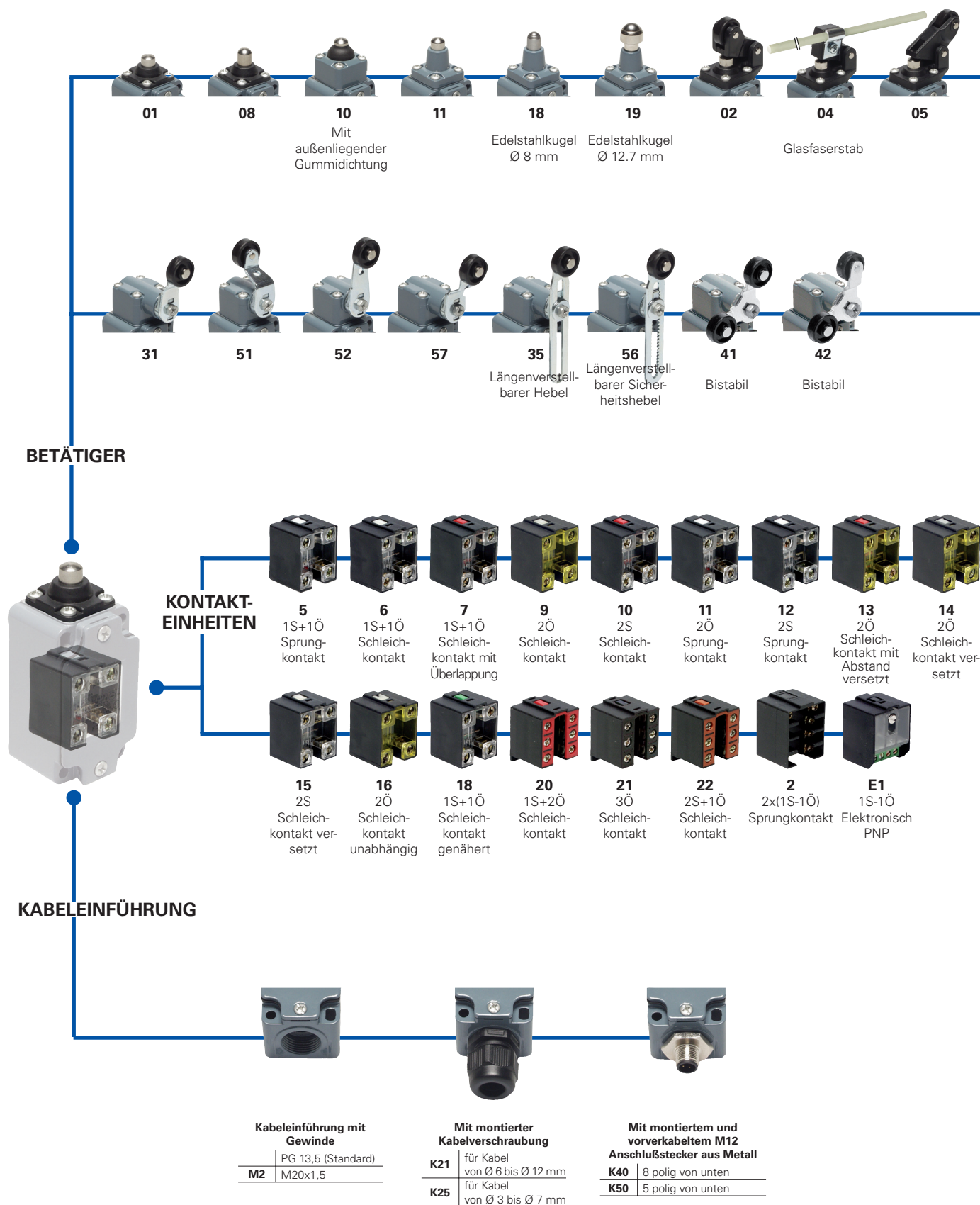
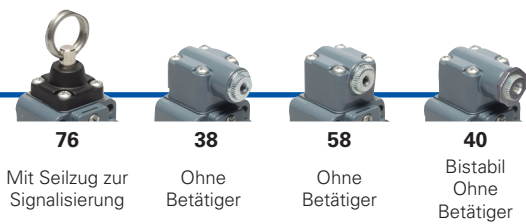
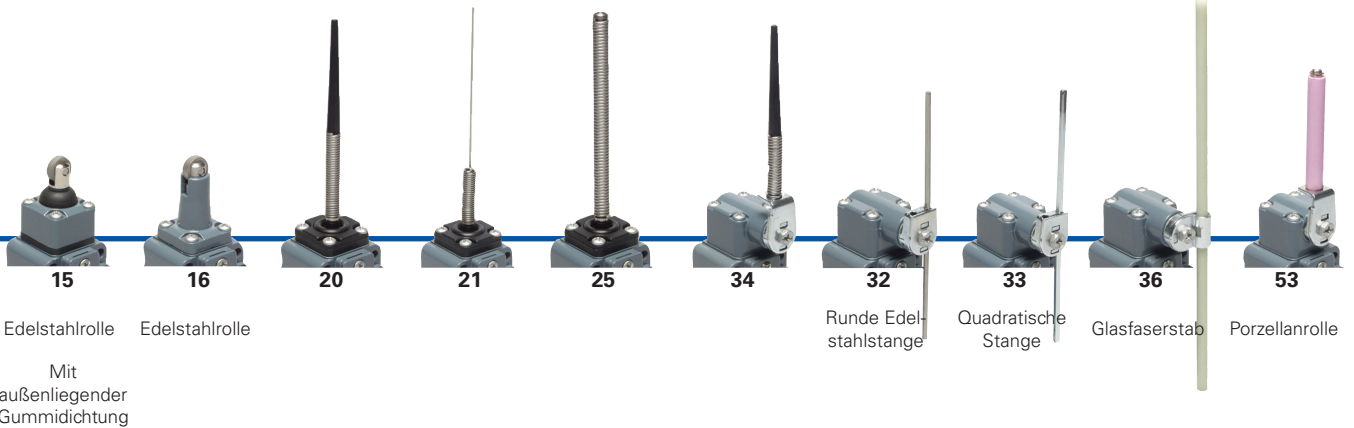


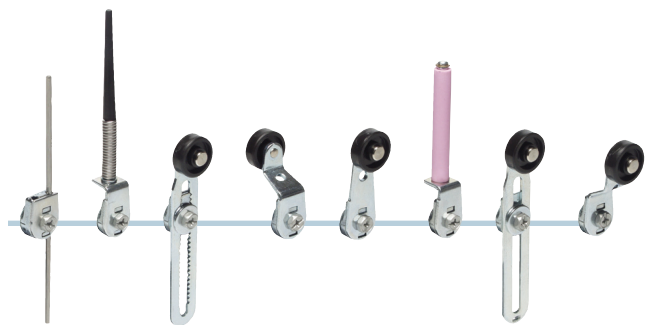
Selektionsdiagramm



—●— Produktoption
 —➔— Zubehör separat erhältlich



GETRENNTE BETÄTIGER
Siehe Seite 2/11



Bestellbezeichnung

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

Artikel	Optionen
FD 502-1GM2K50	
Gehäuse FD Aus Metall, eine Kabeleinführung	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 ...
Kontakteinheiten 5 1S+1Ö, Sprungkontakt 6 1S+1Ö, Schleichkontakt 7 1S+1Ö, Schleichkontakt mit Überlappung ...	Für das Verzeichnis aller Varianten wenden Sie sich bitte an unser Vertriebsbüro.
Betätiger 01 Kurzer Druckbolzen 02 Rollenhebel 05 Gewinkelter Rollenhebel ...	Kabeleinführung mit Gewinde PG 13,5 (Standard) M2 M20x1,5
Suffix 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 2/12) 3 Mit Gummirolle Ø 50 mm (siehe getrennte Spezialbetätiger auf Seite 2/12) 4 Mit hervorstehender Gummirolle Ø 50 mm (siehe getrennte Spezialbetätiger auf Seite 2/12)	Kontaktarten Silberkontakte (Standard) G Vergoldete Silberkontakte 1 µm (Kontaktart 2 ausgeschlossen)



Haupteigenschaften

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

Kennzeichnung und Gütezeichen:



Zulassung IMO: 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

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 50041, IEC 60204-1, EN 60204-1, EN 1088, EN ISO 12100-1, EN ISO 12100-2, IEC 529, 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

Isolationsspannung (U_i):

500 Vac 600 Vdc

400 Vac 500 Vdc

für Kontakteinheiten 20, 21, 22, 33, 34

Bedingter Kurzschlussstrom:

1000 A nach EN 60947-5-1

Kurzschlußschutz:

Sicherung 10 A 500 V Typ aM

Verschmutzungsgrad:

3

Wechselspannung: AC15 (50 ... 60 Hz)

U_e (V) 250 400 500

I_e (A) 6 4 1

Gleichspannung: DC13

U_e (V) 24 125 250

I_e (A) 6 1,1 0,4

Mit Anschlußstecker M12 5 polig

Therm. Nennstrom (I_{th}):

4 A

Isolationsspannung (U_i):

250 Vac 300 Vdc

Kurzschlußschutz:

Sicherung 4 A 500 V Typ gG

Verschmutzungsgrad:

3

Wechselspannung: AC15 (50 ... 60 Hz)

U_e (V) 24 120 250

I_e (A) 4 4 4

Gleichspannung: DC13

U_e (V) 24 125 250

I_e (A) 4 1,1 0,4

Mit Anschlußstecker M12 8 polig

Therm. Nennstrom (I_{th}):

2 A

Isolationsspannung (U_i):

30 Vac 36 Vdc

Kurzschlußschutz:

Sicherung 2 A 500 V Typ gG

Verschmutzungsgrad:

3

Wechselspannung: AC15 (50 ... 60 Hz)

U_e (V) 24

I_e (A) 2

Gleichspannung: DC13

U_e (V) 24

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)

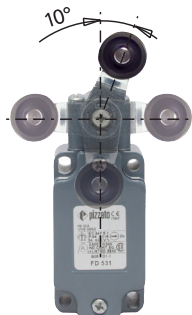
Eigenschaften des Gehäuses Typ 1, 4X "indoor use only", 12, 13
Für alle Kontakteinheiten, außer 2 und 3, steife oder flexible Kupferdrähte (Cu) 60 oder 75 °C mit Querschnitt 12, 14 AWG verwenden.
Klemmenverschraubungselement 7,1 lb in (0,8 Nm).
Für Kontakteinheiten 2 und 3 steife oder flexible Kupferdrähte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

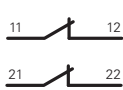
Nach links betätigter Hebel

Schaltplan



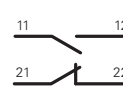
Unbetätigter Hebel

Schaltplan



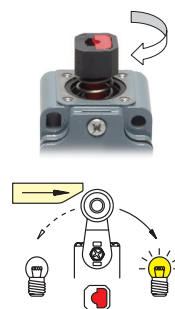
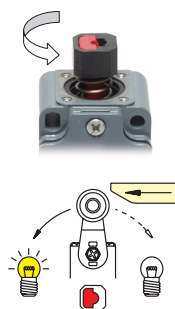
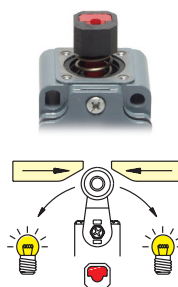
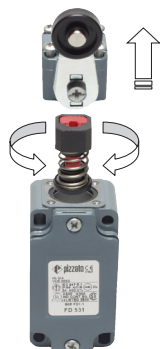
Nach rechts betätigter Hebel

Schaltplan



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

Kontakteneinheiten

5	R	FD 501	➔ 1S+1Ö	FD 502	➔ 1S+1Ö	FD 504	1S+1Ö	FD 505	➔ 1S+1Ö
6	L	FD 601	➔ 1S+1Ö	FD 602	➔ 1S+1Ö	FD 604	1S+1Ö	FD 605	➔ 1S+1Ö
7	LO	FD 701	➔ 1S+1Ö	FD 702	➔ 1S+1Ö	FD 704	1S+1Ö	FD 705	➔ 1S+1Ö
9	L	FD 901	➔ 2Ö	FD 902	➔ 2Ö	FD 904	2Ö	FD 905	➔ 2Ö
10	L	FD 1001	2S	FD 1002	2S	FD 1004	2S	FD 1005	2S
11	R	FD 1101	➔ 2Ö	FD 1102	➔ 2Ö	FD 1104	2Ö	FD 1105	➔ 2Ö
12	R	FD 1201	2S	FD 1202	2S	FD 1204	2S	FD 1205	2S
13	LV	FD 1301	➔ 2Ö	FD 1302	➔ 2Ö	FD 1304	2Ö	FD 1305	➔ 2Ö
14	LS	FD 1401	➔ 2Ö	FD 1402	➔ 2Ö	FD 1404	2Ö	FD 1405	➔ 2Ö
15	LS	FD 1501	2S	FD 1502	2S	FD 1504	2S	FD 1505	2S
18	LA	FD 1801	➔ 1S+1Ö	FD 1802	➔ 1S+1Ö	FD 1804	1S+1Ö	FD 1805	➔ 1S+1Ö
20	L	FD 2001	➔ 1S+2Ö	FD 2002	➔ 1S+2Ö	FD 2004	1S+2Ö	FD 2005	➔ 1S+2Ö
21	L	FD 2101	➔ 3Ö	FD 2102	➔ 3Ö	FD 2104	3Ö	FD 2105	➔ 3Ö
22	L	FD 2201	➔ 2S+1Ö	FD 2202	➔ 2S+1Ö	FD 2204	2S+1Ö	FD 2205	➔ 2S+1Ö
2	R	FD 201	2x(1S-1Ö)	FD 202	2x(1S-1Ö)	FD 204	2x(1S-1Ö)	FD 205	2x(1S-1Ö)
E1		FD E101	1S-1Ö	FD E102	1S-1Ö	FD E104	1S-1Ö	FD 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

Kontakteneinheiten

5	R	FD 508	➔ 1S+1Ö	FD 510	➔ 1S+1Ö	FD 511	➔ 1S+1Ö	FD 515	➔ 1S+1Ö
6	L	FD 608	➔ 1S+1Ö	FD 610	➔ 1S+1Ö	FD 611	➔ 1S+1Ö	FD 615	➔ 1S+1Ö
7	LO	FD 708	➔ 1S+1Ö	FD 710	➔ 1S+1Ö	FD 711	➔ 1S+1Ö	FD 715	➔ 1S+1Ö
9	L	FD 908	➔ 2Ö	FD 910	➔ 2Ö	FD 911	➔ 2Ö	FD 915	➔ 2Ö
10	L	FD 1008	2S	FD 1010	2S	FD 1011	2S	FD 1015	2S
11	R	FD 1108	➔ 2Ö	FD 1110	➔ 2Ö	FD 1111	➔ 2Ö	FD 1115	➔ 2Ö
12	R	FD 1208	2S	FD 1210	2S	FD 1211	2S	FD 1215	2S
13	LV	FD 1308	➔ 2Ö	FD 1310	➔ 2Ö	FD 1311	➔ 2Ö	FD 1315	➔ 2Ö
14	LS	FD 1408	➔ 2Ö	FD 1410	➔ 2Ö	FD 1411	➔ 2Ö	FD 1415	➔ 2Ö
15	LS	FD 1508	2S	FD 1510	2S	FD 1511	2S	FD 1515	2S
18	LA	FD 1808	➔ 1S+1Ö	FD 1810	➔ 1S+1Ö	FD 1811	➔ 1S+1Ö	FD 1815	➔ 1NO+1NC
20	L	FD 2008	➔ 1S+2Ö	FD 2010	➔ 1S+2Ö	FD 2011	➔ 1S+2Ö	FD 2015	➔ 1S+2Ö
21	L	FD 2108	➔ 3Ö	FD 2110	➔ 3Ö	FD 2111	➔ 3Ö	FD 2115	➔ 3Ö
22	L	FD 2208	➔ 2S+1Ö	FD 2210	➔ 2S+1Ö	FD 2211	➔ 2S+1Ö	FD 2215	➔ 2S+1Ö
2	R	FD 208	2x(1S-1Ö)	FD 210	2x(1S-1Ö)	FD 211	2x(1S-1Ö)	FD 215	2x(1S-1Ö)
E1		FD E108	1S-1Ö	FD E110	1S-1Ö	FD E111	1S-1Ö	FD E115	1S-1Ö
Max. Geschwindigkeit		Seite 6/3 - Typ 4		Seite 6/3 - Typ 4		Seite 6/3 - Typ 4		Seite 6/3 - Typ 2	
Min. Kraft		8 N (25 N ➔)		11 N (25 N ➔)		8 N (25 N ➔)		11 N (25 N ➔)	
Schaltwegdiagramm		Seite 6/4 - Gruppe 1		Seite 6/4 - Gruppe 1		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

Kontakteinheiten

		Edelstahlkugel Ø 8 mm	Edelstahlkugel Ø 12,7 mm	Mit außenliegender Gummidichtung
5	R	FD 516 → 1S+1Ö	FD 519 → 1S+1Ö	FD 520 1S+1Ö
6	L	FD 616 → 1S+1Ö	FD 619 → 1S+1Ö	
7	LO	FD 716 → 1S+1Ö	FD 719 → 1S+1Ö	
9	L	FD 916 → 2Ö	FD 919 → 2Ö	
10	L	FD 1016 2S	FD 1019 2S	FD 1020 2S
11	R	FD 1116 → 2Ö	FD 1119 → 2Ö	
12	R	FD 1216 2S	FD 1219 2S	
13	LV	FD 1316 → 2Ö	FD 1319 → 2Ö	
14	LS	FD 1416 → 2Ö	FD 1419 → 2Ö	
15	LS	FD 1516 2S	FD 1519 2S	
18	LA	FD 1816 → 1NO+1NC	FD 1819 → 1NO+1NC	FD 1820 1S+1Ö
20	L	FD 2016 → 1S+2Ö	FD 2019 → 1S+2Ö	FD 2020 1S+2Ö
21	L	FD 2116 → 3Ö	FD 2119 → 3Ö	FD 2120 3Ö
22	L	FD 2216 → 2S+1Ö	FD 2219 → 2S+1Ö	FD 2220 2S+1Ö
2	R	FD 216 2x(1S-1Ö)	FD 219 2x(1S-1Ö)	FD 220 2x(1S-1Ö)
E1	A	FD E116 1S-1Ö	FD E119 1S-1Ö	FD 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

Kontakteinheiten

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

Kontakteneinheiten

5	R	FD 533	1S+1Ö	FD 534	1S+1Ö	FD 535	 (1) 1S+1Ö	FD 536	1S+1Ö
6	L	FD 633	1S+1Ö	FD 634	1S+1Ö	FD 635	 (1) 1S+1Ö	FD 636	1S+1Ö
7	LO	FD 733	1S+1Ö	FD 734	1S+1Ö	FD 735	 (1) 1S+1Ö	FD 736	1S+1Ö
9	L	FD 933	2Ö	FD 934	2Ö	FD 935	 (1) 2Ö	FD 936	2Ö
10	L	FD 1033	2S	FD 1034	2S	FD 1035	2S	FD 1036	2S
11	R	FD 1133	2Ö	FD 1134	2Ö	FD 1135	 (1) 2Ö	FD 1136	2Ö
12	R	FD 1233	2S	FD 1234	2S	FD 1235	2S	FD 1236	2S
13	LV	FD 1333	2Ö	FD 1334	2Ö	FD 1335	 (1) 2Ö	FD 1336	2Ö
14	LS	FD 1433	2Ö	FD 1434	2Ö	FD 1435	 (1) 2Ö	FD 1436	2Ö
15	LS	FD 1533	2S	FD 1534	2S	FD 1535	2S	FD 1536	2S
16	LI	FD 1633	2Ö	FD 1634	2Ö	FD 1635	 (1) 2Ö	FD 1636	2Ö
18	LA	FD 1833	1NO+1NC	FD 1834	1NO+1NC	FD 1835	 (1) 1NO+1NC	FD 1836	1NO+1NC
20	L	FD 2033	1S+2Ö	FD 2034	1S+2Ö	FD 2035	 (1) 1S+2Ö	FD 2036	1S+2Ö
21	L	FD 2133	3Ö	FD 2134	3Ö	FD 2135	 (1) 3Ö	FD 2136	3Ö
22	L	FD 2233	2S+1Ö	FD 2234	2S+1Ö	FD 2235	 (1) 2S+1Ö	FD 2236	2S+1Ö
2	R	FD 233	2x(1S-1Ö)	FD 234	2x(1S-1Ö)	FD 235	2x(1S-1Ö)	FD 236	2x(1S-1Ö)
E1		FD E133	1S-1Ö	FD E134	1S-1Ö	FD E135	1S-1Ö	FD E136	1S-1Ö
Max. Geschwindigkeit	1,5 m/s			1 m/s			Seite 6/3 - Typ 1		
Min. Kraft	0,1 Nm			0,1 Nm			0,1 Nm (0,25 Nm 		
Schaltwegdiagramm	Seite 6/4 - Gruppe 4			Seite 6/4 - Gruppe 4			Seite 6/4 - Gruppe 4		

Kontakteneinheiten

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

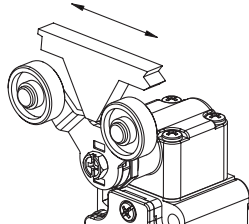
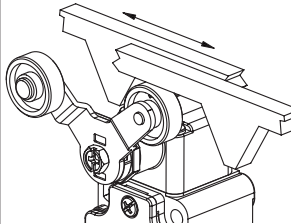
(1) Zwangsöffnung nur mit max. eingestelltem Betätiger. Siehe Seite 2/11



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

Kontakteinheiten

5	R	FD 557	➔ 1S+1Ö	FD 541	➔ 1S+1Ö	FD 542	➔ 1S+1Ö	FD 576	1S+1Ö
6	L	FD 657	➔ 1S+1Ö	Bistabiler Schalter mit Lyrahebel, eine Laufbahn  0 45° 65° 80° 90° 25° S S = mechanischer Freigabepunkt Zwangsöffnung nur auf Kontakt 21-22	Bistabiler Schalter mit Lyrahebel, zwei Laufbahnen  0 45° 65° 80° 90° 25° S S = mechanischer Freigabepunkt Zwangsöffnung nur auf Kontakt 21-22	FD 676	1S+1Ö		
7	LO	FD 757	➔ 1S+1Ö			FD 776	1S+1Ö		
9	L	FD 957	➔ 2Ö			FD 976	2S		
10	L	FD 1057	2S			FD 1076	2Ö		
11	R	FD 1157	➔ 2Ö			FD 1176	2S		
12	R	FD 1257	2S			FD 1276	2Ö		
13	LV	FD 1357	➔ 2Ö			FD 1376	2S		
14	LS	FD 1457	➔ 2Ö			FD 1476	2S		
15	LS	FD 1557	2S			FD 1576	2Ö		
16	LI	FD 1657	➔ 2Ö			FD 1876	1S+1Ö		
18	LA	FD 1857	➔ 1NO+1NC			FD 2076	2S+1Ö		
20	L	FD 2057	➔ 1S+2Ö			FD 2176	3S		
21	L	FD 2157	➔ 3Ö			FD 2276	1S+2Ö		
22	L	FD 2257	➔ 2S+1Ö			FD 276	2x(1S-1Ö)		
2	R	FD 257	2x(1S-1Ö)						
E1	A	FD E157	1S-1Ö						
Max. Geschwindigkeit		Seite 6/3 - Typ 1		0,5 m/s mit Nocken auf 30°		0,5 m/s		Anfänglich 20 N – am Ende 40 N Seite 6/4 - Gruppe 6	
Min. Kraft		0,1 Nm (0,25 Nm ➔)		0,21 Nm		0,21 Nm			
Schaltwegdiagramm		Seite 6/4 - Gruppe 4							

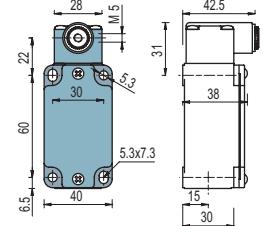
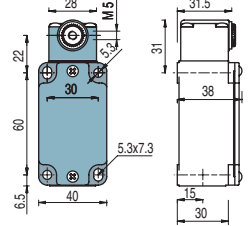
Die grün hinterlegten Artikel befinden sich auf Lager

Positionsschalter mit drehbarem Hebel ohne Betätiger

Kontaktarten:

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

Kontakteneinheiten

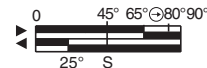
	Normaler Kopf	Kompakter Kopf	
5 R FD 538 $\rightarrow$ 1S+1Ö			FD 558 $\rightarrow$ 1S+1Ö
6 L FD 638 $\rightarrow$ 1S+1Ö			FD 658 $\rightarrow$ 1S+1Ö
7 LO FD 738 $\rightarrow$ 1S+1Ö			FD 758 $\rightarrow$ 1S+1Ö
9 L FD 938 $\rightarrow$ 2Ö			FD 958 $\rightarrow$ 2Ö
10 L FD 1038 2S			FD 1058 2S
11 R FD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

HINWEIS

Anwendung im Sicherheitsbereich: nur Schalter und Betätiger verwenden die mit dem Symbol gekennzeichnet sind $\rightarrow$.

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

Bistabiler Schalter



S = mechanischer Freigabepunkt
Zwangsöffnung nur auf Kontakt 21-22

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 Technopolymer Ø 20 mm	Rolle aus Technopolymer Ø 20 mm	Porzellanrolle	Verstellbarer Sicherheitsbetätiger mit Rolle aus Technopolymer	Rolle aus Technopolymer Ø 20 mm
VF L41 →	VF L42 →	VF L51 →	VF L52 →	VF L53 → (2)	VF L56 → (3)	VF L57 →

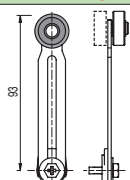
- Es werden nur Bestellungen für Mehrfachpackungen akzeptiert.

- (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 FD •58 (z.B. FD 558, FD 658...) mit dem Betätiger VF L53 erhält, weist nicht die gleichen Schaltwegdiagramme und Betätigungskraft des Schalters FD •53-E11V9 (z.B. FD 553-E11V9, FD 653-E11V9...) auf.

- (3) Ist der Betätiger am Schalter FD •58 (z.B. FD 558, FD 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)