

Motorschütz J7KN

Hauptschütz

- AC- und DC-betätigt
- Integrierte Hilfskontakte
- Befestigung durch Schrauben oder Schnappmontage (35-mm-DIN-Schiene) bis zu 45 kW
- Bereich von 4 bis 110 kW (AC-3, 380/415 V)
- Berührungssicher (VBG 4)

Zubehör

- Einpolige zusätzliche Hilfskontakte für Frontmontage (1 S oder 1 Ö)
- Zusätzliche Hilfskontakte für Seitenmontage (1 S/1 Ö)
- Mechanische Verriegelung
- Entstöribausteine (RC und Varistor)
- Pneumatische Zeitbausteine
- Verbindungsadapter MSS - Schütz



Zulassungen

Standard	Registriernummer (USA, Kanada)
UL	NLDX, NLDX7
ICE 947-4-1	
VDE 0660	
EN 60947-4-1	

Bestellinformationen

■ Bestellschlüssel

1. Motorschütze

J7KN-□□□-□□□□
1 2 3 4

- 1) Motorschütz
- 2) Motornennstrom (AC-3, 400 V)
 - 10: 10 A
 - 14: 14 A
 - 18: 18 A
 - 22: 22 A
 - 24: 24 A
 - 32: 32 A
 - 40: 40 A
 - 50: 50 A
 - 62: 62 A
 - 74: 74 A
 - 85: 85 A
 - 110: 110 A
 - 150: 150 A
 - 175: 175 A
 - 200: 200 A
- 3) Integrierter Hilfskontakt
 - 10: 1 S / 0 Ö
 - 01: 0 S / 1 Ö
 - 21: 2 S / 1 Ö
 - 22: 2 S / 2 Ö
 - : 0 S / 0 Ö
- 4) Spulenspannung (AC-betätigt)
 - 24: 24 V AC, 50/60 Hz
 - 48: 48 V AC, 50 Hz
 - 110: 110 V AC, 50 Hz, 110-120 V AC, 60 Hz
 - 180: 180-210 V AC, 50 Hz, 200-240 V AC, 60 Hz
 - 230: 220-240 V AC, 50 Hz, 240 V AC, 60 Hz
 - 400: 380-415 V AC, 50 Hz, 415-440 V AC, 60 Hz
 - 500: 500-550 V AC, 50 Hz, 550-600 V AC, 60 Hz

Spulenspannung (DC-betätigt)

 - 24D: 24 V DC
 - 48D: 48 V DC
 - 110D: 110 V DC
 - 125D: 125 V DC

2. Hilfskontaktblöcke für Motorschütze

J73KN-□□□□
1 2 3 4

- 1) Hilfskontaktblöcke
- 2) B: für Motorschütz (4-37 kW)
C: für Motorschütz (11-37 kW)
- 3) Kombination der S/Ö-Kontakte
 - 10: 1 S / 0 Ö
 - 01: 0 S / 1 Ö
 - 11: 1 S / 1 Ö
- 4) S: Seitenmontage
: Frontmontage

3. Zubehör für Motorschütze (Verbindungsadapter MSS - Motorschütz)

J74KN-□□-□□
1 2 3

- 1) Zubehör für Motorschütze
- 2) VD: Verbindungsadapertyp
HU: Adapertyp für DIN-Schiene
- 3) 12: für Motorschütz (4-7,5 kW)
25: für Motorschütz (11-15 kW)

4. Zubehör für Motorschütze (Pneumatische Zeitbausteine)

J74KN-□□□□□
1 2 3 4 5

- 1) Zubehör für Motorschütze
- 2) B: Motorschütz (4-11 kW)
- 3) TP: Pneumatischer Zeitbaustein
- 4) 40: 40 s
180: 180 s
- 5) DA: ansprechverzögert
IA: rückfallverzögert

5. Zubehör für Motorschütze (Mechanische Verriegelung)

J74KN-□□□
1 2 3

- 1) Zubehör für Motorschütze
- 2) B: Motorschütz (4-11,5 kW)
C: Motorschütz (11-37 kW)
D: Motorschütz (45-55 kW)
- 3) ML: Mechanische Verriegelung

6. Zubehör für Motorschütze (RC-Entstörbausteine)

J74KN-□□□□
1 2 3 4

- 1) Zubehör für Motorschütze
- 2) A: für Mini-Motorschütz und Motorschütz (4-18,5 kW)
(zwischen DIN-Schiene und Schütz)
B: für Mini-Motorschütz und Motorschütz (45-55 kW)
C: für Motorschütz (4-37 kW) aufsteckbar auf Schütz
- 3) RC: RC-Entstörbaustein
- 4) 48: 24 - 48 V AC/DC (Typ A+B)
230: 110 - 230 V AC/DC (Typ A+B)
400: 250 - 415 V AC/DC (Typ A+B)
24: 12 - 48 V AC/DC (Typ C)
110: 48 - 127 V AC/DC (Typ C)
230: 110 - 250 V AC/DC (Typ C)

7. Zubehör für Motorschütze (Varistorbausteine)

J74KN-□□□□
1 2 3 4

- 1) Zubehör für Motorschütze
- 2) A: für Motorschütz (4-11 kW) aufsteckbar auf Spulenklappen
B: für Motorschütz (4-37 kW) aufsteckbar auf Schütz
- 3) VG: Varistor-Entstörbausteine
- 4) 230: 110-230 V AC/DC
400: 250-415 V AC/DC

■ Bestellbezeichnung

3-polige Schütze

- Bis zu 210 A, AC-3
- Bis zu 350 A, AC-1
- DIN-Schienenmontage bis zu AC-3, 74 A
- Internationale Zulassungen
- Daten gemäß IEC 947 / EN 60947



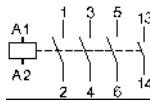
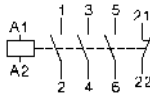
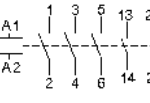
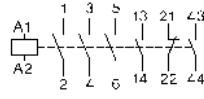
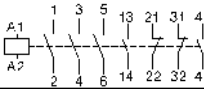
Nennwerte											
AC-3	400 V Motor	10 A	14 A	18 A	22 A	24 A	32 A	40 A	50 A	62 A	74 A
	380-400 V	4 kW	5,5 kW	7,5 kW	11 kW	11 kW	15 kW	18,5 kW	22 kW	30 kW	37 kW
	660-690 V	5,5 kW	7,5 kW	10 kW	10 kW	15 kW	18,5 kW	18,5 kW	30 kW	37 kW	45 kW
	690 V bei 40°C	25 A	25 A	32 A	32 A	50 A	65 A	80 A	110 A	120 A	130 A
AC-1											
Typ		J7KN-10-10	J7KN-14-10	J7KN-18-10	J7KN-22-10	J7KN-24	J7KN-32	J7KN-40	J7KN-50	J7KN-62	J7KN-74
Hilfskontakte		1 S	1 S	1 S	1 S	-	-	-	-	-	-
Typ		J7KN-10-01	J7KN-14-01	J7KN-18-01	J7KN-22-01	-	-	-	-	-	-
Hilfskontakte		1 Ö	1 Ö	1 Ö	1 Ö	-	-	-	-	-	-
Leiterquerschnitt											
Volldraht		mm²	0,75 - 6			1,5 - 25			4 - 50		
Flexibel		mm²	1 - 4			2,5 - 16			10 - 35		
Leiter pro Klemme			2			1 + 1			1 + 1		
Hilfskontakt											
I _{th}		40°C	A	16			-			-	
AC-15		230 V	A	12			-			-	
		400 V	A	4			-			-	
Leistungsaufnahme der Spulen											
Einschaltleistung VA		33 - 45				90 - 115			140 - 165		
Halteleistung VA		7 - 10				9 - 13			13 - 18		
Betriebsbereich der Spulen		0,85 - 1,1				0,85 - 1,1			0,85 - 1,1		
Installation		35-mm-DIN-Schiene oder Grundplatte									
Zusätzliche Hilfskontaktblöcke											
Kontakte für Frontmontage		Typ	 J7TKN-B-10 1 S f. Niederpegelschaltung				 J73KN-B-01 1 Ö f. Niederpegelschaltung				
			maximal 4 J73KN-B..								
Zusätzliche Hilfskontaktblöcke											
Kontakte für seitliche Montage		Typ	-	-	-	-	 J73KN-C-11S 1 S + 1 Ö f. Niederpegelschaltung max. 2 J73KN-C-11S				
Motorschutzrelais											
Einzelphasenschutz Temperaturkompensation Auslöse- und Alarmkontakte		 									
Typ		J7TKN-B	J7TKN-A		J7TKN-C			J7TKN-D			
		Einstellungsbereiche		Einstellungsbereiche			Einstellungsbereiche				
		0,12-0,18 A		1,8-2,7 A			20-28 A				
		0,18-0,27 A		2,7-4 A			28-42 A				
		0,27-0,4 A		4-6 A			40-52 A				
		0,4-0,6 A		6-9 A			52-65 A				
		0,6-0,9 A		8-11 A			60-74 A				
		0,8-1,2 A		10-14 A							
		1,2-1,8 A		13-18 A							
		17-(23) 24 A		(22)23-(30) 32 A							



Nennwerte						
AC-3	400 V Motor	85 A	110 A	150 A	175 A	210 A
	380-400 V	45 kW	55 kW	75 kW	90 kW	110 kW
	660-690 V	55 kW	55 kW	75 kW	110 kW	132 kW
AC-1	690 V bei 40°C	150 A	170 A	200 A	250 A	350 A
Typ		J7KN-85-22	J7KN-110-22	J7KN-150-11	J7KN-175-11	J7KN-200-22
Hilfskontakte		2 S + 2 Ö	2 S + 2 Ö	1 S + 1 Ö	1 S + 1 Ö	2 S + 2 Ö
Typ		-	-	-	-	-
Hilfskontakte		-	-	-	-	-
Leiterquerschnitt						
Volldraht	mm²	10 - 70	10 - 70	Stromschiene	Stromschiene	Stromschiene
Litze	mm²	16 - 50	16 - 50	18 x 5	18 x 5	22 x 4
Leiter pro Klemme		1	1	1	1	1
Hilfskontakt						
I _{th}	40°C	A 16		10		
AC-15	230 V	A 12		3		
	400 V	A 6		2		
Leistungsaufnahme der Spulen						
Einschaltleistung VA		350 - 420		550	550	1100
Halteleistung VA		23 - 29		130	130	66
Betriebsbereich der Spulen		0,85 - 1,1		0,85 - 1,1		
Installation		Grundplatte				
Zusätzliche Hilfskontaktblöcke						
Hilfskontakte für Frontmontage		Typ				
Zusätzliche Hilfskontaktblöcke						
Hilfskontakte für seitliche Montage		Typ	-	-	-	-
Motorschutzrelais						
Einzelphasenschutz Temperaturkompensation Auslöse- und Alarmkontakte						
	Typ	J7TKN-E		J7TKN-F		
	Einstellungsbereiche			Einstellungsbereiche		
		60-90 A		100-150 A		
		80-120 A		140-220 A		
				Stromschienen-Sets		
				J74TK-SU-175, J74TK-SU-200		

*1) Spulenspannungsbereich und andere Spulenspannungen siehe Seite 36

3-polige Schütze DC-betätigt

Typ	Spulenspannung	Hilfskontakte			Gewicht	Geeignetes Motorschutzrelais	Stromschienen-Set für Motorschutzrelais	Verdrahtungsdiagramm
		Integriert	Zusätzlich ^{*)}					
	24 24 V DC 60 60 V DC 110 110 V DC 220 220 V DC			Typ	kg/Stk.	Seite 57 Typ	Seite 59 Typ	Spulenschaltkreise siehe Seite 35 Klemmenkennzeichnung
J7KN-10-10□□□□D		1	-	max. 3	0,25	J7TKN-B	-	-10 
J7KN-10-01□□□□D		-	1	J73KN-B	0,25	J7TKN-A	-	
J7KN-14-10□□□□D		1	-		0,25		-	
J7KN-14-01□□□□D		-	1		0,25		-	
J7KN-18-10□□□□D		1	-		0,25		-	-01 
J7KN-18-01□□□□D		-	1		0,25		-	
J7KN-22-10□□□□D		1	-		0,25		-	
J7KN-22-01□□□□D		-	1		0,25		-	
J7KN-24□□□□D		-	-	max. 3	0,55	J7TKN-B	-	-11 
J7KN-32□□□□D		-	-	J73KN-B + 2 J73KN-C-11S	0,55	J7TKN-C	-	
J7KN-40□□□□D		-	-		0,55		-	
		-	-				-	
J7KN-50□□□□D		-	-	max. 3	0,9	J7TKN-D		-21 
J7KN-62□□□□D		-	-	J73KN-B	0,9			
J7KN-74□□□□D		2	1	J73KN-B + 2 J73KN-C-11S	1,6			
Typ	Spulenspannung	Hilfskontakte			Gewicht	Geeignetes Motorschutzrelais	Stromschienen-Set für Motorschutzrelais	Verdrahtungsdiagramm
		Integriert						
	110 110 V DC 220 220 V DC				kg/Stk.	Seite 102 Typ	Seite 103 Typ	-22 
J7KN-85-21□□□□D		2	1	-	1,8	J7TKN-E		
J7KN-110-21□□□□D		2	1	-	1,9			
							J73TK-SU-175	
						J7TKN-F	J73TK-SU-200	

*1) Nur 3 zusätzliche Hilfskontakte möglich! (Siehe auch Verdrahtungsdiagramme für DC-betätigte Spule Seite 35)

4-polige Schütze AC-betätigt

	Nennwerte		Nennstrom	Hilfskontakte		Typ	VPE	Gewicht
	AC-2, AC-3 380 V 400 V 415 V kW	AC-1 400 V kW	AC-1 690 V A	Integriert S	Zusätzliche siehe unten Ö Typ		Stück	
	4	17,5	25	-	- max. 4 J73KN-B	J7KN-10-4 □□□□ Spulenspannung*1 24 V, 50/60 Hz 110 V, 50 Hz 220-240 V, 50 Hz	1	0,22

*1) Spulenspannungsbereich und andere Spulenspannungen siehe Seite 36

Hilfskontaktblöcke für Schütze J7KN-10... bis -74... Typ J73KN für Niederpegelschaltung*1

Kontakte für	Nennbetriebsstrom			Kontakte		EM	LB	Typ	VPE	Gewicht
	AC-15 230 V A	AC-15 400 V A	AC-1 690 V A	S	Ö				Stück	
	3	2	10	1	-	-	-	J7TKN-B-10	10	0,02
	3	2	10	-	1	-	-	J73KN-B-01	10	0,02

Hilfskontaktblöcke für Schütze J7KN-24... bis -74... Typ J73KN für Niederpegelschaltung*1

Seitenmontage	Nennbetriebsstrom				Kontakte		Typ	VPE	Gewicht
	AC-15 230 V A	AC-15 400 V A	AC-1 690 V A		S	Ö		Stück	
	3	2	10	max. 2	1	1	J73KN-C-11S	10	0,02

Pneumatische Zeitbausteine für Schütze J7KN-10... bis -22...

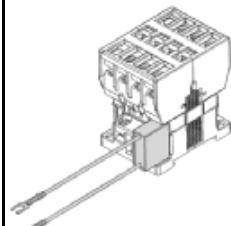
	Funktion	Zeitbereich s	Kontakte		Typ	VPE	Gewicht
			S	Ö		Stück	
	Einschalt- verzögerung	0,1 - 40	1	1	-	1	0,09
	Einschalt- verzögerung	10 - 180	1	1	-	1	0,09
	Ausschalt- verzögerung	0,1 - 40	-	-	1	1	0,09
	Ausschalt- verzögerung	10 - 180	-	-	1	1	0,09

1. geeignet gemäß DIN 19240 (Testnennwerte 17 V DC, 5 mA), technische Daten siehe Seite 51

Mechanische Verriegelungen

	Verriegelt 2 Schütze		Montage	Typ	VPE Stück	Gewicht kg/Stk.
	Typ	Typ				
	J7KN10 - J7KN40	J7KN10 - J7KN40	horizontal	J74KN-B-ML	1	0,006
	J7KN24 - J7KN74	J7KN24 - J7KN74	horizontal	J74KN-C-ML	1	0,010
	J7KN85 - J7KN110	J7KN85 - J7KN110	horizontal	J74KN-D-ML	1	0,076

Schutzbeschaltungen

	Spannungsbereich V	Montage	Typ	VPE Stück	Gewicht kg/Stk.
	Varistor für Schütze J7KN-10 bis J7KN-22				
	110-230 V AC/DC	aufsteckbar auf Spulenanschlüsse	J74KN-A-VG230	10	0,01
	250-415 V AC/DC	aufsteckbar auf Spulenanschlüsse	J74KN-A-VG400	10	0,01
	Varistor für Schütze J7KN-10 bis J7KN-74				
	110-230 V AC/DC	aufsteckbar auf Schütz	J74KN-B-VG230	10	0,02
	250-415 V AC/DC	aufsteckbar auf Schütz	J74KN-B-VG400	10	0,02
	RC-Kombinationen für Schütze J7KN-10 bis J7KN-40, J7KNA				
	110-230 V AC/DC	zwischen DIN-Schiene und Schütz	J74KN-A-RC230	1	0,036
	RC-Kombinationen für Schütze J7KN-84 bis J7KN-110				
	24-48 V AC/DC	universell (Fixierband, Klebeband)	J74KN-B-RC48	5	0,02
	110-230 V AC/DC	universell (Fixierband, Klebeband)	J74KN-B-RC230	5	0,02
	250-415 V AC	universell (Fixierband, Klebeband)	J74KN-B-RC400	5	0,02
	RC-Kombinationen für Schütze J7KN-10 bis J7KN-74				
	12 - 48 V AC (50/60 Hz) & DC	aufsteckbar auf Schütz	J74KN-C-RC24	10	0,02
	48 - 127 V AC (50/60 Hz) & DC	aufsteckbar auf Schütz	J74KN-C-RC110	10	0,036
	110 - 250 V AC (50/60 Hz) & DC	aufsteckbar auf Schütz	J74KN-C-RC230	10	0,036

Schaltdiagramme von Spulenschaltkreisen

Wechselstrombetrieb	Gleichstrombetätigt mit Doppelwicklungsspule*1
J7KN-10... bis J7KN-175...	J7KN-10...D bis J7KN-22...D
J7KN-200...	J7KN-24...D bis J7KN-74...D
J7KN-85...D bis J7KN-110...D	

*1) Nur 3 zusätzliche Hilfskontakte möglich! (Siehe auch Seite 33)

Technische Daten

■ Spulenspannungswerte

Typensuffix für Schütztypen J7KN-10... bis J7KN-74...

Suffix für Schütztyp, z. B. J7KN-10-10-24	Spannungsangaben an der Spule		Nennsteuerspannung U_s Bereich für			
	für 50 Hz V	für 60 Hz V	50 Hz min. V	50 Hz max. V	60 Hz min. V	60 Hz max. V
24	24	24	22	24	24	27
48	48		47	52	52	58
110	110	110-120	100	110	110	122
180	180-210	200-240	180	210	200	240
230	220-240	240	220	240	240	264
400	380-415	415-440	380	415	415	460
500	500-550	550-600	500	550	550	600

Standardspannungsangaben in Fettdruck

Typensuffix für Schütztypen J7KN-85... bis J7KN-110...

Suffix für Schütztyp, z. B. J7KN-85-22-24	Spannungsangaben an der Spule		Nennsteuerspannung U_s Bereich für			
	für 50 Hz V	für 60 Hz V	50 Hz min. V	50 Hz max. V	60 Hz min. V	60 Hz max. V
24	24		24	27	29	32
48	48	60	47	52	56	62
110	110-120		110	122	132	146
180	180-200	208-240	180	200	208	240
230	220-240	277	220	240	264	288
400	380-415	460-480	380	415	455	498
500	500-550	600-660	500	550	600	660

Standardspannungsangaben in Fettdruck

Typensuffix für Schütztypen J7KN-150... bis J7KN-200...

Suffix für Schütztyp, z.B. J7KN-150-110	Spannungsangaben an der Spule		Nennsteuerspannung U_s Bereich für			
	für 50 Hz V	für 60 Hz V	50 Hz min. V	50 Hz max. V	60 Hz min. V	60 Hz max. V
24	24		24	24	-	-
48	48		48	48	-	-
110	110	110	110	110	110	110
180	180	220	180	180	220	220
230	220-230	220	220	230	220	220
240	240	240	240	240	240	240
400	380-400		380	400	-	-
440		440	-	-	440	440

Standardspannungsangaben in Fettdruck

■ Technische Daten und Charakteristika

Durchschnittliche Werte von Drehstrommotoren

Motor-Volllastströme

Durchschnittswerte von Motor-Volllastströmen und kleinstmögliche "träge" bzw. "gL" Kurzschlussicherung

Motorleistung Bereich gemäß BS für 415 V					220-230 V Motor Schmelzwert bei Motoranlauf			240 V Motor Schmelzwert bei Motoranlauf			380-400 V Motor Schmelzwert bei Motoranlauf			415 V Motor Schmelzwert bei Motoranlauf			500 V Motor Schmelzwert bei Motoranlauf			660-690 V Motor Schmelzwert bei Motoranlauf		
kW	PS-hp	hp	cos φ	%	FLC A	Anlauf direkt A	Stern/ Dreieck A	FLC A	Anlauf direkt A	Stern/ Dreieck A	FLC A	Anlauf direkt A	Stern/ Dreieck A	FLC A	Anlauf direkt A	Stern/ Dreieck A	FLC A	Anlauf direkt A	Stern/ Dreieck A	FLC A	Anlauf direkt A	Stern/ Dreieck A
0,06	0,08	-	0,7	59	0,38	1	1	0,35	1	1	0,22	1	1	-	-	-	0,16	1	1	-	-	-
0,09	0,12	-	0,7	60	0,55	2	2	0,5	2	2	0,33	1	1	-	-	-	0,24	1	1	-	-	-
0,12	0,16	-	0,7	61	0,76	2	2	0,68	2	2	0,42	2	2	-	-	-	0,33	1	1	-	-	-
0,18	0,24	-	0,7	61	1,1	2	2	1	2	2	0,64	2	2	-	-	-	0,46	1	1	-	-	-
0,25	0,34	-	0,7	62	1,4	4	2	1,38	4	2	0,88	2	2	-	-	-	0,59	2	2	-	-	-
0,37	0,5	-	0,72	64	2,1	4	4	1,93	4	4	1,22	4	2	-	-	-	0,85	2	2	0,7	2	2
0,55	0,75	-	0,75	69	2,7	4	4	2,3	4	4	1,5	4	2	-	-	-	1,2	4	2	0,9	2	2
0,75	1	1	0,8	74	3,3	6	4	3,1	6	4	2	4	4	2	4	4	1,48	4	2	1,1	2	2
1,1	1,5	1,5	0,83	77	4,9	10	6	4,1	6	6	2,6	4	4	2,5	4	4	2,1	4	4	1,5	4	2
1,5	2	2	0,83	78	6,2	10	10	5,6	10	10	3,5	6	4	3,5	6	4	2,6	4	4	2	4	4
2,2	3	3	0,83	81	8,7	16	10	7,9	16	10	5	10	6	5	10	6	3,8	6	6	2,9	6	4
2,5	3,4	-	0,83	81	9,8	16	16	8,9	16	10	5,7	10	10	-	-	-	4,3	6	6	-	-	-
3	4	4	0,84	81	11,6	20	16	10,6	20	16	6,6	16	10	6,5	16	10	5,1	10	10	3,5	6	4
3,7	5	5	0,84	82	14,2	25	20	13	25	16	8,2	16	10	7,5	16	10	6,2	16	10	-	-	-
4	5,5	-	0,84	82	15,3	25	20	14	25	20	8,5	16	10	-	-	-	6,5	16	10	4,9	10	6
5,5	7,5	7,5	0,85	83	20,6	35	25	18,9	35	25	11,5	20	16	11	20	16	8,9	16	10	6,7	16	10
7,5	10	10	0,86	85	27,4	35	35	24,8	35	35	15,5	25	20	14	25	16	11,9	20	16	9	16	10
8	11	-	0,86	85	28,8	50	35	26,4	35	35	16,7	25	20	-	-	-	12,7	20	16	-	-	-
11	15	15	0,86	87	39,2	63	50	35,3	50	50	22	35	25	21	35	25	16,7	25	20	13	25	16
12,5	17	-	0,86	87	43,8	63	50	40,2	63	50	25	35	35	-	-	-	19	35	25	-	-	-
15	20	20	0,86	87	52,6	80	63	48,2	80	63	30	50	35	28	35	35	22,5	35	25	17,5	25	20
18,5	25	25	0,86	88	64,9	100	80	58,7	80	63	37	63	50	35	50	50	28,5	50	35	21	35	25
20	27	-	0,86	88	69,3	100	80	63,4	80	80	40	63	50	-	-	-	30,6	50	35	-	-	-
22	30	30	0,87	89	75,2	100	80	68	100	80	44	63	50	40	63	50	33	50	50	25	35	35
25	34	-	0,87	89	84,4	125	100	77,2	100	100	50	80	63	-	-	-	38	63	50	-	-	-
30	40	40	0,87	90	101	125	125	92,7	125	100	60	80	63	55	80	63	44	63	50	33	50	35
37	50	50	0,87	90	124	160	160	114	160	125	72	100	80	66	100	80	54	80	63	42	63	50
40	54	-	0,87	90	134	160	160	123	160	160	79	100	100	-	-	-	60	80	63	-	-	-
45	60	60	0,88	91	150	200	160	136	200	160	85	125	100	80	100	100	64,5	100	80	49	63	63
51	70	-	0,88	91	168	200	200	154	200	200	97	125	100	-	-	-	73,7	100	80	-	-	-
55	75	-	0,88	91	181	250	200	166	200	200	105	160	125	-	-	-	79	125	100	60	80	63
59	80	80	0,88	91	194	250	250	178	250	200	112	160	125	105	160	125	85,3	125	100	-	-	-
75	100	100	0,88	91	245	315	250	226	315	250	140	200	160	135	200	160	106	160	125	82	125	100
90	125	125	0,88	92	292	400	315	268	315	315	170	250	200	165	200	200	128	160	160	98	125	125
110	150	150	0,88	92	358	500	400	327	400	400	205	250	250	200	250	250	156	200	200	118	160	125
129	175	175	0,88	92	420	500	500	384	500	400	242	315	250	230	315	250	184	250	200	-	-	-
132	180	-	0,88	92	425	500	500	393	500	500	245	315	250	-	-	-	186	250	200	140	200	160
147	200	200	0,88	93	472	630	630	432	630	500	273	315	315	260	315	315	207	250	250	-	-	-
160	220	-	0,88	93	502	630	630	471	630	630	295	400	315	-	-	-	220	315	250	170	200	200
184	250	250	0,88	93	590	800	630	541	630	630	340	400	400	325	400	400	259	315	315	-	-	-
200	270	-	0,88	93	626	800	800	589	800	630	370	500	400	-	-	-	278	315	315	215	250	250
220	300	300	0,88	93	700	1000	800	647	800	800	408	500	500	385	500	400	310	400	400	-	-	-
250	340	-	0,88	93	803	1000	1000	736	1000	800	460	630	500	-	-	-	353	500	400	268	315	315
257	350	350	0,88	93	826	1000	1000	756	1000	800	475	630	630	450	630	500	363	500	400	-	-	-
295	400	400	0,88	93	948	1250	1000	868	1000	1000	546	800	630	500	630	630	416	500	500	-	-	-
315	430	-	0,88	93	990	1250	1250	927	1250	1000	580	800	630	-	-	-	445	630	500	337	400	400
355	483	-	0,89	95	-	-	-	-	-	-	636	800	800	-	-	-	483	630	630	366	500	400
400	545	-	0,89	96	-	-	-	-	-	-	710	1000	800	-	-	-	538	630	630	410	500	500

Die Motor-Volllastströme gelten für normale innen- und oberflächengekühlte Drehstrommotoren mit 1500 min⁻¹. Die Sicherungswerte gelten für die Motor-Volllastströme in der Tabelle und bei Anlauf direkt: Anlaufstrom max. 6x Motor-Volllaststrom, Anlaufzeit max. 5s; Stern-Dreieck-Anlauf: Anlaufstrom max. 6x Motor-Volllaststrom, Anlaufzeit max. 5s; Stern-Dreieck-Anlauf: Für Motoren mit höheren Volllastströmen, höheren Anlaufströmen und/oder längeren Anlaufzeiten sind größere Kurzschlussicherungen erforderlich.

Der maximal zulässige Wert richtet sich nach dem Schaltgerät bzw. Motorschutzrelais.

NSSG

Näherungswerte von Motor-Volllastströmen gemäß CSA und UL

Motor- nennwerte PS	Motorvolllaststrom bei 110-120 V			Motorvolllaststrom bei 220-240 V ^{*1}			Motorvolllaststrom bei 440-480 V			Motorvolllaststrom bei 550-600 V		
	1-phasig A	2-phasig A	3-phasig A	1-phasig A	2-phasig A	3-phasig A	1-phasig A	2-phasig A	3-phasig A	1-phasig A	2-phasig A	3-phasig A
1/2	9,8	4,0	4,4	4,9	2,0	2,2	2,5	1,0	1,1	2,0	0,8	0,9
3/4	13,8	4,8	6,4	6,9	2,4	3,2	3,5	1,2	1,6	2,8	1,0	1,3
1	16,0	6,4	8,4	8,0	3,2	4,2	4,0	1,6	2,1	3,2	1,3	1,7
1 1/2	20,0	9,0	12,0	10,0	4,5	6,0	5,0	2,3	3,0	4,0	1,8	2,4
2	24,0	11,8	13,6	12,0	5,9	6,8	6,0	3,0	3,4	4,8	2,4	2,7
3	34,0	16,6	19,2	17,0	8,3	9,6	8,5	4,2	4,8	6,8	3,3	3,9
5	56,0	26,4	30,4	28,0	13,2	15,2	14,0	6,6	7,6	11,2	5,3	6,1
7 1/2	80,0	38,0	44,0	40,0	19,0	22,0	21,0	9,0	11,0	16,0	8,0	9,0
10	100,0	48,0	56,0	50,0	24,0	28,0	26,0	12,0	14,0	20,0	10,0	11,0
15	135,0	72,0	84,0	68,0	36,0	42,0	34,0	18,0	21,0	27,0	14,0	17,0
20	-	94,0	108,0	88,0	47,0	54,0	44,0	23,0	27,0	35,0	19,0	22,0
25	-	118,0	136,0	110,0	59,0	68,0	55,0	29,0	34,0	44,0	24,0	27,0
30	-	138,0	160,0	136,0	69,0	80,0	68,0	35,0	40,0	54,0	28,0	32,0
40	-	180,0	208,0	176,0	90,0	104,0	88,0	45,0	52,0	70,0	36,0	41,0
50	-	226,0	260,0	216,0	113,0	130,0	108,0	56,0	65,0	86,0	45,0	52,0
60	-	-	-	-	133,0	145,0	-	67,0	77,0	-	53,0	62,0
75	-	-	-	-	166,0	192,0	-	83,0	96,0	-	66,0	77,0
100	-	-	-	-	218,0	248,0	-	109,0	124,0	-	87,0	99,0
125	-	-	-	-	-	312,0	-	135,0	156,0	-	108,0	125,0
150	-	-	-	-	-	360,0	-	156,0	180,0	-	125,0	144,0
200	-	-	-	-	-	480,0	-	208,0	240,0	-	167,0	192,0
250	-	-	-	-	-	602,0	-	-	302,0	-	-	242,0
300	-	-	-	-	-	-	-	-	361,0	-	-	289,0
350	-	-	-	-	-	-	-	-	414,0	-	-	336,0
400	-	-	-	-	-	-	-	-	477,0	-	-	382,0
500	-	-	-	-	-	-	-	-	590,0	-	-	472,0

*1) Bestimmen Sie den Motorstrom bei 200 V und 208 V, indem Sie die Stromwerte für 220-240 V bei 200 V um etwa 15 % und bei 208 V um etwa 10 % erhöhen.

Schütze

Daten gemäß IEC 947-4-1, EN 60947-4-1, VDE 0660

Hauptkontakte	Typ	J7KN-10	J7KN-14	J7KN-18	J7KN-22	J7KN-24	J7KN-32	J7KN-40	J7KN-50	J7KN-62	J7KN-74
Nennisolationsspannung U_i^{11}	V AC	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690
Einschaltvermögen I_{en}	bei $U_n = 690$ V AC A	200	200	200	200	400	500	500	700	900	900
Ausschaltvermögen I_{es}	400 V AC A	180	180	200	200	380	400	400	600	800	800
J7KN-10 bis J7KN-22, $\cos\phi = 0,65$	500 V AC A	150	150	180	180	300	370	370	500	700	700
J7KN-24 bis J7KN-72, $\cos\phi = 0,35$	690 V AC A	100	100	150	150	260	340	340	400	500	500
	1000 V AC A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gebrauchskategorie AC-1											
Schalten von ohmscher Last											
Nennbetriebsstrom $I_n (= I_{n0})$ bei 40 °C, offen	A	25	25	32	32	50	65	80	110	120	130
Nennbetriebsleistung	220 V kW	9,5	9,5	12,2	12,2	19,0	24,7	30,4	41,9	45,7	49,5
von ohmschen 3-Phasen-Lasten	230 V kW	9,9	9,9	12,7	12,7	19,9	25,9	31,8	43,8	47,7	51,7
50-60 Hz, $\cos\phi = 1$	240 V kW	10,4	10,4	13,3	13,3	20,8	27,0	33,2	45,7	49,8	54,0
	380 V kW	16,4	16,4	21,0	21,0	32,9	42,7	52,6	72,3	78,9	85,5
	400 V kW	17,3	17,3	22,1	22,1	34,6	45,0	55,4	76,1	83,0	90,0
	415 V kW	17,9	17,9	23,0	23,0	35,9	46,7	57,4	79,0	86,2	93,3
	440 V kW	19,0	19,0	24,4	24,4	38,1	49,5	60,9	83,7	91,3	99,0
	500V kW	21,6	21,6	27,7	27,7	43,3	56,2	69,2	95,2	103,8	112,5
	660 V kW	28,5	28,5	36,5	36,5	57,1	74,2	91,3	125,6	137,0	148,4
	690 V kW	29,8	29,8	38,2	38,2	59,7	77,6	95,5	131,3	143,2	155,2
	1000 V kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nennbetriebsstrom $I_n (= I_{n0})$ bei 60 °C, gekapselt	A	25	25	32	32	40	55	65	90	100	110
Nennbetriebsleistung	220 V kW	9,5	9,5	12,2	12,2	15,2	20,9	24,7	34,3	38,1	41,9
von ohmschen 3-Phasen-Lasten	230 V kW	9,9	9,9	12,7	12,7	15,9	21,9	25,9	35,8	39,8	43,8
50-60 Hz, $\cos\phi = 1$	240 V kW	10,4	10,4	13,3	13,3	16,6	22,8	27,0	37,4	41,5	45,7
	380 V kW	16,4	16,4	21,0	21,0	26,3	36,2	42,7	59,2	65,7	72,3
	400 V kW	17,3	17,3	22,1	22,1	27,7	38,1	45,0	62,3	69,2	76,1
	415 V kW	17,9	17,9	23,0	23,0	28,7	39,5	46,7	64,6	71,8	79,0
	440 V kW	19,0	19,0	24,4	24,4	30,4	41,9	49,5	68,5	76,1	83,7
	500 V kW	21,6	21,6	27,7	27,7	34,6	47,6	56,2	77,9	86,5	95,2
	660 V kW	28,5	28,5	36,5	36,5	45,7	62,8	74,2	102,8	114,2	125,6
	690 V kW	29,8	29,8	38,2	38,2	47,7	65,7	77,6	107,4	119,4	131,3
	1000 V kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mindest-Leiterquerschnitt für Last von $I_n (= I_{n0})$	mm²	4	4	6	6	10	16	25	35	50	50
Gebrauchskategorie AC-2 und AC-3											
Schalten von 3-Phasen-Motoren											
Nennbetriebsstrom I_n	220 V A	12	15	18	22	24	30	40	50	63	74
offen und gekapselt	230 V A	11,5	14,5	18	22	24	30	40	50	62	74
	240 V A	11	14	18	22	24	32	40	50	62	74
	380-400 V A	10	14	18	22	24	32	40	50	62	74
	415 V A	9	14	18	22	23	30	40	50	62	74
	440 V A	9	14	18	22	23	30	40	50	62	74
	500 V A	7	9	9	9	17,5	21	21	33	42	42
	660-690 V A	6,5	8,5	8,5	8,5	17	20	20	31	40	40
	1000 V A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nennbetriebsleistung	220-230 V kW	3	4	5	6	6	8,5	11	12,5	18,5	22
von 3-Phasen-Motoren	240 V kW	3	4	5	7	7	9	11,5	13,5	19	23
50-60 Hz	380-400 V kW	4	5,5	7,5	11	11	15	18,5	22	30	37
	415 V kW	4,5	6	8,5	12	12	16	20	24	33	40
	440 V kW	4,5	6	8,5	12	12	16	20	24	33	40
	500 V kW	5,5	7,5	10	10	15	18,5	18,5	30	37	45
	660-690 V kW	5,5	7,5	10	10	15	18,5	18,5	30	37	45
	1000 V kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gebrauchskategorie AC-4											
Schalten von Käfigläufermotoren, Tipbetrieb											
Nennbetriebsstrom $I_n (= I_{n0})$	220 V A	12	15	18	18	24	30	40	50	63	63
offen und gekapselt	230 V A	11,5	14,5	18	18	24	30	40	50	62	62
	240 V A	11	14	18	18	24	32	40	50	62	62
	380-400 V A	10	14	18	18	24	32	40	50	62	62
	415 V A	9	14	18	18	23	30	37	45	60	60
	440 V A	9	14	18	18	23	30	37	45	55	55
	500 V A	9	12	16	16	17,5	21	21	33	42	42
	660 V A	7	9	9	9	17	20	20	31	40	40
	690 V A	6,5	8,5	8,5	8,5	17	20	20	31	40	40
	1000 V A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

NSSG

Hauptkontakte		Typ	J7KN-10	J7KN-14	J7KN-18	J7KN-22	J7KN-24	J7KN-32	J7KN-40	J7KN-50	J7KN-62	J7KN-74
Nennbetriebsleistung von 3-Phasen-Motoren 50-60 Hz	220-230 V	kW	3	4	5	5	6	8,5	11	12,5	18,5	18,5
	240 V	kW	3	4	5	5	7	9	11,5	13,5	19	19
	380-400 V	kW	4	5,5	7,5	7,5	11	15	18,5	22	30	30
	415 V	kW	4,5	6	8,5	8,5	12	16	20	24	33	33
	440 V	kW	4,5	6	8,5	8,5	12	16	20	24	33	33
	500 V	kW	5,5	7,5	10	10	15	18,5	18,5	30	37	37
	660-690 V	kW	5,5	7,5	10	10	15	18,5	18,5	30	37	37
	1000 V	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gebrauchskategorie AC-5a Schalten von Gasentladungslampen												
Nennbetriebsstrom I _N pro Pol bei 220/230 V												
Leuchtstofflampen,												
unkompensiert und reihenkompensiert			A	20	20	25	25	40	52	64	88	104
parallel kompensiert			A	7	9	9	9	18	22	30	40	45
Doppelverbindung			A	22,5	22,5	28	28	45	58	72	98	117
Metall dampflampen ² ,												
unkompensiert			A	12	15	19	19	30	39	48	66	78
parallel kompensiert			A	7	9	9	9	18	22	22	30	45
Quecksilberdampflampen ³ ,												
unkompensiert			A	22,5	25	28	28	45	58	72	99	117
parallel kompensiert			A	7	9	9	9	18	22	22	30	45
Mischlichtlampen ⁴			A	20	20	25	25	40	52	64	88	104
Gebrauchskategorie AC-5b Schalten von Glühlampen⁵												
Nennbetriebsstrom I _N pro Pol bei 220/230 V			A	12,5	12,5	12,5	12,5	25	31	31	43	56
Gebrauchskategorie AC-6a Schalten der Transformator-Primärseite												
bei Einschaltstromfaktor			n	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Nennbetriebsstrom I _N			A	4,5	5,5	7,5	7,5	10,5	13,5	13,5	20	27
Nennbetriebsstrom			400 V	kVA	1,8	2,2	3	3	4,2	5,4	8	10,7
in Abhängigkeit vom			220-230 V	kVA	1,8	2,2	3	3	4,2	5,4	8	10,7
Einschaltstromfaktor n			240 V	kVA	1,9	2,3	3,1	3,1	4,3	5,6	8,3	11,2
			380-400 V	kVA	3,1	3,8	5,2	5,2	7,3	9,3	13,5	18,5
Bei abweichenden			415-440 V	kVA	3,4	4,2	5,7	5,7	8	10,2	10,2	15
Einschaltstromfaktoren x			500 V	kVA	3,9	4,8	6,5	6,5	9	11,5	11,5	17
folgende Formel verwenden:			660-690 V	kVA	5,4	6,5	9	9	12,5	16	16	24
Px = Pn*(n/x)												
Gebrauchskategorie AC-6b Schalten von 3-Phasen-Kondensatorbatterien												
Maximaler Einschaltstrom (Spitzenwert) als Vielfaches k			k	35	25	20	20	25	25	25	25	20
k des Kondensator-Nennstroms												
Nennbetriebsstrom I _N			500 V	A	8	12	15,5	15,5	23	32	45	60
Nennbetriebsstrom I			220-230 V	kVAr	3	4,5	6	6	8,5	12	17	24
(sinφ→1)			240 V	kVAr	3,5	5	6,5	6,5	9,5	13	18,5	25
			380-400 V	kVAr	5	7,5	10	10	15	20	29	39
Bei abweichenden Mehrfachen x			415-440 V	kVAr	5,5	8	11	11	16	22	32	43
folgende Formel verwenden:			500 V	kVAr	7	10	13	13	20	26	39	50
Px = Pk*(k/x)			660-690 V	kVAr	7	10	13	13	20	26	40	50
Schalten von verdrosselten Kondensatoren												
Nennbetriebsstrom I _N			690 V	A	8	13	18	20	28	36	42	48
Nennbetriebsleistung			220-230 V	kVAr	2,9	5	7	7,5	11	14	16	20
			240 V	kVAr	3,1	5,4	7	8	11	14	17	20
			380-400 V	kVAr	5	9	12,5	13	20	25	27,5	33,3
			415-440 V	kVAr	5,5	9,5	13	14	22	27	30	36
			500 V	kVAr	6	11	15	17	25	30	36	40
			660-690 V	kVAr	8	15	20	22	33	41	48	55
Gebrauchskategorie DC-1 Schalten von ohmscher Last												
Zeitkonstante L/R ≤ 1 ms												
Nennbetriebsstrom I _N			1 Pol, 24 V A	20	25	32	32	50	65	80	110	120
			60 V A	20	25	32	32	50	65	80	110	120
			110 V A	6	6	6	6	10	10	10	12	12
			220 V A	0,8	0,8	0,8	0,8	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
3 Pole in Reihe, 24 V A			20	25	32	32	50	65	80	110	120	130
			60 V A	20	25	32	32	50	65	80	110	120
			110 V A	20	25	32	32	50	65	80	110	120
			220 V A	16	20	20	20	30	35	35	63	80

Hauptkontakte		Typ	J7KN-10	J7KN-14	J7KN-18	J7KN-22	J7KN-24	J7KN-32	J7KN-40	J7KN-50	J7KN-62	J7KN-74
Gebrauchskategorie DC-3 und DC-5 Schalten von Nebenschlussmotoren und Reihenschlussmotoren												
Zeitkonstante L/R ≤ 15 ms												
Nennbetriebsstrom I _N	1 Pol, 24 V A	20	25	32	32	50	65	80	110	120	130	
	60 V A	6	6	6	6	30	30	30	60	60	60	
	110 V A	1,2	1,2	1,2	1,2	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	
	220 V A	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,25	0,25	0,25	
	3 Pole in Reihe, 24 V A	20	25	32	32	50	65	80	110	120	130	
	60 V A	20	25	32	32	40	40	40	80	80	80	
	110 V A	20	20	20	20	40	40	40	80	80	80	
	220 V A	2,5	2,5	2,5	2,5	4	4	4	5	5	5	
Maximale Umgebungstemperatur												
Betrieb	offen °C	-40 bis +60 (+90) ⁶										
	gekapselt °C	-40 bis +40										
mit Motorschutzrelais	offen °C	-25 bis +60										
	gekapselt °C	-25 bis +40										
Lagerung	°C	-50 bis +90										
Kurzschlusschutz												
Schütze ohne Motorschutzrelais												
Zuordnungsart "1" gemäß IEC 947-4-1 Verschweißen der Schaltkontakte ohne Gefährdung von Personen												
max. Sicherungsgröße	gL (gG) A	63	63	63	63	80	80	80	160	160	160	
Zuordnungsart "2" gemäß IEC 947-4-1 Nur leichtes Verschweißen der Schaltkontakte zulässig												
max. Sicherungsgröße	gL (gG) A	25	35	35	35	50	50	50	100	125	125	
Verschweißen der Schaltkontakte nicht zulässig												
max. Sicherungsgröße	gL (gG) A	16	16	16	16	25	35	35	50	63	63	
Bei Schützen mit Motorschutzrelais bestimmt das Gerät mit der kleineren zulässigen Zusatzabsicherung (Schütz oder Motorschutzrelais) die Größe der Sicherung.												
Leiterquerschnitte												
Schütze ohne Motorschutzrelais												
Hauptanschluss	Volldraht oder Litze mm²	0,75 - 6					1,5 - 25			4 - 50		
	flexibel mm²	1 - 4					2,5 - 16			10 - 35		
Leiter pro Klemme	feindrähtig mit Aderendhülse mm²	0,75 - 4					1,5 - 16			6 - 35		
		2					1			1		
	Volldraht oder Litze mm²	6+(1-6) / 4+(0,75-4)					16+(2,5-6) / 10+(4-10)			50+4 / 35+6 / 25+(6-16)		
	flexibel mm²	2,5+(0,75-2,5) / 1,5+(0,75-1,5)					6+(4-6) / 4+(2,5-4)			16+(6-16) / 10+(6-16)		
Leiter pro Klemme		6+(1,5-6) / 4+(1-4)					16+(2,5-6) / 10+(4-10)			50+(4-10) / 35+(4-16)		
		2,5+(0,75-2,5) / 1,5+(0,75-1,5)					6+(4-6) / 4+(2,5-4)			25+(4-25) / 16+(4-16)		
		2					2			2		
Hauptanschluss	Volldraht AWG	18 - 10					16 - 10			12 - 10		
	flexibel AWG	18 - 10					14 - 4			10 - 0		
Leiter pro Klemme		2					1			1		
	Volldraht AWG	10+(16-10) / 12+(18-12)					10+(16-10) / 12+(18-12)			10+(12-10) / 12+12		
		14+(18-14) / 16+(18-16)					14+(18-14) / 16+(18-16)					
	flexibel AWG	10+(14-10) / 12+(18-12)					4+(18-12) / 6+(18-8)			1+(12-10) / 2+(8-12)		
Leiter pro Klemme		14+(18-14) / 16+(18-16)					8+(18-8) / 10+(18-12)			3+(12-8) / 4+(10-6)		
		2					2			2		
Schalthäufigkeit z												
Schütze ohne Motorschutzrelais												
	ohne Last 1/h	10000	10000	10000	10000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	
	AC-3, I _N 1/h	600	600	600	600	600	600	600	400	400	400	
	AC-4, I _N 1/h	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	
	DC-3, I _N 1/h	600	600	600	600	600	600	600	400	400	400	
Mechanische Lebensdauer												
AC	S x 10 ⁶	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
DC	S x 10 ⁶	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
Kurzzeitstrom	10-s-Strom A	96	120	144	176	184	240	296	360	504	592	
Verlustleistung pro Pol	bei I _N /AC-3, 400 V W	0,21	0,35	0,5	0,75	0,7	1,3	2	2,2	3,9	5,5	
Stoßfestigkeit gemäß IEC 68-2-27												
Stoßdauer 20 ms, sinusförmig	Schließer G	10	10	10	10	8	8	8	8	8	8	
	Öffner G	6	6	6	6	-	-	-	-	-	-	

*1) Bei 690 V geeignet für: im Sternpunkt geerdete Netze, Überspannungskategorie I bis IV, Verschmutzungsgrad 3 (Industrie, standard):

U_{imp} = 8 kV

Daten für andere Bedingungen auf Anfrage.

*2) Metaldampflampen und Natriumdampflampen (Hoch- und Niederdrucklampen)

*3) Hochdrucklampen

*4) Kombinierte Lampen, bestehen aus einer Quecksilberhochdruckeinheit und einer Wolframwendel in einem fluoreszierenden Glaskolben (Tageslichtlampen)

*5) Einschaltstrom ca. $16 \times I_e$

*6) Mit verringertem Steuerspannungsbereich von 0,9 bis $1,0 \times U_s$ und verringertem Nennstrom $I_e/AC-1$ entsprechend $I_e/AC-3$

Hauptkontakte	Typ	J7KN-85	J7KN-110	J7KN-150	J7KN-175	J7KN-200
Nennisolationsspannung U_i^{11}	V AC	750	750	690	690	690
Einschaltvermögen I_{en}	bei $U_n = 690$ V AC A	1100	1200	1500	1800	1700
Ausschaltvermögen I_{es}	400 V AC A	950	1100	1200	1400	1600
J7KN-10 bis J7KN-22, $\cos\varphi = 0,65$	500 V AC A	850	1000	1200	1400	1600
J7KN-24 bis J7KN-72, $\cos\varphi = 0,35$	690 V AC A	600	600	700	800	1200
	1000 V AC A	-	-	-	-	-
Gebrauchskategorie AC-1						
Schalten von ohmscher Last						
Nennbetriebsstrom $I_n (= I_{en})$ bei 40 °C, offen	A	150	170	200	250	350
Nennbetriebsleistung	220 V kW	57	64	72	90	125
von ohmschen 3-Phasen-Lasten	230 V kW	59	67	72	90	125
50-60 Hz, $\cos\varphi = 1$	240 V kW	62	70	75	94	130
	380 V kW	98	111	125	156	218
	400 V kW	103	117	125	156	218
	415 V kW	107	122	130	160	225
	440 V kW	114	129	144	180	250
	500 V kW	130	147	164	205	285
	660 V kW	171	194	216	270	380
	690 V kW	179	203	216	270	380
	1000 V kW	-	-	-	-	-
Nennbetriebsstrom $I_n (= I_{en})$ bei 60 °C, gekapselt	A	100	125	160	200	280
Nennbetriebsleistung	220 V kW	38	47	60	76	106
von ohmschen 3-Phasen-Lasten	230 V kW	40	49	63	79	111
50-60 Hz, $\cos\varphi = 1$	240 V kW	41	52	66	83	116
	380 V kW	65	82	105	131	184
	400 V kW	69	86	110	138	193
	415 V kW	71	89	115	143	201
	440 V kW	71	95	121	152	213
	500 V kW	86	108	138	173	242
	660 V kW	114	142	182	228	320
	690 V kW	119	149	191	239	334
	1000 V kW	-	-	-	-	-
Mindest-Leiterquerschnitt für Last von $I_n (= I_{en})$	mm ²	50	70	95	120	185
Gebrauchskategorie AC-2 und AC-3						
Schalten von 3-Phasen-Motoren						
Nennbetriebsstrom I_n	220 V A	85	110	150	175	210
offen und gekapselt	230 V A	85	110	150	175	210
	240 V A	85	110	150	175	210
	380-400 V A	85	110	150	175	210
	415 V A	85	110	150	175	210
	440 V A	85	110	-	-	-
	500 V A	60	60	-	-	-
	660-690 V A	57,5	57,5	-	-	-
	1000 V A	-	-	-	-	-
Nennbetriebsleistung	220-230 V kW	25	33	40	50	60
von 3-Phasen-Motoren	240 V kW	27	35	45	55	65
50-60 Hz	380-400 V kW	45	55	75	90	110
	415 V kW	49	63	80	95	115
	440 V kW	49	63	85	100	125
	500 V kW	55	75	75	100	132
	660-690 V kW	55	55	75	110	132
	1000 V kW	-	-	-	-	-
Gebrauchskategorie AC-4						
Schalten von Käfigläufermotoren, Tippbetrieb						
Nennbetriebsstrom $I_n (= I_{en})$	220 V A	85	98	55	63	85
offen und gekapselt	230 V A	85	98	55	63	85
	240 V A	85	98	55	63	85
	380-400 V A	85	85	55	63	85
	415 V A	85	85	-	-	-
	440 V A	85	85	-	-	-
	500 V A	85	85	-	-	-
	660 V A	60	60	-	-	-
	690 V A	57,5	57,5	-	-	-
	1000 V A	-	-	-	-	-

Hauptkontakte		Typ	J7KN-85	J7KN-110	J7KN-150	J7KN-175	J7KN-200
Nennbetriebsleistung von 3-Phasen-Motoren 50-60 Hz	220-230 V	kW	25	30	15	18,5	25
	240 V	kW	27	32	15,5	19	26
	380-400 V	kW	45	45	25	30	45
	415 V	kW	49	49	25	33	45
	440 V	kW	49	49	30	34	48
	500 V	kW	55	55	25	30	55
	660-690 V	kW	55	55	25	30	55
1000 V	kW	-	-	-	-	-	
Gebrauchskategorie AC-5a Schalten von Gasentladungslampen							
Nennbetriebsstrom I _n pro Pol bei 220/230 V							
Leuchtstofflampen,							
unkompensiert und reihenkompensiert	A	100	120	120	140	180	
parallel kompensiert	A	55	70	85	100	120	
Doppelverbindung	A	112	144	120	140	180	
Metall dampflampen ² ,							
unkompensiert	A	85	90	95	110	140	
parallel kompensiert	A	55	70	75	85	110	
Quecksilberdampflampen ³ ,							
unkompensiert	A	112	144	120	140	180	
parallel kompensiert	A	55	70	75	85	110	
Mischlichtlampen ⁴	A	100	120	100	120	160	
Gebrauchskategorie AC-5b Schalten von Glühlampen ⁵							
Nennbetriebsstrom I _n pro Pol bei 220/230 V	A	69	75	100	120	160	
Gebrauchskategorie AC-6a Schalten der Transformator-Primärseite							
bei Einschaltstromfaktor	n	30	30	30	30	30	
Nennbetriebsstrom I _n	400 V	A	38	50	65	80	90
Nennbetriebsstrom	220-230 V	kVA	15	20	25	30	34
in Abhängigkeit vom	240 V	kVA	15,5	20,5	27	33	37
Einschaltstromfaktor n	380-400 V	kVA	26	34	45	55	60
Bei abweichenden	415-440 V	kVA	29	38	46	57	63
Einschaltstromfaktoren x	500 V	kVA	33	43	55	69	75
folgende Formel verwenden:	660-690 V	kVA	45	60	56	69	100
Px = Pn*(n/x)							
Gebrauchskategorie AC-6b Schalten von 3-Phasen-Kondensatorbatterien							
Maximaler Einschaltstrom (Spitzenwert) als Vielfaches k des Kondensator-Nennstroms	k	20	20	20	20	15	
Nennbetriebsstrom I _n	500 V	A	87	100	120	155	195
Nennbetriebsstrom I (sinφ→1)	220-230 V	kVAr	33	38	45	60	75
	240 V	kVAr	36	42	52	62	78
	380-400 V	kVAr	57	65	80	100	130
Bei abweichenden Mehrfachen x	415-440 V	kVAr	60	70	95	110	135
folgende Formel verwenden:	500 V	kVAr	70	80	100	130	170
Px = Pk*(k/x)	660-690 V	kVAr	70	80	100	130	170
Schalten von verdrosselten Kondensatoren							
Nennbetriebsstrom I _n	690 V	A	98	105	115	140	200
Nennbetriebsleistung	220-230 V	kVAr	35	40	43	53	76
	240 V	kVAr	39	43	45	55	80
	380-400 V	kVAr	68	75	75	90	130
	415-440 V	kVAr	71	77	80	100	140
	500 V	kVAr	85	90	95	120	170
	660-690 V	kVAr	110	120	125	150	200
Gebrauchskategorie DC-1 Schalten von ohmscher Last							
Zeitkonstante L/R ≤ 1 ms							
Nennbetriebsstrom I _n	1 Pol, 24 V A	150	170	-	-	-	
	60 V A	150	170	-	-	-	
	110 V A	20	25	-	-	-	
	220 V A	2	2,5	-	-	-	
	3 Pole in Reihe, 24 V A	150	170	200	250	350	
	60 V A	150	170	200	250	350	
	110 V A	150	170	150	170	250	
	220 V A	100	160	80	100	150	

Hauptkontakte		Typ	J7KN-85	J7KN-110	J7KN-150	J7KN-175	J7KN-200
Gebrauchskategorie DC-3 und DC-5 Schalten von Nebenschlussmotoren und Reihenschlussmotoren							
Zeitkonstante L/R ≤ 15 ms							
Nennbetriebsstrom I _N	1 Pol, 24 V A	150	170	-	-	-	
	60 V A	85	110	-	-	-	
	110 V A	2	2,5	-	-	-	
	220 V A	0,5	0,5	-	-	-	
	3 Pole in Reihe, 24 V A	150	170	-	-	-	
	60 V A	100	110	-	-	-	
	110 V A	100	110	-	-	-	
	220 V A	7	8	-	-	-	
Maximale Umgebungstemperatur							
Betrieb	offen °C	-40 bis +60 (+90) ⁶		-25 bis +55 (+70) ⁷			
	gekapselt °C	-40 bis +40		-25 bis +40			
mit Motorschutzrelais	offen °C	-25 bis +60		-25 bis +55			
	gekapselt °C	-25 bis +40		-25 bis +40			
Lagerung	°C	-50 bis +90		-55 bis +80			
Kurzschlusschutz							
Schütze ohne Motorschutzrelais							
Zuordnungsart "1" gemäß IEC 947-4-1 Verschweißen der Schaltkontakte ohne Gefährdung von Personen							
max. Sicherungsgröße	gL (gG) A	250	250	250	315	400	
Zuordnungsart "2" gemäß IEC 947-4-1 Nur leichtes Verschweißen der Schaltkontakte zulässig							
max. Sicherungsgröße	gL (gG) A	160	200	200	250	315	
Verschweißen der Schaltkontakte nicht zulässig							
max. Sicherungsgröße	gL (gG) A	100	125	160	200	250	
Bei Schützen mit Motorschutzrelais bestimmt das Gerät mit der kleineren zulässigen Zusatzabsicherung (Schütz oder Motorschutzrelais) die Größe der Sicherung.							
Leiterquerschnitte							
Schütze ohne Motorschutzrelais							
Hauptanschluss	Volldraht oder Litze mm²	10 - 70 ⁸	10 - 70 ⁸	95	120	185	
	flexibel mm²	6 - 50 ⁸	16 - 50 ⁸	Schraube	Schraube	Schraube	
	feindrähtig mit Aderendhülse mm²	10 - 35	10 - 35	M8	M8	M8	
Leiter pro Klemme	Volldraht oder Litze mm²						
	flexibel mm²						
Leiter pro Klemme							
Hauptanschluss	Volldraht AWG	10	10				
	flexibel AWG	6 - 0	6 - 0				
Leiter pro Klemme		1	1				
	Volldraht AWG						
	flexibel AWG						
Leiter pro Klemme							
Schalthäufigkeit z							
Schütze ohne Motorschutzrelais							
	ohne Last 1/h	3000	3000	1200	1200	1200	
	AC-3, I _N 1/h	300	300	-	-	-	
	AC-4, I _N 1/h	120	120	-	-	-	
	DC-3, I _N 1/h	300	300	-	-	-	
Mechanische Lebensdauer							
AC	S x 10 ⁶	5	5	10	10	8	
DC	S x 10 ⁶	5	5	10	10	8	
Kurzzeitstrom	10-s-Strom A	680	880	1200	1400	1800	
Verlustleistung pro Pol	bei I _N /AC-3, 400 V W	4,3	6,0	8	11	8	
Stoßfestigkeit gemäß IEC 68-2-27							
Stoßdauer 20 ms, sinusförmig	Schließer G	7	7	-	-	-	
	Öffner G	5	5	-	-	-	

- *1) Bei 690 V geeignet für: im Sternpunkt geerdete Netze, Überspannungskategorie I bis IV, Verschmutzungsgrad 3 (Industrie, standard): U_{imp} = 8 kV Daten für andere Bedingungen auf Anfrage.
 *2) Metaldampf lampen und Natriumdampf lampen (Hoch- und Niederdruck lampen)
 *3) Hochdruck lampen
 *4) Kombinierte Lampen, bestehen aus einer Quecksilberhochdruckeinheit und einer Wolframwendel in einem fluoreszierenden Glaskolben (Tageslicht lampen)
 *5) Einschaltstrom ca. 16 x I_N
 *6) Mit verringertem Steuerspannungsbereich von 0,9 bis 1,0 x U_s und verringertem Nennstrom I_N/AC-1 entsprechend I_N/AC-3
 *7) Mit verringertem Steuerspannungsbereich 1,0 x U_s und verringertem Nennstrom I_N/AC-1 entsprechend I_N/AC-3
 *8) Maximaler Leiterquerschnitt mit Aderendhülse

Schütze

Daten gemäß IEC 947-4-1, EN 60947-4-1, VDE 0660

Hilfskontakte	Typ	J7KN-10	J7KN-14	J7KN-18	J7KN-22	J7KN-24	J7KN-32	J7KN-40	J7KN-50	J7KN-62	J7KN-74
Nennisolationsspannung U _i ^{*1}	V AC	690	690	690	690	-	-	-	-	-	-
Thermischer Nennstrom I _n bis 690 V											
Umgebungstemperatur	40°C A	16	16	16	16	-	-	-	-	-	-
	60°C A	12	12	12	12	-	-	-	-	-	-
Gebrauchskategorie AC-15											
Nennbetriebsstrom I _n	220-240 V A	12	12	12	12	-	-	-	-	-	-
	380-415 V A	4	4	4	4	-	-	-	-	-	-
	440 V A	4	4	4	4	-	-	-	-	-	-
	500 V A	3	3	3	3	-	-	-	-	-	-
	660-690 V A	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-
Gebrauchskategorie DC-13											
Nennbetriebsstrom I _n	60 V A	8	8	8	8	-	-	-	-	-	-
	110 V A	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-
	220 V A	0,1	0,1	0,1	0,1	-	-	-	-	-	-
Kurzschlusschutz											
Kurzschlussstrom 1 kA, Verschweißen der Schaltkontakte nicht zulässig											
max. Sicherungsgröße	gL (gG) A	25	25	25	25	-	-	-	-	-	-
Bei Schützen mit Motorschutzrelais bestimmt das Gerät mit der kleineren zulässigen Steuerungsabsicherung (Schütz oder Motorschutzrelais) die Größe der Sicherung.											
Steuerschaltkreis											
Leistungsaufnahme der Spulen											
AC-betätigt	Einschalten VA	33-45				90-115			140-165		
	Halten VA	7-10				9-13			13-18		
	W	2,6-3				2,7-4			5,4-7		
DC-betätigt	Einschalten W	75				140			200		
	Halten W	2				2			6		
Betriebsbereich der Spulen											
Als Vielfaches der Steuerspannung U _i	AC-betätigt	0,85-1,1				0,85-1,1			0,85-1,1		
	DC-betätigt	0,8-1,1				0,8-1,1			0,8-1,1		
Schaltzeit bei Steuerspannung U _i ±10 % ^{*2, *3}											
AC-betätigt	Einschaltzeit ms	8-16				10-25			12-28		
	Abfallzeit ms	5-13				8-15			8-15		
	Lichtbogendauer ms	10-15				10-15			10-15		
DC-betätigt	Einschaltzeit ms	8-12				10-20			12-23		
	Abfallzeit ms	8-13				10-15			10-18		
	Lichtbogendauer ms	10-15				10-15			10-15		
Leiterquerschnitt											
Hilfsanschluss	Volldraht mm²	0,75-6				-			-		
	flexibel mm²	1-4				-			-		
feindrätig mit Aderendhülse	mm²	0,75-4				-			-		
Magnetspule	Volldraht mm²	0,75-2,5				0,75-2,5			0,75-2,5		
	flexibel mm²	0,5-2,5				0,5-2,5			0,5-2,5		
	feindrätig mit Aderendhülse mm²	0,5-1,5				0,5-1,5			0,5-1,5		
Klemmen pro Pol		2				2			2		
Hilfsanschluss	Volldraht AWG	18 - 10				-			-		
	flexibel AWG	18 - 10				-			-		
Magnetspule	Volldraht AWG	14 - 12				14-12			14-12		
	flexibel AWG	18 - 12				18-12			18-12		
Klemmen pro Pol		2				2			2		

*1) Geeignet für: im Sternpunkt geerdete Netze, Überspannungskategorie I bis IV, Verschmutzungsgrad 3 (Industrie, standard): $U_{imp} = 8 \text{ kV}$
Daten für andere Bedingungen auf Anfrage.

*2) Gesamtausschaltzeit = Abfallzeit + Lichtbogendauer

*3) Die Werte für die Verzögerung der Abfallzeit des Schließers und die Einschaltzeit des Öffners erhöhen sich, wenn die Magnetspulen gegen Spannungsspitzen geschützt sind (Varistor, RC-Einheit, Dioden-Einheit).

Hilfskontakte	Typ	J7KN-85	J7KN-110	J7KN-150	J7KN-175	J7KN-200
Nennisolationsspannung U_i^{*1}	V AC	690	690	690	690	690
Thermischer Nennstrom I_n bis 690 V						
Umgebungstemperatur	40°C A	16	16	10	10	10
	60°C A	12	12	-	-	-
Gebrauchskategorie AC-15						
Nennbetriebsstrom I_n	220-240 V A	12	12	3	3	3
	380-415 V A	6	6	2	2	2
	440 V A	6	6	1,5	1,5	1,5
	500 V A	4	4	1,5	1,5	1,5
	660-690 V A	2	2	1	1	1
Gebrauchskategorie DC-13						
Nennbetriebsstrom I_n	60 V A	8	8	-	-	-
	110 V A	1	1	0,5	0,5	1
	220 V A	0,1	0,1	0,2	0,2	0,5
Kurzschlusschutz						
Kurzschlussstrom 1 kA, Verschweißen der Schaltkontakte nicht zulässig						
max. Sicherungsgröße	gL (gG) A	25	25	10	10	10
Bei Schützen mit Motorschutzrelais bestimmt das Gerät mit der kleineren zulässigen Steuerungsabsicherung (Schütz oder Motorschutzrelais) die Größe der Sicherung.						
Steuerschaltkreis						
Leistungsaufnahme der Spulen						
AC-betätigt	Einschalten VA	280-350	350-420	550	550	1100
	Halten VA	16-23	23-29	120	120	66
	W	4-6	6-7,3	-	-	-
DC-betätigt	Einschalten W	170	320	160	160	530
	Halten W	2	4	5	5	21
Betriebsbereich der Spulen						
Als Vielfaches der Steuerspannung U_i	AC-betätigt	0,85-1,1		0,85-1,1	0,85-1,1	0,85-1,1
	DC-betätigt	0,8-1,1		0,85-1,1	0,85-1,1	0,85-1,1
Schaltzeit bei Steuerspannung $U_i \pm 10\%^{*2,*3}$						
AC-betätigt	Einschaltzeit ms	13-30		12-30	12-30	30-40
	Abfallzeit ms	8-15		15-40	15-40	15-45
	Lichtbogendauer ms	10-15		-	-	-
DC-betätigt	Einschaltzeit ms	20-30		-	-	-
	Abfallzeit ms	10-18		-	-	-
	Lichtbogendauer ms	10-15		-	-	-
Leiterquerschnitt						
Hilfsanschluss	Volldraht mm²	0,75-2,5		0,75-2,5		
	flexibel mm²	0,75-2,5		0,75-2,5		
feindrähtig mit Aderendhülse	mm²	0,5-1,5		-		
Magnetspule	Volldraht mm²	0,75-2,5		1-2,5		
	flexibel mm²	0,5-2,5		1-2,5		
	feindrähtig mit Aderendhülse mm²	0,5-1,5		-		
Klemmen pro Pol		14 - 12		16 - 12		
Hilfsanschluss	Volldraht AWG	18 - 12		16 - 12		
	flexibel AWG	14 - 12		16 - 12		
Magnetspule	Volldraht AWG	18 - 12		16 - 12		
	flexibel AWG	2		2		
Klemmen pro Pol		0,75-2,5		0,75-2,5		

*1) Geeignet für: im Sternpunkt geerdete Netze, Überspannungskategorie I bis IV, Verschmutzungsgrad 3 (Industrie, standard): $U_{imp} = 8$ kV Daten für andere Bedingungen auf Anfrage.

*2) Gesamtausschaltzeit = Abfallzeit + Lichtbogendauer

*3) Die Werte für die Verzögerung der Abfallzeit des Schließers und die Einschaltzeit des Öffners erhöhen sich, wenn die Magnetspulen gegen Spannungsspitzen geschützt sind (Varistor, RC-Einheit, Dioden-Einheit).

Schütze für Nordamerika

Daten gemäß UL508

Hauptkontakte (cULus)	Typ	J7KN-10	J7KN-14	J7KN-18	J7KN-22	J7KN-24	J7KN-32	J7KN-40	J7KN-50	J7KN-62	J7KN-74
Nennbetriebsstrom bei "allgemeiner Verwendung"	A	25	25	30	30	50	65	80	110	120	130
Nennbetriebsleistung von 3-Phasen-Motoren bei 60 Hz (3 Phasen)	110-120 V PS 200 V PS 220-240 V PS 277 V PS 380-415 V PS 440-480 V PS 550-600 V PS	1½ 3 3 3 5 5 7½	2 3 3 5 5 7½ 10	2 5 7½ 7½ 10 15 15	3 5 7½ 7½ 10 15 20	5 7½ 10 10 10 15 20	5 10 10 10 15 20 25	7½ 10 15 15 20 25 30	10 15 20 20 25 30 40	10 20 25 25 30 40 50	10 25 30 30 40 50 50
Nennbetriebsleistung von Wechselstrommotoren bei 60 Hz (1 Phase)	110-120 V PS 200 V PS 220-240 V PS 277 V PS 380-415 V PS 440-480 V PS 550-600 V PS	½ 1 1½ 2 3 3 3	¾ 1,5 2 3 3 5 5	1 2 3 3 5 5 7½	1½ 3 3 5 5 7½ 10	1½ 3 5 5 5 7½ 10	2 5 5 7½ 10 15 20	3 7½ 7½ 10 15 20 25	3 7½ 10 10 15 20 25	5 10 15 15 20 25 30	7½ 15 15 15 20 25 30
Nennbetriebsleistung von 3-Phasen-Motoren bei 60 Hz (3 Phasen) für Aufzüge	110-120 V PS 200 V PS 220-240 V PS	- - -	- - -	- - -	- - -	2 3 5	3 5 7½	- - -	3 7½ 7½	5 10 10	- - -
Anforderungen gemäß ANSI A17.5 (500.000 Schaltvorgänge)	440-480 V PS 550-600 V PS	- -	- -	- -	- -	10 10	15 20	- -	20 25	25 30	- -
Nennbetriebsstrom Sicherungen	600 V A A	- 30	- 40	- 50	- 50	15 90	22 125	- 175	27 175	37 225	- 250
Geeignet für die Verwendung bei einem Speisevermögen von höchstens	eff. A V	5000 600	5000 600	5000 600	5000 600	5000 600	5000 600	5000 600	5000 600	5000 600	5000 600
Hilfskontakte (cULus)		A600	A600	A600	A600	-	-	-	-	-	-

Hauptkontakte (cULus)	Typ	J7KN-85	J7KN-110	J7KN-150	J7KN-175	J7KN-200
Nennbetriebsstrom bei "allgemeiner Verwendung"	A	125	125	-	-	-
Nennbetriebsleistung von 3-Phasen-Motoren bei 60 Hz (3 Phasen)	110-120 V PS 200 V PS 220-240 V PS 277 V PS 380-415 V PS 440-480 V PS 550-600 V PS	15 - 35 - - 65 85	- 30 40 - - 75 100	- - - - - - -	- - - - - - -	- - - - - - -
Nennbetriebsleistung von Wechselstrommotoren bei 60 Hz (1 Phase)	110-120 V PS 200 V PS 220-240 V PS 277 V PS 380-415 V PS 440-480 V PS 550-600 V PS	8 - 20 - - - -	10 20 20 - - 50 60	- - - - - - -	- - - - - - -	- - - - - - -
Nennbetriebsleistung von 3-Phasen-Motoren bei 60 Hz (3 Phasen) für Aufzüge	110-120 V PS 200 V PS 220-240 V PS	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
Anforderungen gemäß ANSI A17.5 (500.000 Schaltvorgänge)	440-480 V PS 550-600 V PS	- -	- -	- -	- -	- -
Nennbetriebsstrom Sicherungen	600 V A A	- -	62 300	- -	- -	- -
Geeignet für die Verwendung bei einem Speisevermögen von höchstens	eff. A V	10000 600	10000 600	- -	- -	- -
Hilfskontakte (cULus)		A600	A600	-	-	-

Schütze

Daten gemäß IEC 947-4-1, EN 60947-4-1, VDE 0660

Kontakt-Lebensdauer

Verwenden Sie das Lebensdauereigenschaften-Diagramm, um den geeigneten Schütztyp entsprechend benötigter Versorgungsspannung, Nennleistung und Anwendung (Gebrauchskategorie AC-1, AC-3 oder AC-4) auszuwählen.

Für die gängigsten Versorgungsspannungen sind vier Nennleistungsskalen P_n je Gebrauchskategorie angegeben.

Wählen Sie den Schütztyp nach Gebrauchskategorie **AC-3** (Ausschaltstrom $I_a = I_e$), indem Sie die **Motor-Nennleistungsskalen** auf der rechten Seite verwenden, und nach Gebrauchskategorie **AC-4** (Ausschaltstrom $I_a = 6 \times I_e$), indem Sie die **Motor-Nennleistungsskalen** auf der linken Seite verwenden.¹⁾

Wählen Sie den Schütztyp nach Gebrauchskategorie **AC-1** (Ausschaltstrom $I_a = I_e/AC-1$), indem Sie die **Ausschaltstrom-Skala** verwenden.¹⁾

Berechnen Sie für Schütze, die häufig unter gemischten AC-3/AC-4 Bedingungen eingesetzt werden, die Kontakt-Lebensdauer anhand folgender Formel:

$$M = \frac{AC3}{1 + \frac{\%AC4}{100} \times \left(\frac{AC3}{AC4} - 1 \right)}$$

M = Kontakt-Lebensdauer (Schaltzyklen) für gemischten AC-3/AC-4-Betrieb

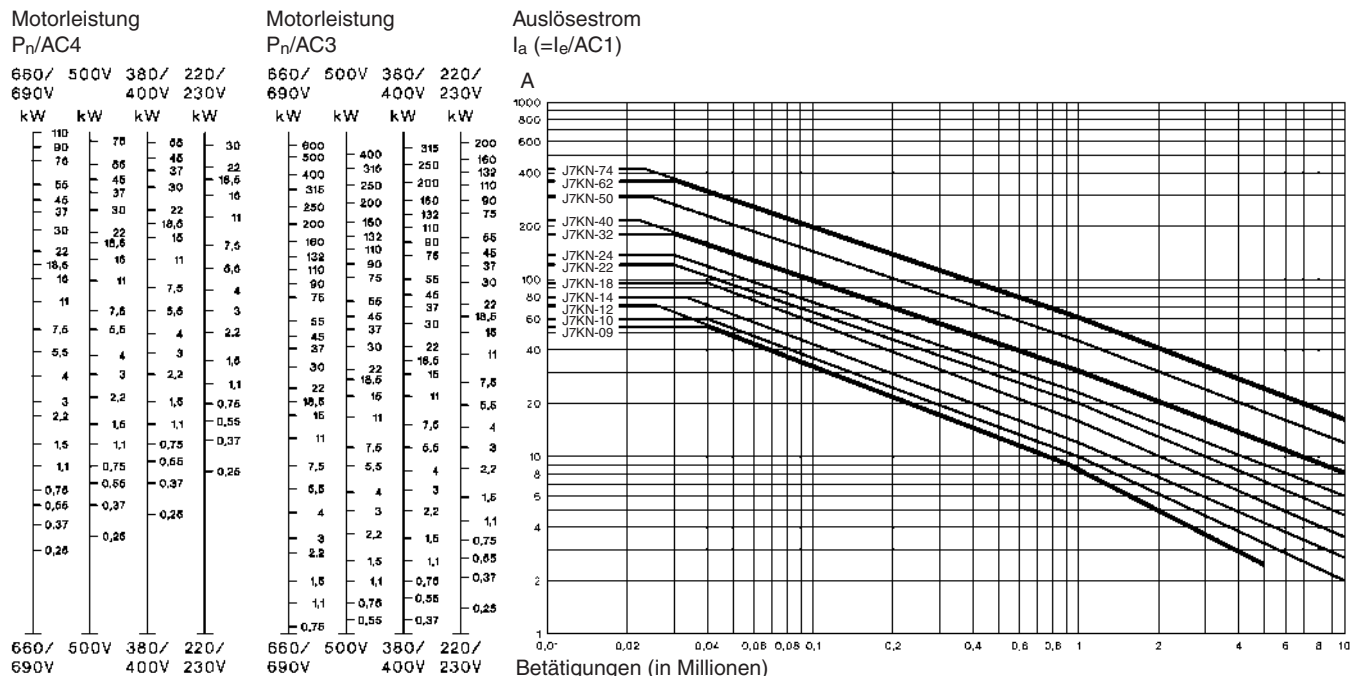
AC-3 = Kontakt-Lebensdauer (Schaltzyklen) bei AC-3-Betrieb (normale Schaltbedingungen). Ausschaltstrom I_a = Motorbemessungsstrom I_n .

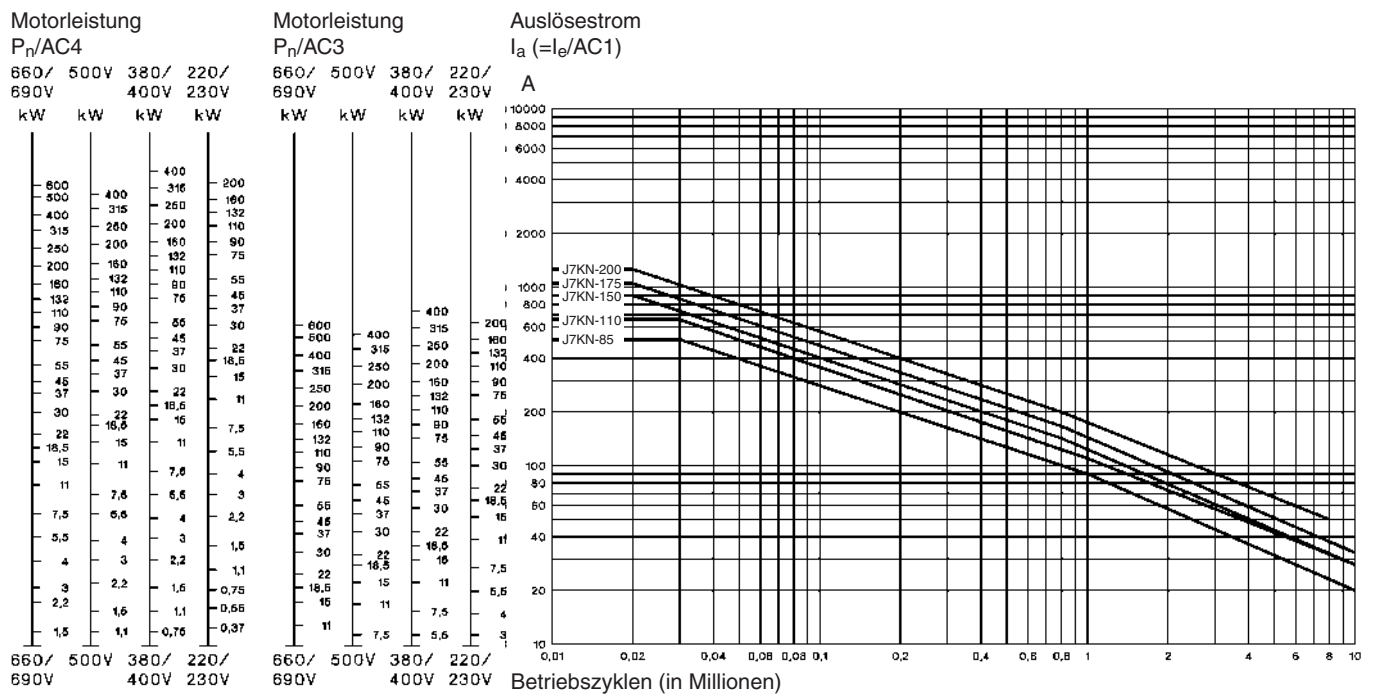
AC-4 = Kontakt-Lebensdauer (Schaltzyklen) bei AC-4-Betrieb (Tippbetrieb).

Ausschaltstrom I_a = Mehrfaches des Motorbemessungsstroms I_n .

%AC-4 = Prozentsatz für AC-4-Betrieb bezogen auf Gesamtzyklen.

1. Beachten Sie die gemäß nationaler Zulassung zugelassenen Nennwerte für das ausgewählten Schütz.





Schütze

Gebrauchskategorien

Zur Vereinfachung der Auswahl von Geräten und um den Vergleich unterschiedlicher Produkte einfacher zu gestalten, werden Gebrauchskategorien für Schütze und Motorstarter gemäß IEC 947-4-1 und VDE 0660, Teil 102, bzw. für Steuergeräte und Schaltelemente gemäß IEC

947-5-1 und VDE 0660, Teil 200, zu Grunde gelegt. Die Tabelle enthält eine Aufstellung unterschiedlicher Gebrauchskategorien, typischer Anwendungen und ausgewählter Prüfbedingungen.

Stromart	Kategorie	Typische Anwendungen	Nennbetriebsstrom	Prüfbedingungen für die Anzahl von Schaltzyklen unter Last						Prüfbedingungen für Ein- und Ausschaltvermögen					
				Ein-schalten I/Ie	U/Ue	cos φ	Aus-schalten Ic/Ie	Ur/Ue	cos φ	Ein-schalten I/Ie	U/Ue	cos φ	Aus-schalten Ic/Ie	Ur/Ue	cos φ
Wechselspannung	AC-1	Nicht induktive oder leicht induktive Lasten, Widerstandsöfen	Alle Werte	1	1	0,95	1	1	0,95	1,5	1,05	0,8	1,5	1,05	0,8
	AC-2	Schleifringmotoren: Starten, Ausschalten	Alle Werte	2,5	1	0,65	2,5	1	0,65	4	1,05	0,65	4	1,05	0,65
	AC-3	Käfigläufermotoren: Starten, Ausschalten während des Betriebs	17 A < Ie ≤ 17 A	6	1	0,65	1	0,17	0,65	10	1,05	0,45	8	1,05	0,45
			Ie ≤ 100 A	6	1	0,35	1	0,17	0,35	10	1,05	0,45	8	1,05	0,45
			Ie > 100 A	6	1	0,35	1	0,17	0,35	10	1,05	0,35	8	1,05	0,35
	AC-4	Käfigläufermotoren: Starten, Gegenstrombremsen, Tippen	17 A < Ie ≤ 17 A	6	1	0,65	6	1	0,65	12	1,05	0,45	10	1,05	0,45
			Ie ≤ 100 A	6	1	0,35	6	1	0,35	12	1,05	0,45	10	1,05	0,45
			Ie > 100 A	6	1	0,35	6	1	0,35	12	1,05	0,35	10	1,05	0,35
	AC-5a	Schalten von Steuerungen für Entladungslampen	Alle Werte	-	-	-	-	-	-	3	1,05	0,45	3	1,05	0,45
	AC-5b	Schalten von Glühlampen	Alle Werte	-	-	-	-	-	-	1,5	1,05	1)	4	1,05	1)
	AC-6a	Schalten von Transformatoren	Ie ≤ 100 A	-	-	-	-	-	-	4,5	1,05	0,45	3,6	1,05	0,45
			Ie > 100 A	-	-	-	-	-	-	4,5	1,05	0,35	3,6	1,05	0,35
	AC-6b	Schalten von Kondensatorbatterien	-	-	-	-	-	-	-	2)			2)		
	AC-7a	Leicht induktive Lasten in Haushaltsgeräten und ähnlichen Anwendungen	Alle Werte	-	-	-	-	-	-	1,5	1,05	0,8	1,5	1,05	0,8
	AC-7b	Motorlasten bei Haushaltsgeräten	Ie ≤ 100 A	-	-	-	-	-	-	8	1,05	0,45	6	1,05	0,45
			Ie > 100 A	-	-	-	-	-	-	8	1,05	0,35	6	1,05	0,35
Gleichspannung	AC-8a	Steuerung für hermetisch abgeschlossenen Kältemittelkompressormotor mit manueller Rücksetzung von Überlastauslösern	Ie ≤ 100 A	-	-	-	-	-	-	6	1,05	0,45	6	1,05	0,45
			Ie > 100 A	-	-	-	-	-	-	6	1,05	0,35	6	1,05	0,35
	AC-8b	Steuerung für hermetisch abgeschlossenen Kältemittelkompressormotor mit automatischer Rücksetzung von Überlastauslösern	Ie ≤ 100 A	-	-	-	-	-	-	6	1,05	0,45	6	1,05	0,45
			Ie > 100 A	-	-	-	-	-	-	6	1,05	0,35	6	1,05	0,35
	AC-12	Steuerung von ohmschen Lasten und Halbleiterlasten mit galvanischer Trennung durch Optokoppler	Alle Werte	-	-	-	-	-	-	1	1	0,9	1	1	0,9
	AC-13	Steuerung von Halbleiterlasten mit Trenntransformator	Alle Werte	-	-	-	-	-	-	10	1,1	0,65	1,1	1,1	0,65
	AC-14	Steuerung kleiner elektromagnetischer Lasten (<= 72 VA)	-	-	-	-	-	-	-	6	1,1	0,7	6	1,1	0,7
	AC-15	Steuerung von elektromagnetischen Lasten (>72 VA)	-	10	1	0,7	1	1	0,4	10	1,1	0,3	10	1,1	0,3
				Ein-schalten I/Ie	U/Ue	L/R [ms]	Aus-schalten Ic/Ie	Ur/Ue	L/R [ms]	Ein-schalten I/Ie	U/Ue	L/R [ms]	Aus-schalten Ic/Ie	Ur/Ue	L/R [ms]
	DC-1	Nicht induktive oder leicht induktive Lasten, Widerstandsöfen	Alle Werte	1	1	1	1	1	1	1,5	1,05	1	1,5	1,05	1
	DC-3	Nebenschlussmotoren: Starten, Gegenstrombremsen, Tippen, generatorisches Bremsen von DC-Motoren	Alle Werte	2,5	1	2	2,5	1	2	4	1,05	2,5	4	1,05	2,5
	DC-5	Reihenschlussmotoren: Starten, Gegenstrombremsen, Tippen, generatorisches Bremsen von DC-Motoren	Alle Werte	2,5	1	7,5	2,5	1	7,5	4	1,05	15	4	1,05	15
	DC-6	Schalten von Glühlampen	Alle Werte	-	-	-	-	-	-	1,5	1,05	1)	4	1,05	1)
	DC-12	Steuerung von ohmschen Lasten und Halbleiterlasten mit galvanischer Trennung durch Optokoppler	Alle Werte	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1
	DC-13	Steuerung von Elektromagneten	Alle Werte	1	1	≤300	1	1	≤300	1,1	1,1	≤ 300	1,1	1,1	≤300
	DC-14	Steuerung elektromagnetischer Lasten, die Sparwiderstände in Schaltungen aufweisen	Alle Werte	-	-	-	-	-	-	10	1,1	15	10	1,1	15

U, Nennbetriebsspannung, U Spannung vor dem Einschalten, U Rückfallspannung, I, Nennbetriebsstrom, I Einschaltstrom, I, Ausschaltstrom

- 1) Test mit Glühlampen
- 2) Prüfbedingungen gemäß Standard

Zubehör

Daten gemäß IEC 947-5-1, EN 60947-5-1, VDE 0660

Hilfskontakte	Typ	J73KN-B	J73KN-C	J73KN-B-TP...
Nennisolationsspannung U_i^{*1}	V AC	690	690	690
Thermischer Nennstrom I_n bis 690 V				
Umgebungstemperatur	40°C A	10	10	10
	60°C A	6	6	-
Schalthäufigkeit z	1/h	3000	3000	1200
Mechanische Lebensdauer	S x 10 ⁶	10	10	1
Verlustleistung pro Pol bei I _n /AC1	W	0,5	0,5	-
Gebrauchskategorie AC-15				
Nennbetriebsstrom I_n				
220-240 V	A	3	3	4
380-400 V	A	2	2	3
440 V	A	1,6	1,6	2
500 V	A	1,2	1,2	2
660-690 V	A	0,6	0,6	2
Gebrauchskategorie DC-13				
Nennbetriebsstrom I_n				
60 V	A	2	2	2,5
110 V	A	0,4	0,4	1,5
220 V	A	0,1	0,1	0,2
Kurzschlusschutz				
Kurzschlussstrom 1 kA, gL (gG)	A	20	20	10
Verschweißen der Schaltkontakte nicht zulässig, max. Sicherungsgröße				
Bei Schützen mit Motorschutzrelais oder Hilfskontakten bestimmt das Gerät mit der kleineren zulässigen Steuerungsabsicherung (Schütz oder Motorschutzrelais) die Größe der Sicherung.				
Leiterquerschnitte				
Volldraht oder Litze	mm ²	0,75-2,5	0,75-2,5	1-2,5
flexibel	mm ²	0,75-2,5	0,75-2,5	0,75-2,5
feindrähtig mit Aderendhülse	mm ²	0,5-1,5	0,5-1,5	0,75-2,5
Leiter pro Klemme		2	2	2

*1) Geeignet für: im Sternpunkt geerdete Netze, Überspannungskategorie I bis IV, Verschmutzungsgrad 3 (Industrie, standard): $U_{imp} = 8 \text{ kV}$ Daten für andere Bedingungen auf Anfrage.

Daten gemäß CSA, UL und CUL

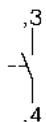
Hilfskontakte	Typ	J73KN-B	J73KN-C	J73KN-B-TP...
Nennbetriebsstrom bei "allgemeiner Verwendung"	A	10	10	10
Nennbetriebsspannung	max. V AC	600	600	600
Hilfskontakte		A600	A600	A600

Schütze und Zubehör

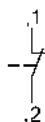
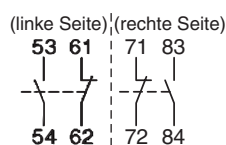
Verdrahtungsdiagramme

Hilfskontaktblöcke

J7TKN-B-10



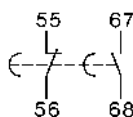
J73KN-B-01

J73KN-C-11S^{*1}

Pneumatischer Zeitbaustein

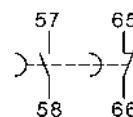
ansprechverzögert

J74KN-B-TP...DA



rückfallverzögert

J74KN-B-TP...IA

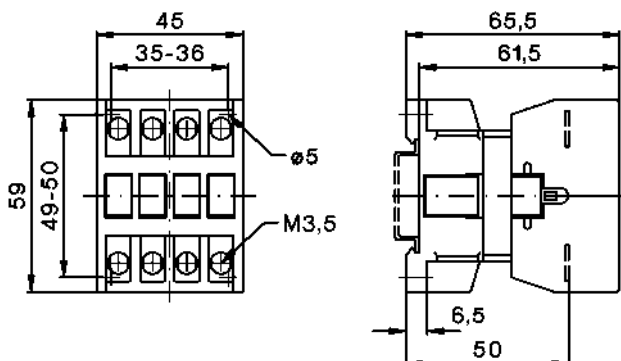


*1) Richtige Klemmenkennzeichnung wird durch Montage bestimmt

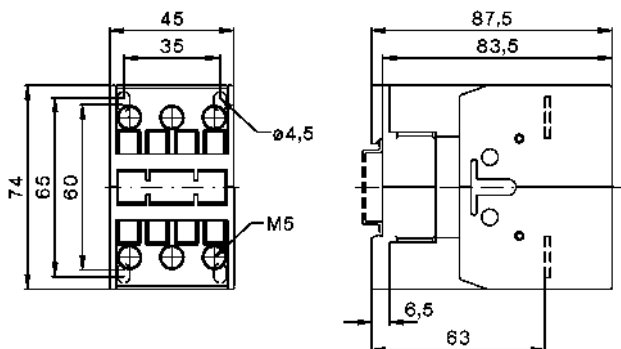
■ Abmessungen (mm)

AC-betätigt

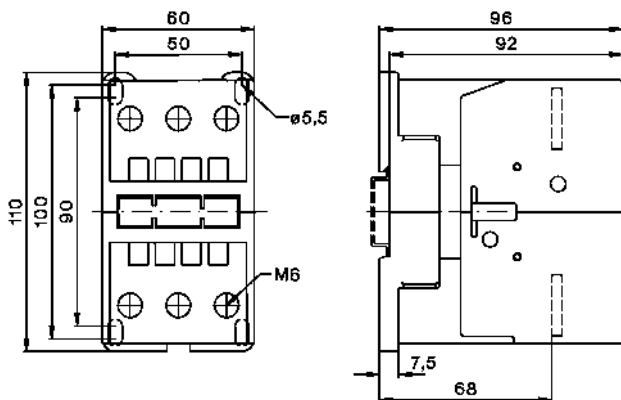
J7KN-10...
J7KN-10-4
J7KN-14...
J7KN-18...
J7KN-22...



J7KN-24...
J7KN-32...
J7KN-40...

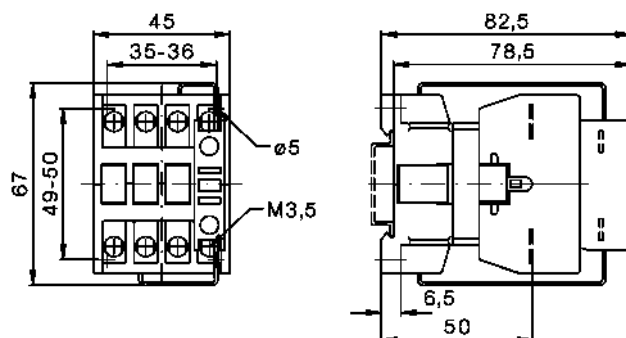


J7KN-50...
J7KN-62...
J7KN-74...

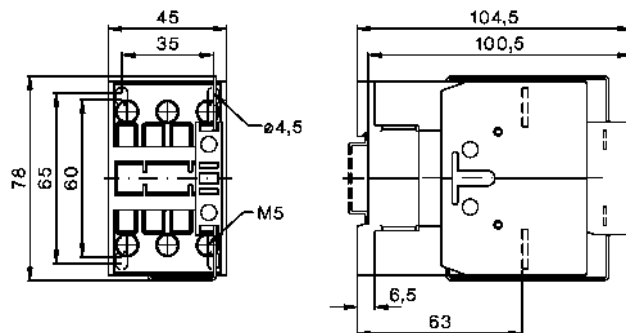


DC-betätigt

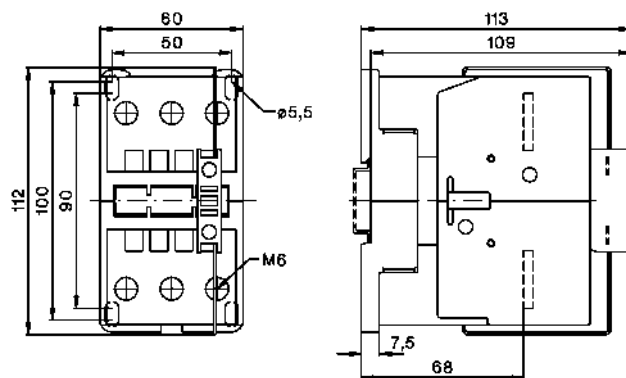
J7KN-10...D
J7KN-14...D
J7KN-18...D
J7KN-22...D



J7KN-24...D
J7KN-32...D
J7KN-40...D



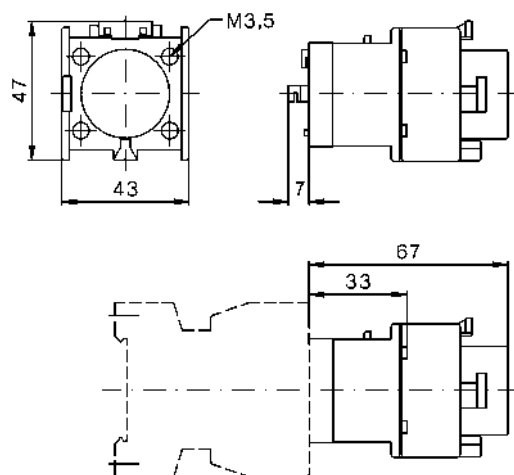
J7KN-50...D
J7KN-62...D
J7KN-74...D



NSSG

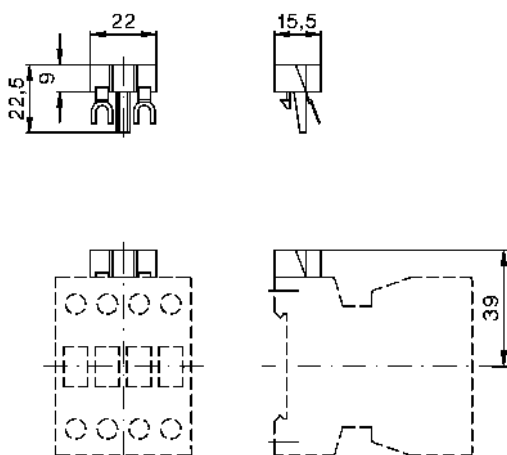
Pneumatischer Zeitbaustein

J74KN-B-TP...

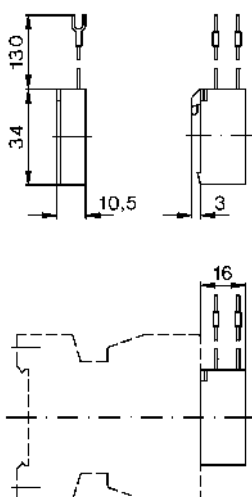


Schutzbeschaltungen

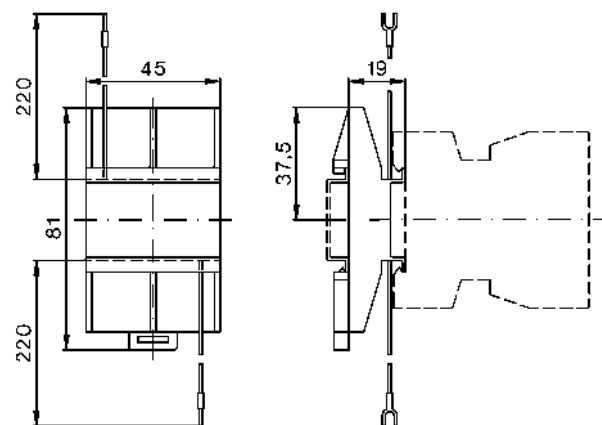
J74KN-A-VG



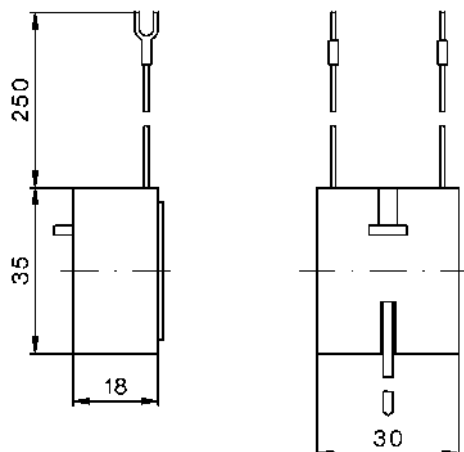
J74KN-B-VG



J74KN-A-RC



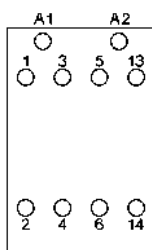
J74KN-B-RC



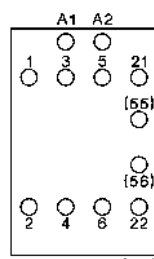
Anordnung der Klemmen

AC-betätigt

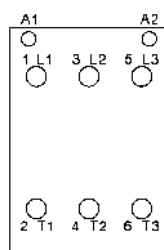
J7KN-10-10
bis
J7KN-22-10



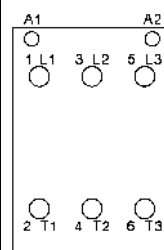
J7KN-10-01
bis
J7KN-22-01



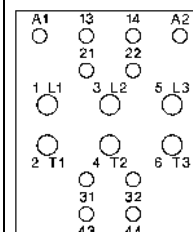
J7KN-24
J7KN-32
J7KN-40



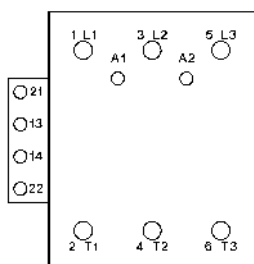
J7KN-50
J7KN-62
J7KN-74



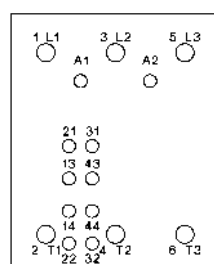
J7KN-85-22
J7KN-110-22



J7KN-150-11
J7KN-175-11

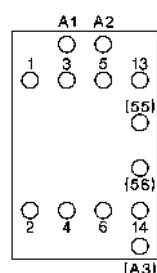


J7KN-200-22

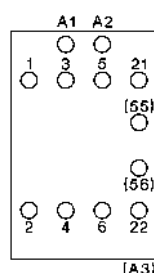


DC-betätigt mit Doppelspule

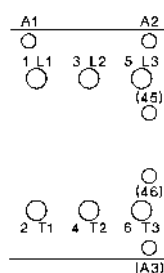
J7KN-10-10...D
J7KN-14-10...D
J7KN-18-10...D
J7KN-22-10...D



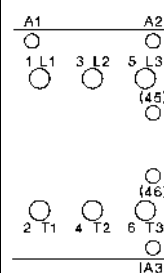
J7KN-10-10...D
J7KN-14-10...D
J7KN-18-10...D
J7KN-22-10...D



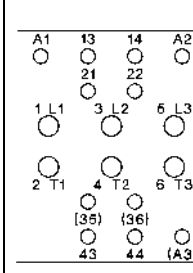
J7KN-24...D
J7KN-32...D
J7KN-40...D



J7KN-50...D
J7KN-62...D
J7KN-74...D



J7KN-81-21...D
J7KN-110-21...D



SÄMTLICHE ABMESSUNGEN IN MILLIMETER.