



	200	250	300	350	550	800	1000
	170	200	250	300	420	540	—
	EK110	EK150	EK175	EK210	EK370	EK550	EK1000
	EK110	EK150	EK175	EK210	EK370	EK550	EK1000
	—	—	—	—	—	—	—
	200	250	300	350	550	800	1000
	180	230	270	310	470	650	800
	155	200	215	250	400	575	720
	95	150	185	240	2 x 185	2 x 240	2 x 300
	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
	170	200	250	300	420	540	—

CAL16-11 (1 x Schließer + 1 x Öffner)		
VH145	VH300	VH800
RC-EH300		RC-EH800

AF09 ... AF38 4-polige Schütze

25 bis 55 A AC-1

AC-/DC-betätigt



AF09-40-00



AF26-40-00

Beschreibung

AF09 ... AF38 4-polige Schütze werden hauptsächlich zum Schalten nicht oder schwach induktiver Lasten wie Widerstandsöfen und zum Schalten von Leistungskreisen bis 690 V AC und 440 V DC verwendet. Diese Schütze sind als Blockschütze mit 4 Hauptkontakten aufgebaut und bieten:

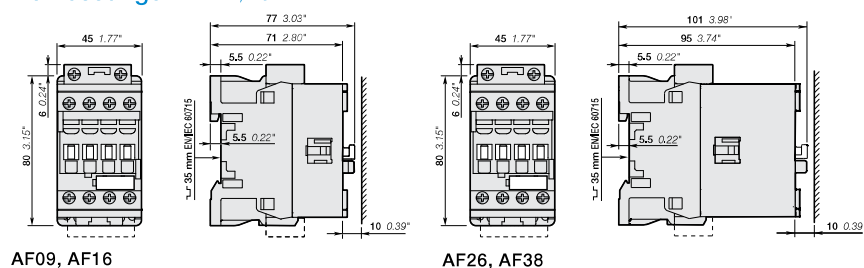
- Steuerstromkreis: AC- oder DC-betätigt mit Spulenelektronik, für einen großen Steuerspannungsbereich verwendbar (z. B. 100...250 V AC und DC), mit nur 4 Steuerspannungsbereichen werden 24...500 V 50/60 Hz und 20...500 V DC abgedeckt.
- Tolerant gegenüber starken Steuerspannungsschwankungen
- Reduzierter Energieverbrauch
- Sehr klare Öffnungs- und Schließvorgänge
- Integrierten Überspannungsschutz
- Zusätzliche Hilfskontaktblöcke für frontseitige oder seitliche Montage und eine breite Palette an weiterem Zubehör

Bestellangaben

IEC	UL/CSA	Bemessungs- betätigungsspannung		Eingebaute Hilfs- kontakte		Typ	Bestellnummer	Preis 1 Stück	Gewicht
Bemessungs- betriebsstrom $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ AC-1	General use rating 600 V AC	$U_{c \text{ min}}$... $U_{c \text{ max}}$						€	VPE (1 Stk.) kg
A	A	V 50/60 Hz	V DC						
4 Schließer-Hauptkontakte									
25	25	24...60	20...60	0	0	AF09-40-00-11	1SBL137201R1100	32,60	0,27
		48...130	48...130	0	0	AF09-40-00-12	1SBL137201R1200	32,60	0,27
		100...250	100...250	0	0	AF09-40-00-13	1SBL137201R1300	32,60	0,27
		250...500	250...500	0	0	AF09-40-00-14	1SBL137201R1400	32,60	0,31
30	30	24...60	20...60	0	0	AF16-40-00-11	1SBL177201R1100	54,50	0,27
		48...130	48...130	0	0	AF16-40-00-12	1SBL177201R1200	54,50	0,27
		100...250	100...250	0	0	AF16-40-00-13	1SBL177201R1300	54,50	0,27
		250...500	250...500	0	0	AF16-40-00-14	1SBL177201R1400	54,50	0,31
45	45	24...60	20...60	0	0	AF26-40-00-11	1SBL237201R1100	76,00	0,36
		48...130	48...130	0	0	AF26-40-00-12	1SBL237201R1200	76,00	0,36
		100...250	100...250	0	0	AF26-40-00-13	1SBL237201R1300	76,00	0,36
		250...500	250...500	0	0	AF26-40-00-14	1SBL237201R1400	76,00	0,40
55	55	24...60	20...60	0	0	AF38-40-00-11	1SBL297201R1100	119,00	0,36
		48...130	48...130	0	0	AF38-40-00-12	1SBL297201R1200	119,00	0,36
		100...250	100...250	0	0	AF38-40-00-13	1SBL297201R1300	119,00	0,36
		250...500	250...500	0	0	AF38-40-00-14	1SBL297201R1400	119,00	0,40
2 Schließer + 2 Ö-Hauptkontakte									
25	25	24...60	20...60	0	0	AF09-22-00-11	1SBL137501R1100	39,20	0,27
		48...130	48...130	0	0	AF09-22-00-12	1SBL137501R1200	39,20	0,27
		100...250	100...250	0	0	AF09-22-00-13	1SBL137501R1300	39,20	0,27
		250...500	250...500	0	0	AF09-22-00-14	1SBL137501R1400	39,20	0,31
30	30	24...60	20...60	0	0	AF16-22-00-11	1SBL177501R1100	61,00	0,27
		48...130	48...130	0	0	AF16-22-00-12	1SBL177501R1200	61,00	0,27
		100...250	100...250	0	0	AF16-22-00-13	1SBL177501R1300	61,00	0,27
		250...500	250...500	0	0	AF16-22-00-14	1SBL177501R1400	61,00	0,31
45	45	24...60	20...60	0	0	AF26-22-00-11	1SBL237501R1100	86,50	0,36
		48...130	48...130	0	0	AF26-22-00-12	1SBL237501R1200	86,50	0,36
		100...250	100...250	0	0	AF26-22-00-13	1SBL237501R1300	86,50	0,36
		250...500	250...500	0	0	AF26-22-00-14	1SBL237501R1400	86,50	0,40
55	55	24...60	20...60	0	0	AF38-22-00-11	1SBL297501R1100	136,00	0,36
		48...130	48...130	0	0	AF38-22-00-12	1SBL297501R1200	136,00	0,36
		100...250	100...250	0	0	AF38-22-00-13	1SBL297501R1300	136,00	0,36
		250...500	250...500	0	0	AF38-22-00-14	1SBL297501R1400	136,00	0,40

AF,...-...-11 nicht für direkte Ansteuerung durch SPS-Ausgang geeignet.

Abmessungen in mm, Zoll



AF09Z ... AF38Z 4-polige Schütze

25 bis 55 A AC-1

AC-/DC-betätigt – niedriger Energieverbrauch



AF09Z-40-00



AF26Z-40-00

Beschreibung

AF09Z ... AF38Z 4-polige Schütze werden hauptsächlich zum Schalten nicht oder schwach induktiver Lasten wie Widerstandsöfen und zum Schalten von Leistungskreisen bis 690 V AC und 440 V DC verwendet. Diese Schütze sind als Blockschütze mit 4 Hauptkontakten aufgebaut und bieten:

- Steuerstromkreis: AC- oder DC-betätigt mit Spulenelektronik, für einen großen Steuerspannungsbereich verwendbar (z. B. 100...250 V AC und DC), mit nur 4 Steuerspannungsbereichen werden 24...250 V 50/60 Hz und 12...250 V DC abgedeckt.
- Tolerant gegenüber starken Steuerspannungsschwankungen
- Erlaubt direkte Ansteuerung durch SPS-Ausgang ≥ 24 V DC 500 mA
- Reduzierter Energieverbrauch
- Sehr klare Öffnungs- und Schließvorgänge
- Kann kurze Spannungsspitzen und -unterbrechungen überstehen (SEMI F47-0706 Verwendungsbedingungen auf Anfrage)
- Integrierten Überspannungsschutz
- Zusätzliche Hilfskontaktblöcke für frontseitige oder seitliche Montage und eine breite Palette an weiterem Zubehör

Bestellangaben

IEC	UL/CSA	Bemessungs- betätigungsspannung	Eingebaute Hilfs- kontakte	Typ	Bestellnummer	Preis 1 Stück	Gewicht
Bemessungs- betriebsstrom $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ AC-1	General use rating 600 V AC	$U_{c \text{ min}} \dots U_{c \text{ max}}$				€	VPE (1 Stk.) kg
A	A	V 50/60 Hz V DC					

4 Schließer-Hauptkontakte

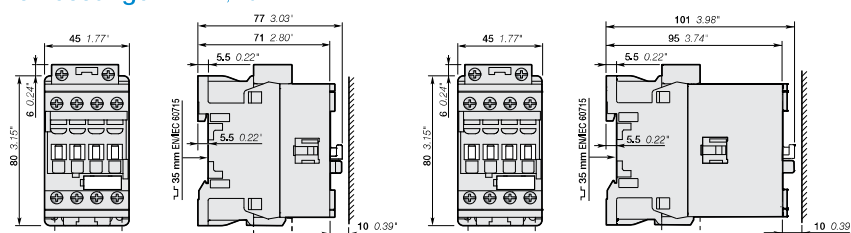
A	A	U _c		0	0	AF09Z-40-00-20	1SBL136201R2000	52,00	0,31
		12...20	20...60						
25	25	-	12...20	0	0	AF09Z-40-00-20	1SBL136201R2000	52,00	0,31
		24...60	20...60	0	0	AF09Z-40-00-21	1SBL136201R2100	52,00	0,31
		48...130	48...130	0	0	AF09Z-40-00-22	1SBL136201R2200	52,00	0,31
		100...250	100...250	0	0	AF09Z-40-00-23	1SBL136201R2300	52,00	0,31
30	30	-	12...20	0	0	AF16Z-40-00-20	1SBL176201R2000	79,00	0,31
		24...60	20...60	0	0	AF16Z-40-00-21	1SBL176201R2100	79,00	0,31
		48...130	48...130	0	0	AF16Z-40-00-22	1SBL176201R2200	79,00	0,31
		100...250	100...250	0	0	AF16Z-40-00-23	1SBL176201R2300	79,00	0,31
45	45	-	12...20	0	0	AF26Z-40-00-20	1SBL236201R2000	102,00	0,40
		24...60	20...60	0	0	AF26Z-40-00-21	1SBL236201R2100	102,00	0,40
		48...130	48...130	0	0	AF26Z-40-00-22	1SBL236201R2200	102,00	0,40
		100...250	100...250	0	0	AF26Z-40-00-23	1SBL236201R2300	102,00	0,40
55	55	-	12...20	0	0	AF38Z-40-00-20	1SBL296201R2000	182,00	0,40
		24...60	20...60	0	0	AF38Z-40-00-21	1SBL296201R2100	182,00	0,40
		48...130	48...130	0	0	AF38Z-40-00-22	1SBL296201R2200	182,00	0,40
		100...250	100...250	0	0	AF38Z-40-00-23	1SBL296201R2300	182,00	0,40

2 Schließer + 2 Ö-Hauptkontakte

A	A	U _c		0	0	AF09Z-22-00-20	1SBL136501R2000	182,00	0,31
		12...20	20...60						
25	25	-	12...20	0	0	AF09Z-22-00-20	1SBL136501R2000	182,00	0,31
		24...60	20...60	0	0	AF09Z-22-00-21	1SBL136501R2100	56,00	0,31
		48...130	48...130	0	0	AF09Z-22-00-22	1SBL136501R2200	56,00	0,31
		100...250	100...250	0	0	AF09Z-22-00-23	1SBL136501R2300	56,00	0,31
30	30	-	12...20	0	0	AF16Z-22-00-20	1SBL176501R2000	80,00	0,31
		24...60	20...60	0	0	AF16Z-22-00-21	1SBL176501R2100	80,00	0,31
		48...130	48...130	0	0	AF16Z-22-00-22	1SBL176501R2200	80,00	0,31
		100...250	100...250	0	0	AF16Z-22-00-23	1SBL176501R2300	80,00	0,31
45	45	-	12...20	0	0	AF26Z-22-00-20	1SBL236501R2000	115,00	0,40
		24...60	20...60	0	0	AF26Z-22-00-21	1SBL236501R2100	115,00	0,40
		48...130	48...130	0	0	AF26Z-22-00-22	1SBL236501R2200	115,00	0,40
		100...250	100...250	0	0	AF26Z-22-00-23	1SBL236501R2300	115,00	0,40
55	55	-	12...20	0	0	AF38Z-22-00-20	1SBL296501R2000	208,00	0,40
		24...60	20...60	0	0	AF38Z-22-00-21	1SBL296501R2100	208,00	0,40
		48...130	48...130	0	0	AF38Z-22-00-22	1SBL296501R2200	208,00	0,40
		100...250	100...250	0	0	AF38Z-22-00-23	1SBL296501R2300	208,00	0,40

Hinweis: Nur für AF..Z Schütze mit einer Steuerspannung (DC) von 12...20 V DC muss die auf den Spulenanschlussklemmen angegebene Anschlusspolarität beachtet werden: A1+ für den positiven Pol und A2- für den negativen Pol.

Abmessungen in mm, Zoll

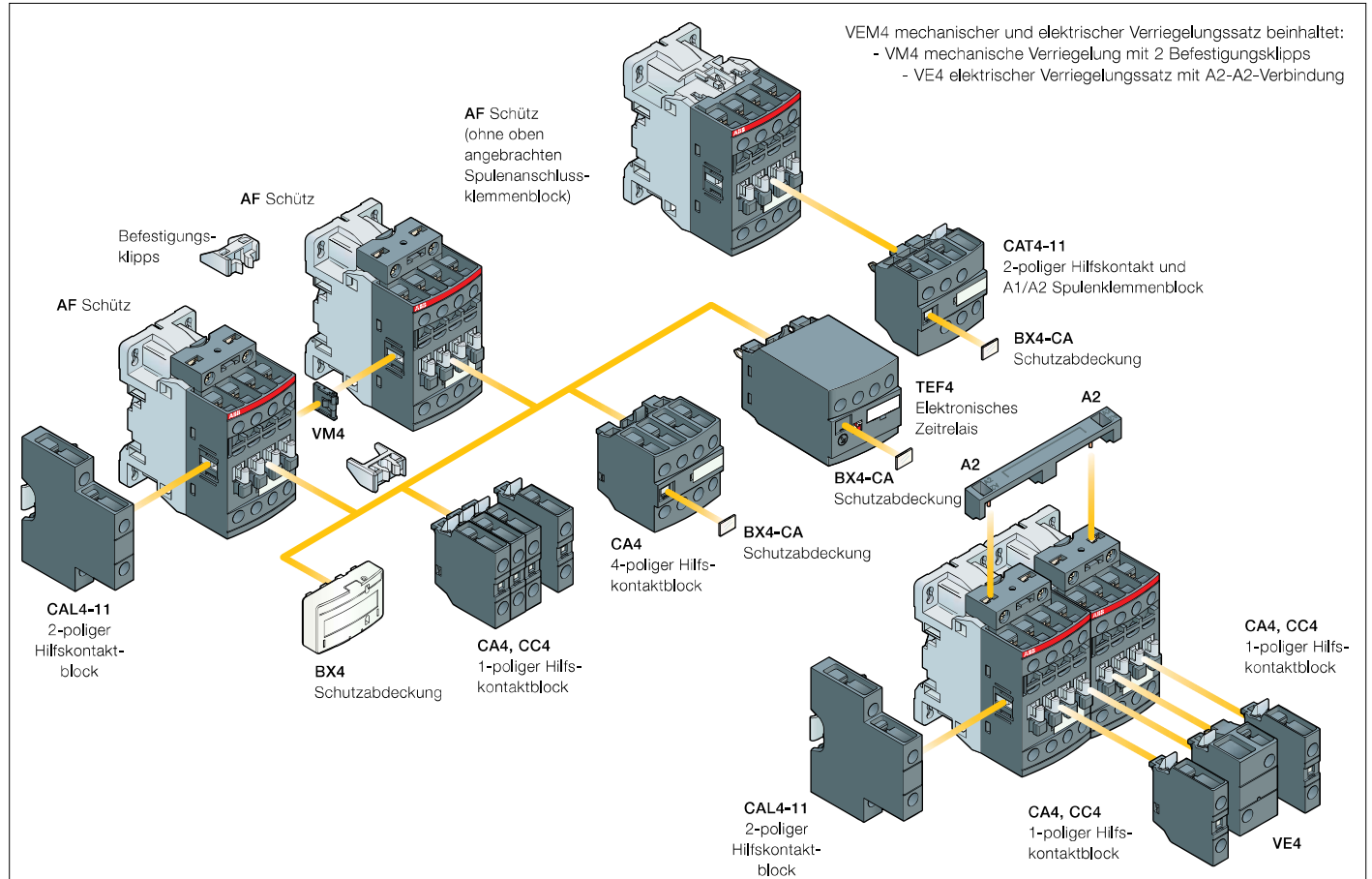


AF09Z, AF16Z

AF26Z, AF38Z

AF09 ... AF38 4-polige Schütze Zubehör

Schütze und Zubehör (weiteres Zubehör erhältlich)



Anbaumöglichkeiten für Zubehör

Je nach Montageart (frontseitig oder seitlich) sind zahlreiche Zubehörfunktionen möglich.

Schütztypen	Hauptkontakte	Eingebaute Hilfskontakte	Zubehör, frontseitig angebaut				Elektronisches Zeitrelais	Elektrischer und mechanischer Verriegelungssatz (zwischen 2 Schützen)	Zubehör, seitlich angebaut	
			Hilfskontaktblöcke						Links	Rechts
			1-polig CA4	2-polig CAT4-11	4-polig CA4	TEF4	VEM4	2-polig CAL4-11		
Max. Anzahl zusätzlicher Hilfskontakte: max. 4 Öffner in Einbaulage 1, 2, 3, 4 und max. 3 Schließer in Einbaulage 1 ±30°, 5										
AF09 ... AF16	4	0	max. 4	oder: 1	oder: 1	oder: 1	-	+ 1	-	
			max. 2	oder: 1	-	oder: 1	-	+ 1	+ 1	
			max. 3	-	-	-	+ 1	+ 1	oder: 1	
Max. Anzahl zusätzlicher Hilfskontakte: max. 3 Öffner in Einbaulage 1, 2, 3, 4 und max. 2 Schließer in Einbaulage 1 ±30°, 5										
AF26 ... AF38	4	0	max. 4	oder: 1	oder: 1	oder: 1	-	+ 1	-	
			max. 2	oder: 1	-	oder: 1	-	+ 1	+ 1	
			max. 3	-	-	-	+ 1	+ 1	oder: 1	
AF09 ... AF16	2	2	max. 4	oder: 1	oder: 1	oder: 1	-	+ 1	-	
AF26 ... AF38	2	2	max. 2	oder: 1	-	oder: 1	-	+ 1	+ 1	

AF09 ... AF38 4-polige Schütze Zubehör



CA4-10



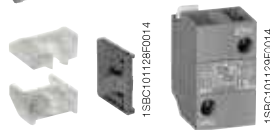
CAL4-11



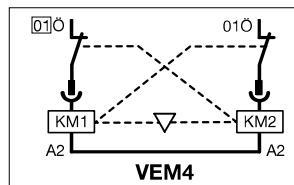
CA4-22E



CAT4-11E



VEM4



TEF4-ON

Bestellangaben (1)

Für Schütze	Hilfskontakte	Typ	Bestellnummer	Preis 1 Stück €	VPE Stk.	Gewicht (1 Stk.) kg
-------------	---------------	-----	---------------	-----------------------	-------------	---------------------------

Hilfskontaktblöcke, frontseitig anbaubar

AF09 ... AF38...-40-00	1 0	- -	CA4-10	1SBN010110R1010	3,80	1	0,014
AF09 ... AF38...-22-00	1 0	- -	CA4-10-T	1SBN010110T1010	3,80	10	0,014
	0 1	- -	CA4-01	1SBN010110R1001	3,80	1	0,014
	0 1	- -	CA4-01-T	1SBN010110T1001	3,80	10	0,014
	2 2	- -	CA4-22E	1SBN010140R1022	14,70	1	0,055
	3 1	- -	CA4-31E	1SBN010140R1031	14,70	1	0,055
	4 0	- -	CA4-40E	1SBN010140R1040	14,70	1	0,055
AF09 ... AF16...-40-00	0 4	- -	CA4-04E	1SBN010140R1004	14,70	1	0,055

Hilfskontaktblöcke, frontseitig anbaubar, mit voreilendem Schließer und nacheilendem Öffner

AF09 ... AF38...-40-00	- -	1 0	CC4-10	1SBN010111R1010	10,40	1	0,014
AF09 ... AF38...-22-00	- -	0 1	CC4-01	1SBN010111R1001	10,40	1	0,014

Hilfskontaktblöcke, seitlich anbaubar

AF09 ... AF38...-40-00	1 1	- -	CAL4-11	1SBN010120R1011	11,40	1	0,040
AF09 ... AF38...-22-00	1 1	- -	CAL4-11-T	1SBN010120T1011	11,40	10	0,040

Hilfskontaktblöcke, frontseitig anbaubar mit A1/A2 Spulenanschlussklemmen

AF09 ... AF38...-40-00	1 1	- -	CAT4-11E	1SBN010151R1011	9,40	1	0,040
AF09 ... AF38...-22-00							

Hinweis: CAT4 kann nicht mit AF..Z Schützen mit DC-Steuerspannungen zwischen 12 und 20 V DC verwendet werden.

Mechanische Verriegelung

AF09 ... AF38...-40-00			VM4	1SBN030105T1000	8,20	10	0,005
------------------------	--	--	-----	-----------------	------	----	-------

Hinweis: VM4 beinhaltet 2 Befestigungsklipps (BB4), um beide Schütze zusammen zu halten.

Mechanischer und elektrischer Verriegelungssatz

AF09, AF16...-40-00	0 2	- -	VEM4	1SBN030111R1000	17,60	1	0,035
AF26, AF38...-40-00							

Hinweis: - VEM4: beinhaltet eine VM4 mechanische Verriegelungseinheit mit 2 Befestigungsklipps (BB4), einen VE4 elektrischen Verriegelungssatz. Der VE4 Block muss mit einer A2-A2-Verbindung verwendet werden, um den elektrischen Schaltplan zu berücksichtigen.

- VEM4 nicht geeignet für AF..Z Schütze mit DC-Steuerspannung 12...20 V DC.

Für Schütze	Zeitverzögerungsbereich über Schalter gewählt	Verzögerung Typ	Hilfskontakte	Typ	Bestellnummer	Preis 1 Stück €	VPE Stk.	Gewicht (1 Stk.) kg
-------------	--	-----------------	---------------	-----	---------------	-----------------------	-------------	---------------------------

Zeitrelais

AF09 ... AF38	0,1...1 s 1...10 s 10...100 s	Einschaltverzögerung	1 1	TEF4-ON	1SBN020112R1000	63,50	1	0,065
		Rückfallverzögerung	1 1	TEF4-OFF	1SBN020114R1000	68,50	1	0,065

Hinweis: Bemessungsbetätigungsspannung U_c 24...240 V 50/60 Hz oder DC.

(1) Weitere Informationen siehe Abschnitt „Zubehör“.

Notizen

A large area of horizontal dashed blue lines for writing notes, occupying the central and right portions of the page.

A45 ... A75 4-polige Schütze

70 bis 125 A AC-1

AC-betätigt



A45-40-00

Beschreibung

A45 ... A75 4-polige Schütze werden hauptsächlich zum Schalten nicht oder schwach induktiver Lasten wie Widerstandsöfen und zum Schalten von Leistungskreisen bis 690 V AC und 220 V DC verwendet.

Diese Schütze sind als Blockschütze aufgebaut und bieten:

- 4 Hauptkontakte
- Steuerstromkreis: AC-betätigt
- Zusätzliche Hilfskontaktblöcke für frontseitige oder seitliche Montage und eine breite Palette an weiterem Zubehör

Bestellangaben

IEC Bemessungs- betriebsstrom $I_n \leq 40^\circ\text{C}$ AC-1	UL/CSA General use rating 600 V AC	Bemessungsbetätigungs- spannung U_c (1)		Eingebaute Hilfs- kontakte 	Typ	Bestellnummer	Preis 1 Stück €	Gewicht VPE (1 Stk.) kg
		V 50 Hz	V 60 Hz					

4 Schließer-Hauptkontakte

70	80	24	24	0	0	A45-40-00	1SBL331201R8100	148,00	1,39
		48	48	0	0	A45-40-00	1SBL331201R8300	148,00	1,39
		110	110...120	0	0	A45-40-00	1SBL331201R8400	148,00	1,39
		220...230	230...240	0	0	A45-40-00	1SBL331201R8000	148,00	1,39
		230...240	240...260	0	0	A45-40-00	1SBL331201R8800	148,00	1,39
		380...400	400...415	0	0	A45-40-00	1SBL331201R8500	148,00	1,39
		400...415	415...440	0	0	A45-40-00	1SBL331201R8600	148,00	1,39
		100	80	24	24	0	0	A50-40-00	1SBL351201R8100
48	48			0	0	A50-40-00	1SBL351201R8300	184,00	1,39
110	110...120			0	0	A50-40-00	1SBL351201R8400	184,00	1,39
220...230	230...240			0	0	A50-40-00	1SBL351201R8000	184,00	1,39
230...240	240...260			0	0	A50-40-00	1SBL351201R8800	184,00	1,39
380...400	400...415			0	0	A50-40-00	1SBL351201R8500	184,00	1,39
400...415	415...440			0	0	A50-40-00	1SBL351201R8600	184,00	1,39
125	105			24	24	0	0	A75-40-00	1SBL411201R8100
		48	48	0	0	A75-40-00	1SBL411201R8300	292,00	1,39
		110	110...120	0	0	A75-40-00	1SBL411201R8400	292,00	1,39
		220...230	230...240	0	0	A75-40-00	1SBL411201R8000	292,00	1,39
		230...240	240...260	0	0	A75-40-00	1SBL411201R8800	292,00	1,39
		380...400	400...415	0	0	A75-40-00	1SBL411201R8500	292,00	1,39
		400...415	415...440	0	0	A75-40-00	1SBL411201R8600	292,00	1,39

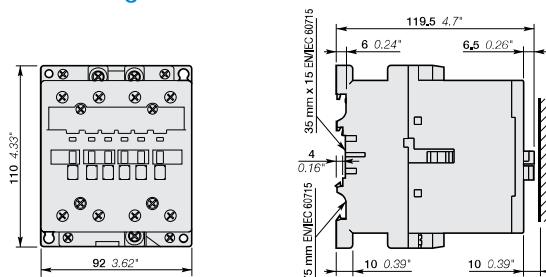
2 Schließer + 2 Öffner-Hauptkontakte (2)

70	80	24	24	0	0	A45-22-00	1SBL331501R8100	168,00	1,40
		48	48	0	0	A45-22-00	1SBL331501R8300	168,00	1,40
		110	110...120	0	0	A45-22-00	1SBL331501R8400	168,00	1,40
		220...230	230...240	0	0	A45-22-00	1SBL331501R8000	168,00	1,40
		230...240	240...260	0	0	A45-22-00	1SBL331501R8800	168,00	1,40
		380...400	400...415	0	0	A45-22-00	1SBL331501R8500	168,00	1,40
		400...415	415...440	0	0	A45-22-00	1SBL331501R8600	168,00	1,40
		125	105	24	24	0	0	A75-22-00	1SBL411501R8100
48	48			0	0	A75-22-00	1SBL411501R8300	307,00	1,40
110	110...120			0	0	A75-22-00	1SBL411501R8400	307,00	1,40
220...230	230...240			0	0	A75-22-00	1SBL411501R8000	307,00	1,40
230...240	240...260			0	0	A75-22-00	1SBL411501R8800	307,00	1,40
380...400	400...415			0	0	A75-22-00	1SBL411501R8500	307,00	1,40
400...415	415...440			0	0	A75-22-00	1SBL411501R8600	307,00	1,40

(1) Weitere Steuerspannungen siehe Spannungskennzifferntabelle.

(2) Diese Schütze eignen sich nicht für Wende-Starter oder Stern-Dreieck-Starter oder zum Schalten einer einzelnen Last mit 2 getrennten Stromquellen. Siehe Technische Daten.

Abmessungen in mm, Zoll



A45, A50, A75 4-polig

AE45 ... AE75 4-polige Schütze

70 bis 125 A AC-1

DC-betätigt



AE50-40-00

15C2361913F0303



Beschreibung

AE45 ... AE75 4-polige Schütze werden hauptsächlich zum Schalten nicht oder schwach induktiver Lasten wie Widerstandsöfen und zum Schalten von Leistungskreisen bis 690 V AC und 220 V DC verwendet.

Diese Schütze sind als Blockschütze aufgebaut und bieten:

- 4 Hauptkontakte
- Steuerkreis: DC-betätigt mit Doppelwicklungsspule (werkseitig installierte nachteilende Öffner-Kontakt zum Zuschalten der Haltewicklung)
- Zusätzliche Hilfskontaktblöcke für frontseitige oder seitliche Montage und eine breite Palette an weiterem Zubehör

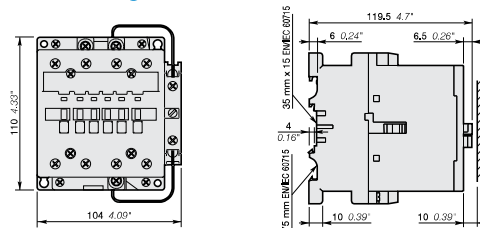
Bestellangaben

IEC	UL/CSA	Bemessungs- betätigungsspannung U_c (1)	Eingebaute Hilfs- kontakte	Typ	Bestellnummer	Preis 1 Stück	Gewicht VPE (1 Stk.)
Bemessungs- betriebsstrom $I_n \leq 40^\circ\text{C}$ AC-1	General use rating 600 V AC	V DC	 			€	kg
4 Schließer-Hauptkontakte							
70	80	12	0 0	AE45-40-00	1SBL339201R8000	227,00	1,43
		24	0 0	AE45-40-00	1SBL339201R8100	227,00	1,43
		48	0 0	AE45-40-00	1SBL339201R8300	227,00	1,43
		60	0 0	AE45-40-00	1SBL339201R8400	227,00	1,43
		110	0 0	AE45-40-00	1SBL339201R8600	227,00	1,43
		125	0 0	AE45-40-00	1SBL339201R8700	243,00	1,43
		220	0 0	AE45-40-00	1SBL339201R8800	227,00	1,43
		240	0 0	AE45-40-00	1SBL339201R8900	243,00	1,43
100	80	12	0 0	AE50-40-00	1SBL359201R8000	300,00	1,43
		24	0 0	AE50-40-00	1SBL359201R8100	300,00	1,43
		48	0 0	AE50-40-00	1SBL359201R8300	300,00	1,43
		60	0 0	AE50-40-00	1SBL359201R8400	300,00	1,43
		110	0 0	AE50-40-00	1SBL359201R8600	300,00	1,43
		125	0 0	AE50-40-00	1SBL359201R8700	314,00	1,43
		220	0 0	AE50-40-00	1SBL359201R8800	300,00	1,43
		240	0 0	AE50-40-00	1SBL359201R8900	314,00	1,43
125	105	12	0 0	AE75-40-00	1SBL419201R8000	430,00	1,43
		24	0 0	AE75-40-00	1SBL419201R8100	430,00	1,43
		48	0 0	AE75-40-00	1SBL419201R8300	430,00	1,43
		60	0 0	AE75-40-00	1SBL419201R8400	430,00	1,43
		110	0 0	AE75-40-00	1SBL419201R8600	430,00	1,43
		125	0 0	AE75-40-00	1SBL419201R8700	443,00	1,43
		220	0 0	AE75-40-00	1SBL419201R8800	430,00	1,43
		240	0 0	AE75-40-00	1SBL419201R8900	443,00	1,43
2 Schließer + 2 Öffner-Hauptkontakte (2)							
70	80	12	0 0	AE45-22-00	1SBL339501R8000	264,00	1,44
		24	0 0	AE45-22-00	1SBL339501R8100	264,00	1,44
		48	0 0	AE45-22-00	1SBL339501R8300	264,00	1,44
		60	0 0	AE45-22-00	1SBL339501R8400	264,00	1,44
		110	0 0	AE45-22-00	1SBL339501R8600	264,00	1,44
		125	0 0	AE45-22-00	1SBL339501R8700	278,00	1,44
		220	0 0	AE45-22-00	1SBL339501R8800	264,00	1,44
		240	0 0	AE45-22-00	1SBL339501R8900	278,00	1,44
125	105	12	0 0	AE75-22-00	1SBL419501R8000	496,00	1,44
		24	0 0	AE75-22-00	1SBL419501R8100	496,00	1,44
		48	0 0	AE75-22-00	1SBL419501R8300	496,00	1,44
		60	0 0	AE75-22-00	1SBL419501R8400	496,00	1,44
		110	0 0	AE75-22-00	1SBL419501R8600	496,00	1,44
		125	0 0	AE75-22-00	1SBL419501R8700	510,00	1,44
		220	0 0	AE75-22-00	1SBL419501R8800	496,00	1,44
		240	0 0	AE75-22-00	1SBL419501R8900	510,00	1,44

(1) Weitere Steuerspannungen siehe Spannungskennziffertabelle.

(2) Diese Schütze eignen sich nicht für Wende-Starter oder Stern-Dreieck-Starter oder zum Schalten einer einzelnen Last mit 2 getrennten Stromquellen. Siehe Technische Daten.

Abmessungen in mm, Zoll



AE45, AE50, AE75 4-polig

AF45 ... AF75 4-polige Schütze

70 bis 125 A AC-1

AC-/DC-betätigt



AF45-40-00



Beschreibung

AF45 ... AF75 4-polige Schütze werden hauptsächlich zum Schalten nicht oder schwach induktiver Lasten wie Widerstandsöfen und zum Schalten von Leistungskreisen bis 690 V AC und 220 V DC verwendet.

Diese Schütze sind als Blockschütze aufgebaut und bieten:

- 4 Hauptkontakte
- Steuerstromkreis: AC- oder DC-betätigt mit Spulenelektronik, für einen großen Steuerspannungsbereich verwendbar (z. B. 100...250 V AC und DC)
- Tolerant gegenüber starken Steuerspannungsschwankungen
- mit nur 3 Spulen werden Steuerspannungen zwischen 48...250 V 50/60 Hz und 20...250 V DC abgedeckt
- Reduzierter Energieverbrauch
- Sehr klare Öffnungs- und Schließvorgänge
- Kann kurze Spannungsspitzen und -unterbrechungen überstehen (SEMI F47 Verwendungsbedingungen auf Anfrage)
- Integrierten Überspannungsschutz
- Zusätzliche Hilfskontaktblöcke für frontseitige oder seitliche Montage und eine breite Palette an weiterem Zubehör

Bestellangaben

IEC	UL/CSA	Bemessungs- betätigungsspannung	Eingebaute Hilfs- kontakte	Typ	Bestellnummer	Preis 1 Stück	Gewicht
Bemessungs- betriebsstrom $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ AC-1	General use rating 600 V AC	$U_{c \text{ min}} \dots U_{c \text{ max}}$	 			€	VPE (1 Stk.) kg
A	A	V 50/60 Hz V DC					

4 Schließer-Hauptkontakte

70	80	-	20...60	0 0	AF45-40-00	1SBL337201R7200 (1)	297,00	1,42
		48...130	48...130	0 0	AF45-40-00	1SBL337201R6900	297,00	1,42
		100...250	100...250	0 0	AF45-40-00	1SBL337201R7000	297,00	1,42
100	80	-	20...60	0 0	AF50-40-00	1SBL357201R7200 (1)	331,00	1,42
		48...130	48...130	0 0	AF50-40-00	1SBL357201R6900	331,00	1,42
		100...250	100...250	0 0	AF50-40-00	1SBL357201R7000	331,00	1,42
125	105	-	20...60	0 0	AF75-40-00	1SBL417201R7200 (1)	429,00	1,42
		48...130	48...130	0 0	AF75-40-00	1SBL417201R6900	429,00	1,42
		100...250	100...250	0 0	AF75-40-00	1SBL417201R7000	429,00	1,42

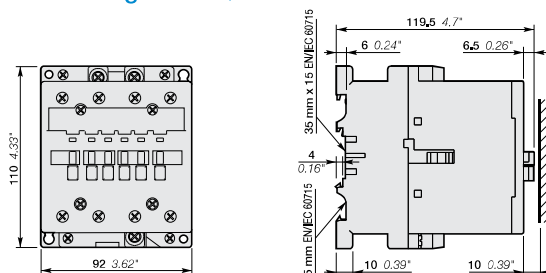
2 Schließer + 2 Öffner-Hauptkontakte (2)

70	80	-	20...60	0 0	AF45-22-00	1SBL337501R7200 (1)	315,00	1,42
		48...130	48...130	0 0	AF45-22-00	1SBL337501R6900	315,00	1,42
		100...250	100...250	0 0	AF45-22-00	1SBL337501R7000	315,00	1,42
125	105	-	20...60	0 0	AF75-22-00	1SBL417501R7200 (1)	451,00	1,42
		48...130	48...130	0 0	AF75-22-00	1SBL417501R6900	451,00	1,42
		100...250	100...250	0 0	AF75-22-00	1SBL417501R7000	451,00	1,42

(1) Die auf den Spulenanschlussklemmen angegebene Anschlusspolarität muss beachtet werden: A1 für den positiven Pol und A2 für den negativen Pol.

(2) Diese Schütze eignen sich nicht für Wende-Starter oder Stern-Dreieck-Starter oder zum Schalten einer einzelnen Last mit 2 getrennten Stromquellen. Siehe Technische Daten.

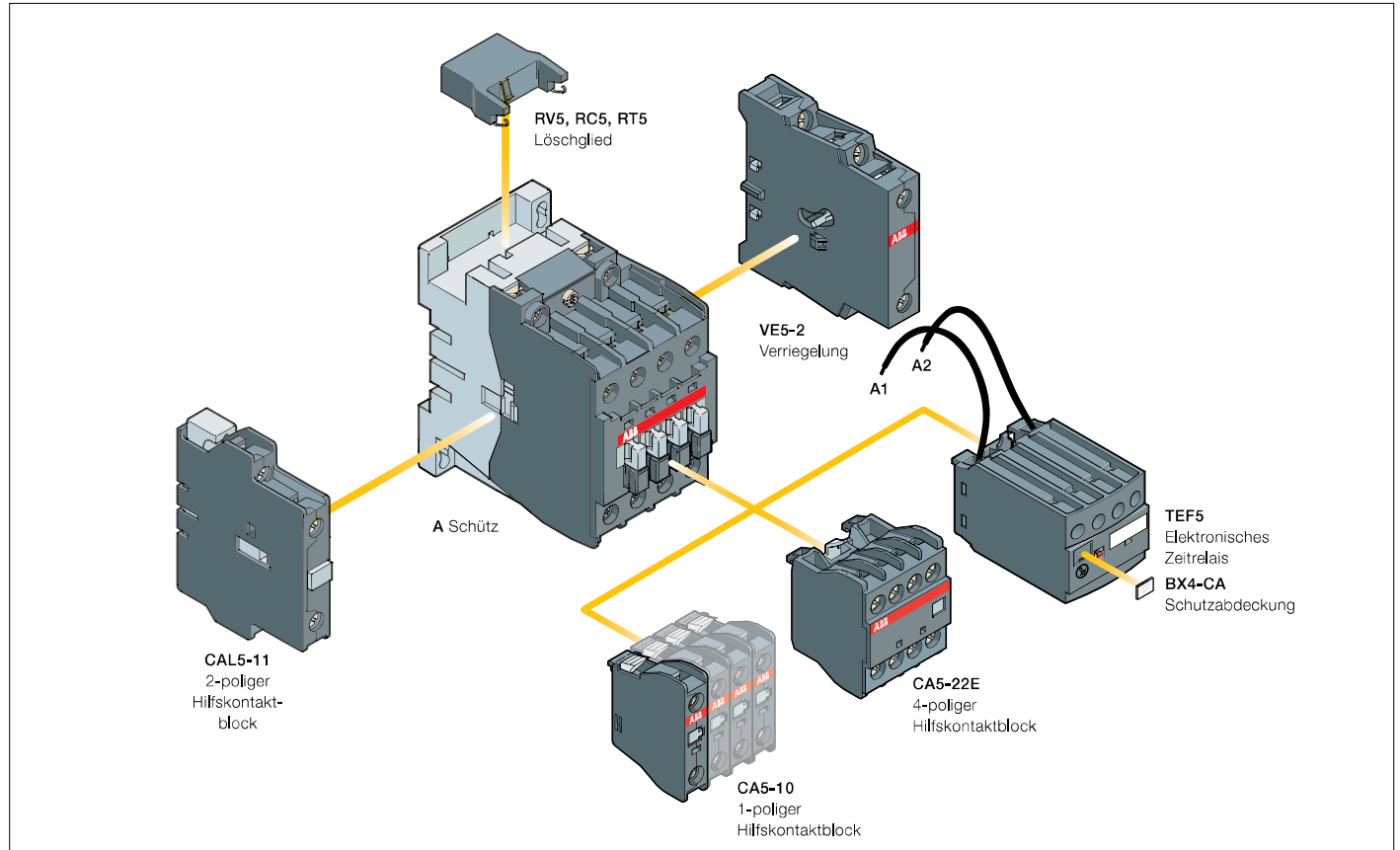
Abmessungen in mm, Zoll



AF45, AF50, AF75 4-polig

A45 ... A75, AE und AF45 ... AF75 4-polige Schütze Zubehör

Schütze und Zubehör (weiteres Zubehör erhältlich)



Anbaumöglichkeiten für Zubehör

Je nach Montageart (frontseitig oder seitlich) sind zahlreiche Zubehörkonfigurationen möglich.

Schütz- typen	Haupt- kon- takte	Verfügbare Hilfs- kontakte	Zubehör, frontseitig angebaut			Zubehör, seitlich angebaut	
			Hilfskontaktblöcke	Elektronisches Zeitrelais	Hilfskontaktblöcke	Verriegelung	
			1-polig CA5	4-polig CA5	TEF5	2-polig CAL5-11	VE5
A45, A50, A75	4 0 0 0	0 0 0 0	1 bis 6 x CA5	oder 1 x CA5 (4-polig) + 2 x 1-polig CA5	oder 1 x TEF5 + 2 x CA5 (1-polig)	+ 1 bis 2 x CAL5-11	oder 1 x VE5-2 + 1 x CAL5-11
	2 2 0 0	0 0 (1)	1 bis 6 x CA5	oder 1 x CA5 (4-polig) + 2 x 1-polig CA5	oder 1 x TEF5 + 2 x CA5 (1-polig)	+ 1 bis 2 x CAL5-11	-
AE45, AE50, AE75	4 0 0 0	0 0 0 0	1 bis 6 x CA5	oder 1 x CA5 (4-polig) + 2 x 1-polig CA5	oder 1 x TEF5 + 2 x CA5 (1-polig)	+ 1 x CAL5-11	oder 1 x VE5-2
	2 2 0 0	0 0 (1)	1 bis 6 x CA5	oder 1 x CA5 (4-polig) + 2 x 1-polig CA5	oder 1 x TEF5 + 2 x CA5 (1-polig)	+ 1 x CAL5-11	-
AF45, AF50, AF75	4 0 0 0	0 0 0 0	1 bis 6 x CA5	oder 1 x CA5 (4-polig) + 2 x 1-polig CA5	oder 1 x TEF5 + 2 x CA5 (1-polig)	+ 1 bis 2 x CAL5-11	oder 1 x VE5-2 + 1 x CAL5-11
	2 2 0 0	0 0 (1)	1 bis 6 x CA5	oder 1 x CA5 (4-polig) + 2 x 1-polig CA5	oder 1 x TEF5 + 2 x CA5 (1-polig)	+ 1 bis 2 x CAL5-11	-

(1) 2 x Öffner CA 5 Hilfskontakte maximal.

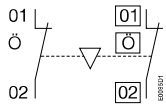
A45 ... A75, AE und AF50 ... AF75 4-polige Schütze Zubehör



CA5-10



CAL5-11



VE5-2

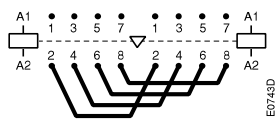
Kennzeichnung und Lage der Anschlussklemmen



TEF5-OFF

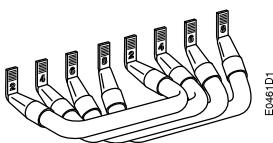


RV5/50



BES

Umschaltverbindungen



BES75-40

Bestellangaben (1)

Für Schütze	Hilfskontakte	Typ	Bestellnummer	Preis 1 Stück	VPE	Gewicht (1 Stk.)
				€	Stk.	kg

Hilfskontaktblöcke, frontseitig anbaubar

A45, A50, A75 AE45, AE50, AE75 AF45, AF50, AF75	1 -	CA5-10	1SBN010010R1010	3,90	10	0,014
	- 1	CA5-01	1SBN010010R1001	3,90	10	0,014
A45, A50, A75 AE45, AE50, AE75 AF45, AF50, AF75	2 2	CA5-22E	1SBN010040R1022	15,10	2	0,060

Hilfskontaktblöcke, seitlich anbaubar

A45, A50, A75 AE45, AE50, AE75 AF45, AF50, AF75	1 1	CAL5-11	1SBN010020R1011	11,60	2	0,050
---	-----	---------	-----------------	-------	---	-------

Verriegelung

A45, A50, A75-40-00 AE45, AE50, AE75-40-00 AF45, AF50, AF75-40-00	Mechanisch und elektrisch	- 2	VE5-2	1SBN030210R1000	30,20	1	0,146
---	---------------------------	-----	-------	-----------------	-------	---	-------

Für Schütze	Zeitverzögerungsbereich über Schalter gewählt	Verzögerung Typ	Hilfskontakte	Typ	Bestellnummer	Preis 1 Stück	VPE	Gewicht (1 Stk.)
						€	Stk.	kg

Zeitrelais

A45, A50, A75 AE45, AE50, AE75 AF45, AF50, AF75	0,1...1 s 1...10 s 10...100 s	Einschaltverzögerung Rückfallverzögerung	1 1 1 1	TEF5-ON TEF5-OFF	1SBN020312R1000 1SBN020314R1000	63,50 68,50	1 1	0,065 0,065
---	-------------------------------------	---	------------	---------------------	------------------------------------	----------------	--------	----------------

Hinweis: Bemessungsbetätigungsspannung U_c 24...240 V 50/60 Hz oder DC.

Für Schütze	Bemessungsbetätigungsspannung U_c	Typ	Bestellnummer	Preis 1 Stück	VPE	Gewicht (1 Stk.)
	V	AC DC		€	Stk.	kg

Löschglieder

A45, A50, A75 AE45, AE50, AE75	24...50 50...133 110...250 250...440	● ● ● ● ● ● ● ●	RV5/50 RV5/133 RV5/250 RV5/440	1SBN050010R1000 1SBN050010R1001 1SBN050010R1002 1SBN050010R1003	6,50 6,50 6,50 8,25	2 2 2 2	0,015 0,015 0,015 0,015
A45, A50, A75	24...50 50...133 110...250 250...440	● - ● - ● - ● -	RC5-2/50 RC5-2/133 RC5-2/250 RC5-2/440	1SBN050200R1000 1SBN050200R1001 1SBN050200R1002 1SBN050200R1003	8,25 8,25 8,25 10,90	2 2 2 2	0,015 0,015 0,015 0,015
AE45, AE50, AE75	12...32 25...65 50...90 77...150 150...264	- ● - ● - ● - ● - ●	RT5/32 RT5/65 RT5/90 RT5/150 RT5/264	1SBN050020R1000 1SBN050020R1001 1SBN050020R1002 1SBN050020R1003 1SBN050020R1004	8,45 8,45 8,45 8,45 8,45	2 2 2 2 2	0,015 0,015 0,015 0,015 0,015

Verbindersatz für 4-polige Umschalterschütze

A45, A50, A75-40-00 AE45, AE50, AE75-40-00 AF45, AF50, AF75-40-00	BES75-40	1SBN083302R1000	63,00	1	0,40
---	----------	-----------------	-------	---	------

(1) Weitere Informationen siehe Abschnitt „Zubehör“.

TAE45 ... TAE75 4-polige Schütze

70 bis 125 A AC-1

DC-betätigt – erweiterter Spulenspannungsbereich



TAE50-40-00



Beschreibung

TAE45 ... TAE75 4-polige Schütze werden hauptsächlich zum Schalten nicht oder schwach induktiver Lasten wie Widerstandsöfen und zum Schalten von Leistungskreisen bis 690 V AC und 440 V DC verwendet.

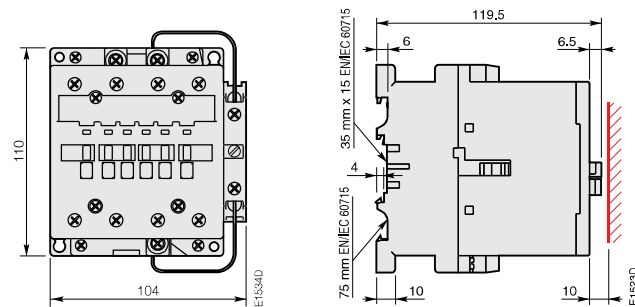
Diese Schütze sind als Blockschütze aufgebaut und bieten:

- 4 Hauptkontakte
- Steuerkreis: DC-betätigt über großen Spannungsbereich, mit Doppelwicklungsspule (und werkseitig installiertem nachteilendem Öffner-Kontakt zum Zuschalten der Haltewicklung)
- Zusätzliche Hilfskontaktblöcke für frontseitige oder seitliche Montage und eine breite Palette an weiterem Zubehör

Bestellangaben

IEC Bemessungsbetriebs- strom $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ AC-1	UL/CSA General use rating 600 V AC	Bemessungs- betätigungsspannung $U_{c\text{min}} \dots U_{c\text{max}}$	Hilfs- kontakte	Typ	Bestellnummer	Preis 1 Stück	Gewicht VPE (1 Stk.)		
A	A	V DC	 			€	kg		
4 Schließer-Hauptkontakte									
70	80	17...32	0 0	TAE45-40-00	1SBL339261R5100	252,00	1,43		
		25...45	0 0	TAE45-40-00	1SBL339261R5200	252,00	1,43		
		36...65	0 0	TAE45-40-00	1SBL339261R5400	252,00	1,43		
		42...78	0 0	TAE45-40-00	1SBL339261R5800	252,00	1,43		
		50...90	0 0	TAE45-40-00	1SBL339261R5500	252,00	1,43		
		77...143	0 0	TAE45-40-00	1SBL339261R6200	252,00	1,43		
		90...150	0 0	TAE45-40-00	1SBL339261R6600	252,00	1,43		
		152...264	0 0	TAE45-40-00	1SBL339261R6800	252,00	1,43		
		100	80	17...32	0 0	TAE50-40-00	1SBL359261R5100	331,00	1,43
				25...45	0 0	TAE50-40-00	1SBL359261R5200	331,00	1,43
36...65	0 0			TAE50-40-00	1SBL359261R5400	331,00	1,43		
42...78	0 0			TAE50-40-00	1SBL359261R5800	331,00	1,43		
50...90	0 0			TAE50-40-00	1SBL359261R5500	331,00	1,43		
77...143	0 0			TAE50-40-00	1SBL359261R6200	331,00	1,43		
90...150	0 0			TAE50-40-00	1SBL359261R6600	331,00	1,43		
152...264	0 0			TAE50-40-00	1SBL359261R6800	331,00	1,43		
125	105			17...32	0 0	TAE75-40-00	1SBL419261R5100	473,00	1,43
				25...45	0 0	TAE75-40-00	1SBL419261R5200	473,00	1,43
		36...65	0 0	TAE75-40-00	1SBL419261R5400	473,00	1,43		
		42...78	0 0	TAE75-40-00	1SBL419261R5800	473,00	1,43		
		50...90	0 0	TAE75-40-00	1SBL419261R5500	473,00	1,43		
		77...143	0 0	TAE75-40-00	1SBL419261R6200	473,00	1,43		
		90...150	0 0	TAE75-40-00	1SBL419261R6600	473,00	1,43		
		152...264	0 0	TAE75-40-00	1SBL419261R6800	473,00	1,43		

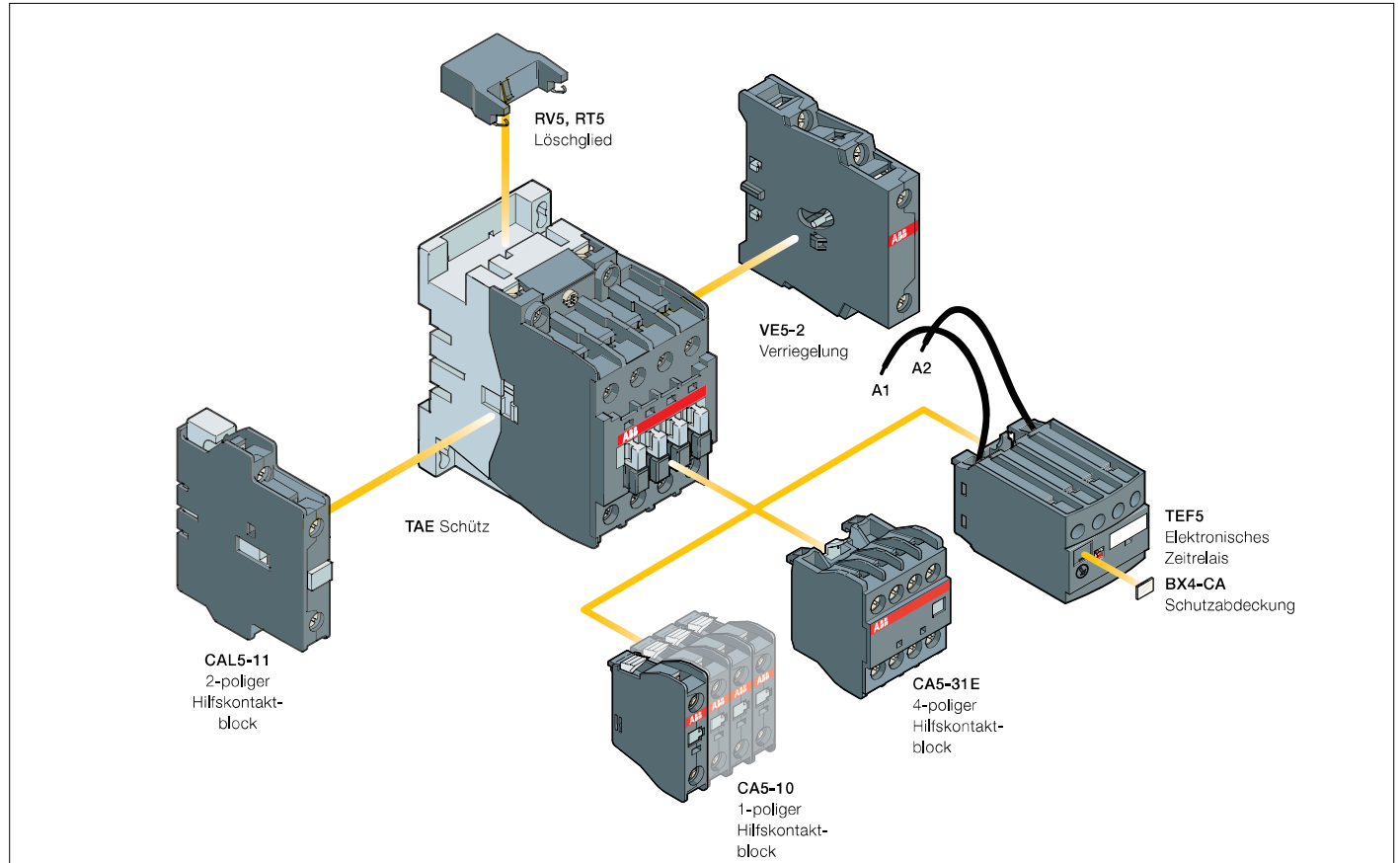
Abmessungen in mm, Zoll



TAE45, TAE50, TAE75 4-polig

TAE45 ... TAE75 4-polige Schütze Zubehör

Schütze und Zubehör (weiteres Zubehör erhältlich)



Anbaumöglichkeiten für Zubehör

Je nach Montageart (frontseitig oder seitlich) sind zahlreiche Zubehörkonfigurationen möglich.

Schütz- typen	Haupt- kontakte	Verfügbare Hilfs- kontakte	Zubehör, frontseitig angebaut			Zubehör, seitlich angebaut	
			Hilfskontaktblöcke	Elektronisches Zeitrelais	Hilfskontaktblöcke	Verriegelung	
TAE45, TAE50, TAE75	4	0 0 0	1-polig CA5 1 bis 6 x CA5	4-polig CA5 oder 1 x CA5 (4-polig) + 2 x 1-polig CA5	TEF5 oder 1 x TEF5 + 2 x 1-polig CA5	2-polig CAL5-11 1 x CAL5-11	VE5 oder 1 x VE5-2

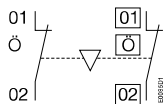
TAE45 ... TAE75 4-polige Schütze Zubehör



CA5-10



CAL5-11



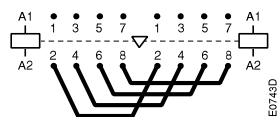
VE5-2
Kennzeichnung und
Lage der Anschlussklemmen



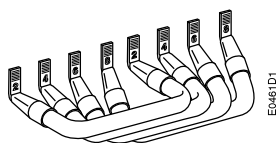
TEF5-OFF



RV5/50



BES
Umschaltverbindungen



BES75-40

Bestellangaben (1)

Für Schütze	Hilfskontakte	Typ	Bestellnummer	Preis 1 Stück	VPE	Gewicht (1 Stk.)
				€	Stk.	kg

Hilfskontaktblöcke, frontseitig anbaubar

Für Schütze	Hilfskontakte	Typ	Bestellnummer	Preis 1 Stück	VPE	Gewicht (1 Stk.)
TAE45, TAE50, TAE75	1 -	CA5-10	1SBN010010R1010	3,90	10	0,014
	- 1	CA5-01	1SBN010010R1001	3,90	10	0,014
	2 2	CA5-22E	1SBN010040R1022	15,10	2	0,060

Hilfskontaktblöcke, seitlich anbaubar

Für Schütze	Hilfskontakte	Typ	Bestellnummer	Preis 1 Stück	VPE	Gewicht (1 Stk.)
TAE45, TAE50, TAE75	1 1	CAL5-11	1SBN010020R1011	11,60	2	0,050

Verriegelung

Für Schütze	Verriegelung	Hilfskontakte	Typ	Bestellnummer	Preis 1 Stück	VPE	Gewicht (1 Stk.)
TAE45, TAE50, TAE75	Mechanisch und elektrisch	- 2	VE5-2	1SBN030210R1000	30,20	1	0,146

Für Schütze	Zeitverzögerungsbereich über Schalter gewählt	Verzögerung Typ	Hilfskontakte	Typ	Bestellnummer	Preis 1 Stück	VPE	Gewicht (1 Stk.)
						€	Stk.	kg

Zeitrelais

Für Schütze	Zeitverzögerungsbereich	Verzögerung Typ	Hilfskontakte	Typ	Bestellnummer	Preis 1 Stück	VPE	Gewicht (1 Stk.)
TAE45, TAE50, TAE75	0,1...1 s	Einschaltverzögerung	1 1	TEF5-ON	1SBN020312R1000	63,50	1	0,065
	1...10 s	Rückfallverzögerung	1 1	TEF5-OFF	1SBN020314R1000	68,50	1	0,065
	10...100 s							

Hinweis: Bemessungsbetätigungsspannung U_c 24...240 V 50/60 Hz oder DC.

Für Schütze	Bemessungsbetätigungsspannung U_c V	Typ	Bestellnummer	Preis 1 Stück	VPE	Gewicht (1 Stk.)
	AC DC			€	Stk.	kg

Löschglieder

Für Schütze	Bemessungsbetätigungsspannung U_c V	Typ	Bestellnummer	Preis 1 Stück	VPE	Gewicht (1 Stk.)
TAE45, TAE50, TAE75	24...50	● ●	RV5/50	6,50	2	0,015
	50...133	● ●	RV5/133	6,50	2	0,015
	110...250	● ●	RV5/250	6,50	2	0,015
	250...440	● ●	RV5/440	8,25	2	0,015
TAE45, TAE50, TAE75	12...32	- ●	RT5/32	8,45	2	0,015
	25...65	- ●	RT5/65	8,45	2	0,015
	50...90	- ●	RT5/90	8,45	2	0,015
	77...150	- ●	RT5/150	8,45	2	0,015
	150...264	- ●	RT5/264	8,45	2	0,015

Verbindersatz für 4-polige Umschalterschütze

Für Schütze	Bestellnummer	Preis 1 Stück	VPE	Gewicht (1 Stk.)
TAE45, TAE50, TAE75	BES75-40	63,00	1	0,40

(1) Weitere Informationen siehe Abschnitt „Zubehör“.

EK110 ... EK150 4-polige Schütze

200 bis 250 A AC-1

DC-betätigt - mit 2 Schließern + 1 Öffner-Hilfskontakten



1890579401-F0301

EK150-40-21

Beschreibung

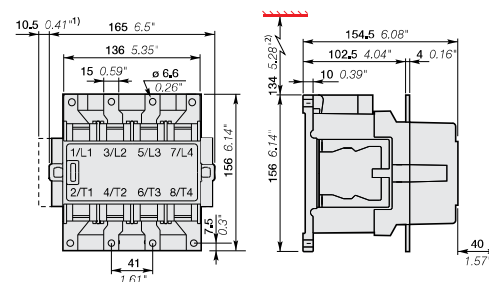
EK110 ... EK150 4-polige Schütze werden hauptsächlich zum Schalten nicht oder schwach induktiver Lasten wie Widerstandsöfen und zum Schalten von Leistungskreisen bis 1000 V AC und 440 V DC verwendet. Diese Schütze sind als Blockschütze aufgebaut und bieten:

- 4 Hauptkontakte
- Steuerstromkreis: DC-betätigt
- Zusätzliche Hilfskontaktblöcke für seitliche Montage und eine breite Palette an weiterem Zubehör.

Bestellangaben

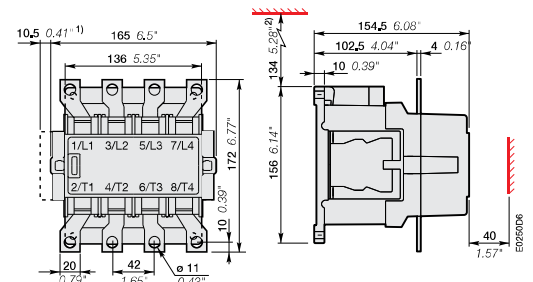
IEC Bemessungs- betriebsstrom $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ AC-1 A	UL/CSA General use rating 600 V AC A	Bemessungsbetätigungs- spannung U_c V DC	Eingebaute Hilfs- kontakte 	Typ	Bestellnummer	Preis 1 Stück €	Gewicht VPE (1 Stk.) kg
200	170	12	2 1	EK110-40-21	GJD8244400R0401	692,00	4,35
		24	2 1	EK110-40-21	GJD8244400R0402	692,00	4,35
		36	2 1	EK110-40-21	GJD8244400R0403	692,00	4,35
		48	2 1	EK110-40-21	GJD8244400R0404	692,00	4,35
		60	2 1	EK110-40-21	GJD8244400R0420	692,00	4,35
		75	2 1	EK110-40-21	GJD8244400R0407	692,00	4,35
		110	2 1	EK110-40-21	GJD8244400R0405	692,00	4,35
		125	2 1	EK110-40-21	GJD8244400R0421	692,00	4,35
		220	2 1	EK110-40-21	GJD8244400R0406	858,00	4,35
		250	200	12	2 1	EK150-40-21	GJD8244410R0401
24	2 1			EK150-40-21	GJD8244410R0402	857,00	4,40
36	2 1			EK150-40-21	GJD8244410R0403	857,00	4,40
48	2 1			EK150-40-21	GJD8244410R0404	857,00	4,40
60	2 1			EK150-40-21	GJD8244410R0420	857,00	4,40
75	2 1			EK150-40-21	GJD8244410R0407	857,00	4,40
110	2 1			EK150-40-21	GJD8244410R0405	857,00	4,40
125	2 1			EK150-40-21	GJD8244410R0421	857,00	4,40
220	2 1			EK150-40-21	GJD8244410R0406	857,00	4,40

Abmessungen in mm, Zoll



EK110

- 1) Abmessung für extra Hilfskontaktblock.
- 2) Min. Abstand zu nicht isolierter Wand.



EK150

EK175 ... EK550 4-polige Schütze

300 bis 800 A AC-1

DC-betätigt - mit 2 Schließer- + 1 Öffner-Hilfskontakten



EK370-40-21

Beschreibung

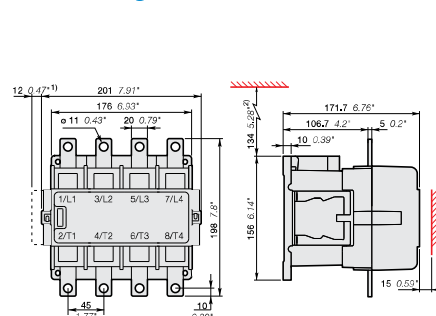
EK175 ... EK550 4-polige Schütze werden hauptsächlich zum Schalten nicht oder schwach induktiver Lasten wie Widerstandsöfen und zum Schalten von Leistungskreisen bis 1000 V AC und 600 V DC verwendet. Diese Schütze sind als Blockschütze aufgebaut und bieten:

- 4 Hauptkontakte
- Steuerstromkreis: DC-betätigt
- Zusätzliche Hilfskontaktblöcke für seitliche Montage und eine breite Palette an weiterem Zubehör.

Bestellangaben

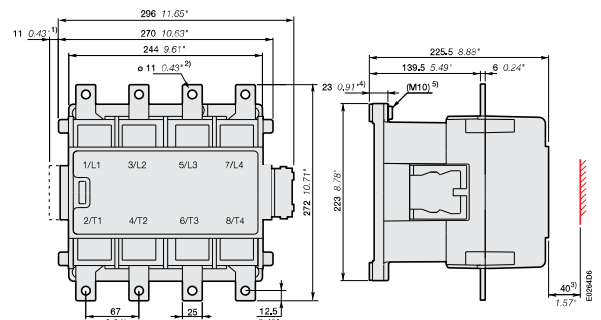
IEC Bemessungs- betriebsstrom $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ AC-1 A	UL/CSA General use rating 600 V AC A	Bemessungsbetätigungs- spannung U_c V DC	Eingebaute Hilfs- kontakte 	Typ	Bestellnummer	Preis 1 Stück €	Gewicht VPE (1 Stk.) kg		
300	250	12	2 1	EK175-40-21	:GJD8254400R0401	1.117,00	6,65		
		24	2 1	EK175-40-21	:GJD8254400R0402	1.117,00	6,65		
		36	2 1	EK175-40-21	:GJD8254400R0403	1.117,00	6,65		
		48	2 1	EK175-40-21	:GJD8254400R0404	1.117,00	6,65		
		60	2 1	EK175-40-21	:GJD8254400R0420	1.117,00	6,65		
		75	2 1	EK175-40-21	:GJD8254400R0407	1.117,00	6,65		
		110	2 1	EK175-40-21	:GJD8254400R0405	1.117,00	6,65		
		125	2 1	EK175-40-21	:GJD8254400R0421	1.117,00	6,65		
		220	2 1	EK175-40-21	:GJD8254400R0406	1.117,00	6,65		
		350	300	12	2 1	EK210-40-21	:GJD8254410R0401	1.673,00	6,65
24	2 1			EK210-40-21	:GJD8254410R0402	1.673,00	6,65		
36	2 1			EK210-40-21	:GJD8254410R0403	1.673,00	6,65		
48	2 1			EK210-40-21	:GJD8254410R0404	1.673,00	6,65		
60	2 1			EK210-40-21	:GJD8254410R0420	1.673,00	6,65		
75	2 1			EK210-40-21	:GJD8254410R0407	1.673,00	6,65		
110	2 1			EK210-40-21	:GJD8254410R0405	1.673,00	6,65		
125	2 1			EK210-40-21	:GJD8254410R0421	1.673,00	6,65		
220	2 1			EK210-40-21	:GJD8254410R0406	1.673,00	6,65		
550	420			24	2 1	EK370-40-21	:GJD8270400R0402	2.319,00	17,20
		36	2 1	EK370-40-21	:GJD8270400R0403	2.319,00	17,20		
		48	2 1	EK370-40-21	:GJD8270400R0404	2.319,00	17,20		
		60	2 1	EK370-40-21	:GJD8270400R0420	2.319,00	17,20		
		75	2 1	EK370-40-21	:GJD8270400R0407	2.319,00	17,20		
		110	2 1	EK370-40-21	:GJD8270400R0405	2.319,00	17,20		
		125	2 1	EK370-40-21	:GJD8270400R0421	2.319,00	17,20		
		220	2 1	EK370-40-21	:GJD8270400R0406	2.319,00	17,20		
		800	540	24	2 1	EK550-40-21	:GJD8270410R0402	3.450,00	17,20
				36	2 1	EK550-40-21	:GJD8270410R0403	3.450,00	17,20
48	2 1			EK550-40-21	:GJD8270410R0404	3.450,00	17,20		
60	2 1			EK550-40-21	:GJD8270410R0420	3.450,00	17,20		
75	2 1			EK550-40-21	:GJD8270410R0407	3.450,00	17,20		
110	2 1			EK550-40-21	:GJD8270410R0405	3.450,00	17,20		
125	2 1			EK550-40-21	:GJD8270410R0421	3.450,00	17,20		
220	2 1			EK550-40-21	:GJD8270410R0406	3.450,00	17,20		

Abmessungen in mm, Zoll



EK175 ... EK210

- 1) Abmessung für extra Hilfskontaktblock.
- 2) Min. Abstand zu nicht isolierter Wand.



EK370 ... EK550

- 1) Abmessung für extra Hilfskontaktblock
- 2) Schraube, Mutter und Scheibe im Lieferumfang.
- 3) Min. Abstand zu nicht isolierter Wand.
- 4) Dämpfungselemente inklusive.
- 5) Erdungsschraube.

EK1000 4-polige Schütze

1000 A AC-1

DC-betätigt - mit 2 Schließer- + 1 Öffner-Hilfskontakten



EK1000-40-21

Beschreibung

EK1000 4-polige Schütze werden hauptsächlich zum Schalten nicht oder schwach induktiver Lasten wie Widerstandsöfen und zum Schalten von Leistungskreisen bis 1000 V AC verwendet.

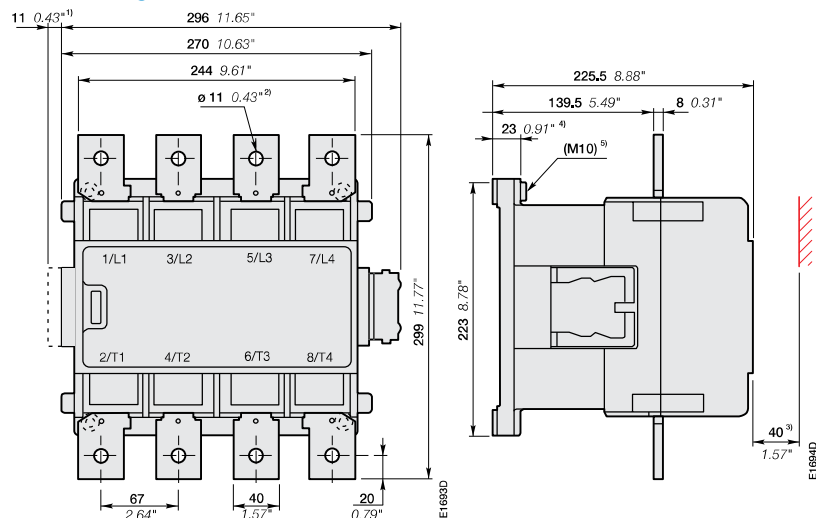
Diese Schütze sind als Blockschütze aufgebaut und bieten:

- 4 Hauptkontakte
- Steuerstromkreis: DC-betätigt
- Zusätzliche Hilfskontaktblöcke für seitliche Montage und eine breite Palette an weiterem Zubehör.

Bestellangaben

IEC Bemessungs- betriebsstrom $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ AC-1 A	UL/CSA General use rating 600 V AC A	Bemessungs- betätigungsspannung U_c V DC	Eingebaute; Hilfs- kontakte 	Typ	Bestellnummer	Preis 1 Stück €	Gewicht VPE (1 Stk.) kg
1000	-	24	2 1	EK1000-40-21	GJD8270440R0402	4.317,00	17,50
		36	2 1	EK1000-40-21	GJD8270440R0403	4.317,00	17,50
		48	2 1	EK1000-40-21	GJD8270440R0404	4.317,00	17,50
		60	2 1	EK1000-40-21	GJD8270440R0420	4.317,00	17,50
		75	2 1	EK1000-40-21	GJD8270440R0407	4.317,00	17,50
		110	2 1	EK1000-40-21	GJD8270440R0405	4.317,00	17,50
		125	2 1	EK1000-40-21	GJD8270440R0421	4.317,00	17,50
		220	2 1	EK1000-40-21	GJD8270440R0406	4.317,00	17,50

Abmessungen in mm, Zoll



EK1000

- 1) Abmessung für extra Hilfskontaktblock.
- 2) Schraube, Mutter und Scheibe im Lieferumfang.
- 3) Min. Abstand zu nicht isolierter Wand.
- 4) Dämpfungselemente inklusive.
- 5) Erdungsschraube.

EK110 ... EK150 4-polige Schütze

200 bis 250 A AC-1

AC-betätigt - mit 2 Schließer- + 2 Öffner-Hilfskontakten



1S5C50087F0001



EK150-40-22

Beschreibung

EK110 ... EK150 4-polige Schütze werden hauptsächlich zum Schalten nicht oder schwach induktiver Lasten wie Widerstandsöfen und zum Schalten von Leistungskreisen bis 1000 V AC und 440 V DC verwendet. Diese Schütze sind als Blockschütze aufgebaut und bieten:

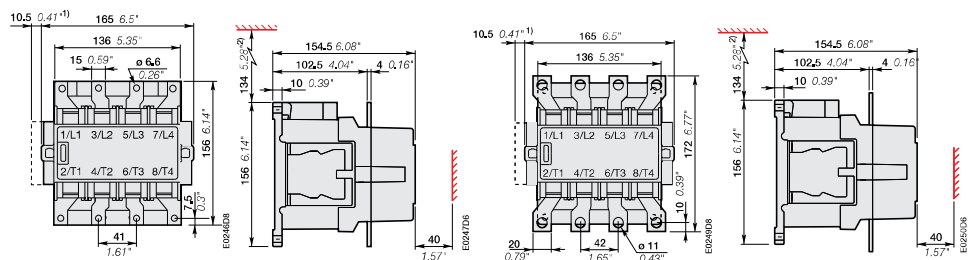
- 4 Hauptkontakte
- Steuerstromkreis: AC-betätigt
- Zusätzliche Hilfskontaktblöcke für seitliche Montage und eine breite Palette an weiterem Zubehör

Bestellangaben

IEC Bemessungs- betriebsstrom $I_n \leq 40^\circ\text{C}$ AC-1	UL/CSA General use rating 600 V AC	Bemessungs- betätigungsspannung U_c (1)		Eingebaute Hilfs- kontakte		Typ	Bestellnummer	Preis 1 Stück €	Gewicht VPE (1 Stk.) kg
		V 50 Hz	V 60 Hz						
200	170	48	-	2	2	EK110-40-22	GJD8244500R0104	681,00	4,35
		-	110	2	2	EK110-40-22	GJD8244500R0105	681,00	4,35
		110	120	2	2	EK110-40-22	GJD8244500R0106	681,00	4,35
		220 ... 230	-	2	2	EK110-40-22	GJD8244500R0112	681,00	4,35
		230 ... 240	-	2	2	EK110-40-22	GJD8244500R0113	681,00	4,35
		-	380	2	2	EK110-40-22	GJD8244500R0114	681,00	4,35
		380 ... 400	440	2	2	EK110-40-22	GJD8244500R0116	681,00	4,35
		400 ... 415	-	2	2	EK110-40-22	GJD8244500R0118	681,00	4,35
250	200	48	-	2	2	EK150-40-22	GJD8244510R0104	834,00	4,40
		-	110	2	2	EK150-40-22	GJD8244510R0105	834,00	4,40
		110	120	2	2	EK150-40-22	GJD8244510R0106	834,00	4,40
		220 ... 230	-	2	2	EK150-40-22	GJD8244510R0112	834,00	4,40
		230 ... 240	-	2	2	EK150-40-22	GJD8244510R0113	834,00	4,40
		-	380	2	2	EK150-40-22	GJD8244510R0114	834,00	4,40
		380 ... 400	440	2	2	EK150-40-22	GJD8244510R0116	834,00	4,40
		400 ... 415	-	2	2	EK150-40-22	GJD8244510R0118	834,00	4,40

(1) Weitere Steuerspannungen siehe Spannungskennziffertabelle.

Abmessungen in mm, Zoll



EK110

- 1) Abmessung für extra Hilfskontaktblock
- 2) Min. Abstand zu nicht isolierter Wand

EK150

EK175 ... EK550 4-polige Schütze

300 bis 800 A AC-1

AC-betätigt - mit 2 Schließer- + 2 Öffner-Hilfskontakten



EK370-40-22

1.98625.73432.F103.01

Beschreibung

EK175 ... EK550 4-polige Schütze werden hauptsächlich zum Schalten nicht oder schwach induktiver Lasten wie Widerstandsöfen und zum Schalten von Leistungskreisen bis 1000 V AC und 600 V DC verwendet. Diese Schütze sind als Blockschütze aufgebaut und bieten:

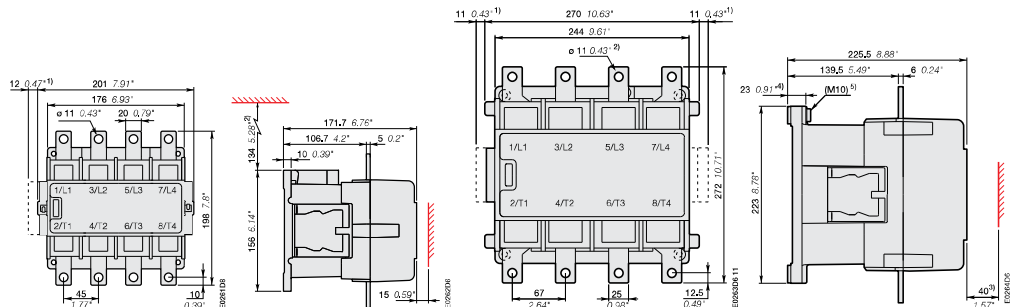
- 4 Hauptkontakte
- Steuerstromkreis: AC-betätigt
- Zusätzliche Hilfskontaktblöcke für seitliche Montage und eine breite Palette an weiterem Zubehör

Bestellangaben

IEC Bemessungs- betriebsstrom $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ AC-1	UL/CSA General use rating 600 V AC	Bemessungs- betätigungsspannung U_c (1)		Eingebaute Hilfs- kontakte 	Typ	Bestellnummer	Preis 1 Stück €	Gewicht VPE (1 Stk.) kg			
		V 50 Hz	V 60 Hz								
300	250	48	-	2	2	EK175-40-22	GJD8254480R0104	980,00	6,65		
		-	110	2	2	EK175-40-22	GJD8254480R0105	980,00	6,65		
		110	120	2	2	EK175-40-22	GJD8254480R0106	980,00	6,65		
		220 ... 230	-	2	2	EK175-40-22	GJD8254480R0112	980,00	6,65		
		230 ... 240	-	2	2	EK175-40-22	GJD8254480R0113	980,00	6,65		
		-	380	2	2	EK175-40-22	GJD8254480R0114	980,00	6,65		
		380 ... 400	440	2	2	EK175-40-22	GJD8254480R0116	980,00	6,65		
		400 ... 415	-	2	2	EK175-40-22	GJD8254480R0118	980,00	6,65		
		350	300	48	-	2	2	EK210-40-22	GJD8254510R0104	1.552,00	6,65
				-	110	2	2	EK210-40-22	GJD8254510R0105	1.552,00	6,65
110	120			2	2	EK210-40-22	GJD8254451R0106	1.552,00	6,65		
220 ... 230	-			2	2	EK210-40-22	GJD8254451R0112	1.552,00	6,65		
230 ... 240	-			2	2	EK210-40-22	GJD8254451R0113	1.552,00	6,65		
-	380			2	2	EK210-40-22	GJD8254451R0114	1.552,00	6,65		
380 ... 400	440			2	2	EK210-40-22	GJD8254451R0116	1.552,00	6,65		
400 ... 415	-			2	2	EK210-40-22	GJD8254451R0118	1.552,00	6,65		
550	420			48	-	2	2	EK370-40-22	GJD8270420R0104	2.158,00	17,20
				110	110 ... 120	2	2	EK370-40-22	GJD8270420R0105	2.158,00	17,20
		110 ... 115	115 ... 127	2	2	EK370-40-22	GJD8270420R0106	2.158,00	17,20		
		220	220 ... 240	2	2	EK370-40-22	GJD8270420R0112	2.158,00	17,20		
		220 ... 230	230 ... 255	2	2	EK370-40-22	GJD8270420R0113	2.158,00	17,20		
		380	380 ... 415	2	2	EK370-40-22	GJD8270420R0114	2.158,00	17,20		
		380 ... 400	400 ... 440	2	2	EK370-40-22	GJD8270420R0116	2.158,00	17,20		
		400 ... 415	-	2	2	EK370-40-22	GJD8270420R0118	2.158,00	17,20		
		800	540	48	-	2	2	EK550-40-22	GJD8270430R0104	3.319,00	17,20
				110	110 ... 120	2	2	EK550-40-22	GJD8270430R0105	3.319,00	17,20
110 ... 115	115 ... 127			2	2	EK550-40-22	GJD8270430R0106	3.319,00	17,20		
220	220 ... 240			2	2	EK550-40-22	GJD8270430R0112	3.319,00	17,20		
220 ... 230	230 ... 255			2	2	EK550-40-22	GJD8270430R0113	3.319,00	17,20		
380	380 ... 415			2	2	EK550-40-22	GJD8270430R0114	3.319,00	17,20		
380 ... 400	400 ... 440			2	2	EK550-40-22	GJD8270430R0116	3.319,00	17,20		
400 ... 415	-			2	2	EK550-40-22	GJD8270430R0118	3.319,00	17,20		

(1) Weitere Steuerspannungen siehe Spannungskennzifferntabelle.

Abmessungen in mm, Zoll



EK175

- 1) Abmessung für extra Hilfskontaktblock.
- 2) Min. Abstand zu nicht isolierter Wand.

EK370, EK550

- 1) Abmessung für extra Hilfskontaktblock
- 2) Schraube, Mutter und Scheibe im Lieferumfang.
- 3) Min. Abstand zu nicht isolierter Wand.
- 4) Dämpfungselemente inklusive.
- 5) Erdungsschraube.

EK1000 4-polige Schütze

1000 A AC-1

AC-betätigt - mit 2 Schließer- + 2 Öffner-Hilfskontakten



EK1000-40-22



1SFC39003-009

Beschreibung

EK1000 4-polige Schütze werden hauptsächlich zum Schalten nicht oder schwach induktiver Lasten wie Widerstandsöfen und zum Schalten von Leistungskreisen bis 1000 V AC verwendet. Diese Schütze sind als Blockschütze aufgebaut und bieten:

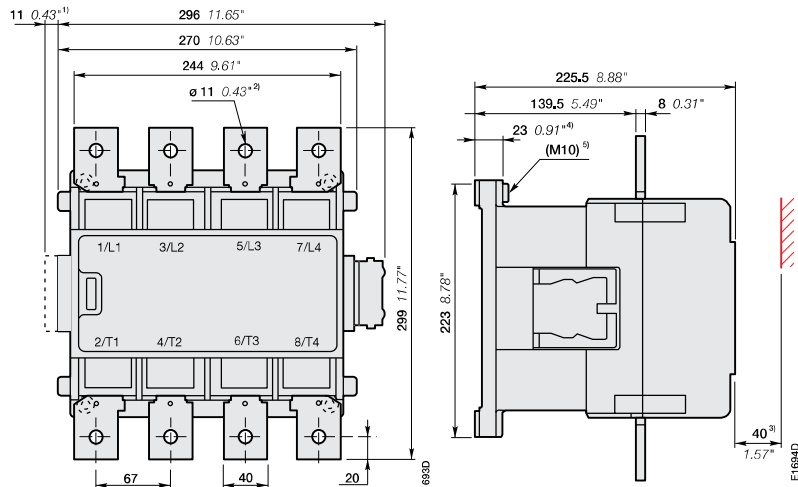
- 4 Hauptkontakte
- Steuerstromkreis: AC-betätigt
- Zusätzliche Hilfskontaktblöcke für seitliche Montage und eine breite Palette an weiterem Zubehör

Bestellangaben

IEC Bemessungs- betriebsstrom $I_n \leq 40^\circ\text{C}$ AC-1 A	UL/CSA General use rating 600 V AC A	Bemessungs- betätigungsspannung U_c (1)		Eingebaute Hilfs- kontakte		Typ	Bestellnummer	Preis 1 Stück €	Gewicht VPE (1 Stk.) kg
		V 50 Hz	V 60 Hz						
1000	-	48	-	2	2	EK1000-40-22	GJD8270450R0104	4,111,00	17,50
		110	110 ... 120	2	2	EK1000-40-22	GJD8270450R0506	4,111,00	17,50
		110 ... 115	115 ... 127	2	2	EK1000-40-22	GJD8270450R0507	4,111,00	17,50
		220	220 ... 240	2	2	EK1000-40-22	GJD8270450R0512	4,111,00	17,50
		220 ... 230	230 ... 255	2	2	EK1000-40-22	GJD8270450R0513	4,111,00	17,50
		380	380 ... 415	2	2	EK1000-40-22	GJD8270450R0516	4,111,00	17,50
		380 ... 400	400 ... 440	2	2	EK1000-40-22	GJD8270450R0518	4,111,00	17,50
		400 ... 415	-	2	2	EK1000-40-22	GJD8270450R0118	4,111,00	17,50

(1) Weitere Bemessungsbetätigungsspannungen siehe Spannungskennzifferntabelle.

Abmessungen in mm, Zoll



EK1000

- 1) Abmessung für extra Hilfskontaktblock
- 2) Schraube, Mutter und Scheibe im Lieferumfang
- 3) Min. Abstand zu nicht isolierter Wand
- 4) Dämpfungselemente inklusive
- 5) Erdungsschraube

EK110 ... EK1000 4-polige Schütze mit 2 Schließer- + 1 Öffner-Hilfskontakten und 2 Schließer- + 2 Öffner-Hilfskontakten

Anbaumöglichkeiten für Zubehör

Einbaupositionen für Hilfskontakt	Hilfskontakttypen und Anschlusspläne
	<p>(1) Kontakt 35-36 wird für einige Typen von EK... Schützen verwendet</p>

EK... 4-polige Schütze

Schütz- typen	Haupt- kon- takte	Verfügbare Hilfs- kontakte	Zusätzliche Hilfskontaktblöcke		Einbau und Positionierung	
			2-polig CAL16-11 ...			
AC-betätigt, 50 Hz, 60 Hz oder 50/60 Hz						
EK110 ... EK1000	4 0 1 1			+ + +	1 x CAL16-11B 1 x CAL16-11C 1 x CAL16-11D	
AC-betätigt, 40...400 Hz						
EK110 ... EK210	4 0 2 1			+	1 x CAL16-11C	
DC-betätigt						
EK110 ... EK1000	4 0 2 1			+	1 x CAL16-11C	

EK ... 4-polige Wendeschütze mit VH145 / VH300 mechanischer und elektrischer Verriegelung

„Linke“ Schütze	Verriegelung	„Rechte“ Schütze	Zusätzliche Hilfskontaktblöcke		Einbau und Positionierung	
			2-polig CAL16-11 ...			
AC-betätigt, 50 Hz, 60 Hz oder 50/60 Hz						
EK110 ... EK150 EK175, EK210 EK370 ... EK1000	VH145 VH300 VH800	EK110, EK150 EK175, EK210 EK370 ... EK1000		+ +	1 x CAL16-11C 1 x CAL16-11D	
AC-betätigt, 40...400 Hz						
EK110 ... EK150 EK175, EK210 EK370 ... EK1000	VH145 VH300 VH800	EK110, EK150 EK175, EK210 EK370 ... EK1000		-	-	
DC-betätigt, 50 Hz, 60 Hz oder 50/60 Hz						
EK110 ... EK150 EK175, EK210 EK370 ... EK1000	VH145 VH300 VH800	EK110, EK150 EK175, EK210 EK370 ... EK1000		-	-	

EK110 ... EK1000 4-polige Schütze mit 2 Schließer- + 1 Öffner-Hilfskontakten und 2 Schließer- + 2 Öffner-Hilfskontakten

Bestellangaben

Für Schütze	Hilfskon- takte	Typ	Bestellnummer	Preis 1 Stück	VPE	Gewicht (1 Stk.)
				€	Stk.	kg



VH145

1S5C0734692R0001

Hilfskontaktblock, seitlich anbaubar

EK...						
	1	1	CAL16-11A	GJD8290020R0100	19,00	0,050
	1	1	CAL16-11B	GJD8290020R0200	19,00	0,050
	1	1	CAL16-11C	GJD8290020R0300	19,00	0,050
	1	1	CAL16-11D	GJD8290020R0400	19,00	0,050
	1	1	CCL16-11E (2)	GJD8290020R0500	19,00	0,050

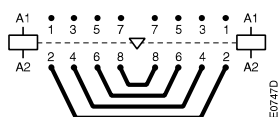
(2) Der Einbau von CCL16-11E Blöcken erlaubt nicht einen zusätzlichen zweiten Block darauf anzubringen. Alle EK... Schütze mit Gleichstrombetätigung sind mit einem CCL16-11E auf der rechten Seite ausgestattet.

Mechanische und elektrische Verriegelung für zwei horizontal angebrachte Schütze

EK110, EK150	VH145	GJD8290710R0100	51,00	1	0,13
EK175, EK210	VH300	GJD8290710R0200	73,00	1	0,13

Mechanische Verriegelung für zwei horizontal angebrachte Schütze.

EK370 ... EK1000	VH800	GJD8290700R0600	501,00	1	6,00



BSS100 ... BSS100

E0747D

Verbindersätze

Verwendungszweck

Verbindungen zwischen den Hauptkontakten zwei 4-poliger Schütze, die nebeneinander montiert sind, so dass sie als Wendeschütze arbeiten.

Beschreibung

Ein Satz besteht aus 4 unterstromigen Leitern.
BSS100 ... BSS210: Isolierte, flexible Kupferleiter
BSS550 ... BSS1000: Blanke, massive Kupferschienen

EK110	BSS100	GJD8290900R0200	135,00	1	0,40
EK150	BSS145	GJD8290900R0600	188,00	1	0,70
EK175, EK210	BSS210	GJD8290900R0700	271,00	1	1,00
EK370, EK550	BSS550	GJD8290900R0500	382,00	1	3,30
EK1000	BSS1000	GJD8290900R0800	508,00	1	5,50

Löschglieder

Für Schütze	Bemessungsbetätigungs- spannung U _c			Typ	Bestellnummer	Preis 1 Stück	VPE	Gewicht (1 Stk.)
	V	AC	DC					
EK110 ... EK210	24...48	●	-	RC-EH300/48	GJD8290070R0100	44,70	1	0,015
	110...415	●	-	RC-EH300/415	GJD8290070R0200	58,00	1	0,015
EK370 ... EK1000	48...110	●	-	RC-EH800/110	GJD8290070R0300	62,00	1	0,015
EK110 ... EK1000	24...125	-	●	RC-EH800/110	GJD8290070R0300	62,00	1	0,015
EK370 ... EK1000	220...600	●	-	RC-EH800/600	GJD8290070R0400	74,00	1	0,015



RC-EH300/48

A078

AF09 ... AF38 4-polige Schütze

Technische Daten

Hauptkontakte – Betriebskenndaten gemäß IEC

Schütztypen	AC-/DC-betätigt	AF09	AF16	AF26	AF38
Standards		IEC 60947-1/60947-4-1 und EN 60947-1/60947-4-1			
Bemessungsbetriebsspannung $U_{e,max}$		690 V			
Bemessungsfrequenz (ohne Derating)		50 / 60 Hz			
Konventioneller thermischer Strom in freier Luft I_{th} gemäß IEC 60947-4-1, offene Schütze, $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ mit Leiterquerschnitt		35 A 6 mm ²	35 A 6 mm ²	55 A 16 mm ²	55 A 16 mm ²
Gebrauchskategorie AC-1 bei Lufttemperatur in Schütznahe					
Bemessungsbetriebsstrom $I_b/AC-1$ $U_{e,max} \leq 690\text{ V}, 50/60\text{ Hz}$	$\theta \leq 40^\circ\text{C}$	25 A	30 A	45 A	55 A
	$\theta \leq 60^\circ\text{C}$	25 A	30 A	40 A	45 A
	$\theta \leq 70^\circ\text{C}$	22 A	26 A	32 A	37 A
mit Leiterquerschnitt		4 mm ²	6 mm ²	10 mm ²	16 mm ²
Gebrauchskategorie AC-3 Bei Umgebungstemperatur am Schütz $\theta \leq 60^\circ\text{C}$ I_b / Max. Bemessungsbetriebsstrom AC-3 (1)					
	220-230-240 V	9 A	18 A	23,2 A	23,2 A
	380-400 V	9 A	18 A	22 A	22 A
	415 V	9 A	18 A	21,2 A	21,2 A
	440 V	9 A	18 A	20 A	20 A
	500 V	9,5 A	15 A	17,6 A	17,6 A
	690 V	7 A	10,5 A	10,5 A	10,5 A
Bemessungsbetriebsleistung AC-3 (1)					
	220-230-240 V	2,2 kW	4 kW	5,5 kW	5,5 kW
	380-400 V	4 kW	7,5 kW	11 kW (2)	11 kW (2)
	415 V	4 kW	9 kW	11 kW	11 kW
	440 V	4 kW	9 kW	11 kW	11 kW
	500 V	5,5 kW	9 kW	11 kW	11 kW
	690 V	5,5 kW	9 kW	9 kW	9 kW
Bemessungseinschaltvermögen AC-3		10 x I_b AC-3 gemäß IEC 60947-4-1			
Bemessungsausschaltvermögen AC-3		8 x I_b AC-3 gemäß IEC 60947-4-1			
Kurzschlusschutz für Schütze ohne thermisches Überlastrelais – ohne Motorschutz $U_e \leq 500\text{ V AC}$ – gG-Sicherung		25 A	32 A	50 A	63 A
Bemessungskurzzeitstromfestigkeit I_{cw} bei 40 °C Umgebungstemperatur, ungekapselt, bei Kaltstart	1 s	300 A	300 A	450 A	450 A
	10 s	150 A	150 A	300 A	300 A
	30 s	80 A	80 A	225 A	225 A
	1 min	60 A	60 A	150 A	150 A
	15 min	35 A	35 A	55 A	55 A
Verlustleistung pro Pol	I_b / AC-1	0,8 W	1,2 W	1,6 W	2,3 W
	I_b / AC-3	0,1 W	0,35 W	0,42 W	0,42 W
Max. elektrische Schalthäufigkeit	AC-1	600 Schaltspiele/Std.			
	AC-3	600 Schaltspiele/Std.			



Drehstrommotoren



1500 U/min 50 Hz
1800 U/min 60 Hz
Drehstrommotoren

(1) Angaben zu den entsprechenden kW/A- bzw. hp/A-Werten von Drehstrommotoren mit 1500 U/min, 50 Hz bzw. 1800 U/min, 60 Hz siehe „Bemessungsbetriebsleistungen und -ströme von Motoren“.

(2) Nur 400V Drehstrommotor.

Hauptkontakte – Betriebskenndaten gemäß UL / CSA

Contact types	AC / DC operated	AF09	AF16	AF26	AF38
Standards		UL 508, CSA C22.2 N°14			
Max. operational voltage		600 V			
UL / CSA general use rating 600 V AC		25 A	30 A	45 A	55 A
With conductor cross-sectional area		AWG 10	AWG 10	AWG 8	AWG 6
Max. electrical switching frequency For general use		600 cycles/h			

Hinweis: 4-polige Schütze mit 2 Schließer- und 2 Öffner-Hauptkontakten, siehe „Allgemeine technische Daten“ + 2 Öffner-Hauptkontakten, siehe „Allgemeine technische Daten“

AF45 ... A75, AE, TAE und AF45 ... AF75 4-polige Schütze

Technische Daten

Hauptkontakte – Betriebskenndaten gemäß IEC

Schütztypen	AC-betätigt	A45	A50	A75
	DC-betätigt	AE45	AE50	AE75
		TAE45	TAE50	TAE75
	AC-/DC-betätigt	AF45	AF50	AF75
Standards	IEC 60947-1/60947-4-1 und EN 60947-1/60947-4-1			
Bemessungsbetriebsspannung $U_{e,max}$	1000 V (690 V für AF Schütze)			
Bemessungsfrequenz (ohne Derating)	50 / 60 Hz			
Konventioneller thermischer Strom in freier Luft I_{th} gemäß IEC 60947-4-1, offene Schütze, $\theta \leq 40$ °C mit Leiterquerschnitt		100 A 35 mm ²	100 A 35 mm ²	125 A 50 mm ²
Gebrauchskategorie AC-1 bei Lufttemperatur in Schütznahe				
Bemessungsbetriebsstrom $I_e/AC-1$ $U_{e,max} \leq 690$ V, 50/60 Hz	$\theta \leq 40$ °C	70 A	100 A	125 A
	$\theta \leq 55$ °C	60 A	85 A	105 A
	$\theta \leq 70$ °C (2)	50 A	70 A	85 A
	mit Leiterquerschnitt	25 mm ²	35 mm ²	50 mm ²
Gebrauchskategorie AC-3 Bei Umgebungstemperatur am Schütz $\theta \leq 55$ °C I_e / Max. Bemessungsbetriebsstrom AC-3 (1)				
	220-230-240 V	40 A	53 A	75 A
	380-400 V	37 A	50 A	75 A
	415 V	37 A	50 A	75 A
	440 V	37 A	45 A	70 A
	500 V	33 A	45 A	65 A
	690 V	25 A	35 A	46 A
	1000 V	-	23 A (3)	28 A (3)
Bemessungsbetriebsleistung AC-3 (1)				
	220-230-240 V	11 kW	15 kW	22 kW
	380-400 V	18,5 kW	22 kW	37 kW
	415 V	18,5 kW	25 kW	40 kW
	440 V	22 kW	25 kW	40 kW
	500 V	22 kW	30 kW	45 kW
	690 V	22 kW	30 kW	40 kW
	1000 V	-	30 kW (3)	37 kW (3)
Bemessungseinschaltvermögen AC-3	10 x I_e AC-3 gemäß IEC 60947-4-1			
Bemessungsausschaltvermögen AC-3	8 x I_e AC-3 gemäß IEC 60947-4-1			
Kurzschlusschutz für Schütze ohne thermisches Überlastrelais – ohne Motorschutz $U_e \leq 500$ V AC – gG-Sicherung		80 A	100 A	160 A
Bemessungskurzzeitstromfestigkeit I_{cw} bei 40 °C Umgebungstemperatur, ungekapselt, bei Kaltstart	1 s	1000 A		
	10 s	650 A		
	30 s	370 A		
	1 min	250 A		
	15 min	110 A	110 A	135 A
Verlustleistung pro Pol	$I_e / AC-1$	2,5 W	5 W	7 W
	$I_e / AC-3$	0,65 W	1,3 W	2 W
Max. elektrische Schalthäufigkeit	AC-1	600 Schaltspiele/Std. (300 für AF, AE, TAE)		
	AC-3	600 Schaltspiele/Std. (300 für AF, AE, TAE)		



Drehstrommotoren



1500 U/min 50 Hz
1800 U/min 60 Hz
Drehstrommotoren

(1) Angaben zu den entsprechenden kW/A- bzw. hp/A-Werten von Drehstrommotoren mit 1500 U/min, 50 Hz bzw. 1800 U/min, 60 Hz siehe „Bemessungsbetriebsleistungen und -ströme von Motoren“.

(2) Nicht zulässig für TAE Schütze

(3) AF Schütze ausgenommen.

Hauptkontakte – Betriebskenndaten gemäß UL / CSA

Contactor types	AC operated	A45	A50	A75
	DC operated	AE45	AE50	AE75
		TAE45	TAE50	TAE75
	AC / DC operated	AF45	AF50	AF75
Standards	UL 508, CSA C22.2 N°14			
Max. operational voltage	600 V			
UL / CSA general use rating 600 V AC		65 A	80 A	105 A
With conductor cross-sectional area		AWG 6	AWG 4	AWG 2
Max. electrical switching frequency For general use	600 cycles/h (300 for AF, AE, TAE)			

Hinweis: 4-polige Schütze mit 2 Schließer- und 2 Öffner-Hauptkontakten, siehe „Allgemeine technische Daten“ + 2 Öffner-Hauptkontakten, siehe „Allgemeine technische Daten“

EK110 ... EK1000 4-polige Schütze

Technische Daten

Hauptkontakte – Betriebskenndaten gemäß IEC

Schütztypen	AC-/DC-betätigt	EK110	EK150	EK175	EK210	EK370	EK550	EK1000
Standards		IEC 60947-1/60947-4-1 und EN 60947-1/60947-4-1						
Bemessungsbetriebsspannung $U_{e,max}$		1000 V						
Bemessungsfrequenz (ohne Derating)		50 / 60 Hz						
Konventioneller thermischer Strom in freier Luft I_{th} gemäß IEC 60947-4-1, offene Schütze, $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ mit Leiterquerschnitt		200 A	250 A	300 A	350 A	550 A	800 A	1000 A
		95 mm ²	150 mm ²	185 mm ²	240 mm ²	2x 185 mm ²	2x 240 mm ²	2x 300 mm ²
Gebrauchskategorie AC-1 bei Lufttemperatur in Schütznahe								
Bemessungsbetriebsstrom $I_b/AC-1$ $U_{e,max} \leq 1000\text{ V}, 50/60\text{ Hz}$	$\theta \leq 40^\circ\text{C}$	200 A	250 A	300 A	360 A	550 A	800 A	1000 A
	$\theta \leq 55^\circ\text{C}$	180 A	230 A	270 A	310 A	470 A	650 A	800 A
	$\theta \leq 70^\circ\text{C}$	155 A	200 A	215 A	250 A	400 A	575 A	720 A
		95 mm ²	150 mm ²	185 mm ²	240 mm ²	2x 185 mm ²	2x 240 mm ²	2x 300 mm ²
Gebrauchskategorie AC-3 für Lufttemperatur in Schütznahe $\theta \leq 55^\circ\text{C}$ I_b / Max. Bemessungsbetriebsstrom AC-3 (1)								
	220-230-240 V	120 A	145 A	210 A	210 A	400 A	550 A	-
	380-400 V	120 A	145 A	210 A	210 A	400 A	550 A	-
	415 V	120 A	145 A	210 A	210 A	400 A	550 A	-
	440 V	120 A	145 A	210 A	210 A	370 A	550 A	-
	500 V	120 A	145 A	210 A	210 A	370 A	550 A	-
	690 V	120 A	120 A	210 A	210 A	370 A	550 A	-
	1000 V	64 A	80 A	113 A	113 A	155 A	175 A	-
Bemessungsbetriebsleistung AC-3 (1)								
	220-230-240 V	30 kW	45 kW	59 kW	59 kW	110 kW	160 kW	-
	380-400 V	55 kW	75 kW	110 kW	110 kW	200 kW	280 kW	-
	415 V	55 kW	75 kW	110 kW	110 kW	220 kW	315 kW	-
	440 V	59 kW	75 kW	110 kW	110 kW	220 kW	315 kW	-
	500 V	75 kW	90 kW	132 kW	132 kW	250 kW	400 kW	-
	690 V	110 kW	110 kW	160 kW	160 kW	355 kW	500 kW	-
	1000 V	90 kW	110 kW	160 kW	160 kW	220 kW	250 A	-
Bemessungseinschaltvermögen AC-3		10 x I_b AC-3 gemäß IEC 60947-4-1						
Bemessungsausschaltvermögen AC-3		8 x I_b AC-3 gemäß IEC 60947-4-1						
Kurzschlusschutz für Schütze ohne thermisches Überlastrelais – ohne Motorschutz $U_b \leq 500\text{ V AC}$ – gG-Sicherung		250 A	250 A	355 A	355 A	630 A	800 A	1000 A
Bemessungskurzzeitstromfestigkeit I_{cw} bei 40 °C Umgebungstemperatur, ungekapselt, bei Kaltstart	1 s	1700 A	1800 A	2300 A	2300 A	5500 A	5500 A	6800 A
	10 s	900 A	1200 A	1680 A	1680 A	5300 A	5300 A	6400 A
	30 s	600 A	700 A	1000 A	1000 A	3700 A	3700 A	4400 A
	1 min	450 A	550 A	800 A	800 A	3000 A	3000 A	3400 A
	15 min	210 A	250 A	320 A	320 A	1000 A	1000 A	1200 A
Max. Ausschaltvermögen $\cos \varphi = 0,45$ ($\cos \varphi = 0,35$ für $I_b > 100\text{ A}$)	bei 440 V	1400 A	1500 A	2000 A	2000 A	5000 A	5400 A	-
	bei 690 V	1100 A	1200 A	1700 A	1700 A	5000 A	5400 A	-
Verlustleistung pro Pol	I_b / AC-1	10 W	13 W	18 W	18 W	40 W	60 W	80 W
	I_b / AC-3	3 W	5 W	9 W	9 W	15 W	25 W	-
Max. elektrische Schalthäufigkeit	AC-1	300 Schaltspiele/Std.						
	AC-3	300 Schaltspiele/Std.						
	AC-2, AC-4	150 Schaltspiele/Std.		120 Schaltspiele/Std.				



Drehstrommotoren



1500 U/min 50 Hz
1800 U/min 60 Hz
Drehstrommotoren

Hauptkontakte – Betriebskenndaten gemäß UL / CSA

Contacteur types	AC or DC operated	EK110	EK150	EK175	EK210	EK370	EK550	EK1000
Standards		UL 508, CSA C22.2 N°14						
Max. operational voltage		600 V						
UL / CSA general use rating 600 V AC		170 A	200 A	250 A	300 A	420 A	540 A	-
Short-circuit protection device for contactors without thermal overload relay - Motor protection excluded								
Fuse rating		400 A				1200 A		
Fuse type, 600 V		J				L		
Max. electrical switching frequency For general use		300 cycles/h						

(1) Angaben zu den entsprechenden kW/A- bzw. hp/A-Werten von Drehstrommotoren mit 1500 U/min, 50 Hz bzw. 1800 U/min, 60 Hz siehe „Leistung und Bemessungsbetriebsstrom von Motoren“.

AF09 ... AF38 4-polige Schütze

Technische Daten

Eigenschaften des Magnetsystems

Schütztypen	AC-/DC-betätigt	AF09	AF16	AF26	AF38
Spulenspannungsbereich gemäß IEC 60947-4-1	AC-Versorgung	bei $\theta \leq 60^\circ\text{C}$, $0,85 \times U_{c \text{ min}} \dots 1,1 \times U_{c \text{ max}}$ bei $\theta \leq 70^\circ\text{C}$ $0,85 \times U_{c \text{ min}} \dots U_{c \text{ max}}$			
	DC-Versorgung	bei $\theta \leq 60^\circ\text{C}$, $0,85 \times U_{c \text{ min}} \dots 1,1 \times U_{c \text{ max}}$ Bei $\theta \leq 70^\circ\text{C}$ (AF) $0,85 \times U_{c \text{ min}} \dots U_{c \text{ max}}$ - (AF..Z) $0,85 \times U_{c \text{ min}} \dots 1,1 \times U_{c \text{ max}}$			
AC-Steuerspannung 50/60 Hz		24...500 V AC			
Bemessungsbetätigungsspannung U_c		24...500 V AC			
Leistungsaufnahme der Spule	Mittlerer Anzugswert	(AF) 50 VA - (AF..Z) 16 VA			
	Mittlerer Haltewert	(AF) 2,2 VA / 2 W - (AF..Z) 1,7 VA / 1,5 W			
DC-Steuerspannung		12...500 V DC			
Bemessungsbetätigungsspannung U_c		12...500 V DC			
Leistungsaufnahme der Spule	Mittlerer Anzugswert	(AF) 50 W - (AF..Z) 12...16 W			
	Mittlerer Haltewert	(AF) 2 W - (AF..Z) 1,7 W			
SPS-Ansteuerung		(AF..Z) $\geq 500 \text{ mA}$ 24 V DC			
Abfallspannung		$\leq 60\% U_{c \text{ min}}$			
Störfestigkeit gegen Spannungsunterbrechungen gemäß SEMI F47-0706		(AF..Z) Verwendungsbedingungen auf Anfrage			
Störfestigkeit gegen Spannungseinbrüche $-20^\circ\text{C} \leq \theta \leq +60^\circ\text{C}$		(AF..Z) 22 ms im Mittel für $U_c \geq 24 \text{ V}$ 50/60 Hz oder $U_c \geq 20 \text{ V}$ DC			
Schaltzeit	zwischen Einschalten der Spule und:	Schließen des Schließerkontakts	40...95 ms		
		Öffnen des Öffnerkontakts	38...90 ms		
	zwischen Ausschalten der Spule und:	Öffnen des Schließerkontakts	11...95 ms		
		Schließen des Öffnerkontakts	13...98 ms		

5

Einbaueigenschaften und Verwendungsbedingungen

Schütztypen	AF09	AF16	AF26	AF38
Einbaulagen				
Einbauabstände	Max. Anzahl zusätzlicher Öffner-Hilfskontakte: siehe Anbaumöglichkeiten für Zubehör für 4-polige Schütze vom Typ AF09 ... AF38			
Befestigung	Die Schütze können nebeneinander eingebaut werden.			
auf Tragschiene gemäß IEC 60715, EN 60715	35 x 7,5 mm oder 35 x 15 mm			
mit Schrauben (nicht im Lieferumfang enthalten)	2 diagonal angeordnete M4-Schrauben			

AF45 ... A75 4-polige Schütze

Technische Daten

Eigenschaften des Magnetsystems

Schütztypen	AC-betätigt	A45	A50	A75
Spulenspannungsbereich gemäß IEC 60947-4-1	AC-Versorgung	bei $\theta \leq 55^\circ\text{C}$ $0,85...1,1 \times U_c$ Siehe auch „Einbaueigenschaften“		
AC-Steuerspannung				
Bemessungsbetätigungsspannung U_c	bei 50 Hz	24...690 V		
	bei 60 Hz	24...690 V		
Leistungsaufnahme der Spule	Mittlerer Anzugswert	50 Hz	180 VA	
		60 Hz	210 VA	
		50/60 Hz (1)	190 VA / 180 VA	
	Mittlerer Haltewert	50 Hz	18 VA / 5,5 W	
		60 Hz	18 VA / 5,5 W	
		50/60 Hz (1)	18 VA / 5,5 W	
Abfallspannung		ca. 40...65 % von U_c		
Schaltzeit				
zwischen Einschalten der Spule und:	Schließen des Schließerkontakts	8...27 ms		
	Öffnen des Öffnerkontakts	7...22 ms		
	Öffnen des Schließerkontakts	4...11 ms		
	Schließen des Öffnerkontakts	7...14 ms		

(1) 50/60 Hz Spulen: siehe „Spulenspannungskennzifertabelle“.

Einbaueigenschaften und Verwendungsbedingungen

Schütztypen	AC-betätigt	A45	A50	A75
Einbaulagen				
Steuerspannung / Umgebungstemperatur		Stllg. 5 nicht zulässig für A45-22-00, A75-22-00 Max. Anzahl zusätzlicher Schließer- oder Öffner-Hilfskontakte: siehe Anbaumöglichkeiten für Zubehör für 4-polige Schütze vom Typ AF45 ... A75		
Einbau- lagen (1)	1, $1 \pm 30^\circ$, 2, 3, 4, 5	bei $\theta \leq 55^\circ\text{C}$	$0,85...1,1 \times U_c$	
		bei $\theta \leq 70^\circ\text{C}$	U_c	
	6	bei $\theta \leq 55^\circ\text{C}$	$0,95...1,1 \times U_c$	
		bei $\theta \leq 70^\circ\text{C}$	nicht zulässig	
Einbauabstände		Die Schütze können nebeneinander eingebaut werden.		
Befestigung				
auf Tragschiene gemäß IEC 60715, EN 60715		35 x 15 mm oder 75 x 25 mm		
mit Schrauben (nicht im Lieferumfang enthalten)		2 diagonal angeordnete M6-Schrauben		

(1) Für 60 Hz Spulenspannung: (nur für Geräte mit CA 5-.. und CAL 5-11 Hilfskontakten oder TEF Timer).

– A45-40-00, A50-40-00 und A75-40-00 Schütze.

Einbaulagen 1 bis 5 und Umgebungstemperatur $\leq 55^\circ\text{C}$: Toleranz reduziert auf $0,9...1,1 U_c$ (statt $0,85...1,1 U_c$) für Spulenspannungskennziffern 70 bis 79 und 80 bis 89.

– A45-22-00 und A75-22-00 Schütze.

Einbaulagen 1 bis 4 und Umgebungstemperatur $\leq 55^\circ\text{C}$: Toleranz reduziert auf $0,9...1,1 U_c$ (statt $0,85...1,1 U_c$) für Spulenspannungskennziffern 70 bis 79 und 80 bis 89.

Für Einbaulage 6 oder Umgebungstemperatur 55 bis 70°C gelten die Informationen auf dieser Seite weiterhin.

AE45 ... AE75 4-polige Schütze

Technische Daten

Eigenschaften des Magnetsystems

Schütztypen	DC-betätigt	AE45	AE50	AE75
Spulenspannungsbereich gemäß IEC 60947-4-1	DC-Versorgung	bei $\theta \leq 55^\circ\text{C}$ $0,85 \dots 1,1 \times U_c$ Siehe auch „Einbaueigenschaften“		
DC-Steuerspannung		Bemessungsbetätigungsspannung U_c Leistungsaufnahme der Spule		
	Mittlerer Anzugswert	12...250 V DC 200 W		
	Mittlerer Haltewert	4 W		
Abfallspannung		ca. 15...40 % von U_c		
Zeitkonstante der Spule				
geöffnet	L/R	3 ms		
geschlossen	L/R	15 ms		
Schaltzeit				
zwischen Einschalten der Spule und:	Schließen des Schließerkontakts	13...30 ms		
	Öffnen des Öffnerkontakts	10...27 ms		
zwischen Ausschalten der Spule und:	Öffnen des Schließerkontakts (1)	5...15 ms		
	Schließen des Öffnerkontakts (1)	8...18 ms		

(1) Der Einsatz eines Überspannungsschutzes erhöht die Öffnungszeit um den Faktor 1,1 bis 1,5 bei einem RV5 Überspannungsschutz und 1,5 bis 3 bei einem RT5 Überspannungsschutz.

Einbaueigenschaften und Verwendungsbedingungen

Schütztypen	DC-betätigt	AE45	AE50	AE75
Einbaulagen				
		Stllg. 5 nicht zulässig für AE45-22-00, AE75-22-00 Max. Anzahl zusätzlicher Schließer- oder Öffner-Hilfskontakte: siehe Anbaumöglichkeiten für Zubehör für 4-polige Schütze vom Typ AE45 ... AE75 (1)(2)		
Steuerspannung / Umgebungstemperatur				
Einbaulagen 1, 1±30°, 2, 3, 4, 5	bei $\theta \leq 55^\circ\text{C}$	$0,85 \dots 1,1 \times U_c$		
	bei $\theta \leq 70^\circ\text{C}$	U_c		
Einbaulagen 6	bei $\theta \leq 55^\circ\text{C}$	$0,95 \dots 1,1 \times U_c$		
	bei $\theta \leq 70^\circ\text{C}$	nicht zulässig		
Einbauabstände		Die Schütze können nebeneinander eingebaut werden.		
Befestigung				
auf Tragschiene gemäß IEC 60715, EN 60715		35 x 15 mm oder 75 x 25 mm		
mit Schrauben (nicht im Lieferumfang enthalten)		2 diagonal angeordnete M6-Schrauben		

AF45 ... AF75 4-polige Schütze

Technische Daten

Eigenschaften des Magnetsystems

Schütztypen	AC-/DC-betätigt	AF45	AF50	AF75
Spulenspannungsbereich gemäß IEC 60947-4-1	AC- oder DC-Versorgung	Bei $\theta \leq 70^\circ\text{C}$, $0,85 \times U_{c, \min} \dots 1,1 \times U_{c, \max}$ Siehe auch „Einbaueigenschaften“		
AC-Steuerspannung 50/60 Hz		Bemessungsbetätigungsspannung U_c 48...250 V Leistungsaufnahme der Spule Mittlerer Anzugswert 210 VA Mittlerer Haltewert 7 VA / 2,8 W		
DC-Steuerspannung		Bemessungsbetätigungsspannung U_c 20...250 V DC Leistungsaufnahme der Spule Mittlerer Anzugswert 190 W Mittlerer Haltewert 2,8 W		
Abfallspannung		55 % von $U_{c, \min}$		
Störfestigkeit gegen Spannungsunterbrechungen gemäß SEMI F47		Verwendungsbedingungen auf Anfrage		
Störfestigkeit gegen Spannungseinbrüche		≥ 20 ms		
Schaltzeit		zwischen Einschalten der Spule und: Schließen des Schließerkontakts 30...100 ms Öffnen des Öffnerkontakts 27...95 ms zwischen Ausschalten der Spule und: Schließen des Schließerkontakts 30...110 ms Öffnen des Öffnerkontakts 35...115 ms		

Einbaueigenschaften und Verwendungsbedingungen

Schütztypen	AC-/DC-betätigt	AF45	AF50	AF75
Einbaulagen		<p>Stllg. 5 nicht zulässig für AF45-22-00, AF75-22-00 Schütze Max. und zusätzliche Schließer- oder Öffner-Hilfskontakte: siehe Anbaumöglichkeiten für Zubehör für 4-polige Schütze vom Typ AF45 ... AF110</p>		
Steuerspannung / Umgebungstemperatur		Einbau- lagen 1, $1 \pm 30^\circ$, 2, 3, 4, 5 bei $\theta \leq 70^\circ\text{C}$ 6 nicht zulässig		
Einbauabstände		Die Schütze können nebeneinander eingebaut werden.		
Befestigung		auf Tragschiene gemäß IEC 60715, EN 60715 mit Schrauben (nicht im Lieferumfang enthalten) 35 x 15 mm oder 75 x 25 mm 2 diagonal angeordnete M6-Schrauben		

TAE45 ... TAE75 4-polige Schütze

Technische Daten

Eigenschaften des Magnetsystems

Schütztypen	DC-betätigt	TAE45	TAE50	TAE75
Spulenspannungsbereich gemäß IEC 60947-4-1	DC-Versorgung	bei $\theta \leq 55^\circ\text{C}$ $U_{c, \min} \dots U_{c, \max}$ Siehe auch „Einbaueigenschaften“		
DC-Steuerspannung		Bemessungsbetätigungsspannung U_c 17...264 V DC		
	Mittlerer Anzugwert	120...250 W		
	Mittlerer Haltewert	1,7...6,5 W		
Abfallspannung		ca. 10...35 % von $U_{c, \max}$		
Zeitkonstante der Spule				
geöffnet	L/R	3 ms		
geschlossen	L/R	15 ms		
Schaltzeit				
zwischen Einschalten der Spule und:	Schließen des Schließerkontakts	13...30 ms		
	Öffnen des Öffnerkontakts	10...27 ms		
zwischen Ausschalten der Spule und:	Schließen des Schließerkontakts (1)	5...15 ms		
	Öffnen des Öffnerkontakts (1)	8...18 ms		

(1) Der Einsatz eines Überspannungsschutzes erhöht die Öffnungszeit um den Faktor 1,1 bis 1,5 bei einem Varistor-Typ und 1,5 bis 3 bei einem Dioden-Typ.

Einbaueigenschaften und Verwendungsbedingungen

Schütztypen	DC-betätigt	TAE45	TAE50	TAE75
Einbaulagen				
		Max. Anzahl zusätzlicher Schließer- oder Öffner-Hilfskontakte: siehe Anbaumöglichkeiten für Zubehör für 4-polige Schütze vom Typ TAE45 ... TAE75		
Steuerspannung / Umgebungstemperatur				
Einbaulagen	1, 1±30°, 2, 3, 4, 5	bei $\theta \leq 55^\circ\text{C}$ $U_{c, \min} \dots U_{c, \max}$		
	6	bei $\theta \leq 70^\circ\text{C}$ nicht zulässig		
Einbauabstände		Die Schütze können nebeneinander eingebaut werden.		
Befestigung				
	auf Tragschiene gemäß IEC 60715, EN 60715	35 x 15 mm oder 75 x 25 mm		
	mit Schrauben (nicht im Lieferumfang enthalten)	2 diagonal angeordnete M6-Schrauben		

EK110 ... EK1000 4-polige Schütze

Technische Daten

Eigenschaften des Magnetsystems

Schütztypen	AC-betätigt	EK110	EK150	EK175	EK210	EK370	EK550	EK1000
Spulenspannungsbereich gemäß IEC 60947-4-1	AC-Versorgung	bei $\theta \leq 70^\circ\text{C}$, $0,85 \times U_{c, \min} \dots 1,1 \times U_{c, \max}$ Siehe auch „Einbaueigenschaften“						
AC-Steuerspannung Bemessungsbetätigungsspannung	50 Hz	24...500 V				48...500 V		
	60 Hz	24...600 V				110...600 V		
	Leistungsaufnahme der Spule	Mittlerer Anzugswert	50 Hz		800 VA	1100 VA	3500 VA	
		Mittlerer Haltewert	60 Hz		900 VA	1200 VA	4000 VA	
			50/60 Hz (1)		500 / 500 VA	630 / 630 VA	3800 / 3400 VA	
Abfallspannung in % von $U_{c, \min}$		50 Hz				44 VA / 15 W		
		60 Hz				52 VA / 18 W		
		50/60 Hz (1)				2,5 VA / 2,5 W		
Schaltzeit	zwischen Einschalten der Spule und:	Schließen des Schließerkontakts	20...40 (1) / 30...50 (2) ms				30...60 ms	
		Öffnen des Öffnerkontakts	15...35 (1) / 25...45 (2) ms				25...55 ms	
	zwischen Ausschalten der Spule und:	Öffnen des Schließerkontakts	7,5...15 (1) / 9,5...120 (2) ms				10...20 ms	
		Schließen des Öffnerkontakts	10...18 (1) / 100...125 (2) ms				13...23 ms	

(1) „A“ Spulenspannung: siehe „Spulenspannungskennzifferntabelle“. (2) 50/60 Hz „E“ Spulenspannungskennzifferntabelle, siehe „Spulenspannungskennzifferntabelle“.

Eigenschaften des Magnetsystems

Schütztypen	DC-betätigt	EK110	EK150	EK175	EK210	EK370	EK550	EK1000	
Spulenspannungsbereich gemäß IEC 60947-4-1	DC-Versorgung	bei $\theta \leq 70^\circ\text{C}$, $0,85 \times U_{c, \min} \dots 1,1 \times U_{c, \max}$ Siehe auch „Einbaueigenschaften“							
DC-Steuerspannung Bemessungsbetätigungsspannung		12...220				24...220			
	Leistungsaufnahme der Spule	Mittlerer Anzugswert	500 W		630 W	1100 W			
		Mittlerer Haltewert	2,5 W		2,5 W	20 W			
Abfallspannung		ca. 15...50 % von $U_{c, \min}$							
Zeitkonstante der Spule	geöffnet	L/R	8 ms				12 ms		
	geschlossen	L/R	50 ms				60 ms		
Schaltzeit	zwischen Einschalten der Spule und:	Schließen des Schließerkontakts	30...50 ms				60...80 ms		
		Öffnen des Öffnerkontakts	27...47 ms				55...75 ms		
	zwischen Ausschalten der Spule und:	Öffnen des Schließerkontakts	10...35 ms				13...38 ms		
		Schließen des Öffnerkontakts	13...38 ms						

Einbaueigenschaften und Verwendungsbedingungen

Schütztypen	AC-/DC-betätigt	EK110	EK150	EK175	EK210	EK370	EK550	EK1000	
Einbaulagen									
Steuerspannung / Umgebungstemperatur Einbaulagen	1, 1±30°, 2, 3, 4, 5	bei $\theta \leq 70^\circ\text{C}$		0,85...1,1 x U_c					
	2	bei $\theta \leq 70^\circ\text{C}$		nicht zulässig		0,85...1,1 x U_c			
	6	bei $\theta \leq 70^\circ\text{C}$		nicht zulässig					
Einbauabstände		Die Schütze können nebeneinander eingebaut werden.							
Befestigung auf Tragschiene gemäß IEC 60715, EN 60715 mit Schrauben (im Lieferumfang enthalten)		4 x M6				4 x M6 (1)			

(1) Dämpfungselemente werden mitgeliefert.

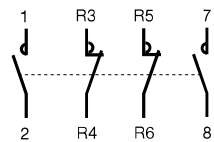
AF09 ... AF38 4-polige Schütze

Technische Daten

Allgemeine technische Daten

Schütztypen	AC-/DC-betätigt	AF09	AF16	AF26	AF38
Bemessungsisolationsspannung U_i					
gemäß IEC 60947-4-1		690 V			
gemäß UL/CSA		600 V			
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit U_{imp}		6 kV			
Elektromagnetische Verträglichkeit		Die Geräte entsprechen den Normen IEC 60947-1 / EN 60947-1 - Umgebungsklasse A			
Umgebungslufttemperatur in Schütznahe					
Betrieb		-40...+70 °C			
Lagerung		-60...+80 °C			
Klimafestigkeit		Kategorie B gemäß IEC 60947-1 Anhang Q			
Max. Betriebshöhe (ohne Derating)		3000 m			
Mechanische Lebensdauer					
Anzahl Schaltspiele		10 Millionen Schaltspiele			
Max. Schalthäufigkeit		3.600 Schaltspiele/Std.			
Schockfestigkeit					
gemäß IEC 60068-2-27 und EN 60068-2-27					
Einbaulage 1					
	Schockrichtung	Halbsinusschock 11 ms: keine Änderung der Kontaktposition, geschlossen oder geöffnet			
	4 Schließer Hauptkontakte	A	30 g		
		B1	25 g (geschlossen) / 5 g (geöffnet)		
		B2	15 g		
		C1	25 g		
		C2	25 g		
	2 Schließer + 2 Öffner Hauptkontakte	A	30 g (geschlossen) / 25 g (geöffnet)		
		B1	25 g (geschlossen) / 5 g (geöffnet)		
		B2	15 g (geschlossen) / 10 g (geöffnet)		
		C1	25 g (geschlossen) / 20 g (geöffnet)		
		C2	25 g (geschlossen) / 20 g (geöffnet)		
Schwingungsfestigkeit		5...300 Hz			
gemäß IEC 60068-2-6		4 g (geschlossen) / 2 g (geöffnet)			

Bemerkung für 4-polige Schütze mit 2 S- + 2 Ö-Hauptkontakte



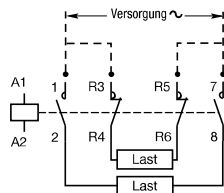
Diese Schütze eignen sich zum Schalten von 2 getrennten Stromkreisen d.h. 2 Lasten mit 2 getrennten Stromquellen oder einem Stromkreis mit 2 getrennten Lasten an einer einzigen Stromquelle (siehe Schaltbilder unten). Beim Schalten der Schütze tritt keine mechanische Überlappung zwischen Schließer- und Öffnerkontakten auf: ÖFFNEN vor SCHLIESSEN.



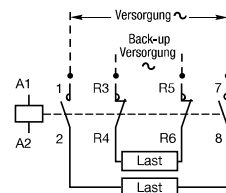
Diese Schütze eignen sich nicht für Wende-Starter oder zum Schalten einer einzelnen Last mit 2 getrennten Stromquellen.

Schaltpläne

– 1 Versorgung und 2 separate Lasten



– 2 separate Versorgungen und 2 separate Lasten

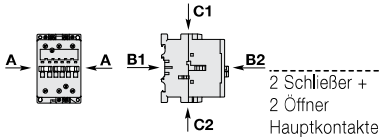


AF45 ... A75, AE, TAE und AF45 ... AF75 4-polige Schütze

Technische Daten

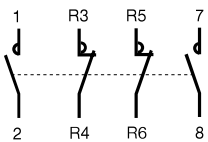
Allgemeine technische Daten

Schütztypen	AC-betätigt	A45	A50	A75
	DC-betätigt	AE45	AE50	AE75
	AC-/DC-betätigt	TAE45	TAE50	TAE75
Bemessungsisolationsspannung U_i				
gemäß IEC 60947-4-1		1000 V		
gemäß UL/CSA		600 V		
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit U_{imp}		8 kV		
Elektromagnetische Verträglichkeit		AF Schütze entsprechen den Normen IEC 60947-1 / EN 60947-1 - Umgebungsklasse A		
Umgebungslufttemperatur in Schütznahe				
Betrieb		-40...+70 °C (1)		
Lagerung		-60...+80 °C		
Klimafestigkeit		gemäß IEC 60068-2-30 und 60068-2-11 - UTE C 63-100 Spezifikation II		
Max. Betriebshöhe (ohne Derating)		3000 m		
Mechanische Lebensdauer				
Anzahl Schaltspiele		10 Millionen Schaltspiele (5 Millionen für AE.. und TAE.. Schütze)		
Max. Schalthäufigkeit		3600 Schaltspiele/Std. (300 für AF..)		
Schockfestigkeit				
gemäß IEC 60068-2-27 und EN 60068-2-27				
Einbaulage 1				
		Schockrichtung	Halbsinusschock 11 ms: keine Änderung der Kontaktposition, geschlossen oder geöffnet	
		4 Schließer Hauptkontakte	A	20 g
			B1	10 g (geschlossen) / 5 g (geöffnet)
			B2	15 g
			C1	20 g
			C2	20 g
		2 Schließer + 2 Öffner Hauptkontakte	A	20 g
			B1	10 g (geschlossen) / 5 g (geöffnet) (2)
			B2	15 g (3)
			C1	20 g
			C2	20 g



- (1) max. 55 °C für TAE... Schütze.
 (2) 3 g geöffnet für AF 45-22, AE 45-22, AF 75-22 und AE 75-22.
 (3) 10 g für AF 45-22, AE 45-22, AF 75-22 und AE 75-22.

Bemerkung für 4-polige Schütze mit 2 S- + 2 Ö-Hauptkontakten



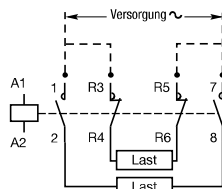
Diese Schütze eignen sich zum Schalten von 2 getrennten Stromkreisen d.h. 2 Lasten mit 2 getrennten Stromquellen oder einem Stromkreis mit 2 getrennten Lasten an einer einzigen Stromquelle (siehe Schaltbilder unten). Beim Schalten der Schütze tritt keine mechanische Überlappung zwischen Schließer- und Öffnerkontakten auf: ÖFFNEN vor SCHLIESSEN.



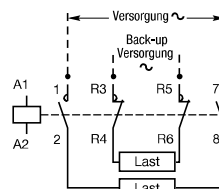
Diese Schütze eignen sich nicht für Wende-Starter oder zum Schalten einer einzelnen Last mit 2 getrennten Stromquellen.

Schaltpläne

– 1 Versorgung und 2 separate Lasten



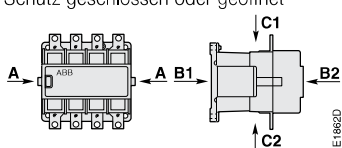
– 2 separate Versorgungen und 2 separate Lasten



EK110 ... EK1000 4-polige Schütze

Technische Daten

















Allgemeine technische Daten

Schütztypen	AC-/DC-betätigt	EK110	EK150	EK175	EK210	EK370	EK550	EK1000
Bemessungsisolationsspannung U_i								
gemäß IEC 60947-4-1		1000 V						
gemäß UL		600 V						
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit U_{imp}		8 kV						
Elektromagnetische Verträglichkeit		EK Schütze entsprechen den Normen IEC 60947-1 / EN 60947-1 - Umgebungsklasse A						
Umgebungslufttemperatur in Schütznahe								
Betrieb	mit thermischem Überlastrelais	-25 bis +55 °C					-	
	ohne thermisches Überlastrelais	-40 bis +70 °C					-	
Lagerung		-50 bis +70 °C					-	
Klimafestigkeit		Kategorie B gemäß IEC 60068-2-30						
Max. Betriebshöhe (ohne Derating)		≤ 3000 m						
Mechanische Lebensdauer								
Anzahl Schaltspiele		10 Millionen Schaltspiele				5 Millionen Schaltspiele		3 Millionen Schaltspiele
Max. Schalthäufigkeit		3.600 Schaltspiele/Std.				60 Schaltspiele/Std.		
Schockfestigkeit								
gemäß IEC 60068-2-27 und EN 60068-2-27								
Einbaulage 1								
Schütz geschlossen oder geöffnet								
	Schockrichtung	Halbsinusschock 15 ms: keine Änderung der Kontaktposition, geschlossen oder geöffnet						
	A	10 g						
	B1	10 g						
	B2	10 g						
	C1	10 g						
	C2	10 g						

AF09 ... AF38 4-polige Schütze

Technische Daten












Anschlüsseigenschaften

Schütztypen	AF09	AF16	AF26	AF38
Hauptanschlussklemmen				
	Schraubklemmen mit Dachscheibe		Doppelkabelklemme 2 x (5,5 mm Breite x 6,8 mm Tiefe)	
Anschlusskapazität (min. ... max.)				
Hauptleiter (Kontakte)				
 Starr eindrähtig ($\leq 4 \text{ mm}^2$)	1 x	1...6 mm ²	1,5...16 mm ²	
 Starr mehrdrähtig ($\geq 6 \text{ mm}^2$)	2 x	1...6 mm ²	1,5...16 mm ²	
 Flexibel mit nicht isolierter Aderendhülse	1 x	0,75...6 mm ²	1,5...16 mm ²	
 Flexibel mit isolierter Aderendhülse	2 x	0,75...6 mm ²	1,5...16 mm ²	
 Flexibel mit isolierter Aderendhülse	1 x	0,75...4 mm ²	1,5...16 mm ²	
 Flexibel mit isolierter Aderendhülse	2 x	0,75...2,5 mm ²	1,5...16 mm ²	
 Anschlusschienen oder Kabelschuhe	L <	9,6 mm	-	
Anschlusskapazität gemäß UL/CSA	1 oder 2 x	AWG 16...10	AWG 16...6	
Abisolierlänge		10 mm	12 mm	
Anzugsdrehmoment		1,5 Nm / 13 lb.in	2,5 Nm / 22 lb.in	
(eingebaute Hilfsschalter- und Spulenklemmen)				
(Spulenklemmen)				
 Starr (eindrähtig)	1 x	1...2,5 mm ²		
 Starr (eindrähtig)	2 x	1...2,5 mm ²		
 Flexibel mit nicht isolierter Aderendhülse	1 x	0,75...2,5 mm ²		
 Flexibel mit nicht isolierter Aderendhülse	2 x	0,75...2,5 mm ²		
 Flexibel mit isolierter Aderendhülse	1 x	0,75...2,5 mm ²		
 Flexibel mit isolierter Aderendhülse	2 x	0,75...1,5 mm ²		
 Kabelschuhe	L <	8 mm		
Anschlusskapazität gemäß UL/CSA	1 oder 2 x	AWG 18...14		
Abisolierlänge		10 mm		
Anzugsdrehmoment		1,2 Nm / 11 lb.in		
Schutzart				
gemäß IEC 60947-1 / EN 60947-1 und IEC 60529 / EN 60529				
Hauptanschlussklemmen	IP20			
Spulenklemmen	IP20			
Im Lieferzustand offen.				
Hauptanschlussklemmen	Im Lieferzustand offen. Schrauben nicht verwendeter Klemmen sind festzuziehen.			
		M3,5	M4,5	
	Schraubendreher	Schlitz Ø 5,5 / Pozidriv 2		
Spulenklemmen	M3,5			
	Schraubendreher	Schlitz Ø 5,5 / Pozidriv 2		

AF45 ... A75, AE, TAE und AF45 ... AF75 4-polige Schütze

Technische Daten

Anschlüsseigenschaften

Schütztypen	AC-betätigt	A45	A50	A75
	DC-betätigt	AE45	AE50	AE75
		TAE45	TAE50	TAE75
	AC-/DC-betätigt	AF45	AF50	AF75
Hauptanschlussklemmen	 Schraubklemmen mit Einfachanschluss (13 x 10 mm)			
Anschlusskapazität (min. ... max.)				
Hauptleiter (Kontakte)				
	Starr	eindrätig ($\leq 4 \text{ mm}^2$)	1 x	6...50 mm ²
		mehrdrätig ($\geq 6 \text{ mm}^2$)	2 x	6...25 mm ²
	Flexibel mit Aderendhülse		1 x	6...35 mm ²
			2 x	6...16 mm ²
	Anschlusschienen oder Kabelschuhe		L \leq	-
			L $>$	-
	Anschlusskapazität gemäß UL/CSA		1 oder 2 x	AWG 8...1
	Anzugsdrehmoment empfohlen			4,00 Nm / 35 lb.in
	Max.			4,50 Nm
(eingebaute Hilfsschalter- und Spulenklemmen)				
Starr (eindrätig)				
	Starr (eindrätig)		1 x	1...4 mm ²
			2 x	1...4 mm ²
	Flexibel mit Aderendhülse		1 x	1...2,5 mm ²
			2 x	0,75...2,5 mm ²
	Kabelschuhe		L \leq	8 mm
			L $>$	3,7 mm
	Anschlusskapazität gemäß UL/CSA		1 oder 2 x	AWG 18...14
	Anzugsdrehmoment empfohlen			1,00 Nm / 9 lb.in
	Max.			1,20 Nm
Schutzart				
gemäß IEC 60947-1 / EN 60947-1 und IEC 60529 / EN 60529				
	Hauptanschlussklemmen			IP10
	Spulenklemmen			IP20
Im Lieferzustand offen.				
	Hauptanschlussklemmen			Im Lieferzustand offen. Schrauben nicht verwendeter Klemmen sind festzuziehen. M6
		Schraubendreher		Schlitz \varnothing 6,5 / Pozidriv 2
	Spulenklemmen			M3,5
		Schraubendreher		Schlitz \varnothing 5,5 / Pozidriv 2

EK110 ... EK1000 4-polige Schütze

Technische Daten

Anschlüsseigenschaften

Schütztypen	AC-/DC-betätigt	EK110	EK150	EK175	EK210	EK370	EK550	EK1000
Hauptanschlussklemmen								
Flach								
Anschlusskapazität (min. ... max.)								
Hauptleiter (Kontakte)								
	Starr mit Anschluss	Cu-Kabel	1 x	25...120 mm ²	25...185 mm ²		70...300 mm ²	-
	Flexibel mit Anschluss	Al/Cu-Kabel	1 x	10...70 mm ²	35...120 mm ²		70...300 mm ²	95...300 mm ²
		Al/Cu-Kabel	2 x	-	-	-	35...185 mm ²	95...300 mm ²
	Anschlussschienen oder Kabelschuhe		L ≤	30 mm	10 mm	33 mm	55 mm	
			Ø >	6 mm				
Anschlusskapazität gemäß UL/CSA			1 oder 2 x	AWG 8 - 3 / 0		6 - 250 MCM	2 x 4 - 500 MCM	3 x 4 - 500 MCM
Anzugsdrehmoment		empfohlen		5 Nm / 44 lb.in	18 Nm / 160 lb.in			
		Max.		6 Nm	22 Nm			
(eingebaute Hilfsschalter- und Spulenklemmen)								
(Spulenklemmen)								
	Starr (eindrätig)		1 x	0,5...2,5 mm ²				
	Flexibel mit Aderendhülse		2 x	0,5...2,5 mm ²				
	Anschlussschienen oder Kabelschuhe		L ≤	8 mm				
			l >	3,7 mm				
Anschlusskapazität gemäß UL/CSA			1 oder 2 x	18...14 AWG				
Anzugsdrehmoment		empfohlen		1,00 Nm / 9 lb.in				
		Max.		1,20 Nm				
Schutzart								
gemäß IEC 60947-1 / EN 60947-1 und IEC 60529 / EN 60529								
Hauptanschlussklemmen				IP00				
Spulenklemmen				IP20				
Im Lieferzustand offen.								
Hauptanschlussklemmen				M6		M10		
				Schrauben				
Spulenklemmen (im Lieferzustand offen)				M3,5				
		Schraubendreher		Schlitz Ø 5,5 / Pozidriv 2				

4-polige Schütze

Elektrische Lebensdauer und Gebrauchskategorien

Allgemein

Die Gebrauchskategorien legen die Einschalt- und Ausschaltbedingungen für Schütze fest. Diese Bedingungen sind von den Eigenschaften der zu schaltenden Last abhängig. Hierzu müssen die internationale Norm IEC 60947-4-1 und die europäische Norm EN 60947-4-1 beachtet werden.

Wenn I_c der vom Schütz auszuschaltende Strom und I_e der von der Last normalerweise aufgenommene Bemessungsbetriebsstrom sind, gilt: $I_c = I_e$ für Kategorie AC-1.

Die der Kategorie AC-1 entsprechende Kennlinie stellt die Abhängigkeit der elektrischen Lebensdauer von Standardschützen vom Ausschaltstrom I_c dar.

Die elektrische Lebensdauer wird in Millionen Schaltspielen angegeben.

Zur Verwendung der Kennlinien

Zu erwartende elektrische Lebensdauer und Auswahl des geeigneten Schütztyps für die Kategorie AC-1

- Kenndaten der zu schaltenden Last ermitteln:
 - Betriebsspannung U_e
 - Normalerweise aufgenommener Strom I_e
 - Gebrauchskategorie AC-1
 - Ausschaltstrom $I_c = I_e$ für AC-1
- Anzahl der erforderlichen Schaltspiele N festlegen
- In dem der Gebrauchskategorie entsprechenden Diagramm das Schütz auswählen, dessen Kennlinie unmittelbar über dem Schnittpunkt (I_c ; N) liegt

Dauerbetrieb

Für Dauerbetrieb ist folgender Hinweis zu beachten:

Es wird empfohlen, nach längerem Dauerbetrieb die Funktion des betreffenden Schützes zu überprüfen. Nach einem Zeitraum von 5 Jahren im Dauerbetrieb kann das Schütz einen hohen internen Kontaktwiderstand aufweisen. Es wird empfohlen, das Schütz oder die Kontakte auszutauschen.

Das Zusammenwirken der Umgebungsbedingungen und der entsprechenden Temperatur des Schützes kann bestimmte Vorkehrungen erforderlich machen. Bei dieser Art von Betrieb hat die Nutzungsdauer stärkeren Einfluss als die Anzahl der Schaltspiele.

4-polige Schütze

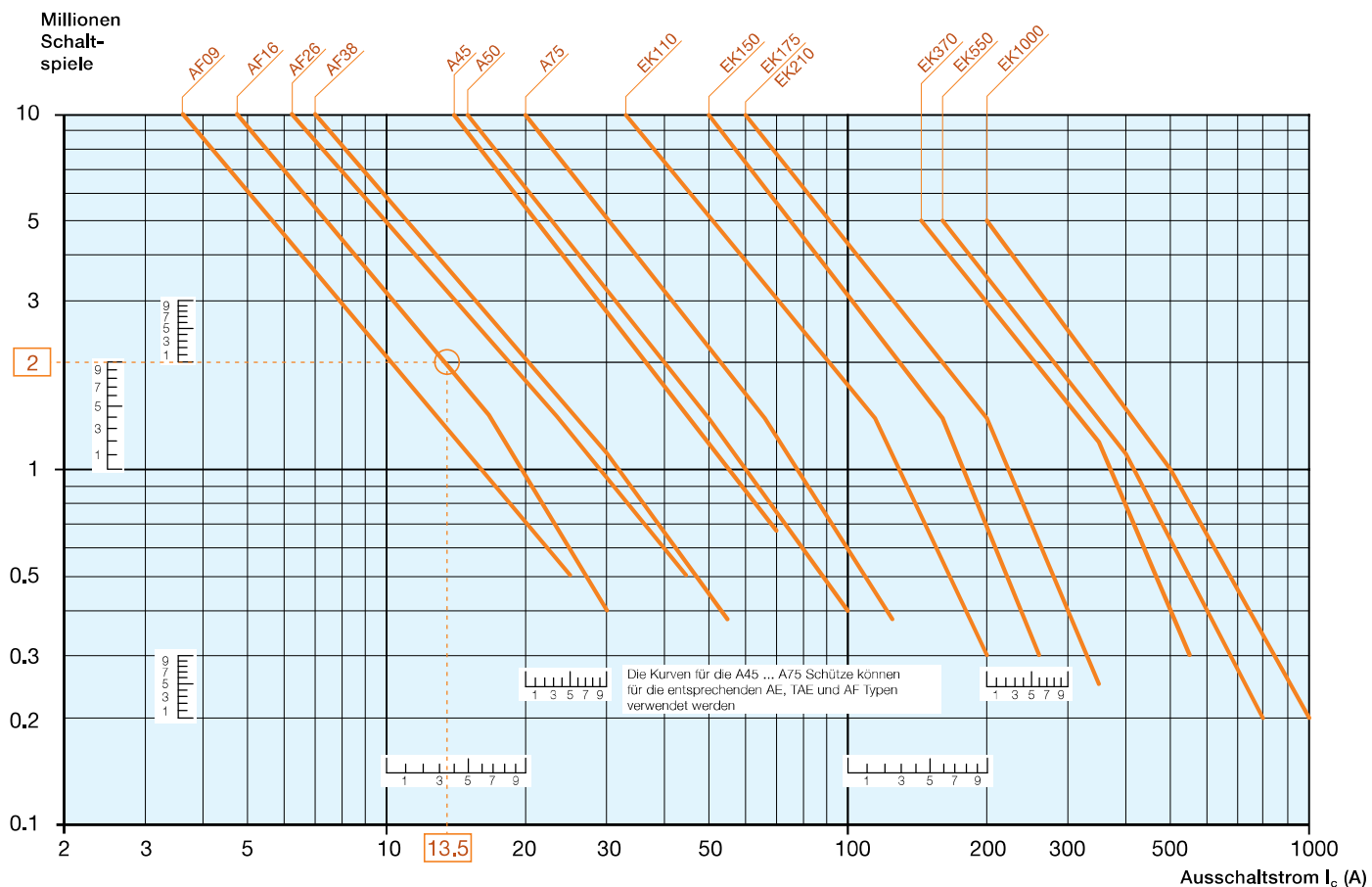
Elektrische Lebensdauer

Elektr. Lebensdauer für die Gebrauchskategorie AC-1 - $U_e \leq 690 \text{ V}$.

Umgebungstemp. $\leq 60 \text{ °C}$ für AF09 ... AF38, $\leq 55 \text{ °C}$ für A45 ... EK1000

Schalten von nicht oder schwach induktiven Lasten. Bei AC-1 ist der Ausschaltstrom I_c gleich dem Bemessungsbetriebsstrom der Last.

Max. elektr. Schaltfrequenz, siehe „Technische Daten“.



Beispiel:

$I_c / \text{AC-1} = 13,5 \text{ A}$ – erforderliche elektrische Lebensdauer = 2 Millionen Schaltspiele.

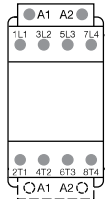
Mit den obigen AC-1 Kurven den Schütz AF16 am Schnittpunkt „○“ (13,5 A / 2 Millionen Schaltspiele) auswählen.

AF09 ... AF38 4-polige Schütze

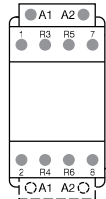
Kennzeichnung und Lage der Anschlussklemmen

AF09 ... AF38 Schütze - AC-/DC-betätigt

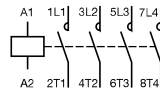
Standardgeräte ohne aufgerastete Hilfskontaktblöcke



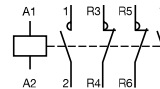
AF09 ... AF38..-40-00



AF09 ... AF38..-22-00

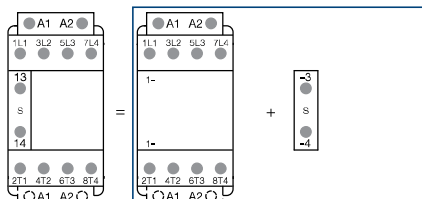


AF09 ... AF38..-40-00

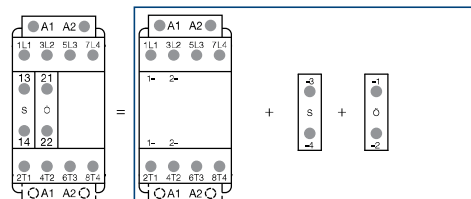


AF09 ... AF38..-22-00

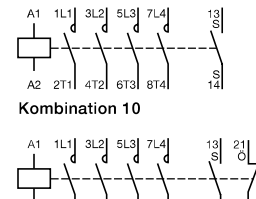
Weitere Kontaktkombinationen durch Anbau von Hilfskontakten durch den Anwender



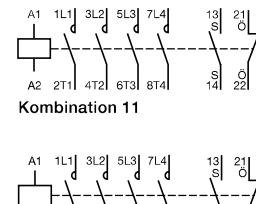
Kombination 10 = AF09 ... AF38..-40-00 + CA4-10



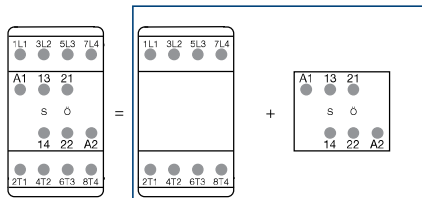
Kombination 11 = AF09 ... AF38..-40-00 + CA4-10 + CA4-01



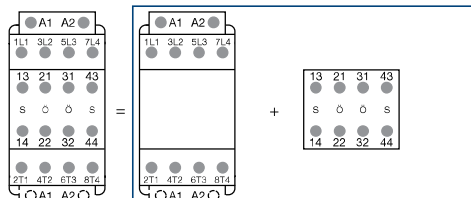
Kombination 10



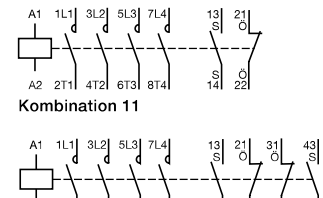
Kombination 11



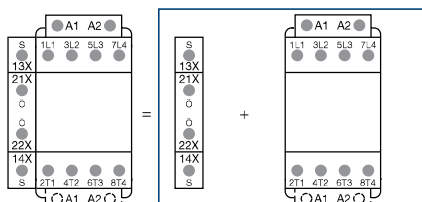
Kombination 11 = AF09 ... AF38..-40-00 + CAT4-11E



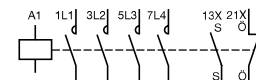
Kombination 22 = AF09 ... AF38..-40-00 + CA4-22E



Kombination 22



Kombination 11 = CAL4-11 + AF09 ... AF38..-40-00



Kombination 11

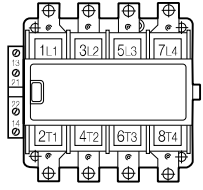
Hinweis: Nur für Hilfskontakte vom Typ AF..Z mit einer Steuerspannung (DC) von 12...20 V DC muss die auf den Spulenanschlussklemmen angegebene Anschlusspolarität beachtet werden: A1+ für den positiven Pol und A2- für den negativen Pol.

EK 4-polige Schütze

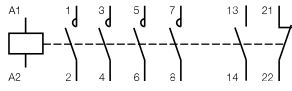
Kennzeichnung und Lage der Anschlussklemmen

EK110 ... EK1000 Schütze - AC-betätigt

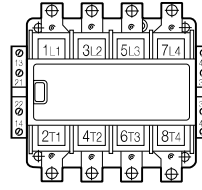
Standardgeräte



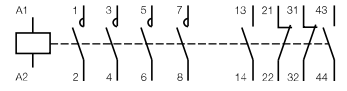
EK110 ... EK1000-40-11



EK110 ... EK1000-40-11

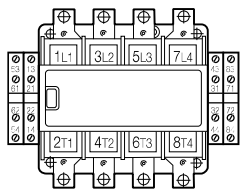


EK110 ... EK1000-40-22

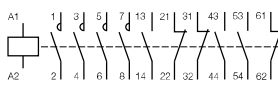
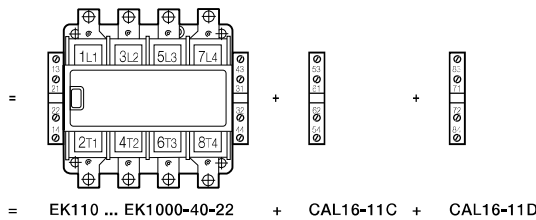


EK110 ... EK1000-40-22

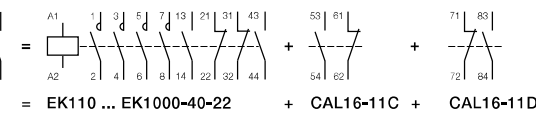
Weitere Kontaktkombinationen durch Anbau von Hilfskontakten durch den Anwender



Kombination 44

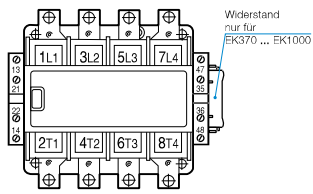


Kombination 44

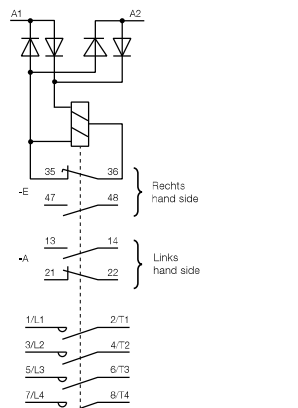


EK110 ... EK1000 Schütze - mit Multifrequenz-Spule oder DC-betätigt

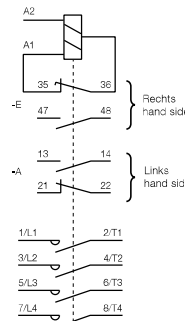
Standardgeräte



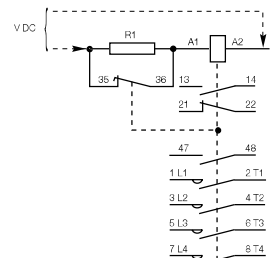
EK110 ... EK1000-40-21



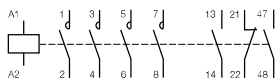
EK110 ... EK210 Multifrequenz-Spule



EK110 ... EK210 DC-betätigt

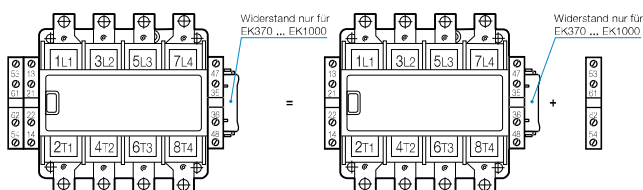


EK370 ... EK1000 DC-betätigt

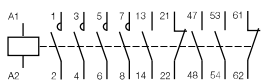


EK110 ... EK1000-40-21

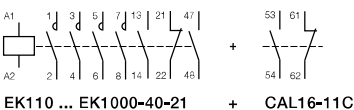
Weitere Kontaktkombinationen durch Anbau von Hilfskontakten durch den Anwender



Kombination 32

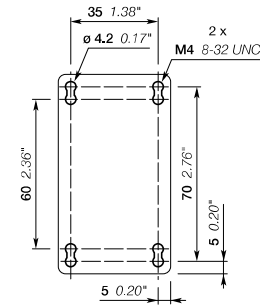
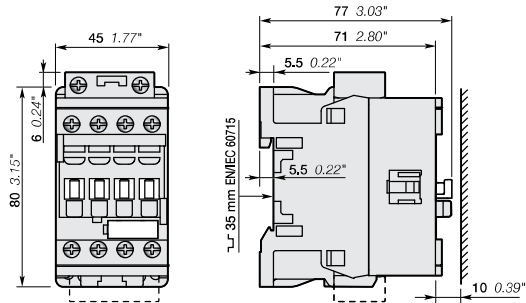


Kombination 32



AF09, AF16 4-polige Schütze

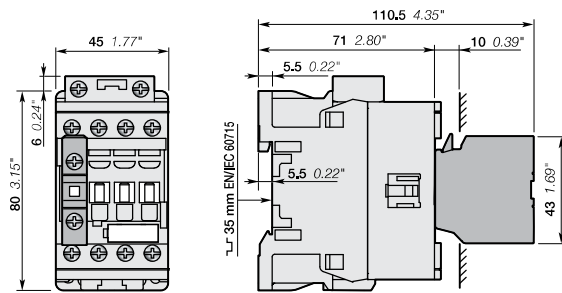
Abmessungen in mm, Zoll



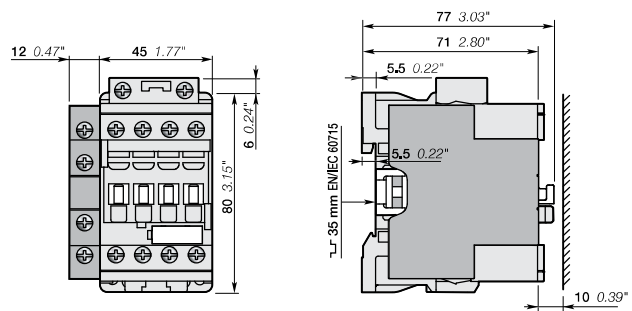
AF09, AF16

AF09, AF16

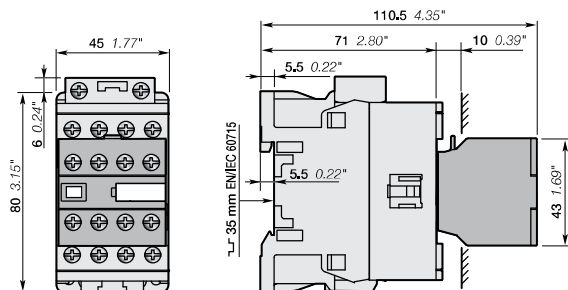
5



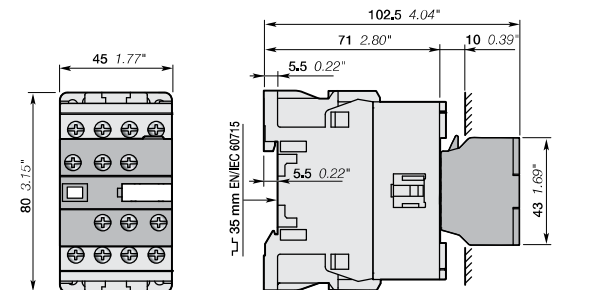
AF09, AF16
+ CA4, CC4 1-poliger Hilfskontaktblock



AF09, AF16
+ CAL4-11 2-poliger Hilfskontaktblock



AF09, AF16
+ CA4 4-poliger Hilfskontaktblock

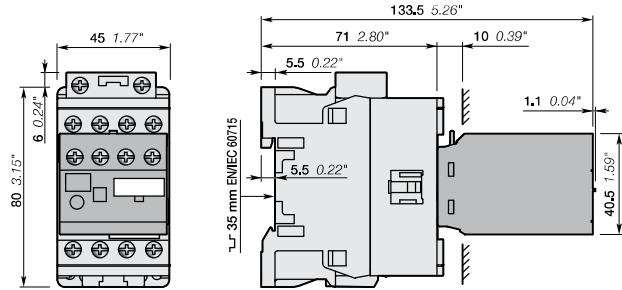


AF09, AF16
+ CA4 2-poliger Hilfskontaktblock und Spulenanschlussklemmenblock

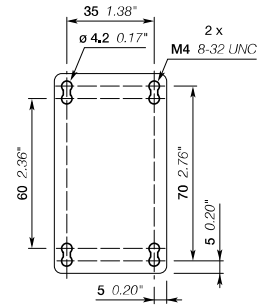
Hinweis: seitlicher Abstand des Schützes zu geerdeten Komponenten min. 2 mm/0,08"

AF09, AF16 4-polige Schütze

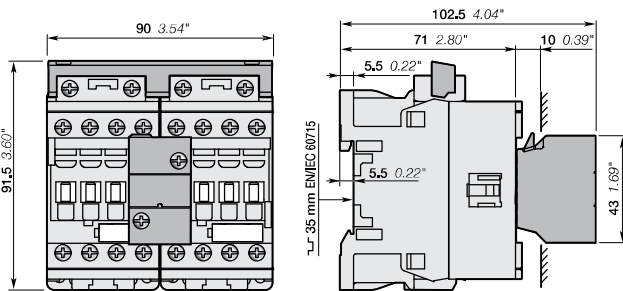
Abmessungen in mm, Zoll



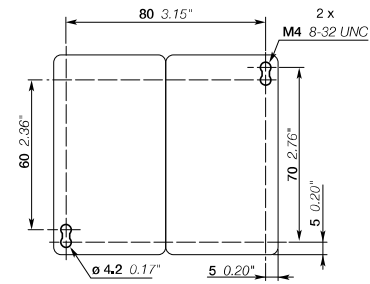
AF09, AF16
+ TEF4 elektronisches Zeitrelais



AF09, AF16



AF09..-40-00, AF16..-40-00
+ VEM4 mechanischer und elektrischer Verriegelungssatz

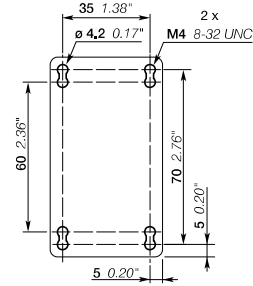
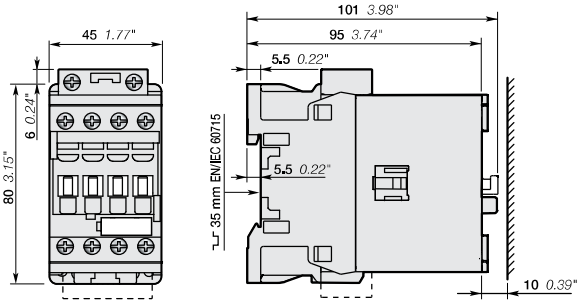


AF09..-40-00, AF16..-40-00
+ VEM4 mechanischer und elektrischer Verriegelungssatz

Hinweis: seitlicher Abstand des Schützes zu geerdeten Komponenten min. 2 mm/0,08".

AF26, AF38 4-polige Schütze

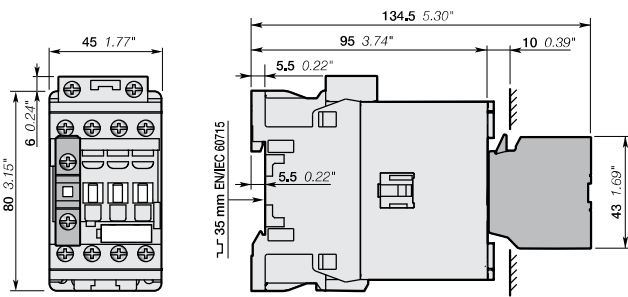
Abmessungen in mm, Zoll



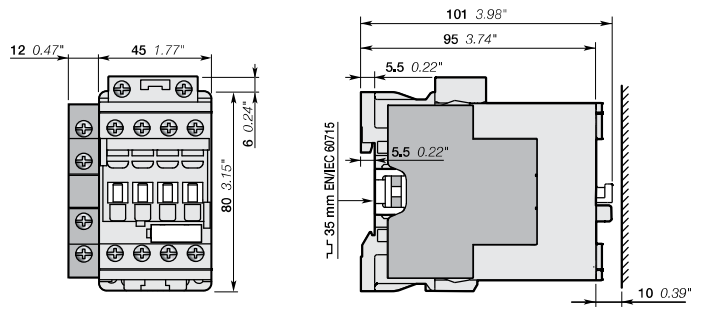
AF26, AF38

AF26, AF38

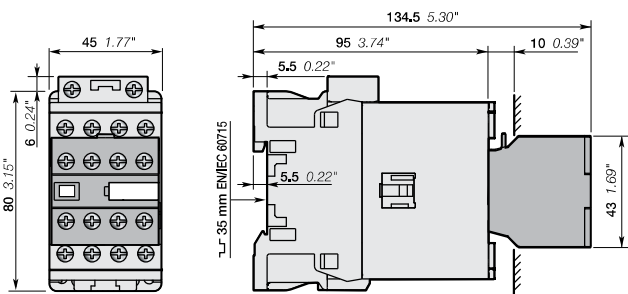
5



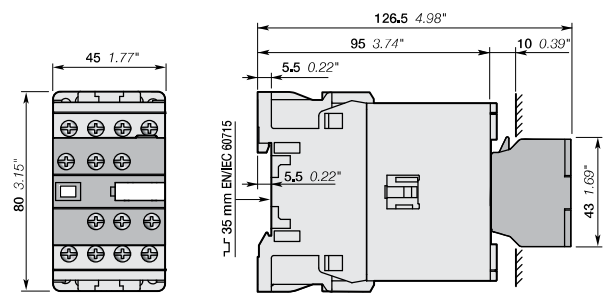
AF26, AF38
+ CA4, CC4 1-poliger Hilfskontaktblock



AF26, AF38
+ CAL4-11 2-poliger Hilfskontaktblock



AF26, AF38
+ CA4 4-poliger Hilfskontaktblock

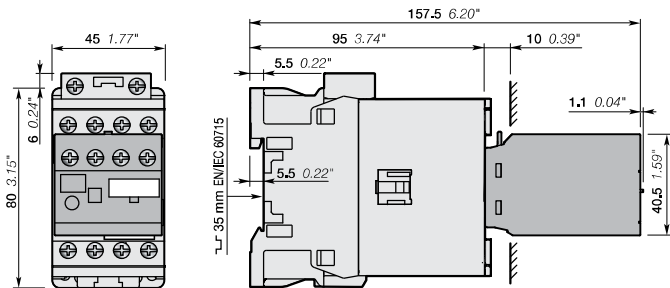


AF26, AF38
+ CA4 2-poliger Hilfskontaktblock und Spulenschlussklemmenblock

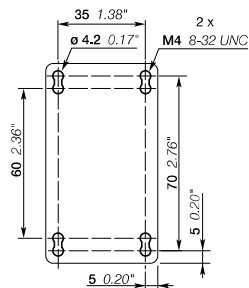
Hinweis: seitlicher Abstand des Schützes zu geerdeten Komponenten min. 2 mm/0,08".

AF26, AF38 4-polige Schütze

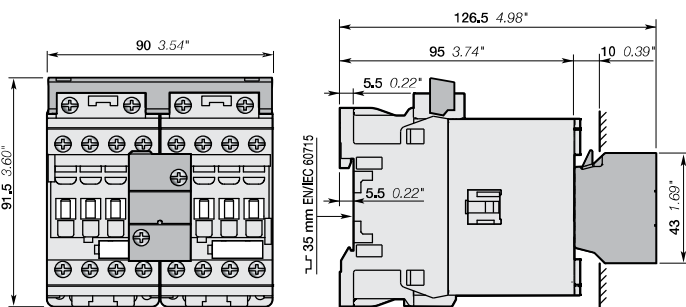
Abmessungen in mm, Zoll



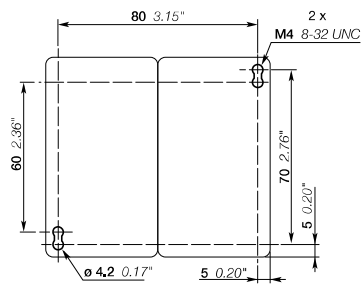
AF26, AF38
+ TEF4 elektronisches Zeitrelais



AF26, AF38



AF26..-40-00, AF38..-40-00
+ VEM4 mechanischer und elektrischer Verriegelungssatz

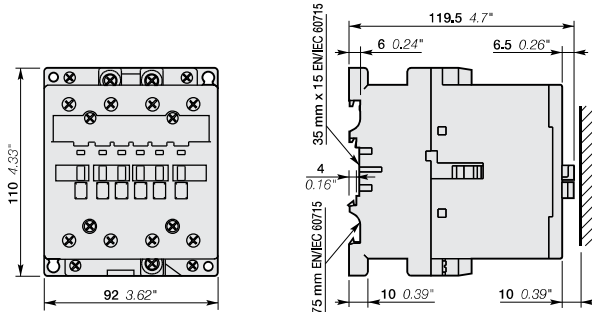


AF26..-40-00, AF38..-40-00
+ VEM4 mechanischer und elektrischer Verriegelungssatz

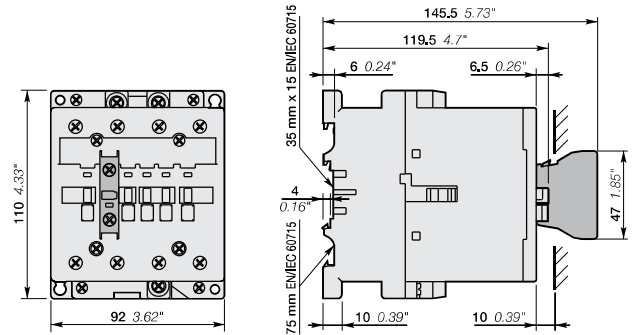
Hinweis: seitlicher Abstand des Schützes zu geerdeten Komponenten min. 2 mm/0,08".

A45, A50 und A75 4-polige Schütze AF45, AF50 und AF75 4-polige Schütze

Abmessungen in mm, Zoll

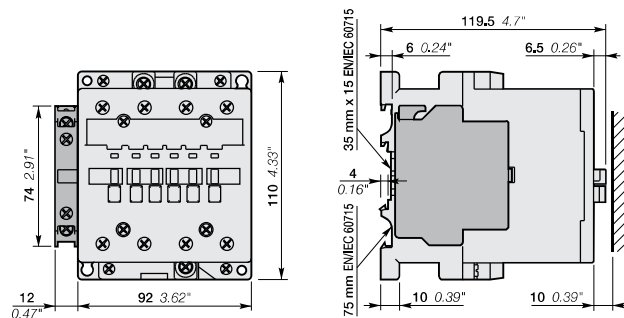


A45, A50, A75, AF45, AF50, AF75

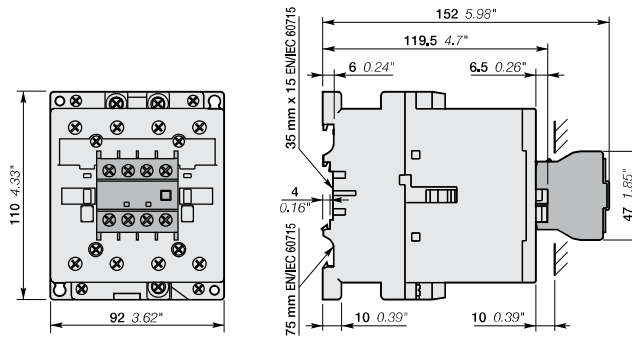


A45, A50, A75, AF45, AF50, AF75
+ CA5 frontseitig aufgesteuerter 1-poliger Hilfskontaktblock

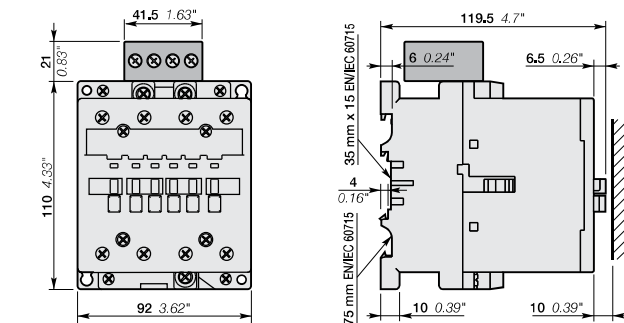
5



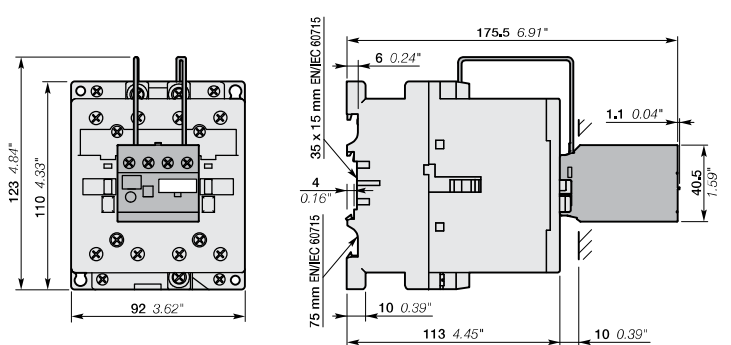
A45, A50, A75, AF45, AF50, AF75
+ CAL5 seitlich aufgesteuerter 2-poliger Hilfskontaktblock



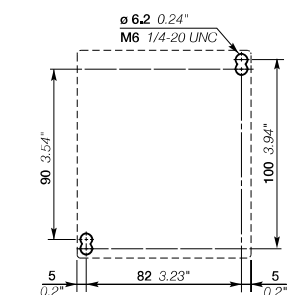
A45, A50, A75, AF45, AF50, AF75
+ CA5 frontseitig aufgesteuerter 4-poliger Hilfskontaktblock



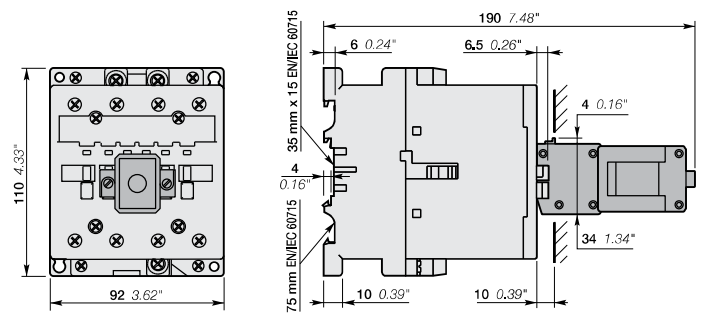
A45, A50, A75, AF45, AF50, AF75
+ RA5 Schnittstellenrelais



A45, A50, A75, AF45, AF50, AF75
+ TEF5 elektronisches Zeitrelais



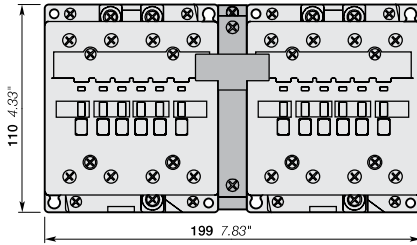
A45, A50, A75, AF45, AF50, AF75



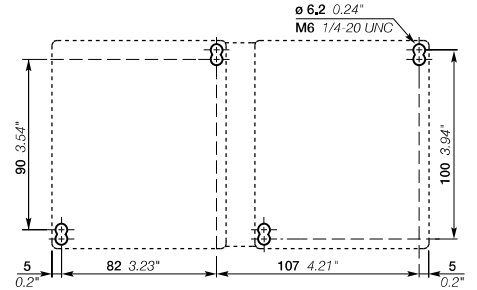
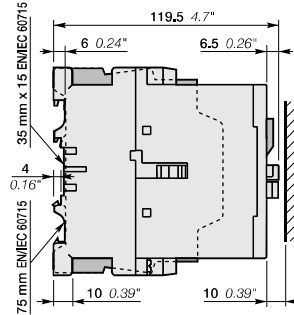
A45, A50, A75, AF45, AF50, AF75
+ WB75-A Positionsverriegelung

A45, A50 und A75 4-polige Schütze AF45, AF50 und AF75 4-polige Schütze

Abmessungen in mm, Zoll



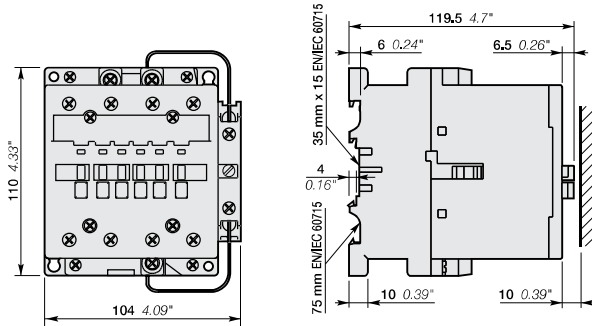
A45-40, A50-40, A75-40, AF45-40, AF50-40, AF75-40
+ VE5-2 elektrische und mechanische Verriegelung



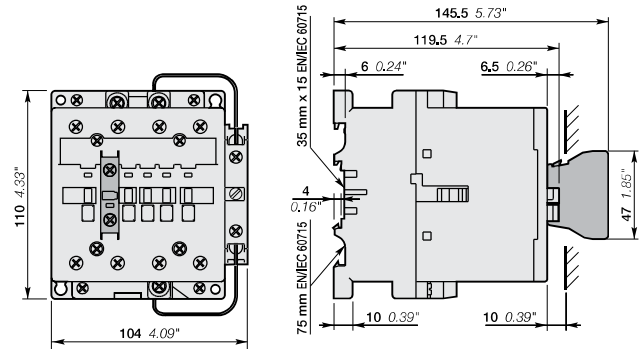
AE45, AE50 und AE75 4-polige Schütze TAE45, TAE50 und TAE75 4-polige Schütze DC-betätigt

Abmessungen in mm, Zoll

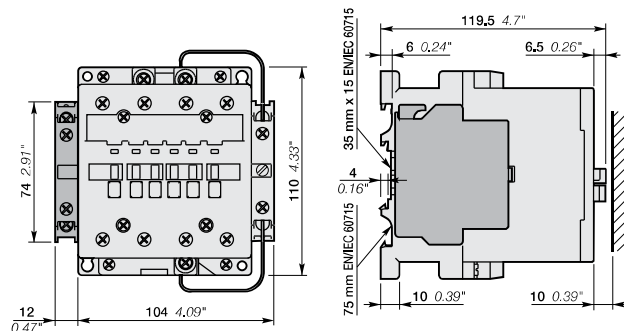
5



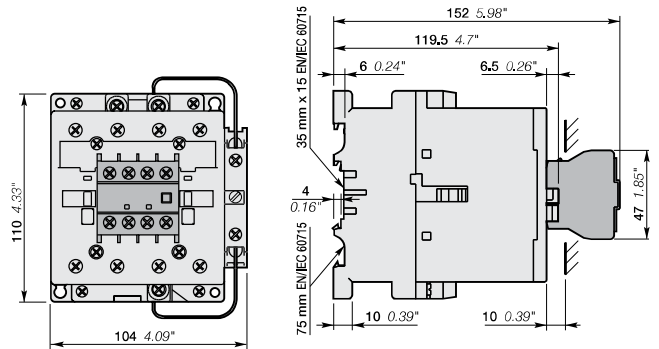
AE45, AE50, AE75, TAE45, TAE50, TAE75



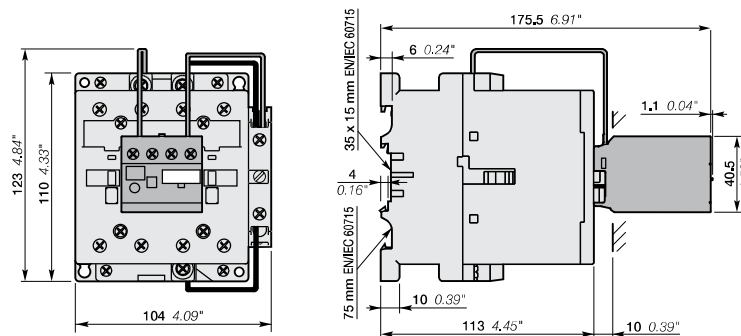
AE45, AE50, AE75, TAE45, TAE50, TAE75
+ CA5 frontseitig aufgesteuerter 1-poliger Hilfskontaktblock



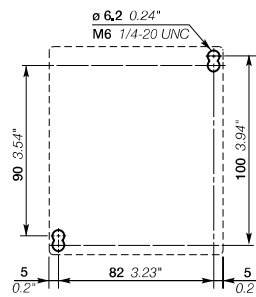
AE45, AE50, AE75, TAE45, TAE50, TAE75
+ CAL5 seitlich aufgesteuerter 2-poliger Hilfskontaktblock



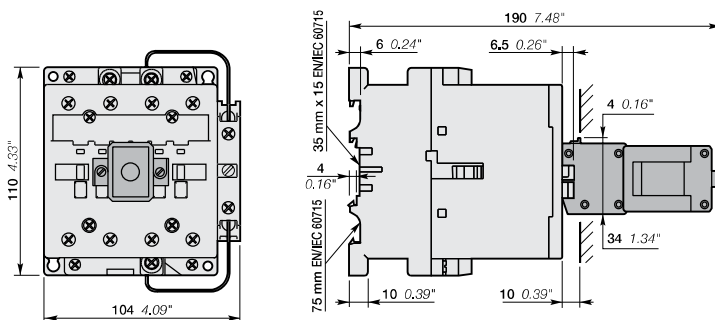
AE45, AE50, AE75, TAE45, TAE50, TAE75
+ CA5 frontseitig aufgesteuerter 4-poliger Hilfskontaktblock



AE45, AE50, AE75, TAE45, TAE50, TAE75
+ TEF5 elektronisches Zeitrelais



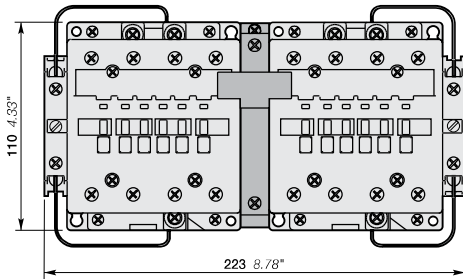
AE45, AE50, AE75, TAE45, TAE50, TAE75



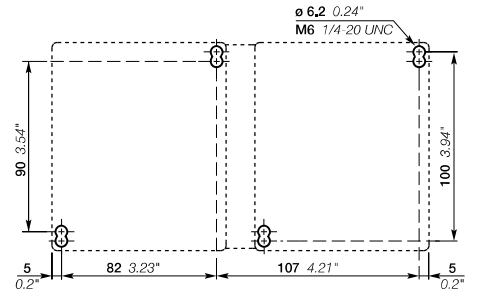
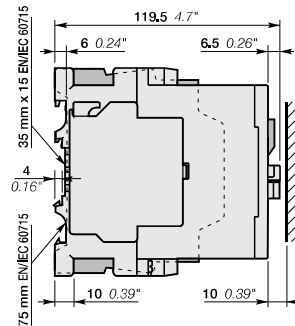
AE45, AE50, AE75, TAE45, TAE50, TAE75
+ WB75-A Positionsverriegelung

AE45, AE50 und AE75 4-polige Schütze TAE45, TAE50 und TAE75 4-polige Schütze DC-betätigt

Abmessungen in mm, Zoll

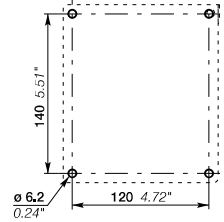
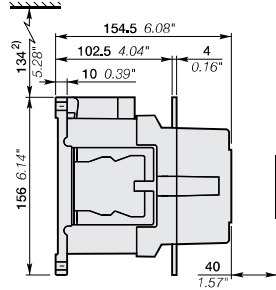
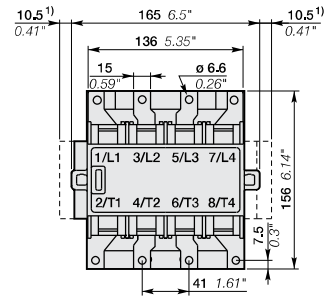


AE45-40, AE50-40, AE75-40, TAE45-40, TAE50-40, TAE75-40
+ VE5-2 elektrische und mechanische Verriegelung



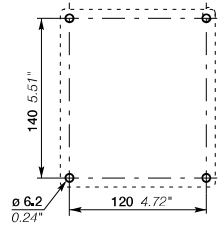
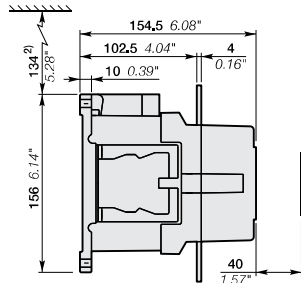
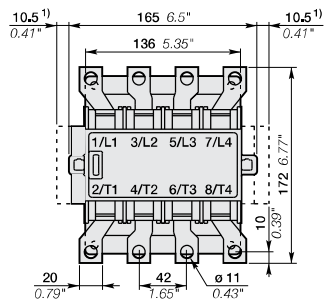
EK110 ... EK210 4-polige Schütze AC-betätigt

Abmessungen in mm, Zoll

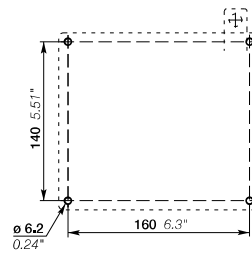
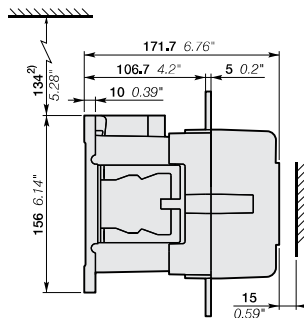
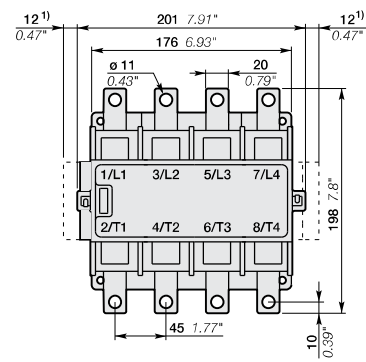


EK110

5



EK150

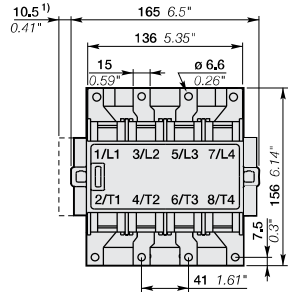


EK175, EK210

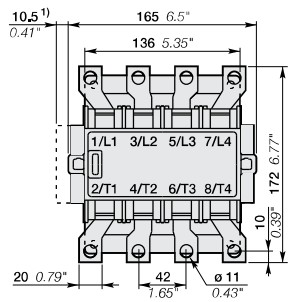
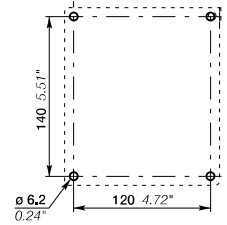
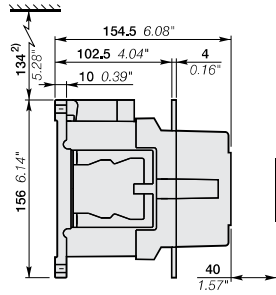
- 1) Abmessung für extra Hilfskontaktblock
- 2) Min. Abstand zu nicht isolierter Wand

EK110 ... EK210 4-polige Schütze DC-betätigt

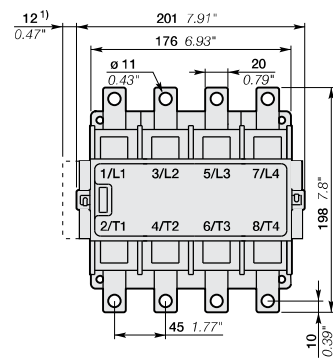
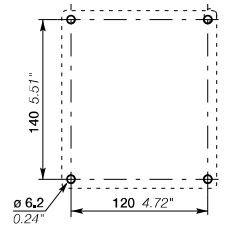
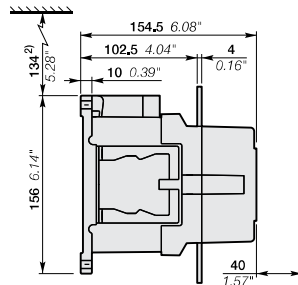
Abmessungen in mm, Zoll



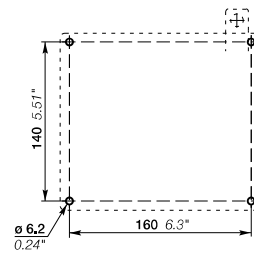
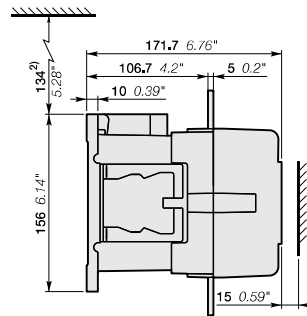
EK110



EK150



EK175, EK210

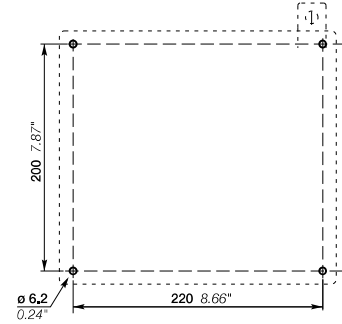
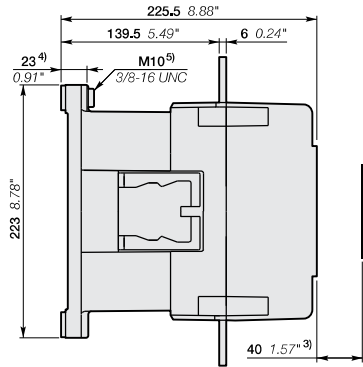
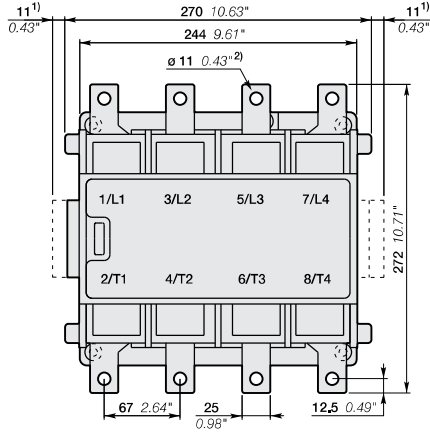


- 1) Abmessung für extra Hilfskontaktblock
- 2) Min. Abstand zu nicht isolierter Wand

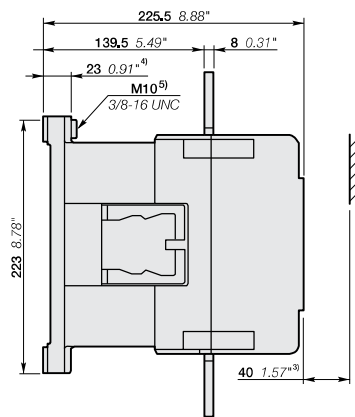
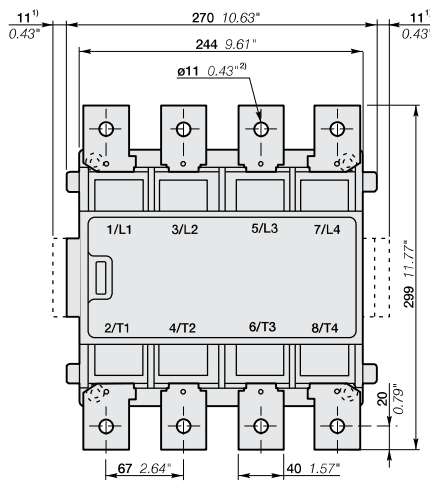
EK370 ... EK1000 4-polige Schütze AC-betätigt

Abmessungen in mm, Zoll

5

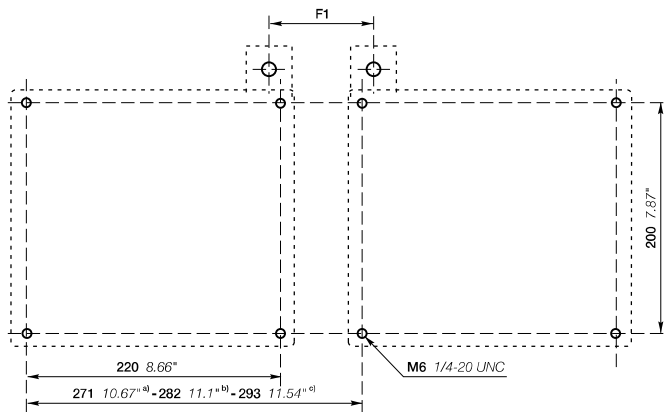


EK370, EK550



- 1) Abmessung für extra Hilfskontaktblock
- 2) Schraube, Mutter und Scheibe im Lieferumfang
- 3) Min. Abstand zu nicht isolierter Wand
- 4) Dämpfungselemente inklusive
- 5) Erdungsschraube

EK1000

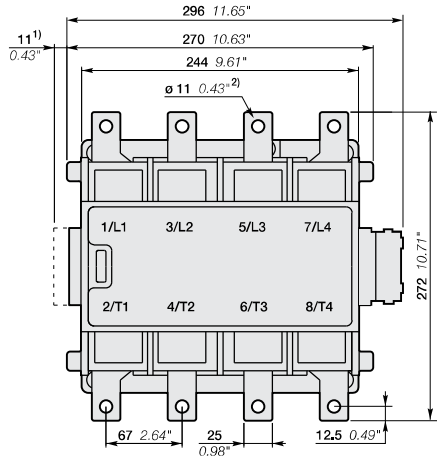


EK1000

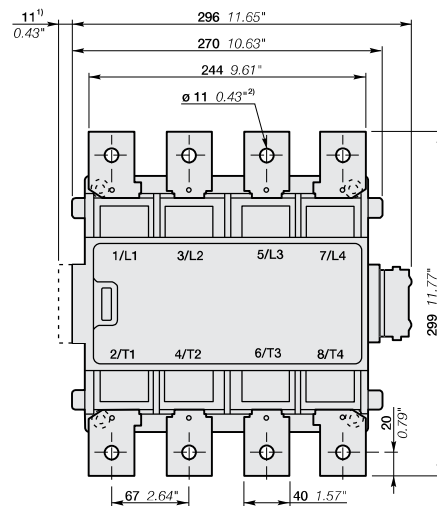
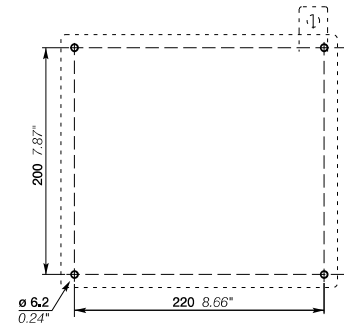
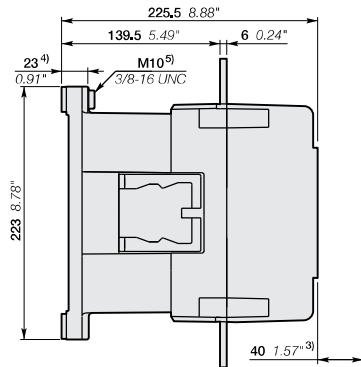
- a) Min. Abm. ergibt Abstand F1 = 70
- b) Beinhaltet Platz für drei Hilfskontaktblöcke zwischen den Schützen
- c) Beinhaltet Platz für vier Hilfskontaktblöcke zwischen den Schützen

EK370 ... EK1000 4-polige Schütze DC-betätigt

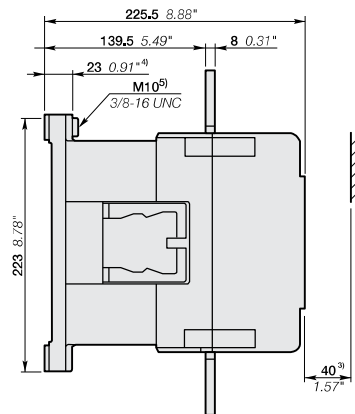
Abmessungen in mm, Zoll



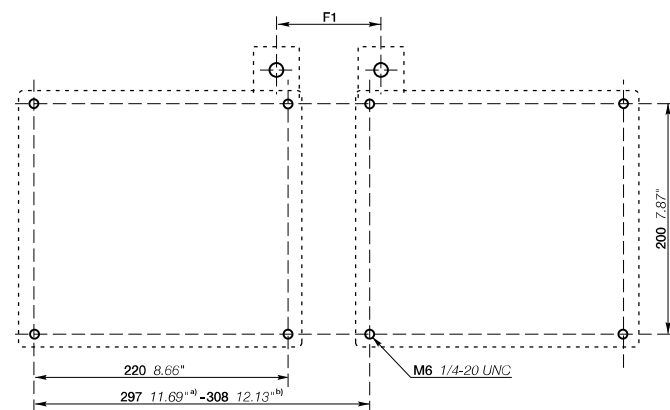
EK370, EK550



EK1000



- 1) Abmessung für extra Hilfskontaktblock
- 2) Schraube, Mutter und Scheibe im Lieferumfang
- 3) Min. Abstand zu nicht isolierter Wand
- 4) Dämpfungselemente inklusive
- 5) Erdungsschraube



EK1000

- a) Min. Abm.
- b) Beinhaltet Platz für zwei Hilfskontaktblöcke und DC-Einheit zwischen den Schützen



Schütze zum Schalten von Kondensatoren

Überblick 5/144

UA16..RA bis UA110..RA – Unbegrenzter Peakstrom \hat{I}

Bestellangaben	5/146
Zubehör	5/149
Technische Daten	5/150
Kennzeichnung und Lage der Anschlussklemmen	5/152
Abmessungen	5/153

UA16 bis UA110 – Peakstrom $\hat{I} \leq 100 \times \text{eff. Nennstrom}$

Bestellangaben	5/155
Zubehör	5/160
Technische Daten	5/161
Kennzeichnung und Lage der Anschlussklemmen	5/163
Abmessungen	5/164

A.. und AF.. – Peakstrom $\hat{I} < 30 \times \text{eff. Nennstrom}$

Auswahltable	5/166
--------------	-------

Spannungskennziffertabelle 5/322

Schütze zum Schalten von Kondensatoren

AC-6b Gebrauchskategorie gemäß IEC 60947-4-1

Kondensator-Übergangsbedingungen

In industriellen Niederspannungsanlagen werden Kondensatoren vor allem zur Blindenergie-Korrektur (Anhebung des Leistungsfaktors) verwendet. Wenn diese Kondensatoren mit Strom versorgt werden, treten Überströme mit hoher Amplitude und hohen Frequenzen (3 bis 15 kHz) während der Übergangsperiode (1 bis 2 ms) auf.

Die Amplitude dieser Stromspitzen (auch als „Einschaltstromspitzen“ bekannt) hängt von folgenden Faktoren ab:

- Netzinduktivität
- Leistung und Kurzschlussspannung des Transformators
- Art der Leistungsfaktorkorrektur

Es gibt 2 Arten der Leistungsfaktorkorrektur: Fest oder automatisch.

Die feste Leistungsfaktorkorrektur besteht aus dem Einsetzen einer Kondensatorbank parallel zum Netz, deren Gesamtleistung durch mehrere identische oder verschiedene Kondensatoren erbracht wird.

Die Kondensatorbank wird von einem Schütz mit Strom versorgt, das gleichzeitig (in einer Stufe) alle Kondensatoren versorgt.

Die Einschaltstromspitze bei einer festen Korrektur kann das 30-fache der Nennstroms der Kondensatorbank erreichen.

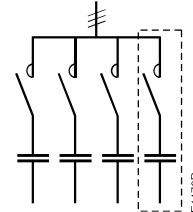


Einstufige Kondensatorbank Anordnung, A/AF... Schütze verwenden.

Ein automatisches Leistungsfaktorkorrektursystem besteht dagegen aus mehreren Kondensatorbänken mit identischen oder verschiedenen Kondensatoren (mehrere Stufen), die entsprechend dem zu korrigierenden Leistungsfaktorwert separat mit Strom versorgt werden.

Ein elektronisches Gerät ermittelt automatisch die Leistung der einzuschaltenden Stufen und aktiviert die relevanten Schütze.

Die Einschaltstromspitze bei einer automatischen Korrektur hängt von der Leistung der bereits eingeschalteten Stufen ab. Sie kann das 100-fache des Nennstroms der mit Strom zu versorgenden Stufe erreichen.



Mehrstufige Kondensatorbank Anordnung, UA... oder UA..RA Schütze verwenden.

Daten im stationären Zustand

Oberschwingungen und die Spannungstoleranz des Netzes führen zu einem Strom, der etwa das 1,3-fache des Nennstroms I_n des Kondensators beträgt und permanent im Stromkreis fließt.

Unter Berücksichtigung der Fertigungstoleranzen kann die exakte Leistung eines Kondensators das 1,15-fache seiner Nennleistung erreichen.

Die IEC-Norm 60831-1 Edition 2002 gibt vor, dass der Kondensator daher einen maximalen thermischen Strom I_T haben muss:

$$I_T = 1,3 \times 1,15 \times I_n = 1,5 \times I_n$$

Konsequenzen für die Schütze

Zur Vermeidung von Fehlfunktionen (Verschweißen der Hauptkontakte, abnormaler Temperaturanstieg, usw.) müssen Schütze zum Schalten von Kondensatorbänken so ausgelegt sein, dass sie folgenden Größen standhalten:

- Einem Dauerstrom, der das 1,5-fache des Nennstroms der Kondensatorbank erreichen kann.
- Dem kurzen, aber hohen Spitzenstrom beim Schließen der Kontakte (max. zulässiger Peakstrom \hat{I}).

Schütz-Auswahl-Tool zum Schalten von Kondensatoren

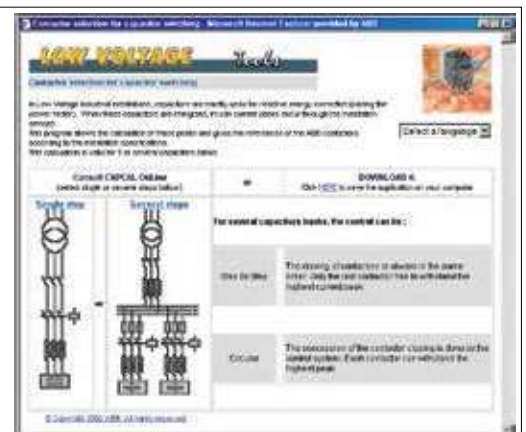
Falls der Benutzer den Wert der Einschaltstromspitze einer gegebenen Anwendung nicht kennt, lässt sich dieser Wert mit den Formeln auf den Seiten „Berechnung und Dimensionierung“ annähernd berechnen.

Alternativ kann das **CAPCAL Auswahl-Tool verwendet werden**, verfügbar auf der ABB Website: www.abb.com/lowvoltage

Im Menü auf der rechten Seite

nach „Produktauswahltabellen (englisch)“ suchen
„Contactors: AC6b Capacitor Switching“ auswählen

Dieses Programm ermöglicht die Berechnung der Peakwerte und gibt die passenden ABB Schütze entsprechend den Einbauspezifikationen an. Diese Berechnung kann für eine oder mehrere Kondensatorbänke erfolgen.



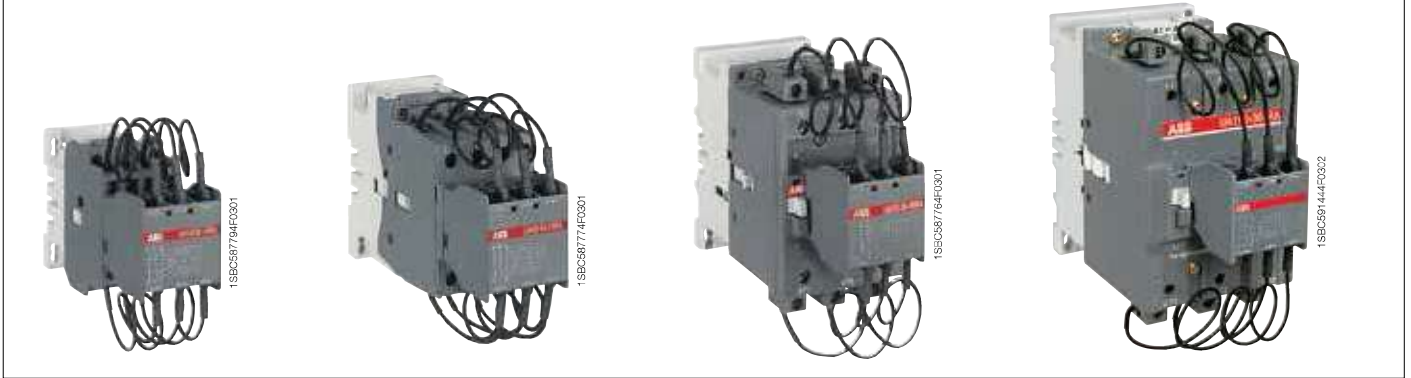
Schütze zum Schalten von Kondensatoren

Die ABB Lösungen

ABB bietet 3 Schutz-Versionen entsprechend dem Wert des Peak-Einschaltstroms und der Leistung der Kondensatorbank.

UA..RA Schütze zum Schalten von Kondensatoren (UA16..RA bis UA110..RA) mit Einsatz von Dämpfungsvorwiderständen.

Der Einsatz von Dämpfungsvorwiderständen schützt das Schütz und den Kondensator vor den höchsten Einschaltströmen.



5

UA... Schütze zum Schalten von Kondensatoren (UA16 bis UA110)

Maximal zulässiger Peakstrom $\hat{I} \leq 100 \times$ effektiver Nennstrom des geschalteten Kondensators.



A... und AF... Standard-Schütze

Maximal zulässiger Peakstrom $\hat{I} \leq 30 \times$ effektiver Nennstrom des geschalteten Kondensators.



UA16..RA ... UA30..RA 3-polige Schütze zum Schalten von Kondensatoren 12,5 bis 30 kvar – unbegrenzter Peakstrom \hat{I} Wechselstrombetätigung



UA16-30-10RA

1SBC58774H0301



UA30-30-10RA

1SBC58774H0301

Beschreibung

UA..RA Schütze zum Schalten von Kondensatoren können für Installationen verwendet werden, in denen der Spitzenstrom das 100-fache des effektiven Nennstroms weit überschreitet. Die Schütze werden komplett mit Dämpfungsvorwiderständen geliefert und müssen ohne zusätzliche Induktivitäten verwendet werden.

Die Kondensatoren müssen entladen sein (maximale Restspannung an den Klemmen ≤ 50 V), bevor sie wieder mit Strom versorgt werden, wenn die Schütze einschalten.

Diese Schütze sind als Blockschütze aufgebaut und bieten:

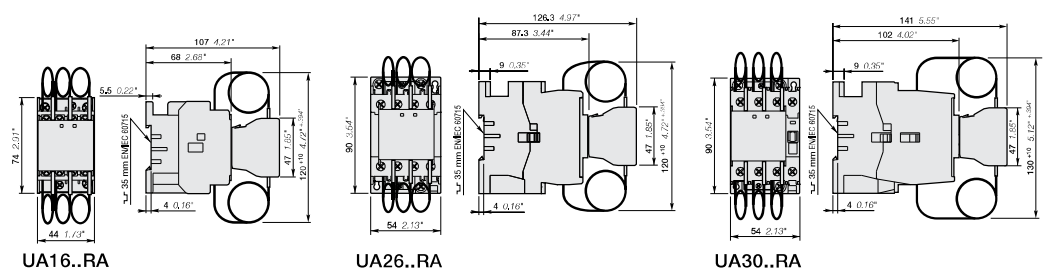
- 3 Hauptkontakte und 1 eingebauten Hilfskontakt
- UA..RA Schütze, die mit einem speziellen frontseitig aufgerasteten Block ausgestattet sind, der das Zuschalten von 3 Dämpfungsvorwiderständen in Reihe in den Stromkreis gewährleistet, welche die Stromspitze bei Stromzufuhr in die Kondensatorbank begrenzen. Sie gewährleisten auch, dass die Kondensatoren vorgeladen werden, um die zweite Stromspitze zu begrenzen, wenn die Hauptkontakte schließen.
- Der Einsatz von Widerständen ermöglicht die Dämpfung der höchsten Stromspitzen des Kondensators beim Einschalten unabhängig vom Wert.
- Steuerstromkreis: Wechselstrombetätigung
- Zusätzliche Hilfskontaktblöcke für seitliche Montage und eine breite Palette an weiterem Zubehör.

Bestellangaben

IEC Bemessungs- triebsleistung $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ 400 V AC-6b kvar	UL/CSA Rated operational power $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ 480 V kvar	Bemessungs- betätigungsspannung U_c (1)		Eingebaute: Typ Hilfs- kontakte		Bestellnummer	Preis 1 Stück €	Gewicht (1 Stk.) kg
		V 50 Hz	V 60 Hz	1	0			
12,5	16	24	24	1	0	UA16-30-10RA	1SBL181024R8110	88,00 ; 0,46
		48	48	1	0	UA16-30-10RA	1SBL181024R8310	88,00 ; 0,46
		110	110...120	1	0	UA16-30-10RA	1SBL181024R8410	88,00 ; 0,46
		220...230	230...240	1	0	UA16-30-10RA	1SBL181024R8010	88,00 ; 0,46
		230...240	240...260	1	0	UA16-30-10RA	1SBL181024R8810	88,00 ; 0,46
		380...400	400...415	1	0	UA16-30-10RA	1SBL181024R8510	88,00 ; 0,46
		400...415	415...440	1	0	UA16-30-10RA	1SBL181024R8610	88,00 ; 0,46
		22	22	24	24	1	0	UA26-30-10RA
48	48	1		0	UA26-30-10RA	1SBL241024R8310	104,00 ; 0,71	
110	110...120	1		0	UA26-30-10RA	1SBL241024R8410	104,00 ; 0,71	
220...230	230...240	1		0	UA26-30-10RA	1SBL241024R8010	104,00 ; 0,71	
230...240	240...260	1		0	UA26-30-10RA	1SBL241024R8810	104,00 ; 0,71	
380...400	400...415	1		0	UA26-30-10RA	1SBL241024R8510	104,00 ; 0,71	
400...415	415...440	1		0	UA26-30-10RA	1SBL241024R8610	104,00 ; 0,71	
30	28	24		24	1	0	UA30-30-10RA	1SBL281024R8110
		48	48	1	0	UA30-30-10RA	1SBL281024R8310	124,00 ; 0,81
		110	110...120	1	0	UA30-30-10RA	1SBL281024R8410	124,00 ; 0,81
		220...230	230...240	1	0	UA30-30-10RA	1SBL281024R8010	124,00 ; 0,81
		230...240	240...260	1	0	UA30-30-10RA	1SBL281024R8810	124,00 ; 0,81
		380...400	400...415	1	0	UA30-30-10RA	1SBL281024R8510	124,00 ; 0,81
		400...415	415...440	1	0	UA30-30-10RA	1SBL281024R8610	124,00 ; 0,81

(1) Weitere Steuerspannungen siehe Spannungskennzifferntabelle.

Abmessungen in mm, Zoll



UA50..RA ... UA75..RA 3-polige Schütze zum Schalten von Kondensatoren 40 bis 60 kvar – unbegrenzter Peakstrom \hat{I} Wechselstrombetätigung



UA75-30-00 RA

Beschreibung



UA..RA Schütze zum Schalten von Kondensatoren können für Installationen verwendet werden, in denen der Spitzenstrom das 100-fache des effektiven Nennstroms weit überschreitet. Die Schütze werden komplett mit Dämpfungsvorwiderständen geliefert und müssen ohne zusätzliche Induktivitäten verwendet werden.

Die Kondensatoren müssen entladen sein (maximale Restspannung an den Klemmen ≤ 50 V), bevor sie wieder mit Strom versorgt werden, wenn die Schütze einschalten.

Diese Schütze sind als Blockschütze aufgebaut und bieten:

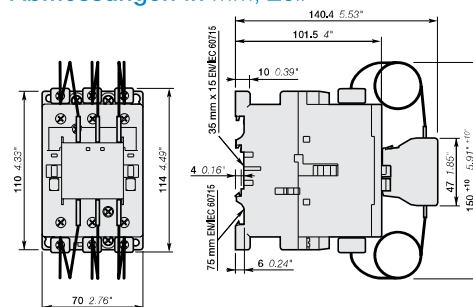
- 3 Hauptkontakte
- UA..RA Schütze, die mit einem speziellen frontseitig aufgerasteten Block ausgestattet sind, der das Zuschalten von 3 Dämpfungsvorwiderständen in Reihe in den Stromkreis gewährleistet, welche die Stromspitze bei Stromzufuhr in die Kondensatorbank begrenzen. Sie gewährleisten auch, dass die Kondensatoren vorgeladen werden, um die zweite Stromspitze zu begrenzen, wenn die Hauptkontakte schließen. Der Einsatz von Widerständen ermöglicht die Dämpfung der höchsten Stromspitzen des Kondensators beim Einschalten unabhängig vom Wech.
- Steuerstromkreis: Wechselstrombetätigung
- Zusätzliche Hilfskontaktblöcke für seitliche Montage und eine breite Palette an weiterem Zubehör.

Bestellangaben

IEC Bemessungsbe- triebsleistung $\theta \leq 40$ °C 400 V AC-6b kvar	UL/CSA Rated operational power $\theta \leq 40$ °C 480 V kvar	Bemessungs- betätigungsspannung U_c (1)		Eingebaute Hilfs- kontakte  	Typ	Bestellnummer	Preis 1 Stück €	Gewicht (1 Stk.) kg
		V 50 Hz	V 60 Hz					
40	50	24	24	0 0	UA50-30-00RA	1SBL351024R8100	224,00	1,35
		48	48	0 0	UA50-30-00RA	1SBL351024R8300	224,00	1,35
		110	110...120	0 0	UA50-30-00RA	1SBL351024R8400	224,00	1,35
		220...230	230...240	0 0	UA50-30-00RA	1SBL351024R8000	224,00	1,35
		230...240	240...260	0 0	UA50-30-00RA	1SBL351024R8800	224,00	1,35
		380...400	400...415	0 0	UA50-30-00RA	1SBL351024R8500	224,00	1,35
		400...415	415...440	0 0	UA50-30-00RA	1SBL351024R8600	224,00	1,35
		50	55	24	24	0 0	UA63-30-00RA	1SBL371024R8100
48	48	0 0		UA63-30-00RA	1SBL371024R8300	262,00	1,35	
110	110...120	0 0		UA63-30-00RA	1SBL371024R8400	262,00	1,35	
220...230	230...240	0 0		UA63-30-00RA	1SBL371024R8000	262,00	1,35	
230...240	240...260	0 0		UA63-30-00RA	1SBL371024R8800	262,00	1,35	
380...400	400...415	0 0		UA63-30-00RA	1SBL371024R8500	262,00	1,35	
400...415	415...440	0 0		UA63-30-00RA	1SBL371024R8600	262,00	1,35	
60	64	24		24	0 0	UA75-30-00RA	1SBL411024R8100	280,00
48		48	0 0	UA75-30-00RA	1SBL411024R8300	280,00	1,35	
110		110...120	0 0	UA75-30-00RA	1SBL411024R8400	280,00	1,35	
220...230		230...240	0 0	UA75-30-00RA	1SBL411024R8000	280,00	1,35	
230...240		240...260	0 0	UA75-30-00RA	1SBL411024R8800	280,00	1,35	
380...400		400...415	0 0	UA75-30-00RA	1SBL411024R8500	280,00	1,35	
400...415		415...440	0 0	UA75-30-00RA	1SBL411024R8600	280,00	1,35	

(1) Weitere Steuerspannungen siehe Spannungskennziffertabelle.

Abmessungen in mm, Zoll



UA50..RA, UA63..RA, UA75..RA

UA95..RA ... UA110..RA 3-polige Schütze zum Schalten von Kondensatoren 70 bis 80 kvar – unbegrenzter Peakstrom \hat{I} Wechselstrombetätigung



UA110-30-00 RA

Beschreibung

UA..RA Schütze zum Schalten von Kondensatoren können für Installationen verwendet werden, in denen der Spitzenstrom das 100-fache des effektiven Nennstroms weit überschreitet. Die Schütze werden komplett mit Dämpfungsvorwiderständen geliefert und müssen ohne zusätzliche Induktivitäten verwendet werden.

Die Kondensatoren müssen entladen sein (maximale Restspannung an den Klemmen ≤ 50 V), bevor sie wieder mit Strom versorgt werden, wenn die Schütze einschalten.

Diese Schütze sind als Blockschütze aufgebaut und bieten:

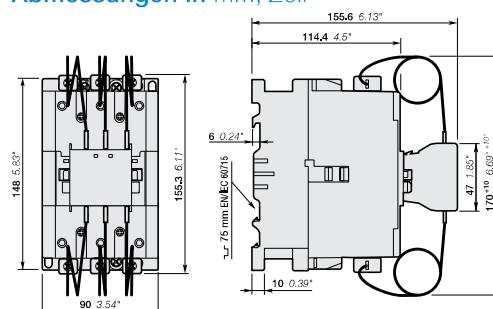
- 3 Hauptkontakte
- UA..RA Schütze, die mit einem speziellen frontseitig aufgerasteten Block ausgestattet sind, der das Zuschalten von 3 Dämpfungsvorwiderständen in Reihe in den Stromkreis gewährleistet, welche die Stromspitze bei Stromzufuhr in die Kondensatorbank begrenzen. Sie gewährleisten auch, dass die Kondensatoren vorgeladen werden, um die zweite Stromspitze zu begrenzen, wenn die Hauptkontakte schließen. Der Einsatz von Widerständen ermöglicht die Dämpfung der höchsten Stromspitzen des Kondensators beim Einschalten unabhängig vom Wert.
- Steuerstromkreis: Wechselstrombetätigung
- Zusätzliche Hilfskontaktblöcke für seitliche Montage und eine breite Palette an weiterem Zubehör.

Bestellangaben

IEC Bemessungs- betriebsleistung $\theta \leq 40$ °C 400 V AC-6b	UL/CSA Rated operational power $\theta \leq 40$ °C 480 V	Bemessungs- betätigungsspannung U_c (1)		Eingebaute Hilfs- kontakte 	Typ	Bestellnummer	Preis 1 Stück €	Gewicht (1 Stk.) kg
		V 50 Hz	V 60 Hz					
70	80	24	24	0 0	UA95-30-00RA	1SFL431024R8100	467,00	2,00
		48	48	0 0	UA95-30-00RA	1SFL431024R8300	467,00	2,00
		110	110...120	0 0	UA95-30-00RA	1SFL431024R8400	467,00	2,00
		220...230	230...240	0 0	UA95-30-00RA	1SFL431024R8000	467,00	2,00
		230...240	240...260	0 0	UA95-30-00RA	1SFL431024R8800	467,00	2,00
		380...400	400...415	0 0	UA95-30-00RA	1SFL431024R8500	467,00	2,00
		400...415	415...440	0 0	UA95-30-00RA	1SFL431024R8600	467,00	2,00
80	95	24	24	0 0	UA110-30-00RA	1SFL451024R8100	487,00	2,00
		48	48	0 0	UA110-30-00RA	1SFL451024R8300	487,00	2,00
		110	110...120	0 0	UA110-30-00RA	1SFL451024R8400	487,00	2,00
		220...230	230...240	0 0	UA110-30-00RA	1SFL451024R8000	487,00	2,00
		230...240	240...260	0 0	UA110-30-00RA	1SFL451024R8800	487,00	2,00
		380...400	400...415	0 0	UA110-30-00RA	1SFL451024R8500	487,00	2,00
		400...415	415...440	0 0	UA110-30-00RA	1SFL451024R8600	487,00	2,00

(1) Weitere Steuerspannungen siehe Spannungskennzifferntabelle.

Abmessungen in mm, Zoll







UA95..RA, UA100..RA

UA..RA 3-polige Schütze zum Schalten von Kondensatoren Unbegrenzter Peakstrom \hat{I}

Anbaumöglichkeiten für Zubehör

Je nach Montageart (frontseitig oder seitlich) sind zahlreiche Zubehörkonfigurationen möglich.

Schütz- typen	Haupt- kontakte		Eingebaute Hilfs- kontakte		Zubehör, frontseitig angebaut	Zubehör, seitlich angebaut
					Hilfskontaktblöcke	Hilfskontaktblöcke
					1-polig CA5-..	2-polig CAL...
UA16-30-10RA	3	0	1	0	-	1 x CAL5-11
UA26-30-10RA	3	0	1	0	-	1 bis 2 x CAL5-11
UA30-30-10RA	3	0	1	0	1 x CA5-...	+ 1 bis 2 x CAL5-11
UA50-30-00RA	3	0	0	0	1 bis 2 x CA5-...	+ 1 bis 2 x CAL5-11
UA63-30-00RA	3	0	0	0		
UA75-30-00RA	3	0	0	0		
UA95-30-00RA	3	0	0	0	1 bis 2 x CA5-...	+ 1 bis 2 x CAL18-11
UA110-30-00RA	3	0	0	0		

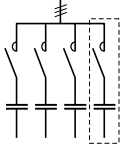
UA16..RA ... UA110..RA 3-polige Schütze zum Schalten von Kondensatoren

Unbegrenzter Peakstrom \hat{I}

Technische Daten

Hauptkontakte – Betriebskenndaten gemäß IEC

Schütztypen	Wechselstrombetätigung	UA16..RA	UA26..RA	UA30..RA	UA50..RA	UA63..RA	UA75..RA	UA95..RA	UA110..RA	
Normen		IEC 60947-1/60947-4-1 und EN 60947-1/60947-4-1								
Bemessungsbetriebsspannung U_n max		690 V								
Bemessungsfrequenz (ohne Derating)		50 / 60 Hz								
Gebrauchskategorie AC-6b										
Bemessungsbetriebsleistung AC-6b										
bei Lufttemperatur $\theta \leq 40^\circ\text{C}$										
in Schütznähe										
	230-240 V	8 kvar	12,5 kvar	16 kvar	25 kvar	30 kvar	35 kvar	40 kvar	45 kvar	
	400-415 V	12,5 kvar	22 kvar	30 kvar	40 kvar	50 kvar	60 kvar	70 kvar	80 kvar	
	440 V	15 kvar	24 kvar	32 kvar	50 kvar	55 kvar	65 kvar	75 kvar	85 kvar	
	500-550 V	18 kvar	30 kvar	34 kvar	55 kvar	65 kvar	75 kvar	85 kvar	95 kvar	
	690 V	22 kvar	35 kvar	45 kvar	72 kvar	80 kvar	100 kvar	120 kvar	130 kvar	
	$\theta \leq 55^\circ\text{C}$									
	230-240 V	7,5 kvar	11,5 kvar	16 kvar	24 kvar	27 kvar	30 kvar	35 kvar	40 kvar	
	400-415 V	12,5 kvar	20 kvar	27,5 kvar	40 kvar	45 kvar	50 kvar	60 kvar	70 kvar	
	440 V	13 kvar	20 kvar	30 kvar	43 kvar	48 kvar	53 kvar	65 kvar	75 kvar	
	500-550 V	16 kvar	25 kvar	34 kvar	50 kvar	60 kvar	65 kvar	75 kvar	82 kvar	
	690 V	21 kvar	31 kvar	45 kvar	65 kvar	75 kvar	80 kvar	105 kvar	110 kvar	
	$\theta \leq 70^\circ\text{C}$									
	230-240 V	6 kvar	9 kvar	11 kvar	20 kvar	23 kvar	25 kvar	30 kvar	35 kvar	
	400-415 V	10 kvar	15,5 kvar	19,5 kvar	35 kvar	39 kvar	41 kvar	53 kvar	60 kvar	
	440 V	11 kvar	17 kvar	20,5 kvar	37 kvar	42,5 kvar	45 kvar	58 kvar	70 kvar	
	500-550 V	12,5 kvar	20 kvar	25 kvar	46 kvar	50 kvar	55 kvar	70 kvar	78 kvar	
	690 V	17 kvar	26 kvar	32 kvar	60 kvar	65 kvar	70 kvar	85 kvar	100 kvar	
Max. zulässiger Peakstrom \hat{I}		unbegrenzt								
Kurzschlusschutz für Schütze										
Sicherungstyp gG (1)		80 A	125 A	200 A						250 A
Max. elektrische Schaltfrequenz		240 Schaltspiele/Std.								
Elektrische Lebensdauer AC-6b	$U_n \leq 440\text{ V}$	250000 Schaltspiele								
	$500\text{ V} \leq U_n \leq 690\text{ V}$	100000 Schaltspiele								



Mehrstufige Kondensatorbank-Anordnung

(1) Die angegebenen Sicherungswerte sind die Maximalwerte, die Typ 1 gemäß Definition der Norm IEC 60947-4-1 gewährleisten.

Hauptkontakte – Betriebskenndaten gemäß UL / CSA

Contactors types	AC operated	UA16..RA	UA26..RA	UA30..RA	UA50..RA	UA63..RA	UA75..RA	UA95..RA	UA110..RA
Power - 60 Hz									
For air temperature close to $\theta \leq 40^\circ\text{C}$									
contactor									
	240 V	8 kvar	11 kvar	14 kvar	25 kvar	27,5 kvar	32 kvar	40 kvar	45 kvar
	480 V	16 kvar	22 kvar	28 kvar	50 kvar	55 kvar	64 kvar	80 kvar	95 kvar
	600 V	20 kvar	27 kvar	35 kvar	62 kvar	70 kvar	80 kvar	100 kvar	120 kvar
Max. permissible peak Current \hat{I}		Unlimited							

Funktionsprinzip

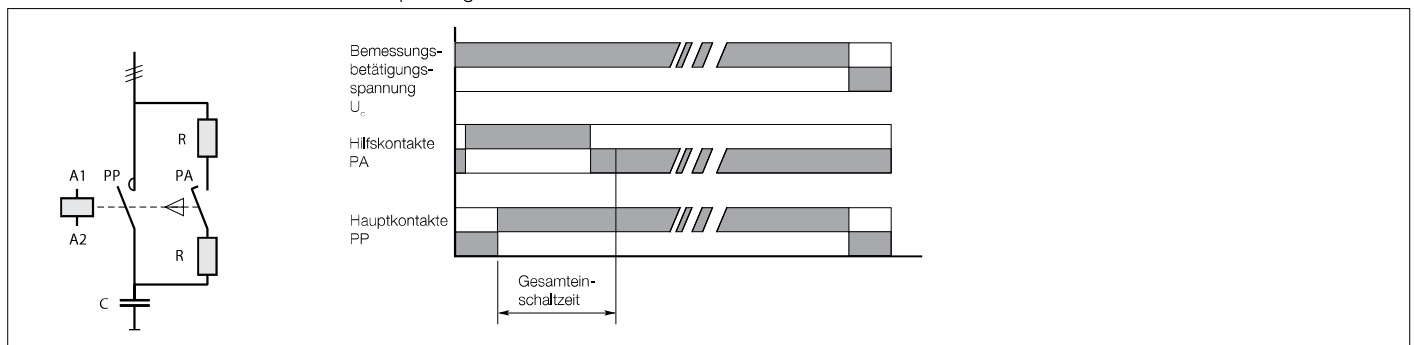
Der frontseitig aufgerastete Blockmechanismus der UA..RA Schütze gewährleistet:

- Die „PA“-Kontakte werden vor den „PP“-Hauptkontakten eingeschaltet.
- Die „PA“-Hilfskontakte öffnen wieder, nachdem die Hauptkontakte geschlossen sind.

Wenn die Spule mit Strom versorgt wird, verbinden die Hilfskontakte den Kondensator über die 3 Widerstände mit dem Stromkreis. Die Dämpfungsvorwiderstände reduzieren die erste Stromspitze und den zweiten Einschaltstrom, wenn die Hauptkontakte schließen. Sobald die Hauptkontakte geschlossen sind, öffnen die Hilfskontakte.

Wenn die Spule stromlos wird, öffnen die Hauptkontakte und gewährleisten, dass die Kondensatorbank nicht mehr mit Strom versorgt wird.







Das Schütz kann dann ein neues Schaltspiel beginnen.



Der Einsatz von Widerständen ermöglicht die Dämpfung der höchsten Stromspitzen des Kondensators beim Einschalten unabhängig vom Wert.

UA16..RA ... UA110..RA 3-polige Schütze zum Schalten von Kondensatoren Unbegrenzter Peakstrom \hat{I} Technische Daten

Anschlusseigenschaften

Schütztypen	Wechselstrombetätigung	UA16..RA	UA26..RA	UA30..RA	UA50..RA UA63..RA UA75..RA	UA95..RA UA110..RA
Anschlusskapazität (min. ... max.)						
Hauptleiter (Pole)						
 Starr	eindrätig ($\leq 4 \text{ mm}^2$)	1 x	1...4 mm ²	1,5...6 mm ²	2,5...16 mm ²	6...50 mm ²
	mehrdrätig ($\geq 6 \text{ mm}^2$)	2 x	-	-	2,5...16 + 2,5...6 mm ²	6...25 + 6...16 mm ²
 Flexibel mit Aderendhülse		1 x	0,75...2,5 mm ²	1,5...4 mm ²	2,5...10 mm ²	6...35 mm ²
		2 x	-	-	2,5...10 + 2,5...4 mm ²	6...16 + 6...10 mm ²
 Anschlusschienen oder Kabelschuhe		L \leq	7,7 mm	10 mm	-	-
		L $>$	3,7 mm	4,2 mm	-	-
Anschlusskapazität gemäß UL/CSA		1 oder 2 x	AWG 18...10	AWG 12...8	AWG 8...4	AWG 8...1
Anzugsdrehmoment empfohlen			1 Nm / 9 lb.in	1,7 Nm / 15 lb.in	2,3 Nm / 20 lb.in	4 Nm / 35 lb.in
Anzugsdrehmoment Max.			1,2 Nm	2,2 Nm	2,6 Nm	4,5 Nm
Hilfsleiter						
(eingebaute Hilfsschalter- und Spulenklammen)						
 Starr (eindrätig)		1 x	1...4 mm ²			0,75...2,5 mm ²
		2 x	1...4 mm ²			0,75...2,5 mm ²
 Flexibel mit Aderendhülse		1 x	0,75...2,5 mm ²		1...2,5 mm ²	0,75...2,5 mm ²
		2 x	0,75...2,5 mm ²			0,75...2,5 mm ²
 Kabelschuhe	Spulenklammen	L \leq	8 mm			
		L $>$	3,7 mm			
	Eingebaute Hilfsschalterklammen	L \leq	7,7 mm	10 mm	8 mm	-
		L $>$	3,7 mm	4,2 mm	3,7 mm	-
Anschlusskapazität gemäß UL/CSA		1 oder 2 x	AWG 18...14			
Anzugsdrehmoment						
Spulenklammen empfohlen			1 Nm / 9 lb.in			
Spulenklammen Max.			1,2 Nm			
Eingebaute Hilfsschalterklammen empfohlen			1 Nm / 9 lb.in			
Eingebaute Hilfsschalterklammen Max.			1,2 Nm			
Schutzart						
gemäß IEC 60947-1/EN 60947-1 und IEC 60529/EN 60529						
Hauptanschlussklammen			IP20		IP10	
Spulenklammen			IP20			
Eingebaute Hilfsschalterklammen			IP20			
Schraubklammen						
Im Lieferzustand offen. Schrauben nicht verwendeter Klammen sind festzuziehen.						
Hauptanschlussklammen		Schraubendreher	M3,5	M4	M5	M6
			Schlitz \varnothing 5,5 / Pozidriv 2		Schlitz \varnothing 6,5 / Pozidriv 2	
						Innensechskant (s = 4 mm)
Spulenklammen		Schraubendreher	M3,5			
			Schlitz \varnothing 5,5 / Pozidriv 2			
Eingebaute Hilfsschalterklammen		Schraubendreher	M3,5	M4	M3,5	
			Schlitz \varnothing 5,5 / Pozidriv 2			

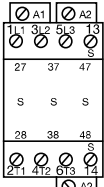
Weitere technische Eigenschaften wie A Standard-Schütze.

UA..RA Schütze

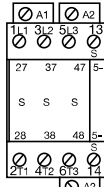
Kennzeichnung und Lage der Anschlussklemmen

UA..RA Schütze – Wechselstrombetätigung

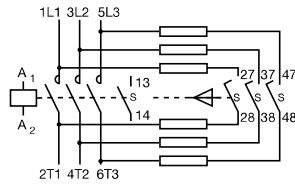
Standardgeräte ohne aufgerastete Hilfskontaktblöcke



UA16-30-10 RA
UA26-30-10 RA

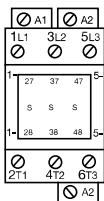


UA30-30-10 RA

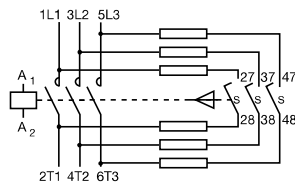


UA16 ... 30-30-10 RA

5



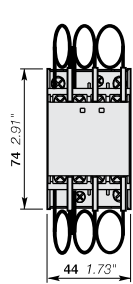
UA50 ... 110-30-00 RA



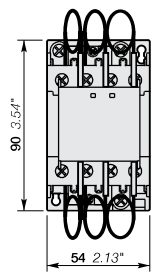
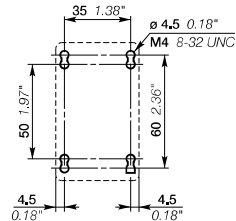
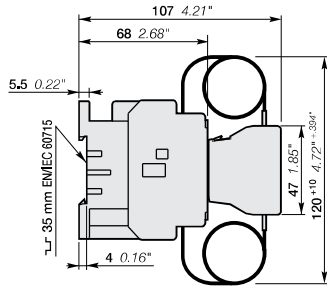
UA50 ... 110-30-00 RA

UA..RA 3-polige Schütze zum Schalten von Kondensatoren Unbegrenzter Peakstrom \hat{I}

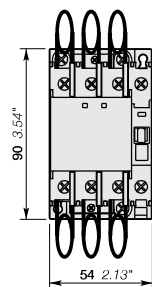
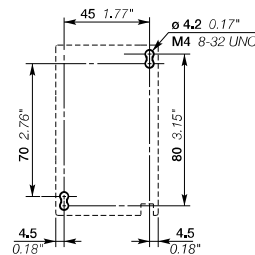
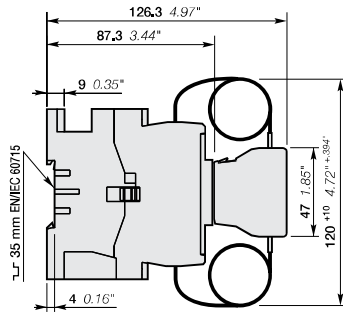
Abmessungen in mm, Zoll



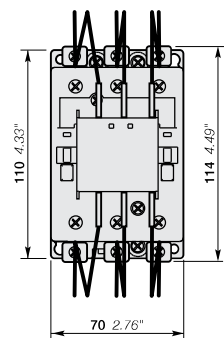
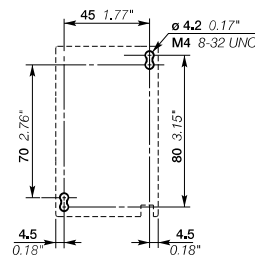
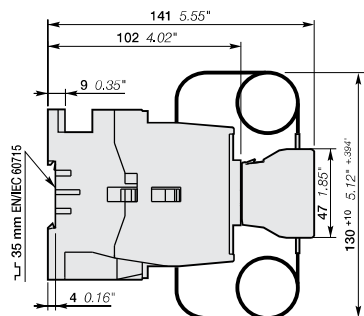
UA16..RA



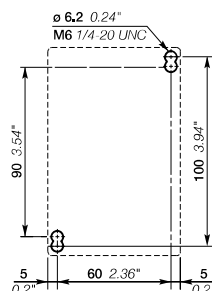
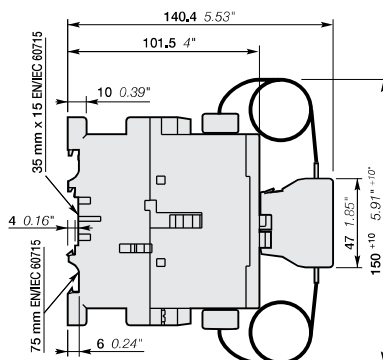
UA26..RA



UA30..RA

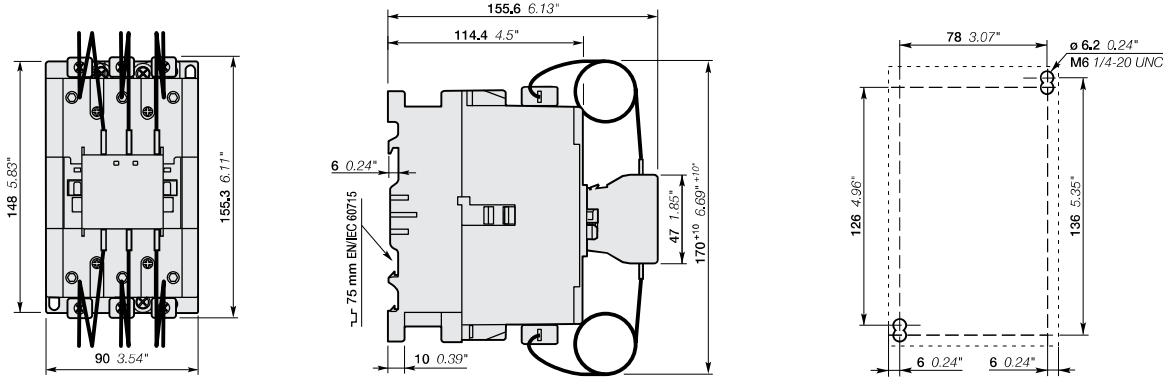


UA50..RA, UA63..RA, UA75..RA



UA..RA 3-polige Schütze zum Schalten von Kondensatoren Unbegrenzter Peakstrom \hat{I}

Abmessungen in mm, Zoll



UA95..RA, UA110..RA

UA16 ... UA30 3-polige Schütze zum Schalten von Kondensatoren 12,5 bis 27,5 kvar – Peakstrom $\hat{I} \leq 100 \times \text{eff. Nennstrom}$ Wechselstrombetätigung



UA16-30-10



UA30-30-10

Beschreibung

UA Schütze können zum Schalten von Kondensatorbänken verwendet werden, deren Einschaltstromspitzen kleiner oder gleich dem 100-fachen des effektiven Nennstroms sind.

Die Kondensatoren müssen entladen sein (maximale Restspannung an den Klemmen $\leq 50 \text{ V}$), bevor sie wieder mit Strom versorgt werden, wenn die Schütze einschalten.

Diese Schütze sind als Blockschütze aufgebaut und bieten:

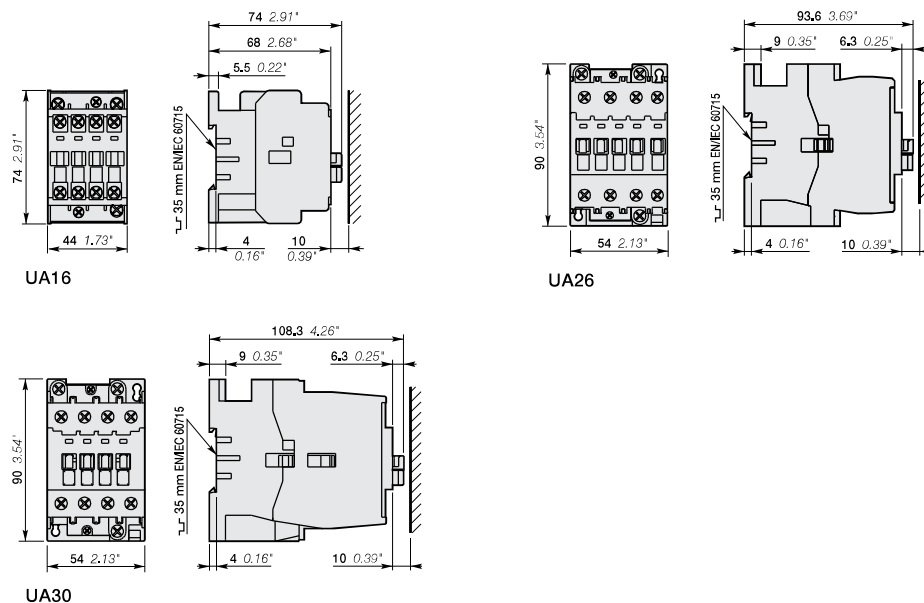
- 3 Hauptkontakte und 1 eingebauten Hilfskontakt
- Steuerstromkreis: Wechselstrombetätigung
- Zusätzliche Hilfskontaktblöcke für frontseitige oder seitliche Montage und eine breite Palette an weiterem Zubehör.

Bestellangaben

IEC Bemessungs- betriebs- leistung $\theta \leq 40 \text{ }^\circ\text{C}$ 400 V AC-6b	Max. Peak- strom \hat{I}	UL/CSA Rated operational power $\theta \leq 40 \text{ }^\circ\text{C}$ 480 V	Bemessungs- betätigungsspannung U_c (1)		Eingebaute Hilfs- kontakte 	Typ	Bestellnummer	Preis 1 Stück €	Gewicht (1 Stk.) kg			
			V 50 Hz	V 60 Hz								
12,5 kvar	1,8 kA	-	24	24	1 0	UA16-30-10	1SBL181022R8110	52,00	0,34			
			48	48	1 0	UA16-30-10	1SBL181022R8310	52,00	0,34			
			110	110...120	1 0	UA16-30-10	1SBL181022R8410	52,00	0,34			
			220...230	230...240	1 0	UA16-30-10	1SBL181022R8010	52,00	0,34			
			230...240	240...260	1 0	UA16-30-10	1SBL181022R8810	52,00	0,34			
			380...400	400...415	1 0	UA16-30-10	1SBL181022R8510	52,00	0,34			
			400...415	415...440	1 0	UA16-30-10	1SBL181022R8610	52,00	0,34			
			20	3	25	24	24	1 0	UA26-30-10	1SBL241022R8110	70,50	0,60
			48	48	1 0	UA26-30-10	1SBL241022R8310	70,50	0,60			
			110	110...120	1 0	UA26-30-10	1SBL241022R8410	70,50	0,60			
			220...230	230...240	1 0	UA26-30-10	1SBL241022R8010	70,50	0,60			
			230...240	240...260	1 0	UA26-30-10	1SBL241022R8810	70,50	0,60			
			380...400	400...415	1 0	UA26-30-10	1SBL241022R8510	70,50	0,60			
			400...415	415...440	1 0	UA26-30-10	1SBL241022R8610	70,50	0,60			
			27,5	3,5	32	24	24	1 0	UA30-30-10	1SBL281022R8110	95,00	0,71
						48	48	1 0	UA30-30-10	1SBL281022R8310	95,00	0,71
110	110...120	1 0				UA30-30-10	1SBL281022R8410	95,00	0,71			
220...230	230...240	1 0				UA30-30-10	1SBL281022R8010	95,00	0,71			
230...240	240...260	1 0				UA30-30-10	1SBL281022R8810	95,00	0,71			
380...400	400...415	1 0				UA30-30-10	1SBL281022R8510	95,00	0,71			
400...415	415...440	1 0				UA30-30-10	1SBL281022R8610	95,00	0,71			

(1) Weitere Steuerspannungen siehe Spannungskennzifferntabelle.

Abmessungen in mm, Zoll



UA50 ... UA75 3-polige Schütze zum Schalten von Kondensatoren 33 bis 50 kvar – Peakstrom $\hat{I} \leq 100 \times \text{eff. Nennstrom}$ Wechselstrombetätigung



UA50-30-00

1SBL35807R8F0003

Beschreibung

UA Schütze können zum Schalten von Kondensatorbänken verwendet werden, deren Einschaltstromspitzen kleiner oder gleich dem 100-fachen des effektiven Nennstroms sind.

Die Kondensatoren müssen entladen sein (maximale Restspannung an den Klemmen $\leq 50 \text{ V}$), bevor sie wieder mit Strom versorgt werden, wenn die Schütze einschalten.

Diese Schütze sind als Blockschütze aufgebaut und bieten:

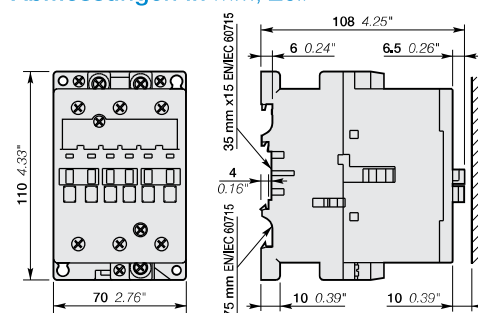
- 3 Hauptkontakte
- Steuerstromkreis: Wechselstrombetätigung
- Zusätzliche Hilfskontaktblöcke für frontseitige oder seitliche Montage und eine breite Palette an weiterem Zubehör.

Bestellangaben

IEC Bemessungs- betriebs- leistung $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ 400 V AC-6b	Max. Peak- strom \hat{I} kA	UL/CSA Rated operational power $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ 480 V kvar	Bemessungs- betätigungsspannung U_c (1)		Eingebaute Hilfs- kontakte 	Typ	Bestellnummer	Preis 1 Stück €	Gewicht (1 Stk.) kg
			V 50 Hz	V 60 Hz					
33	5	40	24	24	0 0	UA50-30-00	1SBL351022R8100	152,00	1,16
			48	48	0 0	UA50-30-00	1SBL351022R8300	152,00	1,16
			110	110...120	0 0	UA50-30-00	1SBL351022R8400	152,00	1,16
			220...230	230...240	0 0	UA50-30-00	1SBL351022R8000	152,00	1,16
			230...240	240...260	0 0	UA50-30-00	1SBL351022R8800	152,00	1,16
			380...400	400...415	0 0	UA50-30-00	1SBL351022R8500	152,00	1,16
			400...415	415...440	0 0	UA50-30-00	1SBL351022R8600	152,00	1,16
45	6,5	-	24	24	0 0	UA63-30-00	1SBL371022R8100	209,00	1,16
			48	48	0 0	UA63-30-00	1SBL371022R8300	209,00	1,16
			110	110...120	0 0	UA63-30-00	1SBL371022R8400	209,00	1,16
			220...230	230...240	0 0	UA63-30-00	1SBL371022R8000	209,00	1,16
			230...240	240...260	0 0	UA63-30-00	1SBL371022R8800	209,00	1,16
			380...400	400...415	0 0	UA63-30-00	1SBL371022R8500	209,00	1,16
			400...415	415...440	0 0	UA63-30-00	1SBL371022R8600	209,00	1,16
50	7,5	55	24	24	0 0	UA75-30-00	1SBL411022R8100	262,00	1,16
			48	48	0 0	UA75-30-00	1SBL411022R8300	262,00	1,16
			110	110...120	0 0	UA75-30-00	1SBL411022R8400	262,00	1,16
			220...230	230...240	0 0	UA75-30-00	1SBL411022R8000	262,00	1,16
			230...240	240...260	0 0	UA75-30-00	1SBL411022R8800	262,00	1,16
			380...400	400...415	0 0	UA75-30-00	1SBL411022R8500	262,00	1,16
			400...415	415...440	0 0	UA75-30-00	1SBL411022R8600	262,00	1,16

(1) Weitere Steuerspannungen siehe Spannungskennzifferntabelle.

Abmessungen in mm, Zoll



UA50, UA63, UA75

UA50 ... UA75 3-polige Schütze zum Schalten von Kondensatoren 33 bis 50 kvar – Peakstrom $\hat{I} \leq 100 \times \text{eff. Nennstrom}$ Wechselstrombetätigung mit 2 Schließer- + 2 Öffner-Hilfskontakten



UA50-30-22

Beschreibung

UA Schütze können zum Schalten von Kondensatorbänken verwendet werden, deren Einschaltstromspitzen kleiner oder gleich dem 100-fachen des effektiven Nennstroms sind.

Die Kondensatoren müssen entladen sein (maximale Restspannung an den Klemmen $\leq 50 \text{ V}$), bevor sie wieder mit Strom versorgt werden, wenn die Schütze einschalten.

Diese Schütze sind als Blockschütze aufgebaut und bieten:

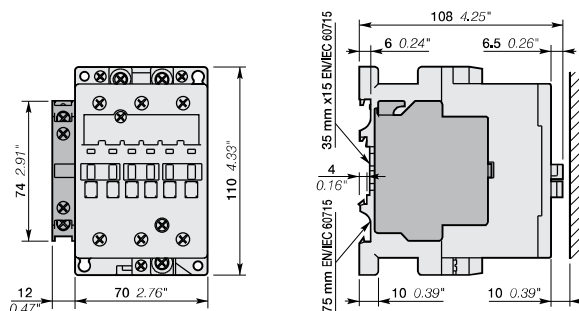
- 3 Hauptkontakte
- Steuerstromkreis: Wechselstrombetätigung
- Zusätzliche Hilfskontaktblöcke für seitliche Montage und eine breite Palette an Zubehör.

Bestellangaben

IEC Bemessungs- betriebs- leistung $\theta \leq 40 \text{ °C}$ 400 V AC-6b	Max. Peak- strom \hat{I} kA	UL/CSA Rated operational power $\theta \leq 40 \text{ °C}$ 480 V	Bemessungs- betätigungsspannung U_c (1)		Eingebaute Hilfs- kontakte 	Typ	Bestellnummer	Preis 1 Stück €	Gewicht (1 Stk.) kg
			V 50 Hz	V 60 Hz					
33	5	40	24	24	2 2	UA50-30-22	1SBL351022R8122	163,00	1,20
			48	48	2 2	UA50-30-22	1SBL351022R8322	163,00	1,20
			110	110...120	2 2	UA50-30-22	1SBL351022R8422	163,00	1,20
			220...230	230...240	2 2	UA50-30-22	1SBL351022R8022	163,00	1,20
			230...240	240...260	2 2	UA50-30-22	1SBL351022R8822	163,00	1,20
			380...400	400...415	2 2	UA50-30-22	1SBL351022R8522	163,00	1,20
			400...415	415...440	2 2	UA50-30-22	1SBL351022R8622	163,00	1,20
45	6,5	-	24	24	2 2	UA63-30-22	1SBL371022R8122	222,00	1,20
			48	48	2 2	UA63-30-22	1SBL371022R8322	222,00	1,20
			110	110...120	2 2	UA63-30-22	1SBL371022R8422	222,00	1,20
			220...230	230...240	2 2	UA63-30-22	1SBL371022R8022	222,00	1,20
			230...240	240...260	2 2	UA63-30-22	1SBL371022R8822	222,00	1,20
			380...400	400...415	2 2	UA63-30-22	1SBL371022R8522	222,00	1,20
			400...415	415...440	2 2	UA63-30-22	1SBL371022R8622	222,00	1,20
50	7,5	55	24	24	2 2	UA75-30-22	1SBL411022R8122	272,00	1,20
			48	48	2 2	UA75-30-22	1SBL411022R8322	272,00	1,20
			110	110...120	2 2	UA75-30-22	1SBL411022R8422	272,00	1,20
			220...230	230...240	2 2	UA75-30-22	1SBL411022R8022	272,00	1,20
			230...240	240...260	2 2	UA75-30-22	1SBL411022R8822	272,00	1,20
			380...400	400...415	2 2	UA75-30-22	1SBL411022R8522	272,00	1,20
			400...415	415...440	2 2	UA75-30-22	1SBL411022R8622	272,00	1,20

(1) Weitere Steuerspannungen siehe Spannungskennzifferntabelle.

Abmessungen in mm, Zoll



UA50, UA63, UA75 mit 2 Schließer- + 2 Öffner-Hilfskontakten

UA95 ... UA110 3-polige Schütze zum Schalten von Kondensatoren 65 bis 75 kvar – Peakstrom $\hat{I} \leq 100 \times \text{eff. Nennstrom}$ Wechselstrombetätigung



UA110-30-00

1SFLC580106FR0303

Beschreibung

UA Schütze können zum Schalten von Kondensatorbänken verwendet werden, deren Einschaltstromspitzen kleiner oder gleich dem 100-fachen des effektiven Nennstroms sind. Die Kondensatoren müssen entladen sein (maximale Restspannung an den Klemmen $\leq 50 \text{ V}$), bevor sie wieder mit Strom versorgt werden, wenn die Schütze einschalten.

Diese Schütze sind als Blockschütze aufgebaut und bieten:

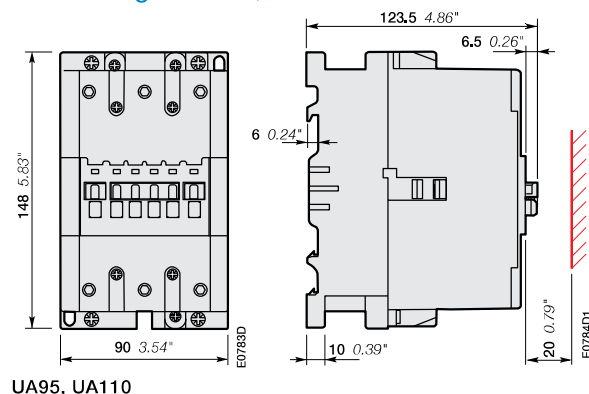
- 3 Hauptkontakte
- Steuerstromkreis: Wechselstrombetätigung
- Zusätzliche Hilfskontaktblöcke für seitliche Montage und eine breite Palette an Zubehör.

Bestellangaben

IEC Bemessungs- betriebs- leistung $\theta \leq 40 \text{ }^\circ\text{C}$ 400 V AC-6b	Max. Peak- strom \hat{I} kA	UL/CSA Rated operational power $\theta \leq 40 \text{ }^\circ\text{C}$ 480 V kvar	Bemessungs- betätigungsspannung U_c (1)		Eingebaute Hilfs- kontakte 	Typ	Bestellnummer	Preis 1 Stück €	Gewicht (1 Stk.) kg
			V 50 Hz	V 60 Hz					
65	9,3	70	24	24	0 0	UA95-30-00	1SFL431022R8100	340,00	2,00
			48	48	0 0	UA95-30-00	1SFL431022R8300	340,00	2,00
			110	110...120	0 0	UA95-30-00	1SFL431022R8400	340,00	2,00
			220...230	230...240	0 0	UA95-30-00	1SFL431022R8000	340,00	2,00
			230...240	240...260	0 0	UA95-30-00	1SFL431022R8800	340,00	2,00
			380...400	400...415	0 0	UA95-30-00	1SFL431022R8500	340,00	2,00
			400...415	415...440	0 0	UA95-30-00	1SFL431022R8600	340,00	2,00
75	10,5	80	24	24	0 0	UA110-30-00	1SFL451022R8100	446,00	2,00
			48	48	0 0	UA110-30-00	1SFL451022R8300	446,00	2,00
			110	110...120	0 0	UA110-30-00	1SFL451022R8400	446,00	2,00
			220...230	230...240	0 0	UA110-30-00	1SFL451022R8000	446,00	2,00
			230...240	240...260	0 0	UA110-30-00	1SFL451022R8800	446,00	2,00
			380...400	400...415	0 0	UA110-30-00	1SFL451022R8500	446,00	2,00
			400...415	415...440	0 0	UA110-30-00	1SFL451022R8600	446,00	2,00

(1) Weitere Steuerspannungen siehe Spannungskennzifertabelle.

Abmessungen in mm, Zoll



UA95 ... UA110 3-polige Schütze zum Schalten von Kondensatoren 65 bis 75 kvar – Peakstrom $\hat{I} \leq 100 \times \text{eff. Nennstrom}$ Wechselstrombetätigung mit 2 Schließer- + 2 Öffner-Hilfskontakten



1SFL431022R80323

UA110-30-22

Beschreibung

UA Schütze können zum Schalten von Kondensatorbänken verwendet werden, deren Einschaltstromspitzen kleiner oder gleich dem 100-fachen des effektiven Nennstroms sind. Die Kondensatoren müssen entladen sein (maximale Restspannung an den Klemmen $\leq 50 \text{ V}$), bevor sie wieder mit Strom versorgt werden, wenn die Schütze einschalten.

Diese Schütze sind als Blockschütze aufgebaut und bieten:

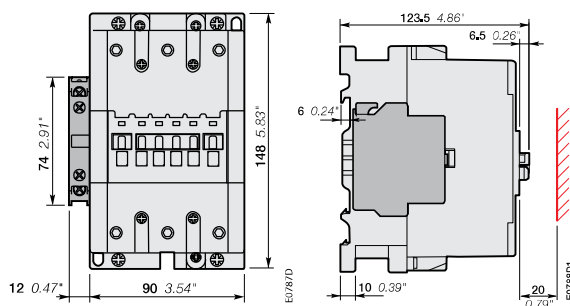
- 3 Hauptkontakte
- Steuerstromkreis: Wechselstrombetätigung
- Zusätzliche Hilfskontaktblöcke für frontseitige oder seitliche Montage und eine breite Palette an weiterem Zubehör.

Bestellangaben

IEC Bemessungs- betriebs- leistung $\theta \leq 40^\circ \text{C}$ 400 V AC-6b	Max. Peak- strom \hat{I} kA	UL/CSA Rated operational power $\theta \leq 40^\circ \text{C}$ 480 V kvar	Bemessungs- betätigungsspannung U_c (1)		Eingebaute Hilfs- kontakte I L	Typ	Bestellnummer	Preis 1 Stück €	Gewicht (1 Stk.) kg
			V 50 Hz	V 60 Hz					
65	9,3	70	24	24	2 2	UA95-30-22	1SFL431022R8122	353,00	2,040
			48	48	2 2	UA95-30-22	1SFL431022R8322	353,00	2,040
			110	110...120	2 2	UA95-30-22	1SFL431022R8422	353,00	2,040
			220...230	230...240	2 2	UA95-30-22	1SFL431022R8022	353,00	2,040
			230...240	240...260	2 2	UA95-30-22	1SFL431022R8822	353,00	2,040
			380...400	400...415	2 2	UA95-30-22	1SFL431022R8522	353,00	2,040
75	10,5	80	24	24	2 2	UA110-30-22	1SFL451022R8122	463,00	2,040
			48	48	2 2	UA110-30-22	1SFL451022R8322	463,00	2,040
			110	110...120	2 2	UA110-30-22	1SFL451022R8422	463,00	2,040
			220...230	230...240	2 2	UA110-30-22	1SFL451022R8022	463,00	2,040
			230...240	240...260	2 2	UA110-30-22	1SFL451022R8822	463,00	2,040
			380...400	400...415	2 2	UA110-30-22	1SFL451022R8522	463,00	2,040
			400...415	415...440	2 2	UA110-30-22	1SFL451022R8622	463,00	2,040

(1) Weitere Steuerspannungen siehe Spannungskennziffertabelle.

Abmessungen in mm, Zoll



UA95, UA110

UA... 3-polige Schütze zum Schalten von Kondensatoren

Peakstrom $\hat{I} \leq 100 \times \text{eff. Nennstrom}$

Anbaumöglichkeiten für Zubehör

Je nach Montageart (frontseitig oder seitlich) sind zahlreiche Zubehörkonfigurationen möglich.

Schütz- typen	Haupt- kontakte		Eingebaute Hilfs- kontakte		Zubehör, frontseitig angebaut		Elektronische Zeitrelais	Zubehör, seitlich angebaut	
					Hilfskontaktblöcke			Hilfskontaktblöcke	
					1-polig CA5-..	4-polig CA5-..	TEF5-..	2-polig CAL...	
UA16-30-10	3	0	1	0	1 bis 4 x CA5-..	oder 1 x CA5-.. (4-polig)	oder 1 x TEF5-..	+	1 bis 2 x CAL5-11
UA26-30-10	3	0	1	0	1 bis 4 x CA5-..	oder 1 x CA5-.. (4-polig)	oder 1 x TEF5-..	+	1 bis 2 x CAL5-11
UA30-30-10	3	0	1	0	1 bis 5 x CA5-..	oder 1 x CA5-.. (4-polig) + 1 x 1-polig CA5-..	oder 1 x TEF5-.. + 1 x CA5-.. (1-polig)	+	1 bis 2 x CAL5-11
UA50-30-00	3	0	0	0	1 bis 6 x CA5-..	oder 1 x CA5-.. (4-polig) + 2 x 1-polig CA5-..	oder 1 x TEF5-.. + 2 x CA5-.. (1-polig)	+	1 bis 2 x CAL5-11
UA63-30-00	3	0	0	0					
UA75-30-00	3	0	0	0					
UA95-30-00	3	0	0	0	1 bis 6 x CA5-..	oder 1 x CA5-.. (4-polig)	-	+	1 bis 2 x CAL18-11
UA110-30-00	3	0	0	0		+ 2 x 1-polig CA5-..			

UA16 ... UA110 3-polige Schütze zum Schalten von Kondensatoren

Peakstrom $\hat{I} \leq 100 \times \text{eff. Nennstrom}$

Technische Daten

Hauptkontakte – Betriebskenndaten gemäß IEC

Schütztypen	Wechselstrombetätigung	UA16	UA26	UA30	UA50	UA63	UA75	UA95	UA110	
Normen		IEC 60947-1/60947-4-1 und EN 60947-1/60947-4-1								
Bemessungsbetriebsspannung $U_e \text{ max}$		690 V								
Bemessungsfrequenz (ohne Derating)		50 / 60 Hz								
Gebrauchskategorie AC-6b										
Bemessungsbetriebsleistung AC-6b (1)										
bei Lufttemperatur in Schütz- $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ nähe		230-240 V	7,5 kvar	12 kvar	16 kvar	20 kvar	25 kvar	30 kvar	35 kvar	40 kvar
		400-415 V	12,5 kvar	20 kvar	27,5 kvar	33 kvar	45 kvar	50 kvar	65 kvar	75 kvar
		440 V	13,7 kvar	22 kvar	30 kvar	36 kvar	50 kvar	55 kvar	65 kvar	75 kvar
		500-550 V	15,5 kvar	22 kvar	34 kvar	40 kvar	50 kvar	62 kvar	70 kvar	80 kvar
		690 V	21,5 kvar	30 kvar	45 kvar	55 kvar	70 kvar	75 kvar	80 kvar	90 kvar
	$\theta \leq 55^\circ\text{C}$	230-240 V	6,7 kvar	11 kvar	16 kvar	20 kvar	25 kvar	30 kvar	35 kvar	40 kvar
		400-415 V	11,7 kvar	18,5 kvar	27,5 kvar	33 kvar	43 kvar	50 kvar	65 kvar	70 kvar
		440 V	13 kvar	20 kvar	30 kvar	36 kvar	48 kvar	53 kvar	65 kvar	75 kvar
		500-550 V	14,7 kvar	22 kvar	34 kvar	40 kvar	50 kvar	62 kvar	70 kvar	80 kvar
		690 V	20 kvar	30 kvar	45 kvar	55 kvar	70 kvar	75 kvar	80 kvar	90 kvar
	$\theta \leq 70^\circ\text{C}$	230-240 V	6 kvar	8,5 kvar	11 kvar	19 kvar	21 kvar	22 kvar	30 kvar	35 kvar
		400-415 V	10 kvar	14,5 kvar	19 kvar	32 kvar	37 kvar	39 kvar	55 kvar	65 kvar
		440 V	11 kvar	16 kvar	20 kvar	35 kvar	41 kvar	43 kvar	55 kvar	70 kvar
		500-550 V	12,5 kvar	19,5 kvar	23,5 kvar	40 kvar	45 kvar	47,5 kvar	60 kvar	75 kvar
		690 V	17 kvar	25 kvar	32 kvar	52 kvar	60 kvar	65 kvar	70 kvar	85 kvar
Max. zulässiger Peakstrom \hat{I}		$U_e \leq 500 \text{ V}$	1,8 kA	3 kA	3,5 kA	5 kA	6,5 kA	7,5 kA	9,3 kA	10,5 kA
		$U_e > 500 \text{ V}$	1,6 kA	2,7 kA	3,1 kA	4,5 kA	5,8 kA	6,75 kA	8 kA	9 kA
Kurzschlusschutz für Schütze										
Sicherungstyp gG		Größe 1,5...1,8 I_n des Kondensators								
Max. elektrische Schalthäufigkeit		240 Schaltspiele/Std.								
Elektrische Lebensdauer AC-6b	$U_e \leq 690 \text{ V}$	100000 Schaltspiele								

(1) Für 220 V und 380 V die Nennwerte bei 230 V bzw. 400 V mit 0,9 multiplizieren.

Beispiel: 50 kvar / 400 V entspricht 0,9 x 50 = 45 kvar/380 V.

Hauptkontakte – Betriebskenndaten gemäß UL / CSA

Contactors types	AC operated	UA16	UA26	UA30	UA50	UA63	UA75	UA95	UA110	
Power - 60 Hz										
For air temperature close to $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ contactor		240 V	-	12,5 kvar	16 kvar	20 kvar	-	27,5 kvar	35 kvar	40 kvar
		480 V	-	25 kvar	32 kvar	40 kvar	-	55 kvar	70 kvar	80 kvar
		600 V	-	30 kvar	40 kvar	50 kvar	-	70 kvar	75 kvar	85 kvar







Hinweis: Falls in einer Anwendung der Spitzenwert des Stroms größer ist als der in der obigen Tabelle angegebene Peakstrom \hat{I} , wählen Sie einen höheren Bemessungswert, siehe UA..RA Schütze, oder fügen Sie Induktivitäten hinzu, siehe Anleitung „Schütze zum Schalten von Kondensatoren“.

UA16 ... UA110 3-polige Schütze zum Schalten von Kondensatoren

Peakstrom $\hat{I} \leq 100 \times \text{eff. Nennstrom}$

Technische Daten

Anschlüsseigenschaften

Schütztypen	Wechselstrombetätigung	UA16	UA26	UA30	UA50 UA63 UA75	UA95 UA110
Anschlusskapazität (min. ... max.)						
Hauptleiter (Pole)						
 Starr	eindrätig ($\leq 4 \text{ mm}^2$)	1 x 1...4 mm ²	1,5...6 mm ²	2,5...16 mm ²	6...50 mm ²	10...95 mm ²
	mehrdrätig ($\geq 6 \text{ mm}^2$)	2 x 1...4 mm ²	1,5...6 mm ²	2,5...16 mm ²	6...25 mm ²	6...35 mm ²
 Flexibel mit Aderendhülse		1 x 0,75...2,5 mm ²	0,75...4 mm ²	2,5...10 mm ²	6...35 mm ²	10...70 mm ²
		2 x 0,75...2,5 mm ²	0,75...4 mm ²	2,5...10 mm ²	6...16 mm ²	6...35 mm ²
 Anschlusschienen oder Kabelschuhe		L \leq 7,7 mm	10 mm	-	-	-
		I > 3,7 mm	4,2 mm	-	-	-
Anschlusskapazität gemäß UL/CSA		1 oder 2 x AWG 18...10	AWG 12...8	AWG 8...4	AWG 8...1	AWG 6...2/0
Anzugsdrehmoment empfohlen		1 Nm / 9 lb.in	1,7 Nm / 15 lb.in	2,3 Nm / 20 lb.in	4 Nm / 35 lb.in	8 Nm / 71 lb.in
Max.		1,2 Nm	2,2 Nm	2,6 Nm	4,5 Nm	9 Nm
Hilfsleiter						
(eingebaute Hilfsschalter- und Spulenklappen)						
 Starr (eindrätig)		1 x 1...4 mm ²				0,75...2,5 mm ²
		2 x 1...4 mm ²				0,75...2,5 mm ²
 Flexibel mit Aderendhülse		1 x 0,75...2,5 mm ²			1...2,5 mm ²	0,75...2,5 mm ²
		2 x 0,75...2,5 mm ²				
 Kabelschuhe	Spulenklappen	L \leq 8 mm				
		I > 3,7 mm				
	Eingebaute Hilfsschalterklappen	L \leq 7,7 mm	10 mm	8 mm	-	-
		I > 3,7 mm	4,2 mm	3,7 mm	-	-
Anschlusskapazität gemäß UL/CSA		AWG 18...14				
Anzugsdrehmoment						
Spulenklappen empfohlen		1 Nm / 9 lb.in				
Max.		1,2 Nm				
Eingebaute Hilfsschalterklappen empfohlen		1 Nm / 9 lb.in				
Max.		1,2 Nm				
Schutzart						
gemäß IEC 60947-1/EN 60947-1 und IEC 60529/EN 60529						
Hauptanschlussklappen		IP20			IP10	
Spulenklappen		IP20				
Eingebaute Hilfsschalterklappen		IP20				
Schraubklappen						
Im Lieferzustand offen. Schrauben nicht verwendeter Klappen sind festzuziehen.						
Hauptanschlussklappen		M3,5	M4	M5	M6	M8
	Schraubendreher	Schlitz \varnothing 5,5 / Pozidriv 2		Schlitz \varnothing 6,5 / Pozidriv 2		Innensechskant (s = 4 mm)
Spulenklappen		M3,5				
	Schraubendreher	Schlitz \varnothing 5,5 / Pozidriv 2				
Eingebaute Hilfsschalterklappen		M3,5	M4	M3,5	-	-
	Schraubendreher	Schlitz \varnothing 5,5 / Pozidriv 2			-	-

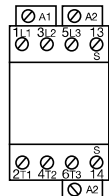
Weitere technische Eigenschaften wie A Standard-Schütze.

UA... Schütze

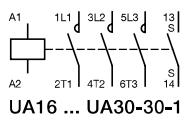
Kennzeichnung und Lage der Anschlussklemmen

UA... Schütze – Wechselstrombetätigung

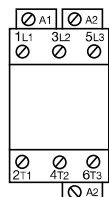
Standardgeräte ohne aufgerastete Hilfskontaktblöcke



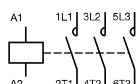
UA16 ... UA30-30-10



UA16 ... UA30-30-10

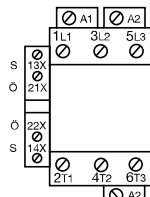


UA50 ... UA110-30-00

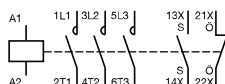


UA50 ... UA110-30-00

Standardgeräte mit aufgerasteten Hilfskontaktblöcken



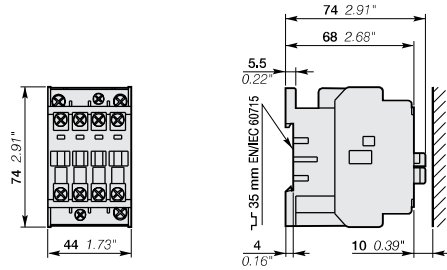
UA50 ... UA110-30-11



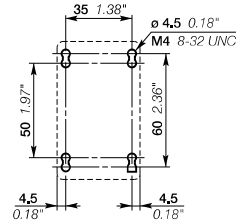
UA50 ... UA110-30-11

UA.. 3-polige Schütze zum Schalten von Kondensatoren

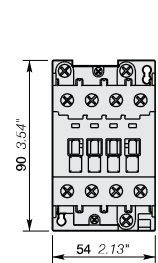
Abmessungen in mm, Zoll



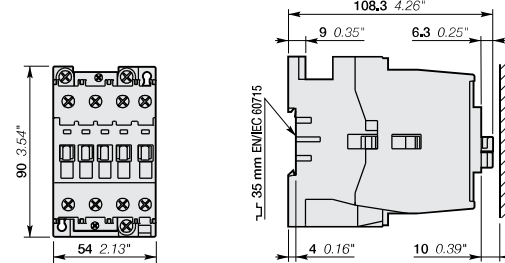
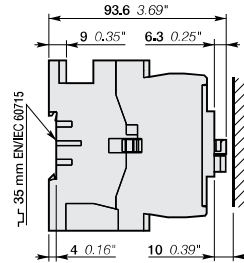
UA16



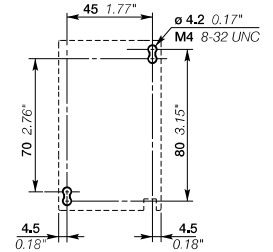
UA16 Bohrschablone



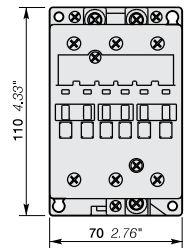
UA26



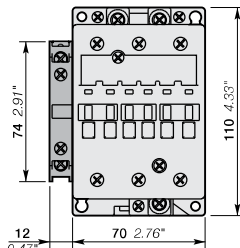
UA30



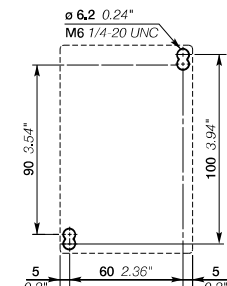
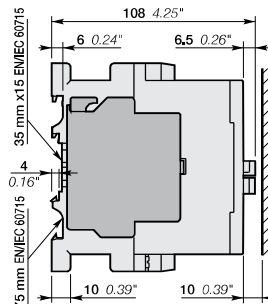
UA26, UA30 Bohrschablone



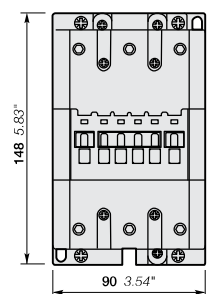
UA50, UA63, UA75-30-00



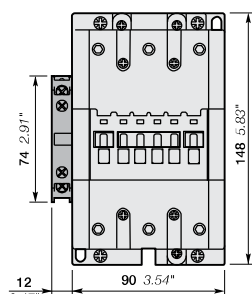
UA50, UA63, UA75-30-11



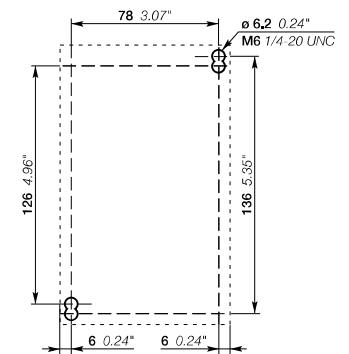
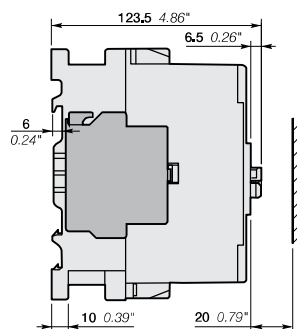
Bohrschablone



UA95, UA110-30-00



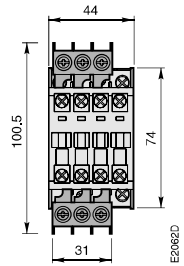
UA95, UA110-30-11



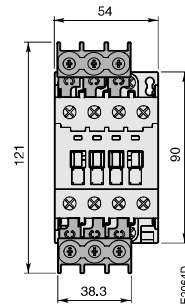
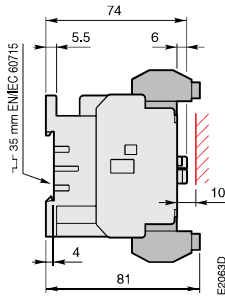
Bohrschablone

UA.. 3-polige Schütze zum Schalten von Kondensatoren

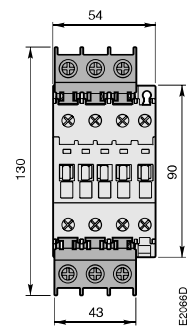
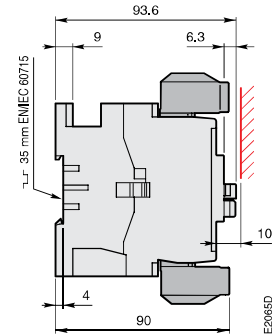
Abmessungen in mm, Zoll



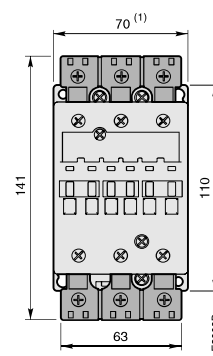
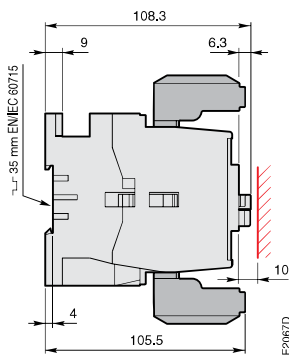
UA 16 Schütze + 2 x LD 16



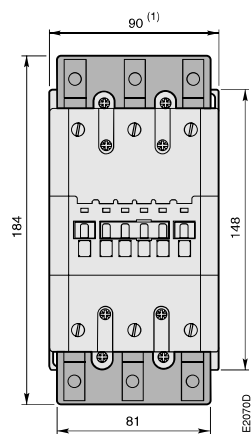
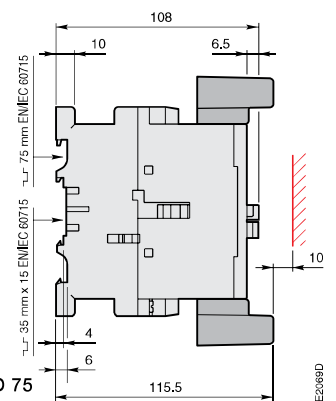
UA 26 Schütze + 2 x LD 26



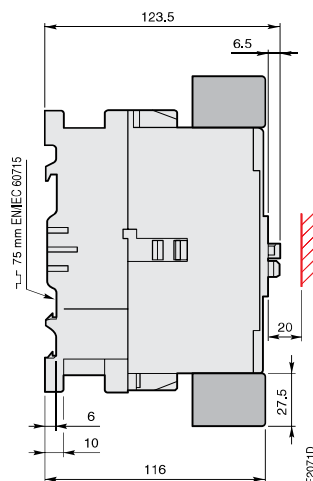
UA 30 Schütze + 2 x LD 40



UA 50, UA 63, UA 75 Schütze + 2 x LD 75



UA 95, UA 110 Schütze + 2 x LD 110



A.. und AF.. 3-polige Standard-Schütze zum Schalten von Kondensatoren

Einstufig – Peakstrom $\hat{I} \leq 30 \times \text{eff. Nennstrom}$

Anwendung

Die A... und AF... Schütze sind für Kondensatorbank-Schaltung mit den in der nachstehenden Tabelle angegebenen Spitzenstrom- und Leistungswerten geeignet.

Die Kondensatoren müssen entladen sein (maximale Restspannung an den Klemmen $\leq 50 \text{ V}$), bevor sie wieder mit Strom versorgt werden, wenn die Schütze einschalten.

Unter diesen Bedingungen beträgt die elektrische Lebensdauer der Schütze 100000 Schaltspiele.

Auswahltable gemäß IEC

Typ (1)	230/240 V			400/415 V			440 V			500/550 V			690 V			Maximaler Peakstrom
	40 °C	55 °C	70 °C	40 °C	55 °C	70 °C	40 °C	55 °C	70 °C	40 °C	55 °C	70 °C	40 °C	55 °C	70 °C	
	kvar Leistung 50/60 Hz (AC-6b)															\hat{I} (kA)
A40	15	15	12	26	26	20	29	29	22	35	35	25	46	46	34,5	2,1
A/AF50	22	22	20	38	38	34	42	42	37	48	48	42	65	65	58,5	2,3
A/AF63	25	25	23	43	43	39	47	47	42,5	54	54	48,5	74	74	67	2,5
A/AF75	28	28	24,5	48	48	41	52	52	45	60	60	51	82	82	70	2,6
A/AF95	35	35	33	60	60	53	63	63	58	75	75	70	80	80	75	4
A/AF110	40	40	35	70	70	60	75	75	65	83	83	78	90	90	85	4
A/AF145	50	50	42	90	90	74	93	93	80	110	110	96	110	110	110	4
A/AF185	60	60	45	110	110	83	115	115	85	135	135	102	135	135	135	5
A/AF210	75	75	57	130	130	105	135	135	110	160	160	130	160	160	160	6,5
A/AF260	85	85	70	145	145	135	155	155	140	180	180	165	200	200	200	8
A/AF300	100	100	85	165	165	155	180	180	163	210	210	196	240	240	240	8
AF400	120	120	105	210	210	195	220	220	200	260	260	241	300	300	300	10
AF460	140	140	120	240	240	225	260	260	230	325	325	300	325	325	325	10
AF580	170	170	160	285	285	275	300	300	290	350	350	340	440	440	440	12
AF750	220	220	190	400	400	370	410	410	380	490	490	435	600	600	600	12

(1) Bestellnummern siehe A / AF Seiten mit Bestellangaben.

Hinweis: Für 3-polige A40 ... A110 Schütze, die mit Anti-Resonanz-Induktivitäten (mehrere mH, speziell zur Unterdrückung von Einschaltströmen gebaut) verwendet werden, siehe Anleitung „Schütze zum Schalten von Kondensatoren“.

Falls in einer Anwendung der Spitzenwert des Stroms größer ist als der in der obigen Tabelle angegebene Peakstrom \hat{I} , wählen Sie einen höheren Bemessungswert, siehe UA.. Schütze, oder fügen Sie Induktivitäten hinzu, siehe Anleitung „Schütze zum Schalten von Kondensatoren“.

Die Kondensatorbank wird durch gG-Sicherungen geschützt, deren Bemessungswert beim 1,5...1,8-fachen des Nennstroms liegt.

AM... magnetisch verlinkte Schütze

Überblick	5/168
Bestellangaben	5/169
Technische Daten	5/170

AM... magnetisch verlinkte Schütze

Gleichstrombetätigung, Wechselstrombetätigung

Anwendung

Die Schütze bieten Sicherheit gegenüber Einbrüchen und Unterbrechungen der Betätigungsspannung. Bei Anwendungen mit Dauereinschaltung wird überdies Energie gespart.

Dieser Schütztyp eignet sich besonders für Industrieprozesse, bei denen plötzliche Spannungsabfälle schwerwiegende Folgen haben. Er ist gegenüber Spannungseinbrüchen völlig unempfindlich.

Beschreibung

Die magnetisch verlinkten Schütze **AM...** sind in Konstruktion und Abmessungen vergleichbar mit den Standard A-Schützen. Nur das Magnet-system ist unterschiedlich um den Verlink- und Entklinkvorgang zu realisieren. Die Betätigungsspule besitzt zwei Wicklungen, die im eingeschalteten Zustand zwei Magnetfelder von entgegengesetzter Wirkung erzeugen (siehe Blockschaltbild).

AM45, AM50, AM75

Die Spulenwicklungen werden jeweils über eine Gleichstromquelle gespeist. Dabei ist auf die Polarität (+ und -) zu achten.

AM110, AM185, AM300

Die Spulenwicklungen können mit Gleich- oder Wechselstrom gespeist werden.

Betätigung

– Schließen des Schützes, d.h. Verlinkung, erfolgt über den „EIN“-Stromkreis. Der Schütz wird über einen Dauermagneten im geschlossenen Zustand gehalten.

– Öffnen des Schützes, d.h. Entlinkung, erfolgt über den „AUS“-Stromkreis.

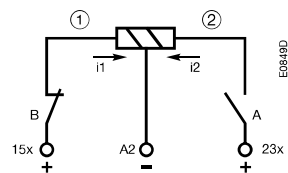
– Beim Schließen und Öffnen wird die jeweilige Spulenwicklung kurz an Spannung angelegt.

Die Schütze besitzen zwei Ruhezustände: **geschlossener Zustand** und **geöffneter Zustand**.

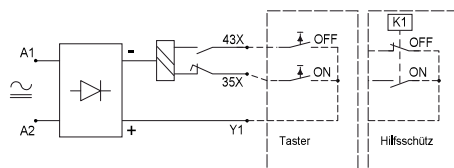
Das Umschalten von einem Zustand in den anderen erfolgt über Impulse an der Spule mit einer Mindestdauer von 100 ms.

Arbeitsbereich der Spule: 0,85 ... 1,1 U_c

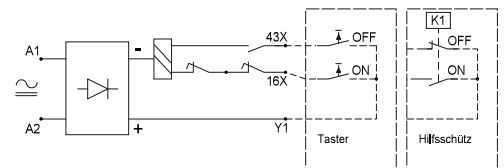
Blockschaltbilder



AM45, AM50, AM75



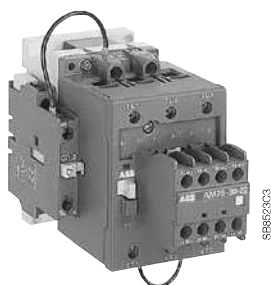
AM110, AM185



AM300

AM... magnetisch verlinkte Schütze

Gleichstrombetätigung, Wechselstrombetätigung



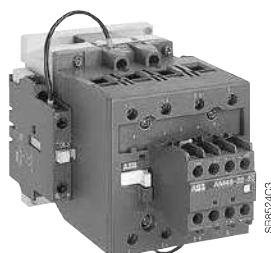
AM 75-30-22

AM45, AM50, AM75

Bestellangaben

Schütze mit 3 Schließer-Hauptkontakten

Bemessungsbetriebsstrom	Hilfskontakte	Typ	Bestellnummer	Preis 1 Stück	Gewicht
AC-3 440 V	AC-1 $\theta \leq 40^\circ\text{C}$		Bitte Kennziffer für Spulenspannung angeben <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> (siehe Tabelle unten)	€	VPE (1 Stk.) kg
A	A				
50	100	2 2	AM50-30-22	1SBL 358 029 R <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 22	599,00 1,230
75	125	2 2	AM75-30-22	1SBL 418 029 R <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 22	700,00 1,230



AM45-22-22

Schütze mit 2 Schließer- und 2 Öffner-Hauptkontakten

Bemessungsbetriebsstrom	Hilfskontakte	Typ	Bestellnummer	Preis 1 Stück	Gewicht
AC-1 $\theta \leq 40^\circ\text{C}$	AC-1 $\theta \leq 55^\circ\text{C}$		Bitte Kennziffer für Spulenspannung angeben <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> (siehe Tabelle unten)	€	VPE (1 Stk.) kg
A	A				
70	60	2 2	AM45-22-22	1SBL 338 529 R <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 22	625,00 1,440
125	105	2 2	AM75-22-22	1SBL 418 529 R <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 22	733,00 1,440



AM110-30-22

Spulenspannungen und Kennziffern

Spannung V DC	Kennziffer <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
12	8 0
24	8 1
42	8 2
48	8 3
50	2 1 ①
60	8 4 ①
75	8 5 ①
110	8 6
125	8 7 ①
220	8 8
240	8 9 ①
250	3 8 ①

Hinweis: Nur bei 3-poligen Schützen können max. zwei 1-polige Hilfskontaktblöcke CA5-... zusätzlich angebaut werden.

① Mehrpreis 13,10 €



AM185-30-22

AM110, AM185, AM300

Bestellangaben

IEC Motorleistung	Bemessungsbetriebsstrom	cUL _{us} 3-Phase motor rating	General use rating	Hilfskontakte	Typ	Bestellnummer	Preis 1 Stück	Gewicht
AC-3 400 V KW	AC-1 $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ A	480 V hp	600 V A			Bitte Kennziffer für Spulenspannung angeben <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> (siehe Tabelle unten)	€	VPE (1 Stk.) kg
55	160	75	140	2 2	AM110-30-22	1SFL 458 029 R <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 22	843,00	2,15
90	275	125	250	2 2	AM185-30-22	1SFL 498 029 R <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 22	1.372,00	3,60
160	500	250	400	1 1	AM300-30-11	1SFL 558 029 R <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 11	3.597,00	6,20



AM300-30-11

Spulenspannungen und Kennziffern

Spannung 50-60 Hz	Spannung V DC	Kennziffer <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
110...125	110...125	7 8
220...240	220...240	7 9

AM... magnetisch verlinkte Schütze

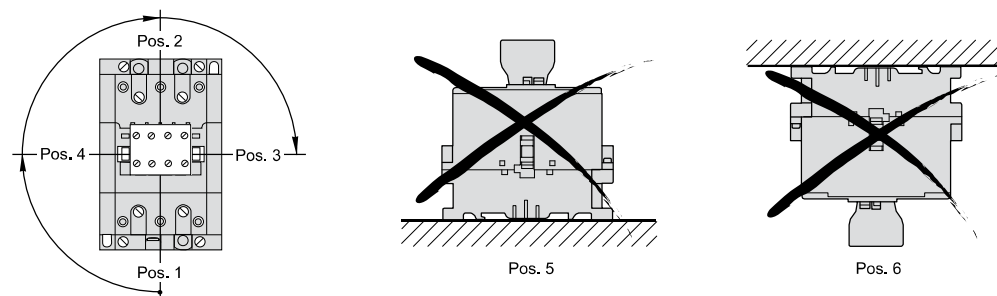
Technische Daten

AM45, AM50 und AM75

Gleiche technische Daten wie die Schütze **AE...** mit Ausnahme von:

- Leistungsaufnahme der Spule: 210 W beim Verklinken und 45 W beim Entklinken.
- Montagepositionen: Montageposition 5 ist nicht zulässig.

Einbaueigenschaften



AM... magnetisch verlinkte Schütze

Technische Daten

Hauptkontakte – Betriebskenndaten gemäß IEC

Schütztypen	Wechsel-/Gleichstrombetätigung	AM110	AM185	AM300
Normen		IEC 60947-1 / 60947-4-1 und EN 60947-1 / 60947-4-1		
Bemessungsbetriebsspannung U_e max		1000 V		690 V
Bemessungsfrequenz (ohne Derating)		50/60 Hz		
Konventioneller thermischer Strom in freier Luft I_{th} gemäß IEC 60947-4-1, offene Schütze, $\theta \leq 40$ °C		160 A	275 A	500 A (4)
bei Leiterquerschnitt		70 mm ²	150 mm ²	300 mm ² (4)
Gebrauchskategorie AC-1 bei Lufttemperatur in Schütznahe				
Bemessungsbetriebsstrom I_e / AC-1 U_e max. \leq 690 V, 50/60 Hz	$\theta \leq 40$ °C	160 A	275 A	500 A
	$\theta \leq 55$ °C	145 A	250 A	400 A
	$\theta \leq 70$ °C	130 A	180 A	325 A
Bemessungsbetriebsstrom I_e / AC-1 U_e max. \leq 1000 V, 50/60 Hz	$\theta \leq 40$ °C		200 A	–
	$\theta \leq 55$ °C		200 A	–
	$\theta \leq 70$ °C		180 A	–
bei Leiterquerschnitt		70 mm ²	150 mm ²	300 mm ² (4)
Gebrauchskategorie AC-3 für Lufttemperatur in Schütznahe $\theta \leq 55$ °C				
Max. Bemessungsbetriebsstrom I_e / AC-3 (1)				
	220-230-240 V	110 A	185 A	305 A
	380-400 V	110 A	185 A	305 A
	415 V	110 A	185 A	300 A
	440 V	100 A	185 A	280 A
	500 V	100 A	170 A	280 A
	690 V	82 A	170 A	280 A
	1000 V	30 A	95 A	–
Bemessungsbetriebsleistung AC-3 (1)				
	220-230-240 V	30 kW	55 kW	90 kW
	380-400 V	55 kW	90 kW	160 kW
	415 V	59 kW	90 kW	160 kW
	440 V	59 kW	90 kW	160 kW
	500 V	59 kW	110 kW	200 kW
	690 V	75 kW	132 kW	250 kW
	1000 V	40 kW	132 kW	–
Bemessungseinschaltvermögen AC-3		10 x I_e AC-3 gemäß IEC 60947-4-1		
Bemessungsausschaltvermögen AC-3		8 x I_e AC-3 gemäß IEC 60947-4-1		
Gebrauchskategorie AC-8a (ohne thermisches Überlastrelais – U_e 400 V, 50/60 Hz – $\theta \leq 40$ °C)				
Bemessungsbetriebsstrom I_e / AC-8a		140 A	–	–
Bemessungsbetriebsleistung AC-8a		75 kW	–	–
Kurzschlusschutz für Schütze ohne thermisches Überlastrelais – ohne Motorschutz (2)				
$U_e \leq$ 500 V AC – gG-Sicherung		200 A	355 A	500 A
Bemessungskurzzeitstromfestigkeit I_{cw} bei 40 °C Umgebungstemperatur, ungekapselt, bei Kaltstart	1 s	1320 A	2000 A	3500 A
	10 s	800 A	1500 A	2400 A
	30 s	500 A	1000 A	1500 A
	1 min	350 A	800 A	1100 A
	15 min	175 A	320 A	500 A
Max. Ausschaltvermögen $\cos \varphi = 0,45$ ($\cos \varphi = 0,35$ für $I_e > 100$ A)	bei 440 V	1160 A	2000 A	3000 A
	bei 690 V	800 A	1600 A	2500 A
Verlustleistung pro Pol	I_e / AC-1	7,5 W	16 W	32 W
	I_e / AC-3	3,6 W	8 W	18 W
Max. elektrische Schalthäufigkeit	AC-1	300 Schaltspiele/Std.		
	AC-3	300 Schaltspiele/Std.		
	AC-2, AC-4	150 Schaltspiele/Std.		



Drehstrommotoren



1500 U/min 50 Hz
1800 U/min 60 Hz
Drehstrommotoren

(1) Angaben zu den entsprechenden kW/A- bzw. hp/A-Werten von Drehstrommotoren mit 1500 U/min, 50 Hz bzw. 1800 U/min, 60 Hz siehe „Bemessungsbetriebsleistungen und -ströme von Motoren“.
 (2) Weitere Informationen zum Kurzschlusschutz von Motorschutzschaltern finden Sie im Abschnitt über die Koordination mit Kurzschlusseinrichtungen.
 (3) Schütze mit Vorbereitung.
 (4) Anschlussverlängerungen/-vergrößerungen (LX 300 / LW 300) verwenden.

AM... magnetisch verlinkte Schütze

Technische Daten

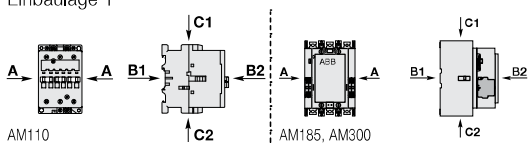
Hauptkontakte – Betriebskennndaten gemäß UL/NEMA/CSA

Contactor types	AC / DC operated	AM110	AM185	AM300
Standards		UL 508, CSA C22.2 N°14		
Max. operational voltage		600 V		
NEMA size		-	-	-
NEMA continuous amp rating	Thermal current	-	-	-
NEMA maximum horse power ratings 1-phase, 60 Hz				
	115 V AC	-	-	-
	230 V AC	-	-	-
NEMA maximum horse power ratings 3-phase, 60 Hz				
	200 V AC	-	40 hp	75 hp
	230 V AC	-	50 hp	100 hp
	460 V AC	-	100 hp	200 hp
	575 V AC	-	200 hp	200 hp
UL / CSA general use rating				
600 V AC		150 A	250 A	400 A
With conductor cross-sectional area		AWG 1/0	-	-
UL / CSA maximum 1-phase motor rating				
Full load current	120 V AC	100 A	-	-
	240 V AC	110 A	-	-
Horse power rating	120 V AC	10 hp	-	-
	240 V AC	25 hp	-	-
UL / CSA maximum 3-phase motor rating				
Full load current (1)	200-208 V AC	92 A	149.5 A	285.2 A
	220-240 V AC	104 A	145 A	248 A
	440-480 V AC	96 A	156 A	302 A
	550-600 V AC	99 A	144 A	289 A
Horse power rating (1)	200-208 V AC	30 hp	50 hp	100 hp
	220-240 V AC	40 hp	60 hp	100 hp
	440-480 V AC	75 hp	125 hp	250 hp
	550-600 V AC	100 hp	150 hp	300 hp
Short-circuit protection device for contactors				
without thermal overload relay - Motor protection excluded				
Fuse rating		200 A	400 A	800 A
Fuse type, 600 V		J	J/K5	-
Max. electrical switching frequency				
For general use		300 cycles/h	-	-
For motor use		300 cycles/h	-	-

(1) Angaben zu den entsprechenden kW/A- bzw. hp/A-Werten von Drehstrommotoren mit 1500 U/min, 50 Hz bzw. 1800 U/min, 60 Hz siehe „Bemessungsbetriebsleistungen und -ströme von Motoren“.

Allgemeine technische Daten

Schütztypen	Wechsel-/Gleichstrombetätigung	AM110	AM185	AM300
Bemessungsisolationsspannung U_i				
gemäß IEC 60947-4-1		1000 V	-	-
gemäß UL		600 V	-	-
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit U_{imp}		8 kV	-	-
Elektromagnetische Verträglichkeit		AM... Schütze entsprechen den Normen IEC 60947-1/EN 60947-1 – Umgebungsklasse A.		
Umgebungslufttemperatur in Schütznahe				
Betrieb	mit thermischem Überlastrelais	-25...+55 °C	-	-
	mit elektronischem Überlastrelais	-	-25 bis +70 °C	-
	ohne thermisches Überlastrelais	-40...+70 °C	-	-
Lagerung		-40...+70 °C	-	-
Klimafestigkeit		gemäß IEC 60068-2-30		
Max. Betriebshöhe (ohne Derating)		3000 m		
Mechanische Lebensdauer		50.000		
Anzahl Schaltspiele		50.000		
Schockfestigkeit				
gemäß IEC 60068-2-27 und EN 60068-2-27				
Einbaulage 1				
		Schockrichtung: Halbsinusschock 11 ms: keine Änderung der Kontaktposition, geschlossen oder geöffnet		
		A	20 g	5 g
		B1	10 g (geschlossen) / 5 g (geöffnet)	5 g
		B2	15 g	5 g
		C1	20 g	5 g
		C2	20 g	5 g



AM... magnetisch verlinkte Schütze

Technische Daten

Eigenschaften des Magnetsystems

Schütztypen		Wechsel-/Gleichstrombetätigung	AM110	AM185	AM300
Spulenspannungsbereich		AC- oder DC-Versorgung	bei $\theta \leq 70^\circ\text{C}$, $0,85 \times U_c$ min ... $1,1 \times U_c$ max.		
gemäß IEC 60947-4-1			Siehe auch „Einbaueigenschaften“		
AC-Steuerspannung 50/60 Hz	Bemessungsbetätigungsspannung U_c		48...250 V 50/60 Hz		
	Leistungsaufnahme der Spule	Anziehen	230 VA	350 VA	1500 VA
		Ausschalten	150 VA	300 VA	800 VA
DC-Steuerspannung	Bemessungsbetätigungsspannung U_c		20...250 V DC		
	Leistungsaufnahme der Spule	Anziehen	230 W	350 W	1500 W
		Ausschalten	150 W	300 W	800 W
Abfallspannung			55 % von U_c min.		
Störfestigkeit gegen Spannungsunterbrechungen			Verwendungsbedingungen auf Anfrage		
gemäß SEMI F47					
Störfestigkeit gegen Spannungseinbrüche			≥ 20 ms		
Schaltzeit					
zwischen Einschalten der Spule und:		Anziehen	25...45 ms		
		Ausschalten	25...45 ms		
Mindestimpulslänge			100 ms		

5


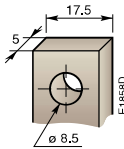
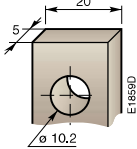








Einbaueigenschaften

Schütztypen		Wechsel-/Gleichstrombetätigung	AM110	AM185	AM300
Einbaulagen			<p>AM110</p>	<p>AM185, AM300</p>	
Steuerspannung / Umgebungstemperatur					
Einbaulagen	1, $1 \pm 30^\circ$, 2, 3, 4, 5	bei $\theta \leq 70^\circ\text{C}$	$0,85 \times U_c$ min... $1,1 \times U_c$ max.		
	6		-		
Einbauabstände			Die Schütze können nebeneinander eingebaut werden.		
Befestigung		auf Tragschiene gemäß IEC 60715, EN 60715 mit Schrauben (nicht im Lieferumfang enthalten)	2 diagonal angeordnete M6-Schrauben	4 x M5	

AM... magnetisch verlinkte Schütze

Technische Daten

Anschlüsseigenschaften

Schütztypen		Wechsel-/Gleichstrombetätigung		AM110	AM185	AM300
Hauptanschlussklemmen (Kontakte)				 Einfachkabelklemme (14 x 14 mm)		
Anschlusskapazität (min. ... max.)						
Hauptleiter (Kontakte)						
	Starr	Eindrätig ($\leq 4 \text{ mm}^2$)	1 x	10...95 mm ²	-	-
		Mehrdrätig ($\geq 6 \text{ mm}^2$)		2 x	6...35 mm ²	-
	Flexibel mit Aderendhülse		1 x	10...70 mm ²	-	-
			2 x	6...35 mm ²	-	-
	Starr mit Kabelklemme	1fach für Cu-Kabel	-	-	6...185 mm ²	16...240 mm ²
		1fach für Al/Cu-Kabel	-	-	25...150 mm ²	120...240 mm ²
		2fach für Al/Cu-Kabel	-	-	-	-
	Anschlusschienen oder Kabelschuhe	L \leq	L \leq	30 mm	-	-
		I $>$	I $>$	6 mm	-	-
	Anschlusschienen oder Kabelschuhe	L \leq	L \leq	24 mm	24 mm	32 mm
		$\emptyset >$	$\emptyset >$	-	8 mm	10 mm
Anschlusskapazität gemäß UL/CSA				1 oder 2 x	AWG 6...2/0	6 - 250 MCM
Anzugsdrehmoment				Empfohlen	8 Nm / 71 lb.in	18 Nm / 160 lb.in
				Max.	9 Nm	20 Nm
Hilfsleiter						
(Spulenklammen)						
	Starr (eindrätig)		1 x	0,75...2,5 mm ²	1...4 mm ²	
			2 x	0,75...2,5 mm ²	1...4 mm ²	
	Flexibel mit Aderendhülse		1 x	0,75...2,5 mm ²		
			2 x	0,75...2,5 mm ²		
	Kabelschuhe	L \leq	L \leq	8 mm		
		I $>$	I $>$	3,7 mm		
Anschlusskapazität gemäß UL/CSA				1 oder 2 x	AWG 18...14	
Anzugsdrehmoment				Empfohlen	1,00 Nm / 9 lb.in	
				Max.	1,20 Nm	
Schutzart						
gemäß IEC 60947-1/EN 60947-1 und IEC 60529/EN 60529						
Hauptanschlussklemmen				IP10	IP00	
Spulenklammen				IP20		
Schraubklammen						
Im Lieferzustand offen. Schrauben nicht verwendeter Klammen sind festzuziehen.						
Hauptanschlussklemmen				M8		M10
				Schraubendreher	Innensechskant (s = 4 mm)	-
Spulenklammen				M3,5		M3,5 (im Lieferzustand offen)
				Schraubendreher	Schlitz \emptyset 5,5 / Pozidriv 2	-

GA75 und GAE75 Schütze zum Schalten von Gleichstrom

Überblick	5/176
Bestellangaben	5/177

GA75 und GAE75 Schütze zum Schalten von Gleichstrom

Anwendung

Die Schütze GA75 und GAE75 sind auf das Schalten von Gleichstrom ausgelegt.

Das Löschen von Lichtbogen ist bei Gleichstrom schwieriger als bei Wechselstrom. Bei der Auswahl der Schütze müssen die Ausschaltstromstärke und -spannung sowie die L/R-Zeitkonstante des anzusteuern Stromkreises bekannt sein.

Zur Information seien hier einige typische Werte der Zeitkonstanten angegeben:

DC-1: nicht induktive Lasten, wie z.B. widerstandsbeheizte Öfen:..... L/R \approx 1 ms,

DC-3: Nebenschlussmotoren: L/R \approx 2 ms,

DC-5: Reihenschlussmotoren: L/R \approx 7,5 ms.

Hinweis: Die Zuschaltung eines Widerstands parallel zu einer induktiven Wicklung erleichtert die Lichtbogenlöschung.

5

Beschreibung

Die Schütze GA75 und GAE75 sind als Blockschütze aufgebaut.

– Hauptkontakte

Die Schütze GA75 and GAE75 besitzen Lichtbogenkammern mit Permanentmagneten, die speziell auf das Schalten von Gleichstrom ausgelegt sind.

Die drei Strombahnen des Schützes sind über zwei mitgelieferte isolierte Verbinder (25 mm²) in Reihe geschaltet.

Die Typen GA75 und GAE75 sind „einpolige“ Geräte, bei denen die an den Anschlussklemmen angegebenen Polaritäten eingehalten werden müssen. Sie sind ferner mit **1L1 für den Pluspol** und **2T1 für den Minuspol** gekennzeichnet.

Hinweis: Die Kontakte können nicht ausgewechselt werden.

– Hilfskontakt: 1 zusätzlicher Hilfskontaktblock für seitliche

Befestigung (nur GA75-10-11 und GAE75-10-11).

– Steuerkreis

– GA75 Wechselstrombetätigung,

– GAE75 Gleichstrombetätigung.

– Spezifische technische Daten

– Bemessungsisolationsspannung $U_i = 1000$ V DC gemäß

IEC 60947-4-1 und EN 60947-4-1,

– Max. Schalzhäufigkeit: 300 Schaltspiele/h,

– Max. Bemessungsbetriebsstrom I_e

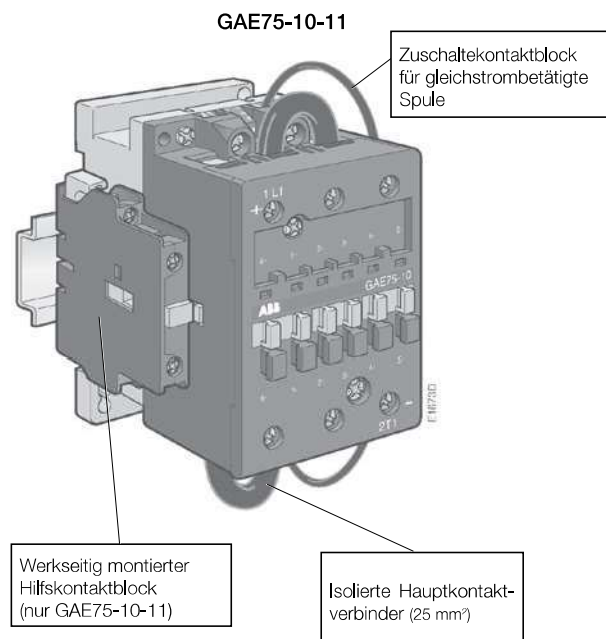
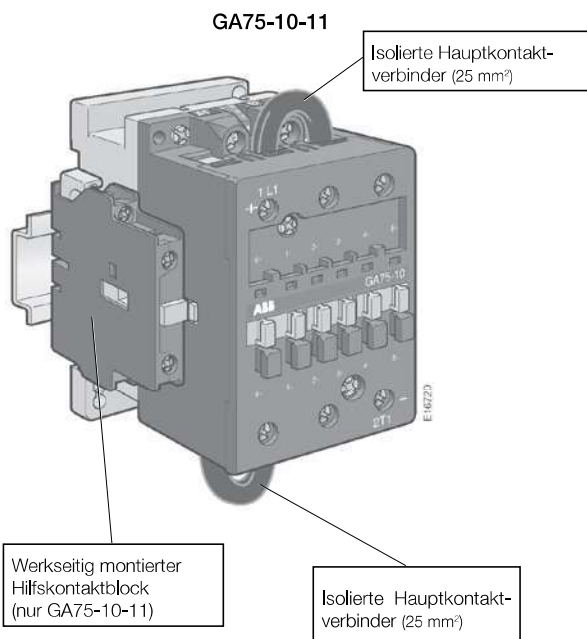
DC-1	$\theta \leq 55$ °C	220 V < $U_e \leq 400$ V	100 A
	$\theta \leq 40$ °C	440 V < $U_e \leq 600$ V	75 A
	$\theta \leq 40$ °C	$U_e \leq 1000$ V	35 A
DC-3	–	220 V < $U_e \leq 440$ V	85 A
DC-5	–	110 V < $U_e \leq 220$ V	85 A
–	–	220 V < $U_e \leq 440$ V	35 A

– Maximum rated operational I_e acc. to UL/CSA

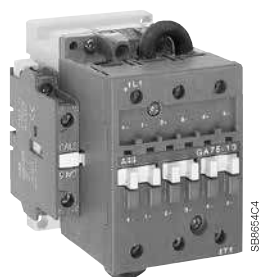
General use	$U_e \leq 440$ V	100 A
	$U_e \leq 600$ V	75 A
	$U_e \leq 1000$ V	35 A

Die sonstigen technischen Daten stimmen mit denjenigen der Standard-schütze **A...** überein.

Schütze GA75 und GAE75



GA75 und GAE75 Schütze zum Schalten von Gleichstrom



GA75-10-11



GAE75-10-11

Bestellangaben

Bemessungsbetriebsstrom			Hilfskontakte		Typ	Bestellnummer	Preis 1 Stück	Gewicht
DC-1 440 V $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ A	DC-3 440 V A	DC-5 220 V A				Bitte Kennziffer für Spulenspannung angeben □□ (siehe Tabelle unten)	€	VPE (1 Stk.) kg
100	85	85	-	-	GA75-10-00	1SBL 411 025 R□□00	360,00	1,22
			1	1	GA75-10-11	1SBL 411 025 R□□11	380,00	1,26
100	85	85	-	-	GAE75-10-00	1SBL 419 025 R□□00	417,00	1,26
			1	1	GAE75-10-11	1SBL 419 025 R□□11	433,00	1,30

Spulenspannungen und Kennziffern: GA75

Spannung V - 50 Hz	Spannung V - 60 Hz	Kennziffer □□
24	24	8 1
48	48	8 3
110	110 ... 120	8 4
220 ... 230	230 ... 240	8 0
230 ... 240	240 ... 260	8 8
380 ... 400	400 ... 415	8 5
400 ... 415	415 ... 440	8 6

Spulenspannungen und Kennziffern: GAE75

Spannung V DC	Kennziffer □□
12	8 0
24	8 1
42	8 2
48	8 3
50	2 1 ①
60	8 4 ①
75	8 5 ①
110	8 6
125	8 7 ①
220	8 8
240	8 9
250	3 8 ①

① Mehrpreis 13,10 €

Schaltbilder

In Gleichstromkreisen ist die Erdung der Stromquelle besonders zu beachten.

Hier die drei hauptsächlich verwendeten Anschlussarten:

- A – Isolierte Stromquelle, d.h. nicht geerdet (oder nicht mit der Gehäuseerdung verbunden),
- B – Stromquelle am Mittelpunkt geerdet,
- C – Stromquelle an einem der äußeren Pole geerdet.

Bei den Anschlussarten A und B spielt die Anordnung der Schützkontakte Stromquelle und Last keine Rolle.

Bei der Anschlussart C sind alle zum Ausschalten erforderlichen Kontakte zwischen der Last und dem nicht geerdeten Pol der Quelle in Reihe zu schalten.

Diese Lösung wird für alle Anschlussarten empfohlen also auch für A und B.

Die obigen Bedingungen gelten für das Schalten von Stromkreisen. Der Kurzschlusschutz muss die geltenden Schutzvorschriften erfüllen.

