



Seite 2-4

### 3-POLIGE SCHÜTZE

- I<sub>th</sub> (AC1 bei 40°C) = 16...1600A
- I<sub>e</sub> (AC3 440V) = 6...630A
- Leistungen (400V - AC3) = 2,2...335kW
- AC-Spulen, DC-Spulen und DC-Spulen mit geringer Leistungsaufnahme



Seite 2-8

### 4-POLIGE SCHÜTZE

- I<sub>th</sub> (AC1 bei ≤40°C) = 20...1600A
- Leistungen (400V - AC1) = 14...950kW
- AC-Spulen, DC-Spulen und DC-Spulen mit geringer Leistungsaufnahme



Seite 2-12

### 4-POLIGE SCHÜTZE MIT 2 SCHLIESSERN UND 2 ÖFFNERN

- I<sub>th</sub> (AC1 bei ≤40°C) = 20...115A
- AC-Spulen, DC-Spulen und DC-Spulen mit geringer Leistungsaufnahme



Seite 2-13

### 4-POLIGE SCHÜTZE MIT 4 ÖFFNERN ODER FÜR PHOTOVOLTAIK-ANWENDUNGEN MIT 4 SCHLIESSERN

- I<sub>th</sub> (AC1 bei 40°C) = 25...40A für Typen mit 4 Öffnern
- Betriebsstrom bis 125A (DC1 bei 55°C mit 4 in Reihe geschalteten Schließern) für Photovoltaik-Anwendungen
- AC-Spulen, AC/DC-Spulen, DC-Spulen und DC-Spulen mit geringer Leistungsaufnahme



Seite 2-14

### KONDENSATORSCHÜTZE

- Begrenzungswiderstände inbegriffen
- Leistungen (400V) = 7,5 bis 75kvar
- AC-Spulen



Seite 2-15

### HILFSSCHÜTZE

- AC-Spulen, DC-Spulen und DC-Spulen mit geringer Leistungsaufnahme
- Mit Schraub- oder Flachsteckanschluss
- Möglichkeit, 4, 8 oder 11 Hilfskontakte zu erhalten.



Die Schütze von LOVATO Electric sind für die neuen Motoren mit höherer Effizienzklasse IE3 geeignet.



- 3-polige Versionen bis 630A (AC3)
- 4-polige Versionen bis 1600A (AC1)
- Kondensatorschütze bis 75kvar (400V)
- 4-polige Versionen 2S+2Ö oder 4Ö
- Versionen für Photovoltaik-Anwendungen
- Versionen mit Steuerung in AC oder DC
- Versionen mit Steuerung in DC mit geringer Leistungsaufnahme für Hilfsschütze und Schütze von 9A bis 38A (AC3)
- Zahlreiches Zubehör
- Von den wichtigsten internationalen Zertifizierungsstellen zugelassen

## Schütze

KAP. - SEITE

3-polige Schütze .....	2 - 4
4-polige Schütze .....	2 - 8
4-polige Schütze mit 2 Schließern und 2 Öffnern oder mit 4 Öffnern .....	2 - 12
4-polige Schütze mit 4 Schließern für Photovoltaik-Anwendungen .....	2 - 13
Kondensatorschütze .....	2 - 14
Hilfsschütze .....	2 - 15
<b>Anbaublöcke und Zubehör</b>	
Für Minischütze der Serie BG .....	2 - 16
Für Schütze der Serie BF .....	2 - 18
Für Schütze der Serie B .....	2 - 26
<b>Ersatzteile</b>	
AC-Spulen für Schütze der Serie BF .....	2 - 29
AC/DC und DC Spulen für Schütze der Serie BF .....	2 - 29
AC- und DC-Spulen für Schütze der Serie B .....	2 - 30
Hauptkontakte für Schütze der Serie BF .....	2 - 31
Kontakte und Löschkammern für Schütze der Serie B .....	2 - 31
<b>Maße</b> .....	2 - 32
<b>Anschlusspläne</b> .....	2 - 44
<b>Technische Eigenschaften</b> .....	2 - 48

## Minischütze der Serie BG

2



- 3-polige Minischütze von 6A bis 12A (AC3)
- 4-polige Minischütze mit 20A (AC1)
- Versionen mit Leistungskontakten 2S + 2Ö
- Hilfskontakte mit hoher Leitfähigkeit
- Spulen mit Versorgung in AC oder DC
- Versionen in DC mit geringer Leistungsaufnahme
- Schraubanschluss, Flachsteckanschluss und für gedruckte Schaltung mit PIN-Anschluss auf der Rückseite

	3 Pole			4 Pole		
	Ie (AC3)	AC	DC	Ith (AC1)	AC	DC
BG06	6A	●	●	—	—	—
BG09	9A	●	●	20A	●	●
BGF09	9A	●	●	20A	●	●
BGP09	9A	●	●	20A	●	●
BG12	12A	●	●	—	—	—

## Schütze der Serie BF



- 3-polige Schütze von 9A bis 110A (AC3)
- 4-polige Schütze von 25A bis 125A (AC1)
- Kondensatorschütze von 7,5kvar bis 75kvar (400V)
- Versionen mit Leistungskontakten 2S + 2Ö oder 4Ö
- Versionen für Photovoltaik-Anwendungen
- Hilfskontakte mit hoher Leitfähigkeit
- Spulen mit Versorgung in AC oder DC
- Elektronisch gesteuerte AC/DC-Spulen mit breitem Betriebsbereich für Schütze von 40 bis 80A AC3
- Versionen in DC mit geringer Leistungsaufnahme für Hilfsschütze und Schütze von 9A bis 38A (AC3)

	3 Pole				
	Ie AC3	AC	DC	DC <sup>①</sup>	AC/DC <sup>②</sup>
BF09	9A	●	●	●	—
BF12	12A	●	●	●	—
BF18	18A	●	●	●	—
BF25	25A	●	●	●	—
BF26	26A	●	●	●	—
BF32	32A	●	●	●	—
BF38	38A	●	●	●	—
BF40	40A	●	—	—	●
BF50	50A	●	—	—	●
BF65	65A	●	—	—	●
BF80	80A	●	—	—	●
BF95	95A	●	●	—	—
BF110	110A	●	●	—	—

	4 Pole				
	Ith AC1	AC	DC	DC <sup>①</sup>	AC/DC <sup>②</sup>
BF09	25A	●	●	●	—
BF12	28A	●	—	—	—
BF18	32A	●	●	●	—
BF26	45A	●	●	●	—
BF38	56A	●	●	●	—
BF40	70A	●	—	—	—
BF50	90A	●	—	—	—
BF65	100A	●	—	—	●
BF80	115A	●	—	—	●

① Mit geringer Leistungsaufnahme

② Elektronisch gesteuerte AC/DC-Spule mit breitem Betriebsbereich

## Schütze der Serie B



- 3-polige Schütze von 110A bis 630A (AC3)
- 4-polige Schütze von 160A bis 1600A (AC1)
- Spulen mit Versorgung in AC/DC
- Schraubanschluss

	3 Pole			4 Pole		
	Ie (AC3)	AC	DC	Ith (AC1)	AC	DC
B115	110A	●	●	160A	●	●
B145	150A	●	●	250A	●	●
B180	185A	●	●	275A	●	●
B250	265A	●	●	350A	●	●
B310	320A	●	●	450A	●	●
B400	420A	●	●	550A	●	●
B500	520A	●	●	700A	●	●
B630	630A	●	●	800A	●	●
B630 1000	①	●	●	1000A	●	●
B1250	①	●	—	1250A	●	—
B1600	①	●	—	1600A	●	—

① Verwendung nur in AC1

# DIE IDEALE LÖSUNG!

- **45mm BREITE SCHÜTZE**  
Bis zu 38A in AC3 (18,5kW) in nur 45mm Breite: Ein beträchtlicher Vorteil bei der Einrichtung von Schalttafeln.
- **55 mm BREITE SCHÜTZE**  
Bis zu 80A in AC3 (45kW) in nur 55mm Breite.
- **BREITER ANWENDUNGSBEREICH**  
Die Schütze vom Typ BF...D sind mit DC-Spulen mit breitem Betriebsbereich ausgestattet, so dass sie sich daher besonders für Installationen mit starken Spannungsschwankungen eignen (z.B. für den Eisenbahnantrieb).



- **SPULEN MIT VIER ANSCHLUSSKLEMMEN**  
Die Anschlusskabel können sowohl von der Oberseite als auch von der Unterseite des Schützes an die Spule angeschlossen werden.
- **ELEKTRONISCHE SPULE**  
Die Schütze von 50 bis 80A AC3 können mit einer elektronischen AC/DC-Spule mit breitem Betriebsbereich ausgestattet sein. Beispiel: Einzige AC/DC-Spule 100...250V.
- **EINGEBAUTES ENTSTÖRGLIED**  
Bei den Schützen der Serie BF bis 80A AC3 mit Standardspannung in DC oder AC/DC ist das Entstörglied bereits eingebaut.
- **GERINGE LEISTUNGS-AUFNAHME DER DC-SPULEN**  
Die Schütze vom Typ BF...L zeichnen sich durch ihre geringe Leistungsaufnahme von 2,4W aus. Aufgrund dieser technischen Eigenschaft werden sie häufig für die Direktsteuerung durch SPS eingesetzt.



2

## ● ZUSÄTZLICHER Vierter POL SEITLICH

Bei den Größen von 45A bis 115A AC1 kann am 3-poligen Schütz ein vierter Leistungspol seitlich hinzugefügt werden. Durch diese Lösung lässt sich die Lagerverwaltung optimieren.

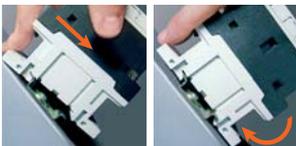


## ● MECHANISCHE VERRIEGELUNG

Die Schütze der Größe 1 (9...25A in AC3) können untereinander und mit den Schützen der Größe 2 (26...38A in AC3) mechanisch und elektrisch verriegelt werden. Die Verriegelung vom Typ BFX50 01 und BFX53 01 verfügt auch über 2 eingebaute Öffner-Hilfskontakte für die Realisation der elektrischen Verriegelung.



## ● BEFESTIGUNG AUF DIN-SCHIENE



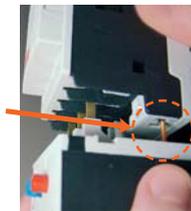
Der Ein- und Ausbau des Schützes auf der DIN-Schiene erfolgt ohne Werkzeug und nur durch Ausübung eines leichten Drucks auf das Schütz.

## ● ZUSAMMENBAU VON MOTORSTARTERN



Der Zusammenbau und die Verdrahtung von elektro-mechanischen Motorstartern erfolgen extrem schnell und sicher. Praktische Systeme für den elektrischen und mechanischen Anschluss gestatten die Realisierung von kompakten Motorstartern in kurzer Zeit und ohne Fehlermöglichkeit.

## ● MÜHELOSE BEFESTIGUNG DES ÜBERSTROMRELAIS TYP RF38

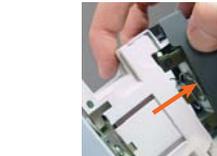
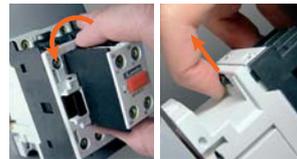


Während das Überstromrelais am Schütz befestigt wird, wird sein Hilfskontakt über einen starren Anschluss an der Klemme der Spule des Schützes befestigt. Durch einen einzigen Vorgang wird die vollständige Befestigung des Relais erreicht, ohne dass andere Anschlüsse nötig sind.

## ● UNIVERSAL-ANSCHLUSSKLEMMEN

Die Anschlussklemmen sind für jeden Kabeltyp (biegsam, starr, nach AWG-Norm) und für alle Arten von Kabelschuhen geeignet. Bei den Schützen BF09...BF38 lassen sich die Schrauben der Leistungskontakte, der Hilfskontakte und der Spule mit dem gleichen Schraubendreher festziehen.

## ● EINBAU DURCH EINRÄSTEN



Der Ein- und Ausbau der Hilfskontaktblöcke und des Zubehörs sind einfache, schnelle Vorgänge, die kein Werkzeug erfordern. Dies gilt auch für den Austausch der Spule bei den Schützen BF09...BF38 in AC.

## ● GLEITSCHUTZ AUF DIN-SCHIENE



Ein Gummieinsatz verhindert das Gleiten der Schütze auch dann, wenn die DIN-Schiene vertikal montiert oder außer Toleranz ist.

## ● ANSCHLUSS MOTOR-SCHUTZSCHALTER-SCHÜTZ

Die starren Anschlüsse zwischen Motorschutzschalter und Schütz erlauben die Realisierung von kompakten Motorstartern in kurzer Zeit und mit geringem Platzbedarf auf der Schalttafel. Befestigung auf einer einzigen DIN-Schiene.



## ● SICHERHEIT DER ANSCHLÜSSE - IP20



Die Anschlüsse der Schütze BF09...BF38 sind berührungssicher ausgeführt.

## ● DOPPELMANTELKLEMMEN

Die Schütze von 40 bis 80A AC3 sind für einen mühelosen, funktionalen Zugang zu den Leistungskabeln mit Doppelmantelklemmen ausgestattet. Die Realisierung von Stern-Dreieck-Startern, Wendeschützen, Umschalterschützen sowie die Parallelspeisung mehrerer Schütze ist extrem einfach.





BG06 A...BG12 A



BF09 A...BF25 A



BF26 A...BF38 A



BF40 A...BF80 A



BF95...BF110



B115...B180



B250...B400

Steuerung Drehstrommotoren in AC3

UL/CSA details

Bestellbezeichnung	Betriebsstrom I <sub>th</sub> (AC1)				Max. Leistung bei ≤55°C (AC3)								Maximum UL/CSA horsepower ratings					
	≤40°C			≤55°C	I <sub>e</sub> (AC3)		230V		400V	415V	440V	500V	690V	1000V	Single phase		Three phase	
AC-Spule	≤40°C	≤55°C	≤70°C	≤440V	≤55°C	230V	400V	415V	440V	500V	690V	1000V	120V	240V	200V	240V	480V	600V
[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[HP]	[HP]	[HP]	[HP]	[HP]	[HP]
11 BG06 01 Aⓐ	16	14	12	6		1,5	2,2	2,4	2,5	3	3	—	1/3	1	1 1/2	2	3	3
11 BG06 10 Aⓐ																		
11 BG09 01 Aⓐ	20	18	15	9		2,2	4	4,3	4,5	5	5	—	1/2	1 1/2	2	3	5	5
11 BG09 10 Aⓐ																		
11 BGF09 01 Aⓐ	20	18	15	9		2,2	4	4,3	4,5	5	5	—	1/2	1 1/2	2	3	5	5
11 BGF09 10 Aⓐ																		
11 BGP09 01 Aⓐ	20	18	15	9		2,2	4ⓐ	4,3ⓐ	4,5ⓐ	5ⓐ	—	—	1/2	1 1/2	2	3	5ⓐ	—
11 BGP09 10 Aⓐ																		
11 BG12 01 Aⓐⓑ	20	18	15	12		3,2	5,7	6,2	5,5	5	5	—	1/2	1 1/2	3	3	7 1/2	10
11 BG12 10 Aⓐⓑ																		
BF09 01 Aⓐⓑ	25	20	18	9		2,2	4,2	4,5	4,8	5,5	7,5	—	3/4	2	3	3	5	7 1/2
BF09 10 Aⓐⓑ																		
BF12 01 Aⓐⓑ	28	23	20	12		3,2	5,7	6,2	6,2	7,5	10	—	1	2	5	5	7 1/2	10
BF12 10 Aⓐⓑ																		
BF18 01 Aⓐⓑ	32	26	23	18		4	7,5	9	9	10	10	—	1	3	5	5	10	15
BF18 10 Aⓐⓑ																		
BF25 01 Aⓐ	32	26	23	25		7	12,5	13,4	13,4	15	11	—	2	3	7 1/2	7 1/2	15	15
BF25 10 Aⓐ																		
BF26 00 Aⓐⓑ	45	36	32	26		7,3	13	14	14	15,6	18,5	—	2	5	7 1/2	7 1/2	15	20
BF32 00 Aⓐⓑ	56	45	40	32		8,8	16	17	17	20	22	—	3	7 1/2	10	10	20	25
BF38 00 Aⓐ	56 (60ⓐ)	45 (48ⓐ)	40 (42ⓐ)	38		11	18,5	18,5	18,5	20	22	—	3	7 1/2	10	15	30	30
BF40 00A ⓐ	70	60	50	40		11	18,5	22	22	22	30	18	3	7 1/2	10	15	30	40
BF50 00A ⓐⓑ	90	75	60	50		15	22	30	30	30	37	22	5	10	10	15	30	40
BF65 00A ⓐⓑ	100	80	65	65		18,5	30	37	37	37	45	30	—	—	20	25	50	60
BF80 00A ⓐ	115	95	75	80		22	45	45	45	55	75	37	—	—	25	30	60	75
11 BF95 00ⓐ	125	100	80	95		27,6	50	55	55	56	74	45	—	—	30	30	60	75
11 BF110 00ⓐ	125	100	80	110		33	61	66	70	59	80	45	—	—	30	40	75	100
11 B115 00ⓐⓑ	160	150	110	110		33	61	66	70	80	100	63	—	—	30	40	75	100
11 B145 00ⓐⓑ	250	235	190	150		46	80	88	93	100	120	75	—	—	50	50	100	125
11 B180 00ⓐⓑ	275	250	200	185		57	100	108	115	123	144	103	—	—	60	75	150	150
11 B250 00ⓐⓑ	350	300	250	265		83	140	155	164	176	212	156	—	—	75	100	200	250
11 B310 00ⓐⓑ	450	370	300	320		100	170	188	200	213	256	180	—	—	100	125	250	300
11 B400 00ⓐⓑ	550	430	360	420		130	225	247	263	271	352	208	—	—	125ⓐ	150ⓐ	350ⓐ	400ⓐ
11 B500 00ⓐⓑ	700	550	500	520		156	290	306	328	367	416	312	—	—	150ⓐ	200ⓐ	400ⓐ	450ⓐ
11 B630 00ⓐⓑ	800	640	540	630		198	335	368	368	368	440	368	—	—	200	250	500	500
11 B630 1000 00ⓐⓑ	1000	850	700	—		Verwendung nur in AC1, siehe Seite 2-8.							—	—	—	—	—	—
11 B1250 24ⓐⓑ	1250	1050	880	—		Verwendung nur in AC1, siehe Seite 2-8.							No UL	—	—	—	—	—
11 B1600 24ⓐⓑ	1600	1360	1120	—		Verwendung nur in AC1, siehe Seite 2-8.							No UL	—	—	—	—	—

ⓐ Die Bestellbezeichnung muss mit dem Spannungswert der Spule ergänzt werden, wenn 50/60Hz, oder mit dem Spannungswert der Spule gefolgt von 60 im Falle von 60Hz.  
Die genormten Spannungen sind:  
- AC 50-60Hz 024 - 048 - 110 - 230 - 400V  
- AC 60Hz 024 60 - 048 60 - 120 60 - 220 60 - 230 60 - 460 60 - 575 60 (V).  
Beispiel: 11 BG06 10 A230 (Minischütz BG06 mit 1 Schließer mit Versorgung 230VAC 50/60Hz).  
11 BG06 10 A460 60 (Minischütz BG06 mit 1 Schließer mit Versorgung 460VAC 60Hz).

ⓑ Die Spule des Schützes kann entweder mit AC oder mit DC gespeist werden. Die Bestellbezeichnung muss mit dem Spannungswert der Spule ergänzt werden.  
Die genormten Spannungen sind:  
- AC/DC 24 - 48 - 60 - 110...125 (110 angeben) - 220...240 (220 angeben) - 380...415 (380 angeben) 440...480V (440 angeben).  
Beispiel: 11 B145 00 110 (Schütz B145 mit Versorgung 110...125VAC/DC).  
Die Spannung 24V ist für die Schütze B500...B630 1000 nicht lieferbar.  
Andere Spannungen können auf Anfrage geliefert werden.

ⓐ Wenn für die Montage der mechanischen Verklüpfung (G495) vorbereitet, ist die Bestellbezeichnung B...SL00.ⓐ  
Wenn bereits mit mechanischer Verklüpfung (G495) ausgestattet, ist die Bestellbezeichnung B...L00.ⓐⓑ

ⓑ Die Nennspannung der Verklüpfung im Falle von DC nach dem Buchstaben C angeben.  
Die genormten Spannungen sind:  
- AC 50/60Hz 48 - 110...125 (110 angeben) - 220...240 (220 angeben) - 380...415V (380 angeben) - DC 48 - 110...125 (110 angeben) - 220...240V (220 angeben).  
Beispiel: 11 B145L 00 110 220 (Schütz B145 mit Versorgung 110...125VAC/DC mit mechanischer Verklüpfung mit Versorgung 220...240VAC).

ⓐ Es ist nicht möglich, die mechanische Verklüpfung G495 zu montieren.

ⓑ Die Bestellbezeichnung muss mit dem Spannungswert der Spule ergänzt werden. Für die Spulen 110...125VAC (50/60Hz) 110 angeben bzw. für 220...240VAC (50/60 Hz) 220 angeben.  
Beispiel: 11 B1250 24 110 (Schütz B1250 mit Versorgung 110...125VAC 50/60Hz).

ⓐ Gemäß UL ist die Höchstspannung auf 300V begrenzt. Wenden Sie sich für Versionen mit Zulassung bis 600V bitte an unseren Customer-Service (Tel.: 07243 7669 37-0, Email: info@lovatoelectric.de).



B500-B630



B630 1000



B1250-B1600

UL/CSA General (purpose) use	UL/CSA Fuse class	Short circuit current RMS sym. 600VAC	Anschlussstyp	Eingebaute Hilfskontakte		Stück pro Packung	Gewicht [kg]
				S	Ö		
[A]	Type/[A]	[kA] UL/CSA				St.	
16	K5/30	5	Klemmschraube	—	1Ⓢ	10	0,180
				1Ⓢ	—	10	0,180
20	K5/30	5	Klemmschraube	—	1Ⓢ	10	0,180
				1Ⓢ	—	10	0,180
20	K5/30	5	Flachstecker	—	1Ⓢ	10	0,180
				1Ⓢ	—	10	0,180
20	K5/30	5	Pin für gedruckte Schaltung auf der Rückseite	—	1Ⓢ	10	0,197
				1Ⓢ	—	10	0,197
20	K5/30	5	Klemmschraube	—	1Ⓢ	10	0,180
				1Ⓢ	—	10	0,180
25	RK5/60	5	Klemmschraube	—	1Ⓢ	1	0,367
				1Ⓢ	—	Ⓢ	0,367
28	RK5/70	5	Klemmschraube	—	1Ⓢ	1	0,367
				1Ⓢ	—	Ⓢ	0,367
32	RK5/80	5	Klemmschraube	—	1Ⓢ	1	0,367
				1Ⓢ	—	Ⓢ	0,367
32	RK5/100	5	Klemmschraube	—	1Ⓢ	1	0,367
				1Ⓢ	—	Ⓢ	0,367
45	RK5/100	5	Klemmschraube	—	—	1	0,432
				—	—	1	0,432
55	RK5/125	5	Klemmschraube	—	—	1	0,432
				—	—	1	0,432
70	RK5/150	10	Klemme Ⓢ	—	—	1	1,000
				—	—	1	1,000
90	RK5/200	10	Klemme Ⓢ	—	—	1	1,000
				—	—	1	1,000
100	RK5/225	10	Klemme Ⓢ	—	—	1	1,000
				—	—	1	1,000
115	RK5/250	10	Klemme Ⓢ	—	—	1	1,000
				—	—	1	1,360
125	RK5/250	10	Klemme Ⓢ	—	—	1	1,360
				—	—	1	1,360
160	RK5/500	5	Schraube-Mutter	—	—	1	5,290
				—	—	1	5,400
250	RK5/500	5	Schraube-Mutter	—	—	1	5,400
				—	—	1	9,575
275	RK5/500	10	Schraube-Mutter	—	—	1	9,575
				—	—	1	9,575
350	L/800	18	Schraube-Mutter	—	—	1	9,575
				—	—	1	18,000
450	L/800	18	Schraube-Mutter	—	—	1	18,000
				—	—	1	18,620
550	L/800 Ⓢ	18 Ⓢ	Schraube-Mutter	—	—	1	21,400
				—	—	1	48,000
700	L/1200 Ⓢ	18 Ⓢ	Schraube-Mutter	—	—	1	50,000
				—	—	1	50,000
800	L/1500 Ⓢ	18 Ⓢ	Schraube-Mutter	—	—	1	50,000
				—	—	1	50,000
No UL	—	—	Schraube-Mutter	2	4	1	48,000
No UL	—	—	Schraube-Mutter	2	4	1	50,000

- Ⓢ Kontakt mit hoher Leitfähigkeit.
- Ⓢ Bei Spulenspannung 024 - 230 - 400VAC bei 50/60Hz: 10 Stück pro Packung. Bei anderen Spannungen: 1 Stück pro Packung.
- Ⓢ Bei Betrieb mit diesem Stromwert ein mit Gabel-Kabelschuh versehenes 16mm<sup>2</sup>-Kabel verwenden.
- Ⓢ Klassifizierung nach IEC/EN 60947-1: Buchsenklemme.

### Zulassungen und Konformität

Erreichte Zulassungen:

Typ	C U L S	U L	C S A	E A C	C C C	Schiffsregister	
						R I N A	L R O S
BG06 A	●			●	●		
BG09 A	●			●	●		
BG12 A	●			●	●		
BGF09 A	●			●	●		
BGP... A Ⓢ	●			●	●		
BF09 A	●		●	●	●	●	
BF12 A	●		●	●	●	●	
BF18 A	●		●	●	●	●	
BF25 A	●		●	●	●	●	
BF26 A	●		●	●	●	●	
BF32 A	●		●	●	●	●	
BF38 A	●		●	●	●	●	
BF40 A	●			●	●		
BF50 A	●			●	●		
BF65 A	●			●	●		
BF80 A	●			●	●		
BF95	●		●	●	●	●	●
BF110	●			●	●		
B115		●	●	●	●	●	●
B145		●	●	●	●	●	●
B180		●	●	●	●	●	●
B250		●	●	●	●	●	●
B310		●	●	●	●	●	●
B400		●	●	●	●	●	●
B500	●			●			
B630	●			●			
B630 1000	●			●			
B1250				●			
B1600				●			

● Zugelassene Geräte

Ⓢ "UL Recognized" für Kanada und die USA als Komponente.

Ⓢ Dieses Schütz hat auch die Zulassung CSA Elevator Equipment erhalten.

Übereinstimmung mit den Normen: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-4-1, UL508, CSA C22.2 n° 14; UL 60947-1, UL 60947-4-1, CSA C22.2 n° 60947-1, CSA C22.2 n° 60947-4-1.

Kunststoffe entsprechen der Norm IEC/EN 60335; nur für BF09...BF38 die Standard-Bestellbezeichnung mit V260 ergänzen.

Beispiel: BF09 10 A230V260 (3-poliges Schütz BF09 mit einem Schließer mit 230VAC 50/60Hz und entsprechendem Kunststoff).



BG06 D...BG12 D  
BG09 L



BF09 D...BF25 D  
BF09 L...BF25 L



BF26 D-BF38 D  
BF26 L-BF38 L



BF40 E...BF80 E



BF95 C...BF110 C



B115...B180



B250...B400

Bestellbezeichnung DC-Spule	DC-Spule Geringe Leistungsaufn.	Steuerung Drehstrommotoren in AC3										UL/CSA details							
		Betriebsstrom I <sub>th</sub> (AC1)			I <sub>e</sub> (AC3) ≤440V ≤55°C	Max. Leistung bei ≤55°C (AC3)								Maximum UL/CSA horsepower ratings Single phase Three phase					
		≤40°C	≤55°C	≤70°C		230V	400V	415V	440V	500V	690V	1000V	120V	240V	200V	240V	480V	600V	
[A]	[A]	[A]	[A]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[HP]	[HP]	[HP]	[HP]	[HP]	[HP]	
11 BG06 01 D⓪	—	16	14	12	6	1,5	2,2	2,4	2,5	3	3	—	1/3	1	1 1/2	2	3	3	3
11 BG06 10 D⓪	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11 BG09 01 D⓪	11 BG09 01 L⓪	20	18	15	9	2,2	4	4,3	4,5	5	5	—	1/2	1 1/2	2	3	5	5	5
11 BG09 10 D⓪	11 BG09 10 L⓪	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11 BGF09 01 D⓪	11 BGF09 01 L⓪	20	18	15	9	2,2	4	4,3	4,5	5	5	—	1/2	1 1/2	2	3	5	5	5
11 BGF09 10 D⓪	11 BGF09 10 L⓪	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11 BGP09 01 D⓪	—	20	18	15	9	2,2	4⓪	4,3⓪	4,5⓪	5⓪	5⓪	—	1/2	1 1/2	2	3	5⓪	—	—
11 BGP09 10 D⓪	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11 BG12 01 D⓪Ⓜ	—	20	18	15	12	3,2	5,7	6,2	5,5	5	5	—	1/2	1 1/2	3	3	7 1/2	10	—
11 BG12 10 D⓪Ⓜ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
BF09 01 D⓪Ⓜ	BF09 01 L⓪Ⓜ	25	20	18	9	2,2	4,2	4,5	4,8	5,5	7,5	—	3/4	2	3	3	5	7 1/2	—
BF09 10 D⓪Ⓜ	BF09 10 L⓪Ⓜ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
BF12 01 D⓪Ⓜ	BF12 01 L⓪Ⓜ	28	23	20	12	3,2	5,7	6,2	6,2	7,5	10	—	1	2	5	5	7 1/2	10	—
BF12 10 D⓪Ⓜ	BF12 10 L⓪Ⓜ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
BF18 01 D⓪Ⓜ	BF18 01 L⓪Ⓜ	32	26	23	18	4	7,5	9	9	10	10	—	1	3	5	5	10	15	—
BF18 10 D⓪Ⓜ	BF18 10 L⓪Ⓜ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
BF25 01 D⓪	BF25 01 L⓪	32	26	23	25	7	12,5	13,4	13,4	15	11	—	2	3	7 1/2	7 1/2	15	15	—
BF25 10 D⓪	BF25 10 L⓪	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
BF26 00 D⓪Ⓜ	BF26 00 L⓪Ⓜ	45	36	32	26	7,3	13	14	14	15,6	18,5	—	2	5	7 1/2	7 1/2	15	20	—
BF32 00 D⓪Ⓜ	BF32 00 L⓪Ⓜ	56	45	40	32	8,8	18	17	17	20	22	—	3	7 1/2	10	10	20	25	—
BF38 00 D⓪	BF38 00 L⓪	56 (60Ⓜ)	45 (48Ⓜ)	40 (42Ⓜ)	38	11	18,5	18,5	18,5	20	22	—	3	7 1/2	10	15	30	30	—
BF40 00 E⓪	—	70	60	50	40	11	18,5	22	22	22	30	18	3	7 1/2	10	15	30	40	—
BF50 00 E⓪Ⓜ	—	90	75	60	50	15	22	30	30	30	37	22	3	7 1/2	10	15	30	40	—
BF65 00 E⓪Ⓜ	—	100	80	65	65	18,5	30	37	37	37	45	30	—	—	20	25	50	60	—
BF80 00 E⓪	—	115	95	75	80	22	45	45	45	55	75	37	—	—	25	30	60	75	—
11 BF95 C 00⓪Ⓜ⓪	—	125	100	80	95	27,6	50	55	55	56	74	45	—	—	30	30	60	75	—
11 BF110 C 00⓪Ⓜ⓪	—	125	100	80	110	33	61	66	70	59	80	45	—	—	30	40	75	100	—
11 B115 00⓪Ⓜ⓪	—	160	150	110	110	33	61	66	70	80	100	63	—	—	30	40	75	100	—
11 B145 00⓪Ⓜ⓪	—	250	235	190	150	46	80	88	93	100	120	75	—	—	50	50	100	125	—
11 B180 00⓪Ⓜ⓪	—	275	250	200	185	57	100	108	115	123	144	103	—	—	60	75	150	150	—
11 B250 00⓪Ⓜ⓪	—	350	300	250	265	83	140	155	164	176	212	156	—	—	75	100	200	250	—
11 B310 00⓪Ⓜ⓪	—	450	370	300	320	100	170	188	200	213	256	180	—	—	100	125	250	300	—
11 B400 00⓪Ⓜ⓪	—	550	430	360	420	130	225	247	263	271	352	208	—	—	125Ⓜ	150Ⓜ	350Ⓜ	400Ⓜ	—
11 B500 00⓪Ⓜ⓪	—	700	550	500	520	156	290	306	328	367	416	312	—	—	150Ⓜ	200Ⓜ	400Ⓜ	450Ⓜ	—
11 B630 00⓪Ⓜ⓪	—	800	640	540	630	198	335	368	368	440	368	—	—	—	200	250	500	500	—
11 B630 1000 00⓪Ⓜ⓪	—	1000	850	700	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

- Die Bestellbezeichnung muss mit dem Spannungswert der Spule ergänzt werden. Die genormten Spannungen sind:  
— DC 012 - 024 - 048 - 060 - 110 - 125 - 220V  
Für die Version BG09...D 24VDC mit internem Entstörglied die Standard-Bestellbezeichnung mit **V120** ergänzen.  
Die Typen BF09D...BF38D und BF09L...BF38L verfügen serienmäßig über internen Überspannungsschutz (Transient Voltage Suppressor).  
Beispiel: 11 BG06 01 D012 (Minischütz BG06 mit 1 Öffner mit 12VDC)  
11 BG09 10 D024 V120 (Minischütz BG09 mit 1 Schließer mit 24VDC, komplett mit Entstörglied mit Diode und internem Überspannungsschutz).
- Version mit geringer Leistungsaufnahme. Auf den Schützen vom Typ BG... ist es nicht möglich, Hilfskontaktblöcke und mechanische Verriegelungen zu montieren. Die Bestellbezeichnung muss mit dem Spannungswert der Spule ergänzt werden.  
Die genormten Spannungen sind:  
— DC 024 - 048V  
Beispiel: 11 BG09 01 L024 (Schütz BG09 mit 1 Öffner mit Versorgung 24VDC mit geringer Leistungsaufnahme).
- Die Spule des Schützes wird elektronisch gesteuert. Sie kann entweder mit AC oder mit DC gespeist werden und weist einen breiten Betriebsbereich auf.  
Die Bestellbezeichnung muss mit dem Spannungswert der Spule ergänzt werden.  
Die genormten Spannungen sind:  
— AC/DC 024 = 20...48V; 110 = 60...110V; 230 = 100...250V.
- Die Spule des Schützes kann entweder mit AC oder mit DC gespeist werden. Die Bestellbezeichnung muss mit dem Spannungswert der Spule ergänzt werden.

- Die genormten Spannungen sind:  
— AC/DC 24 - 48 - 60 - 110...125 (110 angeben) - 220...240 (220 angeben) - 380...415 (380 angeben) 440...480V (440 angeben)  
Beispiel: 11 B145 00 110 (Schütz B110 mit Versorgung 110...125VAC/DC).  
**Die Spannung 24V ist für die Schütze B500...B630 1000 nicht lieferbar.**  
Andere Spannungen können auf Anfrage geliefert werden.
- Wenn für die Montage der mechanischen Verklüpfung (G495) vorbereitet, ist die Bestellbezeichnung B...SL.00.Ⓜ.  
Wenn bereits mit mechanischer Verklüpfung (G495) ausgestattet, ist die Bestellbezeichnung B...L.00.Ⓜ.Ⓜ.
- Die Nennspannung der Verklüpfung im Falle von DC nach dem Buchstaben C angeben.  
Die genormten Spannungen sind:  
— AC 50/60Hz 48 - 110...125 (110 angeben) - 220...240 (220 angeben) - 380...415V (380 angeben) — DC 48 - 110...125 (110 angeben) - 220...240V (220 angeben)  
Beispiel: 11 B145L 00 110 C48 (Schütz B145 mit Versorgung 110...125VAC/DC mit mechanischer Verklüpfung mit Versorgung 48VDC).
- Es ist nicht möglich, die mechanische Verklüpfung G495 zu montieren.
- Gemäß UL ist die Höchstspannung auf 300V begrenzt. Wenden Sie sich für Versionen mit Zulassung bis 600V bitte an unseren Customer-Service (Tel.: 07243 7669 37-0, Email: info@lovatoelectric.de).
- Kontakt mit hoher Leitfähigkeit.
- Bei Betrieb mit diesem Stromwert ein mit Gabel-Kabelschuh versehenes 16mm<sup>2</sup>-Kabel verwenden.
- Klassifizierung nach IEC/EN 60947-1: Buchsenklemme.
- Maximale Zusammenstellung mit Anbaublöcken siehe Seite 2-19.



B500-B630



B630 1000

UL/CSA General (purpose) use	UL/CSA Fuse class	Short circuit current RMS sym. 600VAC	Anschlussstyp	Eingebaute Hilfskontakte		Stück pro Packung	Gewicht
[A]	Type/[A]	[kA] UL/CSA		S	Ö	St.	[kg]
16	K5/30	5	Klemmschraube	—	1Ⓢ	10	0,214
				1Ⓢ	—	10	0,214
20	K5/30	5	Klemmschraube	—	1Ⓢ	10	0,214
				1Ⓢ	—	10	0,214
20	K5/30	5	Flachstecker	—	1Ⓢ	10	0,210
				1Ⓢ	—	10	0,210
20	K5/30	5	Pin für gedruckte Schaltung auf der Rückseite	—	1Ⓢ	10	0,240
				1Ⓢ	—	10	0,240
20	K5/30	5	Klemmschraube	—	1Ⓢ	10	0,214
				1Ⓢ	—	10	0,214
25	RK5/60	5	Klemmschraube	—	1Ⓢ	1	0,494
				1	—	1	0,494
28	RK5/70	5	Klemmschraube	—	1Ⓢ	1	0,494
				1	—	1	0,494
32	RK5/80	5	Klemmschraube	—	1Ⓢ	1	0,494
				1	—	1	0,494
32	RK5/100	5	Klemmschraube	—	1Ⓢ	1	0,494
				1	—	1	0,494
45	RK5/100	5	Klemmschraube	—	—	1	0,559
55	RK5/125	5	Klemmschraube	—	—	1	0,559
55	RK5/150	5	Klemmschraube	—	—	1	0,559
70	RK5/150	10	Klemme Ⓢ	—	—	1	1,050
80	RK5/200	10	Klemme Ⓢ	—	—	1	1,050
80	RK5/225	10	Klemme Ⓢ	—	—	1	1,050
90	RK5/250	10	Klemme Ⓢ	—	—	1	1,050
125	RK5/250	10	Klemme Ⓢ	—	—	1	1,895
125	RK5/250	10	Klemme Ⓢ	—	—	1	1,895
160	RK5/500	10	Schraube-Mutter	—	—	1	5,290
250	RK5/500	10	Schraube-Mutter	—	—	1	5,400
275	RK5/500	10	Schraube-Mutter	—	—	1	5,400
350	L/800	18	Schraube-Mutter	—	—	1	9,635
450	L/800	18	Schraube-Mutter	—	—	1	9,635
500 Ⓢ	L/800 Ⓢ	18 Ⓢ	Schraube-Mutter	—	—	1	9,635
700 Ⓢ	L/1200 Ⓢ	18 Ⓢ	Schraube-Mutter	—	—	1	18,060
800 Ⓢ	L/1500 Ⓢ	18 Ⓢ	Schraube-Mutter	—	—	1	18,620
1000	L/1500	18	Schraube-Mutter	—	—	1	21,400

### Zulassungen und Komformität

Erreichte Zulassungen:

Typ	CULUS	UL	CSA	EAC	CCC	RIINA
BG06 D	●			●	●	
BG09 D	●			●	●	
BG12 D	●			●	●	
BGF09 D	●			●	●	
BGP09 D Ⓢ	UL Ⓢ	●	●			
BF09 D - BF09 L	●		●	●	●	●
BF12 D - BF12 L	●		● Ⓢ	●	●	●
BF18 D - BF18 L	●		●	●	●	●
BF25 D - BF25 L	●		● Ⓢ	●	●	●
BF26 D - BF26 L	●		●	●	●	●
BF32 D - BF32 L	●		●	●	●	●
BF38 D - BF38 L	●		● Ⓢ	●	●	●
BF40 E	●			●	●	
BF50 E	●			●	●	
BF65 E	●			●	●	
BF80 E	●			●	●	
BF95 C	●		●	●	●	●
BF110 C	●			●	●	
B115		●	●	●	●	●
B145		●	●	●	●	●
B180		●	●	●	●	●
B250		●	●	●	●	●
B310		●	●	●	●	●
B400		●	●	●	●	●
B500	●			●		
B630	●			●	●	
B630 1000	●			●		

● Zugelassene Geräte

UL Ⓢ "UL Recognized" für Kanada und die USA als Komponente.

Ⓢ Dieses Schütz hat auch die Zulassung CSA Elevator Equipment erhalten.

Übereinstimmung mit den Normen: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-4-1, UL508, CSA C22.2 n° 14; UL 60947-1, UL 60947-4-1, CSA C22.2 n° 60947-1, CSA C22.2 n° 60947-4-1.

Kunststoffe entsprechen der Norm IEC/EN 60335; nur für BF09...BF38 die Standard-Bestellbezeichnung mit V260 ergänzen.

Beispiel: BF09 10 D024 V260 (3-poliges Schütz BF09 mit einem Schließer mit 24VDC und entsprechendem Kunststoff).

2



BG09 T4 A



BF09A T4 A...BF18 T4 A



BF26 T4 A...BF38 T4 A



BF40 T4 A...BF80 T4 A

new



B115 4...B180 4



B250 4...B400 4

### Steuerung ohmscher Lasten in AC1

Bestellbezeichnung	Betriebsstrom I <sub>th</sub> (AC1)			Max. Leistung bei ≤40°C (AC1)							UL/CSA details
	≤40°C	≤55°C	≤70°C	230V	400V	415V	440V	500V	690V	1000V	UL/CSA General (purpose) use
AC-Spule	[A]	[A]	[A]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[A]
11 BG09 T4 A ①②	20	18	15	8	14	14	15	16	22	—	20
11 BGF09 T4 A ①	20	18	15	8	14	14	15	16	22	—	20
11 BGP09 T4 A ①	20	18	15	8	14⑦	14⑦	15⑦	16⑦	—	—	20
BF09 T4 A ①②	25	20	18	9,5	16	17	18	21	27	—	25
BF12 T4 A ①②	28	23	20	10	18	19	20	23	32	—	28
BF18 T4 A ①②	32	26	23	12	21	22	23	26	36	—	32
BF26 T4 A ①②③	45	36	32	17	30	31	33	37	51	—	45
BF38 T4 A ①②③	56 (60③)	45 (48③)	40 (42③)	21	36	38	40	45	62	—	55
BF40 T4 A ①	70	60	50	26	46	48	51	58	79	115	70
BF50 T4 A ①	90	75	60	34	59	61	65	74	102	148	90
BF65 T4 A ①	100	80	65	38	65	68	72	82	114	165	100
BF80 T4 A ①	115	95	75	43	76	79	83	95	120	185	115
11 B115 4 00②③	160	150	110	57	98	107	115	129	173	250	160
11 B145 4 00②③	250	235	190	91	150	162	180	196	270	390	250
11 B180 4 00②③	275	250	200	95	160	177	200	213	298	430	275
11 B250 4 00②③	350	300	250	124	214	234	255	282	380	560	350
11 B310 4 00②③	450	370	300	158	270	293	325	350	488	700	450
11 B400 4 00②③	550	430	360	200	345	377	400	452	598	870	550
11 B500 4 00②③	700	550	500	252	438	478	500	575	755	1100	700
11 B630 4 00②③	800	640	540	288	500	545	580	655	860	1250	800
11 B630 1000 4 00②③	1000	850	700	350	600	630	725	750	1000	1600	1000
11 B1250 4 24②③	1250	1050	880	480	830	900	905	1100	1450	2000	No UL/CSA
11 B1600 4 24②③	1600	1360	1120	550	950	1000	1160	1200	1650	2500	No UL/CSA

① Die Bestellbezeichnung muss mit dem Spannungswert der Spule ergänzt werden, wenn 50/60Hz und mit dem Spannungswert der Spule gefolgt von 60 im Falle von 60Hz.

Die genormten Spannungen sind:

- AC 50-60Hz 024 - 048 - 110 - 230 - 400V

- AC 60Hz 024 60 - 048 60 - 120 60 - 220 60 - 230 60 - 460 60 - 575 60 (V)

Beispiel: 11 BG09 T4 A230 (4-poliges Minischütz BG09 mit Versorgung 230VAC 50/60Hz)

11 BG09 T4 A460 60 (4-poliges Minischütz BG09 mit Versorgung 460VAC 60Hz).

② Die Spule des Schützes kann entweder mit AC oder mit DC gespeist werden. Die Bestellbezeichnung muss mit dem Spannungswert der Spule ergänzt werden.

Die genormten Spannungen sind:

- AC/DC 24 - 48 - 60 - 110...125 (110 angeben) - 220...240 (220 angeben) - 380...415 (380 angeben)

440...480V (440 angeben)

Beispiel: 11 B145 4 00 110 (4-poliges Schütz B145 mit Versorgung 110...125VAC/DC)

**Die Spannung 24V ist für die Schütze B500...B630 1000 nicht lieferbar.**

Andere Spannungen können auf Anfrage geliefert werden.

③ Wenn für die Montage der mechanischen Verklüpfung (G495) vorbereitet, ist die Bestellbezeichnung

B...4SL.00.②

Wenn bereits mit mechanischer Verklüpfung (G495) ausgestattet, ist die Bestellbezeichnung

B...4L.00.②④.

④ Die Nennspannung der Verklüpfung im Falle von DC nach dem Buchstaben C angeben.

Die genormten Spannungen sind:

- AC 50/60Hz 48 - 110...125 (110 angeben) - 220...240 (220 angeben) - 380...415V (380 angeben)

- DC 48V - 110...125V (110 angeben) - 220...240V (220 angeben)

Beispiel: 11 B145 4L 00 110 C220 (4-poliges Schütz B145 mit Versorgung 110...125VAC mit

mechanischer Verklüpfung mit Versorgung 220...240VDC).

⑤ Es ist nicht möglich, die mechanische Verklüpfung G495 zu montieren.

⑥ Die Bestellbezeichnung muss mit dem Spannungswert der Spule ergänzt werden. Für die Spulen

110...125VAC (50/60Hz) 110 angeben bzw. für 220...240VAC (50/60Hz) 220 angeben.

Beispiel: 11 B1250 4 24 110 (4-poliges Schütz B1250 mit Versorgung 110...125VAC 50/60Hz).

⑦ Gemäß UL ist die Höchstspannung auf 300V begrenzt. Wenden Sie sich für Versionen mit Zulassung bis

600V bitte an unseren Customer-Service (Tel.: 07243 7669 37-0, Email: info@lovatoelectric.de).

⑧ Bei Betrieb mit diesem Stromwert ein mit Gabel-Kabelschuh versehenes 16mm<sup>2</sup>-Kabel verwenden.

⑨ Klassifizierung nach IEC/EN 60947-1: Buchsenklemme.



B500 4-B630 4



B630 1000 4



B1250-B1600 4

UL/CSA Fuse class	Short circuit current RMS sym. 600VAC	Anschlussstyp	Eingebaute Hilfskontakte		Stück pro Packung	Gewicht
			S	Ö		
Type / [A]	[kA] UL/CSA				St.	[kg]
K5 / 30	5	Klemmschraube	—	—	10	0,180
K5 / 30	5	Flachstecker	—	—	10	0,180
K5 / 30	5	Pin für gedruckte Schaltung Rückseite	—	—	10	0,197
RK5 / 60	5	Klemmschraube	—	—	1	0,367
RK5 / 70	5	Klemmschraube	—	—	1	0,367
RK5 / 80	5	Klemmschraube	—	—	1	0,367
RK5 / 100	5	Klemmschraube	—	—	1	0,508
RK5 / 150	5	Klemmschraube	—	—	1	0,508
RK5 / 150	10	Klemme ⑩	—	—	1	1,100
RK5 / 200	10	Klemme ⑩	—	—	1	1,100
RK5 / 225	10	Klemme ⑩	—	—	1	1,100
RK5 / 250	10	Klemme ⑩	—	—	1	1,100
RK5 / 500	10	Schraube-Mutter	—	—	1	6,220
RK5 / 500	10	Schraube-Mutter	—	—	1	6,340
RK5 / 500	10	Schraube-Mutter	—	—	1	6,340
L/800	18	Schraube-Mutter	—	—	1	11,195
L/800	18	Schraube-Mutter	—	—	1	11,195
L/800 ⑫	18 ⑫	Schraube-Mutter	—	—	1	11,195
L/1200 ⑫	18 ⑫	Schraube-Mutter	—	—	1	20,910
L/1500 ⑫	18 ⑫	Schraube-Mutter	—	—	1	21,880
L/1500	18	Schraube-Mutter	—	—	1	25,620
—	—	Schraube-Mutter	2	4	1	57,500
—	—	Schraube-Mutter	2	4	1	58,400

### Betriebsstrom bei parallel geschalteten Polen

Wenn die Pole der Schütze parallel geschaltet werden, entspricht der Betriebsstrom dem in der Tabelle gezeigten Wert, multipliziert mit den unten aufgeführten Koeffizienten **K**, die die ungleiche Stromverteilung in den verschiedenen Polen berücksichtigen. Um diese unterschiedliche Verteilung zu begrenzen, empfiehlt sich die Verwendung unserer Verbindungsbrücken (siehe Seite 2-16, 2-21 und 2-26).

2 POLE parallel: **K** = 1,6

3 POLE parallel: **K** = 2,2

4 POLE parallel: **K** = 2,8

### Zulassungen und Konformität

Erreichte Zulassungen:

Typ	C U L U S	U L	C S A	E A C	C C C	R I N A
BG09 T4 A	●			●	●	
BGF09 T4 A	●			●	●	
BGP09 T4 A ⑦	●	UL		●	●	
BF09 T4 A	●		●	●	●	●
BF12 T4 A	●		● ⑩	●	●	●
BF18 T4 A	●		●	●	●	●
BF26 T4 A	●		● ⑩	●	●	●
BF38 T4 A	●		● ⑩	●	●	●
BF40 T4 A	●			●	●	
BF50 T4 A	●			●	●	
BF65 T4 A	●			●	●	
BF80 T4 A	●			●	●	
B115 4		●	●	●	●	
B145 4		●	●	●	●	
B180 4		●	●	●	●	
B250 4		●	●	●	●	
B310 4		●	●	●	●	
B400 4		●	●	●	●	
B500 4	●			●		
B630 4	●			●	●	
B630 1000 4	●			●		
B1250 4				●		
B1600 4				●		

● Zugelassene Geräte

UL US "UL Recognized" für Kanada und die USA als Komponente.

⑩ Dieses Schütz hat auch die Zulassung CSA Elevator Equipment erhalten.

Übereinstimmung mit den Normen: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-4-1, UL508, CSA C22.2 n° 14; UL 60947-1, UL 60947-4-1, CSA C22.2 n° 60947-1, CSA C22.2 n° 60947-4-1.

Kunststoffe entsprechen der Norm: IEC/EN 60335; nur für BF09...BF38 die Standard-Bestellbezeichnung mit V260 ergänzen.

Beispiel: BF09 T4 A230 V260 (4-poliges Schütz BF09 mit 230VAC 50/60Hz mit entsprechendem Kunststoff).

2



BG09 T4 D



BF09 T4 D-BF18 T4 D  
BF09 T4 L-BF18 T4 L



BF26 T4 D-BF38 T4 D  
BF26 T4 L-BF38 T4 L



BF65 T4 E  
BF80 T4 E

new



B115 4...B180 4



B250 4...B400 4

Steuerung ohmscher Lasten in AC1

Bestellbezeichnung DC-Spule	DC-Spule Geringe Leistungsaufn.	Betriebsstrom I <sub>th</sub> (AC1)			Max. Leistung bei ≤40°C (AC1)							UL/CSA details
		≤40°C	≤55°C	≤70°C	230V	400V	415V	440V	500V	690V	1000V	UL/CSA General (purpose) use
		[A]	[A]	[A]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[A]
11 BG09 T4 D 0	—	20	18	15	8	14	14	15	16	22	—	20
11 BGF09 T4 D 0	—	20	18	15	8	14	14	15	16	22	—	20
11 BGP09 T4 D 0	—	20	18	15	8	14 <sup>ⓐ</sup>	14 <sup>ⓐ</sup>	15 <sup>ⓐ</sup>	16 <sup>ⓐ</sup>	—	—	20
BF09 T4 D 0	BF09 T4 L 0	25	20	18	9,5	16	17	18	21	27	—	25
BF18 T4 D 0	BF18 T4 L 0	32	26	23	12	21	22	23	26	36	—	32
BF26 T4 D 0	BF26 T4 L 0	45	36	32	17	30	31	33	37	51	—	45
BF38 T4 D 0	BF38 T4 L 0	56 (60 <sup>ⓑ</sup> )	45 (48 <sup>ⓑ</sup> )	40 (42 <sup>ⓑ</sup> )	21	26	38	40	45	62	—	55
BF65 T4 E 0	—	100	80	65	38	65	68	72	82	114	165	80
BF80 T4 E 0	—	115	95	75	43	76	79	83	95	120	185	90
11 B115 4 000 <sup>ⓐ</sup>	—	160	150	110	57	98	107	115	129	173	250	160
11 B145 4 000 <sup>ⓐ</sup>	—	250	235	190	91	150	162	180	196	270	390	250
11 B180 4 000 <sup>ⓐ</sup>	—	275	250	200	95	160	177	200	213	298	430	275
11 B250 4 000 <sup>ⓐ</sup>	—	350	300	250	124	214	234	255	282	380	560	350
11 B310 4 000 <sup>ⓐ</sup>	—	450	370	300	158	270	293	325	350	488	700	450
11 B400 4 000 <sup>ⓐ</sup>	—	550	430	360	200	345	377	400	452	598	870	550
11 B500 4 000 <sup>ⓐ</sup>	—	700	550	500	252	438	478	500	575	755	1100	700
11 B630 4 000 <sup>ⓐ</sup>	—	800	640	540	288	500	545	580	655	860	1250	800
11 B630 1000 4 000 <sup>ⓐ</sup>	—	1000	850	700	350	600	630	725	750	1000	1600	1000

- 1 Die Bestellbezeichnung muss mit dem Spannungswert der Spule ergänzt werden.  
Die genormten Spannungen sind:  
- DC 012 - 024 - 048 - 060 - 110 - 125 - 220V.  
Die Typen BF09...BF38D und BF09...BF38L verfügen serienmäßig über internen Überspannungsschutz (Transient Voltage Suppressor).  
Beispiel: 11 BG09 T4 D012 (4-poliges Minischütz BG09 mit Versorgung 12VDC).
- 2 Version mit geringer Leistungsaufnahme und internem Überspannungsschutz. Die Bestellbezeichnung muss mit dem Spannungswert der Spule ergänzt werden.  
Die genormten Spannungen sind:  
- DC 024 - 048V.  
Beispiel: BF09 T4 L024 (4-poliges Schütz BF09 mit Versorgung 24VDC mit geringer Leistungsaufnahme und internem Überspannungsschutz).
- 3 Die Spule des Schützes wird elektronisch gesteuert. Sie kann entweder mit AC oder mit DC gespeist werden und weist einen breiten Betriebsbereich auf.  
Die Bestellbezeichnung muss mit dem Spannungswert der Spule ergänzt werden.  
Die genormten Spannungen sind:  
- AC/DC 024 = 20...48V; 110 = 60...110V; 230 = 100...250V.
- 4 Die Spule des Schützes kann entweder mit AC oder mit DC gespeist werden. Die Bestellbezeichnung muss mit dem Spannungswert der Spule ergänzt werden.  
Die genormten Spannungen sind:  
- AC/DC 24 - 48 - 60 - 110...125 (110 angeben) - 220...240 (220 angeben) - 380...415 (380 angeben) - 440...480V (440 angeben).  
Beispiel: 11 B145 4 00 110 (4-poliges Schütz B145 mit Versorgung 110...125VAC/DC).  
**Die Spannung 24V ist für die Schütze B500...B630 1000 nicht lieferbar.**  
Andere Spannungen können auf Anfrage geliefert werden.
- 5 Wenn für die Montage der mechanischen Verklüpfung (G495) vorbereitet, ist die Bestellbezeichnung B...4SL.00.4.  
Wenn bereits mit mechanischer Verklüpfung (G495) ausgestattet, ist die Bestellbezeichnung B...4L.00.4.5.
- 6 Die Nennspannung der Verklüpfung im Falle von DC nach dem Buchstaben C angeben.  
Die genormten Spannungen sind:  
- AC 50/60Hz 48 - 110...125 (110 angeben) - 220...240 (220 angeben) - 380...415V (380 angeben)  
- DC 48 - 110...125 (110 angeben) - 220...240 (220 angeben)  
Beispiel: 11 B145 4L 00 110 C48 (4-poliges Schütz B145 mit Versorgung 110...125VAC/DC mit mechanischer Verklüpfung mit Versorgung 48VDC).
- 7 Es ist nicht möglich, die mechanische Verklüpfung G495 zu montieren.
- 8 Gemäß UL ist die Höchstspannung auf 300V begrenzt. Wenden Sie sich für Versionen mit Zulassung bis 600V bitte an unseren Customer-Service (Tel.: 07243 7669 37-0, Email: info@lovatoelectric.de).
- 9 Bei Betrieb mit diesem Stromwert ein mit Gabel-Kabelschuh versehenes 16mm<sup>2</sup>-Kabel verwenden.
- 10 Klassifizierung nach IEC/EN 60947-1: Buchsenklemme.



B500 4-B630 4



B630 1000 4

	UL/CSA Fuse class	Short circuit current RMS sym. 600VAC	Anschlussstyp	Eingebaute Hilfskontakte		Stück pro Packung	Gewicht [kg]
	Type / [A]	[kA] UL/CSA		S	Ö		
	K5 / 30	5	Klemmschraube	—	—	10	0,220
	K5 / 30	5	Flachstecker	—	—	10	0,220
	K5 / 30	5	Pin für gedruckte Schaltung Rückseite	—	—	10	0,242
	RK5 / 60	5	Klemmschraube	—	—	1	0,498
	RK5 / 80	5	Klemmschraube	—	—	1	0,498
	RK5 / 100	5	Klemmschraube	—	—	1	0,665
	RK5 / 150	5	Klemmschraube	—	—	1	0,665
	RK5 / 225	10	Klemme	—	—	1	1,150
	RK5 / 250	10	Klemme	—	—	1	1,150
	RK5 / 500	10	Schraube-Mutter	—	—	1	6,220
	RK5 / 500	10	Schraube-Mutter	—	—	1	6,340
	RK5 / 500	10	Schraube-Mutter	—	—	1	6,340
	L/800	18	Schraube-Mutter	—	—	1	11,195
	L/800	18	Schraube-Mutter	—	—	1	11,195
	L/800	18	Schraube-Mutter	—	—	1	11,195
	L/800	18	Schraube-Mutter	—	—	1	11,195
	L/1200	18	Schraube-Mutter	—	—	1	20,910
	L/1200	18	Schraube-Mutter	—	—	1	21,880
	L/1500	18	Schraube-Mutter	—	—	1	25,600

### Betriebsstrom bei parallel geschalteten Polen

Wenn die Pole der Schütze parallel geschaltet werden, entspricht der Betriebsstrom dem in der Tabelle gezeigten Wert, multipliziert mit den unten aufgeführten Koeffizienten **K**, die die ungleiche Stromverteilung in den verschiedenen Polen berücksichtigen. Um diese unterschiedliche Verteilung zu begrenzen, empfiehlt sich die Verwendung unserer Verbindungsbrücken (siehe Seite 2-16, 2-21 und 2-26).

2 POLE parallel: **K** = 1,6

3 POLE parallel: **K** = 2,2

4 POLE parallel: **K** = 2,8

### Zulassungen und Konformität

Erreichte Zulassungen:

Typ	UL	UL	CSA	EAC	CCC	RINA
BG09 T4 D	●			●	●	
BGF09 T4 D	●			●	●	
BGP09 T4 D				●	●	
BF09 T4 D - BF09 T4 L	●		●	●	●	●
BF18 T4 D - BF18 T4 L	●		●	●	●	●
BF26 T4 D - BF26 T4 L	●		●	●	●	●
BF38 T4 D - BF38 T4 L	●		●	●	●	●
BF65 T4 E	●			●	●	
BF80 T4 E	●			●	●	
B115 4		●	●	●	●	
B145 4		●	●	●	●	
B180 4		●	●	●	●	
B250 4		●	●	●	●	
B310 4		●	●	●	●	
B400 4		●	●	●	●	
B500 4	●			●		
B630 4	●			●	●	
B630 1000 4	●			●		

● Zugelassene Geräte

"UL Recognized" für Kanada und die USA als Komponente.

Dieses Schütz hat auch die Zulassung CSA Elevator Equipment erhalten.

Übereinstimmung mit den Normen: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-4-1, UL508, CSA C22.2 n° 14; UL 60947-1, UL 60947-4-1, CSA C22.2 n° 60947-1, CSA C22.2 n° 60947-4-1.

Kunststoffe entsprechen der Norm: IEC/EN 60335; nur für BF09...BF38 die Standard-Bestellbezeichnung mit V260 ergänzen.

Beispiel: BF09 T4 D024 V260 (4-poliges Schütz BF09 mit 24VDC mit entsprechendem Kunststoff).

### 4-polige Minischütze mit 2 Schließern und 2 Öffnern Serie BG

2



11 BG09 T2...

Bestellbezeichnung	Konventioneller therm. Strom in freier Luft Ith			St. pro Pack.	Gew.
	≤40°C	≤55°C	≤60°C		
	[A]	[A]	[A]	St.	[kg]

AC-SPULE  
Anschluss: Klemmschraube

<b>11 BG09 T2 A</b>	20	18	15	1	0,170
---------------------	----	----	----	---	-------

DC-SPULE  
Anschluss: Klemmschraube

<b>11 BG09 T2 D</b>	20	18	15	1	0,175
---------------------	----	----	----	---	-------

### 4-polige Schütze mit 2 Schließern und 2 Öffnern Serie BF



BF09 T2...

Bestellbezeichnung	Konventioneller thermischer Strom in freier Luft Ith			St. pro Pack.	Gew.
	≤40°C	≤55°C	≤60°C		
	[A]	[A]	[A]	St.	[kg]

AC-SPULE  
Anschluss: Klemmschraube

<b>BF09 T2 A</b>	25	20	18	1	0,340
<b>BF18 T2 A</b>	32	26	23	1	0,340
<b>BF26 T2 A</b>	45	36	32	1	0,420
<b>BF38 T2 A</b>	56 (60 <sup>⑥</sup> )	45 (48 <sup>⑥</sup> )	40 (42 <sup>⑥</sup> )	1	0,420
<b>BF80 T2 A</b>	115	95	75	1	1,075

DC-SPULE  
Anschluss: Klemmschraube

<b>BF18 T2 D</b>	32	26	23	1	0,470
<b>BF26 T2 D</b>	45	36	32	1	0,540
<b>BF38 T2 D</b>	56 (60 <sup>⑥</sup> )	45 (48 <sup>⑥</sup> )	40 (42 <sup>⑥</sup> )	1	0,540
<b>BF80 T2 E</b>	115	95	75	1	1,125

DC-SPULE, geringe Leistungsaufnahme (2,4W)  
Anschluss: Klemmschraube

<b>BF18 T2 L</b>	32	26	23	1	0,470
<b>BF26 T2 L</b>	45	36	32	1	0,540
<b>BF38 T2 L</b>	56 (60 <sup>⑥</sup> )	45 (48 <sup>⑥</sup> )	40 (42 <sup>⑥</sup> )	1	0,540

- ① Die Bestellbezeichnung muss entweder mit dem Spannungswert der Spule, wenn 50/60Hz, oder mit dem Spannungswert der Spule gefolgt von 60, wenn 60 Hz, ergänzt werden.  
Die genormten Spannungen sind:  
- AC 50-60Hz 024 - 048 - 110 - 230 - 400V  
- AC 60Hz 024 60 - 048 60 - 120 60 - 220 60 - 230 60 - 460 60 - 575 60 (V)  
Beispiel:  
- 11 BG09 T2 A230 (Minischütz BG09 T2 mit 2 Öffnern und 2 Schließern und Versorgung 230VAC 50/60Hz).  
- 11 BG09 T2 A460 60 (Minischütz BG09 T2 mit 2 Öffnern und 2 Schließern und Versorgung 460VAC 60Hz).
- ② Die Bestellbezeichnung muss mit dem Spannungswert der Spule ergänzt werden. Die genormten Spannungen sind:  
- DC 012 - 024 - 048 - 060 - 110 - 125 - 220V.  
Die Typen BF18-BF26-BF38 T2D verfügen serienmäßig über internen Überspannungsschutz (Transient Voltage Suppressor).  
Beispiel:  
- 11 BG09 T2 D012 (Minischütz BG09 T2 mit 2 Öffnern und 2 Schließern und Versorgung 12VDC).
- ③ Version mit geringer Leistungsaufnahme und internem Überspannungsschutz TVS. Die Bestellbezeichnung muss mit dem Spannungswert der Spule ergänzt werden.  
Die genormten Spannungen sind:  
- DC 024 - 048V  
Beispiel:  
- BF18 T2 L024 (Schütz BF18 T2 mit 2 Öffnern und 2 Schließern und Versorgung 24VDC mit geringer Leistungsaufnahme und internem Überspannungsschutz TVS).
- ④ Die Spule des Schützes wird elektronisch gesteuert. Sie kann entweder mit AC oder mit DC gespeist werden und weist einen breiten Betriebsbereich auf.  
Die Bestellbezeichnung muss mit dem Spannungswert der Spule ergänzt werden.  
Die genormten Spannungen sind:  
- AC/DC 024 = 20...48V; 110 = 60...110V; 230 = 100...250V.
- ⑤ Bei Betrieb mit diesem Stromwert ein mit Gabel-Kabelschuh versehenes 16mm<sup>2</sup>-Kabel verwenden.
- ⑥ Max. Zusammenstellung mit Anbaublöcken siehe Seite 2-19.

#### Betriebsbedingungen

Typ	Sicherung gG	Anschlussquerschnitt
	[A]	[mm <sup>2</sup> ]
BG09...T2	20	0,75-2,5

**BEMERKUNG: Die Spule kann nicht ersetzt werden.**

#### Zulassungen und Konformität

Erreichte Zulassungen: cULus, EAC, CCC.  
Übereinstimmung mit den Normen: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-4-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

#### Betriebsbedingungen

Typ	Sicherung gG	Anschlussquerschn.
	[A]	[mm <sup>2</sup> ]
BF09 T2	32	1-6
BF18 T2	40	1-6
BF26 T2	50	1,5-10
BF38 T2	80	2,5-16
BF80 T2	115	1,5-35

#### Zulassungen und Konformität

Erreichte Zulassungen: cULus, CSA, EAC, CCC und RINA.  
Übereinstimmung mit den Normen: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-4-1, UL508, CSA C22.2 n° 14; UL 60947-1, UL 60947-4-1, CSA C22.2 n° 60947-1, CSA C22.2 n° 60947-4-1.  
Kunststoffe entsprechen der Norm: IEC/EN 60335; nur für BF09...BF38 die Standard-Bestellbezeichnung mit V260 ergänzen.  
Beispiel: BF09 T4 A230 V260 (4-poliges Schütz BF09 mit 230VAC 50/60Hz mit entsprechendem Kunststoff).

### 4-polige Schütze mit 4 Öffnern Serie BF



BF18 TO...

Bestellbezeichnung	Konventioneller therm. Strom in freier Luft I <sub>th</sub>			St. pro Pack.	Gew.
	≤40°C [A]	≤55°C [A]	≤60°C [A]		

AC-SPULE  
Anschluss: Klemmschraube

<b>BF18 TO A</b> ⓐ	32	26	23	1	0,340
<b>BF26 TO A</b> ⓐ	45	36	32	1	0,420

DC-SPULE  
Anschluss: Klemmschraube

<b>BF18 TO D</b> ⓐⓑ	32	26	23	1	0,470
<b>BF26 TO D</b> ⓐⓑ	45	36	32	1	0,540

DC-SPULE, geringe Leistungsaufnahme (2,4W)  
Anschluss: Klemmschraube

<b>BF18 TO L</b> ⓐⓑ	32	26	23	1	0,470
---------------------	----	----	----	---	-------

#### Betriebsbedingungen

Typ	Sicherung gG	Anschlussquerschnitt
	[A]	[mm <sup>2</sup> ]
BF18 TO	40	1-6
BF26 TO	50	1,5-10

#### Zulassungen und Konformität

Erreichte Zulassungen: cULus, CSA, EAC, CCC und RINA. Übereinstimmung mit den Normen: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-4-1, UL508, CSA C22.2 n° 14. Kunststoffe entsprechen der Norm: IEC/EN 60335; nur für BF18 und BF26 die Standard-Bestellbezeichnung mit V260 ergänzen.  
Beispiel: BF18 TO A230 V260 (4-poliges Schütz BF18 mit 4 Öffnern und 230VAC 50/60Hz mit entsprechendem Kunststoff).

**BEMERKUNG:** Die Typen BF18-BF26 TOD und BF18 TOL verfügen serienmäßig über internen Überspannungsschutz (Transient Voltage Suppressor).

### 4-polige Schütze mit 4 in Reihe zu schaltenden Schließern für Photovoltaik-Anwendungen Serie BF



BFD80 T4...



BFD80 40...

Bestellbezeichnung	Betriebsstrom bei 600V in DC1 ≤55°C mit 4 Polen in Reihe [A]	St. pro Pack.	Gew.

AC-SPULE  
Anschluss: Klemmeⓐ

<b>BFD80 T4 A</b> ⓐ	100	1	1,100
<b>11BFD80 40</b> ⓐ	125	1	1,440

AC/DC-SPULE  
Anschluss: Klemmeⓐ

<b>BFD80 T4 E</b> ⓐ	100	1	1,100
---------------------	-----	---	-------

DC-SPULE  
Anschluss: Klemmeⓐ

<b>11BFD80 C 40</b> ⓐ	125	1	1,910
-----------------------	-----	---	-------

ⓐ Die Bestellbezeichnung muss mit dem Spannungswert der Spule ergänzt werden, wenn 50/60Hz, oder mit dem Spannungswert der Spule gefolgt von 60 im Falle von 60Hz.

Die genormten Spannungen sind:  
- AC 50-60Hz 024 - 048 - 110 - 230 - 400V  
- AC 60Hz 024 60 - 048 60 - 120 60 - 220 60 - 230 60 - 460 60 - 575 60 (V)

Beispiel:  
- BF18 TO A 230 (Schütz BF18 TO mit 4 Schließern und Versorgung 230VAC 50/60Hz).  
- 11 BFD80 40 024 (Schütz BFD80 40 mit 4 Schließern und Versorgung 24V 50/60Hz für Photovoltaik-Anwendungen).

ⓑ Die Bestellbezeichnung muss mit dem Spannungswert der Spule ergänzt werden. Die genormten Spannungen sind:  
- DC 012 - 024 - 048 - 060 - 110 - 125 - 220V

Beispiel:  
- BF18 TO D012 (Minischütz BF18 TO mit 4 Öffnern und Versorgung 12VDC).

ⓒ Version mit geringer Leistungsaufnahme. Die Bestellbezeichnung muss mit dem Spannungswert der Spule ergänzt werden. Die genormten Spannungen sind:  
- DC 024 - 048V

Beispiel:  
- BF18 T2 L024 (Schütz BF18 T2 mit 2 Schließern und 2 Öffnern und Versorgung 24VDC mit geringer Leistungsaufnahme).

ⓓ Die Spule des Schützes wird elektronisch gesteuert. Sie kann entweder mit AC oder mit DC gespeist werden und weist einen breiten Betriebsbereich auf. Die Bestellbezeichnung muss mit dem Spannungswert der Spule ergänzt werden.

Die genormten Spannungen sind:  
- AC/DC 024 = 20...48V; 110 = 60...110V; 230 = 100...250V.

ⓔ Klassifizierung nach IEC/EN 60947-1: Inbusklemme.  
ⓕ Hinsichtlich der max. Zusammenstellung mit Anbaublöcken siehe Seite 2-19.

#### Allgemeine Eigenschaften

Diese Schütze wurden eigens mit Magneten im Löschbereich des Lichtbogens realisiert, um hohe Leistungen beim Einsatz mit DC-Last zu erreichen. Sie dienen zur Trennung der Last zwischen Solarmodul und DC/AC-Wandler. Was Kontakte, Zubehör und Ersatzteile betrifft, sind jene der entsprechenden Standard-Schütze zu verwenden (11 BF80 40..., 11 BF80C 40..., BF50 T4 A... und BF50 T4 E...).

#### Richtlinien der italienischen Feuerwehr

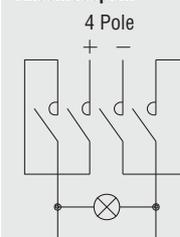
Die Richtlinien der italienischen Feuerwehr sehen eine Einrichtung zur Lasttrennung vor, die ferngesteuert an einer gekennzeichneten und zugänglichen Stelle betätigt werden kann, so dass die Sicherheit jedes Teils der Anlage innerhalb des Brandschutzbereichs, auch des Solargenerators, gewährleistet ist. Andernfalls muss sich der Solargenerator außerhalb der Brandschutzbereiche befinden oder innerhalb, aber in einer dafür vorgesehenen feuerfesten Einhausung. Für diese Funktion stehen eigens für die Verwendung mit Last in DC1 bis 1000VDC entwickelte Schütze zur Verfügung.

#### Betriebsbedingungen

Gebrauch in Kategorie DC1

Typ	Betriebsspannung U <sub>e</sub>			
	400V	600V	800V	1000V
BFD80 T4A...	100	100	76	60
BFD80 T4E...	100	100	76	60
BFD80...	125	125	95	75

#### Anschlussplan



#### Konformität

Übereinstimmung mit den Normen: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-4-1.

### Schütze der Serie BFK (Begrenzungswiderstände inbegriffen)

2



BFK...

Bestell- bezeichnung	Max. Betriebsleistung bei ≤50°C (AC-6b) ①				St. pro Pck.	Gew.
	240V	400V	440V	690V 480V		
	[kvar]	[kvar]	[kvar]	[kvar]	S	St. [kg]

#### AC-SPULE

<b>BFK09 10A</b>	4,5	7,5	9	10	1	10	0,413
<b>BFK12 10A</b>	7	12,5	14	16	1	10	0,413
<b>BFK18 10A</b>	9	15	17	20	1	10	0,413
<b>BFK32 00A</b>	11	20	22	25	–	10	0,472
<b>BFK32 00A</b>	14	25	27,5	30	–	10	0,472
<b>BFK38 00A</b>	17	30	33	36	–	10	0,472
<b>BFK50 00A</b>	22	40	41	46	–	5	1,080
<b>BFK65 00A</b>	26	45	50	56	–	5	1,080
<b>BFK80 00A</b>	30	50	56	65	–	5	1,080
<b>11 BF80K 00</b>	34	60	65	70	–	5	1,470
<b>11 BF110K 00</b>	45	75	80	100	–	5	1,470

**new**

**new**

① Für den Einsatz des Schützes mit Abschaltung innerhalb des Dreiecks wenden Sie sich bitte an unseren Customer-Service (Tel.: 07243 7669 37-0, Email: info@lovatoelectric.de).

② Schließer-Hilfskontakte lieferbar.

③ Die Bestellbezeichnung muss entweder mit dem Spannungswert der Spule, wenn 50/60Hz, oder mit dem Spannungswert der Spule gefolgt von 60, wenn 60 Hz, ergänzt werden.

Die genormten Spannungen sind:

– AC 50-60Hz Q24 - 048 - 110 - 230 - 400V

– AC 60Hz Q24 60 - 048 60 - 120 60 - 220 60 - 230 60 - 460 60 - 575 60 (V)

Beispiel: BFK09 10 A230 (Schütz BFK09 mit 1 Schließer mit Versorgung 230VAC 50/60Hz)  
BFK09 10 A460 60 (Schütz BFK09 mit 1 Schließer mit Versorgung 460VAC 60Hz).

④ Bemerkung: Der max. thermische Strom I<sub>th</sub> des Schützes BF110K beträgt 125A.

#### Betriebsbedingungen

Typ	Nennbetriebs- strom ≤440V	Sicherung gG
	[A]	[A]
BFK09	12	16
BFK12	18	25
BFK18	23	40
BFK26	30	40
BFK32	36	63
BFK38	43	63
BFK50	58	80
BFK65	65	100
BFK80	75	125
BF80K	90	125
BF110K	110	160

Umgebungstemperatur für Betrieb: 50°C

Bei Umgebungstemperaturen über 50°C und bis 70°C

müssen die in der Tabelle angegebenen Werte der

maximalen Betriebsleistung um einen Prozentsatz

reduziert werden, der der Differenz zwischen der

Umgebungstemperatur und 50°C entspricht.

Umgebungstemperatur und 50°C entspricht.

Beispiel: Wird ein Schütz des Typs BFK26 00 bei einer

Umgebungstemperatur von 60°C verwendet, ergibt sich

eine maximale Betriebsleistung (bei 400V) des Schützes

gleich 20kvar - 10% = 18kvar.

Schaltdauer: ≤120 Schaltspiele/h

Elektrische Lebensdauer: ≥400.000 Schaltspiele.

#### Hilfskontaktblöcke

Auf den Schützen BFK können die Hilfskontakte BFX12..., G418..., G481..., G482... und G218 montiert werden.

#### Zulassungen und Konformität

Erreichte Zulassungen: cULus, EAC, CCC.

Übereinstimmung mit den Normen: IEC/EN 60947-1,

IEC/EN 60947-4-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

### Set zur Realisierung von Schützen der Serie BFK

**new**



Bestell- bezeichnung	Für Schütz	St.	Gew.
		pro Pack.	[kg]
<b>11 G460</b>	BF09 10A - BF12 10A - BF18 10A - BF26 00A - BF32 00A - BF38 00A	10	0,072
<b>BFX10K3</b>	BF50 00A - BF65 00A - BF80 00A	10	0,078
<b>11 G464</b>	BF80 00 - BF110 00	10	0,080

#### Allgemeine Eigenschaften

Um die Lagerverwaltung der Schütze zu optimieren, ist ein Set lieferbar, das gestattet, die normalen 3-poligen Schütze in Kondensatorschütze der Serie BFK umzuwandeln.

Die Tabelle links zeigt in Abhängigkeit des vorhandenen Standardschützes an, welches Set verwendet werden muss.

### Minihilfsschütze der Serie BG00...



11 BG00...



11 BG00...

Bestellbezeichnung	Konfiguration u. Anz. Kontakte ⑤		Stück pro Pack. St.	Gewicht [kg]
AC-SPULE Anschluss: Klemmschraube				
11 BG00 40 A①	4	0	1	0,170
11 BG00 31 A①	3	1	1	0,170
11 BG00 22 A①	2	2	1	0,170
Anschluss: Flachstecker				
11 BGF00 40 A①	4	0	1	0,160
11 BGF00 31 A①	3	1	1	0,160
11 BGF00 22 A①	2	2	1	0,160
DC-SPULE Anschluss: Klemmschraube				
11 BG00 40 D②	4	0	1	0,175
11 BG00 31 D②	3	1	1	0,175
11 BG00 22 D②	2	2	1	0,175
Anschluss: Flachstecker				
11 BGF00 40 D②	4	0	1	0,165
11 BGF00 31 D②	3	1	1	0,165
11 BGF00 22 D②	2	2	1	0,165
DC-SPULE, geringe Leistungsaufnahme (2,3W) Anschluss: Klemmschraube				
11 BG00 40 L③	4	0	1	0,175
11 BG00 31 L③	3	1	1	0,175
11 BG00 22 L③	2	2	1	0,175
Anschluss: Flachstecker				
11 BGF00 40 L③	4	0	1	0,165
11 BGF00 31 L③	3	1	1	0,165
11 BGF00 22 L③	2	2	1	0,165

### Hilfsschütze der Serie BF00...



BF00... A...



BF00... D...  
BF00... L...

Bestellbezeichnung	Konfiguration u. Anz. Kontakte ⑤		Stück pro Pack. St.	Gewicht [kg]
AC-SPULE Anschluss: Klemmschraube				
BF00 40 A①	4	0	1	0,340
BF00 31 A①	3	1	1	0,340
BF00 22 A①	2	2	1	0,340
BF00 04 A①	0	4	1	0,340
DC-SPULE Anschluss: Klemmschraube				
BF00 40 D②④	4	0	1	0,470
BF00 31 D②④	3	1	1	0,470
BF00 22 D②④	2	2	1	0,470
BF00 04 D②④	0	4	1	0,470
DC-SPULE, geringe Leistungsaufnahme (2,4W) Anschluss: Klemmschraube				
BF00 40 L③④	4	0	1	0,470
BF00 31 L③④	3	1	1	0,470
BF00 22 L③④	2	2	1	0,470
BF00 04 L③④	0	4	1	0,470

- ① Die Bestellbezeichnung muss entweder mit dem Spannungswert der Spule, wenn 50/60Hz, oder mit dem Spannungswert der Spule gefolgt von 60, wenn 60 Hz, ergänzt werden. Die genormten Spannungen sind:
- AC 50-60Hz 024 - 048 - 110 - 230 - 400V
  - AC 60Hz 024 60 - 048 60 - 120 60 - 220 60 - 230 60 - 460 60 - 575 60 (V)
- Beispiel: 11 BG00 40 A230 (Minihilfsschütz mit 4 Schließer-Hilfskontakten mit Versorgung 230VAC 50/60Hz)  
BF00 40 A460 60 (Minihilfsschütz mit 4 Schließer-Hilfskontakten mit Versorgung 460VAC 60Hz).
- ② Die Bestellbezeichnung muss mit dem Spannungswert der Spule ergänzt werden. Die genormten Spannungen sind:
- DC 012 - 024 - 048 - 060 - 110 - 125 - 220V
- Beispiel: BF00 40 D012 (Hilfsschütz mit 4 Schließer-Hilfskontakten mit Versorgung 12VDC).
- ③ Version mit geringer Leistungsaufnahme. Die Bestellbezeichnung muss mit dem Spannungswert der Spule ergänzt werden. Die genormten Spannungen sind:
- DC 024 - 048V
- Beispiel: 11 BG00 40 L024 (Minihilfsschütz mit 4 Schließer-Hilfskontakten mit Versorgung 24VDC mit geringer Leistungsaufnahme).
- ④ Max. Zusammenstellung mit Anbaublöcken siehe Seite 2-19.
- ⑤ Die Kontakte haben eine hohe Leitfähigkeit.

#### Betriebsbedingungen

- Bemessungsisolationsspannung  $U_i$ : 690V
- Konventioneller thermischer Strom in freier Luft  $I_{th}$ : 10A
- Klassifizierung nach IEC/EN 60947-5-1:
  - Typen BG: A600-Q600
  - Typen BF: A600-P600
- Bei der Version BG mit geringer Leistungsaufnahme ist es nicht möglich, Hilfskontaktblöcke zu montieren.

**BEMERKUNG: Es ist nicht möglich, die Spule bei den Typen BG... bzw. bei den Typen BF..., DC-Versionen, zu ersetzen.**

#### Zulassungen und Konformität

Erreichte Zulassungen: cULus, EAC; außerdem RINA für Typen BF00.

Übereinstimmung mit den Normen: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14. Kunststoffe entsprechen der Norm: IEC/EN 60335; nur für die Versionen BF00 die Standard-Bestellbezeichnung mit V260 ergänzen.

Beispiel: BF00 40 A230 V260 (Hilfsschütz BF00 mit 4 Schließern und 230VAC 50/60Hz mit entsprechendem Kunststoff).

**BEMERKUNG:** Die Typen BF00...D und BF00...L verfügen serienmäßig über internen Überspannungsschutz (Transient Voltage Suppressor).

2



11 BGX10... (20-11-02)  
11 BGX11 11



11 BGX10... (40-31-22-13-04)  
11 BGX11 22



11 BGXF...



11 BGX77... -  
11 BGX78 225 -  
11 BGX79...



11 BGX50 00



11 SMX90 21  
11 SMX90 22

Bestell- bezeichnung	Eigenschaften	Max. Anz. pro Schütz	St. pro Pack.	Gew.
		Anz.	St.	[kg]

Hilfskontakte  
Schraubanschluss

11 BGX10 02	2Ö	1	10	0,021
11 BGX10 11	1S + 1Ö	1	10	0,021
11 BGX10 20	2S	1	10	0,021
11 BGX10 04	4Ö	1	10	0,028
11 BGX10 13	1S + 3Ö	1	10	0,028
11 BGX10 22	2S + 2Ö	1	10	0,028
11 BGX10 31	3S + 1Ö	1	10	0,028
11 BGX10 40	4S	1	10	0,028

Hilfskontakte für zusammengebaute Wendeschütze und Umschalterschütze, Schraubanschluss

11 BGX11 11	1S + 1Ö	1	10	0,021
11 BGX11 22	2S + 2Ö	1	10	0,028

Hilfskontakte  
Flachsteckanschluss

11 BGXF10 02	2Ö	1	10	0,021
11 BGXF10 11	1S + 1Ö	1	10	0,021
11 BGXF10 20	2S	1	10	0,021
11 BGXF10 04	4Ö	1	10	0,028
11 BGXF10 13	1S + 3Ö	1	10	0,028
11 BGXF10 22	2S + 2Ö	1	10	0,028
11 BGXF10 31	3S + 1Ö	1	10	0,028
11 BGXF10 40	4S	1	10	0,028

Mechanische Verriegelung

11 BGX50 00	Für BG...A u. BG...D	1	10	0,008
-------------	----------------------	---	----	-------

Entstörglieder mit Schnellanschluss

11 BGX77 048	≤48VAC/DC (Varistor)	10	0,007
11 BGX77 125	48...125VAC/DC (Varistor)	10	0,007
11 BGX77 240	125...240VAC/DC (Varistor)	10	0,007
11 BGX78 225	≤225VDC (Diode)	10	0,007
11 BGX79 048	≤48VAC (Widerst.-Kondens.)	10	0,007
11 BGX79 125	48...125VAC (Widerstand-Kondensator)	10	0,007
11 BGX79 240	125...240VAC (Widerstand-Kondensator)	10	0,007
11 BGX79 415	240...415VAC (Widerstand-Kondensator)	10	0,007

Modularer Deckel

11 BGX80 00	Schutzart IP40	20	0,006
-------------	----------------	----	-------

Verbindungsbrücken

11 G323	Für 2 Pole	10	0,009
11 G324		10	0,009
11 G325	Für 4 Pole	10	0,014
11 G326		10	0,014

Starre Anschlüsse

11 SMX90 21	Starre Anschlüsse für Stern-Dreieck-Starter mit Minischützen BG...	10	0,040
11 SMX90 22	Starre Anschlüsse für Wendeschütze mit Minischützen BG...	1	0,026

- ① Nicht geeignet für Minischütze des Typs BG...L.
- ② Nicht geeignet für Minischütze des Typs BG...D und BG...L.
- ③ Nur für Minischütze links von Wendeschützen des Typs BGT..., BGTP und Umschalterschützen des Typs BGC...
- ④ Geeignet für Minischütze BG... mit Schraubanschluss, ohne Hilfskontakte, Entstörglieder und Verriegelung. Erhöht die Schutzart des Minischützes, wenn in entsprechenden modularen Gehäusen montiert.
- ⑤ Die Montage mit dem modularen Deckel BGX80 00 ist nicht möglich.
- ⑥ Normalerweise werden Schütze des Typs 01 (mit einem Öffner-Hilfskontakt) verwendet.  
Der Motorschutzschalter SM1 kann über den starren Anschluss SMX90 03 montiert werden.  
Das Relais kann nicht direkt auf dem Schütz montiert werden.  
Das Überstromrelais RF38 und den Träger RFX38 04 für eine vom Schütz separate Montage verwenden.

**Betriebsbedingungen**

Typ		BGX10... BGX11...	BGXF10...	
Konventioneller therm. Strom in freier Luft Ith	A	10	10	
Nennisolationsspannung Ui	V	690	690	
Anschlüsse Schraube		M3	Flachst. 1x6,3mm 2x2,8mm	
	Breite	mm	6,9	6,9
Anzugsmoment	Nm	0,8...1	—	
	Ibin	7...9	—	
Max. Anschlussquerschnitt (mit 1 oder 2 Leitern)	Flexibel ohne Kabelschuh	mm <sup>2</sup>	2,5	2,5
	Flexibel mit Kabelschuh	mm <sup>2</sup>	2,5	2,5
	AWG	Anz.	14	14
Klassifizierung nach IEC/EN 60947-5-1	AC	A600	A600	
	DC	Q600	Q600	
Mechanische Lebensdauer (in Millionen)	S.sp.	20	20	

**Anschlüsse Minischütz-Motorschutzschalter SM1**  
Siehe Seite 1-5.

**Zulassungen und Konformität**

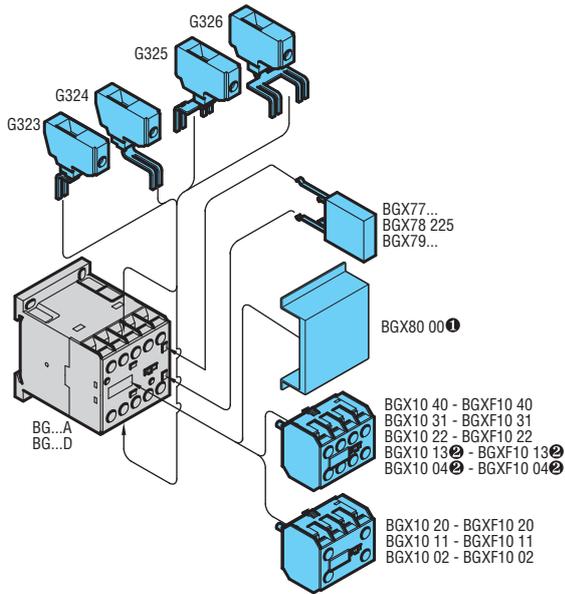
Erreichte Zulassungen:

Typ	UL	cULus	EAC	CCC
BGX10...	—	●	●	●
BGX11...	—	●	●	●
BGXF10...	—	●	●	—
BGX50 00	—	●	●	—
BGX7...	—	●	●	—
BGX80 00	—	—	●	—
G32...	—	—	●	—
SMX90...	UL	—	—	—

- Zugelassene Geräte
- UL "UL Recognized" für die USA als Komponente.

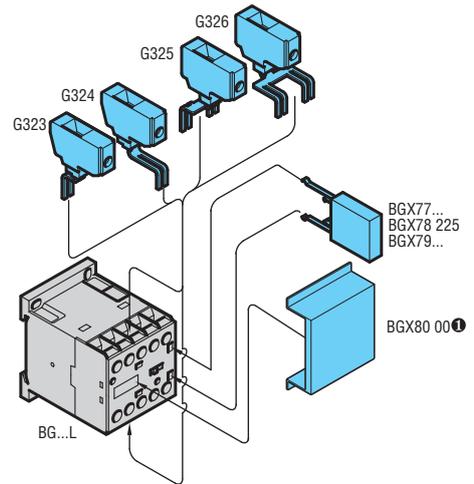
Übereinstimmung mit den Normen: UL508, CSA C22.2 n° 14, IEC/EN 60947-1; IEC/EN 60947-5-1 für Hilfskontakte.

### Anbaumöglichkeiten: Einbaulage auf Minischützen BG...A und BG...D

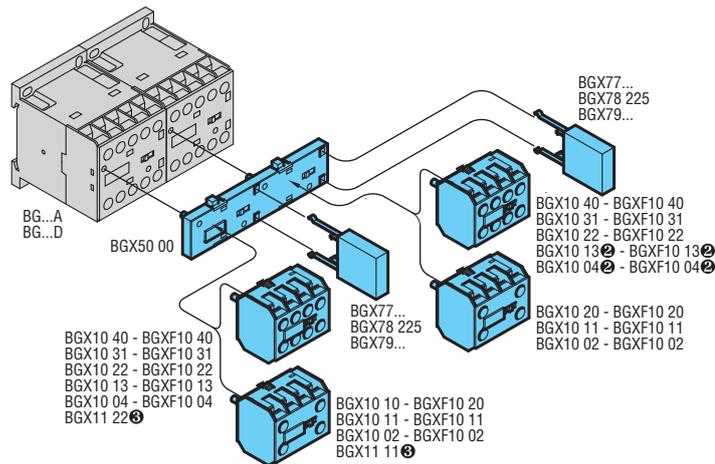


- ❶ Nicht geeignet für Minischütze BG... mit montierten Hilfskontakten BGX10..., Entstörgliedern BGX7... und Verriegelung BGX50 00.
- ❷ Nicht geeignet für Minischütze des Typs BG...D.

### Anbaumöglichkeiten: Einbaulage auf Minischützen BG...L

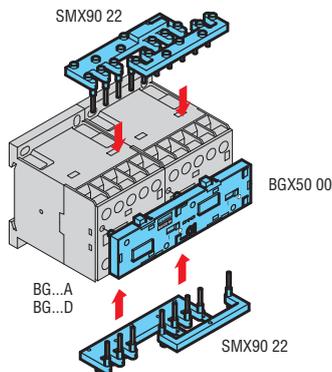


### Anbaumöglichkeiten für zusammenzubauende Wendeschütze und Umschalterschütze BG...A und BG...D

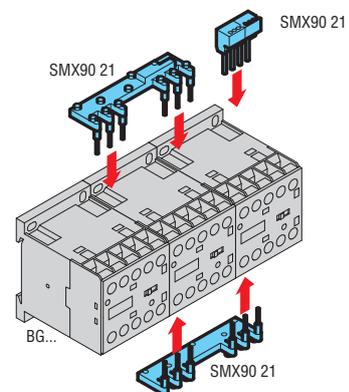


- ❸ Nicht geeignet für Minischütze des Typs BG...D.
- ❹ Nur für Minischütze links von Wendeschützen des Typs BGT, BGTP und Umschalterschützen des Typs BGC. Siehe Seite 4-5.

### Anschlüsse für Wendeschütze



### Anschlüsse für Stern-Dreieck-Starter



2



BFX10...



11 G484...



BFX10...



11 G418...

11 G218



11 G481...  
11 G482



11 G428...

BFX12...



11 G485...  
11 G486...  
11 G487

Bestell- bezeichnung	Eigenschaften	Max.	Stück	Gew.
		Anz. pro Schütz	pro Pack.	
		Anz.	St.	[kg]

Hilfskontakte mit mittlerer Anbaulage ②,  
Schraubanschluss

<b>BFX10 02</b> ①	2Ö	1	5	0,030
<b>BFX10 11</b> ①	1S + 1Ö	1	5	0,030
<b>BFX10 20</b> ①	2S	1	5	0,030
<b>11 G484 03</b> ①	3Ö	1	5	0,039
<b>11 G484 12</b> ①	1S + 2Ö	1	5	0,039
<b>11 G484 21</b> ①	2S + 1Ö	1	5	0,039
<b>11 G484 30</b> ①	3S	1	5	0,039
<b>BFX10 04</b>	4Ö	1	5	0,048
<b>BFX10 13</b>	1S + 3Ö	1	5	0,048
<b>BFX10 22</b>	2S + 2Ö	1	5	0,048
<b>BFX10 31</b>	3S + 1Ö	1	5	0,048
<b>BFX10 40</b>	4S	1	5	0,048
<b>BFX10 11 11</b>	1S+1Ö und 1SV+1ÖN③④	1	5	0,048

Hilfskontakte mit seitlicher Anbaulage, Schraubanschluss⑤

<b>11 G418 01</b>	1Ö	2	10	0,014
<b>11 G418 01D</b>	1ÖN⑥	2	10	0,014
<b>11 G418 10</b>	1S	2	10	0,014
<b>11 G418 10A</b>	1SV④	2	10	0,014

Hilfskontakte mit seitlicher Anbaulage, Flachsteckanschl.⑦

<b>11 G218</b>	1S od. 1Ö umkehrb.	2	10	0,011
<b>11 G481 02</b>	2Ö	2	10	0,013
<b>11 G481 11</b>	1S + 1Ö	2	10	0,013
<b>11 G481 20</b>	2S	2	10	0,013
<b>11 G482</b> ②⑤	Wechsler	2	10	0,013

Träger für Einbau der Hilfskontakte in unterer Lage

<b>11 G280</b>	für G218	2	10	0,008
<b>11 G419</b>	für G418	2	10	0,010
<b>11 G483</b>	für G481 und G482	2	10	0,010

Hilfskontakte mit seitlicher unterer Anbaulage,  
Schraubanschluss

<b>BFX12 02</b> ②	2Ö für BF00, BF09...BF80	2	5	0,044
<b>BFX12 11</b> ②	1S+1Ö für BF00, BF09...BF80	2	5	0,044
<b>BFX12 20</b> ②	2S für BF00, BF09...BF80	2	5	0,044
<b>11 G428 01</b>	1Ö	2	10	0,024
<b>11 G428 01D</b>	1ÖN⑥	2	10	0,024
<b>11 G428 10</b>	1S	2	10	0,024
<b>11 G428 10A</b>	1SV④	2	10	0,024

Einschaltverzögerte, zeitgesteuerte Hilfskontakte  
1S + 1Ö (pneumatisch) mit mittlerer Anbaulage ①③,  
Schraubanschluss

<b>11 G485 3</b>	3s	1	1	0,040
<b>11 G485 6</b>	6s	1	1	0,040
<b>11 G485 15</b>	15s	1	5	0,040
<b>11 G485 30</b>	30s	1	5	0,040
<b>11 G485 60</b>	60s	1	5	0,040
<b>11 G485 120</b>	120s	1	1	0,040

Ausschaltverzögerte, zeitgesteuerte Hilfskontakte  
1S + 1Ö (pneumatisch) mit mittlerer Anbaulage ①③,  
Schraubanschluss

<b>11 G486 3</b>	3s	1	1	0,040
<b>11 G486 6</b>	6s	1	1	0,040
<b>11 G486 15</b>	15s	1	5	0,040
<b>11 G486 30</b>	30s	1	5	0,040
<b>11 G486 60</b>	60s	1	5	0,040
<b>11 G486 120</b>	120s	1	1	0,040
<b>11 G487</b>	70ms	1	1	0,040

### Betriebsbedingungen der Hilfskontaktblöcke

Typ		G418⑥	G484	G218⑦	G482⑤
		G428⑥	BFX10	G481⑦	
		G485③	BFX12		
		G486③	G487③		
Konvent. thermischer Strom in freier Luft Ith	A	10	10	10	0,1⑤
Nennisolationsspannung Ui	V	690	690	690	690
Anschl.:	Schraube	M 3,5	M 3	—	—
	Breite	mm	7	7	—
	Flachst.		—	—	1x6,35 2x2,8
Anzugsmoment	Nm	0,8...1	0,8...1	—	—
	Ibin	7...9	7...9	—	—
Max. Anschlussquerschnitt (mit 1 od. 2 Leitern) flex. ohne Kabels.	mm²	2,5	2,5	—	—
	flex. mit Kabels.	mm²	2,5	2,5	2,5
	AWG	Anz.	14	14	14
Schutz der Endversch. gemäß IEC/EN60529	IP20	⑥③	IP20	IP20⑦	IP20⑤
	Klassifizierung nach IEC/EN 60947-5-1	AC	A600	A600	A600
Mechan. Lebensdauer (in Millionen)	Sch. sp.	10⑥	10	10	10

**Anschlüsse Schütz-Motorschalters SM1**  
Siehe Seite 1-5.

**Max. Zusammenstellung mit Anbaublöcken**  
Siehe Seite 2-19 und 2-22...25.

**Zulassungen und Konformität**  
Erreichte Zulassungen:

Typ	UL	cULus	CSA	EAC	CCC
BFX10...	—	●	—	●	●
BFX12...	—	●	—	●	—
G218	UL	—	●	●	—
G418..., G428...	UL	—	●	●	—
G481...	UL	—	●	●	—
G482	UL	—	●	●	—
G484...	UL	—	●	●	—
G485...	UL	—	●	●	—
G486...	UL	—	●	●	—
G487...	UL	—	●	●	—

● Zugelassene Geräte; mit Ausnahme des Typs BFX10 11 11.  
UL "UL Recognized" für die USA als Komponente.

Die Hilfskontaktblöcke entsprechen den Normen:  
IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, UL508,  
CSA C22.2 n° 14.

- Mit Hilfe des Adapters G358 lassen sich diese Kontakte auch auf Schützen der Serie B montieren (siehe Seite 2-26 und 2-28).
- Kontakte mit hoher Leitfähigkeit.
- Normal geschlossener Kontakt mit verzögertem Öffnen.
- Normal offener Kontakt mit vorzeitigem Schließen.
- Vergoldete Kontakte in dichtem Behälter zur Verwendung in staubigen Umgebungen. Der Wert Ith bezieht sich auf 125VAC und 30VDC.  
Schutzart IP20 garantiert für verkabelte Geräte bei Verwendung von Kabeln mit isolierten Flachsteckanschlüssen.
- Schutzart IP20 garantiert für Geräte mit min. Kabelquerschnitt von 0,75mm².  
Die Klassifizierung in DC für G418 und G419 ist Q600.
- Schutzart IP20 garantiert für verkabelte Geräte bei Verwendung von Kabeln mit isolierten Flachsteckanschlüssen.
- Schutzart IP20 garantiert für Geräte mit min. Kabelquerschnitt von 1mm².  
Die mechanische Lebensdauer ist für diese Typen auf 3 Millionen Schaltspiele begrenzt.

### BF00 A, BF09 A...BF80 A, BF40 E...BF80 E BF95 C...BF110 C

Max. Zusammenstellung für Wechselstromschütze BF00 A, BF09 A...BF110  
 Max. Zusammenstellung für Wechselstrom-/Gleichstromschütze BF40 E...BF80 E  
 Max. Zusammenstellung für Gleichstromschütze BF80 C...BF110 C

		Mittlerer Anbau				Seitlicher Anbau			Seitlicher Anbau in unterer Lage		
Schütze	Hilfsschütze	BF00 A	1	1	1	1	—	1 o 2	1 o 2	1	
		3-polig	BF09 A...BF25 A	1	1	1	1	—	1 o 2	1 o 2	1
			BF26 A...BF38 A	1	1	1	1	—	1 o 2	1 o 2	1
			BF40 A...-BF110	1	1	1	1	1	1 o 2	2	1
			BF40 E...-BF80 E	1	1	1	1	—	1 o 2	2	1
			BF95 C...-BF110 C	1	1	1	1	—	1 o 2	2	—
	4-polig	BF09 A...BF25 A	1	1	1	1	1	1 o 2	1 o 2	1	
		BF26 A...BF38 A	1	1	1	1	1	1	1 o 2	1	
		BF40 A...-BF80 A	1	1	1	1	—	1 o 2	2	1	
		BF40 E...-BF80 E	1	1	1	1	—	1 o 2	2	2	

- 1 Bei Vorhandensein von BFX10... mit 4 Kontakten und G222 ist die Montage nicht möglich.
- 2 Um die Verriegelung zu montieren, muss der vierte Pol auf die linke Seite eines der beiden verriegelten Schütze verschoben werden.
- 3 Bei der Montage von BFX50 0... kann für jedes verriegelte Schütz nur ein Block seitlich in unterer Lage montiert werden.
- 4 Über der mechanischen Verklüpfung G222 und G272 kann noch ein Kontaktblock BFX10... oder ein pneumatisches Zeitrelais G48... montiert werden.
- 5 Mechanische Verklüpfung G222.
- 6 Mechanische Verklüpfung G272.
- 7 Für BF40 80 Bestellbezeichnung BFX53 00 oder BFX53 01.

### BF00 D, BF09 D...BF38 D, BF00 L, BF09 L...BF38 L

Max. Zusammenstellung für Gleichstromschütze BF00 D, BF09 D...BF38 D  
 Max. Zusammenstellung für Gleichstromschütze BF00 L, BF09 L...BF38 L mit geringer Leistungsaufnahme

		Mittlerer Anbau				Seitlicher Anbau		Seitlicher Anbau in unterer Lage		
Schütze	Hilfsschütze	BF00 D	1	1	1	1	1	1	1	
		BF00 L	1	—	1	—	1	—	—	
		3-polig	BF09 D-BF25 D	1	1	1	1	1	1	1
			BF26 D-BF38 D	1	1	1	1	1	1	1
			BF09 L-BF25 L	1	—	1	—	1	—	—
			BF26 L-BF38 L	1	—	1	—	1	—	—
	BF09 D-BF25 D		1	1	1	1	1	1	1	
	4-polig	BF26 D-BF38 D	—	1	—	—	1	1	1	
		BF09 L-BF25 L	1	—	1	—	1	—	—	
		BF26 L-BF38 L	—	1	—	—	1	—	—	

- 1 Bei Vorhandensein von BFX10... mit 4 Kontakten und G222 ist die Montage der Verriegelung BFX50 03 nicht möglich.
  - 2 Bei der Montage von BFX50 0... kann für jedes verriegelte Schütz nur ein Block seitlich in unterer Lage montiert werden.
  - 3 Über der mechanischen Verklüpfung G222 und G272 kann noch ein Kontaktblock BFX10... oder ein pneumatisches Zeitrelais G48... montiert werden.
  - 4 Um die Verriegelung zu montieren, muss der vierte Pol auf die linke Seite eines der beiden verriegelten Schütze verschoben werden.
- Hinsichtlich anderer Kombinationen wenden Sie sich bitte an unseren Customer Service (Tel.: 07243 7669 37-0, Email: info@lovatoelectric.de).

2



BFX42  
BFXD42



BFX50 00  
BFX53 00  
BFX50 01  
BFX53 01



BFX50 02  
BFX50 03  
BFX53 03  
11 G269 2



11 G222...  
11 G272...  
11 G454  
11 G455



BFX77...  
BFX79...



11 G318...  
11 G319 225  
11 G322...  
11 RE244

new

new

Bestell- bezeichnung	Eigenschaften	Max.	St.	Gew.
		Anz. pro Schütz	pro Pack.	
Anz. St. [kg]				
Vierter Pol				
<b>BFX42</b>	Für Schütze BF26 A, BF32 A, BF38 A	1	1	0,100
<b>BFXD42</b>	Für Schütze BF26 D, BF32 D, BF38 D, BF26 L, BF32 L, BF38 L	1	1	0,108
<b>BFX43</b>	Für Schütze BF40 A...BF80 A und BF40 E...BF80 E	1	1	0,150

Mechanische Verriegelung				
<b>BFX50 00</b>	Seitlich für Schütze BF00, BF09...BF38	1	5	0,039
<b>BFX50 01</b>	Seitlich mit 2 Öffnern für Schütze BF00, BF09...BF38	1	5	0,052
<b>BFX50 02</b>	Vorne unten für Schütze BF00, BF09...BF38	1	5	0,006
<b>BFX50 03</b>	Vorne für Schütze BF00, BF09...BF38	1	5	0,023
<b>BFX89 10</b>	Distanzstück für Verriegelung Schütze BF09...BF38 AC/DC mit Typen in DC	1	10	0,017
<b>BFX53 00</b>	Seitlich für Schütze BF40...BF80 A/E	1	5	0,039
<b>BFX53 01</b>	Seitlich mit 2 Öffnern für Schütze BF40...BF80 A/E	1	5	0,052
<b>BFX53 03</b>	Vorne für Schütze BF40...BF80 A/E	1	5	0,034
<b>11 G269 2</b>	Vorne für Schütze BF95...BF110	1	5	0,034

Mechanische Verklammerung, Schraubanschluss				
<b>11 G222</b>	Für Schütze BF00, BF09...BF38	1	1	0,070
<b>11 G272</b>	Für Schütze BF40...BF110	1	1	0,070

Manuelle Schließvorrichtung				
<b>11 G454</b>	Für Schütze BF00, BF09...BF38	1	1	0,021
<b>11 G455</b>	Für Schütze BF40...BF110	1	1	0,021

Entstörglieder mit Schnellkupplung für Schütze BF00A, BF09A...BF80A				
<b>BFX77 048</b>	≤48VAC/DC (Varistor)	5	0,012	
<b>BFX77 125</b>	48...125VAC/DC (Varistor)	5	0,012	
<b>BFX77 240</b>	125...240VAC/DC (Varistor)	5	0,012	
<b>BFX79 048</b>	≤48VAC (Widerst.-Kondens.)	5	0,012	
<b>BFX79 125</b>	48...125VAC (Widerst.-Kond.)	5	0,012	
<b>BFX79 240</b>	125...240VAC (Widerst.-Kond.)	5	0,012	
<b>BFX79 415</b>	240...415VAC (Widerst.-Kond.)	5	0,012	

Entstörglieder mit Anbau vorne für Schütze BF50...BF110, Flachsteckanschluss				
<b>11 G318 48</b>	≤48VAC/DC (Varistor)	10	0,010	
<b>11 G318 125</b>	48...125VAC/DC (Varistor)	10	0,010	
<b>11 G318 240</b>	125...240VAC/DC (Varistor)	10	0,010	
<b>11 G318 415</b>	240...415VAC/DC (Varistor)	10	0,010	
<b>11 G319 225</b>	≤225VDC (Diode)	10	0,010	
<b>11 G322 48</b>	≤48VAC (Widerst.-Kondens.)	10	0,010	
<b>11 G322 220</b>	48...240VAC (Widerst.-Kond.)	10	0,010	
<b>11 G322 380</b>	240...415VAC (Widerst.-Kond.)	10	0,010	

Träger für Entstörglieder G318-G319-G322				
<b>11 RE244</b>	Für DIN-Schiene 35mm	10	0,004	

### Betriebsbedingungen

Typ		BFX42 BFXD42	BFX43	BFX50 01
Konvert. therm. Strom in freier Luft I <sub>th</sub>	A	56	115	10
Nennisolationsspannung U <sub>i</sub>	V	690	1000	690
Anschl.: Schraube		M4	M6	M3
Breite	mm	12,5	9,6	7
Anzugsmoment	Nm	2,5...3	4...5	0,8...1
	Ibin	21,6...26,4	35,4...44,2	7...9
Max. Anschlussquerschn. mit 1 od. 2 Leitern)				
flex. ohn. Kabelsch.	mm <sup>2</sup>	16	35	2,5
flex. mit Kabelsch.	mm <sup>2</sup>	16	35	2,5
AWG	Anz.	6	2	14
Schutz Endversch. nach IEC/EN60529		IP20	IP20	IP20
Klassifizierung nach IEC/EN 60947-5-1	AC	—	—	A600
	DC	—	—	Q600
Mechan. Lebensd. (in Millionen)	Sch. sp.	10	15	10

Typ		G222...	G272...
Nennspannung			
Steuerkreis: AC (50/60Hz)	V	24...415	24...415
DC	V	12...240	12...240
Leistungsaufnahme bei Steuerung mit:			
AC	VA	40	40
DC	W	70	70
Mindest-Impulsdauer:			
Einschalten	ms	10	10
Ausschalten	ms	100	200
Anzugsmoment			
Nm	0,8...1	0,8...1	
Ibin	7...9	7...9	
Max. Anschlussquerschnitt (mit 1 oder 2 Leitern)			
flex. ohne Kabelsch.	mm <sup>2</sup>	4	4
flex. mit Kabelsch.	mm <sup>2</sup>	2,5	2,5
AWG	Anz.	14...12	14...12

Ⓢ Die Bedingungen sind Schutzart IP20.

**Max. Zusammenstellung mit Anbaublöcken**  
Siehe Seite 2-19, 2-22...25.

### Zulassungen und Konformität

Erreichte Zulassungen:

Typ	UL	cULus	CSA	EAC
BFX42 - BFXD42 - BFXD43	—	●	—	●
BFX50...	—	●	—	●
BFX77...	—	●	—	●
BFX79...	—	●	—	●
G269 2	Ⓢ	—	●	●
G222...	Ⓢ	—	●	●
G272...	Ⓢ	—	●	●

● Zugelassene Geräte  
Ⓢ UL "Recognized" für die USA als Komponente.

Übereinstimmung mit den Normen: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

- ❶ Es ist möglich, Schütze unterschiedlicher Größen zu verriegeln. Beispiel: BF09...BF25 mit BF26...BF38.
- ❷ Den Spannungswert (wenn 50/60 Hz) und den Buchstaben C gefolgt vom Spannungswert (wenn DC) einsetzen. Die genormten Spannungen sind:  
 – AC 50/60Hz 24 (24 angeben) - 48 (48 angeben) - 110...125 (110 angeben) - 220...240 (220 angeben) - 380...415V (380 angeben)  
 – DC 12 (12 angeben) - 24 (24 angeben) - 48 (48 angeben) - 110...125 (110 angeben) - 220...240V (220 angeben).



BFX31...  
BFX32...



BFX 80



BFX89 01

BFX89 02



11 G265



11 BA135  
11 BA235

11 BA435



11 G231  
11 G232

11 G285



11 G271



11 G288

Bestell- bezeichnung	Eigenschaften	St. pro Pack.	Gew.
		St.	[kg]
<b>Starre Anschlüsse für 3-polige Wendestarter</b>			
<b>BFX31 01</b>	Für Schütze BF09...BF25 nebeneinand. m. mechanischer Verriegelung BFX50 02 und BFX50 03	1	0,052
<b>BFX31 02</b>	Für Schütze BF09...BF25 nebeneinand. m. mechanischer Verriegelung BFX50 00 und BFX50 01	1	0,054
<b>BFX32 01</b>	Für Schütze BF26...BF38 nebeneinand. m. mechanischer Verriegelung BFX50...	1	0,060
<b>Starre Anschlüsse für Stern-Dreieck-Starter</b>			
<b>BFX31 31</b>	Für Schütze BF09...BF25	1	0,058
<b>BFX32 31</b>	Für Schütze BF26...BF38	1	0,064
<b>BFX32 32</b>	Für Schütze BF26...BF38 (L/Δ) BF09...BF25 (λ)	1	0,064
<b>Plombierabdeckung</b>			
<b>BFX80</b>	Plombierabdeckung für Schütze BF00 und BF09 ... BF38	10	0,001
<b>Zubehör für Befestigung des Schützes mit Schraube</b>			
<b>BFX89 01</b>	Universalsockel aus Kunststoff für Schraubbefestigung Schütze BF09...BF38	5	0,016
<b>BFX89 02</b>	Bügel aus Kunstst. für Schraubbefest. Schütze BF09...BF38	10	0,002
<b>Klemmenabdeckung</b>			
<b>11 G265</b>	Schutzart IP20 für Schütze BF95...BF110 3-polig	10	0,015
<b>Verbindungsbrücken</b>			
<b>11 BA135</b>	2 Pole (für Schütze BF09...BF25)	10	0,001
<b>11 BA235</b>	2 Pole (für Schütze BF26...BF38)	10	0,003
<b>11 BA435</b>	3 Pole (für Schütze BF95...BF110)	10	0,030
<b>1-polige Klemmenblöcke</b>			
<b>11 G231</b>	1x6mm <sup>2</sup> (für Schütze BF09...BF25)	12	0,009
<b>11 G232</b>	1x16mm <sup>2</sup> (für Schütze BF26...BF38)	12	0,014
<b>3-polige Klemmenblöcke</b>			
<b>11 G271</b>	1x50mm <sup>2</sup> (für Schütze BF95...BF110)	10	0,142
<b>4-polige Klemmenblöcke</b>			
<b>11 G288</b>	1x50mm <sup>2</sup> (für Schütze BF95...BF110)	10	0,194
<b>Hilfsklemmenblock</b>			
<b>11 G285</b>	Für BF95...BF110	8	0,009
<b>Bezeichnungsschilder für Schütze BF00, BF09...BF110</b>			
<b>BFX30</b>	Schild für Beschriftung	50	0,001

① Pro Schütz werden 2 Stück benötigt.

② In die Anschlussklemmen des Schützes kann ein weiteres Kabel 1x50mm<sup>2</sup> eingefügt werden.

### Betriebsbedingungen

Typ		G231	G232	G285	G271 G288
Anzugs- moment	Nm	1,5-1,8	2,5-3	0,8-1	5
	I <sub>bin</sub>	13,2-18	7-9	7,9	44,3
Werkzeug	Typ	PH1	PH2	PH1	Inbus 4

### Zulassungen und Konformität

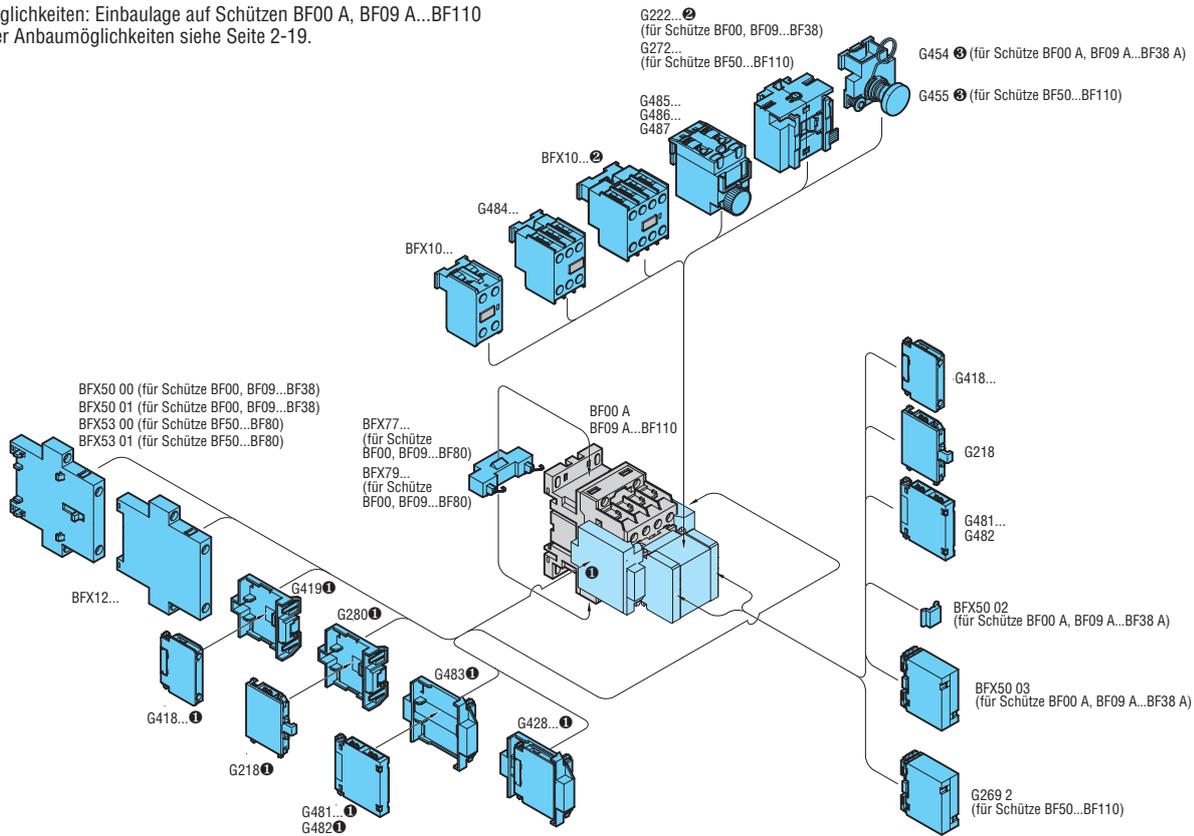
Erreichte Zulassungen: cULus für BFX31 01, BFX31 02, BFX32 01, BFX31 31, BFX32 31, BFX32 32, G271 und G288; EAC für alle.

Übereinstimmung mit den Normen: IEC/EN 60947-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

### Anbaublöcke für AC-Schütze und AC/DC-Schütze

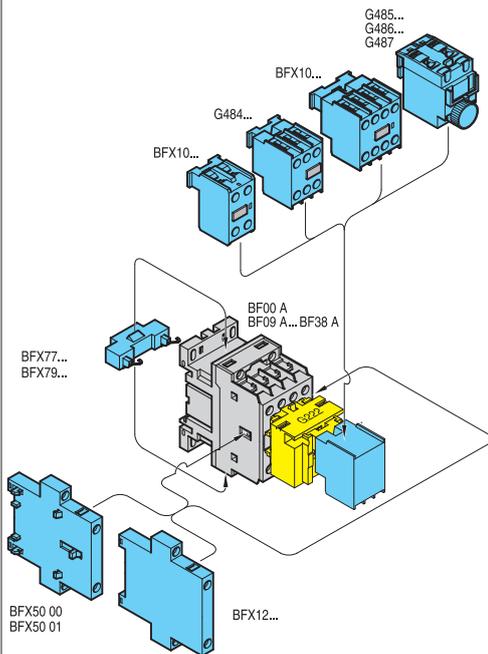
2

Anbaumöglichkeiten: Einbaulage auf Schützen BF00 A, BF09 A...BF110  
Tabelle der Anbaumöglichkeiten siehe Seite 2-19.

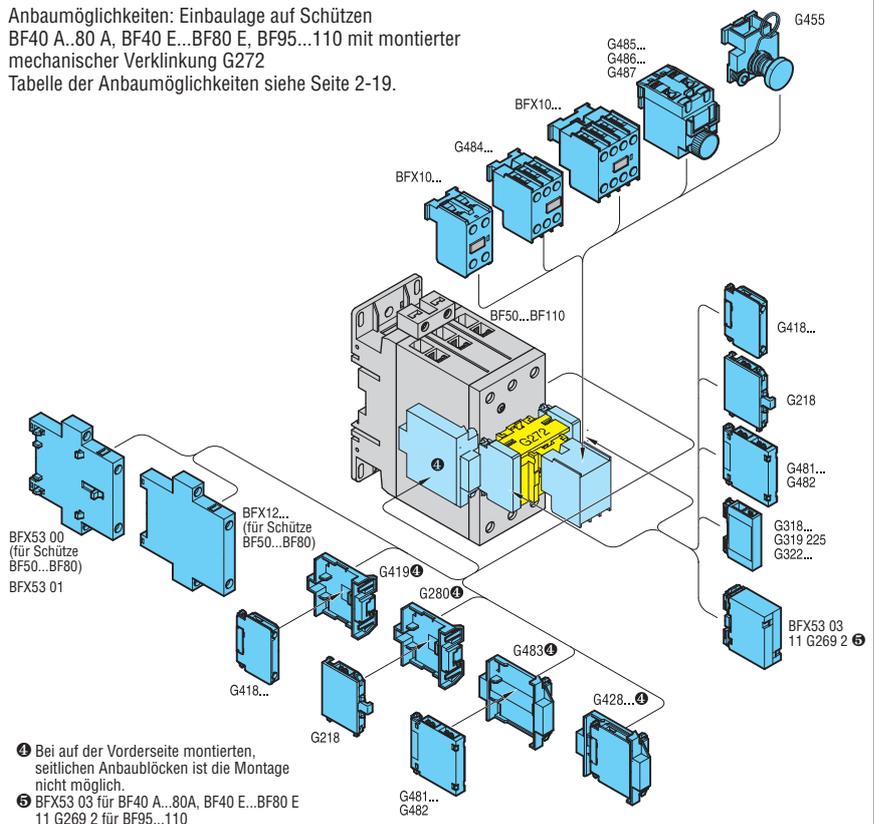


- ❶ Bei auf der Vorderseite montierten, seitlichen Anbaublöcken oder bei vorhandener mechanischer Verriegelung BFX50 00 oder BFX50 01 ist die Montage nicht möglich. Bei BF00, BF09...38 ist die Montage bei Vorhandensein von BFX10 mit 4 Kontakten oder G222... nicht möglich.
- ❷ Bei Verwendung mit G222... auf den Schützen BF00 A und BF09 A...BF38 A auf die nachstehende Darstellung und auf die Tabelle der Anbaumöglichkeiten auf Seite 2-19 Bezug nehmen.
- ❸ Bei vorhandener manueller Schließvorrichtung G454 oder G455 kann vorne kein Anbaublock montiert werden.

Anbaumöglichkeiten: Einbaulage auf Schützen BF00 A, BF09 A...BF38 A mit montierter mechanischer Verklüpfung G222  
Tabelle der Anbaumöglichkeiten siehe Seite 2-19.



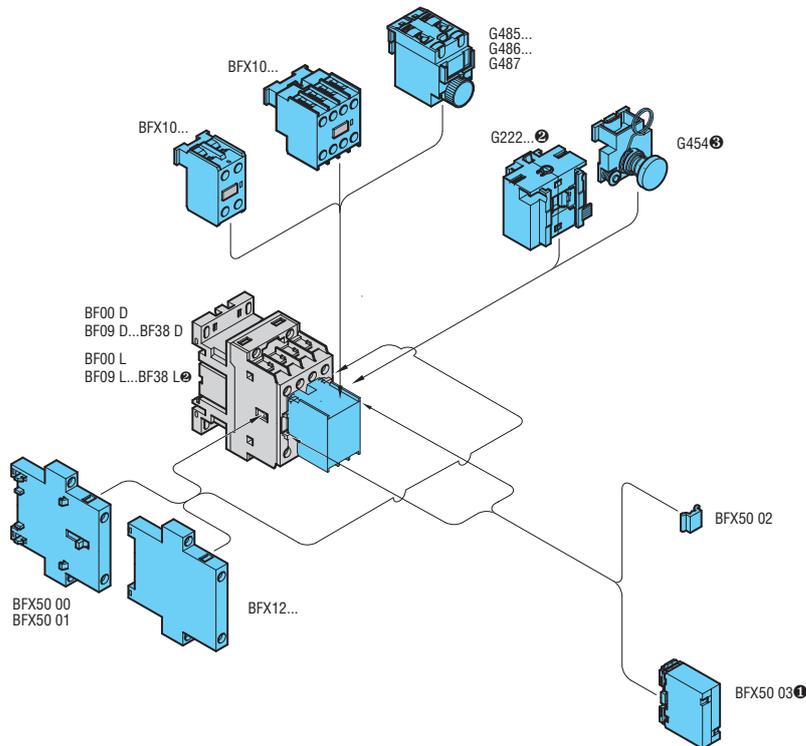
Anbaumöglichkeiten: Einbaulage auf Schützen BF40 A...80 A, BF40 E...BF80 E, BF95...110 mit montierter mechanischer Verklüpfung G272  
Tabelle der Anbaumöglichkeiten siehe Seite 2-19.



- ❶ Bei auf der Vorderseite montierten, seitlichen Anbaublöcken ist die Montage nicht möglich.
- ❷ BFX53 03 für BF40 A...80A, BF40 E...BF80 E 11 G269 2 für BF95...110

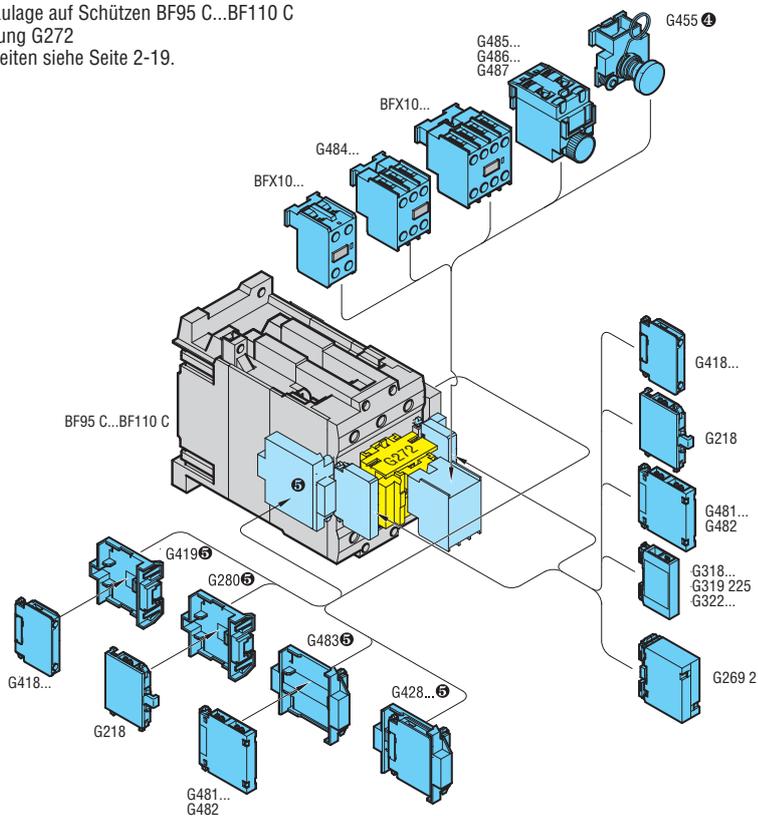
### Anbaublöcke für DC-Schütze und DC-Schütze mit geringer Leistungsaufnahme

Anbaumöglichkeiten: Einbaulage auf Schützen BF00 und BF09...BF38 (Version D und L)  
Tabelle der Anbaumöglichkeiten siehe Seite 2-19.



- ❶ Bei vorhandener mechanischer Verklüpfung G222... ist die Montage nicht möglich.
- ❷ Die mechanische Verklüpfung G222... kann auf den 4-poligen Schützen BF26 L - BF38 L nicht montiert werden.
- ❸ Bei vorhandener manueller Schließvorrichtung G454 kann vorne kein Anbaublock montiert werden.

Anbaumöglichkeiten: Einbaulage auf Schützen BF95 C...BF110 C mit mechanischer Verklüpfung G272  
Tabelle der Anbaumöglichkeiten siehe Seite 2-19.

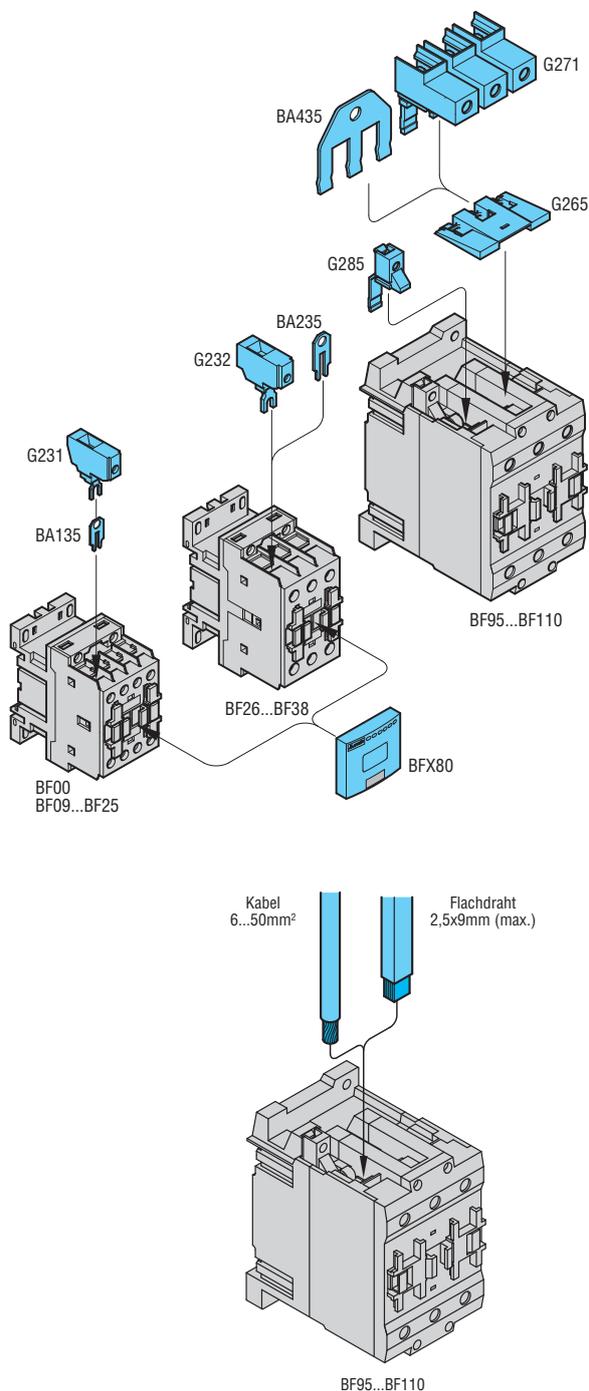


- ❶ Bei vorhandener manueller Schließvorrichtung G455 kann vorne kein Anbaublock montiert werden.
- ❷ Bei auf der Vorderseite montierten, seitlichen Anbaublöcken ist die Montage nicht möglich.

Zubehör für AC- und DC-Schütze und  
DC-Schütze mit geringer Leistungsaufnahme

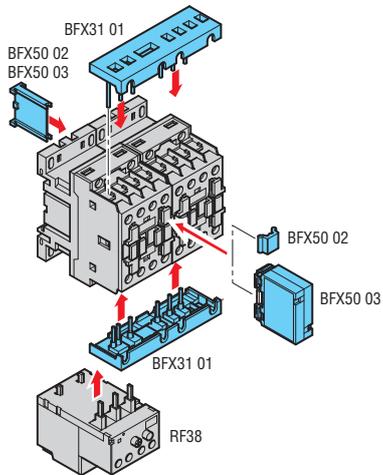
2

Anbaumöglichkeiten

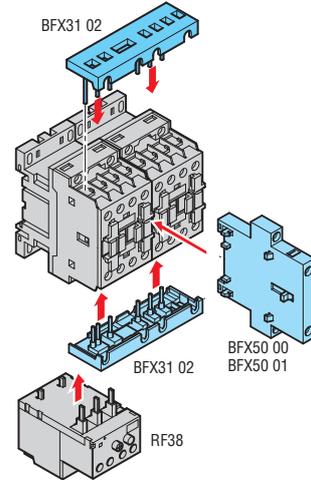


### Zubehör für AC- und DC-Schütze und DC-Schütze mit geringer Leistungsaufnahme

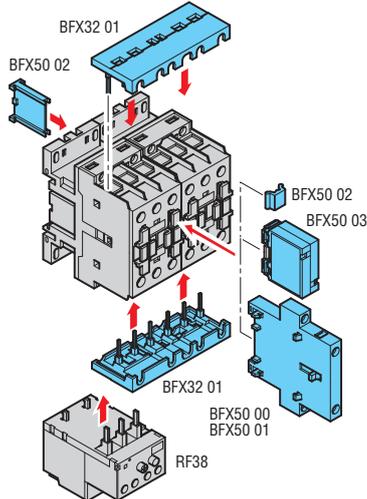
Anschlüsse für Wendestarter mit Schützen BF09...BF25



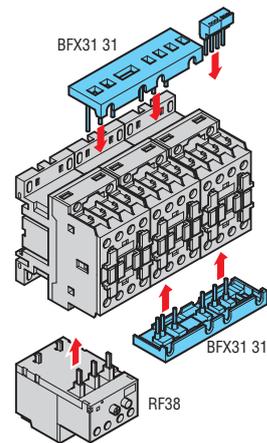
Anschlüsse für Wendestarter mit Schützen BF09...BF25 und mechanischer Verriegelung BFX50 00 oder BFX50 01



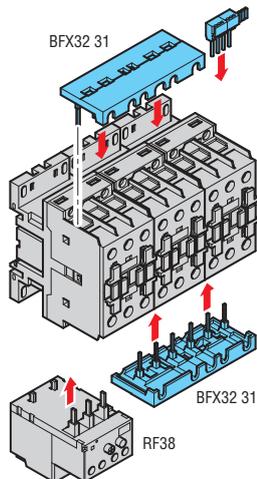
Anschlüsse für Wendestarter mit Schützen BF26...BF38



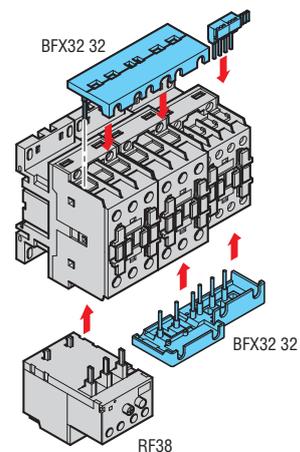
Anschlüsse für Stern-Dreieck-Starter mit Schützen BF09...BF25



Anschlüsse für Stern-Dreieck-Starter mit Schützen BF26...BF38



Anschlüsse für Stern-Dreieck-Starter mit Schützen BF26...BF38(L-Δ) - BF09...BF25 (Y)



### Anbaublöcke

2



11 G350 - 11 G354



11 G358

Bestellbezeichnung	Eigenschaften	Max. Anz. pro Schütz	Stück pro Pack.	Gew. [kg]
		Anz.	St.	
<b>Hilfskontakte</b> Flachsteckanschlüsse, seitlicher Anbau				
11 G350	2S+1Ö oder 1S+2Ö umkehrbar	4	1	0,082
11 G354	1S+1Ö	4	1	0,078
<b>Adapter</b>				
11 G358	Zur Montage der Hilfskontakte BFX10... m. 2 Kont., G484..., G485..., G486... und G487 auf Schützen B115...B630 1000 s. Beschreib. S. 2-28	4	5	0,050
<b>Mechanische Verriegelung</b>				
11 G355	Schütze nebenein.	1	1	0,026
11 G356 1	Schütze übereinand.	1	1	0,120
11 G356 2	Schütze übereinand.	1	1	0,126
11 G356 3	Schütze übereinand.	1	1	0,132
11 G356 4	Schütze übereinand.	1	1	0,140
11 G356 5	Schütze übereinand.	1	1	0,146
11 G356 6	Schütze übereinand.	1	1	0,150
<b>Mechanische Verklüftung</b>				
11 G495	Für B115...B630	1	1	0,795

### Zubehör



11 G360 - 11 G361 - 11 G363



11 G527 - 11 G528 - 11 G529  
11 G530



11 G370



11 G371

Bestellbezeichnung	Eigenschaften	Stück pro Pack.	Gew. [kg]
		St.	
<b>Klemmenabdeckung</b>			
11 G360	Für Schütz B115	6	0,026
11 G361	Für Schütze B145-B180	6	0,026
11 G363	Für Schütze B250-B310-B400	6	0,046
11 G527	Für Schütz B500	1	0,238
11 G528	Für Schütz B500 4	1	0,265
11 G529	Für Schütz B630	1	0,238
11 G530	Für Schütz B630 4	1	0,266
<b>Schienen für Sternschaltung 3-polig</b>			
11 BA1595	Für Schütze B115-B145-B180	1	0,065
11 BA1721	Für Schütze B250-B310-B400	1	0,140
11 BA1846	Für Schütze B500-B630	1	0,341
<b>Verbindungsbrücken für 2 Pole</b>			
11 BA1594	Für Schütze B115-B145-B180	1	0,095
11 BA1720	Für Schütze B250-B310-B400	1	0,149
11 BA1845	Für Schütze B500-B630	1	0,322
<b>Adapter</b>			
11 G370	Zur Umwandlung von Flachsteck- in Schraubanschluss der Hilfskontakte u. der Spule	10	0,003
11 G371	Zur Umwandlung von Flachsteck- in Schraubanschluss der Spule	5	0,022

### Betriebsbedingungen der Hilfskontaktblöcke

Typ	G350-G354	
Konventioneller thermischer Strom in freier Luft Ith	A	16
Bemessungsisolationsspannung Ui	V	690
Anschlüsse: Flachstecker	1-6,35x0,8 2-2,8x0,8	
Max. Anschlussquerschnitt (mit 1 oder 2 Leitern) flexibel mit Kabelschuh	mm <sup>2</sup>	2,5
	AWG	Anz. 14
Klassifizierung nach IEC/EN 60947-5-1	AC	A600
	DC	P600
Mechan. Lebensdauer (in Millionen)	Sch.sp.	5
<b>Typ G495</b>		
Nennspannung des Steuerkreises AC (50/60Hz)	V	48...480
	DC	V 48...480
Leistungsaufnahme bei Steuer. mit:	AC	VA 1500
	DC	W 1100
Mindest-Impulsdauer:	Einschalten	ms 40
	Ausschalten	ms 300
Anschluss	Flachstecker	1-6,3x0,8
<b>Typ G370-G371</b>		
Anzugsmoment	Nm	1
	lbin	8,9
Werkzeug	Typ	PH2
Anschlussquerschnitt (mit 1 oder 2 Leitern)	mm <sup>2</sup>	4
	AWG	10

### Zulassungen und Konformität

Erreichte Zulassungen:

Typ	UL	CSA	EAC	CCC
G350				
G354				—
G355	—			—
G356 ...	—			—
G360	—			—
G361	—			—
G362	—			—
G363	—			—
G370	—			—

Zugelassene Geräte

UL "Recognized" für die USA als Komponente.

Übereinstimmung mit den Normen: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-4-1, UL508, CSA C22.2 n° 14. Die Hilfskontaktblöcke entsprechen auch der Norm: IEC/EN 60947-5-1.

① Nur für Schütze B115-B145-B180-B250-B310-B400-B500-B630-B630 1000.

② Nicht geeignet für B630 1000-B1250-B1600 ⑤.

③ Wenden Sie sich hinsichtlich der Verwendung mit B630 1000 3-polig an unseren Customer-Service (Tel.: 07243 7669 37-0, Email: info@lovatoelectric.de).

④ Zulässige Achsabstände siehe Seite 2-68.

⑤ Für die Schütze B1250 und B1600 sind zwei mechanische Verriegelungen G356 6 notwendig.

⑥ Den Spannungswert (wenn 50/60 Hz) oder den Buchstaben C gefolgt vom Spannungswert (wenn DC) einsetzen.

Die genormten Spannungen sind:  
– AC 50/60Hz 48 - 110...125 (110 angeben) - 220...240 (220 angeben) 380...415 (380 angeben)

– DC 48 - 110...125 (110 angeben) - 220...240 (220 angeben).

⑦ Kann nur auf dafür vorbereiteten Schützen montiert werden.

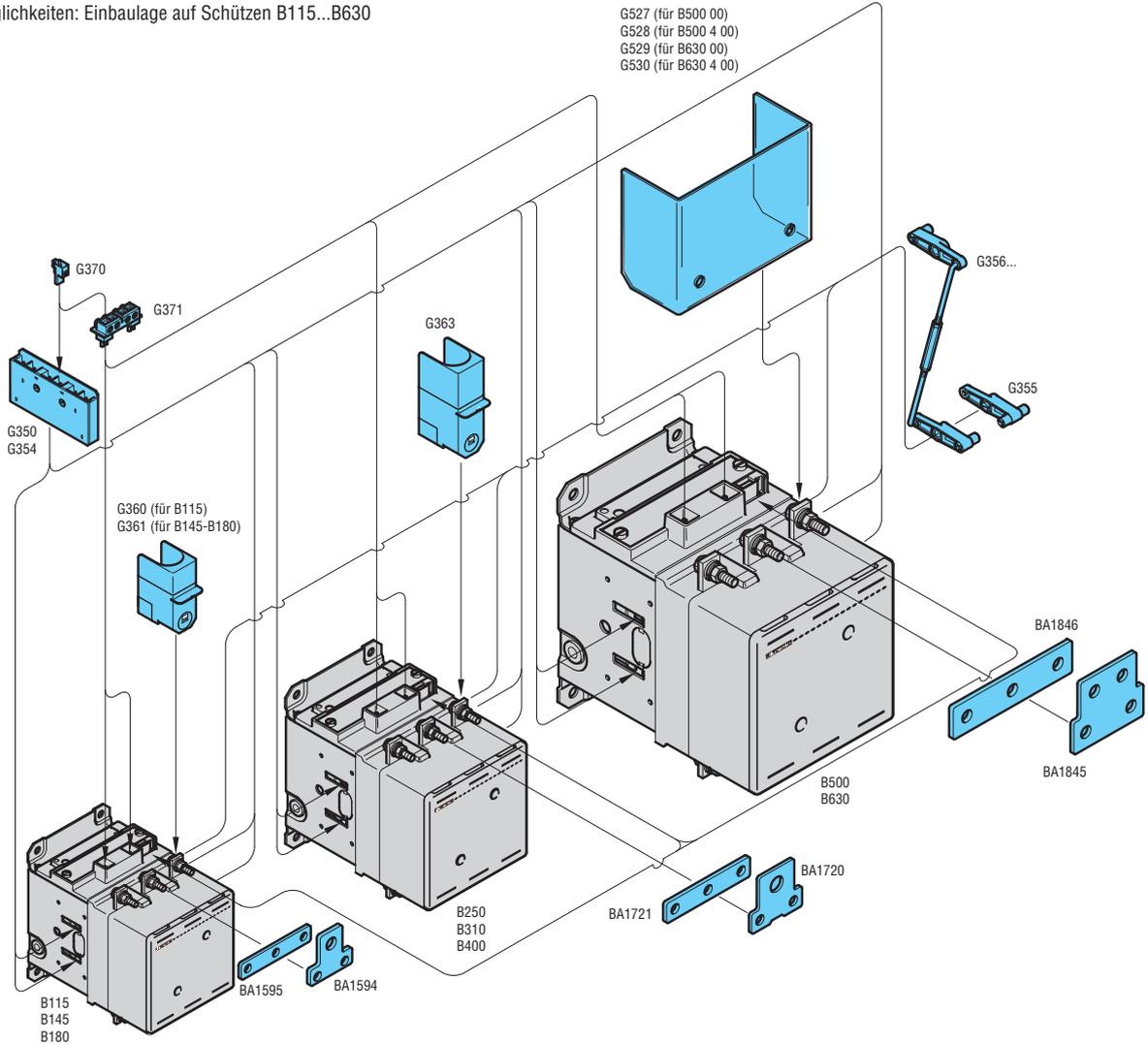
Wenden Sie sich an unseren Customer-Service (Tel.: 07243 7669 37-0, Email: info@lovatoelectric.de).

⑧ Nicht geeignet für B310 und B310 4.

⑨ Wird nur für eine Klemme geliefert. Beispiel: Für das 3-polige Schütz 3 Stück für die oberen Klemmen bestellen, oder 6 Stück für alle oberen und unteren Klemmen.

⑩ Das gewünschte alphanumerische Symbol einsetzen. Eine Packung enthält 100 Stück desselben alphanumerischen Symbols.

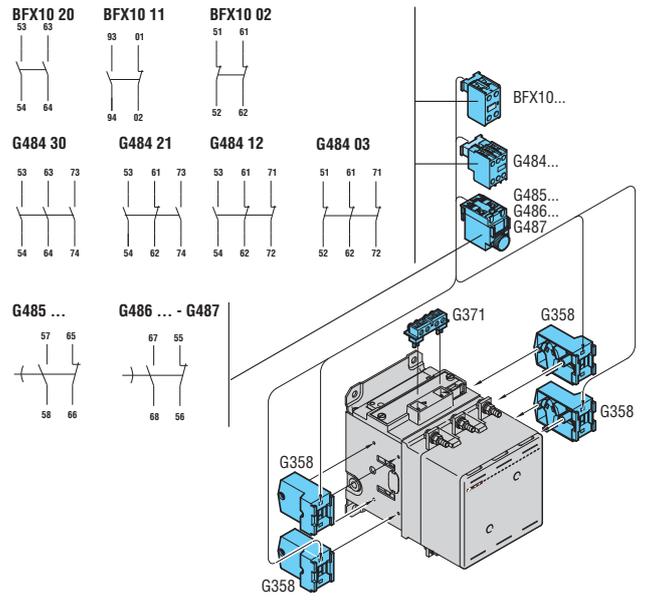
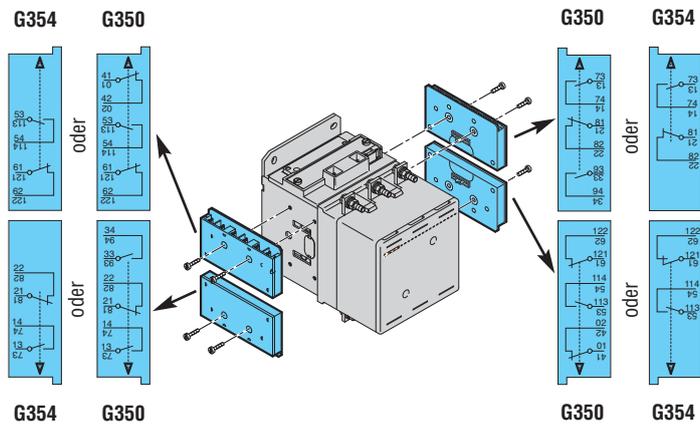
Anbaumöglichkeiten: Einbaulage auf Schützen B115...B630



G527 (für B500 00)  
G528 (für B500 4 00)  
G529 (für B630 00)  
G530 (für B630 4 00)

Die Hilfskontaktblöcke vom Typ G350 und G354 können an den Schützen B115...B630 1000 mit bis zu maximal 4 Blöcken pro Schütz angebracht werden (insgesamt max. 12 Kontakte).  
Über den Block G350 erhält man in Abhängigkeit der Einbaulage (siehe Zeichnung) 2S+10 oder 1S+20; der Block G354 besteht aus 1S+10.

Mit dem Adapter G358 können die Hilfskontakte vom Typ BFX10... mit 2 Kontakten und G484... sowie die zeitgesteuerten Hilfskontakte G485..., G486... und G487 montiert werden (Typen und Bezeichnungen siehe Seite 2-18).  
An den Schützen können 4 Adapter G358 montiert werden. Jeder Adapter G358 kann einen Block BFX10..., G484..., G485..., G486... und G487 aufnehmen.



### AC-Spulen

2



BF91A...



BF92A...



BF93A...



11 BA705...

Bestellbezeichnung	Frequenz und Nennspannung		St. pro Pack.	Gew.
	[Hz]	[V]		
Für Schütze BF00 A-BF09 A-BF12 A-BF18 A-BF25 A				
BFX91 A024	50/60	24VAC	1	0,085
BFX91 A048		48VAC	1	0,085
BFX91 A110		110VAC	1	0,085
BFX91 A230		230VAC	1	0,085
BFX91 A400		400VAC	1	0,085
BFX91 A024 60	60	24VAC	1	0,085
BFX91 A048 60		48VAC	1	0,085
BFX91 A120 60		120VAC	1	0,085
BFX91 A220 60		220VAC	1	0,085
BFX91 A230 60		230VAC	1	0,085
BFX91 A230 60		230VAC	1	0,085
BFX91 A460 60		460VAC	1	0,085
BFX91 A575 60		575VAC	1	0,085

Für Schütze BF26 A-BF32 A-BF38 A				
BFX92A 024	50/60	24VAC	1	0,088
BFX92A 048		48VAC	1	0,088
BFX92A 110		110VAC	1	0,088
BFX92A 230		230VAC	1	0,088
BFX92A 400		400VAC	1	0,088
BFX92A 024 60	60	24VAC	1	0,088
BFX92A 048 60		48VAC	1	0,088
BFX92A 120 60		120VAC	1	0,088
BFX92A 220 60		220VAC	1	0,088
BFX92A 230 60		230VAC	1	0,088
BFX92A 230 60		230VAC	1	0,088
BFX92A 460 60		460VAC	1	0,088
BFX92A 575 60		575VAC	1	0,088

Für Schütze BF40 A-BF50 A-BF65 A-BF80 A				
BFX93 A024	50/60	24VAC	1	0,150
BFX93 A048		48VAC	1	0,150
BFX93 A110		110VAC	1	0,150
BFX93 A230		230VAC	1	0,150
BFX93 A400		400VAC	1	0,150
BFX93 A024 60	60	24VAC	1	0,150
BFX93 A048 60		48VAC	1	0,150
BFX93 A120 60		120VAC	1	0,150
BFX93 A220 60		220VAC	1	0,150
BFX93 A230 60		230VAC	1	0,150
BFX93 A230 60		230VAC	1	0,150
BFX93 A460 60		460VAC	1	0,150
BFX93 A575 60		575VAC	1	0,150

Für Schütze BF95-BF110				
11 BA705 024	50/60	24VAC	1	0,145
11 BA705 048		48VAC	1	0,145
11 BA705 110		110VAC	1	0,145
11 BA705 230		230VAC	1	0,145
11 BA705 400		400VAC	1	0,145
11 BA705 024 60	60	24VAC	1	0,145
11 BA705 048 60		48VAC	1	0,145
11 BA705 120 60		120VAC	1	0,145
11 BA705 220 60		220VAC	1	0,145
11 BA705 230 60		230VAC	1	0,145
11 BA705 230 60		230VAC	1	0,145
11 BA705 460 60		460VAC	1	0,145
11 BA705 575 60		575VAC	1	0,145

⦿ Spule mit 4 Klemmen.

### Betriebsbedingungen Spulen BFX91 A, BFX92 A und BFX93 A

Steuerung in AC				
Nennspannung bei 50/60, 60Hz		V	12...600	
Betriebsbereich				
Spule 50/60Hz Versorg.	50Hz	Schließ.	% Us	80...110
		Öffnen	% Us	20...55
	60Hz	Schließ.	% Us	85...110
		Öffnen	% Us	20...55
Spule 60Hz Versorg. 60Hz	60Hz	Schließ.	% Us	80...110
		Öffnen	% Us	20...55
Durchschnittliche Leistungsaufnahme bei ≤20°C				
Spule 50/60Hz Versorg.	50Hz	Anzug	VA	75
		Betrieb	VA	9
	60Hz	Anzug	VA	70
		Betrieb	VA	6,5
Spule 60Hz Versorg. 60Hz	60Hz	Anzug	VA	75
		Betrieb	VA	9
Verlustleistung	bei 50Hz		W	2,5

### Betriebsbedingungen Spule BA705

Steuerung in AC				
Nennspannung bei 50/60, 60Hz		V	12...600	
Betriebsbereich				
Spule 50/60Hz Versorg.	50Hz	Schließ.	% Us	80...110
		Öffnen	% Us	20...55
	60Hz	Schließ.	% Us	85...110
		Öffnen	% Us	40...55
Spule 60Hz Versorg. 60Hz	60Hz	Schließ.	% Us	80...110
		Öffnen	% Us	20...55
Durchschnittliche Leistungsaufnahme bei ≤20°C				
Spule 50/60Hz Versorg.	50Hz	Anzug	VA	220
		Betrieb	VA	18
	60Hz	Anzug	VA	200
		Betrieb	VA	15
Spule 60Hz Versorg. 60Hz	60Hz	Anzug	VA	220
		Betrieb	VA	18
Verlustleistung	bei 50Hz		W	6

### Material

Kupferlackdraht Klasse F.

### Sonderausführung

Hinsichtlich Spulen mit anderen als den Standardspannungen wenden Sie sich bitte an unseren Customer-Service (Tel.: 07243 7669 37-0, Email: info@lovatoelectric.de).

### AC/DC- und DC-Spulen



BFX93 E

**new**

Bestellbezeichnung	Nennspannung	Stück pro Pack.	Gew.
	[V]	St.	[kg]
Für Schütze BF40 E-BF50 E-BF65 E-BF80 E			
<b>BFX93 E024</b>	20...48V AC/DC	1	0,150
<b>BFX93 E110</b>	60...110V AC/DC	1	0,150
<b>BFX93 E230</b>	100...250V AC/DC	1	0,150
Für Schütze BF95 C...BF110 C			
<b>11 BA911 12</b>	12VDC	1	0,380
<b>11 BA911 24</b>	24VDC	1	0,380
<b>11 BA911 48</b>	48VDC	1	0,380
<b>11 BA911 60</b>	60VDC	1	0,380
<b>11 BA911 110</b>	110VDC	1	0,380
<b>11 BA911 125</b>	125VDC	1	0,380
<b>11 BA911 220</b>	220VDC	1	0,380

**BEMERKUNG:** Bei den Schützen BF00 D, BF09 D...BF38 D und BF00 L sowie BF09 L...BF38 L ist der Austausch der Spule nicht zulässig.



11 BA911...

#### Betriebsbedingungen Spule BFX93 E

Steuerung in AC/DC

Nennsteuerspannung	V	20...250
Betriebsbereich: Spule mit Versorgung 50/60Hz oder in DC	Schließen	% Us 80...110 <sup>①</sup>
	Öffnen	% Us 20...25 <sup>②</sup>
Durchschn. Leist.aufn. ≤20°C	Anzug Betrieb	VA/W 60...125/50 VA/W 1.7...2,3/1.5

#### Betriebsbedingungen Spule BA911

Steuerung in DC

Nennsteuerspannung	V	12...600
Betriebsbereich:	Schließen	% Us 80...110
	Öffnen	% Us 10...25
Durchschn. Leistungsaufn. ≤20°C	Anzug/Betrieb	W 15

① Bei elektronisch gesteuerten AC/DC-Spulen 80% von Us min. und 110% von Us max.

② Bei elektronisch gesteuerten AC/DC-Spulen 20% von Us min. und 55% von Us max.

#### Material

Kupferlackdraht Klasse F.

#### Sonderausführung

Hinsichtlich Spulen mit anderen als den Standardspannungen wenden Sie sich bitte an unseren Customer-Service (Tel.: 07243 7669 37-0, Email: info@lovatoelectric.de).

### AC- und DC-Spulen

2



Spule



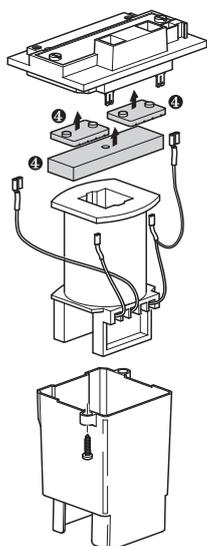
Anschlusssteil



Spulengehäuse



Spule komplett



Bestellbezeichnung	Nennspannung AC 50/60 Hz und DC	St. pro Pack.	Gew.
	[V]	St.	[kg]
Spule für Schütze B115-B145-B180			
11 BA11574 24	24VAC/DC	1	0,800
11 BA11574 48	48VAC/DC	1	0,800
11 BA11574 60	60VAC/DC	1	0,800
11 BA11574 110	110...125VAC/DC	1	0,800
11 BA11574 220	220...240VAC/DC	1	0,800
11 BA11574 380	380...415VAC/DC	1	0,800
11 BA11574 440	440...480VAC/DC	1	0,800

Spule für Schütze B250-B310-B400			
11 BA1699 24	24VAC/DC	1	1,800
11 BA1699 48	48VAC/DC	1	1,800
11 BA1699 60	60VAC/DC	1	1,800
11 BA1699 110	110...125VAC/DC	1	1,800
11 BA1699 220	220...240VAC/DC	1	1,800
11 BA1699 380	380...415VAC/DC	1	1,800
11 BA1699 440	440...480VAC/DC	1	1,800

Spule für Schütze B500-B630-B630 1000			
11 BA1800 48	48VAC/DC	1	3,400
11 BA1800 60	60VAC/DC	1	3,400
11 BA1800 110	110...125VAC/DC	1	3,400
11 BA1800 220	220...240VAC/DC	1	3,400
11 BA1800 380	380...415VAC/DC	1	3,400
11 BA1800 440	440...480VAC/DC	1	3,400

Spule für Schütze B1250-B1600			
11 BA1800 110ⓐ	110...125VACⓐ	1	3,400
11 BA1800 220ⓐ	220...240VACⓐ	1	3,400

Bestellbezeichnung	Für Schütz	Stück pro Pack.	Gew.
		St.	[kg]
Anschlusssteil (Flachsteckanschluss)			
11 BA1575 1	B115-B145-B180	1	0,170
11 BA1700 1	B250-B310-B400	1	0,230
11 BA1799	B500-B630-B630 1000 B1250-B1600	1	0,520

Spulengehäuse			
11 BA1553	B115-B145-B180	1	0,042
11 BA1678	B250-B310-B400	1	0,079
11 BA1803	B500-B630-B630 1000 B1250-B1600	1	0,164

Spule komplett (Spule, Anschlusssteil und Spulengehäuse)			
11 BA1546ⓐ	B115-B145-B180	1	1,220
11 BA1671ⓐ	B250-B310-B400	1	2,290
11 BA1796ⓐ	B500-B630-B630 1000 B1250-B1600	1	4,650

- ⓐ Nur für Versorgung in AC erhältlich.
  - ⓑ Die Spannung der Spule ergänzen. Die genormten Spannungen sind:  
- AC/DC 24 - 48 - 60 - 110...125 (110 angeben) - 220...240 (220 angeben) - 380...415 (380 angeben) - 440...480V (440 angeben)  
Beispiel: 11 BA1546 110 (komplette Spule mit Versorgung 110VAC/DC, mit Anschlusssteil und Spulengehäuse für Schütze B115...B180).
  - ⓒ Die Spannung der Spule ergänzen. Die genormten Spannungen sind:  
- AC/DC 48 - 60 - 110...125 - 220...240 - 380...415 - 440...480V.  
Beispiel: 11 BA1796 110 (komplette Spule mit Versorgung 110VAC/DC, mit Anschlusssteil und Spulengehäuse für Schütze B500...B1600).
- Für B1250 und B1600 sind nur die Spannungen 110...125 und 220...240VAC erhältlich.
- ⓓ Beim Austausch der Spule die Dämpfer (1 Paar bei B115...B180 und 2 Paar bei B250...B1600) und den festen Kern aufbewahren und mit der neuen Spule montieren.

### Betriebsbedingungen

Steuerung in AC e DC		
Für Schütz Typ		B115 - B145 - B180
Versorgung		AC und DC
Nennsteuer- spannung:	V	24...480
Betriebs- bereich:	Schließ. Öffnen	% Us % Us 80...110 20...60
Leist.aufnahme:	Anzug	VA/W 300
	Betrieb	VA/W 10
Therm. Verlustleistung	W	10

Für Schütz Typ		B250 - B310 - B400
Versorgung		AC und DC
Nennsteuer- spannung:	V	24...480
Betriebs- bereich:	Schließ. Öffnen	% Us % Us 80...110 20...60
Leist.aufnahme:	Anzug	VA/W 300
	Betrieb	VA/W 10
Therm. Verlustleistung	W	10

Für Schütz Typ		B500 - B630 - B630 1000
Versorgung		AC und DC
Nennsteuer- spannung:	V	48...480
Betriebs- bereich:	Schließ. Öffnen	% Us % Us 80...110 20...60
Leist.aufnahme:	Anzug	VA/W 400
	Betrieb	VA/W 18
Therm. Verlustleistung	W	18

Für Schütz Typ		B1250 - B1600
Versorgung		AC
Nennsteuer- spannung:	V	110/240
Betriebs- bereich:	Schließ. Öffnen	% Us % Us 80...110 20...60
Leist.aufnahme:	Anzug	VA/W 800
	Betrieb	VA/W 45
Therm. Verlustleistung	W	40

### Material

Kupferlackdraht, Klasse F.

### Spule komplett

Die komplette Spule besteht aus Anschlusssteil, Spule, festem Kern, Spulengehäuse, Steg und Befestigungsschrauben.

### Sonderausführung

Hinsichtlich Spulen mit anderen als den Standardspannungen wenden Sie sich bitte an unseren Customer-Service (Tel.: 07243 7669 37-0, Email: info@lovatoelectric.de).

### Hauptkontakte für Schütze der Serie BF



BFX99...



11 G274... - 11 G275... - 11 G276... 11 G475 - 11 G476

Bestellbezeichnung	Für Schütz	St. pro Pack.	Gew.
		St.	[kg]

Hauptkontakte  
Satz für 3 oder 4 Pole, komplett mit Schrauben

BFX99 026T	BF26	1	0,038
BFX99 026F	BF26 T4	1	0,051
BFX99 032T	BF32	1	0,070
BFX99 038T	BF38	1	0,070
BFX99 038F	BF38 T4	1	0,093
BFX99 040T	BF40	1	0,095
BFX99 040F	BF40T4	1	0,095
BFX99 050T	BF50	1	0,095
BFX99 050F	BF50 T4	1	0,095
BFX99 065T	BF65	1	0,095
BFX99 065F	BF65 T4	1	0,127
BFX99 080T	BF80	1	0,100
BFX99 080F	BF82 T4	1	0,130
11 G475	BF95	1	0,111
11 G476	BF110	1	0,111

### Kontakte und Löschkammern für Schütze der Serie B



11 G380... - 11 G381... - 11 G382...  
11 G383... - 11 G384... - 11 G385...  
11 G525... - 11 G526... - 11 G537...

Bestellbezeichnung	Für Schütz	St. pro Pack.	Gew.
		St.	[kg]

Hauptkontakte  
Satz für 3 oder 4 Pole, komplett mit Schrauben und Inbusschlüssel zum Austausch der Kontakte

11 G380	B115	1	0,440
11 G380 4	B115 4	1	0,580
11 G381	B145	1	0,440
11 G381 4	B145 4	1	0,580
11 G382	B180	1	0,440
11 G382 4	B180 4	1	0,580
11 G383	B250	1	0,770
11 G383 4	B250 4	1	1,030
11 G385	B310	1	0,770
11 G385 4	B310 4	1	1,030
11 G384	B400	1	0,770
11 G384 4	B400 4	1	1,030
11 G525	B500	1	2,520
11 G525 4	B500 4	1	3,360
11 G526	B630	1	2,660
11 G526 4	B630 4	1	3,550
11 G537	B630 1000	1	2,660
11 G537 4	B630 1000 4	1	3,550
11 G538	B1250 24	1	5,040
11 G538 4	B1250 4 24	1	6,720
11 G539	B1600 24	1	5,320
11 G539 4	B1600 4 24	1	7,100

Löschkammern

11 BA1588	B115-B145-B180	1	0,755
11 BA1589	B115 4-B145 4-B180 4	1	1,000
11 BA1713	B250-B310-B400	1	1,210
11 BA1714	B250 4-B310 4-B400 4	1	1,600
11 BA1838	B500-B630-B630 1000	1	1,910
11 BA1839	B500 4-B630 4-B630 1000 4	1	2,490



Löschkammer

### Sonderausführung

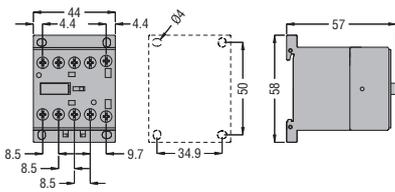
Hinsichtlich anderer Konfigurationen von Ersatzkontakten wenden Sie sich bitte an unseren Customer-Service (Tel.: 07243 7669 37-0, Email: info@lovatoelectric.de).

BEMERKUNG: Wenden Sie sich bezüglich der Ersatzteile für die Schütze B1250 und B1600 bitte an unseren Customer-Service (Tel.: 07243 7669 37-0, Email: info@lovatoelectric.de).

MINISCHÜTZE BG... MIT VERSORGUNG IN AC ODER DC

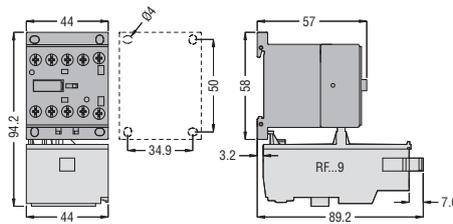
BG...

2



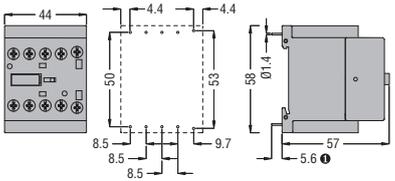
BG...

mit Schraubanschlüssen und Überstromrelais RF...9



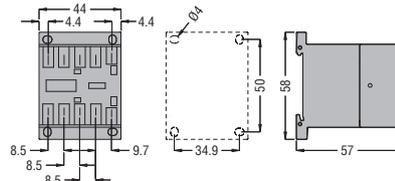
BGP...

mit Pin-Anschlüssen für gedruckte Schaltung auf der Rückseite



BGF...

mit Flachsteckanschlüssen

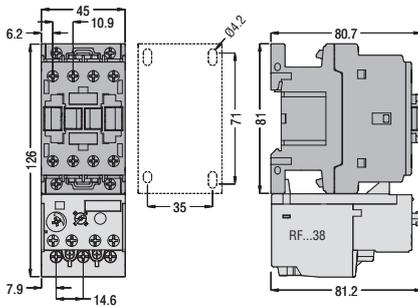


Empfohlene Bohrung 1,7...2mm

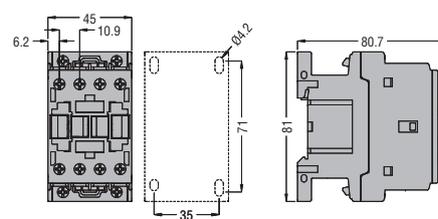
SCHÜTZE BF... MIT VERSORGUNG IN AC

BF00 A...

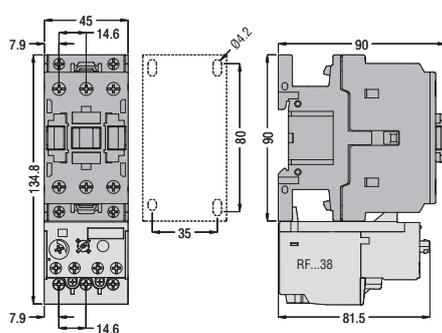
BF09 A... - BF12 A... - BF18 A... - BF25 A... 3-polig mit Überstromrelais RF...38



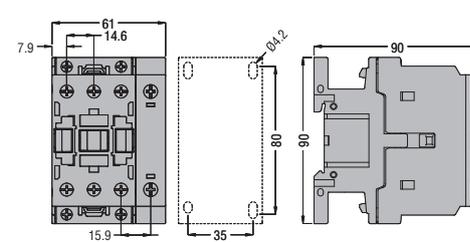
BF09T...A... - BF12T...A... - BF18T...A... 4-polig



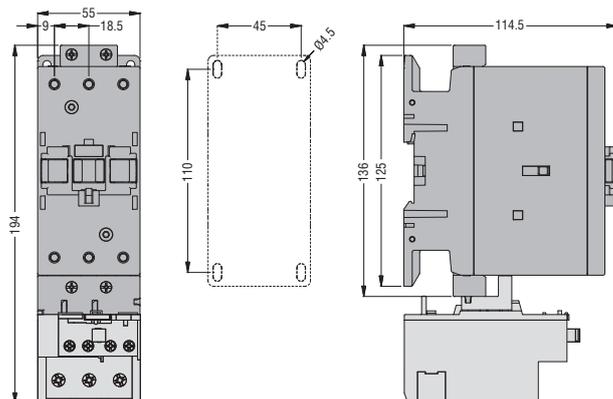
BF26 00A... - BF32 00A... - BF38 00A... 3-polig mit Überstromrelais RF...38



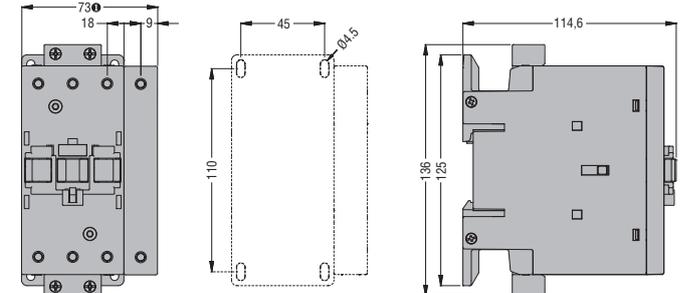
BF26 T...A... - BF38 T...A... 4-polig



BF40 00A... - BF50 00A... - BF65 00A... - BF80 00A... 3-polig mit Überstromrelais RF82

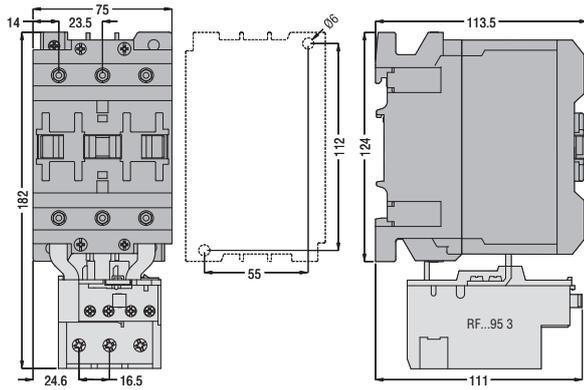


BF40 T...A... - BF50 T...A... - BF65 T...A... - BF80 T...A... - BFD80 T4 4-polig



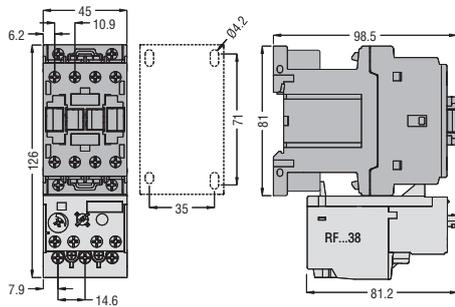
BF80T2 82mm

**BF95 00... - BF110 00... 3-polig mit Überstromrelais RF...95 3**



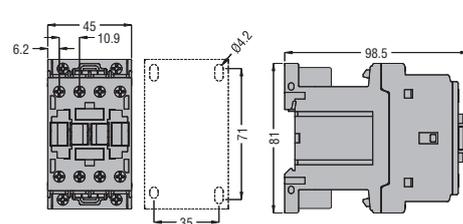
**SCHÜTZE BF... MIT VERSORGUNG IN DC**

**BF00...D und BF00...L  
BF09... - BF12... - BF18... - BF25...D und L 3-polig mit Überstromrelais RF...38**

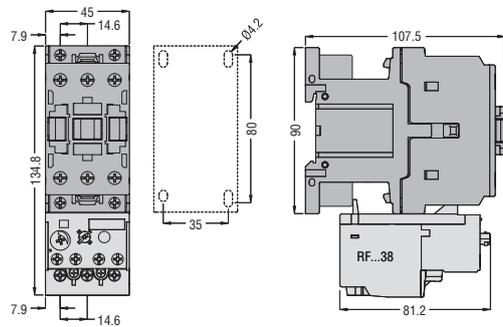


**Hilfsschütze**

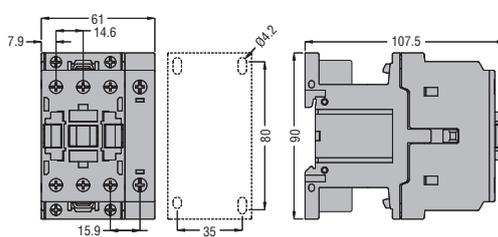
**BF00...D und BF00...L  
BF09 T... - BF18 T... D und L 4-polig**



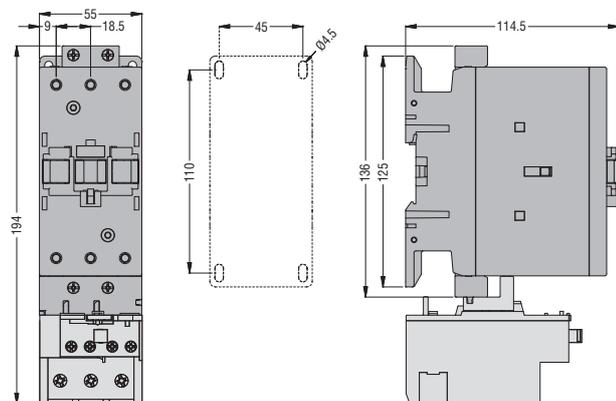
**BF26... - BF32... - BF38... D und L 3-polig mit Überstromrelais RF...38**



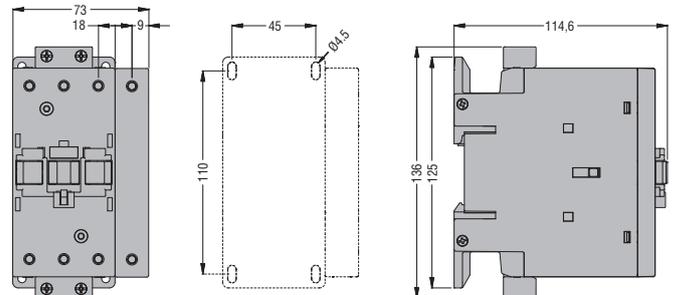
**BF26 T... - BF38 T... D und L 4-polig**



**BF40 00E... - BF50 00E... - BF65 00E... - BF80 00E...  
3-polig mit Überstromrelais RF82**

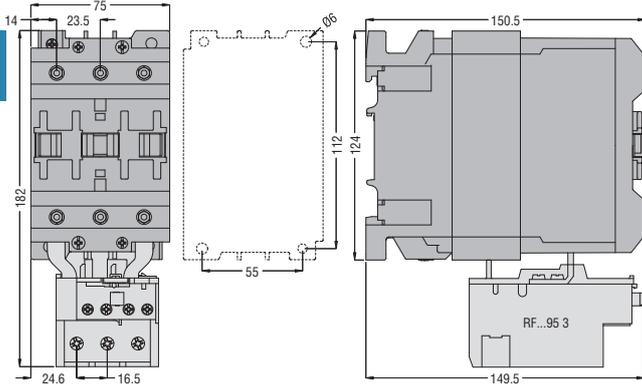


**BF65 T4 E... - BF80 T4 E... 4-polig**



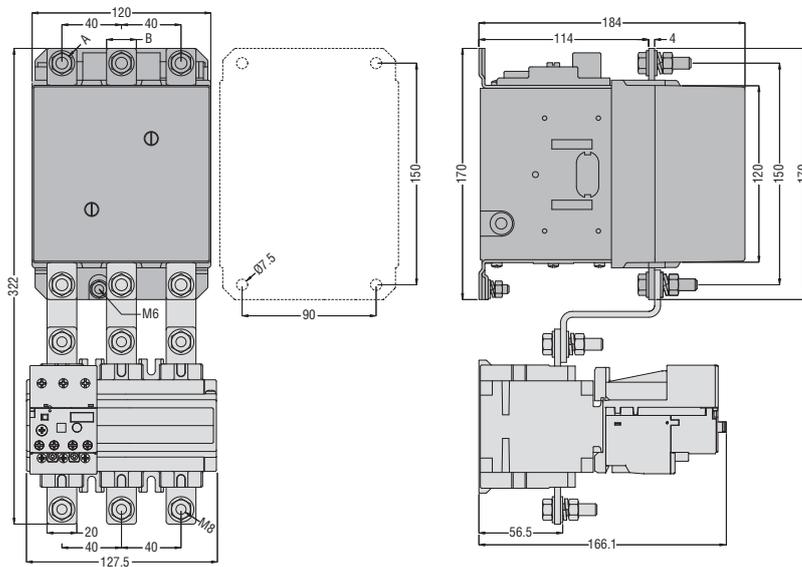
BF95C 00... - BF110C 00... 3-polig mit Überstromrelais RF...95 3

2



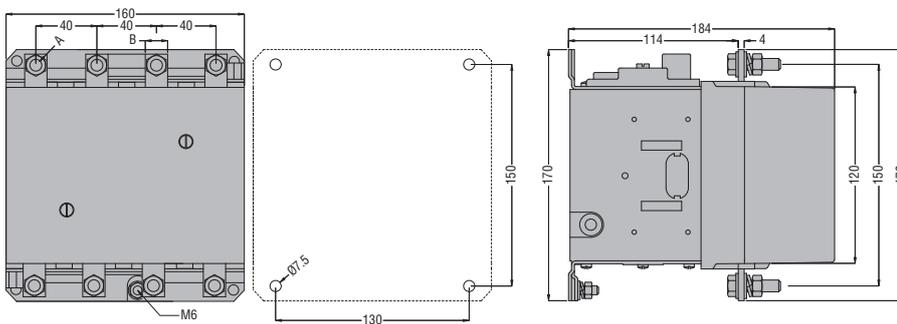
SCHÜTZE B... MIT VERSORGUNG IN AC UND DC

B115 - B145 - B180 3-polig mit Überstromrelais RF...200



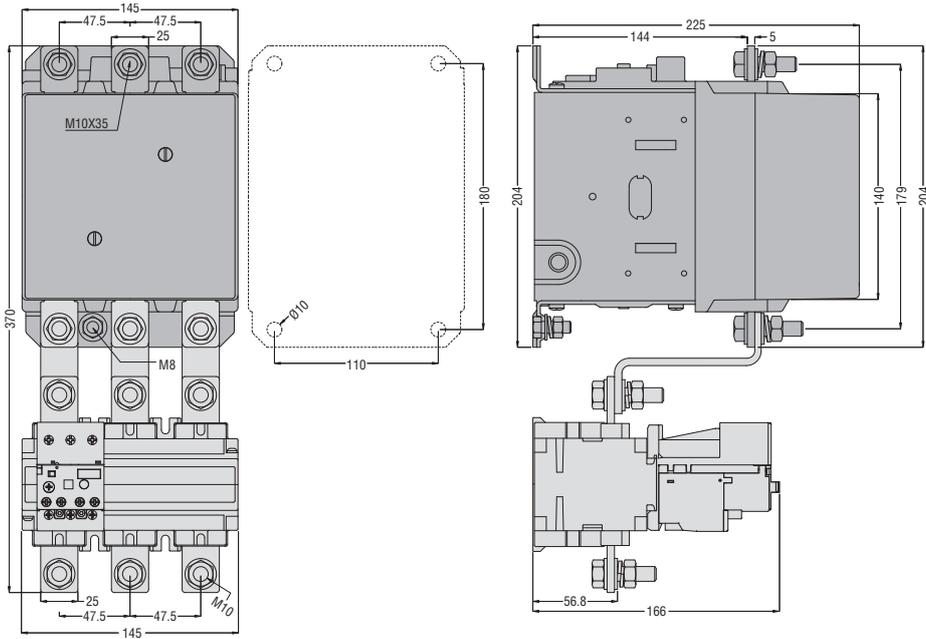
SCHÜTZ TYP	A	B
B115	M6	15
B145	M8	20
B180	M8	20

B115 4 - B145 4 - B180 4 4-polig

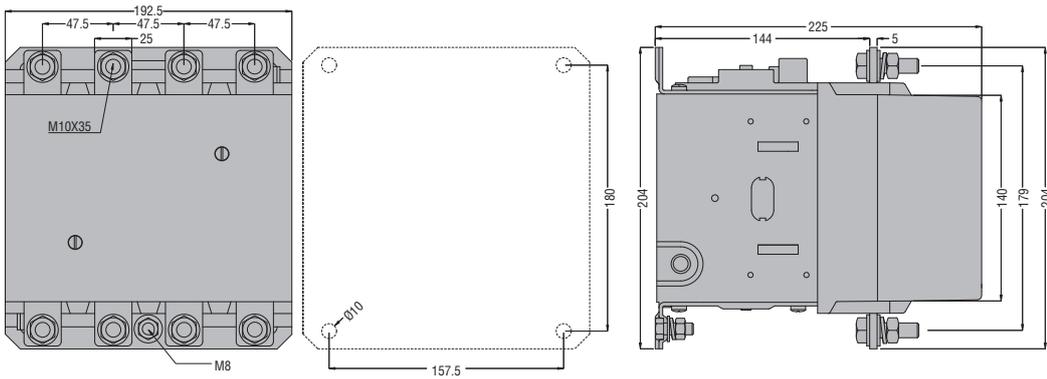


SCHÜTZ TYP	A	B
B115	M6	15
B145	M8	20
B180	M8	20

B250 - B310 - B400 3-polig mit Überstromrelais RF...420

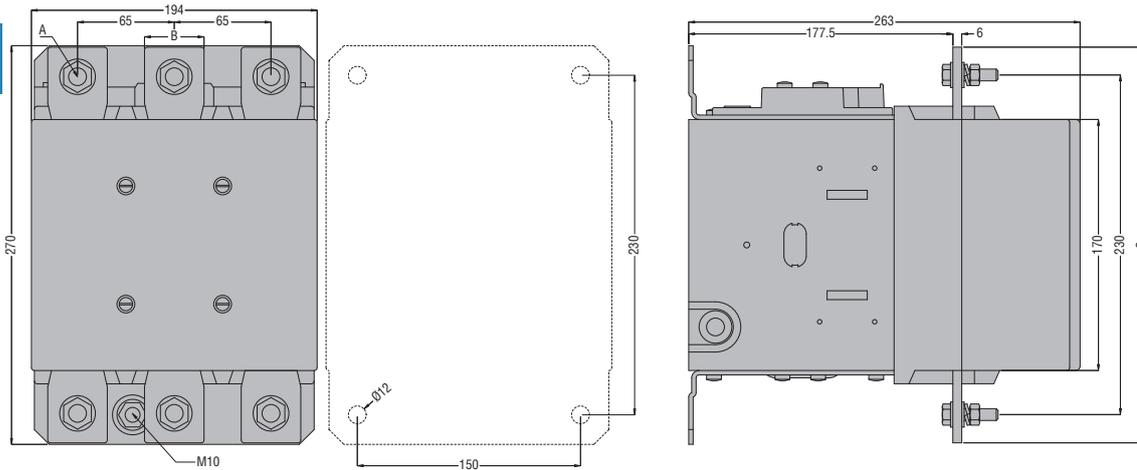


B250 4 - B310 4 - B400 4 4-polig



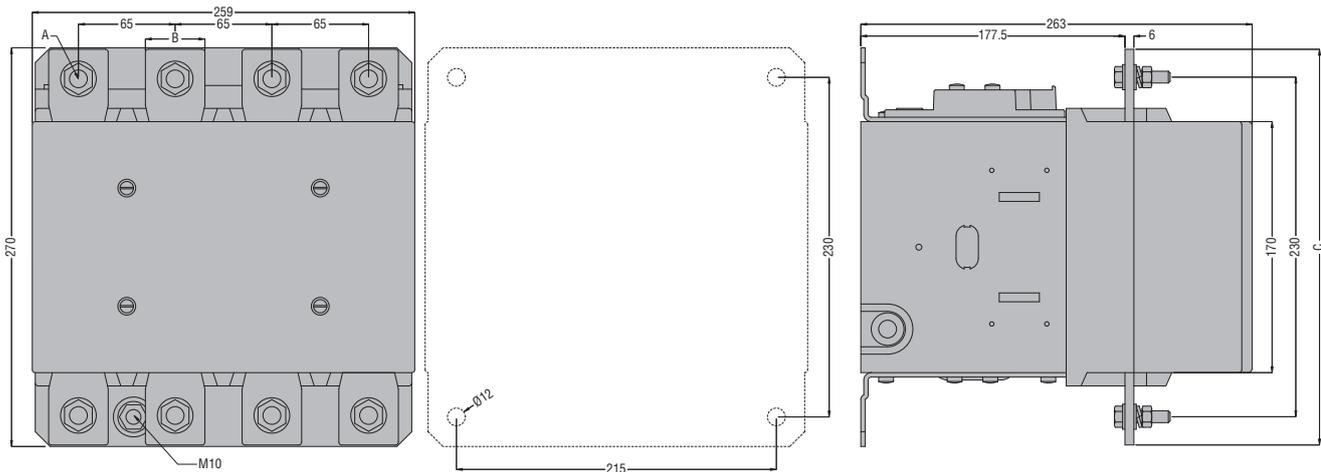
B500 - B630 3-polig

2



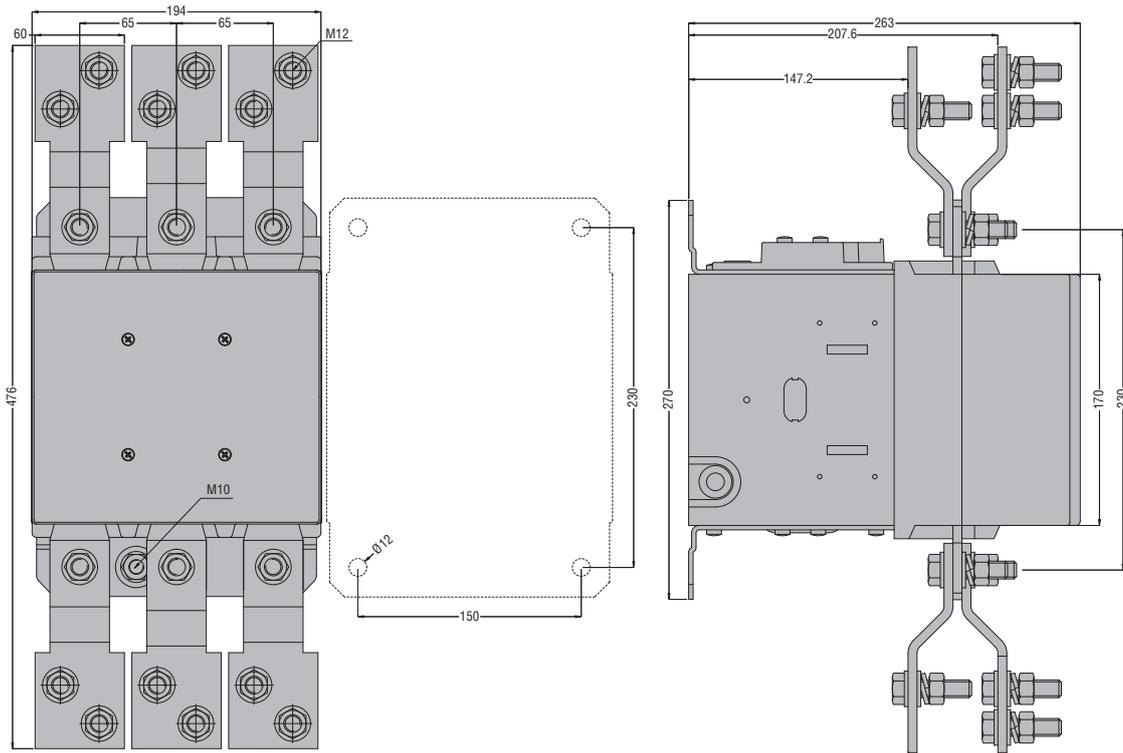
SCHÜTZ TYP	A	B	C
B500	M10	35	265
B630	M12	40	270

B500 4 - B630 4 4-polig



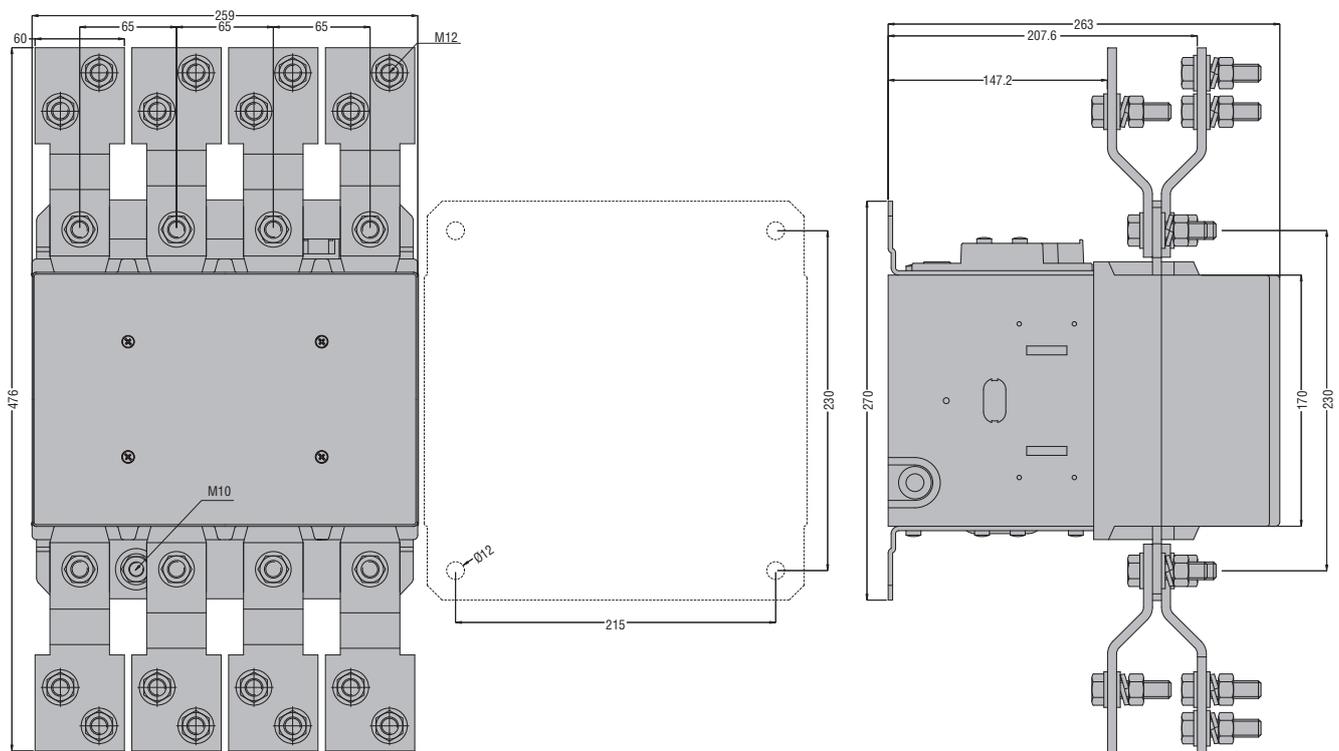
SCHÜTZ TYP	A	B	C
B500	M10	35	265
B630	M12	40	270

B630 1000 3-polig



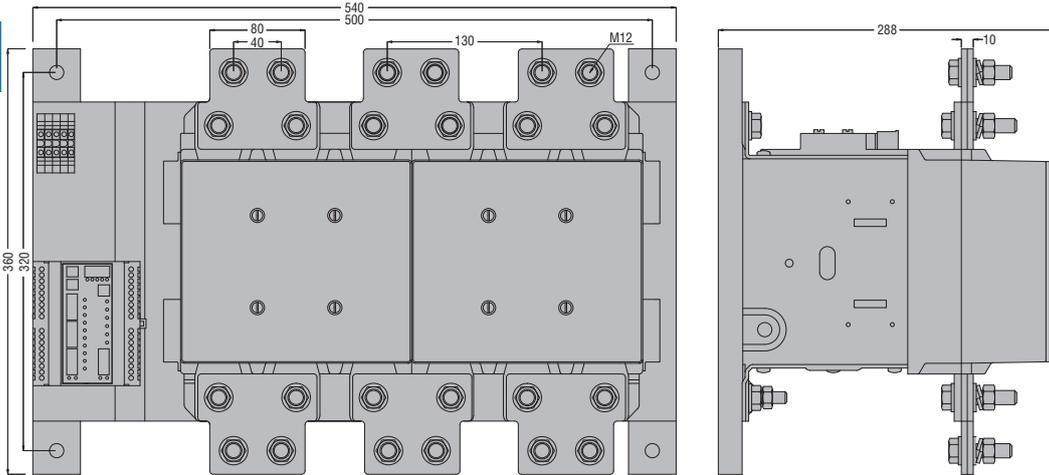
2

B630 1000 4 4-polig

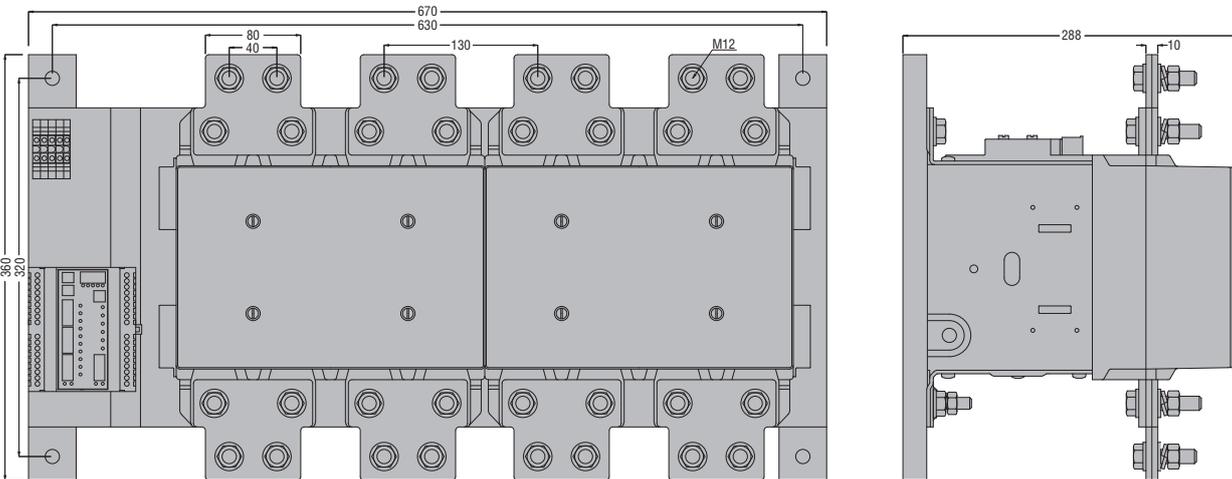


B1250 - B1600 3-polig

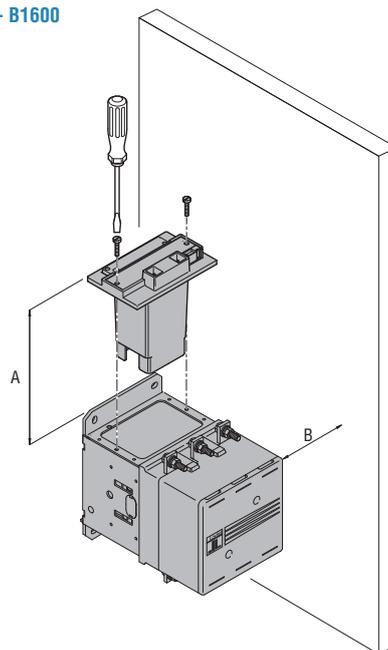
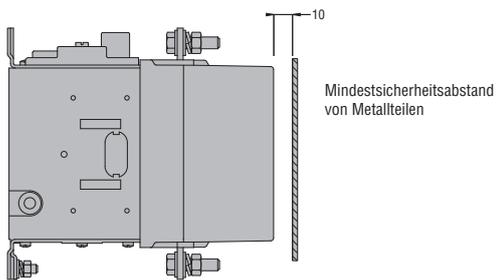
2



B1250 4 - B1600 4-polig



B115 - B145 - B180 - B250 - B310 - B400 - B500 - B630 - B630 1000 - B1250 - B1600



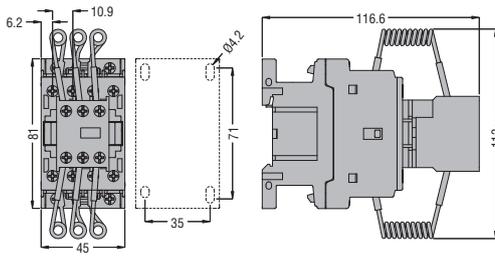
Für den Austausch der Spule nötige Mindestabstände

	B115-B145-B180	B250-B310-B400	B500...B630 1000
A	120	145	170
B	100	110	160

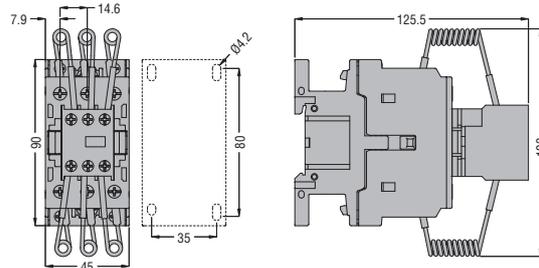
Wird das Maß B eingehalten, kann die Spule ausgetauscht werden, ohne die Leistungsanschlüsse zu entfernen.

## KONDENSATORSCHÜTZE

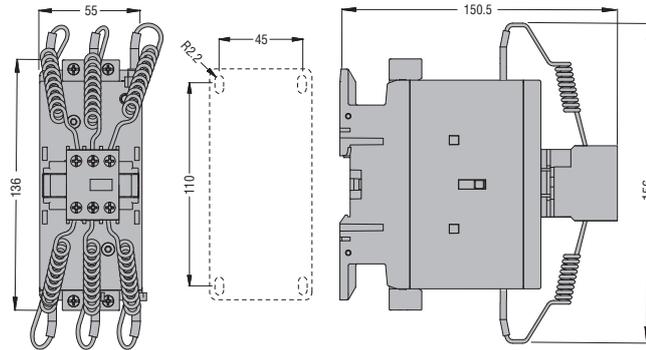
### BFK09 10A - BFK12 10A - BFK18 10A



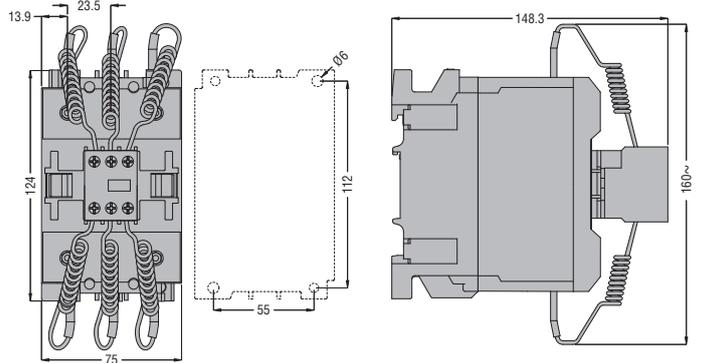
### BFK26 00A - BFK32 00A - BFK38 00A



### BFK50 - BFK65 - BFK80



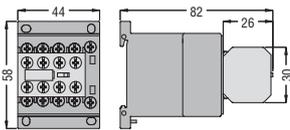
### 11 BF80K 00 - 11 BF110K 00



## ANBAULÖCKE FÜR MINISCHÜTZE BG...

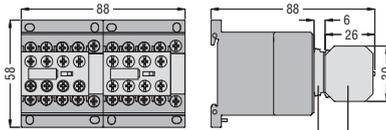
### Hilfskontakte

#### BGX10... - BGXF10... ①



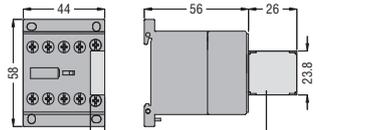
### Verriegelung

#### BGX50 00 mit Kontakten BGX10... BGXF10... und Entstörgliedern BGX77... oder BGX78... oder BGX79...



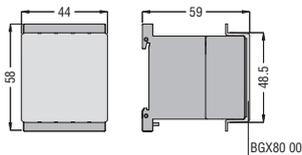
### Entstörglieder

#### BGX77..., BGX78... oder BGX79...

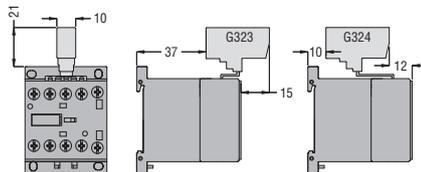


① Gilt auch für Typ BGX11... bei Montage am linken Schütz von BGT... oder BGC... (Seite 4-4 und 5).

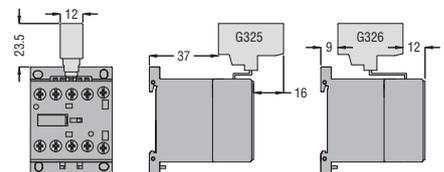
### Deckel BGX80 00



### Verbindungsbrücken G323, G324

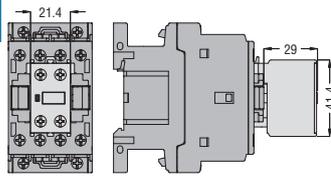


### G325, G326

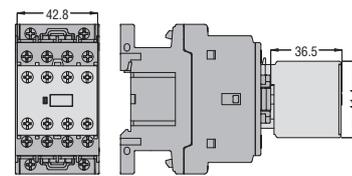


ANBAUBLÖCKE FÜR SCHÜTZE BF..

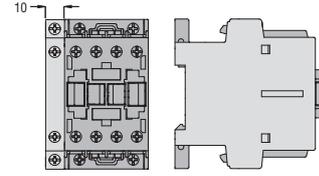
Hilfskontakte  
BFX10... mit 2 Kontakten



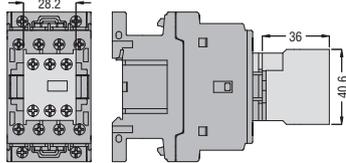
BFX10... mit 4 Kontakten



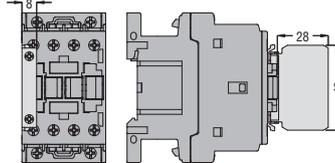
BFX12...



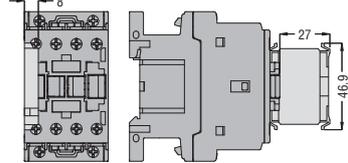
G484...



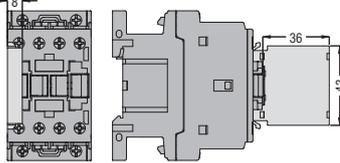
G418...



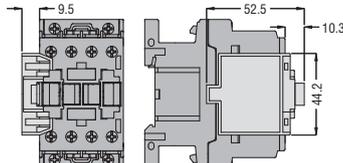
G218



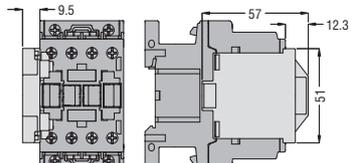
G481..., G482



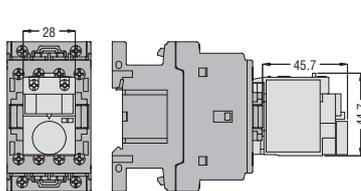
G280 mit G218



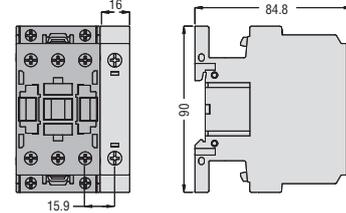
G419 mit G418..., G428..., G483 mit G481... oder G482



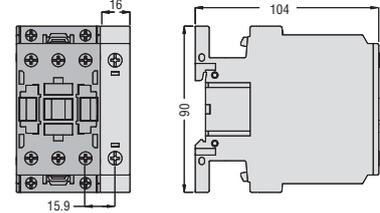
Zeitgesteuerte Kontakte  
G485..., G486..., G487



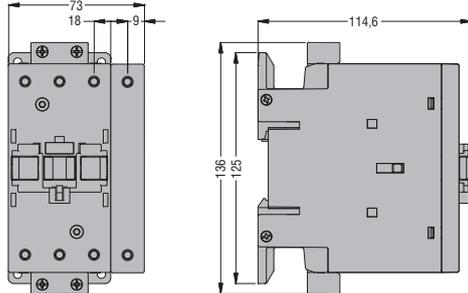
Vierter Pol  
BFX42



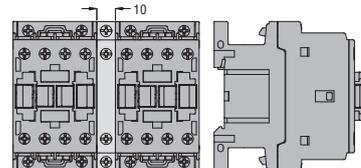
BFXD42



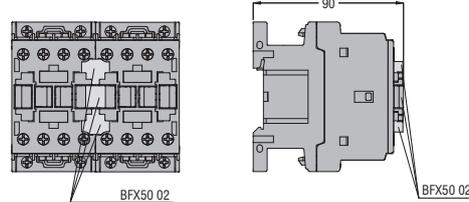
BFX43



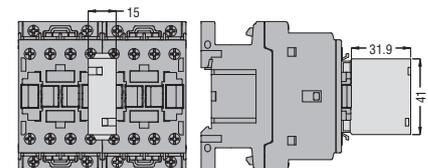
Verriegelungen  
BFX50 00, BFX50 01..., BFX53 00, BFX53 01



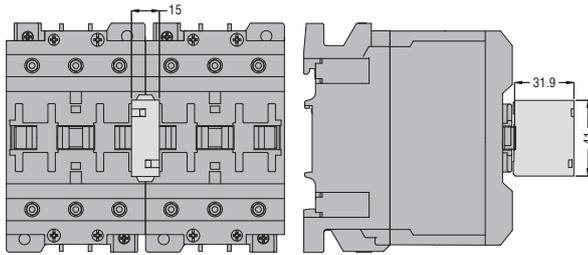
BFX50 02



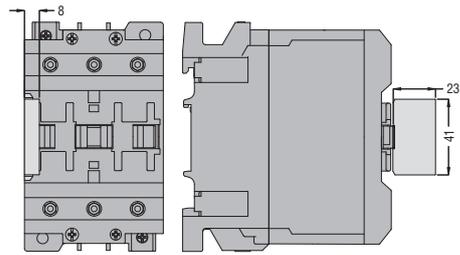
BFX50 03



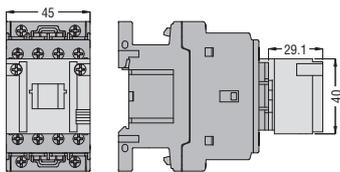
Verriegelungen  
G269 2



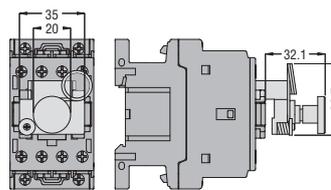
Entstörglieder  
G318, G319 225, G322



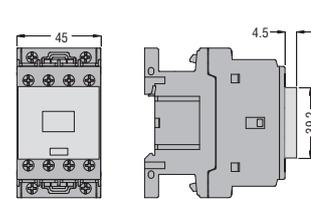
Verklüftung  
G222, G272



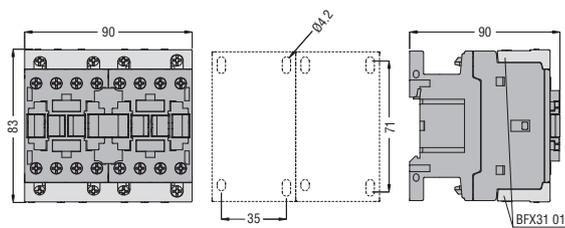
Manuelle Schließvorrichtung  
G454, G455



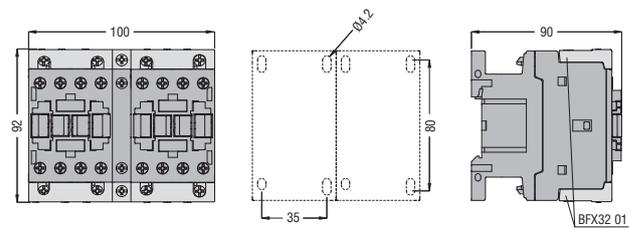
Abdeckung  
BFX80



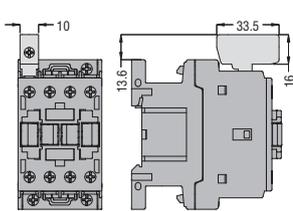
Starre Anschlüsse  
BFX31 01



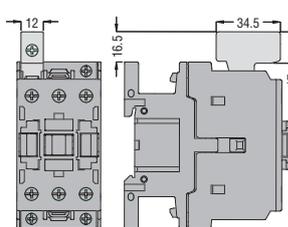
Starre Anschlüsse  
BFX32 01



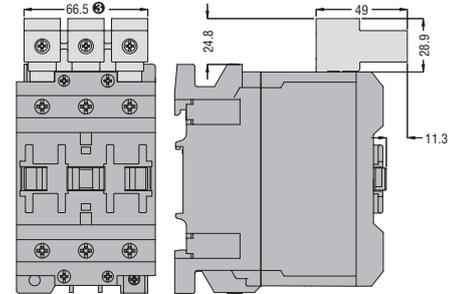
Klemmenblöcke  
G231 - 1 Pol



G232 - 1 Pol

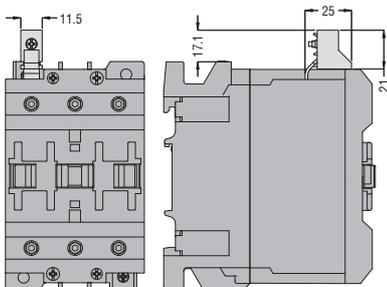


G271, G288 - 3 und 4 Pole

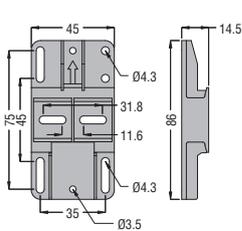


⊕ Für den Anbaublock G288 beträgt das Maß 90mm.

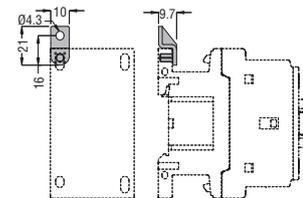
Hilfsklemmenblock  
G285



Schraubbefestigung  
BFX89 01



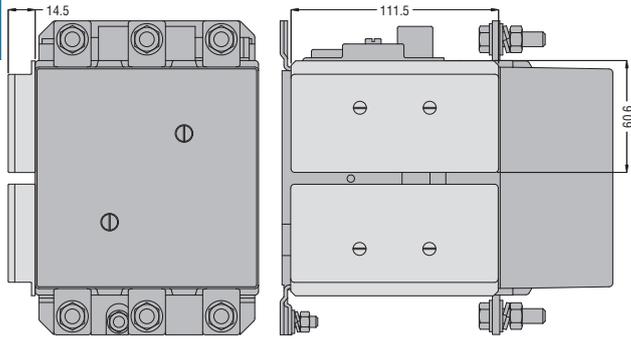
BFX89 02



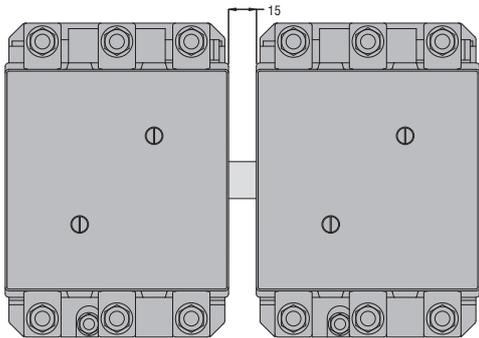
ANBAUBLÖCKE FÜR SCHÜTZE B...

Hilfskontakte  
G350, G354

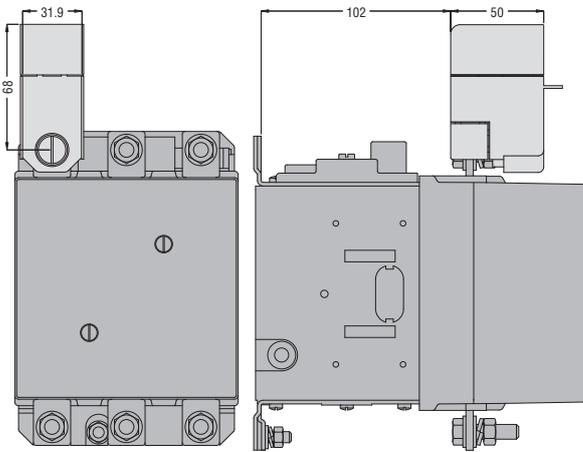
2



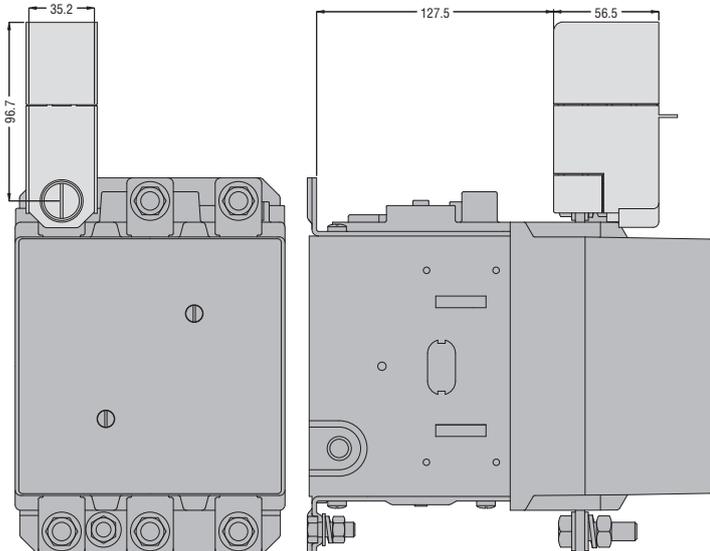
Verriegelungen  
G355



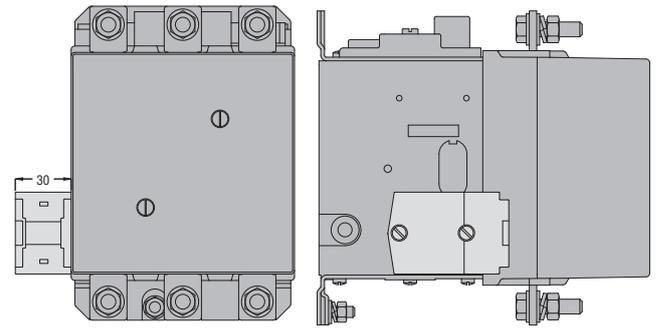
Klemmenabdeckungen  
G360, G361



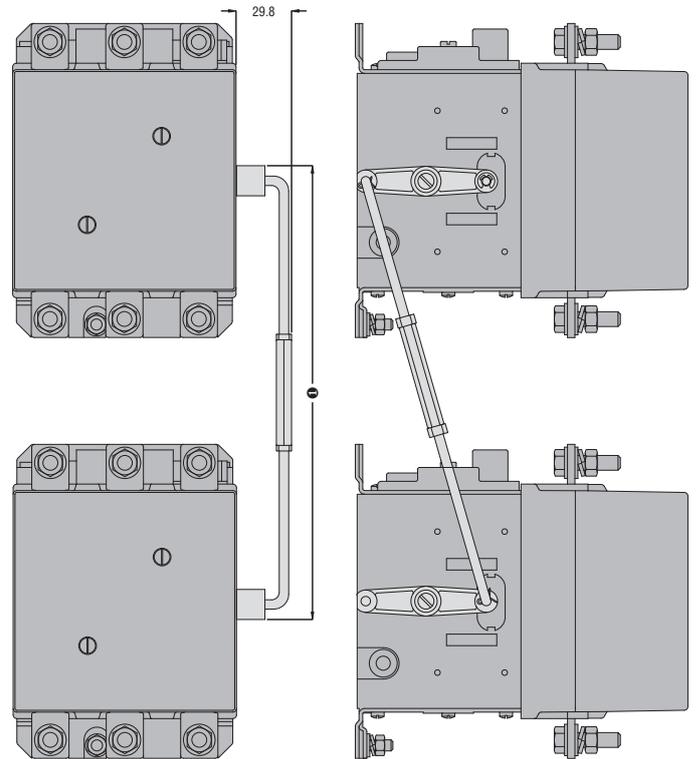
Klemmenabdeckungen  
G363



Träger für Hilfskontakte  
G358

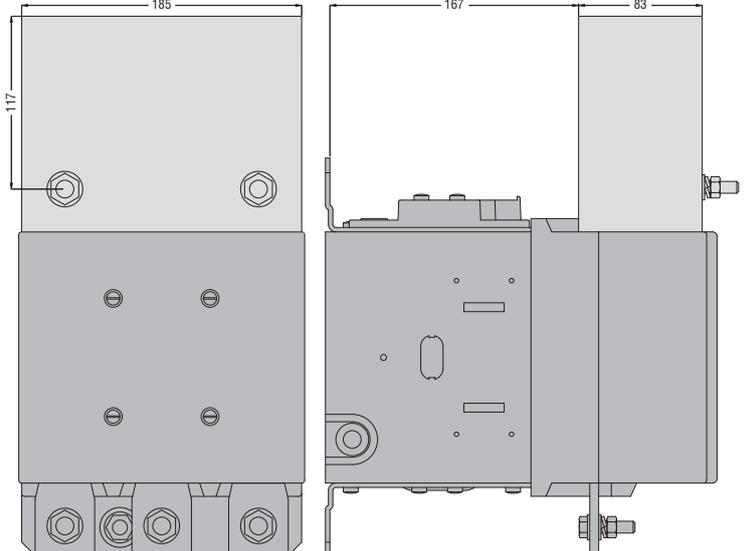


G356...

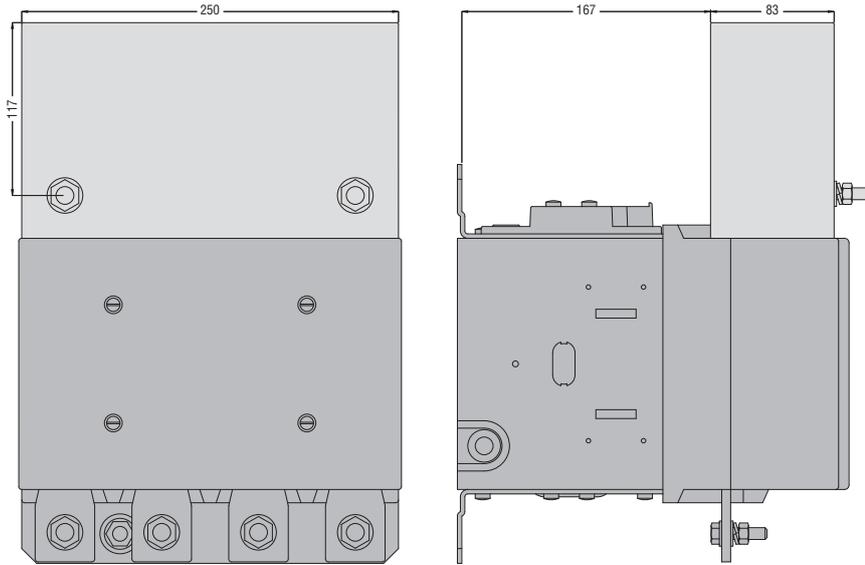


❶ Für die Maße siehe Seite 2-68.

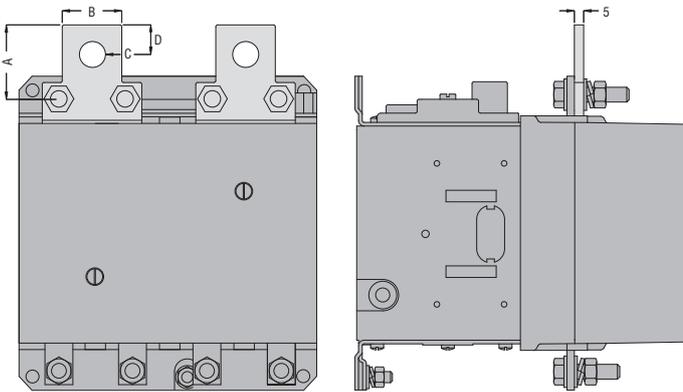
G527, G529



G528, G530

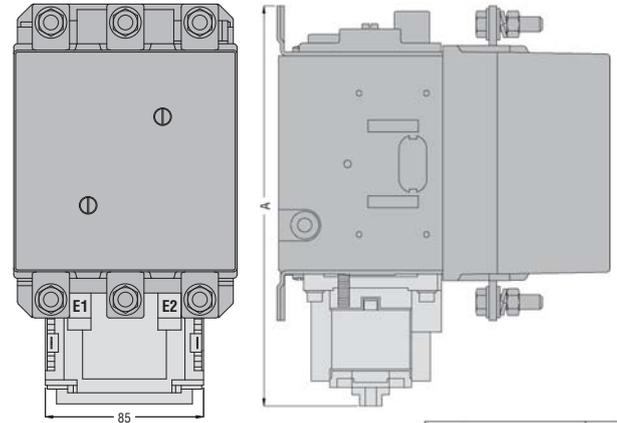


Verbindungsbrücken für 2 Pole  
BA1594, BA1720



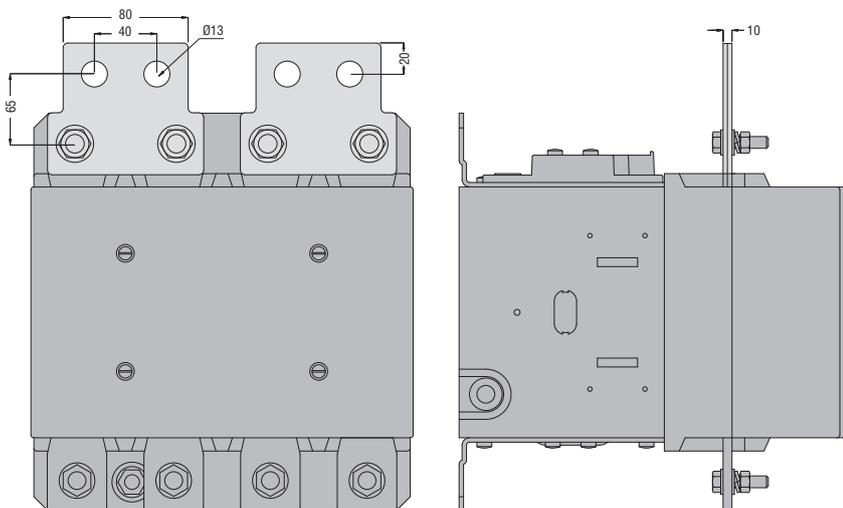
VERBINDUNGSBRÜCKEN	A	B	C	D
BA1594	45	32	Ø14	16
BA1720	53	50	Ø18	20

Mechanische Verklückung  
G495



SCHÜTZ TYP	A
B115 - B145 - B180	221
B250 - B400	255
B500 - B630	300

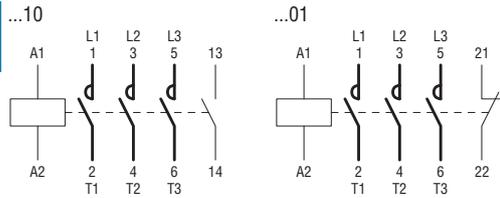
BA1845



2

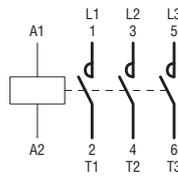
### 3-POLIGE SCHÜTZE IN AC

**BG06 A - BG09 A - BGF09 A - BGP09 A - BG12 A**  
**BF09 A - BF12 A - BF18 A - BF25 A**

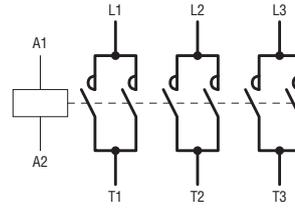


### BF26 A - BF32 A - BF38 A

**BF40 A - BF50 A - BF65 A**  
**BF80 A - BF95 - BF110**  
**BF115...B630**



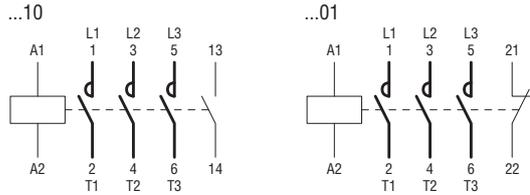
### B1250 24 - B1600 24... ①



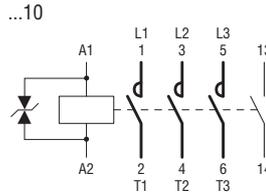
① Der elektronische Schaltkreis der Spule wurde in Übereinstimmung mit der Richtlinie IEEEC 62.41 entworfen und getestet und ist für eine Stoßspannung gleich 10 kV (1,2/50µs) bemessen. Bei höheren Werten wird empfohlen, die Spule über einen Hilfstransformator zu versorgen.

### 3-POLIGE SCHÜTZE IN DC (AC/DC für BF40E...BF80E)

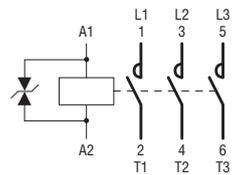
**BG06 D - BG09 D - BGF09 D - BGP09 D - BG12 D**  
**BG06 L - BG09 L - BGF09 L - BGP09 L - BG12 L**



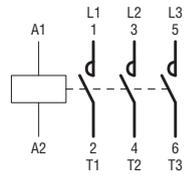
**BF09 D - BF12 D - BF18 D - BF25 D**  
**BF09 L - BF12 L - BF18 L - BF25 L**



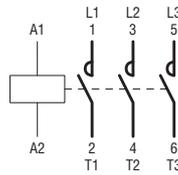
**BF26 D - BF32 D - BF38 D**  
**BF26 L - BF32 L - BF38 L**



**BF40 E - BF50 E - BF65 E**  
**BF80 E**

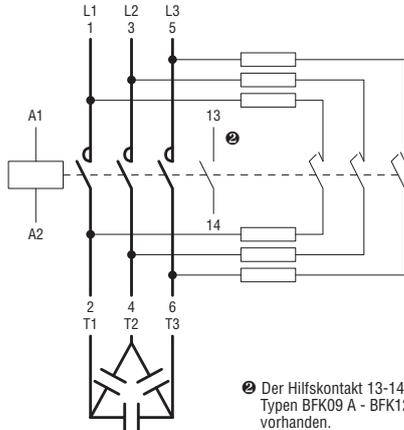


**BF95C - BF110C**



### KONDENSATORSCHÜTZE

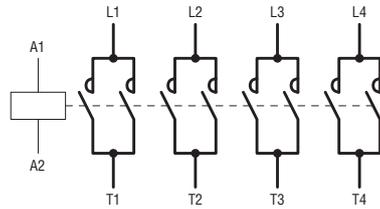
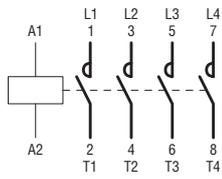
**BFK09 A - BFK12 A - BFK18 A**  
**BFK26 A - BFK32 A - BFK38 A - BFK50 - BFK65 - BFK80 - 11 BFK80K - 11 BFK110K**



⊗ Der Hilfskontakt 13-14 ist nur bei den Typen BFK09 A - BFK12 A - BFK18 A vorhanden.

4-POLIGE SCHÜTZE IN AC  
**BG09 T4 A - BGF09 T4 A - BGP09 T4 A**  
**BF09 T4 A - BF38 T4 A**  
**BF50 T4 A - BF65 T4 A - BF80 T4 A**  
**BFD80 T4 A - BFD80 40**  
**B115...B630 4**

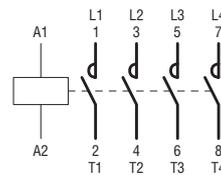
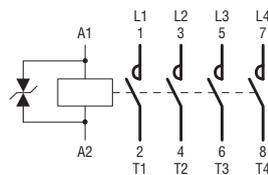
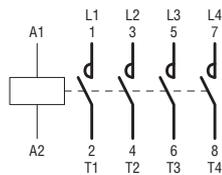
**B1250 4 - B1600 4**



4-POLIGE SCHÜTZE IN DC (AC/DC für BF40E...BF80E)  
**BG09 T4 D - BGF09 T4 D - BGP09 T4 D**

**BF09 T4 D - BF38 T4 D**  
**BF09 T4 L - BF38 T4 L**

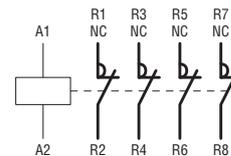
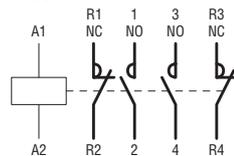
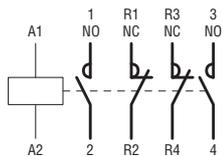
**BF65 T4 E - BF80 T4 E**  
**BFD80C 40**



4-POLIGE SCHÜTZE IN AC MIT 2 SCHLIESSERN UND 2 ÖFFNERN  
**BG09 T2 A**

**BF09 T2 A - BF18 T2 A - BF26 T2 A - BF38 T2 A**  
**BF80 T2 A**

MIT 4 ÖFFNERN  
**BF18 T0 A - BF26 T0 A**

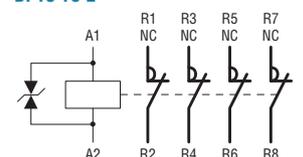
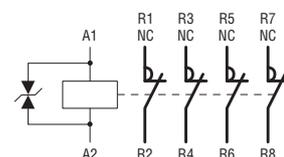
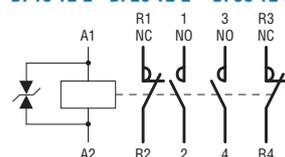
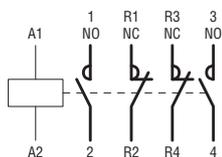


4-POLIGE SCHÜTZE IN DC (AC/DC für BF80T2E) MIT 2 SCHLIESSERN UND 2 ÖFFNERN  
**BG09 T2 D**

**BF18 T2 D - BF26 T2 D - BF38 T2 D - BF80 T2 E**  
**BF18 T2 L - BF26 T2 L - BF38 T2 L**

**BF80 T2 E**

MIT 4 ÖFFNERN  
**BF18 T0 D - BF26 T0 D**  
**BF18 T0 L**

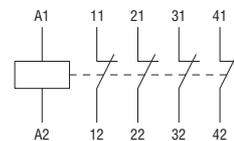
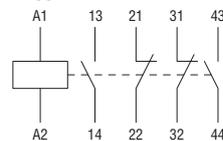
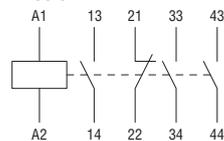
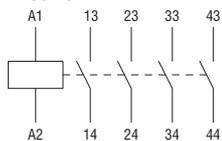


HILFSSCHÜTZE IN AC  
**BG00 40 A - BGF00 40 A**  
**BF00 40 A**

**BG00 31 A - BGF00 31 A**  
**BF00 31 A**

**BG00 22 A - BGF00 22 A**  
**BF00 22 A**

**BF00 04 A**

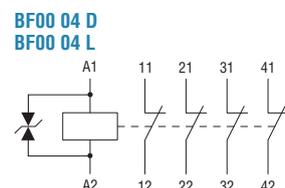
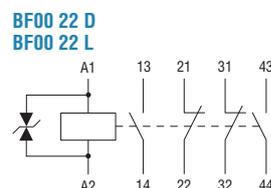
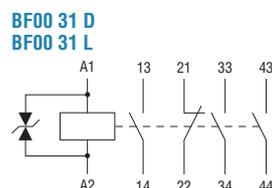
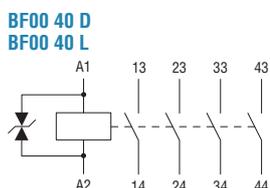
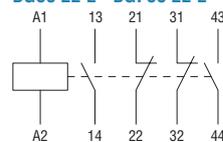
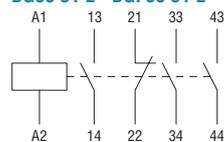
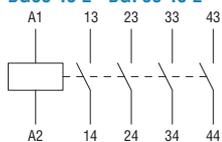


HILFSSCHÜTZE IN DC  
**BG00 40 D - BGF00 40 D**  
**BG00 40 L - BGF00 40 L**

**BG00 31 D - BGF00 31 D**  
**BG00 31 L - BGF00 31 L**

**BG00 22 D - BGF00 22 D**  
**BG00 22 L - BGF00 22 L**

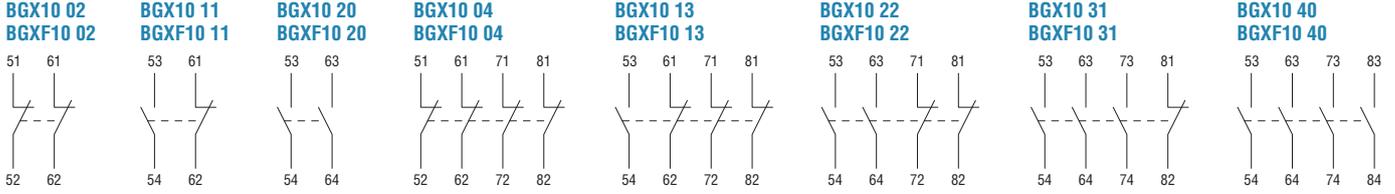
**BF00 04 D**  
**BF00 04 L**



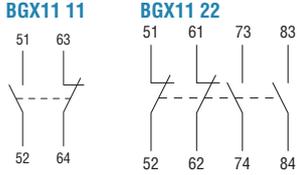
2

## ANBAUBLÖCKE FÜR MINISCHÜTZE BG...

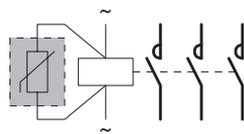
Hilfskontakte



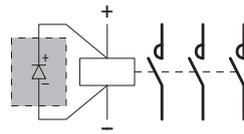
Spezielle Hilfskontakte



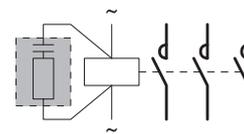
Entstörglieder  
**BGX77...**



**BGX78...**

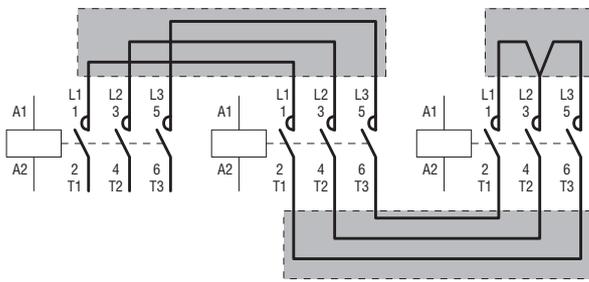


**BGX79...**

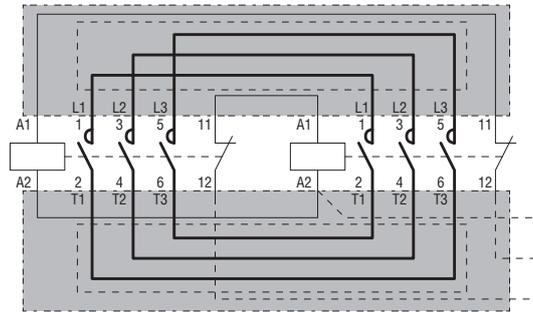


Starre Anschlüsse

**SMX90 21**

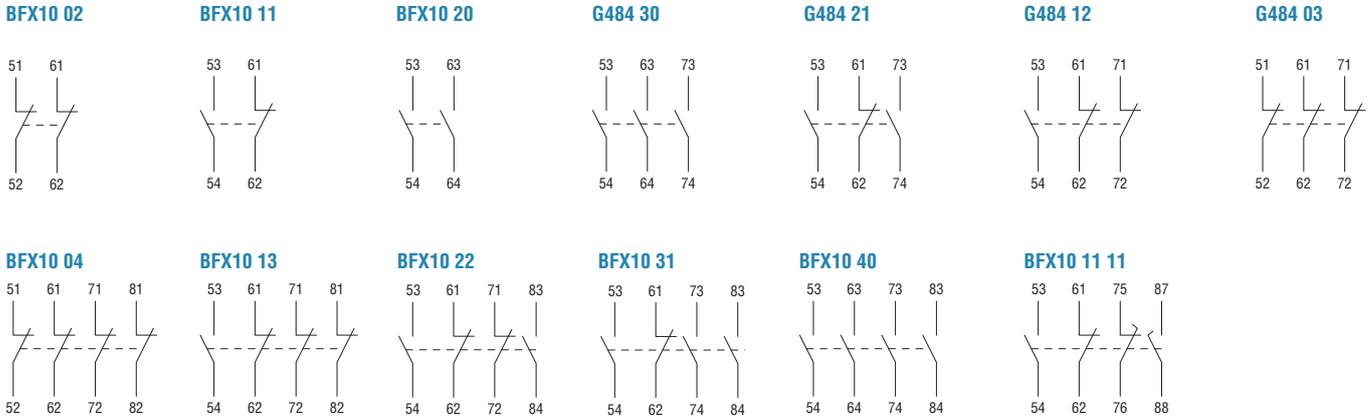


**SMX90 22**



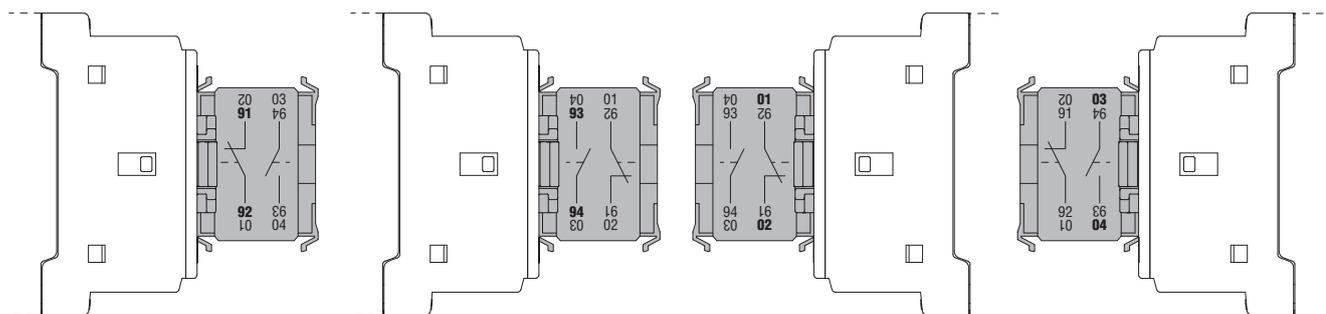
## ANBAUBLÖCKE FÜR SCHÜTZE BF..

Hilfskontakte



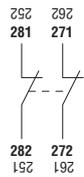
Hilfskontakte

**G218**

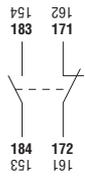


Der Hilfskontakt G218 weist mehrere Nummerierungen auf, da er unterschiedliche Einbaulagen annehmen kann. Für die richtige Interpretation siehe die mit fetten Ziffern hervorgehobene Nummerierung.

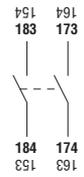
### Hilfskontakte BFX12 02



### BFX12 11



### BFX12 20



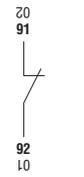
### G418 10 G428 10



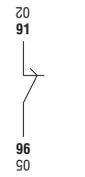
### G418 10A G428 10A



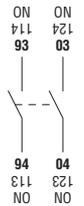
### G418 01 G428 01



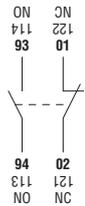
### G418 01D G428 01D



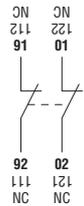
### G481 20



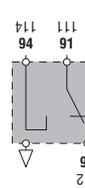
### G481 11



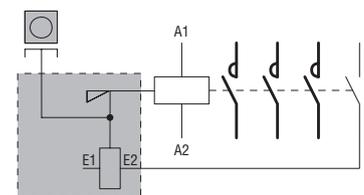
### G481 02



### G482



### Mechanische Verklüpfung G222... - G272...

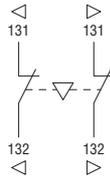


Die Hilfskontakte BFX12... / G418... / G481... / G482 weisen mehrere Nummerierungen auf, da sie unterschiedliche Einbaulagen annehmen können. Für die richtige Interpretation siehe die fett hervorgehobene Nummerierung, wenn der Anbaublock auf der linken Seite des Schützes montiert ist.

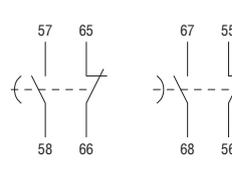
### 4. Pol BFX42 BFXD42



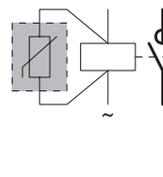
### Verriegelung BFX50 01



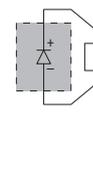
### Zeitgesteuerte Hilfskontakte G485... G486... - G487



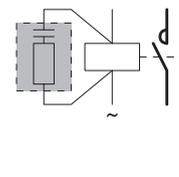
### Entstörglieder G318... - BFX77...



### G319 225



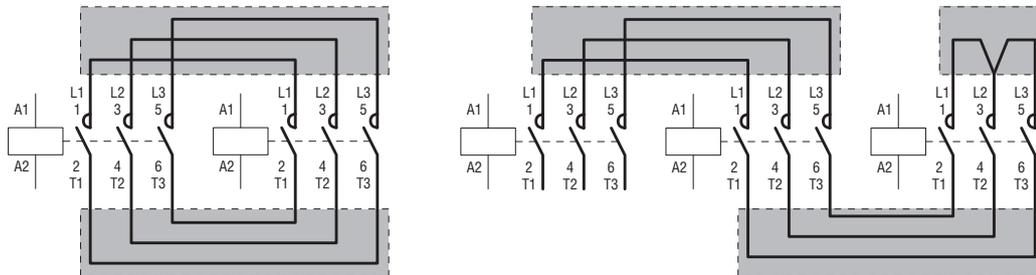
### G322... - BFX79...



### Starre Anschlüsse

#### BFX31 01 - BFX31 02 - BFX32 01

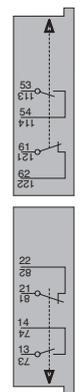
#### BFX31 31 - BFX32 31 - BFX32 32



### ANBAUBLÖCKE FÜR SCHÜTZE B...

#### Hilfskontakte G350 - G354

##### G354

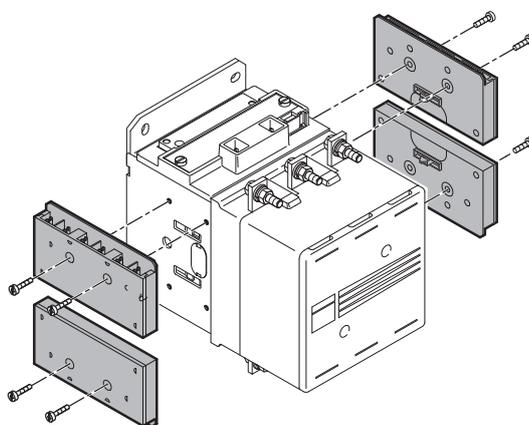


##### G350

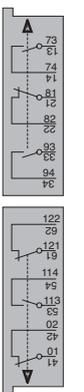


oder

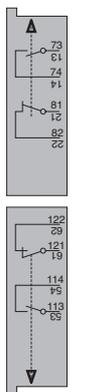
oder



##### G350



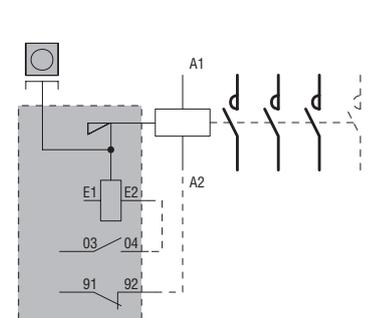
##### G354



oder

oder

### Mechanische Verklüpfung G495



##### G354

##### G350

##### G350

##### G354

### EINBAULAGE DER SCHÜTZE

#### AUF VERTIKALER FLÄCHE

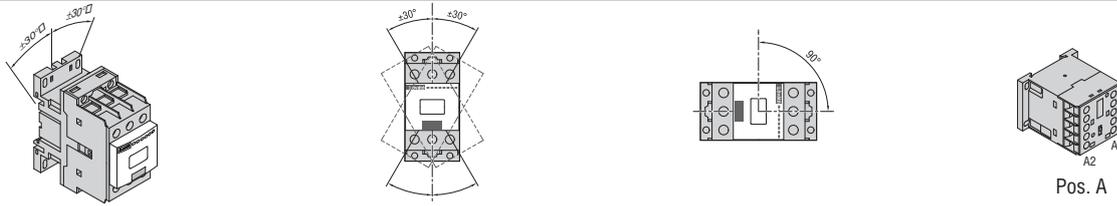
Die in diesem Katalog angegebenen Betriebsleistungen wurden bei auf vertikaler Fläche montierten Schützen und mit Netzanschlüssen oben und Lastanschlüssen unten ermittelt.

Alle Schütze können mit einer Abweichung von  $\pm 30^\circ$  der vertikalen Achse des Schützes montiert werden, ohne Deklassierungen zu erfahren.

Bei den Schützen der Serie BF... kann diese Abweichung  $\pm 90^\circ$  betragen, d.h. bis sich die Anschlüsse links und rechts befinden.

Bei den Minischützen der Serie BG:

- wird von der Position A abgeraten (Anschlussklemmen der Spule A1-A2 unten)
- mit Öffnern wird von der Position mit Anschlussklemmen A1-A2 oben abgeraten.

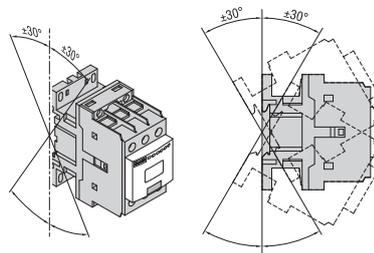


#### AUF VERTIKALER FLÄCHE MIT ABWEICHUNG VON $30^\circ$

Alle Schütze können auf einer Fläche montiert werden, die hinsichtlich der Senkrechten um einen Winkel von  $\pm 30^\circ$  abweicht.

In der Position  $-30^\circ$  tritt durchschnittlich eine Zunahme der min. Einschaltspannung um 5% auf.

Die obengenannte Winkelabweichung überschreitet die Vorschriften der wichtigsten Schiffsregister.



#### AUF HORIZONTALER FLÄCHE (FÜR SCHÜTZE DER SERIE BF...)

Es können erhebliche Änderungen der Betriebsleistungen auftreten.

Es muss zwischen den folgenden beiden möglichen Einbautagen unterschieden werden:

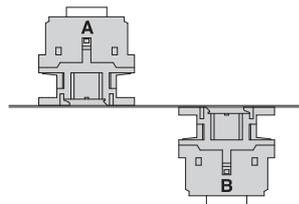
- beim Anziehen des Schützes verschiebt sich das bewegliche System von unten nach oben;
- beim Anziehen des Schützes verschiebt sich das bewegliche System von oben nach unten.

Im ersten Fall tritt eine Schwierigkeit beim Schließen des Schützes auf, im zweiten eine Schwierigkeit beim Öffnen.

Die Variablen, die zusätzlich zu den beiden Einbautagen die Leistungen des Schützes beeinflussen können, sind:

- Schütztyp
- Steuerungstyp
- Konfiguration der Kontakte
- Anzahl und Typ der Anbaublöcke
- zulässige Toleranz, was die Schwankung der Hilfsspannung betrifft
- Umgebungstemperatur.

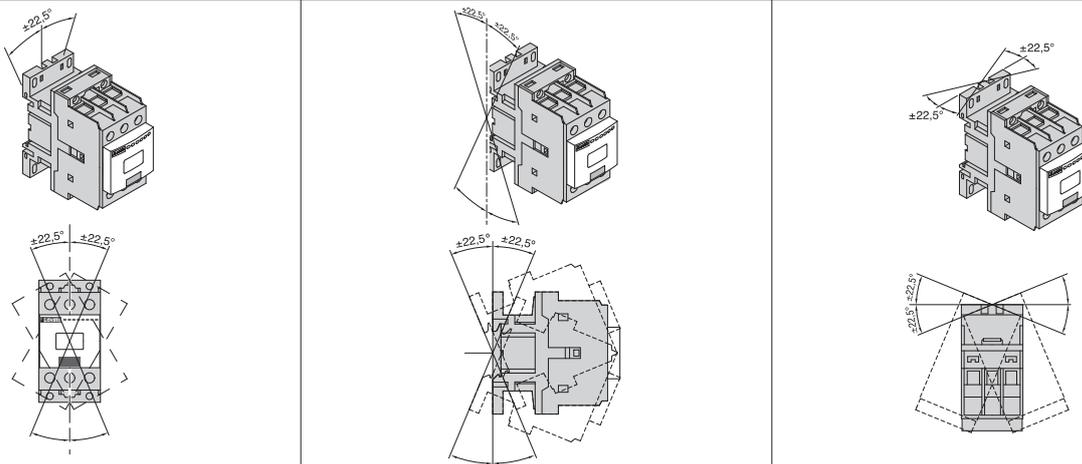
BEMERKUNG: Von der Position B wird abgeraten.



Wenden Sie sich hinsichtlich Informationen über die Betriebsleistungen von auf horizontaler Fläche montierten Schützen bitte an unseren Customer-Service (Tel.: 07243 7669 37-0, Email: info@lovatoelectric.de).

### DYNAMISCHE PRÜFUNGEN

Unsere Schütze wurden Prüfungen dynamischer Art unterzogen, bei denen die Einbaulage der Schütze in Bezug auf die drei rechtwinkligen Achsen um  $\pm 22,5^\circ$  gedreht wurde.



### GEBRAUCHSKATEGORIE AC3

#### EIGENSCHAFTEN DER POLE

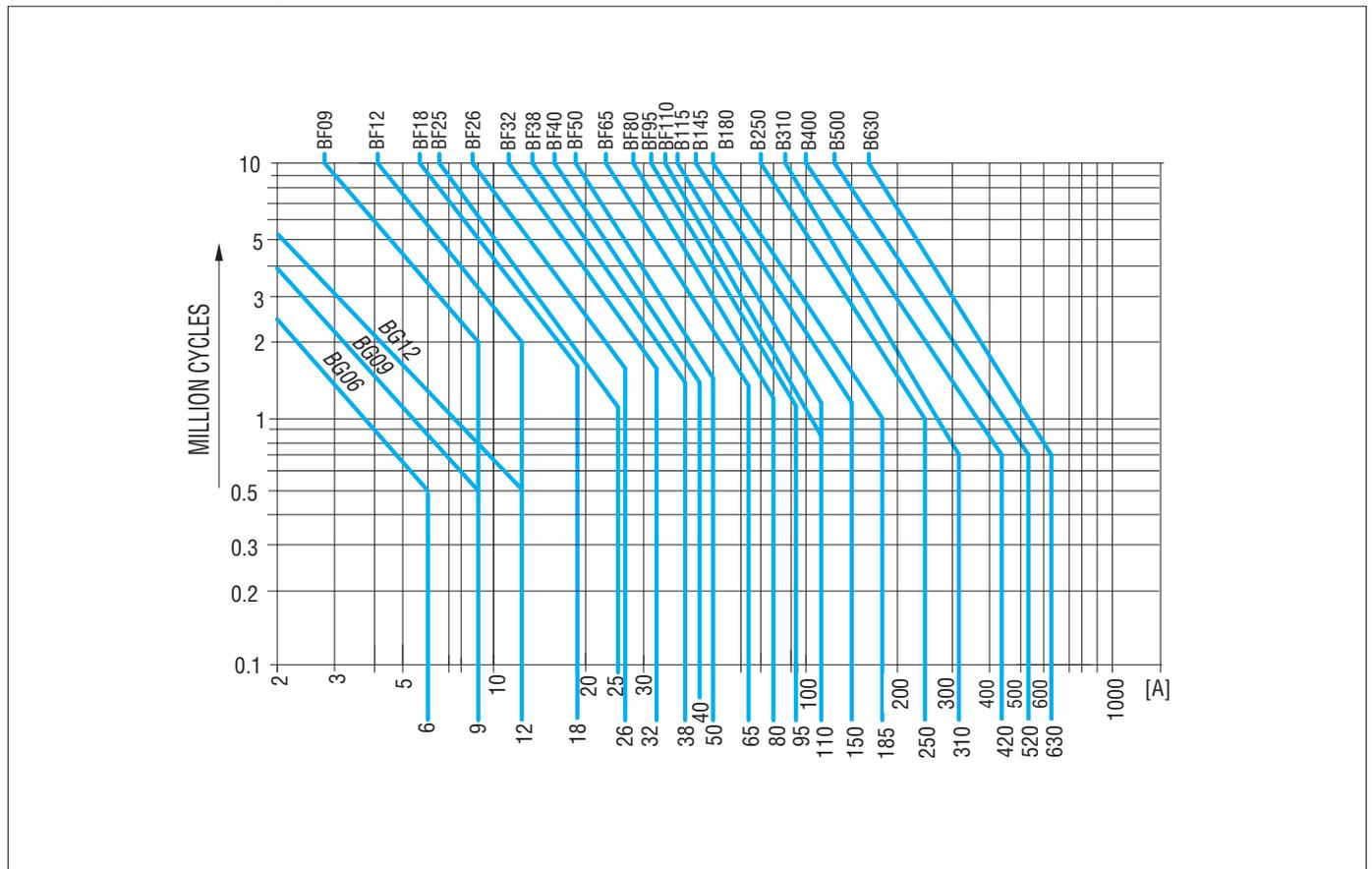
Käfigläufermotor; Ausschaltung bei Nennstrom des Motors.

MAXIMALE BETRIEBSLEISTUNGEN bei Umgebungstemperatur  $\leq 55^{\circ}\text{C}$ .

Größe Schütz	Betriebs- strom ( $U_e \leq 440\text{V}$ ) [A]	Betriebsleistung						
		220/230V [kW]	380/400V [kW]	415V [kW]	440V [kW]	500V [kW]	660/690V [kW]	1000V [kW]
<b>BG06</b>	6	1,5	2,2	2,4	2,5	3	3	-
<b>BG09</b>	9	2,2	4,0	4,3	4,5	5	5	-
<b>BG12</b>	12	3,2	5,7	6,2	5,5	5	5	-
<b>BF09</b>	9	2,2	4,2	4,5	4,8	5,5	7,5	-
<b>BF12</b>	12	3,2	5,7	6,2	6,2	7,5	10	-
<b>BF18</b>	18	4	7,5	9	9	10	10	-
<b>BF25</b>	25	7,0	12,5	13,4	13,4	15	18	-
<b>BF26</b>	26	7,3	13	14	14	15,6	18,5	-
<b>BF32</b>	32	8,8	16	17	17	20	22	-
<b>BF38</b>	38	11	18,5	18,5	18,5	20	22	-
<b>BF40</b>	40	11	18,5	22	22	22	30	18
<b>BF50</b>	50	15	22	30	30	30	37	22
<b>BF65</b>	65	18,5	30	37	37	37	45	30
<b>BF80</b>	80	22	45	45	45	55	75	37
<b>BF95</b>	95	27,6	50	55	55	56	74	45
<b>BF110</b>	110	33	61	66	70	59	80	45
<b>B115</b>	110	33	61	66	70	80	100	63
<b>B145</b>	150	46	80	88	93	100	120	75
<b>B180</b>	185	57	100	108	115	123	144	103
<b>B250</b>	265	83	140	155	164	176	212	156
<b>B310</b>	320	100	170	188	200	213	256	180
<b>B400</b>	420	130	225	247	263	271	352	208
<b>B500</b>	520	156	290	306	328	367	416	312
<b>B630</b>	630	198	335	368	368	368	440	368

### ELEKTRISCHE LEBENSDAUER AC3 $\leq 440\text{V}$

Elektrische Lebensdauer der Schütze



### GEBRAUCHSKATEGORIE DC... EIGENSCHAFTEN DER POLE

#### MAX. BETRIEBSSTROM

2

Spannung Ue	Schütz Größe	Max. Strom Ie [A] in den Kategorien: DC1 mit L/R ≤ 1ms mit in Reihe geschalteten Polen				DC3 - DC5 mit L/R ≤ 15ms mit in Reihe geschalteten Polen			
		1	2	3	4	1	2	3	4
≤ 24V	<b>BG06</b>	9	12	14	-	6	7	9	-
	<b>BG09</b>	12	15	16	16	7	8	10	10
	<b>BG12</b>	12	15	16	-	7	8	10	-
	<b>BF09</b>	15	18	20	20	10	13	15	15
	<b>BF12</b>	17	20	22	20	12	15	18	15
	<b>BF18</b>	17	20	22	22	12	15	18	18
	<b>BF25</b>	20	23	23	-	15	18	22	-
	<b>BF26</b>	25	28	28	28	18	20	25	30
	<b>BF32</b>	30	32	32	-	20	25	30	-
	<b>BF38</b>	35	36	36	36	24	28	32	32
	<b>BF40</b>	40	48	48	-	27	32	40	-
	<b>BF50</b>	45	60	60	60	30	35	50	55
	<b>BF65</b>	50	70	70	70	35	45	55	60
	<b>BF80</b>	70	100	100	100	40	60	80	90
<b>BF95</b>	70	100	100	-	40	60	80	-	
<b>BF110</b>	70	100	100	-	40	60	80	-	
48V	<b>BG06</b>	8	11	14	-	5	7	9	-
	<b>BG09</b>	10	14	16	16	6	8	10	10
	<b>BG12</b>	10	14	16	-	6	8	10	-
	<b>BF09</b>	13	18	20	20	9	11	15	15
	<b>BF12</b>	15	20	22	20	11	13	18	15
	<b>BF18</b>	15	20	22	22	11	13	18	18
	<b>BF25</b>	18	23	23	-	13	18	22	-
	<b>BF26</b>	21	28	28	28	15	20	25	30
	<b>BF32</b>	26	32	32	-	17	22	28	-
	<b>BF38</b>	30	34	34	34	20	25	28	28
	<b>BF40</b>	35	48	48	-	23	30	40	-
	<b>BF50</b>	40	60	60	60	25	35	50	55
	<b>BF65</b>	50	70	70	70	25	40	50	60
	<b>BF80</b>	60	100	100	100	30	50	70	90
<b>BF95</b>	60	100	100	-	30	55	75	-	
<b>BF110</b>	60	100	100	-	30	55	75	-	
75V	<b>BG06</b>	4	7	8	-	2	4	5	-
	<b>BG09</b>	4	9	10	10	2	5	6	6
	<b>BG12</b>	4	9	10	-	2	5	6	-
	<b>BF09</b>	12	17	20	20	8	10	13	15
	<b>BF12</b>	13	18	20	20	10	12	15	15
	<b>BF18</b>	15	20	20	20	11	13	16	16
	<b>BF25</b>	18	23	23	-	13	16	18	-
	<b>BF26</b>	18	25	25	25	13	18	20	25
	<b>BF32</b>	22	28	32	-	15	20	28	-
	<b>BF38</b>	23	29	33	33	17	22	28	28
	<b>BF40</b>	30	45	48	-	19	27	38	-
	<b>BF50</b>	40	60	60	60	22	30	45	55
	<b>BF65</b>	50	70	70	70	25	40	50	60
	<b>BF80</b>	60	100	100	100	30	50	70	90
<b>BF95</b>	60	100	100	-	30	50	70	-	
<b>BF110</b>	60	100	100	-	30	50	70	-	

EIGENSCHAFTEN DER POLE

MAX. BETRIEBSSTROM

Spannung Ue	Schütz Größe	Max. Strom Ie [A] in den Kategorien: DC1 mit L/R ≤ 1ms mit in Reihe geschalteten Polen				DC3 - DC5 mit L/R ≤ 15ms mit in Reihe geschalteten Polen			
		1	2	3	4	1	2	3	4
110V	<b>BG06</b>	3	6	8	-	1	3	4	-
	<b>BG09</b>	3	8	10	10	1	4	5	5
	<b>BG12</b>	3	8	10	-	1	4	5	-
	<b>BF09</b>	6	12	15	16	2	7	11	12
	<b>BF12</b>	6	13	16	16	2	8	12	16
	<b>BF18</b>	6	13	16	18	2	8	12	13
	<b>BF25</b>	6	16	18	-	2	10	15	-
	<b>BF26</b>	6	22	24	24	2	13	18	20
	<b>BF32</b>	8	25	27	-	2,5	15	20	-
	<b>BF38</b>	8	32	34	34	2,5	18	23	23
	<b>BF40</b>	8	42	44	-	3	22	27	-
	<b>BF50</b>	8	50	55	60	3	25	30	45
	<b>BF65</b>	8	60	60	70	3	30	35	50
	<b>BF80</b>	8	80	85	100	3	40	60	75
<b>BF95</b>	8	80	85	-	3	40	60	-	
<b>BF110</b>	8	80	85	-	3	40	60	-	
160V	<b>BG06</b>	-	4	6	-	-	2	3	-
	<b>BG09</b>	-	4	8	8	-	3	4	4
	<b>BG12</b>	-	4	8	-	-	3	4	-
220V	<b>BG06</b>	-	-	1	-	-	-	0,5	-
	<b>BG09</b>	-	-	2	2	-	-	0,8	0,8
	<b>BG12</b>	-	-	2	-	-	-	0,8	-
	<b>BF09</b>	4	8	10	12	0,75	1,5	5	7
	<b>BF12</b>	4	8	11	12	0,75	1,5	6	7
	<b>BF18</b>	4	8	11	13	0,75	1,5	6	8
	<b>BF25</b>	4	8	12	-	0,75	1,5	8	-
	<b>BF26</b>	5	12	14	14	0,75	1,5	10	15
	<b>BF32</b>	5	14	16	-	1	3	12	-
	<b>BF38</b>	5	20	26	26	1	4	15	15
	<b>BF40</b>	6	28	36	-	1	5	17	-
	<b>BF50</b>	6	36	45	50	1	5	20	25
	<b>BF65</b>	6	36	50	60	1	5	25	30
	<b>BF80</b>	6	40	55	70	1	7	35	40
<b>BF95</b>	6	40	55	-	1	7	35	-	
<b>BF110</b>	6	40	55	-	1	7	35	-	
300V	<b>BF09</b>	-	-	-	10	-	-	-	5
	<b>BF18</b>	-	-	-	11	-	-	-	5
	<b>BF26</b>	-	-	-	16	-	-	-	10
	<b>BF38</b>	-	-	-	25	-	-	-	12
	<b>BF50</b>	-	-	-	50	-	-	-	21
	<b>BF65</b>	-	-	-	60	-	-	-	25
	<b>BF80</b>	-	-	-	70	-	-	-	35

### GEBRAUCHSKATEGORIE DC... EIGENSCHAFTEN DER POLE

#### MAX. BETRIEBSSTROM

2

Spannung Ue	Schütz Größe	Max. Strom Ie [A] in den Kategorien: DC1 mit L/R ≤ 1ms mit in Reihe geschalteten Polen				DC3 - DC5 mit L/R ≤ 15ms mit in Reihe geschalteten Polen			
		1	2	3	4	1	2	3	4
75V	<b>B115</b>	160	160	160	160	140	140	140	140
	<b>B145</b>	220	220	220	220	160	160	160	160
	<b>B180</b>	260	260	260	260	180	180	180	180
	<b>B250</b>	350	350	350	350	280	280	280	280
	<b>B310</b>	375	375	375	375	310	310	310	310
	<b>B400</b>	400	400	400	400	350	350	350	350
	<b>B500</b>	650	650	650	650	550	550	550	550
	<b>B630</b>	800	800	800	800	800	800	800	800
110V	<b>B115</b>	100	130	130	130	70	100	120	120
	<b>B145</b>	110	150	150	150	80	120	140	140
	<b>B180</b>	120	170	170	170	90	140	160	160
	<b>B250</b>	160	300	300	300	150	250	280	280
	<b>B310</b>	195	350	350	350	170	290	310	310
	<b>B400</b>	250	400	400	400	200	350	350	350
	<b>B500</b>	320	550	600	600	320	550	550	550
	<b>B630</b>	460	800	800	800	460	800	800	800
220V	<b>B115</b>	-	100	130	130	-	80	100	120
	<b>B145</b>	-	130	150	150	-	90	120	140
	<b>B180</b>	-	150	170	170	-	100	140	160
	<b>B250</b>	-	250	300	300	-	200	250	280
	<b>B310</b>	-	300	350	350	-	230	290	310
	<b>B400</b>	-	350	400	400	-	280	350	350
	<b>B500</b>	-	450	600	600	-	450	550	550
	<b>B630</b>	-	700	800	800	-	700	800	800
330V	<b>B115</b>	-	-	100	130	-	-	80	120
	<b>B145</b>	-	-	130	150	-	-	90	140
	<b>B180</b>	-	-	150	170	-	-	100	160
	<b>B250</b>	-	-	250	300	-	-	200	280
	<b>B310</b>	-	-	300	350	-	-	230	310
	<b>B400</b>	-	-	350	400	-	-	280	350
	<b>B500</b>	-	-	450	600	-	-	450	550
	<b>B630</b>	-	-	700	750	-	-	650	700
460V	<b>B115</b>	-	-	-	100	-	-	-	80
	<b>B145</b>	-	-	-	130	-	-	-	90
	<b>B180</b>	-	-	-	150	-	-	-	100
	<b>B250</b>	-	-	-	250	-	-	-	200
	<b>B310</b>	-	-	-	300	-	-	-	230
	<b>B400</b>	-	-	-	350	-	-	-	280
	<b>B500</b>	-	-	-	450	-	-	-	450
	<b>B630</b>	-	-	-	700	-	-	-	700

### GEBRAUCHSKATEGORIEN DC1, DC3 UND DC5 EIGENSCHAFTEN DER POLE

#### AUSWAHLKRITERIEN

Die Elemente, die bei der Wahl der Schütze berücksichtigt werden müssen, sind:

- Betriebsstrom  $I_e$
- Betriebsspannung  $U_e$
- Gebrauchskategorie und Zeitkonstante L/R
- Eventuelle Überprüfung der elektrischen Lebensdauer.

#### BETRIEBSBEDINGUNGEN

Die angegebenen Ströme gelten bei:

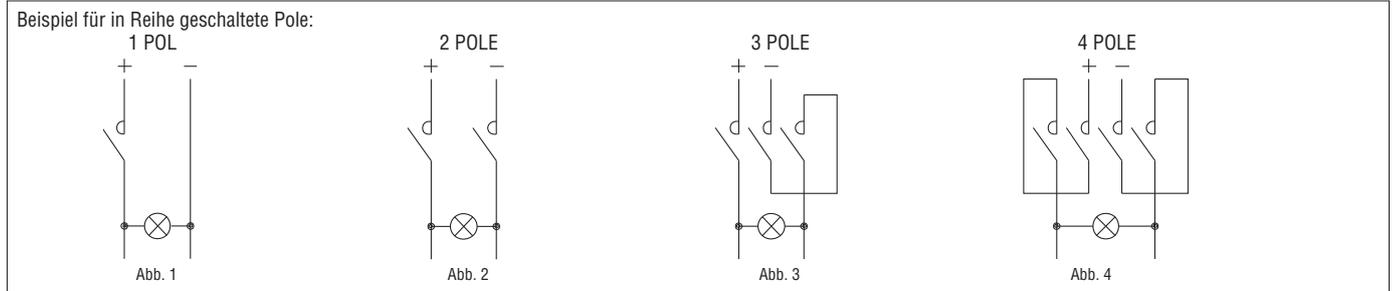
- Umgebungstemperatur:  $\leq 55^\circ\text{C}$
- Schalthäufigkeit: bis 120 Schaltspiele/Stunde mit Betriebsfaktor von 60%  
bis 250 Schaltspiele/Stunde mit Betriebsfaktor von 30%

### REIHENSCHALTUNG VON POLEN

Je nach der Betriebsspannung müssen die Schütze mit der angegebenen Anzahl von in Reihe geschalteten Polen verwendet werden.

Die Pole können wahlweise auf einer einzigen Polung oder aufgeteilt auf die beiden Polungen des Kreises in Reihe geschaltet werden.

Bemerkung: Im Falle von Spannungen von weniger als 30V wird von den in der Abb. 3 und 4 gezeigten Plänen abgeraten, da diese einen Spannungsabfall hervorrufen können. In diesem Fall wird die Verwendung von parallel geschalteten Polen empfohlen. Beachten Sie dazu die Bemerkungen im folgenden Abschnitt.

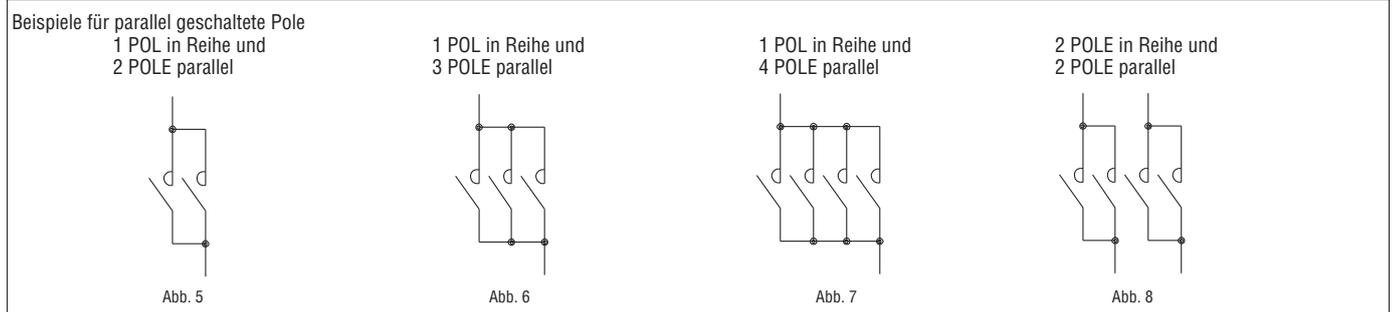


### PARALLELSCHALTUNG VON POLEN

Für den Betrieb mit Spannungen, bei denen 1 oder 2 in Reihe geschaltete Pole erforderlich sind, kann die elektrische Lebensdauer durch parallelgeschaltete Pole erhöht werden. Parallel geschaltete Pole erhöhen den auf den folgenden Seiten angegebenen maximalen Betriebsstrom nicht, das heißt, wenn der max. Betriebsstrom eines Pols in DC5 8A beträgt, beträgt der max. Betriebsstrom auch im Falle von 2 parallel geschalteten Polen 8A. Bei parallel geschalteten Polen kann der thermische Strom der Kontakte ( $I_{th}$ ) nur dann erhöht werden, wenn das Schütz leer öffnet und schließt, das heißt ohne Belastung auf den Kontakten und im Falle der

Verwendung als Shunt von Widerständen. In diesem Falle können die Kontakte ihre Leistung erhöhen, wobei der Wert des Nennstroms eines Pols mit den unten aufgeführten Koeffizienten K multipliziert wird. Wenn z.B. ein Pol 10A leistet, können 3 parallel geschaltete Pole  $10 \times 2,2 = 22\text{A}$  leisten. Daher entspricht der Betriebsstrom dem in der Tabelle angegebenen Wert, multipliziert mit den unten aufgeführten Koeffizienten K, die die ungleiche Stromverteilung in den Polen berücksichtigen.

- 2 parallel geschaltete POLE  $K = 1,6$
- 3 parallel geschaltete POLE  $K = 2,2$
- 4 parallel geschaltete POLE  $K = 2,8$



### MAX. BETRIEBSSTROM

Siehe Tabellen auf Seite 2-50 bis 52.

### SONSTIGE BEDINGUNGEN

Wenden Sie sich hinsichtlich anderer Betriebsbedingungen oder nicht in den Tabellen auf Seite 2-50 bis 52 enthaltener Betriebsspannungen bitte an unseren Customer-Service (Tel.: 07243 7669 37-0, Email: info@lovatoelectric.de).

### AUSWAHL DER SCHÜTZE FÜR BELEUCHTUNG

#### ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Bei der Auswahl eines Schützes für die Steuerung von Beleuchtungsstromkreisen müssen folgende kennzeichnende Elemente berücksichtigt werden:

- Lampentyp
- Leistungsfaktor (cosφ)
- Kompensationseinrichtungen vorhanden oder nicht
- Wert des Einschalt- und Betriebsstroms.

In Abhängigkeit des Typs und der Anzahl der Lampen sind bei der Auswahl des Schützes außerdem die folgenden, wichtigen Eigenschaften zu berücksichtigen:

- Glühlampen → Einschaltvermögen
- Lampen ohne Kompensation → Nennstrom in AC1
- Lampen mit Kompensation → Nennstrom in AC3

Im folgenden eine Übersicht über die wesentlichen Eigenschaften der am häufigsten verwendeten Lampen.

Lampentyp	Einschalten Vielfaches von In <sup>①</sup>	cosφ	Ausschalten Vielfaches von di In <sup>①</sup>	cosφ
Glühlampe	15	1	1	1
Mischlichtlampe	1,3	1	1	1
Leuchtstofflampe	1,15...1,3	0,2	1	0,3...0,5 (ohne Kompensation) 1 (mit Kompensation)
Hochdruck-Quecksilberdampf Lampe	1,5...1,75	0,2	1	0,45...0,7 (ohne Kompensation)
Hochdruck-Natriumdampf Lampe	1,3...1,5	0,2	1	0,3...0,5 (ohne Kompensation)
Niederdruck-Natriumdampf Lampe	1	0,2...0,5	1	0,2...0,5 (ohne Kompensation)
Halogeniddampf Lampe	1,7...2,1	0,2	1	0,4...0,5 (ohne Kompensation)
LED-Lampe	20...40 <sup>②</sup>	0,6...0,95	1	0,6...0,95

Eigenschaften Lampe	Leistung Lampe [W]	Nenn- strom [A]	Leistung Kondensator [μF]	Max. Anzahl [n] an Lampen pro Pol des Schützes <sup>②</sup>												
				BG06 BG12	BF09 BF18	BF12 BF25	BF26 BF32	BF38 BF50	BF40 BF65	BF80 BF95	BF110 B115	B145	B180			
GLÜHLAMPE 220...240V	50/60Hz	60	0,27	-	30	48	92	118	129	203	240	296	370	425	462	
		100	0,45	-	18	28	55	71	77	122	144	177	222	255	277	
		200	0,91	-	8	14	27	35	38	60	71	87	109	126	137	
		300	1,4	-	5	9	17	22	25	39	46	57	71	82	89	
		500	2,3	-	3	5	10	13	15	23	28	34	43	50	54	
		1000	4,6	-	1	2	5	6	7	11	14	17	21	25	27	
MISCHLICHTLAMPE 220...240V	50/60Hz	100	0,45	-	20	33	57	77	88	122	144	177	244	311	377	
		160	0,72	-	12	20	36	48	55	76	90	111	152	194	236	
		250	1,13	-	8	13	23	30	35	48	57	70	97	123	150	
		500	2,3	-	4	6	11	15	17	23	28	34	47	60	73	
		1000	4,6	-	1	3	5	7	8	11	14	17	23	30	36	
LEUCHTSTOFFLAMPE MIT ELEKTRONISCHEM NETZTEIL 220...240V 50/60Hz (EVG)	Einzelmontage	16 / 18	0,1	(6,8) <sup>③</sup>	48	80	160	220	220	400	450	500	750	1050	1200	
		32 / 36	0,18	(6,8) <sup>③</sup>	27	44	88	122	122	222	250	277	416	583	666	
		50 / 58	0,27	(10) <sup>③</sup>	17	29	59	82	82	148	166	185	277	388	444	
	Doppelmontage	2x16 / 18	0,18	(10) <sup>③</sup>	26	44	88	122	122	222	250	277	416	583	666	
		2x32 / 36	0,35	(10) <sup>③</sup>	13	22	45	62	62	114	128	142	214	300	342	
		2x50 / 58	0,52	(22) <sup>③</sup>	9	15	30	42	42	76	86	96	144	201	230	
	NORMALE LEUCHTSTOFFLAMPE 220...240V 50/60Hz	Ohne Kompens.	15	0,35	-	25	42	74	100	114	157	185	228	314	400	485
			20	0,37	-	24	40	70	94	108	148	175	216	297	378	459
			40	0,44	-	20	34	59	79	90	125	147	181	250	318	386
65			0,7	-	12	21	37	50	57	78	92	114	157	200	242	
115			1,5	-	6	10	17	23	26	36	43	53	73	93	113	
140			1,5	-	6	10	17	23	26	36	43	53	73	93	113	
Mit Kompens.		Einzelmontage	15	0,11	4,5	24	40	62	94	94	200	200	200	533	533	533
			20	0,16	4,5	24	40	62	94	94	200	200	200	533	533	533
			40	0,24	4,5	24	40	62	94	94	200	200	200	458	500	520
		DUO- Schaltung	65	0,4	7	15	25	40	50	57	125	128	128	275	300	312
			115	0,7	18	6	10	15	23	23	50	50	50	133	133	133
			140	0,7	18	6	10	15	23	23	50	50	50	133	133	133
			2 x 20	0,26 <sup>④</sup>	-	54	57	100	153	153	211	250	307	423	538	653
			2 x 40	0,46 <sup>④</sup>	-	19	32	56	86	86	119	141	173	239	304	369
			2 x 65	0,7 <sup>④</sup>	-	12	21	37	57	57	78	92	114	157	200	242
2 x 115	1,3 <sup>④</sup>	-	6	11	20	30	30	42	50	61	84	107	130			
2 x 140	1,5 <sup>④</sup>	-	6	10	17	26	26	36	43	53	73	93	113			

① In = Nennstrom der Lampe.

② Bei Einphasenkreisen 220...240V (zwischen Phase und Nullleiter) oder bei zwei Leitern (zwischen Phase und Phase) entspricht die maximale Anzahl der Lampen dem in der Tabelle angegebenen Wert.

Bei Drehstromkreisen mit Nullleiter 380...415V oder 220...240V beträgt die maximale Anzahl der mit dem gleichen Schütz steuerbaren Lampen n · 3.

Bei Drehstromkreisen ohne Nullleiter 380...415V beträgt die maximale Anzahl der mit dem gleichen Schütz steuerbaren Lampen n · √3.

Die elektrische Lebensdauer beträgt 100.000 Schaltspiele bis 55°C.

③ In das Netzteil eingebaute Kondensatoren.

④ Insgesamt.

⑤ Bezogen auf die AC-Seite der Netzteile.

Eigenschaften Lampe		Leistung Lampe [W]	Nennstrom [A]	Leistung Kondensator [µF]	Max. Anzahl [n] an Lampen pro Pol des Schützes ❶										
					BG06	BF09		BF26		BF40		BF80			
					BG12	BF18	BF25	BF32	BF38	BF50	BF65	BF95	BF110	B115	B145
HOCHDRUCK-QUECKSILBERDAMPFLAMPE 220...240V 50/60Hz	Ohne Kompens.	50	0,61	-	10	16	26	36	44	65	73	82	122	172	196
		80	0,8	-	7	12	20	27	33	50	56	62	93	131	150
		125	1,2	-	5	8	13	18	22	33	37	41	62	87	100
		250	2,2	-	3	4	7	10	12	18	20	22	34	47	54
		400	3,4	-	2	3	5	6	7	11	13	14	22	30	35
		700	5,5	-		1	3	4	4	7	8	9	13	19	21
		1000	8	-		1	2	2	3	5	5	6	9	13	15
	Mit Kompens.	50	0,29	7	15	25	40	60	60	128	128	128	258	342	342
		80	0,42	8	13	22	35	52	53	95	107	112	178	250	285
		125	0,7	10	8	14	22	31	35	57	64	71	107	150	171
		250	1,3	18	4	7	12	16	19	30	34	38	57	80	92
		400	2,1	25	2	4	7	10	11	19	21	23	35	50	57
		700	3,6	40	-	2	4	6	6	11	12	13	20	29	33
		1000	5,3	60	-	1	3	4	4	7	8	9	14	19	22
380...415V 50/60Hz	Ohne Kompens.	2000	8	-	-	1	2	2	3	3	4	5	8	9	
	Mit Kompens.	2000	5,5	35	-	1	2	2	4	5	5	8	11	13	
HOCHDRUCK-NATRIUMDAMPFLAMPE 220...240V 50/60Hz	Ohne Kompens.	150	1,8	-	3	5	8	12	15	22	25	27	41	58	66
		250	3	-	2	3	5	7	9	13	15	16	25	35	40
		400	4,7	-	1	2	3	4	5	8	9	10	15	22	25
		600	7,1	-	-	1	2	3	3	5	6	6	10	15	16
		1000	10,4	-	-	1	2	2	3	4	4	4	7	10	11
	Mit Kompens.	150	0,83	20	-	9	14	19	21	45	45	45	90	120	120
		250	1,5	36	-	5	7	10	11	25	25	25	50	66	66
		400	2,4	48	-	3	5	6	7	16	18	18	31	43	50
		600	3,5	68	-	2	3	4	4	10	12	12	20	28	34
		1000	6,3	120	-	1	1	2	2	6	7	7	11	16	19
NIEDERDRUCK-NATRIUMDAMPFLAMPE 220...240V 50/60Hz	Ohne Kompens.	35	1,5	-	4	6	10	14	18	26	30	33	50	70	80
		55	1,5	-	4	6	10	14	18	26	30	33	50	70	80
		90	2,4	-	3	4	6	9	11	16	18	20	31	43	50
		135	3,1	-	2	3	5	7	8	12	14	16	24	33	38
		150	3,2	-	2	3	5	6	8	12	14	15	23	32	37
		180	3,3	-	2	3	4	6	8	12	13	15	22	31	36
	Mit Kompens.	35	0,31	20	-	6	10	14	18	45	45	45	120	120	120
		55	0,42	20	-	6	10	14	18	45	45	45	120	120	120
		90	0,63	30	-	4	6	9	11	30	30	30	80	80	80
		135	0,94	40	-	3	5	7	8	22	22	22	60	60	60
HALOGENIDAMPFLAMPE (METALLJODIDE) 220...240V 50/60Hz	Ohne Kompens.	35	0,3	-	-	28	50	66	80	100	150	167	250	330	400
		70	0,5	-	-	16	28	40	50	60	90	100	150	200	240
		150	1	-	-	8	14	20	25	30	45	50	75	100	120
		250	3	-	-	3	5	7	9	13	15	16	25	35	40
		400	3,5	-	-	2	4	6	7	11	12	14	21	30	34
		1000	10	-	-	1	1	2	2	4	4	5	7	10	12
	Mit Kompens.	2000	17	-	-	-	1	1	2	2	2	4	6	7	
		35	0,17	6	-	33	60	65	65	200	240	260	400	420	440
		70	0,28	12	-	20	36	40	40	120	145	155	240	255	265
		150	0,6	20	-	9	17	18	18	56	68	74	112	118	120
380...415V 50/60Hz	Ohne Kompens.	250	1,5	32	-	5	7	8	10	26	28	28	46	50	53
		400	2	35	-	4	5	6	7	20	22	25	35	37	40
		1000	5,8	95	-	1	1	2	2	6	7	8	12	12	13
		2000	11,5	148	-	-	-	1	1	3	3	4	6	6	6
		3500	18	-	-	-	-	-	-	1	1	1	2	3	4
	Mit Kompens.	2000	6,6	60	-	-	1	1	1	3	3	4	6	7	7
		3500	11,6	100	-	-	-	-	-	2	2	2	3	3	4
		2000	10,3	-	-	-	-	-	-	2	2	3	4	6	7
		3500	18	-	-	-	-	-	-	1	1	1	2	3	4
		2000	6,6	60	-	-	1	1	1	3	3	4	6	7	7
3500	11,6	100	-	-	-	-	-	2	2	2	3	3	4		
LED-LAMPE 220...240V 50/60Hz	Siehe Bemerkung ❷				Jeder Pol kann 67% des Nennstroms AC3 leisten.❸										

❶ Bei Einphasenkreisen 220...240V (zwischen Phase und Nullleiter) oder bei zwei Leitern (zwischen Phase und Phase) entspricht die maximale Anzahl der Lampen dem in der Tabelle angegebenen Wert. Bei Drehstromkreisen mit Nullleiter 380...415V oder 220...240V beträgt die maximale Anzahl der mit dem gleichen Schütz steuerbaren Lampen  $n \cdot 3$ . Bei Drehstromkreisen ohne Nullleiter 380...415V beträgt die maximale Anzahl der mit dem gleichen Schütz steuerbaren Lampen  $n \cdot \sqrt{3}$ . Die elektrische Lebensdauer beträgt 100.000 Schaltspiele bis 55°C.

❷ Normalerweise verfügt jede Lampe über ein eigenes Netzteil. Falls ein Netzteil mehrere Lampen steuert, muss bei der Berechnung die Anzahl der Netzteile berücksichtigt werden. Die Summe der Nennströme der an jeden Pol des Schützes angeschlossenen Netzteile darf 67% des auf Seite 2-4 angegebenen Nennstroms AC-3 des Schützes nicht überschreiten. Beispiel: Der Nennstrom AC-3 von BF18 beträgt 18A; es können daher höchstens  $18 \times 0,67 = 12,06A$  pro Pol angesteuert werden.

### FÜR LEISTUNGSKONDENSATOREN

#### AUSWAHLKRITERIEN

Das Schütz ist im Übergangszustand des Schließens von Strömen mit hoher Frequenz und hoher Amplitude betroffen.  
Die Frequenzen dieser Ströme reichen von 1 bis 10 kHz; hinsichtlich der Amplituden muss überprüft und eventuell dafür gesorgt werden, dass diese niedriger sind als der maximal zulässige Spitzenstrom des verwendeten Schützes.

#### BETRIEBSBEDINGUNGEN

Umgebungstemperatur:  $\leq 50^{\circ}\text{C}$   
Bei Temperaturen über  $50^{\circ}\text{C}$  und bis  $70^{\circ}\text{C}$  müssen die angegebenen Werte der max. Betriebsleistung um einen Prozentsatz reduziert werden, der der Differenz zwischen der tatsächlichen Umgebungstemperatur und  $50^{\circ}\text{C}$  entspricht.  
Schalthäufigkeit:  $\leq 120$  Schaltspiele/h  
Elektrische Lebensdauer:  $\geq 100.000$  Schaltspiele

Schütz	Nennstrom 400V	Maximal zulässiger Spitzenstrom	Max. Betriebs- spannung	Sicherung	Max. Betriebsleistung bei den Spannungen			
					220V	380V	415V	500V
Typ	[A]	[A]	[V]	gG	230V	400V	440V	660/690V
<b>BF09 A</b>	12	500	690	16	4,5	7,5	9	10
<b>BF12 A</b>	18	550	690	25	7	12,5	12	14
<b>BF18 A</b>	23	1000	690	32	9	15	16	18
<b>BF25 A</b>	23	1000	690	32	9	15	16	18
<b>BF26 A</b>	30	1400	690	40	11	20	22	22
<b>BF32 A</b>	36	1700	690	50	14	25	27	30
<b>BF38 A</b>	43	1900	690	63	17	30	30	34
<b>BF40 A</b>	50	2500	1000	100	20	35	40	45
<b>BF50 A</b>	58	2500	1000	80	22	40	41	45
<b>BF65 A</b>	65	2500	1000	100	26	45	50	52
<b>BF80 A</b>	75	2500	1000	125	30	50	56	60
<b>BF95</b>	90	3000	1000	125	34	60	65	70
<b>BF110</b>	90	3000	1000	125	34	60	65	70
<b>B115</b>	130	3200	1000	200	50	87	93	115
<b>B145</b>	150	3400	1000	200	57	100	108	130
<b>B180</b>	170	3600	1000	250	65	112	122	150
<b>B250</b>	240	5100	1000	315	91	158	172	210
<b>B310</b>	265	5900	1000	315	105	184	200	245
<b>B400</b>	320	7500	1000	400	122	211	230	280
<b>B500</b>	500	9000	1000	630	190	330	360	430
<b>B630</b>	610	11000	1000	800	230	400	432	520

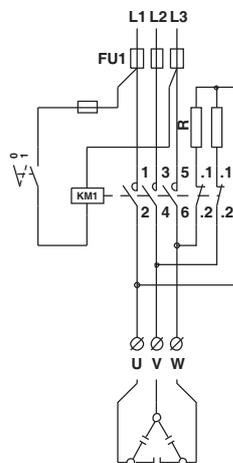
**HINWEIS:** Die Verwendung der Schütze mit den obengenannten Leistungen kann nur erfolgen, wenn der Spitzenstrom der Anlage im Installationspunkt der Kompensationstafel unter den in der Tabelle angegebenen Werten liegt. Ist dies nicht sichergestellt, sollten Begrenzungsinduktivitäten eingesetzt werden oder es müssen die spezifischen Schütze von Seite 2-14 verwendet werden. Wenden Sie sich hinsichtlich näherer Informationen über den richtigen Gebrauch der Schütze ohne Begrenzungsinduktivitäten bitte an unseren Customer-Service (Tel.: 07243 7669 37-0, Email: info@lovatoelectric.de).

#### BEGRENZUNGSINDUKTIVITÄTEN

Die Verwendung von Begrenzungsinduktivitäten ist unerlässlich, wenn die Impedanzen der Anlage (Speisetransformator und Kabel) vor der Kompensationstafel nicht ausreichend sind, um den maximalen Einschaltstrom auf den Grenzwert des verwendeten Schützes zu begrenzen.

#### WIDERSTÄNDE FÜR DIE SCHNELLENTLADUNG DER KONDENSATOREN

Die Anlage des Schützes gemäß dem Schema gestattet nach dem Abfall der Spule sowohl die unmittelbare Trennung der Kondensatoren des Netzes als auch die Schnellentladung dieser. Die in der Tabelle angegebenen Widerstände garantieren eine Entladezeit von maximal 2s.



Leistung Kondensatoren [kvar]	Spannung 220...230V		Spannung 380...500V	
	[ $\Omega$ ]	[W]	[ $\Omega$ ]	[W]
2,5-5	3900	12	8200	12
10-15	1800	25	4300	25
20-50	1000	50	2200	50

### SPEZIELLE SCHÜTZE FÜR LEISTUNGSKONDENSATOREN

#### ALLGEMEINES

Diese Schütze enthalten voreilende Kontakte, die während der Schließphase des Schützes die Aufgabe haben, für sehr kurze Zeit (2-3 ms) Widerstände zu aktivieren, die den Einschaltstrom der Kondensatoren begrenzen. Diese Widerstände werden nach der Schließung vom Kreis ausgeschlossen und der Stromdurchfluss wird von den Hauptkontakten geregelt. Mit dieser Art von Kreis wird eine geringere Beanspruchung aller Bestandteile der Anlage erreicht, vor allem der Sicherungen und Kondensatoren, wodurch eine längere Lebensdauer und eine höhere Zuverlässigkeit gewährleistet werden.

Sie sind besonders für die Verwendung in modularen Tafeln für automatische Kompensation geeignet, da sie keine Begrenzungsinduktivitäten benötigen.

Abgesehen davon, dass eine Wärmequelle beseitigt wurde, gestatten sie auch die Verwirklichung von Schalttafeln kleinerer Dimensionen.

Die Version BFK (Abbildung 1) gestattet die Abschaltung der drei Phasen. Ihre Besonderheit besteht darin, dass die Einschaltkontakte der Begrenzungswiderstände nur solange wie nötig schließen, um den anfänglichen Spitzenstrom zu begrenzen und dann wieder öffnen, um eventuelle Restströme auf den Widerständen zu vermeiden.

#### BETRIEBSBEDINGUNGEN

Umgebungstemperatur:  $\leq 50^{\circ}\text{C}$

Bei Temperaturen über  $50^{\circ}\text{C}$  und bis  $70^{\circ}\text{C}$  müssen die in der Tabelle angegebenen Werte der max. Betriebsleistung um einen Prozentsatz reduziert werden, der der Differenz zwischen der Umgebungstemperatur für Betrieb und  $50^{\circ}\text{C}$  entspricht.

Schalzhäufigkeit:  $\leq 120$  Schaltspiele/h

Elektrische Lebensdauer:  $\geq 400.000$  Schaltspiele.

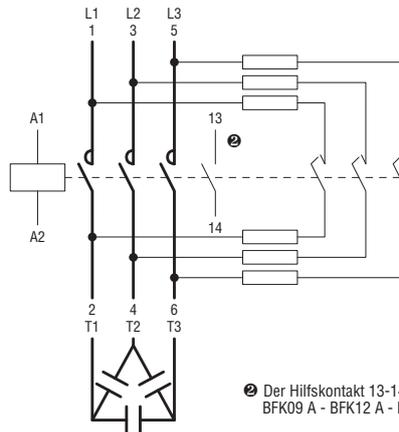


Abbildung 1

⊕ Der Hilfskontakt 13-14 ist nur bei den Typen BFK09 A - BFK12 A - BFK18 A vorhanden.

Schütz	Eingebaute Hilfskontakte S	Nennbetriebsstrom $\leq 440\text{V}$	Sicherung gG	Max. Leistung bei $\leq 50^{\circ}\text{C}$ (AC-6b) ⊕			
				220V 230V 240V	380V 400V	415V 440V	500V 690V
Typ	Anz.	[A]	[A]	[kvar]	[kvar]	[kvar]	[kvar]
<b>BFK09 A</b>	1	12	16	4,5	7,5	9	10
<b>BFK12 A</b>	1	18	25	7	12,5	14	16
<b>BFK18 A</b>	1	23	40	9	15	17	20
<b>BFK26 A</b>	—	30	40	11	20	22	25
<b>BFK32 A</b>	—	36	63	14	25	27,5	30
<b>BFK38 A</b>	—	43	63	17	30	33	36
<b>BFK50 A</b>	—	58	80	22	38	41	46
<b>BFK65 A</b>	—	65	100	26	45	50	56
<b>BFK80 A</b>	—	75	125	30	50	56	65
<b>BF80K</b>	—	90	125	34	60	65	70
<b>BF110K⊕</b>	—	110	160	45	75	80	100

BEMERKUNG: Hinsichtlich der Bestellbezeichnungen siehe Seite 2-14.

⊕ Für den Einsatz des Schützes mit Abschaltung innerhalb des Dreiecks wenden Sie sich bitte an unseren Customer-Service (Tel.: 07243 7669 37-0, Email: info@lovatoelectric.de).

⊕ Der max. thermische Strom I<sub>th</sub> des Schützes BF110K beträgt 125A.

### BETRIEBSBEDINGUNGEN BG00... UND BF00...

TYP		BG00	BF00 A	BF00 D	BF00 L
<b>EIGENSCHAFTEN DER KONTAKTE</b>					
Pole ❶	Anz.	4			
Konventioneller thermischer Strom in freier Luft I <sub>th</sub> (40°C)	A	10			
Bemessungsisolationsspannung U <sub>i</sub>	V	690			
Betriebsfrequenz	Hz	25...400 ❷			
Klassifizierung der Hilfskontakte nach IEC/EN 60947-5-1	AC	A600			
	DC	Q600	P600		
Anschlüsse	A	7,5	8,3		
	B	4	3,5		
	Schraube	M3	M3,5		
	Phillips	2	2		
	Steckans. 	Flachst.	1x6,35 - 2x2,8	—	
Min./max. Anzugsmoment Anschlussklem.	Nm	0,8...1	1,5...1,8		
	lbft	0,59-0...74	1,03...1,33		
Min./max. Anzugsmoment Anschlussklemmen Spule	Nm	0,8...1			
	lbft	0,59...0,74			
	Phillips	2			
Min./max. Anschlussquerschnitt (1 oder 2 Leiter)	AWG	Anz.	18...12	16...10	
	flexibel ohne Kabelschuh	mm <sup>2</sup>	0,75...2,5	1...6	
	flexibel mit Rohr-Kabelschuh	mm <sup>2</sup>	2x1,5 oder 1x2,5	1...4	
	flexibel mit Gabel-Kabelschuh	mm <sup>2</sup>	2x1,5 oder 1x2,5	1...4	
Klemmenschutz gemäß IEC/EN 60529		IP20 ❸			
<b>UMGEBUNGSBEDINGUNGEN</b>					
Betriebstemperatur	°C	-40...+60	-50...+70		
Lagertemperatur	°C	-55...+70	-60...+80		
Maximale Höhenlage	m	3000			
Einbaulage	normal	auf vertikaler Fläche			
	zulässig	±30°			
Befestigung		mit Schraube oder auf DIN-Schiene 35mm			

❶ Die eingebauten Hilfskontakte sind hoch leitfähig.

❷ Von 61 bis 400Hz mit Deklassierung. Wenden Sie sich bitte an unseren Customer-Service (Tel.: 07243 7669 37-0, Email: info@lovatoelectric.de).

❸ Schutzart IP20 garantiert für verkabelte Geräte mit min. Leiterquerschnitt von 0,75mm<sup>2</sup> (BG00...) und 1mm<sup>2</sup> (BF00...).

TYP				BG00	BF00 A	BF00 D	BF00 L
<b>STEUERUNG AC</b>							
Nennspannung bei 50/60Hz, 60Hz		V		12...575	12...600	—	—
<b>Betriebsbereich</b>							
Spule 50/60Hz Versorgung	50Hz	Schließen	% Us	75...115	80...110	—	—
		Öffnen	% Us	20...55	20...55	—	—
	60Hz	Schließen	% Us	80...115	80...110	—	—
		Öffnen	% Us	20...55	20...55	—	—
Spule 60Hz Versorgung 60Hz	Schließen	% Us	75...115	80...110	—	—	
	Öffnen	% Us	20...55	20...55	—	—	
<b>Durchschnittliche Leistungsaufnahme bei 20°C</b>							
Spule 50/60Hz Versorgung	50Hz	Anzug	VA	30	75	—	—
		Betrieb	VA	4	9	—	—
	60Hz	Anzug	VA	25	70	—	—
		Betrieb	VA	3	6,5	—	—
Spule 60Hz Versorgung 60Hz	Anzug	VA	30	75	—	—	
	Betrieb	VA	4	9	—	—	
Therm. Verlustleist. bei Betrieb bei ≤20°C bei 50Hz		W		0,95	2,5	—	—
<b>STEUERUNG DC</b>							
Nennspannung		V		6...250	—	6...415	6...415
Betriebsbereich	Schließen	% Us		75...115	—	70...125	80...110
	Öffnen	% Us		10...20	—	10...40	10...40
Durchschn. Leistungsaufn. bei 20°C (Anzug/Betrieb)		W		3,2 <sup>①</sup>	—	5,4	2,4
<b>SCHALTZEITEN</b>							
Durchschnittl. Zeiten bei Steuerung mit Us	AC	S schließen	ms	12...21	8...24	—	—
		S öffnen	ms	9...18	10...20	—	—
		Ö schließen	ms	17...26	17...30	—	—
		Ö öffnen	ms	7...17	7...18	—	—
	DC	S schließen	ms	18...25	—	54...66	75...91
		S öffnen	ms	2...3	—	14...17	15...19
		Ö schließen	ms	3...5	—	24...30 <sup>②</sup>	24...30 <sup>③</sup>
		Ö öffnen	ms	11...17	—	47...57 <sup>②</sup>	67...81 <sup>③</sup>
<b>LEBENSDAUER</b>							
Mechanisch	Steuerung AC	Schaltsp.		20 Millionen			
	Steuerung DC	Schaltsp.		20 Millionen			
<b>MAXIMALE SCHALTHÄUFIGKEIT</b>							
Mechanische Schaltungen		Schalt./h		3600			

- ① 2,3W bei den Versionen mit geringer Leistungsaufnahme BG00...L
- ② Die Schließzeiten des Öffners von BF00 04D betragen 23...29ms, die Öffnungszeiten des Öffners betragen 40...49ms.
- ③ Die Schließzeiten des Öffners von BF00 04L betragen 25...31ms, die Öffnungszeiten des Öffners betragen 56...68ms.

### BETRIEBSBEDINGUNGEN BG06..., BG09... UND BG12...

TYP			BG06	BG09	BG12	
<b>EIGENSCHAFTEN DER KONTAKTE</b>						
Leistungspole	Anz.		3	3-4	3	
Bemessungsisolationsspannung $U_i$	V		690	690 ❶	690	
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit $U_{imp}$	kV		6	6	6	
Betriebsfrequenz	Hz		25...400 ❷	25...400 ❷	25...400 ❷	
Betriebsstrom	konventioneller thermischer Str. in freier Luft $I_{th}$ (40°C)	A	16	20	20	
	AC3 ( $\leq 440V \leq 55^\circ C$ )	A	6	9	12	
	AC4 (400V) ❸	A	3,3	4,0	4,8	
Kurzzeitig zulässiger Strom (IEC/EN 60947-1)	10s	A	96	96	96	
Sicherung max. Größe	gG	A	16	20	20	
	aM	A	6	10	16	
Einschaltvermögen (Effektivwert)		A	92	92	120	
Ausschaltvermögen bei der Spannung	440V	A	72	72	96	
	500V	A	72	72	72	
	690V	A	72	72	72	
Widerstand und Leistungsverlust pro Pol (Mittelwerte)		mΩ	10	10	10	
	$I_{th}$	W	2,6	4	4	
	AC3	W	0,36	0,81	1,44	
Anschlüsse		A	7,5	7,5	7,5	
		B	4	4	4	
		Schraube	M3	M3	M3	
		Phillips	2	2	2	
		Steckanschl.	Flachst.	—	1x6,35 - 2x2,8	—
		Lötanschl.		—	PIN für gedruckte Schaltung ❹	—
Min./max. Anzugsmoment Anschlussklemmen Spule und Kontakte	Nm		0,8...1	0,8...1	0,8...1	
	lbft		0,59...0,74	0,59...0,74	0,59...0,74	
	Phillips		2	2	2	
Min./max. Anschlussquerschnitt (1 oder 2 Leiter)	AWG	Anz.		18...12		
	flexibel ohne Kabelschuh	mm²		0,75...2,5		
	flexibel mit Rohr-Kabelschuh	mm²		2x1,5 oder 1x2,5		
	flexibel mit Gabel-Kabelschuh	mm²		2x1,5 oder 1x2,5		
Klemmenschutz gemäß IEC/EN 60529				IP20 ❺		
<b>EIGENSCHAFTEN DER EINGEBAUTEN HILFSKONTAKTE</b>						
Art des Kontakts	Anz.		1-Schließer oder Öffner je nach Konfiguration ❻			
Konventioneller thermischer Strom $I_{th}$	A		10			
Klassifizierung nach IEC/EN 60947-5-1	AC		A600			
	DC		Q600			
<b>UMGEBUNGSBEDINGUNGEN</b>						
Betriebstemperatur	°C		-40...+60			
Lagertemperatur	°C		-55...+70			
Max. Höhenlage	m		3000			
Einbaulage	normal		auf vertikaler Fläche			
	zulässig		± 30°			
Befestigung			mit Schraube oder auf DIN-Schiene 35mm			

❶ Für die Typen BGP beträgt die Nennspannung  $U_i$  500V.

❷ Von 61 bis 400 Hz mit Deklassierung. Wenden Sie sich bitte an unseren Customer-Service (Tel.: 07243 7669 37-0, Email: info@lovatoelectric.de).

❸ Diese Stromwerte garantieren eine elektrische Lebensdauer von 50.000 Schaltspielen.

❹ Hinsichtlich der Maße und Bohrungssteigungen siehe Seite 2-32.

❺ Schutzart IP20 garantiert für verkabelte Geräte mit min. Leiterquerschnitt von 0,75mm².

❻ Der Schließer oder Öffner ist hoch leitfähig.

Die anderen Eigenschaften entsprechen den mechanischen Eigenschaften der Leistungspole.

TYP				BG06	BG09	BG12
STEUERUNG AC						
Nennspannung bei 50/60Hz, 60Hz			V	12...575		
Betriebsbereich						
Spule 50/60Hz Versorgung	50Hz	Schließen	% Us	75...115		
		Öffnen	% Us	20...55		
	60Hz	Schließen	% Us	80...115		
		Öffnen	% Us	20...55		
Spule 60Hz Versorgung 60Hz	Schließen		% Us	75...115		
	Öffnen		% Us	20...55		
Durchschnittliche Leistungsaufnahme bei 20°C						
Spule 50/60Hz Versorgung	50Hz	Anzug	VA	30		
		Betrieb	VA	4		
	60Hz	Anzug	VA	25		
		Betrieb	VA	3		
Spule 60Hz Versorgung 60Hz	Anzug		VA	30		
	Betrieb		VA	4		
Thermische Verlustleistung bei ≤20°C bei 50Hz			W	0,95		
STEUERUNG DC						
Nennsteuerspannung			V	6...250		
Betriebsbereich	Schließen		% Us	75...115		
	Öffnen		% Us	10...25		
Durchschn. Leistungsaufn. ≤20°C (Anzug/Betrieb)				3,2	3,2 <sup>❶</sup>	3,2
WSCHALTZEITEN						
Durchschnittl. Zeiten bei Steuerung mit Us	AC	S schließen	ms	12...21	12...21	12...21
		S öffnen	ms	9...18	9...18	9...18
		Ö schließen	ms	17...26	17...26	17...26
		Ö öffnen	ms	7...17	7...17	7...17
	DC	S schließen	ms	18...25	18...25	18...25
		S öffnen	ms	2...3	2...3	2...3
		Ö schließen	ms	3...5	3...5	3...5
		Ö öffnen	ms	11...17	11...17	11...17
LEBENSDAUER						
Mechanisch	Steuerung AC	Schaltsp.	20 Millionen			
	Steuerung DC	Schaltsp.	20 Millionen			
Elektrisch (Ie bei 400V in AC3)		Schaltsp.	500,000			
MAXIMALE SCHALTHÄUFIGKEIT						
Mechanische Schaltungen		Schalt./h	3600			

❶ 2,3W bei den Versionen mit geringer Leistungsaufnahme BG09...L.

## BETRIEBSBEDINGUNGEN BF09 BIS BF38...

TYP		BF09	BF12	BF18	BF25	BF26	BF32	BF38	
<b>EIGENSCHAFTEN DER KONTAKTE</b>									
Leistungspole	Anz.	3-4	3-4	3-4	3	3-4	3	3-4	
Bemessungsisolationsspannung $U_i$	V	690							
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit $U_{imp}$	kV	6							
Betriebsfrequenz	Hz	25...400 <sup>①</sup>							
Betriebsstrom konventioneller thermischer Strom in freier Luft $I_{th}$ ( $\leq 40^\circ\text{C}$ )	A	25	28	32	32	45	56	56(60 <sup>⑤</sup> )	
	AC3 ( $\leq 440\text{V}$ $\leq 55^\circ\text{C}$ )	A	9	12	18	25	32	38	
	AC4 (400V) <sup>②</sup>	A	4,9	7,9	8,5	10	11,5	15,5	
Kurzzeitig zulässiger Strom 10s (IEC/EN 60947-1)	A	110	110	130	160	200	320	320	
Sicherung max. Größe	gG	A	25	32	32	50	50	63	63
	aM	A	10	12	20	25	32	32	40
Einschaltvermögen (Effektivwert)	A	90	120	180	250	260	320	380	
Aus Schaltvermögen bei der Spannung	$\leq 440\text{V}$	A	72	96	144	200	208	256	304
	500V	A	72	96	120	184	184	240	240
	690V	A	71	94	94	102	168	192	192
Widerstand und Leistungsverlust pro Pol (Mittelwerte)	m $\Omega$	2,5	2,5	2,5	2,5	2,0	2,0	2,0	
	lth	W	1,6	2,0	2,6	2,6	4,0	6,0	6,0
	AC3	W	0,2	0,4	0,8	1,6	1,4	2,0	2,9
Anschlüsse	Typ	Schraube mit Scheibe							
	A	9,5	9,5	9,5	9,5	13	13	13	
	B	4,5	4,5	4,5	4,5	5,5	5,5	5,5	
	Schr.	M3,5	M3,5	M3,5	M3,5	M4	M4	M4	
	Phillips	2	2	2	2	2	2	2	
Min./max. Anzugsmoment Anschlussklemmen	Nm	1,5...1,8	1,5...1,8	1,5...1,8	1,5...1,8	2,5...3	2,5...3	2,5...3	
	lbf <sup>ft</sup>	1,1...1,5	1,1...1,5	1,1...1,5	1,1...1,5	1,8...2,2	1,8...2,2	1,8...2,2	
Min./max. Anzugsmoment Anschlussklemmen der Spule	Nm	0,8-1	0,8-1	0,8-1	0,8-1	0,8-1	0,8-1	0,8-1	
	lbf <sup>ft</sup>	0,59-0,74	0,59-0,74	0,59-0,74	0,59-0,74	0,59-0,74	0,59-0,74	0,59-0,74	
	Phillips	2	2	2	2	2	2	2	
Min./Max. Anschlussquerschnitt (1 oder 2 Leiter)	AWG	Anz.	16...10	16...10	16...10	16...10	14...6	14...6	
	flexibel ohne Kabelschuh (min.-max.)	mm <sup>2</sup>	1...6	1...6	1...6	1...6	2,5...16	2,5...16	
	flexibel mit Kabelschuh	mm <sup>2</sup>	1...4	1...4	1...4	1...4	1...10	1...10	
	flexibel mit Gabel-Kabelschuh	mm <sup>2</sup>	1...4	1...4	1...4	1...4	1...10	1...10	
Schutz der Leistungsklemmen gemäß IEC/EN 60529		IP20 <sup>③</sup>	IP20 <sup>③</sup>	IP20 <sup>③</sup>	IP20 <sup>③</sup>	IP20 <sup>④</sup>	IP20 <sup>④</sup>	IP20 <sup>④</sup>	
<b>EIGENSCHAFTEN DER EINGEBAUTEN HILFSKONTAKTE</b>									
Art des Kontakts	Anz.	1-Schließer oder Öffner je nach Konfiguration <sup>⑥</sup>				—			
Konventioneller thermischer Strom $I_{th}$	A	10				—			
Klassifizierung nach IEC/EN 60947-5-1	AC	A600				—			
	DC	Q600				—			
<b>UMGEBUNGSBEDINGUNGEN</b>									
Betriebstemperatur	°C	-50...+70							
Lagertemperatur	°C	-60...+80							
Max. Höhenlage	m	3000							
Einbaulage	normal	auf vertikaler Fläche							
	zulässig	$\pm 30^\circ$							
Befestigung		mit Schraube oder auf DIN-Schiene 35mm							

① Von 61 bis 400 Hz mit Deklassierung. Wenden Sie sich bitte an unseren Customer-Service (Tel.: 07243 7669 37-0, Email: info@lovatoelectric.de).

② Diese Stromwerte garantieren eine elektrische Lebensdauer von ca. 200.000 Schaltspielen.

③ Schutzart IP20 garantiert für verkabelte Geräte mit min. Leiterquerschnitt von 1mm<sup>2</sup>.

④ Schutzart IP20 auf der Vorderseite.

⑤ Bei Einsatz mit diesem Stromwert 16mm<sup>2</sup> Kabel mit Gabel-Kabelschuh verwenden.

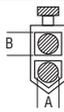
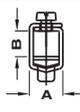
⑥ Der Schließer oder Öffner ist hoch leitfähig.

Die anderen Eigenschaften entsprechen den mechanischen Eigenschaften der Leistungspole.

TYP				BF09	BF12	BF18	BF25	BF26	BF32	BF38	
STEUERUNG AC											
Nennspannung bei 50/60Hz, 60Hz		V		12...600							
Betriebsbereich											
Spule 50/60Hz Versorgung	50Hz	Schließen	% Us	80...110							
		Öffnen	% Us	20...55							
	60Hz	Schließen	% Us	85...110							
		Öffnen	% Us	20...55							
Spule 60Hz Versorgung 60Hz	Schließen		% Us	80...110							
	Öffnen		% Us	20...55							
Durchschn. Leistungsaufnahme bei 20°C											
Spule 50/60Hz Versorgung	50Hz	Anzug	VA	75							
		Betrieb	VA	9							
	60Hz	Anzug	VA	70							
		Betrieb	VA	6,5							
Spule 60Hz Versorgung 60Hz	Anzug		VA	75							
	Betrieb		VA	9							
Verlustleistung bei ≤20°C 50Hz		W		2,5							
STEUERUNG DC und mit geringer Leistungsaufnahme											
Nennsteuerspannung		V		6...415							
Betriebsbereich											
Schließen	3-polig Version BF...D	von	% Us	70							
		bis	% Us	125							
	4-polig Version BF...D	von	%Us	70				80			
		bis	%Us	125				125			
3-polig und 4-polig Version BF...L	von	% Us	80								
	bis	% Us	110								
Öffnen	für alle Versionen	von	%Us	10							
		bis	%Us	40							
Durchs. Leist.aufn. ≤20°C (Anzug/Betrieb)	BF...D	W		5,4							
	BF...L	W		2,4							
SCHALTZEITEN											
Durchs. Zeiten AC bei Steuerung mit Us	AC	S schließen	ms	8...24				8...24			
		S öffnen	ms	10...20				5...15			
		Ö schließen	ms	14...28 <sup>①</sup>				9...20 <sup>②</sup>			
		Ö öffnen	ms	7...18 <sup>①</sup>				9...17 <sup>②</sup>			
	DC Typen BF...D	S schließen	ms	54...66				53...65			
		S öffnen	ms	14...17				14...18			
		Ö schließen	ms	24...30 <sup>③</sup>				23...28			
		Ö öffnen	ms	47...57 <sup>③</sup>				46...56			
	DC Typen BF...L	S schließen	ms	75...91				76...92			
		S öffnen	ms	15...19				16...20			
		Ö schließen	ms	24...30 <sup>④</sup>				25...31			
		Ö öffnen	ms	67...81 <sup>④</sup>				63...77			
LEBENSDAUER											
Mechanisch (Millionen)	Steuerung AC	Schaltsp.	20	20	20	20	20	20	20	20	
	Steuerung DC	Schaltsp.	20	20	20	20	20	20	20	20	
Elektrisch (Ie bei 400V in AC3) (Millionen)	Schaltsp.	2,0	2,0	1,6	1,2	1,6	1,6	1,6	1,4		
MAXIMALE SCHALTHÄUFIGKEIT											
Mechanische Schaltungen		Schalt./h	3600								

- ① Die Schließzeiten des Öffners der Typen BF...TOA betragen 9...25ms, die Öffnungszeiten des Öffners betragen 9...15ms.
- ② Die Schließzeiten des Öffners der Typen BF...TOA betragen 11...29ms, die Öffnungszeiten des Öffners betragen 6...14ms.
- ③ Die Schließzeiten des Öffners der Typen BF...TOD betragen 23...29ms, die Öffnungszeiten des Öffners betragen 40...49ms.
- ④ Die Schließzeiten des Öffners der Typen BF...TOL betragen 25...31ms, die Öffnungszeiten des Öffners betragen 56...68ms.

## BETRIEBSBEDINGUNGEN BF40...BF110...

TYP		BF40	BF50	BF65	BF80	BF95	BF110	
<b>EIGENSCHAFTEN DER KONTAKTE</b>								
Leistungspole	Anz.	3	3-4	3-4	3-4	3	3	
Bemessungsisolationsspannung U <sub>i</sub>	V	1000						
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit U <sub>imp</sub>	kV	8						
Betriebsfrequenz	Hz	25 ... 400 <sup>①</sup>						
Betriebsstrom konvent. therm. Strom in freier Luft I <sub>th</sub> (≤40°C)	A	70	90	100	115	125	125	
	AC3 (≤440V ≤55°C)	A	40	50	65	80	95	110
	AC4 (400V) <sup>②</sup>	A	24	28	31	38	43	43
Kurzzeitig zulässiger Strom (IEC/EN 60947-1)	10s	A	390	390	390	480	760	880
Sicherung max. Größe	gG	A	100	100	125	160	160	160
	aM	A	50	50	80	80	100	125
Einschaltvermögen (Effektivwert)	A	800	800	1090	1200	1200	1200	
Ausschaltvermögen bei der Spannung	440V	A	800	800	1090	1200	1200	1200
	500V	A	660	660	830	1060	1050	1050
	690V	A	500	500	630	800	800	800
Widerstand und Leistungsverlust pro Pol (Mittelwerte)	mΩ	0,8	0,8	0,8	0,6	0,6	0,6	
	I <sub>th</sub>	W	3,9	8,0	9,7	7,9	9,4	9,4
	AC3	W	1,3	2,0	3,4	3,8	5,4	7,3
Anschlüsse	Typ	doppelt übereinander <sup>③</sup> 				übereinander <sup>③</sup> 		
	A [mm]	9,5	9,5	9,5	9,5	12,3	12,3	
	B [mm]	11	11	11	11	12	12	
	Schr.	M6	M6	M6	M6	M6	M6	
	Inbus	4	4	4	4	4	4	
	Min./max. Anzugsmoment Anschlussklemmen	Nm	4...5					
	lbft	2,95...3,69						
Min./max. Anzugsmoment Anschlussklemmen der Spule	Nm	0,8...1						
	lbft	0,59...0,74						
	Phillips	1						
Min./max. Anschlussquerschnitt 1 oder 2 Leiter (1 Leiter für BF80...110)	AWG	N°	18...2				14...2/0	
	flexibel ohne Kabelschuh	mm <sup>2</sup>	1,5...35	1,5...35	1,5...35	1,5...35	6...50	6...50
	flexibel mit Kabelschuh	mm <sup>2</sup>	1,5...35	1,5...35	1,5...35	1,5...35	6...50	6...50
Schutz der Leistungsklemmen gemäß IEC/EN 60529		IP20 Vorderseite						
<b>UMGEBUNGSBEDINGUNGEN</b>								
Betriebstemperatur	°C	-50...+70						
Lagertemperatur	°C	-60...+80						
Max. Höhenlage	m	3000						
Einbaulage	normal	auf vertikaler Fläche						
	zulässig	± 30°						
Befestigung		mit Schraube oder auf DIN-Schiene 35mm						

① Von 61 bis 400 Hz mit Deklassierung. Wenden Sie sich bitte an unseren Customer-Service (Tel.: 07243 7669 37-0, Email: info@lovatoelectric.de).

② Diese Stromwerte garantieren eine elektrische Lebensdauer von ca. 200.000 Schaltspielen.

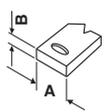
③ Klassifizierung nach IEC/EN 60947-1: Buchsenklemme und doppelte Buchsenklemme. Neben dem Hauptanschluss mit den oben angegebenen Maßen steht ein zweiter Zugang für biegsame Schienen zur Verfügung; Maße Zugang 12,3x3,8mm.

TYP			BF40	BF50	BF65	BF80	BF95	BF110	
<b>STEUERUNG AC</b>									
Nennspannung bei 50/60Hz, 60Hz	V		12...600 (20...250 elektronisch gesteuerte AC/DC-Spule)				12...600		
<b>Betriebsbereich</b>									
Spule 50/60Hz Versorgung	50Hz	Schließ.	% Us	80...110 ❶			80...110		
		Öffnen	% Us	20...55 ❷			20...55		
	60Hz	Schließ.	% Us	85...110 ❶			85...110		
		Öffnen	% Us	40...55 ❷			40...55		
Spule 60Hz Versorgung 60Hz	Schließ.	% Us	80...110			80...110			
	Öffnen	% Us	20...55			20...55			
<b>Durchschn. Leistungsaufnahme bei ≤20°C</b>									
Spule 50/60Hz Versorgung	50Hz	Anzug	VA	210 (60...125 elektronisch gesteuerte AC/DC-Spule)			220		
		Betrieb	VA	15 (1,7...2,3 elektronisch gesteuerte AC/DC-Spule)			18		
	60Hz	Anzug	VA	195 (60...125 elektronisch gesteuerte AC/DC-Spule)			200		
		Betrieb	VA	13 (1,7...2,3 elektronisch gesteuerte AC/DC-Spule)			15		
Spule 60Hz Versorgung 60Hz	Anzug	VA	210			220			
	Betrieb	VA	15			18			
Therm. Verlustleistung bei ≤20°C 50Hz	W		5 (1,7...2,3 elektronisch gesteuerte AC/DC-Spule)				6		
<b>STEUERUNG DC</b>									
Nennsteuerspannung:	V		20...250				12...600		
Betriebsbereich	Schließen	% Us	80...110 ❶			80...110			
		% Us	20...55 ❷			10...25			
Durchschn. Leistungsaufn. bei ≤20°C (Anzug/Betrieb)	W		60...125 / 1,7...2,3				15/15		
<b>SCHALTZEITEN</b>									
Durchschn. Zeiten b. Steuerung mit Us	AC	S schließen	ms	12...28 (75...105 elektronisch gesteuerte AC/DC-Spule)			13...28		
		S öffnen	ms	8...22 (40...70 elektronisch gesteuerte AC/DC-Spule)			6...19		
	DC	S schließen	ms	40...65 (65...100 elektronisch gesteuerte AC/DC-Spule)			60...90		
		S öffnen	ms	30...60 (40...80 elektronisch gesteuerte AC/DC-Spule)			7...12		
<b>LEBENSDAUER</b>									
Mechanisch (Millionen)	Steuerung AC	Sch.sp.	15	15	15	15	15	15	
	Steuerung DC	Sch.sp.	15	15	15	15	15	15	
Elektr. (le bei 400V in AC3) (Millionen)		Sch.sp.	1,5	1,4	1,4	1,3	1,2	0,8	
<b>MAXIMALE SCHALTHÄUFIGKEIT</b>									
Mechanische Schaltung	Sch./h		3600						

❶ Bei elektronisch gesteuerten AC/DC-Spulen 80% von Us min. und 110% von Us max.

❷ Bei elektronisch gesteuerten AC/DC-Spulen 20% von Us min. und 55% von Us max.

### BETRIEBSBEDINGUNGEN B115 BIS B1600...

TYP		B115	B145	B180	B250	B310	B400	B500	B630	B630 1000	B1250	B1600	
<b>EIGENSCHAFTEN DER KONTAKTE</b>													
Leistungspole	Anz.	3-4	3-4	3-4	3-4	3-4	3-4	3-4	3-4	3-4	3-4	3-4	
Bemessungsisolationsspannung $U_i$	V	1000											
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit $U_{imp}$	kV	8											
Betriebsfrequenz	Hz	25-400 <sup>①</sup>											
Betriebsstrom	konventioneller therm. Strom in freier Luft $I_{th}$ ( $\leq 40^\circ\text{C}$ )	A	160	250	275	350	450	550	700	800	1000	1250	1600
	AC3 (440V $\leq 55^\circ\text{C}$ )	A	110	150	185	265	320	420	520	630	–	–	–
	AC4 (400V) <sup>②</sup>	A	47	57	65	92	110	133	175	210	–	–	–
Kurzzeitig zulässiger Strom 10s (IEC/EN 60947-1)	A	1100	1300	1500	2200	2900	3600	4050	5040	5600	6500	8300	
Sicherung max. Größe	gG	A	200	250	315	400	500	630	800	1000	1000	1250	1600
	aM	A	125	160	200	250	400	400	500	630	–	–	–
Einschaltvermögen (Effektivwert)	A	1100	1500	1850	2750	3150	4200	5000	6300	6300	6300	6300	
Ausschaltvermögen bei der Spannung	$\leq 440\text{V}$	A	1300	1500	1850	2500	3000	4000	5000	6300	6300	6300	6300
	500V	A	1100	1400	1600	2250	2700	3400	4500	5600	5600	5600	5600
	690V	A	880	1200	1480	2200	2520	3360	4000	5000	5000	5000	5000
	1000V	A	600	800	1000	1500	1700	2300	2700	3400	3400	3400	3400
Widerstand und Leistungsverlust pro Pol		m $\Omega$	0,30	0,30	0,30	0,20	0,20	0,20	0,14	0,14	0,14	0,07	0,07
	$I_{th}$	W	7,7	14,5	20,3	24,5	40,5	52,0	68,6	90	140	110	180
	AC3	W	4,0	6,8	9,7	12,5	20	32	35,0	56	–	–	–
Anschlüsse		A mm	15	20	20	25	25	25	35	40	60	80	80
		B mm	4	4	4	5	5	5	6	6	6	10	10
		Schr. + Sechsk.-mutter	M6	M8	M8	M10	M10	M10	M10	M12	2-M12	2-M12	2-M12
		⌀ mm	10	13	13	17	17	17	17	19	19	19	19
	Schnellanschluss (Spule)	Flachst.	1x6,35 oder 2x2,8										
	Spule mit G371 <sup>④</sup>	Phillips	2 (Ø7mm)										
Anzugsmoment Pole	Nm	10	18	18	35	35	35	35	55	55	55	55	
	lbf <sup>ft</sup>	7,4	13,3	13,3	25,8	25,8	25,8	25,8	40,6	40,6	40,6	40,6	
Anzugsmoment Spule mit montiertem G371 <sup>④</sup>	Nm	1											
	lbf <sup>ft</sup>	0,74											
Max. Anschlussquerschnitt	1 oder 2 Schienen	mm	20x3	25x3	25x3	30x4	30x5	30x5	50x5	60x5	60x5	100x5	100x5
	1 Kabel mit Kabelschuh	mm <sup>2</sup>	70	120	150	240	–	–	–	–	–	–	–
	2 Kabel mit Kabelschuh	mm <sup>2</sup>	–	–	–	–	150	150	240	240	–	–	–
<b>UMGEBUNGSBEDINGUNGEN</b>													
Betriebstemperatur	°C	-50...+70										-20...+60	
Lagertemperatur	°C	-60...+80										-30...+80	
Max. Höhenlage	m	3000											
Einbaulage	normal	vertikal											
	zulässig	$\pm 30^\circ$											
Befestigung		mit Schraube											

① Von 61 bis 400 Hz mit Deklassierung. Wenden Sie sich bitte an unseren Customer-Service (Tel.: 07243 7669 37-0, Email: info@lovatoelectric.de).

② Diese Stromwerte garantieren eine elektrische Lebensdauer von ca. 200.000 Schaltspielen.

③ Schlüsselgröße.

④ G371: Adapter zur Umwandlung der Flachsteckanschlüsse der Spule in Schraubanschlüsse.

TYP			B115	B145	B180	B250	B310	B400	B500	B630	B630 1000	B1250	B1600
STEUERUNG AC/DC													
Versorgung			Wahlweise mit AC/DC									Nur AC	
Nennsteuerspannung	V		24...480	24...480	24...480	24...480	24...480	24...480	48...480	48...480	48...480	110/240	110/240
Betriebsbereich	Schließen	% Us	80...110	80...110	80...110	80...110	80...110	80...110	80...110	80...110	80...110	80...110	80...110
	Öffnen	% Us	20...60	20...60	20...60	20...60	20...60	20...60	20...60	20...60	20...60	20...60	20...60
Leistungsaufnahme bei 20°C	Anzug	VA/W	300	300	300	300	300	300	400	400	400	800	800
	Betrieb	VA/W	10	10	10	10	10	10	18	18	18	45	45
Thermische Verlustleistung bei ≤20°C	W		10	10	10	10	10	10	18	18	18	40	40
SCHALTZEITEN													
Schließen	ms		60...100	60...100	60...100	80...120	80...120	80...120	110...180	110...180	110...180	120...210	300...450
Öffnen	ms		25...60	25...60	25...60	30...75	30...75	30...75	60...100	60...100	60...110	70...130	70...130
LEBENSDAUER													
Mechanisch (Millionen)	AC/DC	Schaltsp.	10	10	10	10	10	10	5	5	5	5	5
Elektrisch (I <sub>e</sub> bei 400V in AC3) (Millionen)		Schaltsp.	1,1	1,1	1	1	0,7	0,7	0,7	0,7	–	–	–
MAXIMALE SCHALTHÄUFIGKEIT													
Mechanische Schaltungen		Schalt./h	2400	2400	2400	2400	2400	2400	1200	1200	1200	1200	1200
BESONDERE EIGENSCHAFTEN													
Anzeige			Anzeige für Schütz geschlossen oder offen										
Sicherheit			Einschaltsperr ohne Löschkammern										

#### VERWENDUNG STEUERKREIS

Der Eingangskreis der Schütze B115...B1600 kann Stoßbeanspruchungen (1,2/50µS) von 10kV mit Energie von 50 Joule standhalten (IEEC 62.41). Bei höheren Werten wird die Installation eines Hilfstransformators empfohlen.

#### SCHÜTZE MIT VERKLINKUNG

Die Schütze von B115 bis B630 können auch mit bereits montierter mechanischer Verklüpfung geliefert oder für die Montage vorbereitet werden (für die Bestellbezeichnung siehe Seite 2-4 und 2-6 (3-polig) und Seite 2-8 und 2-10 (4-polig)). Die technischen Daten der mechanischen Verklüpfung (Typ G495) sind auf Seite 2-26 enthalten.

### VERTIKALE VERRIEGELUNG FÜR ÜBEREINANDER MONTIERTE SCHÜTZE

B115.....B1600... (Abb. 1, 2 und 3)

Der Typ G356... ist in 6 Modelle unterteilt, so dass verschiedene Achsabstände bei der Befestigung der Schütze möglich sind. Es können sowohl Schütze gleicher Größe als auch Schütze unterschiedlicher Größe verriegelt werden.

In den folgenden Tabellen sind die Achsabstände aufgeführt, die mit den verschiedenen Verriegelungsmodellen erreicht werden können; mit Klemmenabdeckungen (ACHSABSTAND A) und ohne Klemmenabdeckungen (ACHSABSTAND B).

2

#### ACHSABSTAND A [mm] - Für Schütze mit Klemmenabdeckung (Abb. 1)

KM1	B115-B145-B180			B250-B310-B400			B500-B630		
KM2	B115 B145 B180	B250 B310 B400	B500 B630	B115 B145 B180	B250 B310 B400	B500 B630	B115 B145 B180	B250 B310 B400	B500 B630
G356 1	–	–	–	–	–	–	–	–	–
G356 2	286...305	–	–	–	–	–	–	–	–
G356 3	305...345	330...345	–	330...345	–	–	–	–	–
G356 4	345...385	345...385	375...385	345...385	372...385	–	375...385	–	–
G356 5	390...425	390...425	390...425	390...425	390...425	420...425	390...425	420...425	–
G356 6	470...500	470...500	470...500	470...500	470...500	470...500	470...500	470...500	470...500

#### ACHSABSTAND B [mm] - Für Schütze ohne Klemmenabdeckung (Abb. 2)

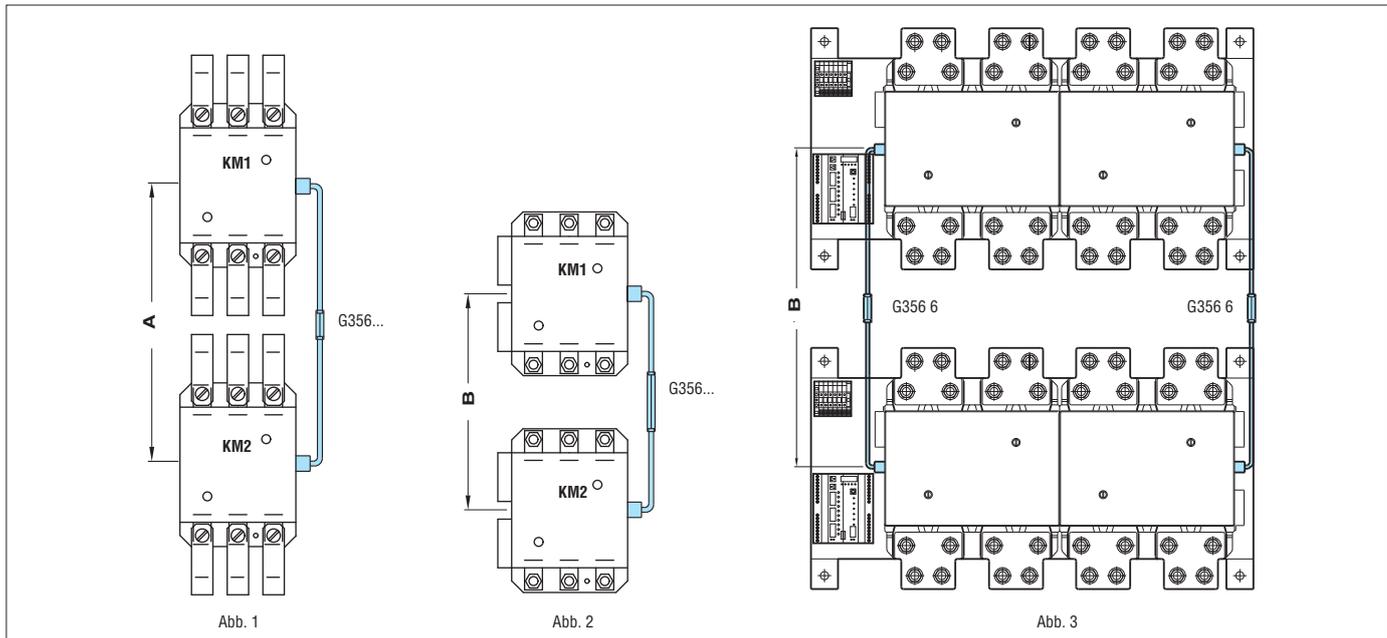
KM1	B115-B145-B180			B250-B310-B400			B500-B630		
KM2	B115 B145 B180	B250 B310 B400	B500 B630	B115 B145 B180	B250 B310 B400	B500 B630	B115 B145 B180	B250 B310 B400	B500 B630
G356 1	225...265	–	–	–	–	–	–	–	–
G356 2	265...305	265...305	–	265...305	265...305	–	–	–	–
G356 3	305...345	305...345	305...345	305...345	305...345	305...345	305...345	305...345	–
G356 4	345...385	345...385	345...385	345...385	345...385	345...385	345...385	345...385	345...385
G356 5	390...425	390...425	390...425	390...425	390...425	390...425	390...425	390...425	390...425
G356 6	470...500	470...500	470...500	470...500	470...500	470...500	470...500	470...500	470...500

Um 2 Schütze B630 1000 miteinander zu verriegeln, nur G356 6 verwenden.

Um 2 Schütze B1250 oder B1600 miteinander zu verriegeln, müssen 2 Verriegelungen G356 6 (Abb. 3) verwendet werden, von denen eine rechts und die andere links des Schützes montiert wird.

Der Achsabstand B beträgt für B630 1000, B1250 oder B1600 470-500 mm.

Die Schütze B1250 oder B1600 können nicht mit den anderen Typen der Serie B verriegelt werden.



Horizontale Verriegelung für nebeneinander montierte Schütze B115 bis B630 1000  
 Mit G355 können sowohl Schütze gleicher Größe als auch Schütze unterschiedlicher Größe verriegelt werden (z.B. kann B115 mit B630 verriegelt werden).  
 Wenden Sie sich hinsichtlich des Schützes B630 1000 (3- polig) an unseren Customer-Service (Tel.: 07243 7669 37-0, Email: info@lovatoelectric.de).  
 Diese Verriegelung kann nicht an den Schützen B1250-B1600 angebracht werden.

