

AF40 ... AF96 3-polige Schütze

Technische Daten

Hauptkontakte – Betriebsdaten gemäß IEC

Schütztypen	AC-/DC-betätigt	AF40	AF52	AF65	AF80	AF96
Standards		IEC 60947-1 / 60947-4-1 and 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, $\theta \leq 40^\circ\text{C}$		105 A	105 A	105 A	130 A	130 A
Mit Leiterquerschnitt		35 mm ²	35 mm ²	35 mm ²	50 mm ²	50 mm ²
Gebrauchskategorie AC-1						
bei Lufttemperatur in Schütznahe						
Bemessungsbetriebsstrom $I_e/AC-1$	$\theta \leq 40^\circ\text{C}$	70 A	100 A	105 A	125 A	130 A
$U_{e,max} \leq 690\text{ V}, 50/60\text{ Hz}$	$\theta \leq 60^\circ\text{C}$	60 A	80 A	90 A	100 A	105 A
	$\theta \leq 70^\circ\text{C}$	50 A	70 A	80 A	85 A	90 A
Mit Leiterquerschnitt		25 mm ²	35 mm ²	35 mm ²	50 mm ²	50 mm ²
Gebrauchskategorie AC-3						
bei Lufttemperatur in Schütznahe $\theta \leq 60^\circ\text{C}$						
I_e / Max. Bemessungsbetriebsstrom AC-3 (1)						
	220-230-240 V	40 A	53 A	65 A	80 A	96 A
	380-400 V	40 A	53 A	65 A	80 A	96 A
	415 V	40 A	53 A	65 A	80 A	96 A
	440 V	40 A	53 A	65 A	80 A	96 A
	500 V	35 A	45 A	55 A	65 A	80 A
	690 V	25 A	35 A	39 A	49 A	57 A
Bemessungsbetriebsleistung AC-3 (1)						
	220-230-240 V	11 kW	15 kW	18,5 kW	22 kW	25 kW
	380-400 V	18,5 kW	22 kW	30 kW	37 kW	45 kW
	415 V	22 kW	30 kW	37 kW	45 kW	55 kW
	440 V	22 kW	30 kW	37 kW	45 kW	55 kW
	500 V	22 kW	30 kW	37 kW	45 kW	55 kW
	690 V	22 kW	30 kW	37 kW	45 kW	55 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 - $\theta \leq 40^\circ\text{C}$)						
Bemessungsbetriebsstrom I_e / AC-8a		53 A	70 A	85 A	105 A	120 A
Bemessungsbetriebsleistung AC-8a		25 kW	37 kW	45 kW	55 kW	65 kW
Kurzschlusschutz für Schütze						
ohne thermisches Überlastrelais – ohne Motorschutz (2)						
$U_e \leq 500\text{ V AC}$ – gG-Sicherung		100 A	125 A	160 A	160 A	200 A
Bemessungskurzzeitstromfestigkeit I_{cw}						
bei 40°C Umgebungstemperatur, ungekapselt, bei Kaltstart						
	1 s	1000 A	1000 A	1000 A	1200 A	1200 A
	10 s	600 A	600 A	600 A	780 A	780 A
	30 s	350 A	350 A	350 A	450 A	450 A
	1 min	250 A	250 A	250 A	300 A	300 A
	15 min	110 A	110 A	110 A	140 A	140 A
Max. Ausschaltvermögen						
$\cos \varphi = 0,45$						
	bei 440 V	(3)				
	bei 690 V	(3)				
Verlustleistung pro Pol						
	I_e / AC-1	3 W	6,3 W	7 W	7,6 W	8,2 W
	I_e / AC-3	1 W	1,7 W	2,7 W	3 W	4,5 W
Max. elektrische Schalthäufigkeit						
	AC-1	600 Schaltspiele/Std.				
	AC-3	1200 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 „Leistung und Bemessungsbetriebsstrom von Motoren“.

(2) Weitere Informationen zum Kurzschlusschutz von Motorschutzschaltern finden Sie im Abschnitt über die Koordination mit Kurzschlusseinrichtungen.

(3) auf Anfrage.

AF40 ... AF96 3-polige Schütze

Technische Daten

Hauptkontakte – Betriebskenndaten gemäß UL/NEMA/CSA

Contactor types	AC / DC operated	AF40	AF52	AF65	AF80	AF96	
Standards		UL 508, CSA C22.2 N°14					
Maximum operational voltage		600 V					
NEMA size		2	-	-	3	-	
NEMA continuous amp rating	Thermal current	45 A	-	-	90 A	-	
NEMA maximum horse power ratings 1-phase, 60 Hz	115 V AC	3 hp	-	-	-	-	
	230 V AC	7.5 hp	-	-	-	-	
NEMA maximum horse power ratings 3-phase, 60 Hz	200 V AC	10 hp	-	-	25 hp	-	
	230 V AC	15 hp	-	-	30 hp	-	
	460 V AC	25 hp	-	-	50 hp	-	
	575 V AC	25 hp	-	-	50 hp	-	
UL / CSA general use rating 600 V AC		60 A	80 A	90 A	105 A	115 A	
	With conductor cross-sectional area	AWG 6	AWG 4	AWG 3	AWG 2	AWG 2	
UL / CSA maximum 1-phase motor rating	Full load current	120 V AC	34 A	34 A	56 A	80 A	80 A
		240 V AC	40 A	50 A	68 A	68 A	88 A
	Horse power rating	120 V AC	3 hp	3 hp	5 hp	7-1/2 hp	7-1/2 hp
		240 V AC	7-1/2 hp	10 hp	15 hp	15 hp	20 hp
UL / CSA maximum 3-phase motor rating	Full load current (1)	200-208 V AC	32.2 A	48.3 A	62.1 A	78.2 A	92 A
		220-240 V AC	42 A	54 A	68 A	80 A	80 A
		440-480 V AC	40 A	52 A	65 A	77 A	77 A
		550-600 V AC	41 A	52 A	62 A	77 A	77 A
	Horse power rating (1)	200-208 V AC	10 hp	15 hp	20 hp	25 hp	30 hp
		220-240 V AC	15 hp	20 hp	25 hp	30 hp	30 hp
		440-480 V AC	30 hp	40 hp	50 hp	60 hp	60 hp
		550-600 V AC	40 hp	50 hp	60 hp	75 hp	75 hp
Short-circuit protection device for contactors							
without thermal overload relay - Motor protection excluded							
High fault current		100 kA					
Fuse rating		150 A	150 A	150 A	200 A	200 A	
Fuse type, 600 V		J					
Maximum electrical switching frequency							
For general use		600 cycles/h					
For motor use		1200 cycles/h					

(1) For the corresponding kW/A or hp/A values of 1500 r.p.m, 50 Hz or 1800 r.p.m, 60 Hz, 3-phase motors, see „Leistung und Bemessungsstrom von Motoren“.

Allgemeine technische Daten

Schütztypen	AC-/DC-betätigt	AF40	AF52	AF65	AF80	AF96
Bemessungsisolationsspannung U_i	gemäß IEC 60947-4-1	690 V			1000 V	
	gemäß UL/CSA	600 V				
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit U_{imp}		6 kV			8 kV	
Elektromagnetische Verträglichkeit						
Umgebungslufttemperatur in Schütznahe						
Betrieb	mit thermischem Überlastrelais	(2)				
	ohne thermisches Überlastrelais	-40...+70 °C				
Lagerung		-60...+80 °C				
Klimafestigkeit						
Max. Betriebshöhe (ohne Derating)						
3000 m						
Mechanische Lebensdauer						
Anzahl Schaltspiele		10 Millionen Schaltspiele				
Maximale Schaltdauer		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				

(2) auf Anfrage.

AF40 ... AF96 3-polige Schütze

Technische Daten

Eigenschaften des Magnetsystems

Schütztypen	AC-/DC-betätigt	AF40	AF52	AF65	AF80	AF96
Spulenspannungsbereich gemäß IEC 60947-4-1	AC-Versorgung	bei $\theta \leq 70^\circ\text{C}$, $0,85 \times U_{c, \min}$... $1,1 \times U_{c, \max}$				
	DC-Versorgung	bei $\theta \leq 70^\circ\text{C}$, $0,85 \times U_{c, \min}$... $1,1 \times U_{c, \max}$				
AC-Steuerspannung 50/60 Hz						
Bemessungsbetätigungsspannung U_c		24...500 V AC				
Leistungsaufnahme der Spule	Mittlerer Anzugswert	25 VA				40 VA
	Mittlerer Haltewert	4 VA / 2 W				
DC-Steuerspannung						
Bemessungsbetätigungsspannung U_c		20...500 V DC				
Leistungsaufnahme der Spule	Mittlerer Anzugswert	25 W				40 W
	Mittlerer Haltewert	2 W				
SPS-Ansteuerung						
Abfallspannung		$\leq 60\% U_{c, \min}$				
Störfestigkeit gegen Spannungsunterbrechungen gemäß SEMI F47-0706						
Verwendungsbedingungen auf Anfrage						
Störfestigkeit gegen Spannungseinbrüche $-20^\circ\text{C} \leq \theta \leq +60^\circ\text{C}$						
24 ms im Mittel						
Schaltzeit						
zwischen Einschalten der Spule und:	Schließen des Schließerkontakts	42...100 ms				
	Öffnen des Öffnerkontakts	38...95 ms				
zwischen Ausschalten der Spule und:	Öffnen des Schließerkontakts	17...100 ms				
	Schließen des Öffnerkontakts	19...105 ms				

Einbaueigenschaften und Verwendungsbedingungen

Schütztypen	AC-/DC-betätigt	AF40	AF52	AF65	AF80	AF96
Einbaulagen						
Max. Anzahl eingebauter Öffner-Kontakte und zusätzlicher Öffner-Hilfskontakte: siehe Anbaumöglichkeiten für Zubehör für 3-polige Schütze vom Typ AF40 ... AF96						
Einbauabstände						
Die Schütze können nebeneinander eingebaut werden.						
Befestigung						
auf Tragschiene gemäß IEC 60715, EN 60715		35 x 7,5 mm oder 35 x 15 mm				35 x 15 mm
mit Schrauben (nicht im Lieferumfang enthalten)		2 diagonal angeordnete M4- oder M6-Schrauben				