

Motorschuttschalter (MSS)

J7MN

MSS-System (Motorschutz Klasse 10)

- Ausführungen mit Dreh- oder Kippschalter
- Nennbetriebsstrom = 12 A, 25 A, 50 A und 100 A
- Schaltvermögen bis zu 12,5 A = 100 kA/400 V
- Feste Kurzschlussauslösung bei $13 \times I_N$
- Einstellbare Überlastauslösung bei 0,7 bis $1 \times I_N$
- Einzelphasen-Ansprechempfindlichkeit

Hilfskontaktblöcke

- EIN/AUS-Anzeige für die MSS-Front- und Seitenmontage
- Auslöseanzeige für die MSS-Seitenmontage

Zubehör

- Unterspannungsauslöser
- Arbeitsstromauslöser
- 3-Phasen-Stromschienensystem für bis zu 5 MSS
- Kunststoffspritzguss-Gehäuse (IP55)
- Kunststoffspritzguss-Frontblenden (IP55)
- Drehschaltermechaniken für Türaufbau (schwarz und rot/gelb)



Zulassungen

Standard	Registriernummer (USA, Kanada)
UL	siehe Seite 95
ICE 947-5-1	
VDE 0660	
EN 60947-5-1	

Bestellinformationen

■ Bestellschlüssel

1. Motorschutzschalter (MSS)

J7MN-□□-□□
1 2 3

- 1) Motorschutzschalter (MSS)
- 2) Typ
 - 12: Typ mit Kippschalter (0,16-12 A)
 - 25: Typ mit Drehschalter (0,16-25 A)
 - 50: Typ mit Drehschalter (25-40 A)
 - 100: Typ mit Drehschalter (63-100 A)
- 3) Einstellbereich (Beispiele)
 - E16: 0,11-0,16 A
 - E2: 0,14-0,2 A
 - 16: 10-16 A
 - ...

2. Hilfskontakte für MSS

J73MN-□□□
1 2 3

- 1) Hilfskontakt für MSS
- 2) 11: 1 S / 1 Ö
- 3) S: Seitenmontage
F: Frontmontage

J73MN-□-□□ □
1 2 3 4

- 1) Hilfskontakt für MSS
- 2) T: Ausgelöst-Meldekontakt
- 3) 11: 1 S / 1 Ö
- 4) S: Seitenmontage

3. Zubehör für MSS

J74MN-□-□□
1 2 3

- 1) Zubehör für MSS
- 2) S: Arbeitsstromauslöser
U: Unterspannungsauslöser
- 3) N1: 230 V, 50 Hz/240 V, 60 Hz
N2: 210-230 V, 50/60 Hz

J74MN-□□ □□
1 2 3

- 1) Zubehör für MSS
- 2) PF: Gehäuse IP55
P: Kunststoff-Frontblende
PH: Halterung für Frontblende
- 3) 12: Typ mit Kippschalter
25: Typ mit Drehschalter

J74MN-□□-□□
1 2 3

- 1) Zubehör für MSS
- 2) DC: Drehschaltermechanik für Türeingbau
- 3) B: schwarz/grau
RY: rot/gelb

J74MN-□□-□□□
1 2 3

- 1) Zubehör für MSS
- 2) L3: 3-Phasen-Stromschienensystem
(45 mm Modulabstand)
DS: Abdeckung für nicht belegte Klemmen
- 3) 1/2: für 2 Leistungsschalter
1/3: für 3 Leistungsschalter
1/4: für 4 Leistungsschalter
1/5: für 5 Leistungsschalter

J74MN-□□ □□
1 2 3

- 1) Zubehör für MSS
- 2) TC: netzseitiger Klemmenblock
- 3) 12: für Typ mit Kippschalter
25: für Typ mit Drehschalter

J74MN-□□ □□□
1 2 3

- 1) Zubehör für MSS
- 2) TB: Klemmenblock für UL/cUL Typ E
- 3) 25: für Typ mit Drehschalter bis 25 A
100: für Typ mit Drehschalter bis 100 A

■ Systemübersicht

Motorschutzschalter (MSS)

	Nenn- strom	Geeignet für Motoren* ¹	Stromeinstellbereich		Kurzschluss- ausschalt- vermögen bei 3 Ph 400 V kA	Typ	VPE	Gewicht ca.
	In A	3 Ph 400 V kW	Thermische Überlast- auslösung A	Sofortige Kurzschluss- auslösung A	Stk.		kg/Stk.	
Leistungsschalter J7MN-12								
	0,16	-	0,11 – 0,16	2,1	100	J7MN-12-E16	1	0,21
	0,2	-	0,14 – 0,2	2,6	100	J7MN-12-E2	1	0,21
	0,25	0,06	0,18 – 0,25	3,3	100	J7MN-12-E25	1	0,21
	0,32	0,09	0,22 – 0,32	4,2	100	J7MN-12-E32	1	0,21
	0,4	-	0,28 – 0,4	5,2	100	J7MN-12-E4	1	0,21
	0,5	0,12	0,35 – 0,5	6,5	100	J7MN-12-E5	1	0,21
	0,63	0,18	0,45 – 0,63	8,2	100	J7MN-12-E63	1	0,21
	0,8	-	0,55 – 0,8	10	100	J7MN-12-E8	1	0,21
	1	0,25	0,7 – 1	13	100	J7MN-12-1	1	0,21
	1,25	0,37	0,9 – 1,25	16	100	J7MN-12-1E25	1	0,21
	1,6	0,55	1,1 – 1,6	21	100	J7MN-12-1E6	1	0,21
	2	0,75	1,4 – 2	26	100	J7MN-12-2	1	0,21
	2,5	-	1,8 – 2,5	33	100	J7MN-12-2E5	1	0,21
	3,2	1,1	2,2 – 3,2	42	100	J7MN-12-3E2	1	0,21
	4	1,5	2,8 – 4	52	100	J7MN-12-4	1	0,21
	5	-	3,5 – 5	65	100	J7MN-12-5	1	0,21
	6,3	2,2	4,5 – 6,3	82	100	J7MN-12-6E3	1	0,21
8	3	5,5 – 8	104	50	J7MN-12-8	1	0,21	
10	4	7 – 10	130	50	J7MN-12-10	1	0,21	
12	5,5	9 – 12	156	50	J7MN-12-12	1	0,21	

*1) Empfohlene Werte für Standardmotoren

*2) max. Motorstrom 95 A

	Nenn- strom	Geeignet für Motoren*1	Stromeinstellbereich		Kurzschluss- ausschalt- vermögen bei 3 Ph 400 V kA	Typ	VPE	Gewicht ca.
	In A	3 Ph 400 V kW	Thermische Überlast- auslösung A	Sofortige Kurzschluss- auslösung A			Stk.	kg/Stk.
Leistungsschalter J7MN-25								
	0,16	-	0,11 – 0,16	2,1	100	J7MN-25-E16	1	0,32
	0,2	-	0,14 – 0,2	2,6	100	J7MN-25-E2	1	0,32
	0,25	0,06	0,18 – 0,25	3,3	100	J7MN-25-E25	1	0,32
	0,32	0,09	0,22 – 0,32	4,2	100	J7MN-25-E32	1	0,32
	0,4	-	0,28 – 0,4	5,2	100	J7MN-25-E4	1	0,32
	0,5	0,12	0,35 – 0,5	6,5	100	J7MN-25-E5	1	0,32
	0,63	0,18	0,45 – 0,63	8,2	100	J7MN-25-E63	1	0,32
	0,8	-	0,55 – 0,8	10	100	J7MN-25-E8	1	0,32
	1	0,25	0,7 – 1	13	100	J7MN-25-1	1	0,32
	1,25	0,37	0,9 – 1,25	16	100	J7MN-25-1E25	1	0,32
	1,6	0,55	1,1 – 1,6	21	100	J7MN-25-1E6	1	0,32
	2	0,75	1,4 – 2	26	100	J7MN-25-2	1	0,32
	2,5	-	1,8 – 2,5	33	100	J7MN-25-2E5	1	0,32
	3,2	1,1	2,2 – 3,2	42	100	J7MN-25-3E2	1	0,32
	4	1,5	2,8 – 4	52	100	J7MN-25-4	1	0,32
	5	-	3,5 – 5	65	100	J7MN-25-5	1	0,32
	6,3	2,2	4,5 – 6,3	82	100	J7MN-25-6E3	1	0,32
	8	3	5,5 – 8	104	100	J7MN-25-8	1	0,32
	10	4	7 – 10	130	100	J7MN-25-10	1	0,32
	12,5	5,5	9 – 12,5	163	100	J7MN-25-12E5	1	0,32
	16	7,5	11 – 16	208	50	J7MN-25-16	1	0,32
	20	-	14 – 20	260	50	J7MN-25-20	1	0,32
	22	-	17 – 22	286	50	J7MN-25-22	1	0,32
	25	11	20 – 25	325	50	J7MN-25-25	1	0,32
Leistungsschalter J7MN-50								
	25	11	18 – 25	325	50	J7MN-50-25	1	0,96
	32	15	22 – 32	416	50	J7MN-50-32	1	0,96
	40	18,5	28 – 40	520	50	J7MN-50-40	1	0,96
	45	–	36 – 45	585	50	J7MN-50-45	1	0,96
	50	22	40 – 50	650	50	J7MN-50-50	1	0,96
Leistungsschalter J7MN-100								
	63	30	45 – 63	819	50	J7MN-100-63	1	2,1
	75	37	57 – 75	975	50	J7MN-100-75	1	2,1
	90	–	70 – 90	1170	50	J7MN-100-90	1	2,1
	100	45	80 – 100*2	1235	50	J7MN-100-100	1	2,1

*1) Empfohlene Werte für Standardmotoren

*2) max. Motorstrom 95 A

Zubehör

	Beschreibung	Version	Für Leistungs- schalter	Typ	VPE Stk.	Gewicht ca. kg/Stk.
Hilfskontaktblock (Fronteinbau)						
	Kontaktblock	1 S + 1 Ö	alle	J73MN-11F	10	0,02
Hilfskontaktblock für linksseitige Montage (max. 1 Stück pro Leistungsschalter)						
	Kontaktblock	1 S + 1 Ö, 9 mm breit	alle	J73MN-11S	10	0,03
Meldescheduler für linksseitige Montage (max. 1 Stück pro Leistungsschalter)						
	Meldescheduler für linksseitige Montage (max. 1 Stück pro Leistungsschalter)	jeweils 1 S + 1 Ö Einzelne Auslösungs- und Kurzschlussmeldung	J7MN-25 J7MN-50	J73MN-T-11S	1	0,07
Hilfsauslöser für rechtsseitige Montage (max. 1 Stück pro Leistungsschalter)						
	Unterspannungsauslöser Löst den Leistungsschalter bei Spannungsunterbrechung aus. Verhindert ein unbeabsichtigtes Neustarten des Motors, wenn die Spannung wiederhergestellt ist, geeignet für NOT-AUS-Anwendungen gemäß VDE 0113	AC, 50 Hz 230 V AC, 60 Hz 240 V	alle	J74MN-U-N1	1	0,12
	Arbeitsstromauslöser Löst den Leistungsschalter aus, wenn eine Spannung an die Auslösespule angelegt wird.	50/60 Hz 100 % EIN 210-240 V 50/60 Hz, DC 5 s EIN 190-330 V	alle	J74MN-S-N2	1	0,11

Gehäuse und Frontblenden

	Beschreibung	Version	Für Leistungs- schalter	Typ	VPE Stk.	Gewicht ca. kg/Stk.
Frontblenden						
	Kunststoffspritzguss-Frontblende mit Schaltermembran und Halter für den Leistungsschalter	zur Betätigung von Leistungsschaltern in beliebigem Gehäuse Schutzart IP55	J7MN-12	J74MN-P12	1	0,08
	Kunststoffspritzguss-Frontblende mit Drehbetätigungsmechanik abschließbar	zur Betätigung von Leistungsschaltern in beliebigem Gehäuse Schutzart IP55	J7MN-25 J7MN-50	J74MN-P25	1	0,08
	Halter für Frontblenden J74MN-P25	Halter wird an der Frontblende montiert, Leistungsschalter (mit Zubehör) wird eingerastet	J7MN-25	J74MN-PH	1	0,12
Gehäuse						
	Kunststoffspritzgussgehäuse mit Schaltermembran Öffnungen für J7MN-25, plombierbar	Schutzart IP55 mit Null- und Erdungsklemme (+ Hilfskontakt + Auslöser)	J7MN-12	J74MN-PF12	1	0,27

	Beschreibung	Version	Für Leistungs- schalter	Typ	VPE Stk.	Gewicht ca. kg/Stk.
	Kunststoffspritzgussgehäuse mit Drehschaltermechanik Öffnungen für J7MN-25, abschließbar	Schutzart IP55 mit Null- und Erdungsklemme (+ Hilfskontakt + Auslöser)	J7MN-25	J74MN-PF25	1	0,30

Drehschaltermechaniken für Türeinbau

	Die Drehschaltermechanik für Türeinbau besteht aus einem Griff, einem Verbindungsantrieb und einer Teleskopwelle (5 x 5 mm). Die Drehschaltermechanik für Türeinbau wurde für die Schutzart IP65 konzipiert. Die Türverriegelungseinrichtung verhindert ein unbeabsichtigtes Öffnen der Schaltschränktür, wenn der Leistungsschalter eingeschaltet ist. In der AUS-Stellung kann die Mechanik mit bis zu 3 Vorhängeschlössern gesperrt werden.					
	Drehschaltermechanik für Türeinbau, schwarz	Teleskopwelle 330 mm mit Halterung	J7MN-25 bis J7MN-50	J74MN-DC-B	1	0,3
	Not-Aus Drehschaltermechanik für Türeinbau, rot/gelb	Teleskopwelle 330 mm mit Halterung	J7MN-25 bis J7MN-50	J74MN-DC-RY	1	0,3

Stromschienen

	Beschreibung	Version	Für Leistungs- schalter	Typ	VPE Stk.	Gewicht ca. kg/Stk.
Isolierte 3-Phasen-Stromschienensysteme						
	Zur Speisung mehrerer modularer Leistungsschalter auf Standardmontageschienen, isoliert, stoßgeschützt. Nennbetriebsspannung max. 690 V					
	3-Phasen- Stromschienen Rastermaß 45 mm	für 2 Leistungsschalter	J7MN-12	J74MN-L3-1/2	1	0,03
		für 3 Leistungsschalter	J7MN-25	J74MN-L3-1/3	1	0,05
		für 4 Leistungsschalter		J74MN-L3-1/4	1	0,07
		für 5 Leistungsschalter		J74MN-L3-1/5	1	0,10
Zum Verbinden der 3-Phasen-Stromschienen von Leistungsschaltern verschiedener Größen. Das Verbinden von Leistungsschaltern des Typs J7MN-12 und J7MN-25 ist aufgrund der unterschiedlichen Höhe der Klemmen nicht mit einer Stromschiene möglich.						
	Netzseitiger Klemmenblock 3-polig, Anschluss von oben	Leiterquerschnitt Volldraht oder Litze 6-25 mm² mit Aderendhülse 4-16 mm²	J7MN-12 J7MN-25	J74MN-TC12 J74MN-TC25	1 1	0,04 0,04
	Klemmenabdeckung	für unbenutzte Klemmen	J7MN-12 J7MN-25	J74MN-DS	20	-

Montagekomponenten für sicherungslose Lastspeisegeräte

	Beschreibung	Version	Für Leistungs- schalter	Typ	VPE Stk.	Gewicht ca. kg/Stk.
DIN-Schienenadapter						
	Adapter zur mechanische Befestigung von Leistungsschalter und Schütz	35-mm-DIN-Schiene (DIN EN50022) oder Schraubmontage	J7MN...	J74MN-HU	10	0,05
Verbindungsadapter						
	Für die elektrische Verbindung zwischen Leistungsschalter und Schütz					
	Verbindungsadapter	Bis zu 20 A Bis zu 32 A	J7MN...	J74MN-VD-12 J74MN-VD-25	10 10	- -
Klemmenblock						
	Mit erhöhten Kriechstrecken und Luftstrecken gemäß cULus Typ "E"					
	Klemmenblock	Bis zu 600 V gemäß UL 489 Nicht geeignet für Hilfskontakt- blöcke für Fronteinbau	J7MN-25 J7MN-100	J74MN-TB25 J74MN-TB100	1 1	0,12 0,15

Technische Daten

■ Konstruktionsdaten und Eigenschaften

Komponenten für sicherungslose Lastspeisegeräte, DIN-Schienenmontage

Zuordnungsart "1" 3 x 415 V, 10 kA (andere Bedingungen auf Anfrage)

Motor 3ph, 400 V kW	Einstellbereich A	Leistungsschalter Seite 72 Typ	Schütz 220-230 V, 50 Hz Typ	Verbindungs- adapter Typ	DIN-Schienen- adapter Typ
-	0,11– 0,16	J7MN-25-E16	J7KN-10-10 230	J74MN-12 VD	J74MN-HU
-	0,14– 0,2	J7MN-25-E2	J7KN-10-10 230	J74MN-12 VD	J74MN-HU
0,06	0,18– 0,25	J7MN-25-E25	J7KN-10-10 230	J74MN-12 VD	J74MN-HU
0,09	0,22– 0,32	J7MN-25-E32	J7KN-10-10 230	J74MN-12 VD	J74MN-HU
-	0,28– 0,4	J7MN-25-E4	J7KN-10-10 230	J74MN-12 VD	J74MN-HU
0,12	0,35– 0,5	J7MN-25-E5	J7KN-10-10 230	J74MN-12 VD	J74MN-HU
0,18	0,45– 0,63	J7MN-25-E63	J7KN-10-10 230	J74MN-12 VD	J74MN-HU
-	0,55– 0,8	J7MN-25-E8	J7KN-10-10 230	J74MN-12 VD	J74MN-HU
0,25	0,7– 1	J7MN-25-1	J7KN-10-10 230	J74MN-12 VD	J74MN-HU
0,37	0,9– 1,25	J7MN-25-1E25	J7KN-10-10 230	J74MN-12 VD	J74MN-HU
0,55	1,1– 1,6	J7MN-25-1E6	J7KN-10-10 230	J74MN-12 VD	J74MN-HU
0,75	1,4– 2	J7MN-25-2	J7KN-10-10 230	J74MN-12 VD	J74MN-HU
-	1,8– 2,5	J7MN-25-2E5	J7KN-10-10 230	J74MN-12 VD	J74MN-HU
1,1	2,2– 3,2	J7MN-25-3E2	J7KN-10-10 230	J74MN-12 VD	J74MN-HU
1,5	2,8– 4	J7MN-25-4	J7KN-10-10 230	J74MN-12 VD	J74MN-HU
-	3,5– 5	J7MN-25-5	J7KN-10-10 230	J74MN-12 VD	J74MN-HU
2,2	4,5– 6,3	J7MN-25-6E3	J7KN-10-10 230	J74MN-12 VD	J74MN-HU
3	5,5– 8	J7MN-25-8	J7KN-10-10 230	J74MN-12 VD	J74MN-HU
4	7– 10	J7MN-25-10	J7KN-10-10 230	J74MN-12 VD	J74MN-HU
5,5	9– 12,5	J7MN-25-12E5	J7KN-14-10 230	J74MN-12 VD	J74MN-HU
7,5	11– 16	J7MN-25-16	J7KN-18-10 230	J74MN-12 VD	J74MN-HU
-	14– 20	J7MN-25-20	J7KN-22-10 230	J74MN-25 VD	J74MN-HU
-	17– 22	J7MN-25-22	J7KN-22-10 230	J74MN-25 VD	J74MN-HU
11	20– 25	J7MN-25-25	J7KN-22-10 230	J74MN-25 VD	J74MN-HU

NSSG

Technische Daten gemäß IEC/EN 60947-1, 60947-2, 60947-4-1 und VDE 0660

In dieser Tabelle sind das Nenngrenzkurzschluss-Ausschaltvermögen I_{cu} sowie das Nennbetriebskurzschluss-Ausschaltvermögen I_{cs} von Leistungsschaltern des Typs J7MN mit unterschiedlichen Betriebsspannungen als Funktion des Nennstroms I_n in der Leistungsschalter aufgeführt.

Die Leistungsschalter können über die oberen oder unteren Versorgungsklemmen gespeist werden, ohne das dabei Verringerungen bei der Nenndaten auftreten.

Übersteigt der Kurzschlussstrom das in den Tabellen aufgeführte Nennkurzschluss-Ausschaltvermögen des Leistungsschalters am Installationsort, muss eine Zusatzsicherung verwendet werden.

Der maximale Nennstrom für die Zusatzsicherung ist in den Tabellen angegeben. Diese Sicherungen sind nur für die auf den Sicherungen angegebenen Kurzschlussströme geeignet.

Leistungsschalter Typ	Nennstrom I_n A	Bis zu 240 V AC ⁽¹⁾			Bis zu 400 V AC ⁽¹⁾ Bis zu 415 V AC ⁽²⁾			Bis zu 440 V AC ⁽¹⁾ Bis zu 460 V AC ⁽²⁾			Bis zu 500 V AC ⁽¹⁾ Bis zu 525 V AC ⁽²⁾			Bis zu 690 V AC ⁽¹⁾		
		I_{cu} kA	I_{cs} kA	max. Sicherung (gL/gG) A	I_{cu} kA	I_{cs} kA	max. Sicherung (gL/gG) A	I_{cu} kA	I_{cs} kA	max. Sicherung (gL/gG) A	I_{cu} kA	I_{cs} kA	max. Sicherung (gL/gG) A	I_{cu} kA	I_{cs} kA	max. Sicherung (gL/gG) A
J7MN-12	0,16 bis 0,8	100	100	--	100	100	--	100	100	--	100	100	--	100	100	--
	1	100	100	--	100	100	--	100	100	--	100	100	--	100	100	--
	1,25	100	100	--	100	100	--	100	100	--	100	100	--	2	2	20
	1,6	100	100	--	100	100	--	100	100	--	100	100	--	2	2	20
	2	100	100	--	100	100	--	100	100	--	10	10	35	2	2	35
	2,5	100	100	--	100	100	--	100	100	--	10	10	35	2	2	35
	3,2	100	100	--	100	100	--	10	10	40	3	3	40	2	2	40
	4	100	100	--	100	100	--	10	10	40	3	3	40	2	2	40
	5	100	100	--	100	100	--	10	10	50	3	3	50	2	2	50
	6,3	100	100	--	100	100	--	10	10	50	3	3	50	2	2	50
	8	100	100	--	50	12,5	80 ⁽³⁾	10	10	63	3	3	63	2	2	63
	10	100	100	--	50	12,5	80 ⁽³⁾	10	10	63	3	3	63	2	2	63
	12	100	100	--	50	12,5	80 ⁽³⁾	10	10	80	3	3	80	2	2	80
J7MN-25	0,16 bis 1,25	100	100	--	100	100	--	100	100	--	100	100	--	100	100	--
	1,6	100	100	--	100	100	--	100	100	--	100	100	--	100	100	--
	2	100	100	--	100	100	--	100	100	--	100	100	--	8	8	25
	2,5	100	100	--	100	100	--	100	100	--	100	100	--	8	8	25
	3,2	100	100	--	100	100	--	100	100	--	100	100	--	8	8	32
	4	100	100	--	100	100	--	100	100	--	100	100	--	6	3	32
	5	100	100	--	100	100	--	100	100	--	100	100	--	6	3	32
	6,3	100	100	--	100	100	--	100	100	--	100	100	--	6	3	50
	8	100	100	--	100	100	--	50	25	63 ⁽³⁾	42	21	63	6	3	50
	10	100	100	--	100	100	--	50	25	80 ⁽³⁾	42	21	63	6	3	50
	12,5	100	100	--	100	100	--	50	25	80 ⁽³⁾	42	21	80	6	3	63
	16	100	100	--	50	25	100 ⁽³⁾	20	10	80	10	5	80	4	2	63
	20	100	100	--	50	25	125 ⁽³⁾	20	10	80	10	5	80	4	2	63
	22	100	100	--	50	25	125 ⁽³⁾	20	10	100	10	5	80	4	2	63
	25	100	100	--	50	25	125 ⁽³⁾	20	10	100	10	5	80	4	2	63
J7MN-50	25	100	100	--	50	25	125 ⁽³⁾	30	15	100	12	6	80	5	3	63
	32	100	100	--	50	25	125 ⁽³⁾	30	15	125	10	5	100	4	2	63
	40	100	100	--	50	25	160 ⁽³⁾	30	15	125	10	5	100	4	2	63
	45	100	100	--	50	25	160 ⁽³⁾	30	15	125	10	5	100	4	2	63
	50	100	100	--	50	25	160 ⁽³⁾	30	15	125	10	5	100	4	2	80
J7MN-100	63	100	100	--	50	25	160 ⁽³⁾	40	20	160	12	6	125	6	3	80
	75	100	100	--	50	25	160 ⁽³⁾	40	20	160	8	4	125	5	3	100
	90	100	100	--	50	25	160 ⁽³⁾	40	20	160	8	4	125	5	3	125
	100	100	100	--	50	25	160 ⁽³⁾	40	20	160	8	4	125	5	3	125

*1) 10 % Überspannung

*2) 5 % Überspannung

*3) Zusatzsicherung erforderlich, wenn der Kurzschlussstrom am Installationsort 50 kA überschreitet.

-- Keine Zusatzsicherung erforderlich.

Technische Daten gemäß IEC/EN 60947-1, 60947-2, 60947-4-1 und VDE 0660

Hauptschaltkreis

Typ			J7MN-12	J7MN-25	J7MN-50	J7MN-100
Anzahl der Pole			3	3	3	3
Max. Nennstrom Inmax (= max. Nennbetriebsstrom Ie)		A	12	25	50	100
Zulässige Umgebungstemperatur						
Lagerung/Transport	°C		-50 bis +80			
Betrieb	°C		-20 bis +70 ^{*1)}			
Zulässiger Nennstrom bei einer Temperatur im Schaltschrank von:	+60 °C	%	100			
	+70 °C	%	87			
Leistungsschalter in Gehäuse						
Zulässiger Nennstrom bei einer Temperatur im Gehäuse von:	+60 °C	%	100			
	+70 °C	%	87			
Nennbetriebsspannung Ue		V	690 ^{*2)}			
Nennfrequenz		Hz	50/60			
Nennisolationsspannung Ui		V	690			
Nenn-Stoßspannungsfestigkeit Uimp		kV	6			
Gebrauchskategorie						
IEC 60 947-2 (Leistungsschalter)			A			
IEC 60 947-4-1 (Motorstarter)			AC-3			
Klasse		gemäß IEC 60 947-4-1	10			
DC-Kurzschlussausschaltvermögen (Zeitkonstante t = 5 ms)						
1 Leitungsweg 150 V DC	kA		10			
2 Leitungswege in Reihe 300 V DC	kA		10			
3 Leitungswege in Reihe 450 V DC	kA		10			
Verlustleistung Pv pro Leistungsschalter Abhängig vom Nennstrom In (oberer Einstellbereich) R pro Leitungsweg = P/(I² × 3)	In -> bis 1,25 A	W	5	-	-	-
	In -> 1,6 bis 6,3 A	W	6	-	-	-
	In -> 8 bis 12 A	W	7	-	-	-
	In -> 1 bis 6,3 A	W	-	6	-	-
	In -> 8 bis 16 A	W	-	7	-	-
	In -> 20 bis 25 A	W	-	8	-	-
	In -> bis 25 A	W	-	-	12	-
	In -> 32 A	W	-	-	15	-
	In -> 40 bis 50 A	W	-	-	20	-
	In -> bis 63 A	W	-	-	-	20
In -> 75 bis 90 A	W	-	-	-	30	
In -> bis 100 A	W	-	-	-	38	
Stoßfestigkeit		gemäß IEC 68, Teil 2-27 G	25	25	25	25
Schutzklasse		gemäß IEC 60 529	IP20	IP20	IP20 ^{*3)}	IP20 ^{*3)}
Schutz gegen elektrischen Schlag		gemäß DIN VDE 0106, Teil 100	Fingersicher			
Temperaturkompensation		gemäß IEC 60 947-4-1 °C	-20 bis +60			
Phasenausfallerkennung		gemäß IEC 60 947-4-1	Ja			
Explosionsschutz		gemäß EU-Richtlinie 94/191 EC	Ja ^{*4)}			
Isolatoreigenschaften		gemäß IEC 60 947-3	Ja			
Haupt- und NOT-AUS-Schaltereigenschaften		gemäß IEC 60 204-1 (VDE 0113)	Ja ^{*5)}			
Sichere Isolierung zwischen Haupt- und Zusatzschaltkreisen		gemäß DIN VDE 0106, Teil 101 bis zu 400 V +10 % bis zu 415 V +5 %	Ja Ja			
Mechanische Lebensdauer		Schaltzyklen	100 000	100 000	50 000	50 000
Elektrische Lebensdauer			100 000	100 000	25 000	25 000
Max. Schaltfrequenz pro Stunde (Motorstarter)		1/h	15	15	15	15
Zulässige Einbaulage			Beliebig, gemäß IEC 60 447 Startbetätigung "I" rechts oder oben			

*1) Über +60 °C kommt es zur Stromreduzierung

*2) 500 V mit Kunststoffspritzgussgehäuse

*3) Klemmenbereich IP00

*4) KEMA-Prüfzertifizierung auf Anfrage

*5) Mit entsprechendem Zubehör

Technische Daten gemäß IEC/EN 60947-1, 60947-2, 60947-4-1 und VDE 0660

Leiterquerschnitte für Hauptschaltkreis

Typ		J7MN-12	J7MN-25	J7MN-50	J7MN-100
Art der Klemmen		Schraubklemmen	Schraubklemmen	Käfigklemmen	Käfigklemmen
Schraubklemmenkopf		Pozidriv, Größe 2	Pozidriv, Größe 2	Pozidriv, Größe 2	Innensechskant, 4 mm
Anzugsdrehmoment	Nm	0,8 bis 1,2	2 bis 2,5	3 bis 4,5	4 bis 6
Leiterquerschnitte					
Volldraht	mm ²	2 x (0,5 bis 1,5)	2 x (1 bis 2,5)	2 x (0,75 bis 16)	2 x (2,5 bis 16)
	mm ²	2 x (0,75 bis 2,5)	2 x (2,5 bis 6)	—	—
	mm ²	1 x (0,5 bis 4)	—	—	—
Feine Litze mit Aderendhülse	mm ²	2 x (0,5 bis 1,5)	2 x (1 bis 2,5)	2 x (0,75 bis 16)	2 x (2,5 bis 35)
	mm ²	2 x (0,75 bis 2,5)	2 x (2,5 bis 6)	1 x (0,75 bis 25)	1 x (2,5 bis 50)
	mm ²	—	1 x (1 bis 10)	—	—
Litze	mm ²	2 x (0,5 bis 1,5)	2 x (1 bis 2,5)	2 x (0,75 bis 25)	2 x (10 bis 50)
	mm ²	2 x (0,75 bis 2,5)	2 x (2,5 bis 6)	1 x (0,75 bis 35)	1 x (10 bis 70)
	mm ²	1 x (0,5 bis 4)	1 x (1 bis 10)	—	—
AWG-Größen, Volldraht oder Litze	AWG	2 x (18 bis 14)	2 x (14 bis 10)	2 x (18 bis 3)	2 x (10 bis 1/0)
	AWG	—	—	1 x (18 bis 2)	1 x (10 bis 2/0)
Stromphasenschiene (Anzahl x Breite x Stärke)	mm	—	—	2 x (6 x 9 x 0,8)	2 x (6 x 9 x 0,8)
	mm	—	—	—	18 x 10
	mm ²	—	—	—	bis zu 2 x 70

Technische Daten gemäß IEC/EN 60947-1, 60947-2, 60947-4-1 und VDE 0660

Hilfsschalter

Schaltvermögen				Steuerspannung			
Fronthilfsschalter mit 1 S + 1 Ö							
Nennbetriebsspannung U _e	AC	V	24	230			
Nennbetriebsstrom I _e /AC-15		A	2	0,5			
Nennbetriebsstrom I _e /AC-12 Ith		A	2,5	2,5			
Nennbetriebsspannung U _e	DC, L/R 200 ms	V	24	48	60		
Nennbetriebsstrom I _e /DC-13		A	1	0,3	0,15		
Hilfsschalter und Meldeschalter für seitl. Montage							
Nennbetriebsspannung U _e	AC	V	24	230	400	690	
Nennbetriebsstrom I _e /AC-15		A	6	6	3	1	
Nennbetriebsstrom I _e /AC-12 Ith		A	10	10	10	10	
Nennbetriebsspannung U _e	DC, L/R 200 ms	V	24	110	220	440	
Nennbetriebsstrom I _e /DC-13		A	2	0,5	0,25	0,1	
Unterspannungsauslöser	Leistungsaufnahme bei Anziehen	VA/W	20,2/13				
	ununterbrochener Betrieb	VA/W	7,2/2,4				
	Ansprechspannung Auslösen	V	0,7 bis 0,35 × U _s				
	Anziehen	V	0,85 bis 1,1 × U _s				
	Max. Öffnungszeit	ms	20				
Arbeitsstromauslöser	Leistungsaufnahme beim Anziehen	AC, VA/W	20,2/13				
		DC, W	13 bis 80				
	Ansprechspannung gemäß IEC 60 947-1, Auslösen	V	0,7 bis 1,1 × U _s				
	Max. Öffnungszeit	ms	20				
Kurzschlusschutz für Zusatz- und Steuerschaltkreise							
Sicherung	gL/gG	A	10				
Mini-Leistungsschalter, C-Charakteristik		A	6 ^{*1)}				
Leiterquerschnitte für Zusatz- und Steuerschaltkreise				Schraubklemmen, Pozidriv, Größe 2			
Volldraht		mm ²	2 x (0,5 bis 1,5) / 2 x (0,75 bis 2,5)				
Feine Litze mit Aderendhülse		mm ²	2 x (0,5 bis 1,5) / 2 x (0,75 bis 2,5)				
Litze		mm ²	2 x (0,5 bis 1,5) / 2 x (0,75 bis 2,5)				
AWG-Größen, Volldraht oder Litze		AWG	2 x (18 bis 14)				

*1) Angenommener Kurzschlussstrom < 0,4 kA.

Beschreibung

Leistungsschalter des Typs J7MN sind kompakte, strombegrenzende Leistungsschalter, die für die Lastspeisung optimiert wurden. Die Leistungsschalter werden für das Schalten und Schützen von 3-Phasen-Induktionsmotoren von bis zu 18,5 kW bei 400 V AC und Lasten mit Nennströmen von bis zu 100 A eingesetzt.

Ausführung

Die Leistungsschalter sind in drei Baugrößen erhältlich:

J7MN-12: Gesamtbreite: 45 mm. Max. Nennstrom 12 A. Geeignet für 3-Phasen-Induktionsmotoren von bis zu 5,5 kW bei Spannungen von 400 V AC.

J7MN-25: Gesamtbreite: 45 mm. Max. Nennstrom 25 A. Geeignet für 3-Phasen-Induktionsmotoren von bis zu 11 kW bei Spannungen von 400 V AC.

J7MN-50: Gesamtbreite: 55 mm. Max. Nennstrom 50 A. Geeignet für 3-Phasen-Induktionsmotoren von bis zu 18,5 kW bei Spannungen von 400 V AC.

Auslöser

Leistungsschalter des Typs J7MN sind mit Bimetall-Überlastauslöser mit zeitlich reziproker Verzögerung und unverzögert ansprechenden Überstromauslösern (elektromagnetische Kurzschlussauslöser) ausgestattet.

Die Überlastauslöser können entsprechend des Laststroms eingestellt werden. Die Überstromauslöser sind permanent auf das 13-fache des Nennstroms eingestellt, so dass das problemlose Starten von Motoren gewährleistet ist.

Die Skalenabdeckung kann verplombt werden, um unbefugte Änderungen am eingestellten Stromwert zu verhindern.

Bedienmechanismus

Leistungsschalter des Typs J7MN-12 werden über einen Kippschalter, Leistungsschalter des Typs J7MN-25 und J7MN-50 über einen Drehschalter bedient. Löst der Leistungsschalter aus, wird der Drehschalter auf die Ausgelöst-Position gestellt, um dies anzuzeigen. Vor dem erneuten Schließen des Leistungsschalters muss der Drehschalter zunächst manuell auf die Position 0 zurückgestellt werden, um ein unbeabsichtigtes Schließen des Leistungsschalters zu verhindern, bevor der Fehler behoben wurde.

Bei einem Leistungsschalter mit Drehschalter wird ein elektrisches Signal über einen Meldeschalter gegeben, um anzuzeigen, dass der Leistungsschalter ausgelöst wurde.

Alle Kipp- und Drehbedienschalter können mithilfe eines Vorhängeschlosses (Bügeldurchmesser 3,5-4,5 mm) in Position 0 gesichert werden.

Die Leistungsschalter des Typs J7MN erfüllen die Anforderungen der Norm IEC 60 947-2.

Betriebsbedingungen

Leistungsschalter des Typs J7MN sind für die Verwendung unter allen klimatischen Bedingungen geeignet. Sie wurden für den Einsatz in geschlossenen Räumen unter normalen Bedingungen (d. h. kein Staub sowie keine ätzenden Dämpfe oder schädlichen Gase) konzipiert. Für die Installation in Räumen, in denen Staub oder Feuchtigkeit vorhanden ist, müssen geeignete Gehäuse verwendet werden.

Leistungsschalter des Typs J7MN können auch von unten gespeist werden. Informationen zu den Normen, denen die Leistungsschalter entsprechen, die zulässigen Umgebungstemperaturen, das maximale Ein- bzw. Ausschaltvermögen, die Auslöseströme sowie andere Rahmenbedingungen können den technischen Daten und den Auslösekennlinien entnommen werden.

Da die Betriebsströme, Anlaufströme und Stromspitzen aufgrund des individuellen Einschaltstroms variieren können, sind selbst bei Motoren mit identischen Ausgangsleistungen die in der Tabelle für die Ausgangsleistungen aufgeführten Daten nur als Richtwerte zu verstehen. Die spezifischen Nenn- und Anlaufwerte des zu schützenden Motors sind bei der Wahl des geeigneten Leistungsschalters von höchster Bedeutung.

Um vorzeitiges Auslösen aufgrund der Phasenausfallerkennung zu vermeiden, sollten Leistungsschalter immer so angeschlossen werden, dass der Stromfluss durch alle drei Hauptleitungswege erfolgt.

Kurzschlusschutz

Die Kurzschlussauslöser der Leistungsschalter vom Typ J7MN unterbrechen im Falle eines Kurzschlusses die Verbindung der fehlerhaften Lastspeisung zum System, um weitere Schäden zu vermeiden.

Leistungsschalter mit einem Kurzschlussausschaltvermögen von 50 kA oder 100 kA bei einer Spannung von 400 V AC sind bei dieser Spannung praktisch kurzschlussicher, da am Installationsort normalerweise keine höheren Kurzschlussströme auftreten.

Zusatzsicherungen sind nur dann erforderlich, wenn der Kurzschlussstrom am Installationsort das Nenngrenzkurzschluss-Ausschaltvermögen des Leistungsschalters überschreitet.

Motorschutz

Die Auslöseeigenschaften von Leistungsschaltern des Typs J7MN wurden in erster Linie auf den Schutz von 3-Phasen-Induktionsmotoren ausgelegt. Die Leistungsschalter werden daher auch als Motorleistungsschalter bezeichnet. Der Strom des zu schützenden Motors wird mit Hilfe der Skala eingestellt.

Leistungsschalter mit thermischen Überlastauslösern werden üblicherweise in Übereinstimmung mit Auslöseklasse 10 konzipiert.

Leitungsschutz

Leistungsschalter des Typs J7MN für den Motorschutz sind ebenfalls für den Leitungsschutz geeignet. Um ein vorzeitiges Auslösen aufgrund der Phasenausfallerkennung zu vermeiden, müssen die drei Leitungswege stets gleichmäßig belastet werden. Bei Einphasenlast müssen die Leitungswege in Reihe geschaltet werden.

Die Leistungsschalter des Typs J7MN erfüllen die Isolationsanforderungen der Norm IEC 60 947-3 und entsprechen den zusätzlichen Prüfbedingungen für Leistungsschalter mit Isolationskenngrößen, die in IEC 60 947-2 angegeben sind. Unter Berücksichtigung der Anforderungen gemäß IEC 60 204-1 können diese daher als Haupt- oder NOT-AUS-Schalter eingesetzt werden.

Drehschaltermechaniken für Türeinstbau entsprechen nicht den in IEC 60 947-2 aufgeführten Isolationskennwerten. Auf Anfrage sind Drehschaltermechaniken für Türeinstbau lieferbar, die den Anforderungen entsprechen.

Kennlinien

Die Zeit/Strom-Kennlinie, die Strombegrenzungskennlinien sowie die I^2t -Kennlinien wurden gemäß DIN VDE 0660 und IEC 60 947 bestimmt.

Die Auslösekennlinie der Überlastauslöser mit reziproker Verzögerung (thermische Überlastauslöser oder "A"-Auslöser) für DC und AC mit einer Frequenz von 0 bis 400 Hz gilt auch für die Zeit/Strom-Kennlinie.

Die Kennlinien gelten ebenfalls im kalten Zustand. Bei Betriebstemperatur werden die Auslösezeiten der thermischen Auslöser auf etwa 25 % reduziert.

Unter normalen Betriebsbedingungen muss an allen drei Polen des Gerätes eine Last angeschlossen sein. Die drei Hauptleitungswege müssen in Reihe geschaltet werden, um Einphasen- oder DC-Lasten zu schützen.

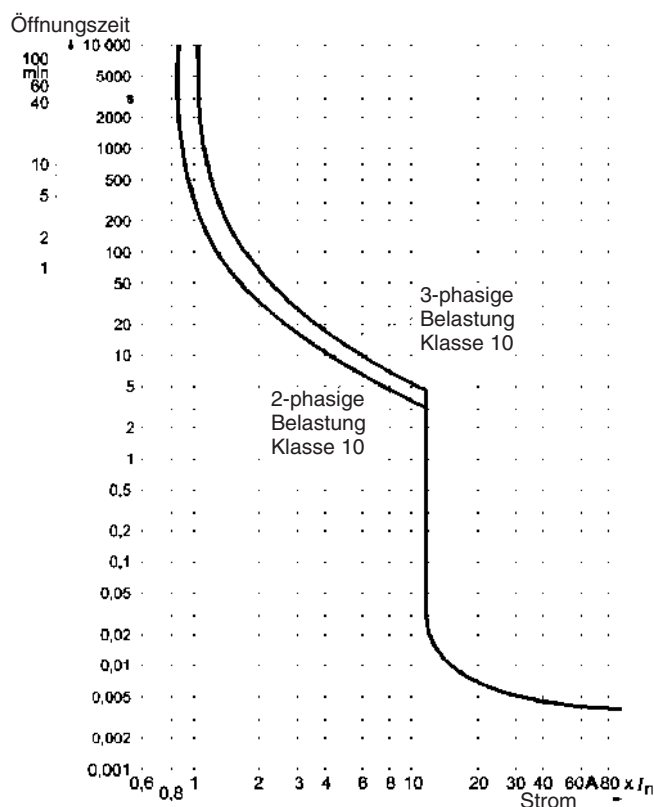
Bei 3-poliger Last beträgt die maximale Abweichung der Auslösezeit für das Dreifache des Einstellungsstroms und darüber $\pm 20\%$ und entspricht damit DIN VDE 0165.

Die Auslösekennlinien der unverzögerten, elektromagnetischen Überstromauslöser (Kurzschlussauslöser oder "N"-Auslöser) basieren auf dem Nennstrom I_n , der ebenfalls den Maximalwert des Einstellungsbereichs für Leistungsschalter mit einstellbaren Überlastauslösern darstellt. Wird der Strom auf einen niedrigeren Wert eingestellt, wird der Auslösestrom des "N"-Auslösers um den jeweiligen Faktor erhöht.

Die Kennlinien der elektromagnetischen Überstromauslöser gelten für Frequenzen von 50/60 Hz. Für niedrigere Frequenzen bis hinab zu $16\frac{2}{3}$ Hz, für höhere Frequenzen bis zu 400 Hz sowie für Gleichspannung müssen die entsprechenden Korrekturfaktoren verwendet werden.

Die hier dargestellten Kennlinien sind eine schematische Darstellung der Leistungsschalter für alle Bereiche.

Zeit/Strom-Kennlinien, Strombegrenzungskennlinien sowie I^2t -Kennlinien sind auf Anfrage erhältlich.

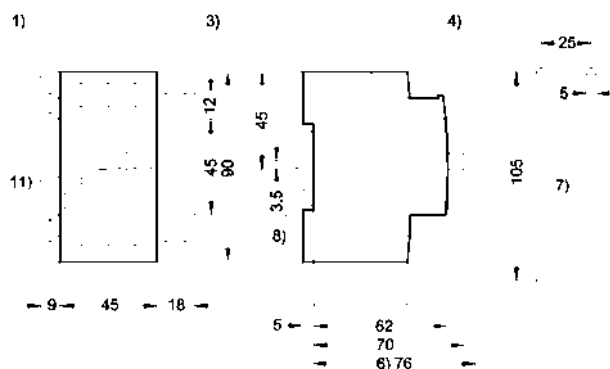


Verdrahtungsdiagramme

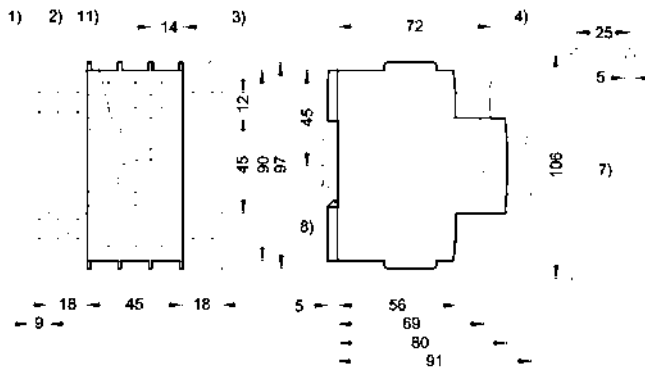
Leistungsschalter J7MN	Hilfskontaktblock (Fronteinbau) J73MN-11F	Hilfskontaktblock (seitliche Montage) J73MN-11S
Meldeschalter J73MN-T-11S	Unterspannungsauslöser J74MN-U	Arbeitsstromauslöser J74MN-S

■ Abmessungen

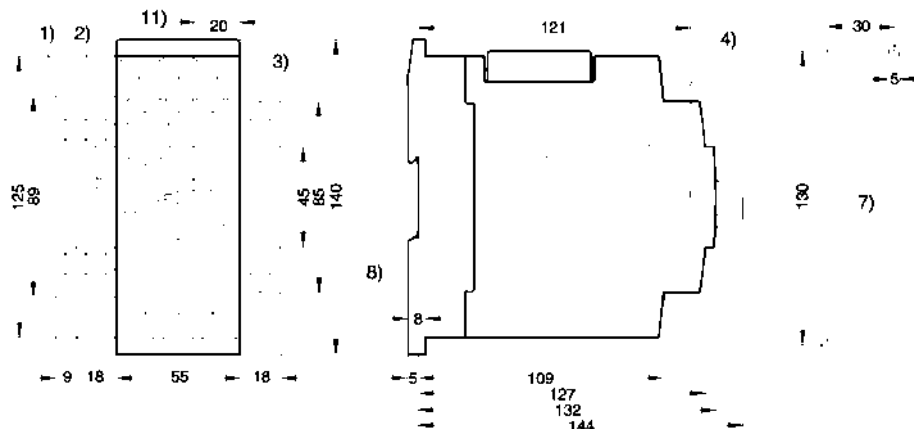
Leistungsschalter J7MN-12



Leistungsschalter J7MN-25

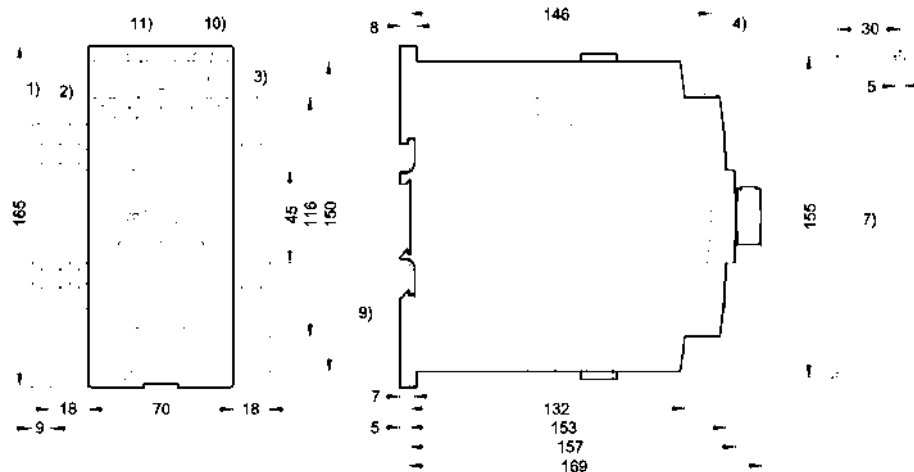


Leistungsschalter J7MN-50



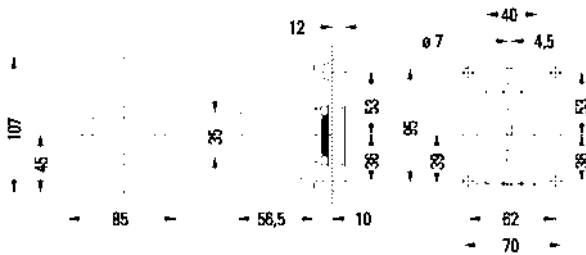
- 1) Hilfskontaktblock (seitliche Montage)
- 2) Meldekontakt
- 3) Hilfsauslöser
- 4) Hilfskontaktblock (Fronteinbau)
- 7) Befestigungsbohrungen
- 8) 35-mm-DIN-Schiene
- 9) 35-mm-DIN-Schiene, 15 mm Höhe oder 75-mm-DIN-Schiene
- 10) Schraube, Innensechskant 4 mm
- 11) Abschließbar in Position 0 mit Vorhängeschloss, Bügeldurchmesser max. 5 mm

Leistungsschalter J7MN-100

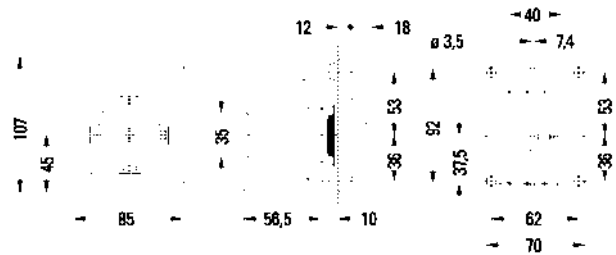


- 1) Hilfskontaktblock (seitliche Montage)
- 2) Meldekontakt
- 3) Hilfsauslöser
- 4) Hilfskontaktblock (Fronteinbau)
- 7) Befestigungsbohrungen
- 8) 35-mm-DIN-Schiene
- 9) 35-mm-DIN-Schiene, 15 mm Höhe oder 75-mm-DIN-Schiene
- 10) Schraube, Innensechskant 4 mm
- 11) Abschließbar in Position 0 mit Vorhängeschloss, Bügeldurchmesser max. 5 mm

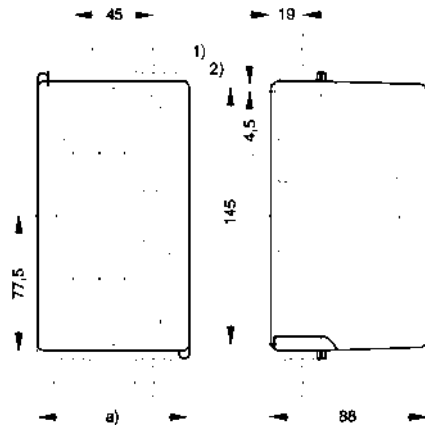
Kunststoffspritzguss-Frontblende J74MN-P12



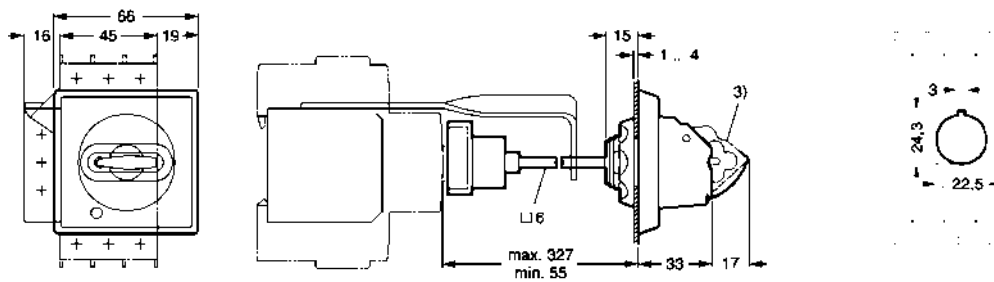
Kunststoffspritzguss-Frontblende J74MN-P25



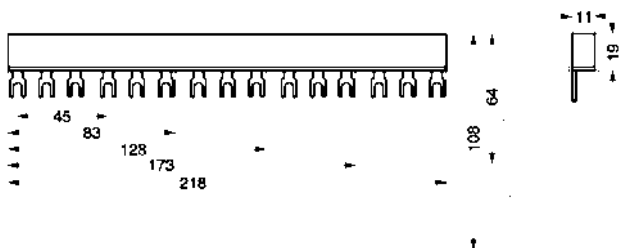
Kunststoffspritzgussgehäuse J74MN-PF12



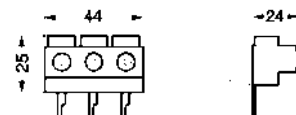
Drehschaltermechanik für Türaufbau J74MN-DC



3-Phasen-Stromschiene J74MN-L3-□□
für J7MN-12 und J7MN-25, Modulabstand 45 mm



Netzseitiger 3-Phasen-Klemmenblock J74MN-TC12 und J74MN-TC25



SÄMTLICHE ABMESSUNGEN IN MILLIMETER.