Piktogrammen der Tabellenköpfe

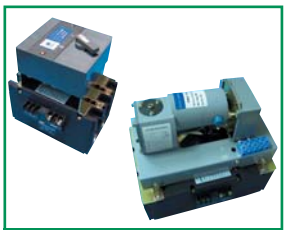
U_m Nenn Isolationsspannung	U_e Nenn-Betriebsspannung	I_{th} Thermischer Nennstrom (A)	U_i Nenn-Isolationsspannung
I_e Nenn-Betriebsstrom	I_n Nennstrom (A)	I_{cu} Nenn-Betriebs-Kurzschluss-Ausschaltvermögen	I_s Stromaufnahme
I_m Einstellstrom der thermischen Auslöser (A)	P_e Schaltleistung	P_m Selbstverbrauch	P_s Anfahrleistung
P_{ON} ON Leistungsaufnahme –anziehen	P_{HOLD} HOLD Leistungsaufnahme –halten	Lichtbogen Abstand (mm)	n Zahl der Strohnwandler
Mechanische Lebensdauer	Elektrische Lebensdauer	NC NO Kontakte	1 0 2 / 1 x x / 2 x / 3 x x Anordnung der Kontakte
AUX Hilfskontakten	Kabeleinführung unten/oben	Kabeleinführung unten	Kabeleinführung oben
A mm² Abmessung der Antriebachse	H Schienen-mitteabstand	b a Querschnitt der Schiene	X Nummer der Schrauben
Empfehlene Vorsicherung	Elektrische Kapazität	Optische Signal	on t_{off} Einstellungszeit
IP65 Mit Gehäuse, IP65	H L W Abmessungen (L × W × H)	mm² Klemmquerschnitt	
Eindrähtig, mehrdrähtig, feindrähtig Ader	m Gewicht		

Piktogrammen der technischen Daten

U_m 230 V AC Nenn Isolationsspannung	U_e 660 V Nenn-Betriebsspannung	U_i 690 V Nenn-Isolationsspannung	U_{imp} 6 kV Rated Stossspannungsfestigkeit
Utest 1min 1,8 kV Prüfspannung	I_{th} 1 A Thermischer Nennstrom (A)	I_e 2 A Nenn-Betriebsstrom	I_{cu} 120 kA_{eff} Nenn-Betriebs-Kurzschluss-Ausschaltvermögen
40/60 Hz Nennfrequenz	Class Ir 10A Ansprechklasse	UVR Typ des Auslöserblocks: Unterspannung	SHT Typ des Auslöserblocks: Arbeitsstrom
P_m 5 VA Selbstverbrauch	P_{ON} 30 VA Leistungsaufnahme –anziehen	P_{HOLD} 4,5 VA Leistungsaufnahme –halten	10 A gG Empfehlene Vorsicherung
Magnetantrieb	M Motorantrieb	AC 6b Anwendungskategorie	Schwingungsfestigkeit
AUX 2×CO Hilfskontakten	IP10 Schutzart (Eingebaut): öffnet Hebel	IP20 Schutzart (Eingebaut): schliesst Hebel	IP 65 Schutzart
Lampenkörper der I. Berührungsschutzklasse	ON-OFF-ON... sc/h ×4.800 Schalthäufigkeit (Schaltspiele/St.)	$\times 10^7$ Mechanische Lebensdauer	6×10^5 Elektrische Lebensdauer
350 mm Länge	[mm²] 2×1-2×6 Für Anschluss geeignete Leitung	35×7.5 Montierbar auf Montageschien	max. ±30° auf eine vertikale Fläche (Wand), Abweichung bis ± 30° erlaubt
2000 m Höhe über dem Meer	To -5..+40°C Betriebstemperatur	Ta -25..+65°C Aussentemperatur	% rH max. 90 Relativ Feuchtigkeit

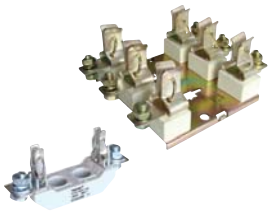
Kompakte Leistungsschalter 2

Drehantrieb 4


Fernantrieb, Motorantrieb 5

Modulare kompakte Leistungsschalter (MKM) 6

NT Sicherungen mit Messerkontakten 8


Sicherungsunterteile 11

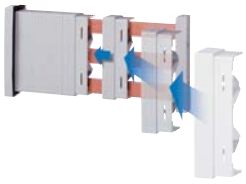
Kurzschlussmesser 11

Aufsteckzange für Sicherungseinsätze 11

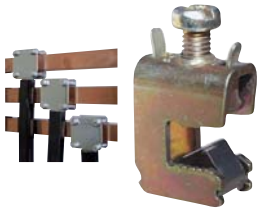
Horizontaler Typ Sicherungs-Lasttrennschalter für Aufbaumontage 12

Horizontaler Typ Sicherungs-Lasttrennschalter für Sammelschienen-Montage 13

Vertikaler Typ Sicherungs-Lasttrennschalter für Sammelschienen-Montage (185 mm Schienenmitteabstand) 14

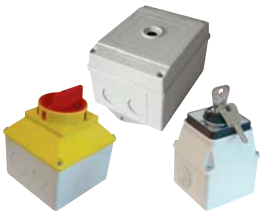

COSMO Sammelschienensystem mit 60 mm Schienenmitteabstand 16

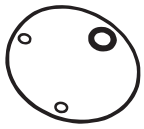
Sammelschienenträger und Abdeckungen (60 mm Schienenmitteabstand) 16


Anschlussklemmen 16

Prismenklemme 17

TK Industrielle Handschalter 18


Gehäuse 19

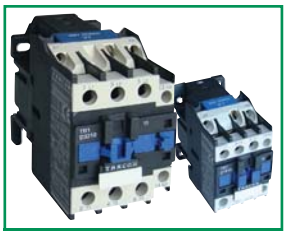

Abdichtungs-Set 19

Lasttrennschalter 27

Absperrbare Sicherheits-Hauptschalter 28

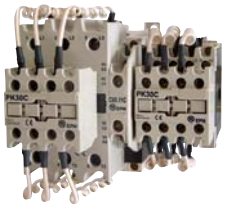
Absperrbarer Sicherheits-Hauptschalter mit Türkupplung 28

Hilfsschütze 31


Schütze des Typs TR1D für allgemeine Anwendungen 32

TEMS Motorstarter Kombinationen in Gehäuse 34

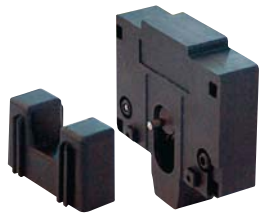
Leistungsschütze für Hochstrom 36


Kondensatorschütze 38

Hilfsschalterbausteine (Aufbau) 40

Hilfsschalterbausteine (Seitenanbau) 41

Zeitbausteine (Aufbau) 41


Mechanische Verriegelung 41

TR2H Thermische Überlastrelais 42

Handbetätigte Motorschutzschalter 46

Hilfskontakte (Aufbau) 48

Arbeitsstromauslöserblock 49

Gehäuse 49

Kompakte Leistungsschalter

230/400 V AC | 50/60 Hz | Ui 690 V | Uimp 6 kV | 3P | To -5..+40°C | Ta -5..+55 °C | 2000 m

Piktogrammen I/O

Technische Daten der Thermischen Auslöser

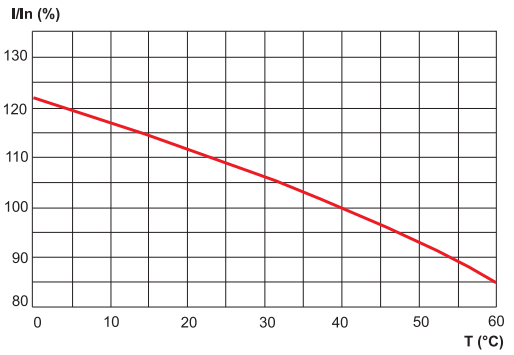
	Ith max.	Ie
KM1	63 A	32 A; 40 A; 50 A; 63 A
KM2	100 A	63 A; 80 A; 100 A
KM3	160 A	125 A; 140 A; 160 A
KM4	225 A	180 A; 200 A; 225 A
KM5	400 A	250 A; 315 A; 350 A
KM6	630 A	400 A; 500 A; 630 A
KM7	800 A	630 A; 700 A; 800 A

Technische Daten der elektromagnetischen Auslöser

	Ith	Icu	
KM1	63 A	50 kA	0 mm
KM2	100 A	50 kA	0 (<50) mm
KM3	160 A	50 kA	0 (<50) mm
KM4	225 A	50 kA	<50 mm
KM5	400 A	50 kA	<50 mm
KM6	630 A	50 kA	100 mm
KM7	800 A	65 kA	100 mm

Temperaturabhängigkeit

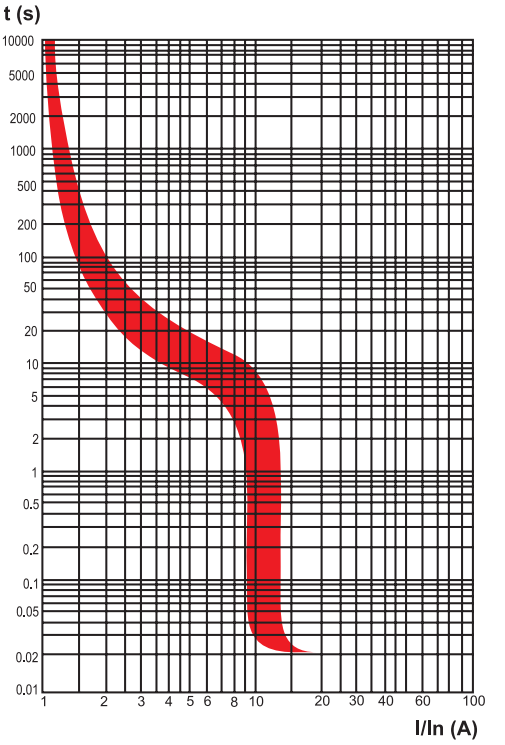
Den Korrektionsfaktor für Bestimmung der Belastbarkeit können wir mit Hilfe der Charakteristik (entsprechend dem ganzen Betriebstemperaturbereich) feststellen. Wenn die Umgebungstemperatur an der Montagestelle des Schutzschalters die 40 °C übersteigt, muss die Bestimmung der maximalen Belastbarkeit der Massgrössen unter Verwendung des Korrektionsfaktors in der folgenden Tabelle gegebene sein.



RELEVANT STANDARD
EN 60947-1

RELEVANT STANDARD
EN 60947-2

Auslösecharakteristik



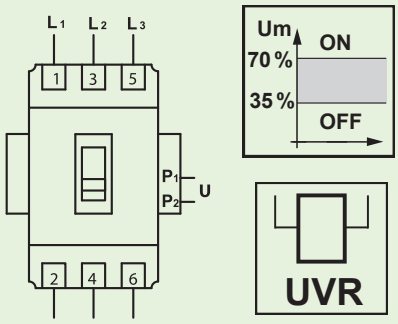
Korrektionsfaktor

	Ta				
	40 – 45 °C	45 – 50 °C	50 – 55 °C	55 – 60 °C	60 – 65 °C
KM1	1,0	0,94	0,88	0,80	0,72
KM2	1,0	0,95	0,89	0,84	0,76
KM3	1,0	0,97	0,93	0.90	0.86
KM4	1,0	0,96	0,91	0,87	0,82
KM5	1,0	0,94	0,87	0,81	0,73
KM6	1,0	0,93	0,88	0,83	0,76
KM7	1,0	0,88	0,83	0,79	0,76

Hilfsschalterblöcke

Unterspannungsauslöserblock

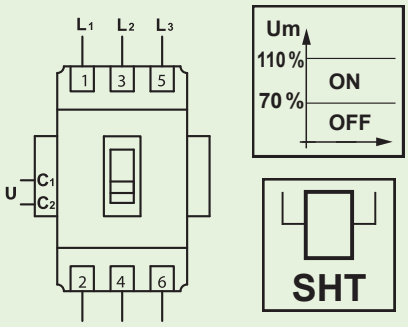
Um	Pm
230 V AC	2,3 – 3,8 VA



Der Unterspannungsauslöserblock erwirkt die Auslösung des Leistungsschutzschalters wenn an den Ansch - lussklemmen der Spannungswert 35-70 % der Nennspannung unterschritten ist. Der Auslöser verhindert die Einschaltung des Leistungsschutzschalters wenn die Spannung an den Klemmen 35 % des Nennwertes nicht erreicht wird.

Arbeitsstromauslöserblock (shunt)

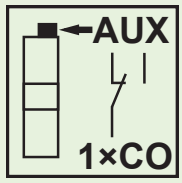
Um
230 V AC, 400 V AC, 220 V, DC



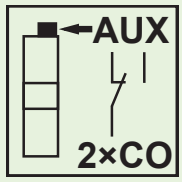
Mit Hilfe des Arbeitsstromauslöserblocks kann der Leistungsschutzschalter fernbedient ausgeschaltet werden, die Auslösung erfolgt, wenn an den Anschlussklemmen 70-110 % Nennbetriebsspannung angeschaltet wird.

Hilfsschalterblock

Um	Ie	Ui	
230 V AC	1,2 A	690 V	10 A gG
400 V AC	0,5 A		



KM1-..
KM2-..
KM3-..
KM4-..



KM5-..
KM6-..
KM7-..

Leistungsschutzschalter mit 1 Wechselkontakt

TRACON	Ie		Um
KM1-032/1A	32 A	**SHT**	230 V AC
KM1-032/1B	32 A	**SHT**	400 V AC
KM1-032/1C	32 A	**SHT**	220 V DC
KM1-032/2	32 A	**UVR**	230 V AC
KM1-040/1A	40 A	**SHT**	230 V AC
KM1-040/1B	40 A	**SHT**	400 V AC
KM1-040/1C	40 A	**SHT**	220 V DC
KM1-040/2	40 A	**UVR**	230 V AC
KM1-050/1A	50 A	**SHT**	230 V AC
KM1-050/1B	50 A	**SHT**	400 V AC
KM1-050/1C	50 A	**SHT**	220 V DC
KM1-050/2	50 A	**UVR**	230 V AC
KM1-063/1A	63 A	**SHT**	230 V AC
KM1-063/1B	63 A	**SHT**	400 V AC
KM1-063/1C	63 A	**SHT**	220 V DC
KM1-063/2	63 A	**UVR**	230 V AC
KM2-063/1A	63 A	**SHT**	230 V AC
KM2-063/1B	63 A	**SHT**	400 V AC
KM2-063/1C	63 A	**SHT**	220 V DC
KM2-063/2	63 A	**UVR**	230 V AC
KM2-080/1A	80 A	**SHT**	230 V AC
KM2-080/1B	80 A	**SHT**	400 V AC
KM2-080/1C	80 A	**SHT**	220 V DC
KM2-080/2	80 A	**UVR**	230 V AC
KM2-100/1A	100 A	**SHT**	230 V AC
KM2-100/1B	100 A	**SHT**	400 V AC

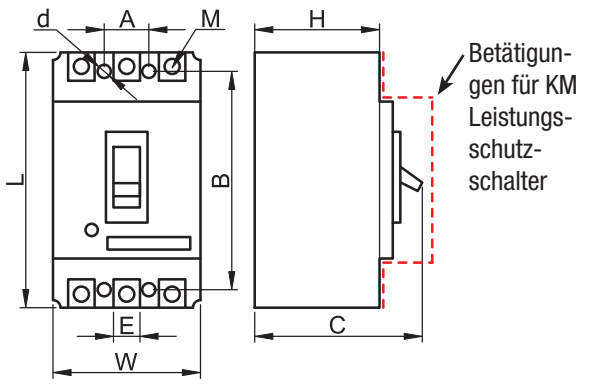
TRACON	Ie		Um
KM2-100/1C	100 A	**SHT**	220 V DC
KM2-100/2	100 A	**UVR**	230 V AC
KM3-125/1A	125 A	**SHT**	230 V AC
KM3-125/1B	125 A	**SHT**	400 V AC
KM3-125/1C	125 A	**SHT**	220 V DC
KM3-125/2	125 A	**UVR**	230 V AC
KM3-140/1A	140 A	**SHT**	230 V AC
KM3-140/1B	140 A	**SHT**	400 V AC
KM3-140/1C	140 A	**SHT**	220 V DC
KM3-140/2	140 A	**UVR**	230 V AC
KM3-160/1A	160 A	**SHT**	230 V AC
KM3-160/1B	160 A	**SHT**	400 V AC
KM3-160/1C	160 A	**SHT**	220 V DC
KM3-160/2	160 A	**UVR**	230 V AC
KM4-180/1A	180 A	**SHT**	230 V AC
KM4-180/1B	180 A	**SHT**	400 V AC
KM4-180/1C	180 A	**SHT**	220 V DC
KM4-180/2	180 A	**UVR**	230 V AC
KM4-200/1A	200 A	**SHT**	230 V AC
KM4-200/1B	200 A	**SHT**	400 V AC
KM4-200/1C	200 A	**SHT**	220 V DC
KM4-200/2	200 A	**UVR**	230 V AC
KM4-225/1A	225 A	**SHT**	230 V AC
KM4-225/1B	225 A	**SHT**	400 V AC
KM4-225/1C	225 A	**SHT**	220 V DC
KM4-225/2	225 A	**UVR**	230 V AC

Leistungsschutzschalter mit 2 Wechselkontakten

TRACON	Ie		Um
KM5-250/1A	250 A	**SHT**	230 V AC
KM5-250/1B	250 A	**SHT**	400 V AC
KM5-250/1C	250 A	**SHT**	220 V DC
KM5-250/2	250 A	**UVR**	230 V AC
KM5-315/1A	315 A	**SHT**	230 V AC
KM5-315/1B	315 A	**SHT**	400 V AC
KM5-315/1C	315 A	**SHT**	220 V DC
KM5-315/2	315 A	**UVR**	230 V AC
KM5-350/1A	350 A	**SHT**	230 V AC
KM5-350/1B	350 A	**SHT**	400 V AC
KM5-350/1C	350 A	**SHT**	220 V DC
KM5-350/2	350 A	**UVR**	230 V AC
KM6-400/1A	400 A	**SHT**	230 V AC
KM6-400/1B	400 A	**SHT**	400 V AC
KM6-400/1C	400 A	**SHT**	220 V DC
KM6-400/2	400 A	**UVR**	230 V AC
KM6-500/1A	500 A	**SHT**	230 V AC
KM6-500/1B	500 A	**SHT**	400 V AC

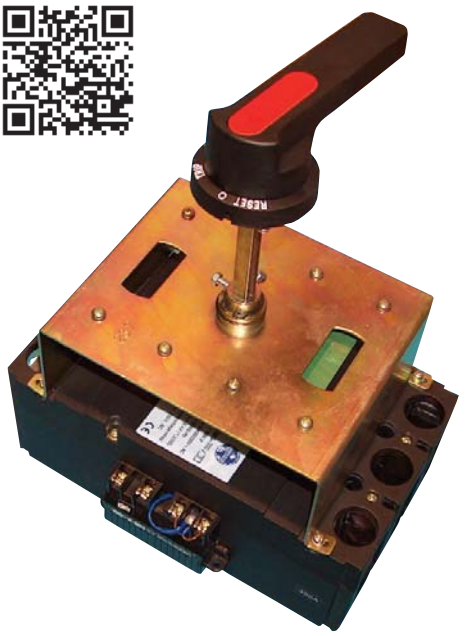
TRACON	Ie		Um
KM6-500/1C	500 A	**SHT**	220 V DC
KM6-500/2	500 A	**UVR**	230 V AC
KM6-630/1A	630 A	**SHT**	230 V AC
KM6-630/1B	630 A	**SHT**	400 V AC
KM6-630/1C	630 A	**SHT**	220 V DC
KM6-630/2	630 A	**UVR**	230 V AC
KM7-630/1A	630 A	**SHT**	230 V AC
KM7-630/1B	630 A	**SHT**	400 V AC
KM7-630/1C	630 A	**SHT**	220 V DC
KM7-630/2	630 A	**UVR**	230 V AC
KM7-700/1A	700 A	**SHT**	230 V AC
KM7-700/1B	700 A	**SHT**	400 V AC
KM7-700/1C	700 A	**SHT**	220 V DC
KM7-700/2	700 A	**UVR**	230 V AC
KM7-800/1A	800 A	**SHT**	230 V AC
KM7-800/1B	800 A	**SHT**	400 V AC
KM7-800/1C	800 A	**SHT**	220 V DC
KM7-800/2	800 A	**UVR**	230 V AC

Abmessungen und Bohrungen für Befestigung



	W (mm)	L (mm)	H (mm)	C (mm)	A (mm)	B (mm)	E (mm)	M (mm)	d (mm)
KM1	78	136	74	98	25	117	13.5	M5	3.5
KM2	92	150	80	104	30	129	18	M8	4.5
KM3	107	165	98	127	35	126	23	M8	5
KM4	107	165	98	127	35	126	23	M8	5
KM5	150	257	98	155	44	194	32	M10	7
KM6	182	270	105	160	58	200	43	M12	7
KM7	210	280	98	142	70	243	43	M12	7

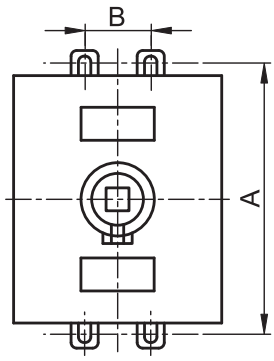
Drehantrieb



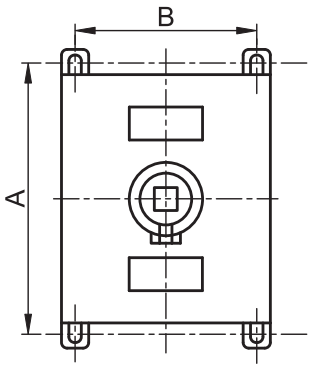
TRACON		A (mm)	B (mm)	H (mm)	A mm²
KM1-HM	KM1	102	25	50	8 × 8 mm
KM2-HM	KM2	104	30	53	8 × 8 mm
KM4-HM	KM3-KM4	142	35	56	8 × 8 mm
KM5-HM	KM5	194	138	94	10 × 10 mm
KM6-HM	KM6	200	168	96	10 × 10 mm
KM7-HM	KM7	240	195	85	10 × 10 mm

Der KM-HM Drehantrieb dient für den Antrieb von Leistungsschutzschaltern. Der Drehantrieb besteht aus, auf den Unterbrecher gebauten Bestätigungsteil, eine Antriebsachse, und aus, auf die Tür gebauten Drehgriff, der die ON-OFF Stellung des Unterbrechers zeigt. In der geschlossenen ON-Stellung des Leistungsschutzschalters wirkt die mechanische Türverriegelung. In der Griffstellung ON ist die Tür bzw. der Deckel fixiert. Die Tür kann jetzt nicht geöffnet werden.

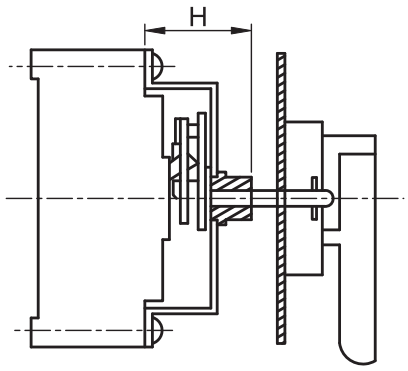
Bohrungen für Befestigung



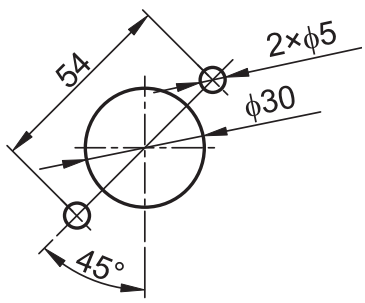
KM5-KM7



KM1-KM4



Drehantrieb



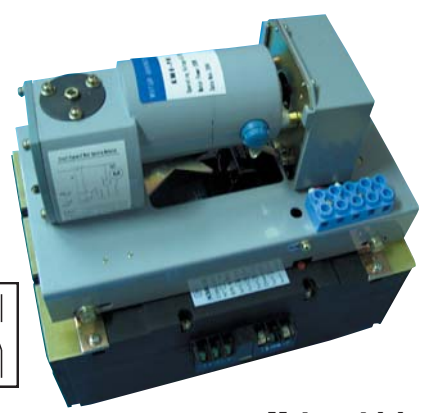
Fernantrieb, Motorantrieb

Piktogrammen I/O

TRACON		Is	Ps	A (mm)	B (mm)	H (mm)
KM1-PM	KM1	< 5 A	1100 W	102	25	92
KM2-PM	KM2	< 7 A	1540 W	104	30	92
KM4-PM	KM3-KM4	< 8,5 A	1870 W	142	35	100
KM5-PM	KM5	< 5,7 A	1200 W	194	44	140
KM6-PM	KM6	< 5,7 A	1200 W	200	58	140
KM7-PM	KM7	< 7,5 A	2000 W	240	70	140

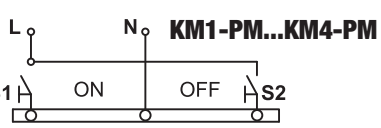
Ermöglicht das Schalten von Leistungsschutzschaltern aus der Ferne oder Handschaltung vor Ort, mit zwei Drucktasten gesteuerter ON-OFF Schaltung. Der Antrieb besteht aus, auf dem Leistungsschutzschalter gebauten Bestätigungsteil, was ein manuell gesteuertes Horn ergänzt. Die ON-OFF Schaltung ist magnetisch beim kompakten KM1-KM4; mit Grösse KM5-KM7 motorisch. (Verdrahtungsplan siehe im Anhang!)

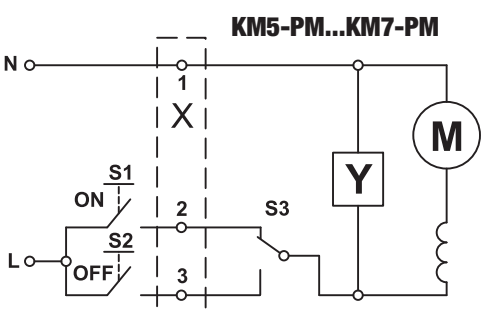
Magnetantrieb



Motorantrieb

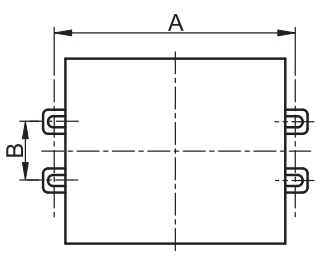
Schaltplan und Abmessungen

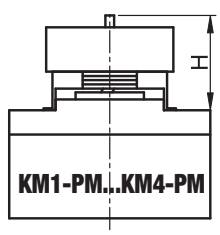


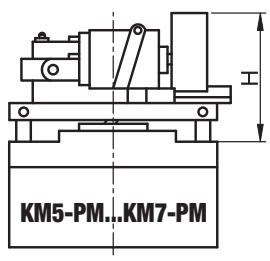


Legende

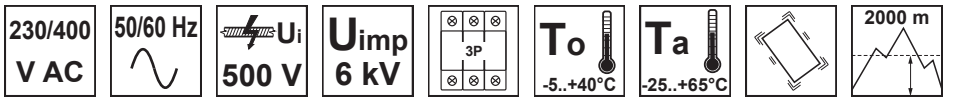
M	- Motor	X	- Klemme
Y	- Elektrische Bremse	S1,S2	- Druckknopf
S3	- Mikroschalter		







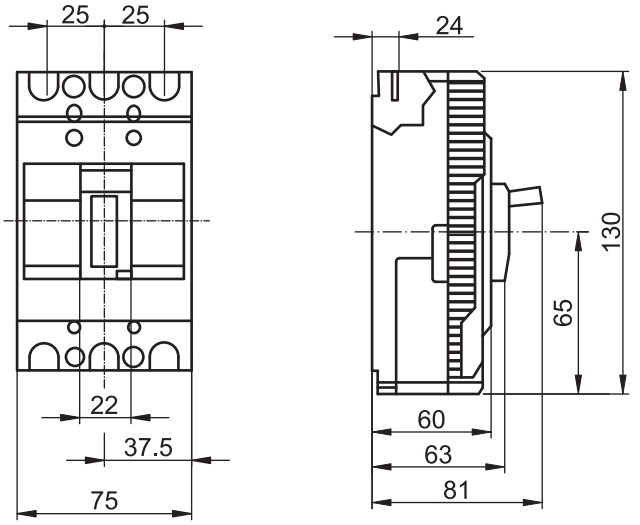
Modulare kompakte Leistungsschalter (MKM)



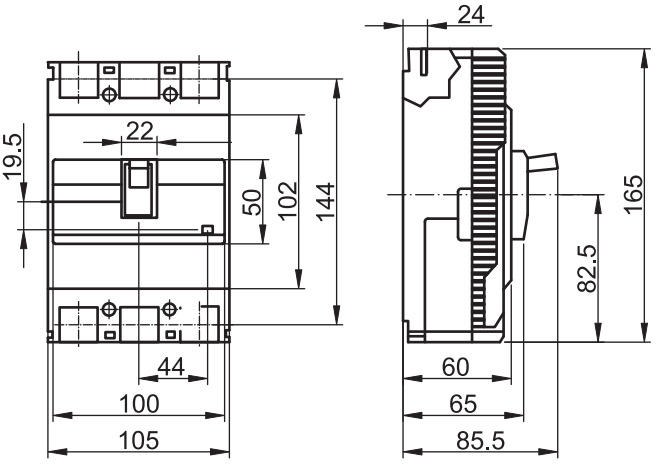
		MKM1	MKM2
I_e (A)		15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 75, 80, 100	125, 160, 225, 250
I_{cu} (kA_{eff}) AC	220/240V	50	85
	380V	30	18
	400V	20	15
I_{cs}/I_{cu} (%)	220/240V	25%	50%
	380V	25%	50%
	400V	25%	50%
ON-OFF-ON... sc/h		× 10	× 5
(×10⁵)		8.500	8.500
(×10⁵)		4.000	4.000
m		0,78 kg	1,3 kg

TRACON	I_e	TRACON	I_e	TRACON	I_e	TRACON	I_e
MKM1-15	15 A	**MKM1-40**	40 A	**MKM1-80**	80 A	**MKM2-225**	225 A
MKM1-20	20 A	**MKM1-50**	50 A	**MKM1-100**	100 A	**MKM2-250**	250 A
MKM1-25	25 A	**MKM1-60**	60 A	**MKM2-125**	125 A		
MKM1-30	30 A	**MKM1-75**	75 A	**MKM2-160**	160 A		

Abmessungen (MKM1)



Abmessungen (MKM2)



LESEN SIE DIESEN CODE

- Sehen Sie unsere Neuigkeiten an!
- Bleiben Sie auf dem Laufenden.

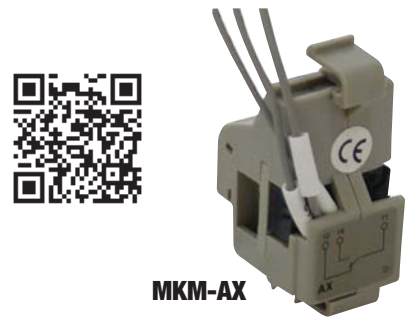
Unsere Lieferprogramm ansteigend schnell und fortlaufend so Bitte folgen Sie die Neuheiten an unserer Webseite. Diesem Katalog erhaltet unserem Lieferprogramm an September 2014.

Hilfsschalter- und Signalkontakt- Blöcke

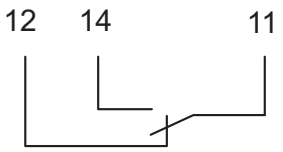
Typ	Function
Hilfsschalterblöcke:	Der Benutzer kann sich aus Positionen des Hauptkontaktes des Leistungsschalters informieren.
Signalkontakt-Blöcke:	Die Ausschaltung des Geräts erfolgt aufgrund eines Kurzschlusses, Überlastung oder Handbetriebs
Hilfsschalter / Signalkontakt- Blöcke:	Diese Blöcke integrieren die zwei oben genannten Funktionen für mehr komplexe Steuerungsaufgaben

I_{th} 1 A | AC 15 | I_e 0,8 A | 350 mm

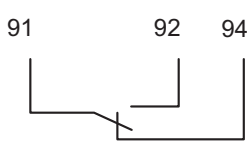
TRACON	Function		
MKM-AX100	Hilfsschalterblock	**MKM1-..**	0,25 mm²
MKM-AX250	Hilfsschalterblock	**MKM2-..**	0,35 mm²
MKM-AL100	Signalkontakt-Block	**MKM1-..**	0,25 mm²
MKM-AL250	Signalkontakt-Block	**MKM2-..**	0,35 mm²
MKM-AXAL100	Hilfsschalter /Signalkontakt-Block	**MKM1-..**	0,25 mm²
MKM-AXAL250	Hilfsschalter /Signalkontakt-Block	**MKM2-..**	0,35 mm²



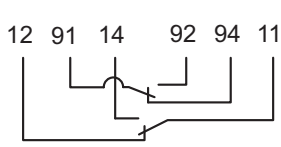
MKM-AX



MKM-AL



MKM-AXAL



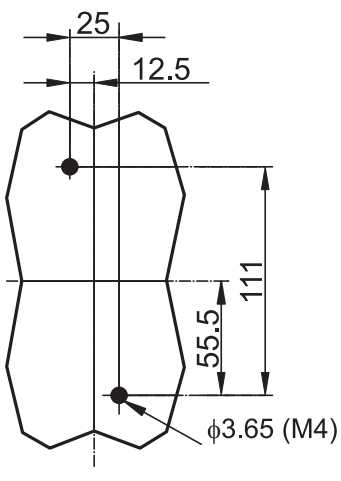
Arbeitsstromauslöser

TRACON		P_{ON}	
MKM-SHT1-230	**MKM1-..**	<30 VA	0,25 mm²
MKM-SHT2-230	**MKM2-..**		0,35 mm²

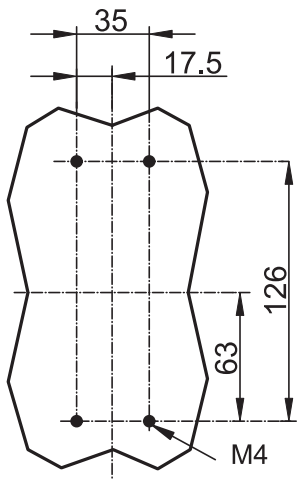
Mit Hilfe des Arbeitsstromauslösers wird die Fernsteuerung des Leistungsschalters ermöglicht. Der SHT1-230 Typ kann an beiden Seiten des Geräts; der SHT2-230 Typ kann nur an der rechten Seite installiert werden.
Der Auslöser schaltet das Gerät bei 70 % der Betriebsspannung aus. Die Dauer der Betriebsspannung kann nur max. 1s sein.

U_m 230 V AC | 350 mm

Bohrungen für Befestigung

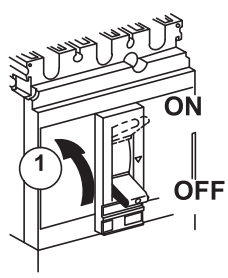


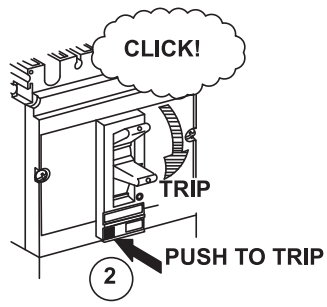
MKM1

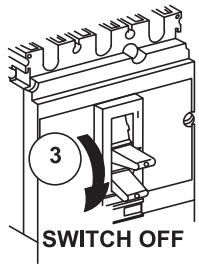


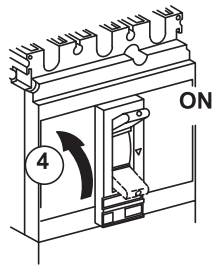
MKM2

Positionen der Schaltungsarme









NT Sicherungen mit Messerkontakten

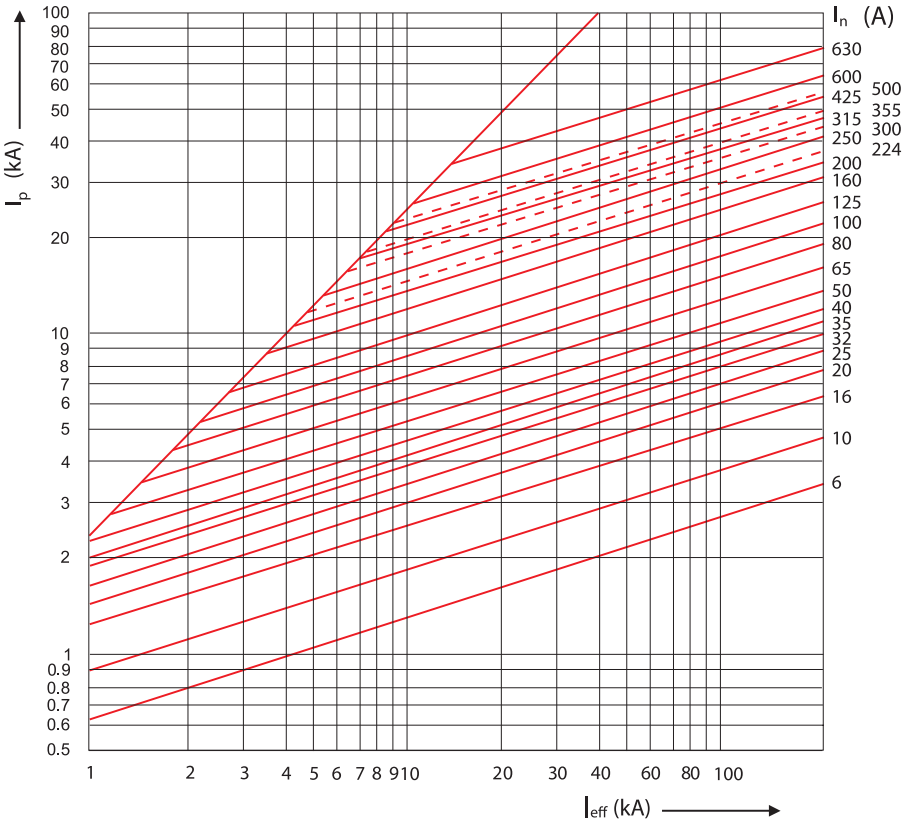
500 V AC	I_{cu} 120 kA_{eff}	IP 00	Ta -5..+55 °C	2000 m

Piktogrammen I/0

NT	I_n	P_v
00C	6-160 A	7,5 W
00	2-160 A	12 W
0	6-160 A	16 W
1	32-250 A	23 W
2	50-400 A	34 W
3	160-630 A	48 W

Material des Gehäuses: steatit
Material des Schmelzleiters: Kupfer(mit Silber)

Die Sicherung hat die Aufgabe die stromab befindlichen Verbraucher gegen Überstrom und Kurzschluss zu schützen. Schmelzsicherungen bieten mehrere Vorteile: In dem Stromkreis an der geeigneten Stelle eingesetzt, erwirken sie eine sofortige Öffnung ohne gefährliche Spannungsspitzen, brauchen keine Wartung, sind nicht feuer- oder explosionsgefährlich. Diese Sicherungen sind preiswert, der Ersatz des Schmelzelements erlaubt die Anpassung des Stromkreises an andere Belastungsgrössen.
Die modernen Schmelzelemente der Sicherungen des Typs NT ... sind mit dem Symbol „gG" gekennzeichnet, worunter die Ausdehnung der Unterbrechungsfähigkeit über den gesamten Bereich der allgemeinen Anwendungen verstanden wird. (Die frühere VDE-Norm hat das Symbol „gL" benutzt.) Die Schmelzelemente mit Unterbrechungsfähigkeiten zum Schutz der E-Motoren geeigneten Bereich werden mit dem Symbol „aM" (Auslösekriterien siehe im Anhang) gekennzeichnet.



RELEVANT STANDARD
MSZ EN 60269-1
MSZ EN 60269-2
MSZ HD 60269-2-1

TÜV MEEI TEST DOCUMENTATION
28208126 001
28208128 001
28208130 001
28208132 001

CCA CERTIFICATE NO.
HU 000651
HU 000652
HU 000653
HU 000654

Die strombegrenzende Wirkung der Sicherung zeigt das Diagramm, untenstehend. An der vertikalen Achse ist der Effektivwert des unabhängigen Kurzschlussstroms, an der horizontalen Achse der Spitzenstromwert sichtbar.
z.B.: bei Sicherung (100 A): wenn der Effektivwert des unabhängigen Kurzschluss - stroms 20 kA ist, dann kann der maximale Spitzenstrom zirka 11 kA sein.

Sortiment

Sicherungseinsätze, Grösse „00C"

TRACON		In
gG	aM	
NT00C-6	-	6 A
NT00C-10	-	10 A
NT00C-16	-	16 A
NT00C-20	-	20 A
NT00C-25	-	25 A
NT00C-32	-	32 A
NT00C-40	-	40 A
NT00C-50	-	50 A
NT00C-63	-	63 A
NT00C-80	-	80 A
NT00C-100	-	100 A
NT00C-125	-	125 A
NT00C-160	-	160 A

Sicherungseinsätze, Grösse „00"

TRACON		In
gG	aM	
-	NTM00-2	2 A
NT00-4	NTM00-4	4 A
NT00-6	NTM00-6	6 A
NT00-10	NTM00-10	10 A
NT00-16	NTM00-16	16 A
NT00-20	NTM00-20	20 A
NT00-25	NTM00-25	25 A
NT00-32	NTM00-32	32 A
NT00-40	NTM00-40	40 A
NT00-50	NTM00-50	50 A
NT00-63	NTM00-63	63 A
NT00-80	NTM00-80	80 A
NT00-100	NTM00-100	100 A
NT00-125	NTM00-125	125 A
NT00-160	NTM00-160	160 A

Sicherungseinsätze, Grösse „0"

TRACON		In
gG	aM	
NT0-6	NTM0-6	6 A
NT0-10	NTM0-10	10 A
NT0-16	NTM0-16	16 A
NT0-20	NTM0-20	20 A
NT0-25	NTM0-25	25 A
NT0-32	NTM0-32	32 A
NT0-40	NTM0-40	40 A
NT0-50	NTM0-50	50 A
NT0-63	NTM0-63	63 A
NT0-80	NTM0-80	80 A
NT0-100	NTM0-100	100 A
NT0-125	NTM0-125	125 A
NT0-160	NTM0-160	160 A

Sicherungseinsätze, Grösse „1"

TRACON		In
gG	aM	
NT1-32	-	32 A
NT1-40	-	40 A
NT1-50	-	50 A
NT1-63	-	63 A
NT1-80	NTM1-80	80 A
NT1-100	NTM1-100	100 A
NT1-125	NTM1-125	125 A
NT1-160	NTM1-160	160 A
NT1-200	NTM1-200	200 A
NT1-224	-	224 A
NT1-250	NTM1-250	250 A

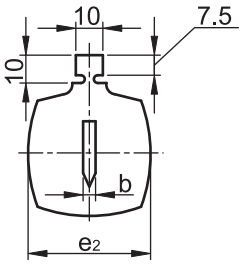
Sicherungseinsätze, Grösse „2"

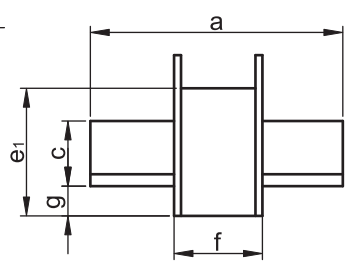
TRACON		In
gG	aM	
NT2-50	-	50 A
NT2-63	-	63 A
NT2-80	-	80 A
NT2-100	-	100 A
NT2-125	NTM2-125	125 A
NT2-160	NTM2-160	160 A
NT2-200	NTM2-200	200 A
NT2-224	NTM2-224	224 A
NT2-250	NTM2-250	250 A
-	NTM2-300	300 A
NT2-315	NTM2-315	315 A
NT2-355	NTM2-355	355 A
NT2-400	NTM2-400	400 A

Sicherungseinsätze, Grösse „3"

TRACON		In
gG	aM	
NT3-160	-	160 A
NT3-200	-	200 A
NT3-315	NTM3-315	315 A
NT3-355	NTM3-355	355 A
NT3-400	NTM3-400	400 A
NT3-425	NTM3-425	425 A
NT3-500	NTM3-500	500 A
NT3-630	NTM3-630	630 A

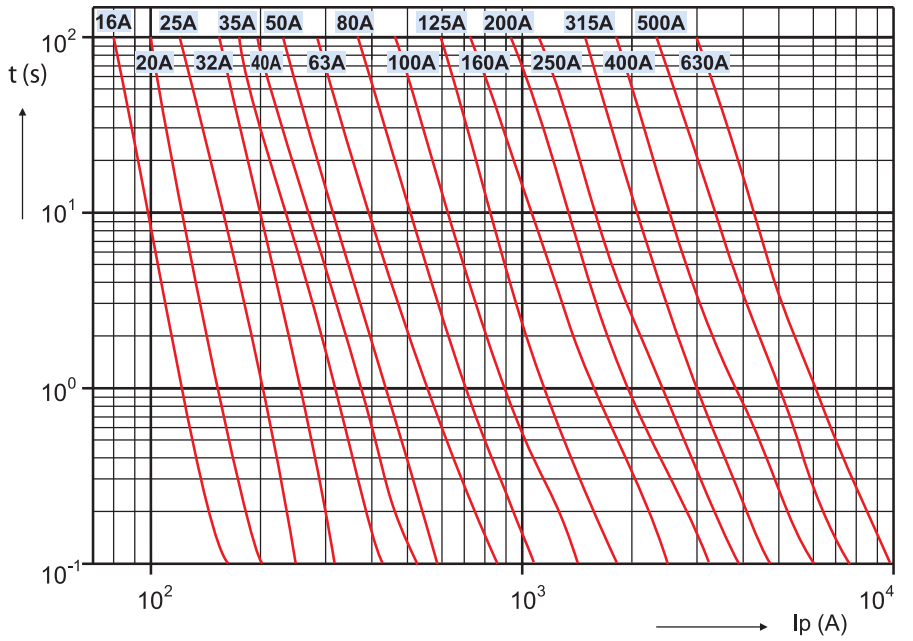
Abmessungen



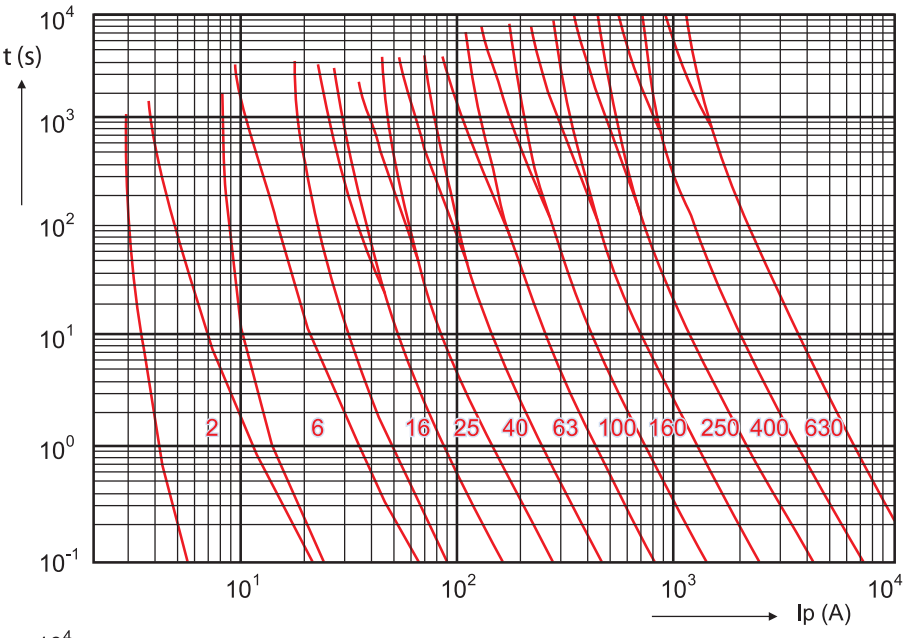


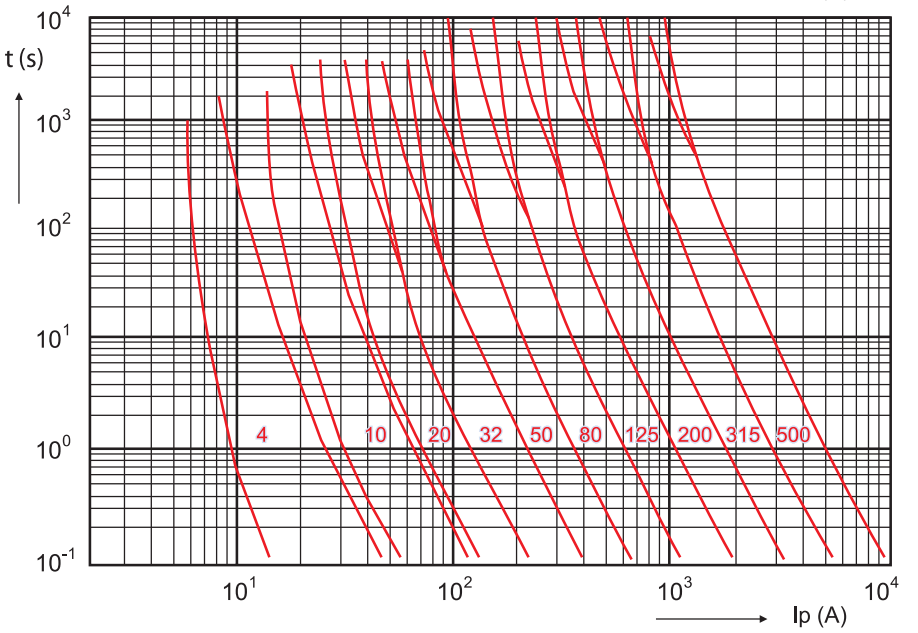
•NT	a (mm)	f (mm)	g (mm)	c (mm)	e_1 (mm)	e_2 (mm)	b (mm)
00C	78±1.5	54-6	11.5	15	45	20	6
00	78±1.5	54-6	11.5	15	45	29	6
0	125±2.5	68-8	11.5	15	45	29	6
1	135±2.5	75-10	12	21	48	48	6
2	150±2.5	75-10	13	27	58	58	6
3	150±2.5	75-10	14	33	67	67	6

NT-Charakteristische Schmelzkurve, aM



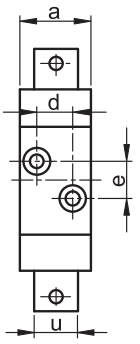
NT-Charakteristische Schmelzkurve, gG - gL

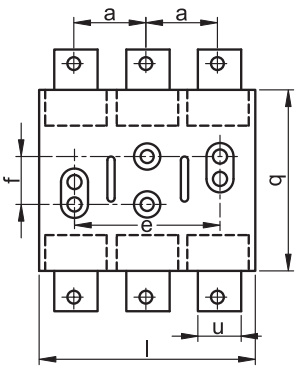


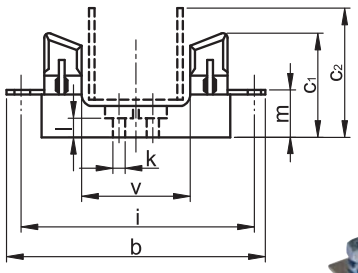


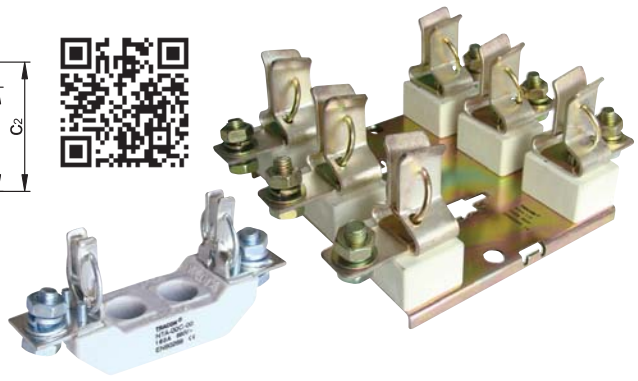
Sicherungsunterteile

	TRACON	•NT	a (mm)	b (mm)	c_1 (mm)	c_2 (mm)	d mm	e (mm)	l (mm)	k (mm)	i (mm)	u (mm)	q (mm)	m (mm)	v (mm)	f (mm)
1P	**NTA-00C-00**	00C, 00	30	120	60	85	0	25	8	7.5	100	25	-	25	58	-
	NTA-0	0	30	170	73	93	0	25	16	7.5	150	25	-	38	78	-
	NTA-1	1	58	200	82	96	30	25	16	11	175	25	-	38	82	-
	NTA-2	2	64	225	98	112	30	25	17	11	200	30	-	40	82	-
	NTA-3	3	64	250	105	120	30	25	17	11	210	40	-	40	82	-
3P	**NTA-00/3**	00C, 00	98	121	61	87	25	65	6.5	7.7	100	26	90	26	54	33
	NTA-1/3	1, 2	170	196	81	103	25	150	10	10	168	35	152	35	73	60







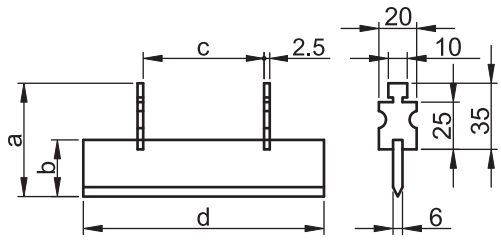


TRACON	
NTA-00C-00 ... NTA-3:	Kontakte und Anschlussklemmen werden auf eine Grundplatte aus Porzellan befestigt; / Kontakte und Anschlussklemmen werden an eine hitzfeste, selbstauslöschende Grundplatte aus Kunststoff befestigt
NTA-00/3:	
NTA-1/3:	Kontakte und Anschlussklemmen werden an 3 × 2 Porzellankörper befestigt, die ihrerseits auf einer metallischen Grundplatte montiert sind

Kurzschlussmesser

TRACON	•NT	a (mm)	b (mm)	c (mm)	d mm
NTR00	00C, 00	45	15	45±1.5	78±1.5
NTR0	0	46	15	62±3	125±2.5
NTR1	1	51	20	62±3	135±2.5
NTR2	2	56	25	62±3	150±2.5
NTR3	3	62	32	62±3	150±2.5

Kurzschlussmesser werden vorrangig für die Trennung der Nulleiter eingesetzt.

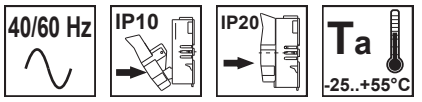


Aufsteckzange für Sicherungseinsätze

TRACON	Ui	•NT
NTK	1000 V	00C...3

Mit der Aufsteckzange können Sicherungseinsätze in ihre Unterteile eingesteckt bzw. getrennt werden (in spannungsfreiem Zustand). Die Aufsteckzangen sind für die auffallende Zustände der abgetrennten Abschnitte des Stromkreises besonders geeignet.

Horizontaler Typ Sicherungs-Lasttrennschalter für Aufbaumontage



Seit der Gründung im Jahre 1897 ist Jean Müller ein dominanter Teilnehmer im Markt der Niederspannungs-Schaltgeräte. Die gute Qualität dieser Schaltgeräte ist weltweit anerkannt. Jetzt haben Sie Gelegenheit, sich von der Qualität dieser Produkte zu überzeugen. Die Sicherungs-Lasttrennschalter und die COSMO® Sammelschienen-Systeme von Jean Müller sowie das Zubehör finden Sie auch im neuen Tracon Katalog und im Webshop. Wenn Sie noch weitere Informationen über die Jean Müller Produkte benötigen, können Sie gerne unsere Kollegen fragen! Detailinformationen über die Schaltgeräte finden Sie auf unserer Webseite www.traconelectric.com!

Spezifikation :

- Schraubanschluss M8, M10, M12
- Typen mit 1 und 3-poliger Schaltung
- 4 Baugrössen für 00, 1, 2 and 3 Typ NH Sicherungen
- Optional: universeller Anschlussmodus für Nachrüstung

TRACON		I_n		mm²	L (mm)	W (mm)	H (mm)	U_i	U_e
LTL00-1/9	1P	160 A	00	max. 95, 1×M8/2×M5	220	49	86	500 V AC	400/500 V AC, 220 V DC
LTL1-1/9		250 A	1	max. 150, M10	317	69	119	1000 V AC	500/690 V AC, 220/400 V DC
LTL3-1/9		630 A	3	max. 300, M10	430	91	147	1000 V AC	
LTL00-3/9*	3P	160 A	00	max. 95, 1×M8/2×M5	220	105,5	116	500 V AC	400/500 V AC, 220 V DC
LTL1-3/9		250 A	1	max. 150, M10	317	184	119	1000 V AC	500/690 V AC, 220/400 V DC
LTL2-3/9		400 A	2	max. 240, M10	397	210	133	1000 V AC	
LTL3-3/9		630 A	3	max. 300, M10	430	254	147	1000 V AC	

* Nachrüstsatz zur Montage auf 2 parallelen Hutschienen

Flexible Hutschienenmontage

- Nachrüstsatz zur Montage auf 2 parallelen Hutschienen im Abstand von 100 bis 150mm stufenlos anpassbar (Grösse 00,Option)

Sicherer Übergreifschutz

- Maximaler Berührungsschutz auch bei „Einspeisung unten“ durch nachrüstbaren Übergreifschutz
- Berührungsschutz für sichere Öffnung.

Universalanschluss

- Alle Baugrössen mit Universal-Anschlusslaschen für Kabelschuhanschluss und Direktanschlussklemmen

RELEVANT STANDARD
EN 60947-1

RELEVANT STANDARD
EN 60947-3

Berührungsschutz und Zubehör

GOU..-3/GU..-3/GO..-3

GOU..-1

Z-LTL00-3

TRACON			
GOU-LTL00-1	1P	00	
GOU-LTL1-1		1	
GOU-LTL3-1		3	
GOU-LTL00-3	3P	00	
GU-LTL1-3		1	
GU-LTL2-3		2	
GU-LTL3-3		3	
GO-LTL1-3		1	
GO-LTL2-3		2	
GO-LTL3-3		3	
Z-LTL00-3		Nachrüstsatz für **LTL00-3/9**	

Horizontaler Typ Sicherungs-Lasttrennschalter für Sammelschienen-Montage

Diese Geräte passen auf dreipolige Sammelschienen-Systeme mit 60 und 100 mm Schienenmitteabstand, sind einfach zu montieren, auch als Nachrüstung.
Die Montageelemente hinter den Schienen pressen die Kontaktflächen des Geräterückens an die Sammelschienen, so wird auch die passende Stromversorgung und die Fixierung sichergestellt.

40/60 Hz

IP10

IP20

Ta -25..+55°C

Spezifikation:

- 3-poliger Typ auf Sammelschienen, Abzweigung mit Kabelschuh
- 60 mm-es und 100 mm-es Schienenmitteabstand
- 5-10 mm Schienendicke
- 5 Baugrössen für 00C, 00, 1, 2 und 3 Typ NH Sicherungen

Allgemeine technische Daten: siehe Seite I/12!

TRACON	H	In		a×b	mm²	L (mm)	W (mm)	H (mm)
LTL000-3/9/60/AU	60 mm	160 A	000	12-30 × 5-15*	1,5 – 50	194	63	101
LTL00-3/9/40-60	40-60 mm	160 A	00	12-30 × 5-15*	Max. 95, 1×M8/2×M5	229	105,5	101
LTL1-3/9/60/AU	60 mm	250 A	1	20-30 × 5-10	Max. 150, M10	247	184	121
LTL2-3/9/60/AU	60 mm	400 A	2	20-30 × 5-10	Max. 240, M10	272	210	135
LTL3-3/9/60/AU	60 mm	630 A	3	20-30 × 5-10	Max. 300, M10	433	254	149
LTL1-3/9/60/AO	60 mm	250 A	1	20-30 × 5-10	Max. 150, M10	247	184	121
LTL2-3/9/60/AO	60 mm	400 A	2	20-30 × 5-10	Max. 240, M10	272	210	135
LTL3-3/9/60/AO	60 mm	630 A	3	20-30 × 5-10	Max. 300, M10	433	254	149
LTL1-3/9/100/AU	100 mm	250 A	1	20-50 × 5-10	Max. 150, M10	250	184	126
LTL2-3/9/100/AU	100 mm	400 A	2	20-50 × 5-10	Max. 240, M10	275	210	142
LTL3-3/9/100/AU	100 mm	630 A	3	20-50 × 5-10	Max. 300, M10	283	254	150
LTL1-3/9/100/AO	100 mm	250 A	1	20-50 × 5-10	Max. 150, M10	250	184	126
LTL2-3/9/100/AO	100 mm	400 A	2	20-50 × 5-10	Max. 240, M10	275	210	142
LTL3-3/9/100/AO	100 mm	630 A	3	20-50 × 5-10	Max. 300, M10	283	254	150

3P

Note: AO – mit oberem Kabelanschluss; **AU** – mit unterem Kabelanschluss
* Abhängig vom Schienenmitteabstand! 40 mm: 12 × 5-10 mm; 50 mm: 20 × 5-15 mm; 60 mm: 20-30 × 5-10 mm

Baugrösse 000

- Platzersparnis durch 63 mm Baubreite (3 Pole platziert auf 2 Ebenen)
- Einfache Aufrasttechnik ohne Schrauben
- Für Schienen mit 5 mm oder 10 mm Dicke

Ein Gerät für 3 Schienensysteme

- Eine Bauform für Sammelschienensysteme mit 40, 50 oder 60mm Schienenmitteabstand in Baugrösse 00
- Schnelle Montage durch Drehflügel-Fixiertechnik

Berührungsschutz und Zubehör

TRACON		
GOU-LTL00-3	00	
GU-LTL1-3	1	
GU-LTL2-3	2	
GU-LTL3-3	3	
GO-LTL1-3	1	
GO-LTL2-3	2	
GO-LTL3-3	3	
GUV-LTL00-3/230	00	
GUV-LTL1-3	1	
GUV-LTL2-3	2	
GOV-LTL00-3/230	00	
GOV-LTL1-3	1	
GOV-LTL2-3	2	

3P

GU-../GO-..

GUV-../GOV-..

Piktogrammen I/O

Vertikaler Typ Sicherungs-Lasttrennschalter für Sammelschienen-Montage (185 mm Schienenmitteabstand)

500/690 V AC | 220/400 V DC | 40/60 Hz | Ui 1 kV | IP10 | IP20 | Ta -25..+55°C

Piktogrammen I/O

Spezifikation:
Die obere oder untere Kabelanschluss kann abwechseln mit 180° Umkehrung des Geräts
Sichere Spannungsmessung durch Prüflöcher über den Sicherungsaufnahmekontakten.

1-polig schaltbare Varianten

TRACON	In		mm²	L (mm)	W (mm)	H (mm)	
SL00-3X/185/F	160 A	00	Max. 95	662	50	135,5	
SL00-3X/185/KU00	160 A	00	10 – 95	662	50	135,5	U-
SL1-3X/3A	250 A	1	25 – 150	762	99	194	
SL1-3X/9/KM2G-F	250 A	1	25 – 240	762	99	194	V-
SL2-3X/3A	400 A	2	25 – 240	762	99	194	
SL2-3X/9/KM2G-F	400 A	2	25 – 240	762	99	194	V-
SL3-3X/3A	630 A	3	25 – 300	762	99	194	
SL3-3X/9/KM2G-F	630 A	3	25 – 240	762	99	194	V-

3-polig schaltbare Varianten

TRACON	In		mm²	L (mm)	W (mm)	H (mm)	
SL00-3X3/185/F	160 A	00	Max. 95	662	50	150	
SL00-3X3/185/KU00	160 A	00	10 – 95	662	50	150	U-
SL1-3X3/3A	250 A	1	25 – 150	762	99	202	
SL1-3X3/9/KM2G-F	250 A	1	25 – 240	762	99	202	V-
SL2-3X3/3A	400 A	2	25 – 240	762	99	202	
SL2-3X3/9/KM2G-F	400 A	2	25 – 240	762	99	202	V-
SL3-3X3/3A	630 A	3	25 – 300	762	99	202	
SL3-3X3/9/KM2G-F	630 A	3	25 – 240	762	99	202	V-

Schalthebel
- Langer Schalthebel für sicheres und schnelles Schalten
- Abschliessbar mit bis zu 3 Vorhängeschlössern in EIN- und AUS-Stellung bei 1-polig schaltbaren Varianten

Messung und Überwachung
- Sichere Spannungsmessung durch Prüflöcher über den Sicherungsaufnahmekontakten

Montage
- Sichere Montage unter Spannung durch stets berührungsgeschütztes Kontaktsystem
- Nachrüstbare Montagehaken für Sammelschienen-Montage

Zubehör für Aufbau der Sammelschienensysteme mit 100 und 185 mm Schienenmitteabstand

SH100/185
Sammelschienenträger (für 100 und 185 mm Sammelschienensysteme)

Die Sammelschienenträger sind benutzbar (oder: geeignet) für die Befestigung von Sammelschienen mit 100 und 185 mm Schienenmitteabstand, sodass mit Hilfe dieser Träger ein optimale s Sammelschienensystem auch für Vertikale Sicherungs-Lasttrennschalter aufgebaut werden kann. Zusammen mit den Abdeckungen kann ein vollisoliertes Schienensystem aufgebaut werden.

Technische Daten:

- Pohlzahl: 3
- Grösse der Fixierungs-schraube: M12
- Sammelschienenbreite: 100 mm
- Schienenmitteabstand: 100 oder 185 mm
- Abmessungen: 38×442×25 mm

H-RF
Sammelschienenabdeckung, clipbar (für 100 und 185 mm Sammelschienensysteme)

Diese Abdeckung hat die gleiche Anwendung wie die schraubbare Version, aber die Montageart ist anders. Die Abdeckung kann einfach an Sammelschienen einknicken, sodass für die Installation kein Werkzeug nötig ist.

Technische Daten:

- Pohlzahl: 3
- Fixierungsschrauben: Kunststoff mit Clips
- Sammelschienenbreite: 100 mm
- Schienenmitteabstand: 100 oder 185 mm
- Abmessungen: 99×572×36 mm

H-SL123/662
Sammelschienenabdeckung, schraubbar (für 185 mm Sammelschienensysteme)

Mit dieser Frontalabdeckung kann der Berührungsschutz der 3-phasigen Sammelsysteme mit 185 mm Schienenmitteabstand auf der Frontseite sichergestellt werden.

Technische Daten:

- Pohlzahl: 3
- Fixierungsschrauben: Kunststoff mit Clips
- Sammelschienenbreite: 100 mm
- Schienenmitteabstand: 185 mm
- Abmessungen: 100×662×2 mm

HW-SH/185
Seitliche Abdeckung für Sammelschienenträger (für 185 mm Sammelschienensysteme)

Mit dieser seitlichen Abdeckung kann der **Sammelschienenträger** des SH100/185 Typs den Berührungsschutz auf der Seite sichern. Mit den seitlichen und Frontalabdeckungen kann der gesamte Berührungsschutz der Sammelschienensysteme mit 185 mm Schienenmitteabstand sichergestellt werden, sofern SH100/185 Schienenträger montiert wurden.

Technische Daten:

- Pohlzahl: 3
- Fixierungsschrauben: Kunststoff mit Clips
- Schienenmiteabstand: 185 mm
- Abmessungen: 25×442×38 mm

Zubehör für Sicherungs-Lasttrennschalter mit 185 mm Schienenmitteabstand

AL-SL00/42
Adapter für 2 Leisten, Schraubbefestigung

Ausgleichsblenden zur Anpassung an Baugrösse 1, 2, 3, sodass die Schalthebel der Geräte mit 00, 00C Baugrösse auf gleicher Ebene sein werden. Auf diese Weise wird die Handhabung der Geräte und die Ansicht des Verteilerschrank ästhetischer.

Technische Daten:

- Pohlzahl: 3
- Baugrösse: 00, 00C
- Grösse der Fixierungs-schraube: M12
- Sammelschienenbreite: 100 mm
- Schienenmitteabstand: 185 mm
- Abmessungen: 99×450×42 mm

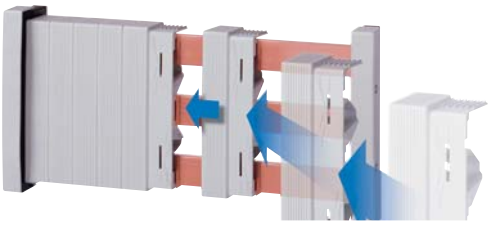
SK-L/SL00
Sammelschienenklemme für Geräte mit Grösse 00, 00C

Mit Hilfe dieser Klemmen können die SL00 Gerate schneller auf Sammelschienen montiert werden.

Technische Daten:

- Material: Kupfer, verzinnt
- Baugrösse: 00, 00C
- Grösse der Fixierungs-schraube: M12
- Schienendicke: 5-10 mm

COSMO Sammelschienensystem mit 60 mm Schienenmitteabstand



Die Komplett Lösung ist ein Sammelschiensystem mit 60 mm Schienenmitteabstand zum Aufbauen.

Spezifikation:

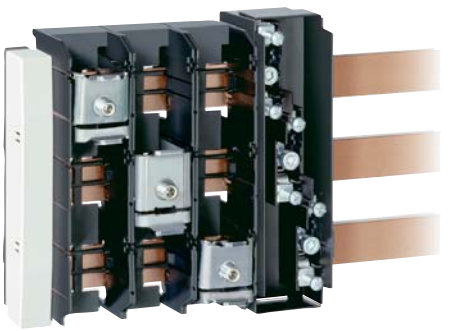
- Hohe Flexibilität • Schnelle Installation
- Niedrige Verdrahtung • Einfache Montage
- Universelle Abmessungen

Sammelschienenträger und Abdeckungen (60 mm Schienenmitteabstand)

TRACON	Typ
SST-60/1	Sammelschienenträger, 1p
SST-60/3	Sammelschienenträger, 3p
SST-60/4	Sammelschienenträger, 4p
A-SST-60/3	Seitliche Abdeckung für 3 P Sammelschiene
A-SST-60/4	Seitliche Abdeckung für 4P Sammelschiene
SAD60/3	Frontal Abdeckung für 3 P Sammelschiene
SAD60/4	Frontal Abdeckung für 4 P Sammelschiene

Der zweiteilige Sammelschienenträger mit integriertem Distanzelement ist zur Einstellung der Sammelschienenbreite auf 20-30 mm (5 und 10 mm Sammelschienendicke). Die Sammelschienenabdeckung deckt das 3 bzw. 4-polige Sammelschienen-System ab und wird mit geringstem Aufwand aufgerastet. Sie ist jederzeit erweiterbar bzw. lösbar und bietet zusätzlich variable Abdeckungsbreiten ohne Abmessen und Zuschneiden.

Anschlussmodule (60 mm Schienenmitteabstand)



TRACON	Typ, Anschluss (Breite x Dicke)
AM-60/250/3	250A, 1,5mm2-70mm2
AM-60/250/3/120-5	250A, 16mm2-120mm2, 5 mm Schienendicke
AM-60/250/3/120-10	250A, 16mm2-120mm2, 10 mm Schienendicke
AM-60/630/3	630A, 70mm2-300mm2, 5/10 mm Schienenendicke
PK30/34X10	30 mm Schienenbreite, 34×10 mm Abzweigung
PK40/34X10	40 mm Schienenbreite, 34×10 mm Abzweigung
PK50/34X10	50 mm Schienenbreite, 34×10 mm Abzweigung
PK50/54X10	50 mm Schienenbreite, 54×10 mm Abzweigung
PK60/34X10	60 mm Schienenbreite, 34×10 mm Abzweigung
PK60/54X10	60 mm Schienenbreite, 54×10 mm Abzweigung

Die Anschlussmodule bieten die Möglichkeit zur berührungsgeschützten Einspeisung in das Sammelschienen-System. Die AM... Module enthalten den Berührungsschutz und sind benutzbar für Kabel-Anschlüsse aus Sammelschienen. Die PK... Module haben keinen Berührungsschutz, die Klemmschrauben sichern den angemessenen Kontakt zwischen Haupt- und Abzweigungsschienen.

Anschlussklemmen

TRACON		
5 mm	10 mm	mm²
LAK5/1,5-16	**LAK10/1,5-16**	1,5-16 mm²
LAK5/1,5-35	**LAK10/1,5-35**	1,5-35 mm²
LAK5/1,5-50	**LAK10/1,5-50**	1,5-50 mm²
LAK5/16-70	**LAK10/16-70**	16-70 mm²
LAK5/16-120	**LAK10/16-120**	16-120 mm²
LAK5/16-185	**LAK10/16-185**	16-185 mm²

Optionale Klemmen für Sicherungs-Lasttrennschalter

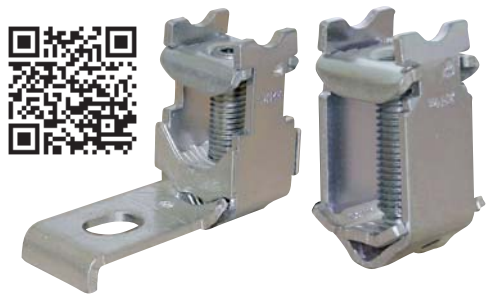
TRACON	mm² Cu	a×b	X		
S00	6-50	9×5 mm, Cu	2 × M5	00	**LTL.., SL..**
S1	25-150	18×10 mm, Cu	2 × M6	1	**LTL..**
S2	25-240	19×10 mm, Cu	2 × M8	2	**LTL..**
S3	–	21x15 mm, Cu	2 × M8	3	**LTL..**

Prismenklemme

TRACON	mm² Cu/Al	X		
P0070	1×10 - 70	2 × M5	00	**LTL.., SL..**
P0095	1×35 - 95	2 × M5	00	**LTL..**
P1	1×70 - 150	2 × M6	1	**LTL..**
P2	1×120 - 240	2 × M8	2	**LTL..**
P3	1×120 - 300	2 × M8	3	**LTL..**
P12	2×70 - 95	2 × M6	1	**LTL..**
P22	2×120 - 150	2 × M8	2	**LTL..**
P32	2×120 - 185	2 × M8	3	**LTL..**

V-Typ Direktanschlussklemme

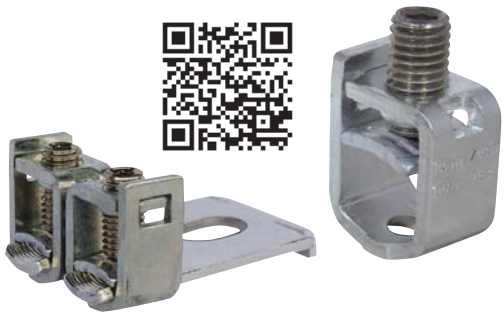
TRACON	mm² Cu/Al	a×b		
KM2G-F	240	9×5 mm, Cu	2	**LTL..**
KM2G	300	18×10 mm, Cu	2	**LTL..**
KM2G-F/A30-40	–	240 mm² Cu/Al, (30-40 mm)	2	**LTL..**
KM2G/A30-40	–	300 mm² Cu/Al, (30-40 mm)	2	**LTL..**



U-Typ Direktanschlussklemme

TRACON	mm² Cu/Al		
KU00/1/2X/A30-40*	2 × 95	00	**LTL..**
KU00/1	95	00	**LTL..**
KU00/2	2 × 95/50	00	**LTL..**

* mit Anschlusslasche für die Sammelschienenmontage



Alle Jean Müller Sicherungs-Lasttrennschalter haben Kontakte mit spezieller Ausgestaltung für den sicheren und zuverlässigen Betrieb der elektrischen Netzwerke.
Durch gezielte Lichtbogenführung und minimale Lichtbogenzeit bleiben die Kontaktflächen frei von jeglichem Abbrand.
Das Linienkontaktsystem sorgt für optimalen Kontakt und erzielt einen niedrigen Verlust (eine niedrige Verlustleistung).
Die Kurzschlussblockade verhindert das Zusammenziehen der Kontaktschenkel beim Schalten auf Kurzschluss und ermöglicht eine Kurzschlussfestigkeit von bis zu 110kA!

TK Industrielle Handschalter

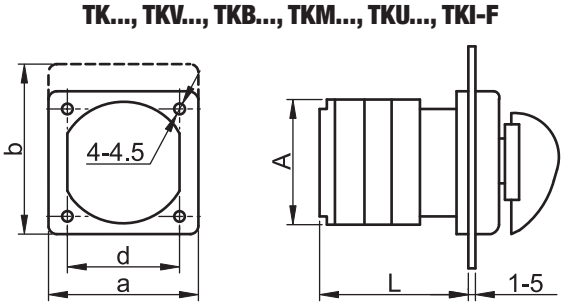
Ui 690 V | 50/60 Hz | Uimp 6 kV | Ta -5..+55 °C

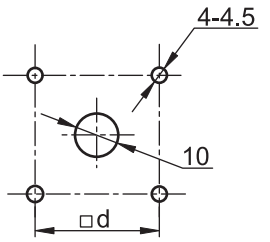
Piktogrammen I/O

			TK-20	TK-25	TK-32	TK-63	TK-125	TK-160
I_{th} (A)			20	25	32	63	125	160
P_e (kW)	400 V~	AC-23A	7,5	11	15	30	45	75
		AC-2	7,5	11	15	30	45	55
		AC-3	**5,5**	**7,5**	**11**	**18,5**	**30**	**37**
		AC-4	1,5	3	5,5	7,5	12	15
I_e (A)	400 V~	AC-21A	20	25	32	63	100	150
		AC-22A	20	25	32	63	100	150
		AC-23A	15	22	30	37	90	135
		AC-2	15	22	30	37	90	135
		AC-3	**11**	**15**	**22**	**36**	**75**	**95**
		AC-4	3,5	6,5	11	15	30	55
		AC-15	4	5	6	-	-	-
	240 V =	DC-13	1	1,5	4	-	-	-
(×10⁵)			5	5	3	1,5	1.5	1.5
(×10⁵)			3	3	1,2	1	1	1
ON-OFF-ON... sc/h			200	150	100	60	30	30
mm²			1×2,5	1×4,0	1×6,0	1×25	1×50	1×70
			2×1,5	2×1,5	2×4,0	2×10	2×25	2×35
			1×2,5	1×4,0	1×4,0	1×16	1×35	1×50
			2×1,5	2×1,5	2×2,5	2×6	2×10	2×16
I_{cw} (1s, A)			200	250	400	600	600	800
(A)			20	25	32	63	125	160

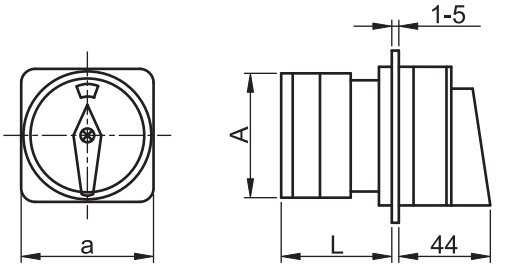
Abmessungen und Bohrungen für Befestigung

TK..., TKV..., TKB..., TKM..., TKU..., TKI-F





TKF...,TKFL...



Abmessungen siehe: Sortiment Tabelle!

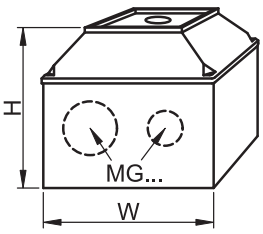
LESEN SIE DIESEN CODE

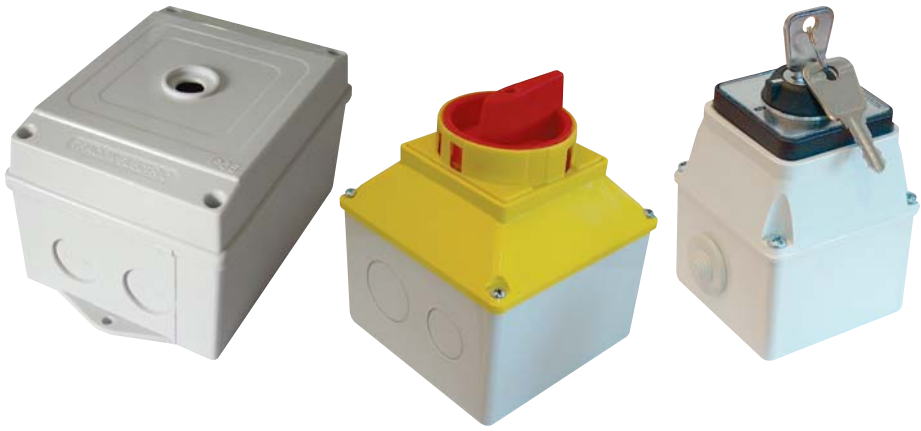
- Sehen Sie unsere Neuigkeiten an!
- Bleiben Sie auf dem Laufenden.

Unsere Lieferprogramm ansteigend schnell und fortlaufend so Bitte folgen Sie die Neuheiten an unserer Webseite. Diesem Katalog erhaltet unserem Lieferprogramm an September 2014.

Gehäuse

TRACON	W (mm)	H mm)	L mm)		IP..
TK/T1+F1/	68	64	68	2 × MG-20	IP 44
TK/T2+F1/	68	72	68	2 × MG-20	IP 44
TK/T2+F2/	68	80	68	2 × MG-20	IP 44
TK/T2+F2S/	68	80	68	2 × MG-20	IP 44
TK/T3+F3/	112	108	112	2 × MG-25 2 × MG-32	IP 44
TK/T3+F3S/	112	108	112	2 × MG-25 2 × MG-32	IP 44
TKTS-01	83	69	110	2 × (2 × MG-20)	IP 44
TKTS-02	113	87	120	2 × (2 × MG-25)	IP 44
TKTS-03	140	109	200	2 × MG-25 2 × MG-32	IP 44



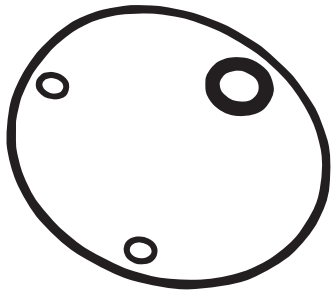


RELEVANT STANDARD
EN 60947-3

Abdichtungs-Set

TRACON	
TKT-65	TK-20.., TK-25.., TKV-20.., TKV-25.., TKB-20.., TKB-25.., TKM-20.., TKM-25.., TKF-20.., TKF-25..
TKT-65/2	TK-32.., TK-63.., TKV-32.., TKV-63.., TKB-32.., TKB-63.., TKM-32.., TKM-63.., TKF-32.., TKF-63..
TKT-65/3	TKFL-..
TKT-65/4	TKFK-..

IP 65



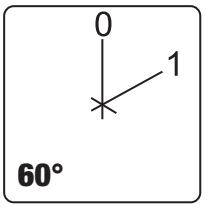
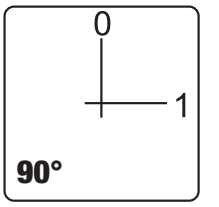
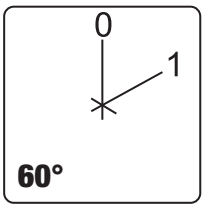
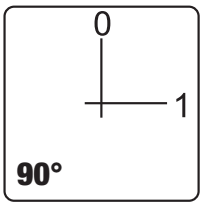
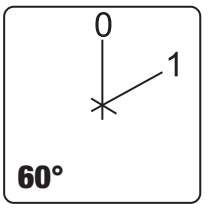
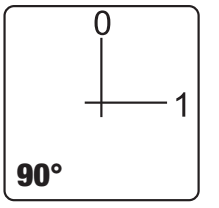
Adapter

TRACON	
TKA	TK-20.., TK-25.., TKV-20.., TKV-25.., TKB-20.., TKB-25.., TKM-20.., TKM-25.., TKF-20.., TKF-25..

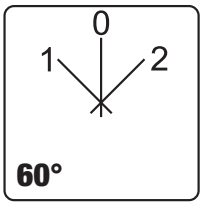
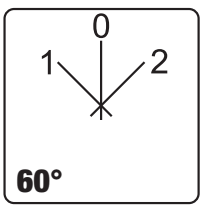
35×7.5

RELEVANT STANDARD
EN 60947-3

Allgemeine EIN-AUS Schalter

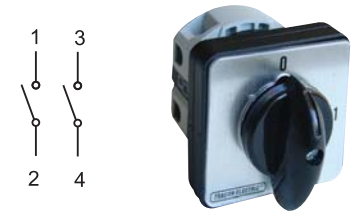
TRACON IP 42	TRACON + IP44	TRACON + IP65			
TK-206/2	**TK-206/2T**	**TK-206/2T65**	20 A / 2P	**TK/T1+F1/**	
TK-256/2	**TK-256/2T**	**TK-256/2T65**	25 A / 2P	**TK/T1+F1/**	
TK-209/2	**TK-209/2T**	**TK-209/2T65**	20 A / 2P	**TK/T1+F1/**	
TK-259/2	**TK-259/2T**	**TK-259/2T65**	25 A / 2P	**TK/T1+F1/**	
TK-206/3	**TK-206/3T**	**TK-206/3T65**	20 A / 3P	**TK/T1+F1/**	
TK-256/3	**TK-256/3T**	**TK-256/3T65**	25 A / 3P	**TK/T2+F1/**	
TK-326/3	**TK-326/3T**	**TK-326/3T65**	32 A / 3P	**TK/T3+F3/**	
TK-636/3	**TK-636/3T**	**TK-636/3T65**	63 A / 3P	**TK/T3+F3/**	
TK-126/3	–	**TK-126/3T65**	125 A / 3P	**TKTS-03**	
TK-166/3	–	**TK-166/3T65**	160 A / 3P	**TKTS-03**	
TK-209/3	**TK-209/3T**	**TK-209/3T65**	20 A / 3P	**TK/T1+F1/**	
TK-259/3	**TK-259/3T**	**TK-259/3T65**	25 A / 3P	**TK/T2+F1/**	
TK-329/3	**TK-329/3T**	**TK-329/3T65**	32 A / 3P	**TK/T3+F3/**	
TK-639/3	**TK-639/3T**	**TK-639/3T65**	63 A / 3P	**TK/T3+F3/**	
TK-129/3	–	**TK-129/3T65**	125 A / 3P	**TKTS-03**	
TK-169/3	–	**TK-169/3T65**	160 A / 3P	**TKTS-03**	
TK-206/4	**TK-206/4T**	**TK-206/4T65**	20 A / 4P	**TK/T1+F1/**	
TK-256/4	**TK-256/4T**	**TK-256/4T65**	25 A / 4P	**TK/T2+F1/**	
TK-326/4	**TK-326/4T**	**TK-326/4T65**	32 A / 4P	**TK/T3+F3/**	
TK-636/4	**TK-636/4T**	**TK-636/4T65**	63 A / 4P	**TK/T3+F3/**	
TK-126/4	–	**TK-126/4T65**	125 A / 4P	**TKTS-03**	
TK-166/4	–	**TK-166/4T65**	160 A / 4P	**TKTS-03**	
TK-209/4	**TK-209/4T**	**TK-209/4T65**	20 A / 4P	**TK/T1+F1/**	
TK-259/4	**TK-259/4T**	**TK-259/4T65**	25 A / 4P	**TK/T2+F1/**	
TK-329/4	**TK-329/4T**	**TK-329/4T65**	32 A / 4P	**TK/T3+F3/**	
TK-639/4	**TK-639/4T**	**TK-639/4T65**	63 A / 4P	**TK/T3+F3/**	
TK-129/4	–	**TK-129/4T65**	125 A / 4P	**TKTS-03**	
TK-169/4	–	**TK-169/4T65**	160 A / 4P	**TKTS-03**	

Wahlschalter

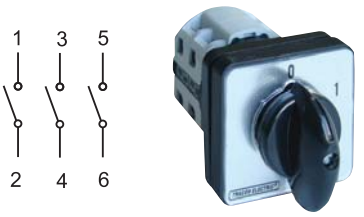
TKV-206/3	**TKV-206/3T**	**TKV-206/3T65**	20 A / 2×3P	**TK/T2+F1/**	
TKV-256/3	–	**TKV-256/3T65**	25 A / 2×3P	**TKTS-02**	
TKV-326/3	**TKV-326/3T**	**TKV-326/3T65**	32 A / 2×3P	**TK/T3+F3/**	
TKV-636/3	–	**TKV-636/3T65**	63 A / 2×3P	**TKTS-03**	
TKV-126/3	–	–	125 A / 2×3P	–	
TKV-166/3	–	–	160 A / 2×3P	–	
TKV-206/4	–	**TKV-206/4T65**	20 A / 2×4P	**TKTS-01**	
TKV-256/4	–	**TKV-256/4T65**	25 A / 2×4P	**TKTS-02**	
TKV-326/4	**TKV-326/4T**	**TKV-326/4T65**	32 A / 2×4P	**TK/T3+F3/**	
TKV-636/4	–	–	63 A / 2×4P	–	
TKV-126/4	–	–	125 A / 2×4P	–	
TKV-166/4	–	–	160 A / 2×4P	–	

0°	60°	L (mm)	A (mm)	a (mm)	b (mm)	d (mm)
1-2	×					
3-4	×					
		28	43,5	48	48	36
		28	43,5	48	48	36

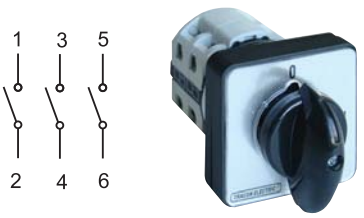
0°	90°					
1-2	×					
3-4	×					
		33	45,3	48	48	36
		33	45,3	48	48	36



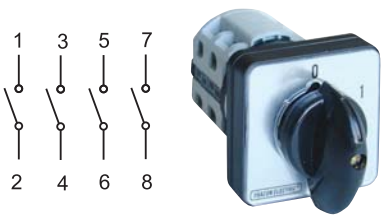
0°	60°					
1-2	×	41,2	43	48	48	36
3-4	×	48,6	45,2	48	48	36
5-6	×	54,8	58	64	64	48
		72,2	66	64	64	48
		84	84	88	88	68
		97	88	88	88	68



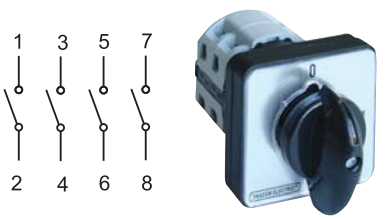
0°	90°					
1-2	×	41,2	43	48	48	36
3-4	×	48,6	45,2	48	48	36
5-6	×	54,8	58	64	64	48
		72,2	66	64	64	48
		84	84	88	88	68
		97	88	88	88	68



0°	60°					
1-2	×	41,2	43	48	48	36
3-4	×	48,6	45,2	48	48	36
5-6	×	54,8	58	64	64	48
7-8	×	72,2	66	64	64	48
		84	84	88	88	68
		97	88	88	88	68

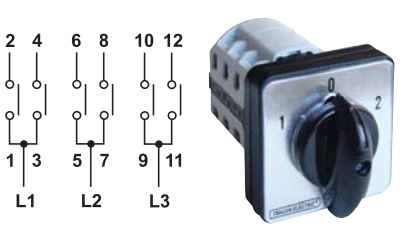


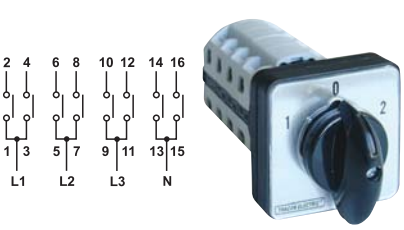
0°	90°					
1-2	×	41,2	43	48	48	36
3-4	×	48,6	45,2	48	48	36
5-6	×	54,8	58	64	64	48
7-8	×	72,2	66	64	64	48
		84	84	88	88	68
		97	88	88	88	68



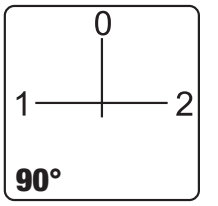
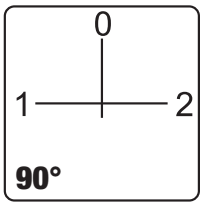
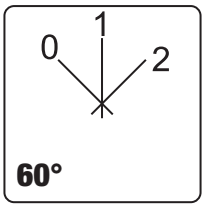
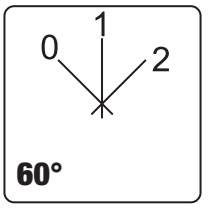
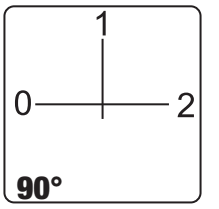
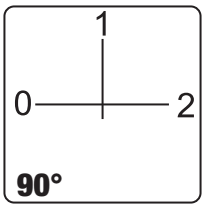
-60°	0°	60°								
1-2	×							50,8	43	48	48	36
3-4			×					61,4	45,2	48	48	36
5-6	×							67,6	58	64	64	48
7-8			×					93,7	66	64	64	48
9-10	×							110	84	88	88	68
11-12			×					130	88	88	88	68

-60°	0°	60°		-60°	0°	60°					
1-2	×			9-10	×			60,4	43	48	48	36
3-4			×	11-12			×	74,2	45,2	48	48	36
5-6	×			13-14	×			80,4	58	64	64	48
7-8			×	15-16			×	115,2	66	64	64	48
								136	84	88	88	68
								163	88	88	88	68

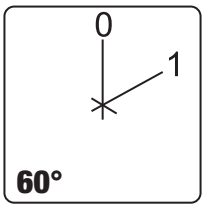
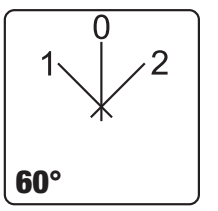


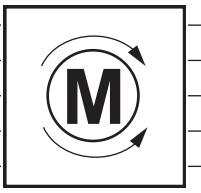


Wahlschalter

TRACON IP 42	TRACON + IP44	TRACON + IP65			
TKV-209/3	TKV-209/3T	TKV-209/3T65	20 A / 2×3P	TK/T2+F1/	
TKV-259/3	–	TKV-259/3T65	25 A / 2×3P	TKTS-02	
TKV-329/3	TKV-329/3T	TKV-329/3T65	32 A / 2×3P	TK/T3+F3/	
TKV-639/3	–	TKV-639/3T65	63 A / 2×3P	TKTS-03	
TKV-129/3	–	–	125 A / 2×3P	–	
TKV-169/3	–	–	160 A / 2×3P	–	
TKV-209/4	–	TKV-209/4T65	20 A / 2×4P	TKTS-01	
TKV-259/4	–	TKV-259/4T65	25 A / 2×4P	TKTS-02	
TKV-329/4	TKV-329/4T	TKV-329/4T65	32 A / 2×4P	TK/T3+F3/	
TKV-639/4	–	–	63 A / 2×4P	–	
TKV-129/4	–	–	125 A / 2×4P	–	
TKV-169/4	–	–	160 A / 2×4P	–	
TKB-206/3	TKB-206/3T	TKB-206/3T65	20 A / 2×3P	TK/T2+F1/	
TKB-256/3	–	TKB-256/3T65	25 A / 2×3P	TKTS-02	
TKB-326/3	TKB-326/3T	TKB-326/3T65	32 A / 2×3P	TK/T3+F3/	
TKB-636/3	–	TKB-636/3T65	63 A / 2×3P	TKTS-03	
TKB-126/3	–	–	125 A / 2×3P	–	
TKB-166/3	–	–	160 A / 2×3P	–	
TKB-206/4	–	TKB-206/4T65	20 A / 2×4P	TKTS-01	
TKB-256/4	–	TKB-256/4T65	25 A / 2×4P	TKTS-02	
TKB-326/4	TKB-326/4T	TKB-326/4T65	32 A / 2×4P	TK/T3+F3/	
TKB-636/4	–	–	63 A / 2×4P	–	
TKB-126/4	–	–	125 A / 2×4P	–	
TKB-166/4	–	–	160 A / 2×4P	–	
TKB-209/3	TKB-209/3T	TKB-209/3T65	20 A / 2×3P	TK/T2+F1/	
TKB-259/3	–	TKB-259/3T65	25 A / 2×3P	TKTS-02	
TKB-329/3	TKB-329/3T	TKB-329/3T65	32 A / 2×3P	TK/T3 +F3/	
TKB-639/3	–	TKB-639/3T65	63 A / 2×3P	TKTS-03	
TKB-129/3	–	–	125 A / 2×3P	–	
TKB-169/3	–	–	160 A / 2×3P	–	
TKB-209/4	–	TKB-209/4T65	20 A / 2×4P	TKTS-01	
TKB-259/4	–	TKB-259/4T65	25 A / 2×4P	TKTS-02	
TKB-329/4	TKB-329/4T	TKB-329/4T65	32 A / 2×4P	TK/T3+F3/	
TKB-639/4	–	–	63 A / 2×4P	–	
TKB-129/4	–	–	125 A / 2×4P	–	
TKB-169/4	–	–	160 A / 2×4P	–	

Motorschalter

TKM-20/Q	TKM-20/QT	TKM-20/QT65	5,5kW	TK/T1+F1/	
TKM-25/Q	TKM-25/QT	TKM-25/QT65	7,5kW	TK/T2+F1/	
TKM-32/Q	TKM-32/QT	TKM-32/QT65	11kW	TK/T3+F3/	
TKM-63/Q	TKM-63/QT	TKM-63/QT65	18,5kW	TK/T3+F3/	
TKM-12/Q	–	TKM-12/QT65	30kW	TKTS-03	
TKM-16/Q	–	TKM-16/QT65	37kW	TKTS-03	
TKM-20/N	TKM-20/NT	TKM-20/NT65	1,5kW	TK/T2+F1/	
TKM-25/N	–	TKM-25/NT65	3kW	TKTS-02	
TKM-32/N	TKM-32/NT	TKM-32/NT65	5,5kW	TK/T3+F3/	
TKM-63/N	–	TKM-63/NT65	7,5kW	TKTS-03	
TKM-12/N	–	–	12kW	–	
TKM-16/N	–	–	15kW	–	



	1 0 2 1 x x 2 x 3 x x			L (mm)	A (mm)	a (mm)	b (mm)	d (mm)	1 3 5 7 2 4 6 8	
	-90°	0°	90°							
1-2	×			50,8	43	48	48	36	2 4 6 8 10 12 1 3 5 7 9 11 L1 L2 L3	
3-4			×	61,4	45,2	48	48	36		
5-6	×			67,6	58	64	64	48		
7-8			×	93,7	66	64	64	48		
9-10	×			110	84	88	88	68		
11-12			×	130	88	88	88	68		

	-90°	0°	90°		-90°	0°	90°						
1-2	×			9-10	×			60,4	43	48	48	36	
3-4			×	11-12			×	74,2	45,2	48	48	36	
5-6	×			13-14	×			80,4	58	64	64	48	
7-8			×	15-16			×	115,2	66	64	64	48	
								136	84	88	88	68	
								163	88	88	88	68	

	-60°	0°	60°		-60°	0°	60°						
1-2		×						50,8	43	48	48	36	
3-4			×					61,4	45,2	48	48	36	
5-6		×						67,6	58	64	64	48	
7-8			×					93,7	66	64	64	48	
9-10		×						110	84	88	88	68	
11-12			×					130	88	88	88	68	

	-60°	0°	60°		-60°	0°	60°						
1-2		×		9-10		×		60,4	43	48	48	36	
3-4			×	11-12			×	74,2	45,2	48	48	36	
5-6		×		13-14		×		80,4	58	64	64	48	
7-8			×	15-16			×	115,2	66	64	64	48	
								136	84	88	88	68	
								163	88	88	88	68	

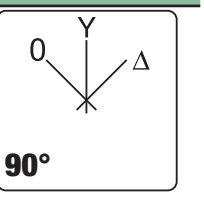
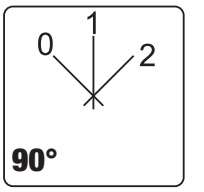
	-90°	0°	90°										
1-2		×						50,8	43	48	48	36	
3-4			×					61,4	45,2	48	48	36	
5-6		×						67,6	58	64	64	48	
7-8			×					93,7	66	64	64	48	
9-10		×						110	84	88	88	68	
11-12			×					130	88	88	88	68	

	-90°	0°	90°		-90°	0°	90°						
1-2		×		9-10		×		60,4	43	48	48	36	
3-4			×	11-12			×	74,2	45,2	48	48	36	
5-6		×		13-14		×		80,4	58	64	64	48	
7-8			×	15-16			×	115,2	66	64	64	48	
								136	84	88	88	68	
								163	88	88	88	68	

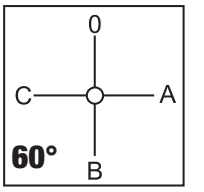
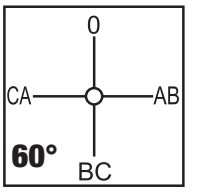
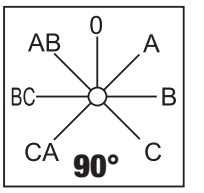
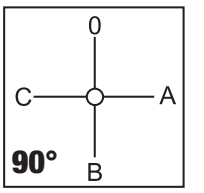
	0	60°								
1-2		×					41,2	43	48	48	36	L1 — 1 L2 — 3 L3 — 5 M U V W 2 4 6	
3-4		×					48,6	45,2	48	48	36		
5-6		×					54,8	58	64	64	48		
							72,2	66	64	64	48		
							84	84	88	88	68		
							97	88	88	88	68		

	-60°	0°	60°								
1-2	×		×				50,8	43	48	48	36	N U V W 1 3 5 7 9 11 2 4 6 8 10 12 N L1 L2 L3	
3-4	×		×				61,4	45,2	48	48	36		
5-6	×						67,6	58	64	64	48		
7-8			×				93,7	66	64	64	48		
9-10			×				111	84	88	88	68		
11-12	×						130	88	88	88	68		

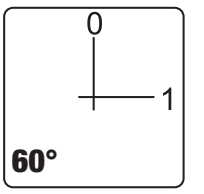
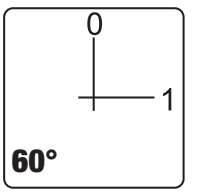
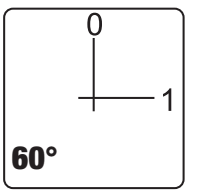
Motorschalter

TRACON IP 42	TRACON + IP44	TRACON + IP65			
TKM-20/C	**–**	**TKM-20/CT65**	Y-Δ 1,5 kW	**TKTS-01**	
TKM-25/C	**–**	**TKM-25/CT65**	Y-Δ 3,0 kW	**TKTS-02**	
TKM-32/C	**TKM-32/CT**	**TKM-32/CT65**	Y-Δ 5,5 kW	**TK/T3+F3/**	
TKM-63/C	**–**	**–**	Y-Δ 7,5 kW	**–**	
TKM-12/C	**–**	**–**	Y-Δ 12,0 kW	**–**	
TKM-16/C	**–**	**–**	Y-Δ 15,0 kW	**–**	
TKM-20/D	**–**	**TKM-20/DT65**	Dahlander 1,5 kW	**TKTS-01**	
TKM-25/D	**–**	**TKM-25/DT65**	Dahlander 3,0 kW	**TKTS-02**	
TKM-32/D	**TKM-32/DT**	**TKM-32/DT65**	Dahlander 5,5 kW	**TK/T3+F3/**	
TKM-63/D	**–**	**–**	Dahlander 7,5 kW	**–**	
TKM-12/D	**–**	**–**	Dahlander 12,0 kW	**–**	
TKM-16/D	**–**	**–**	Dahlander 15,0 kW	**–**	

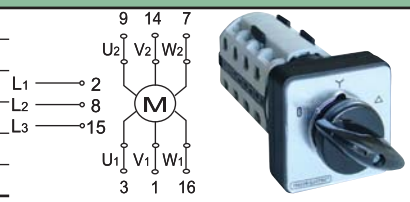
Umschalter zum Messen

TKU-F	**–**	**–**	Voltmeter-Umschalter für Phasenspannung	**–**	
TKU-V	**–**	**–**	Voltmeter-Umschalter für Linienspannung	**–**	
TKU-K	**–**	**–**	Voltmeter-Umschalter für Phasenund Linienspannung	**–**	
TKI-F	**–**	**–**	Amperemeter-Umschalter für Phasenstrom	**–**	

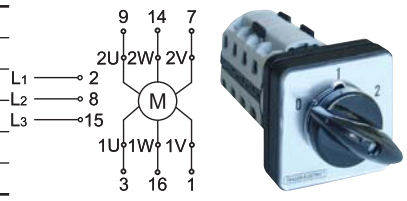
Hauptschalter

TKF-20	**TKF-20T**	**TKF-20T65**	20 A / 4P	**TK/T3+F3/**	
TKF-25	**TKF-25T**	**TKF-25T65**	25 A / 4P	**TK/T3+F3/**	
TKF-32	**TKF-32T**	**TKF-32T65**	32 A / 4P	**TK/T3+F3/**	
TKF-63	**TKF-63T**	**TKF-63T65**	63 A / 4P	**TK/T3+F3/**	
TKFK-20	**TKFK-20T**	**TKFK-20T65**	20 A / 4P	**TK/T2+F2/**	
TKFK-25	**TKFK-25T**	**TKFK-25T65**	25 A / 4P	**TK/T2+F2/**	
TKFK-32	**–**	**–**	32 A / 4P	**–**	
TKFK-63	**–**	**–**	63 A / 4P	**–**	
TKFL-20	**TKFL-20TS**	**TKFL-20T65S**	20 A / 4P	**TK/T3+F3S/**	
TKFL-25	**TKFL-25TS**	**TKFL-25T65S**	25 A / 4P	**TK/T3+F3S/**	
TKFL-32	**TKFL-32TS**	**TKFL-32T65S**	32 A / 4P	**TK/T3+F3S/**	
TKFL-63	**TKFL-63TS**	**TKFL-63T65S**	63 A / 4P	**TK/T3+F3S/**	

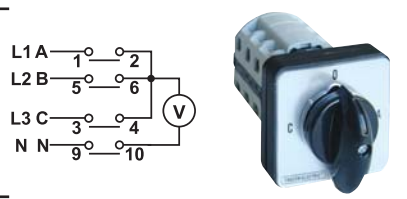
	-60°	0°	60°		-60°	0°	60°	L (mm)	A (mm)	a (mm)	b (mm)	d (mm)
1-2		×	×	9-10		×		57	44	48	48	36
3-4		×	×	11-12		×		70	46	48	48	36
5-6			×	13-14			×	78	58	64	64	48
7-8			×	15-16		×	×	112	66	64	64	48
								138	84	88	88	68
								163	88	88	88	68



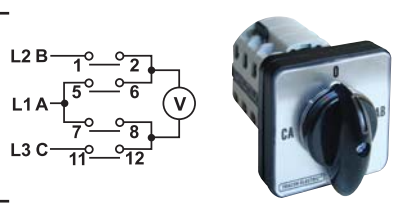
	-60°	0°	60°		-60°	0°	60°					
1-2			×	9-10			×	57	44	48	48	36
3-4			×	11-12			×	70	46	48	48	36
5-6		×		13-14		×		78	58	64	64	48
7-8		×		15-16			×	112	66	64	64	48
								138	84	88	88	68
								163	88	88	88	68



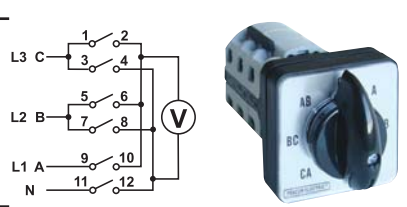
	0	A	B	C								
1-2		×										
3-4				×								
5-6			×					50,8	43	48	60	36
9-10		×	×	×								



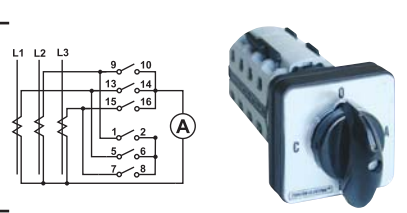
	0	AB	BC	CA								
1-2		×	×									
5-6				×								
7-8		×						50,8	43	48	60	36
11-12			×	×								



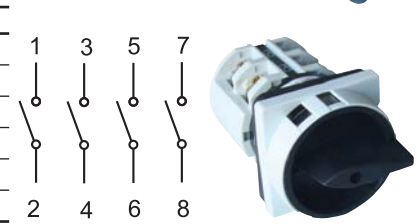
	CA	BC	AB	0	A	B	C					
1-2		×					×					
3-4	×											
5-6						×						
7-8		×	×					50,8	43	48	60	36
9-10	×		×		×							
11-12					×	×	×					



	0	A	B	C								
1-2	×	×		×								
5-6	×		×	×								
7-8	×	×	×					60,4	43	48	60	36
9-10			×									
13-14		×										
15-16				×								

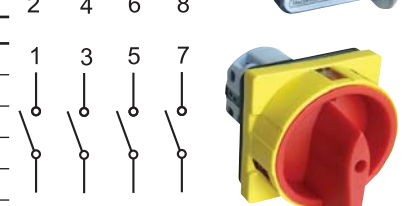


	0°	90°										
1-2		×										
3-4		×						41,2	43	48	48	36
5-6		×						48,6	45,2	48	48	36
7-8		×						54,8	58	64	64	48
								72,2	66	64	64	48



	0°	90°										
1-2		×										
3-4		×						41,2	43	48	48	36
5-6		×						48,6	45,2	48	48	36
7-8		×						75	58/105	64	64/112	48/96
								93	66/105	64	64/122	48/96

	0°	90°										
1-2		×										
3-4		×						44,2	43	64	64	48
5-6		×						52,1	45,2	64	64	48
7-8		×						54,8	58	64	64	48
								72,2	66	64	64	48



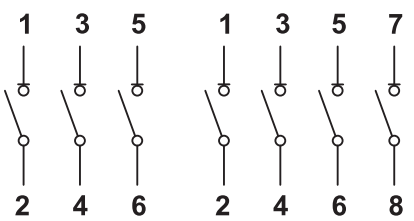
TS Lasttrennschalter

Ui 690 V | 50/60 Hz | Uimp 6 kV | Ta -5..+55 °C

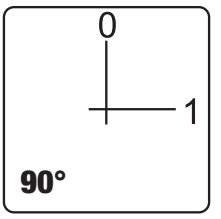
Piktogrammen I/O

		TS-20	TS-32	TS-40	TS-63	TS-80	TS-100
I_{th} (A)		20	32	40	63	80	100
P_e (kW), 400 V~	AC-23A	7,5	11	15	22	30	37
	AC-3	**5,5**	**7,5**	**11**	**18,5**	**22**	**30**
(×10⁵)		5	5	3	1,5	1.5	1.5
(×10⁵)		3	3	1,2	1	1	1
ON-OFF-ON... sc/h		200	150	100	60	30	30
mm²		1×2,5	1×4,0	1×6,0	1×25	1×50	1×70
		2×1,5	2×1,5	2×4,0	2×10	2×25	2×35
		1×2,5	1×4,0	1×4,0	1×16	1×35	1×50
		2×1,5	2×1,5	2×2,5	2×6	2×10	2×16
I_{cw} (1s, A)		180	264	360	516	684	840
		20 A gG	35 A gG	50 A gG	63 A gG	80 A gG	100 A gG

Schaltbild



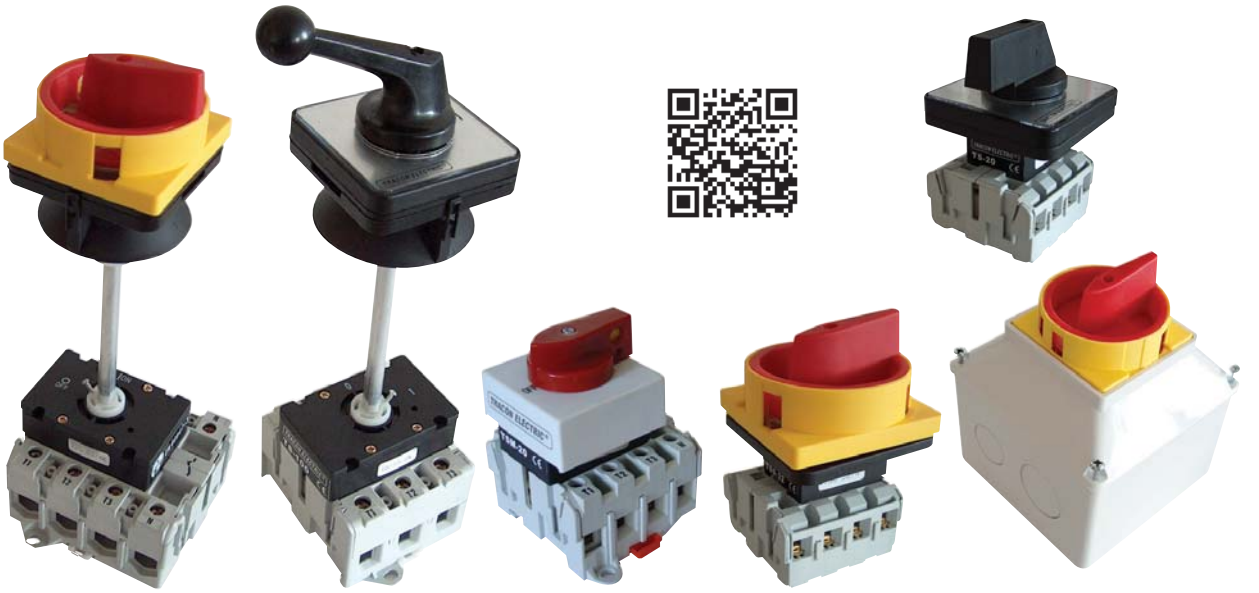
Frontplatte



Allgemeine Charakterisierung der TS-Schalters

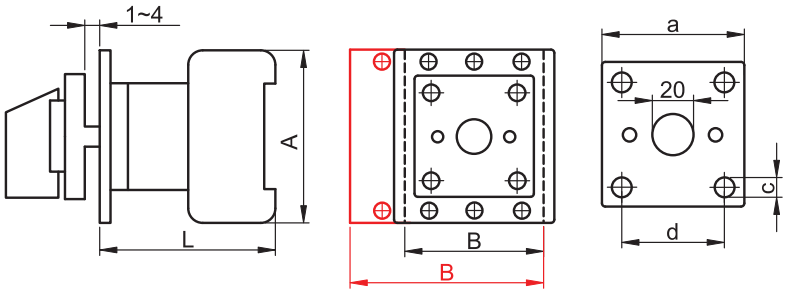
- geeignet für Ein- und Ausschaltung unter Last, sowie für Abtrennung;
- als Motorschalter, Hauptschalter, Trennschalter oder Sicherheits-Schalter einsetzbar;
- hohe mechanische und elektrische Belastbarkeit;
- doppelte Kontakt-Schaltpunkte;
- vom Handbetrieb unabhängige Schaltschnelle;
- von unbeabsichtigter Berührung geschützte spannungstragende Teile;
- Schaltkörper aus hartem Isoliermaterial, selbstauslöschend laut UL94-V0).

RELEVANT STANDARD
EN 60947-3



Lasttrennschalter

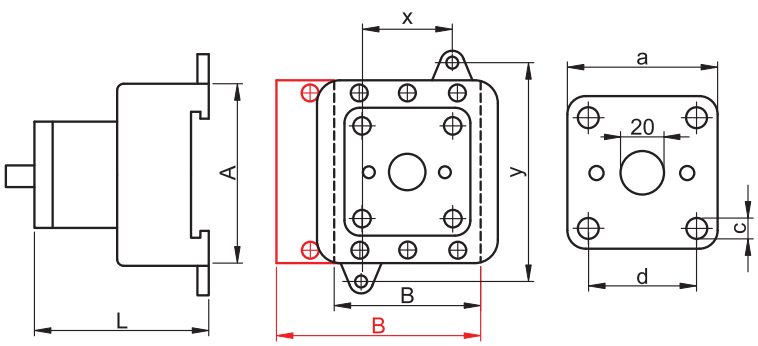
TRACON					L (mm)	A (mm)	B (mm)	a (mm)	d (mm)	c (mm)
IP 42	+ IP44	+ IP65								
TS-20/3	**TS-20/3T**	**TS-20/3T65**	20 A / 3P		61	54	42	64	48	4.2
TS-32/3	**TS-32/3T**	**TS-32/3T65**	32 A / 3P	**TK/T3+F3/**	61	54	42	64	48	4.2
TS-40/3	**TS-40/3T**	**TS-40/3T65**	40 A / 3P		67	64	50	64	48	4.2
TS-63/3	**TS-63/3T**	**TS-63/3T65**	63 A / 3P		67	64	50	64	48	4.2
TS-80/3	-	**TS-80/3T65**	80 A / 3P	**TKTS-03**	82	80	70	64	48	4.2
TS-10/3	-	**TS-10/3T65**	100 A / 3P	**TKTS-03**	82	80	70	88	68	5.2
TS-20/4	**TS-20/4T**	**TS-20/4T65**	20 A / 4P		61	54	55.5	64	48	4.2
TS-32/4	**TS-32/4T**	**TS-32/4T65**	32 A / 4P	**TK/T3+F3/**	61	54	55.5	64	48	4.2
TS-40/4	**TS-40/4T**	**TS-40/4T65**	40 A / 4P		67	64	66	64	48	4.2
TS-63/4	**TS-63/4T**	**TS-63/4T65**	63 A / 4P		67	64	66	64	48	4.2
TS-80/4	-	-	80 A / 4P	-	82	80	92.5	64	48	4.2
TS-10/4	-	-	100 A / 4P	-	82	80	92.5	88	68	5.2



Lasttrennschalter mit Türkupplung

TRACON		L (mm)	A (mm)	B (mm)	a (mm)	d (mm)	c (mm)	x (mm)	y (mm)
TS-20/3K	20 A / 3P	50	54	42	64	48	4.2	22	62
TS-32/3K	32 A / 3P	50	54	42	64	48	4.2	22	62
TS-40/3K	40 A / 3P	61	64	50	64	48	4.2	25	70
TS-63/3K	63 A / 3P	61	64	50	64	48	4.2	25	70
TS-80/3K	80 A / 3P	68	80	70	64	48	4.2	25	90
TS-10/3K	100 A / 3P	68	80	70	88	68	5.2	25	90
TS-20/4K	20 A / 4P	50	54	55.5	64	48	4.2	22	62
TS-32/4K	32 A / 4P	50	54	55.5	64	48	4.2	22	62
TS-40/4K	40 A / 4P	61	64	66	64	48	4.2	25	70
TS-63/4K	63 A / 4P	61	64	66	64	48	4.2	25	70
TS-80/4K	80 A / 4P	68	80	92.5	64	48	4.2	25	90
TS-10/4K	100 A / 4P	68	80	92.5	88	68	5.2	25	90

35×7.5

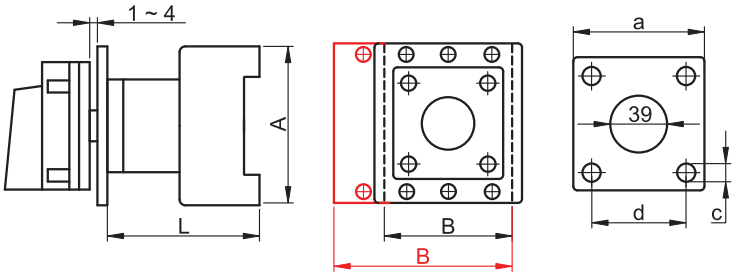


Die Türkupplung sorgt für die Sicherheits-Verriegelung der Tür des Verteilers. Die Tür kann nur in der Schaltposition „0“ des Schalters geöffnet werden.
Stiellänge: 150 mm

Auf Hutschiene 35 × 7,5 mm (EN 50022) montierbar.

Absperrbare Sicherheits-Hauptschalter

TRACON					L (mm)	A (mm)	B (mm)	a (mm)	d (mm)	c (mm)
IP 42	+ IP44	+ IP65								
TSS-20/3	**TSS-20/3TS**	**TSS-20/3T65S**	20 A / 3P	**TK/T3+F3S/**	61	54	42	64	48	4.2
TSS-32/3	**TSS-32/3TS**	**TSS-32/3T65S**	32 A / 3P		61	54	42	64	48	4.2
TSS-40/3	**TSS-40/3TS**	**TSS-40/3T65S**	40 A / 3P		67	64	50	64	48	4.2
TSS-63/3	**TSS-63/3TS**	**TSS-63/3T65S**	63 A / 3P		67	64	50	64	48	4.2
TSS-80/3	-	**TSS-80/3T65**	80 A / 3P	**TKTS-03**	82	80	70	64	48	4.2
TSS-10/3	-	**TSS-10/3T65**	100 A / 3P	**TKTS-03**	82	80	70	88	68	5.2
TSS-20/4	**TSS-20/4TS**	**TSS-20/4T65S**	20 A / 4P		61	54	55.5	64	48	4.2
TSS-32/4	**TSS-32/4TS**	**TSS-32/4T65S**	32 A / 4P	**TK/T3+F3S/**	61	54	55.5	64	48	4.2
TSS-40/4	**TSS-40/4TS**	**TSS-40/4T65S**	40 A / 4P		67	64	66	64	48	4.2
TSS-63/4	**TSS-63/4TS**	**TSS-63/4T65S**	63 A / 4P		67	64	66	64	48	4.2
TSS-80/4	-	-	80 A / 4P	-	82	80	92.5	64	48	4.2
TSS-10/4	-	-	100 A / 4P	-	82	80	92.5	88	68	5.2



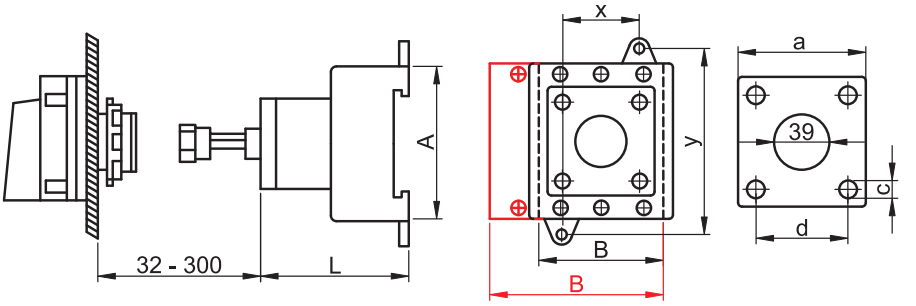
Die Schalter können in ihrer „OFF“ (AUS) Position verriegelt werden.

Absperrbarer Sicherheits-Hauptschalter mit Türkupplung

TRACON		L (mm)	A (mm)	B (mm)	a (mm)	d (mm)	c (mm)	x (mm)	y (mm)
TSS-20/3K	20 A / 3P	50	54	42	64	48	4.2	22	62
TSS-32/3K	32 A / 3P	50	54	42	64	48	4.2	22	62
TSS-40/3K	40 A / 3P	61	64	50	64	48	4.2	25	70
TSS-63/3K	63 A / 3P	61	64	50	64	48	4.2	25	70
TSS-80/3K	80 A / 3P	68	80	70	64	48	4.2	25	90
TSS-10/3K	100 A / 3P	68	80	70	88	68	5.2	25	90
TSS-20/4K	20 A / 4P	50	54	55.5	64	48	4.2	22	62
TSS-32/4K	32 A / 4P	50	54	55.5	64	48	4.2	22	62
TSS-40/4K	40 A / 4P	61	64	66	64	48	4.2	25	70
TSS-63/4K	63 A / 4P	61	64	66	64	48	4.2	25	70
TSS-80/4K	80 A / 4P	68	80	92.5	64	48	4.2	25	90
TSS-10/4K	100 A / 4P	68	80	92.5	88	68	5.2	25	90

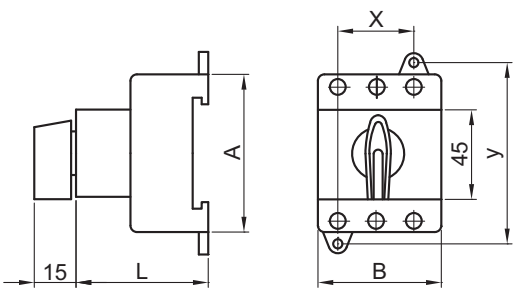
Die Türkupplung sorgt für die Sicherheits-Verriegelung der Tür des Verteilers. Die Tür kann nur in der Schaltposition „0“ des Schalters geöffnet werden.
Stiellänge: 150 mm

Auf Hutschiene 35 × 7,5 mm (EN 50022) montierbar.



Absperrbarer Hauptschalter für Einbau in Verteiler

TRACON		L (mm)	A (mm)	B (mm)	x (mm)	y (mm)
TSM-20/3	20 A / 3P	50	54	42	22	62
TSM-32/3	32 A / 3P	50	54	42	22	62
TSM-20/4	20 A / 4P	50	54	55.5	22	62
TSM-32/4	32 A / 4P	50	54	55.5	22	62

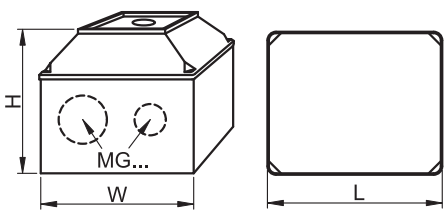


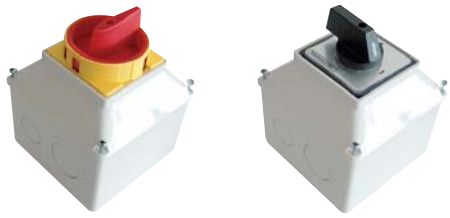
RELEVANT STANDARD
EN 60947-3

Für Standard-Türausschnitt von 45 mm, mit 2 Schrauben an der Rückseite der Frontplatte zu befestigen, alternativ auf Hutschiene von 35 × 7,5 mm montierbar.

Gehäuse

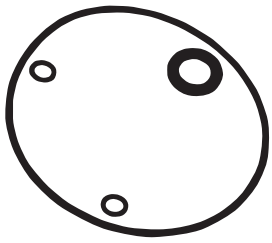
TRACON		W (mm)	H mm)	L mm)		IP..
TK/T3+F3/	+	112	108	78	2 × MG-25 2 × MG-32	IP 44
TK/T3+F3S/	+	112	108	78	2 × MG-25 2 × MG-32	IP 44
TKTS-03	+	140	109	200	2 × MG-25 2 × MG-32	IP 44





Abdichtungs-Set

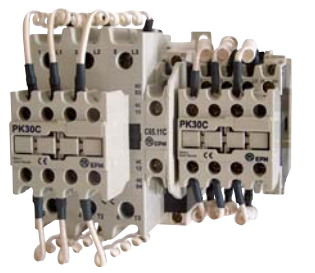
TRACON	
TKT-65/2	TS-20/3, TS-32/3, TS-40/3, TS-63/3, TS-20/4, TS-32/4, TS-40/4, TS-63/4
TKT-65/3	TSS-20/3, TSS-32/3, TSS-40/3, TSS-63/3, TSS-20/4, TSS-32/4, TSS-40/4, TSS-63/4



Schütze, Thermische Überlastrelais und Zubehör

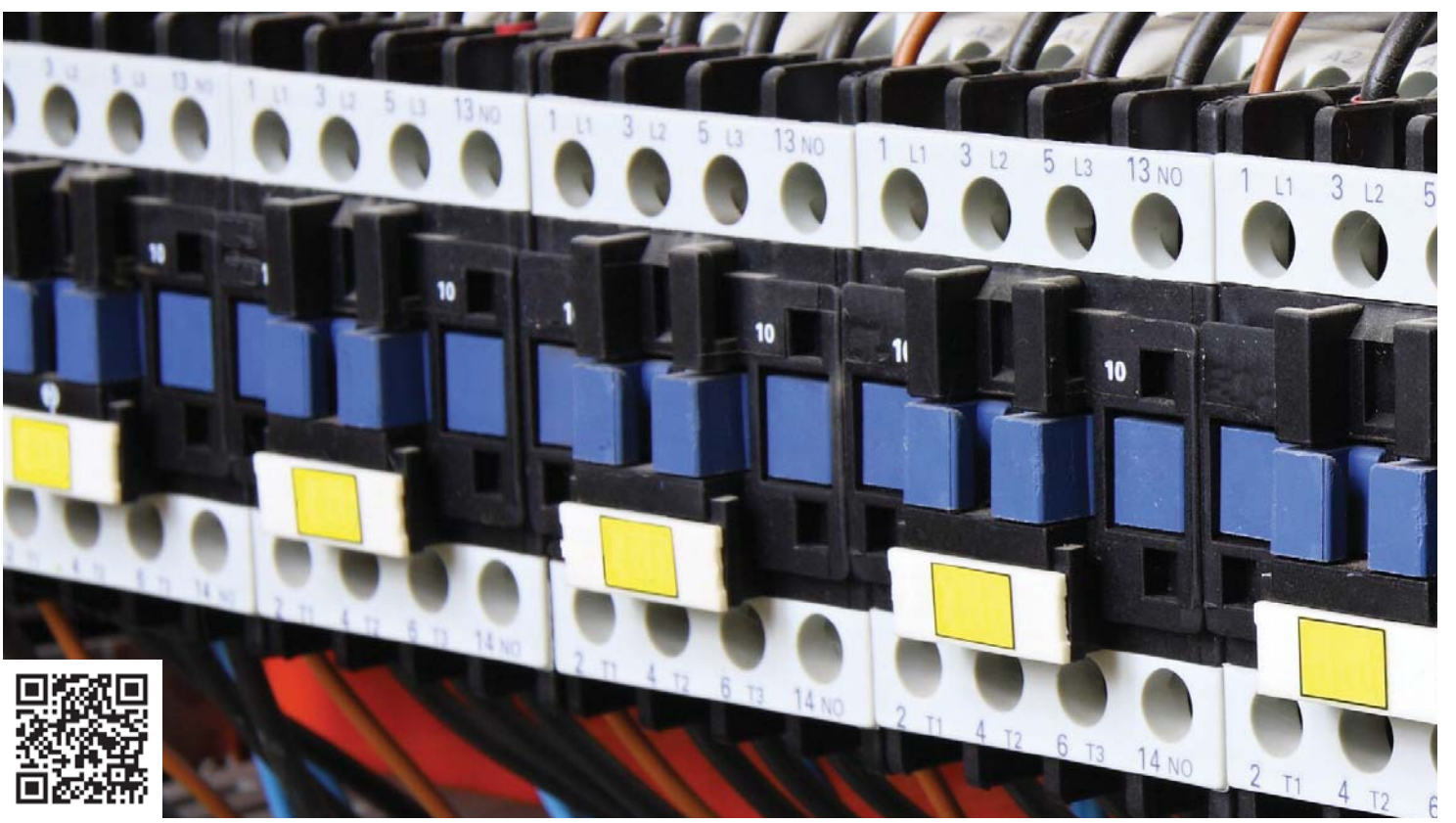
230/400 V AC | Ta -25..+55°C | max. ±30° | AC 1 | AC 3 | AC 4 | AC 15 | AC 6b

Piktogrammen I/O

	TRACON			
	TR1K..	TR1D..	TR1E..	TR1C..
	AC-1, AC-3, AC-15	AC-1, AC-3, AC-4	AC-1, AC-3, AC-4	AC-6b
U_m	24 V AC, 48 V AC, 110 V AC, 230 V AC, 400 V AC	24 V AC, 48 V AC, 110 V AC, 230 V AC, 400 V AC	24 V AC, 48 V AC, 230 V AC, 400 V AC	230 V AC, 400 V AC
I_e	6...12A/AC-3	9…95 A/AC-3	115…620 A/AC-3	17…80 A/AC-6b
				

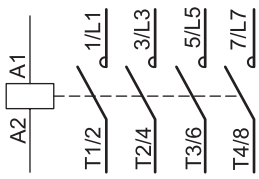
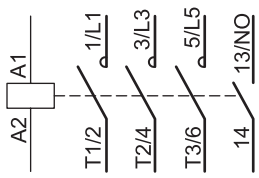
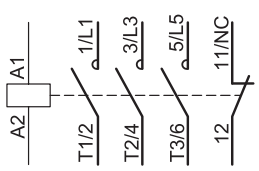
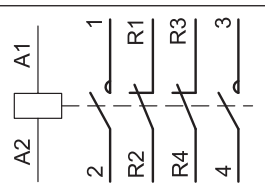
Diese Geräte – selbstständig oder mit zusätzlichem Schutz (z.B. thermische Relais) ergänzt - dienen zum ferngesteuerten Anlassen und Ausschalten von E-Motoren, bzw. anderer Maschinen und Verbraucher. Mit entsprechenden Fühlern ergänzt, ermöglichen sie die Lösung verschiedener Schutz- und Steuerungsaufgaben. An die Frontplatte oder Seidenwände können Hilfsschalter oder Zeitbausteine angeschlossen werden. Mit ihrer Hilfe können Melde- oder Verriegelungsaufgaben in dem Hilfskreis erledigt werden. Die fünf angebotenen Typen sind mit wechselstrom-betriebenen Spulen ausgerüstet. Die Auswahl der Schütze erfolgt dem Ziel und der Kategorie der Anwendung entsprechend (siehe ANHANG).

Die Schütze sind für den Betrieb mit sinusförmigem Wechselstrom ohne Direktspannungsanteil bestimmt. Für die Anwendung in elektronischen Steuerungs- oder Regelungskreisen, oder wenn hohe Anteile von Harmonika zu erwarten sind, soll für eine entsprechende Filterung gesorgt werden.

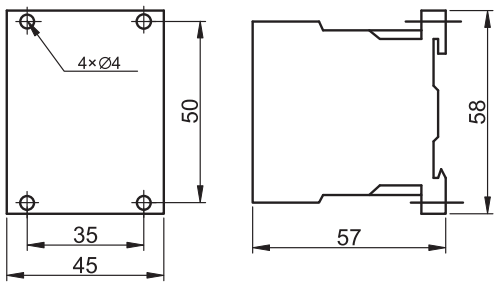


Hilfsschütze

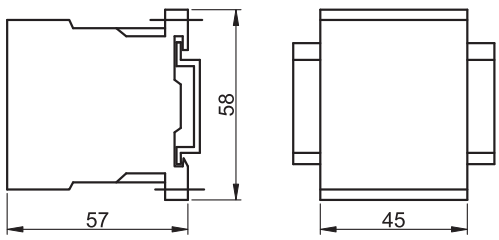
230/400 V AC	Ui 690 V	Ue 660 V	Ith 20 A	ON-OFF-ON... sc/h ×4.800	3×10⁶	×10⁶	[mm²] 1-4	PON 30 VA	PHOLD 4,5 VA	35×7.5	Ta -25..+55°C	max. ±30°	IP 20

		Um	TRACON 6A/AC-3	TRACON 9A/AC-3	TRACON 12A/AC-3
	24 V~		-	**TR1K0904B7**	**TR1K1204B7**
	48 V~		-	**TR1K0904E7**	**TR1K1204E7**
	110 V~		-	**TR1K0904F7**	**TR1K1204F7**
	230 V~		-	**TR1K0904**	**TR1K1204**
	400 V~		-	**TR1K0904V7**	**TR1K1204V7**
	24 V~		**TR1K0610B7**	**TR1K0910B7**	**TR1K1210B7**
	48 V~		**TR1K0610E7**	**TR1K0910E7**	**TR1K1210E7**
	110 V~		**TR1K0610F7**	**TR1K0910F7**	**TR1K1210F7**
	230 V~		**TR1K0610**	**TR1K0910**	**TR1K1210**
	400 V~		**TR1K0610V7**	**TR1K0910V7**	**TR1K1210V7**
	24 V~		**TR1K0601B7**	**TR1K0901B7**	**TR1K1201B7**
	48 V~		**TR1K0601E7**	**TR1K0901E7**	**TR1K1201E7**
	110 V~		**TR1K0601F7**	**TR1K0901F7**	**TR1K1201F7**
	230 V~		**TR1K0601**	**TR1K0901**	**TR1K1201**
	400 V~		**TR1K0601V7**	**TR1K0901V7**	**TR1K1201V7**
	24 V~		-	**TR1K0908B7**	-
	48 V~		-	**TR1K0908E7**	-
	110 V~		-	**TR1K0908F7**	-
	230 V~		-	**TR1K0908**	-
	400 V~		-	**TR1K0908V7**	-
Ie (A)	AC-1		20	20	20
	AC-3		**6**	**9**	**12**
	AC15		2	3	4
Pe (kW)	220/230 V	AC-3	1,5	2,2	3
	380/400 V	**AC-3**	**2,2**	**2,2**	**5,5**
	415 V	AC-3	2,2	4	5,5
	500 V, 660/690 V	AC-3	3	4	4
			10 A aM	10 A aM	16 A aM

Abmessungen und Bohrungen für Befestigung



Montage auf Montageplatte

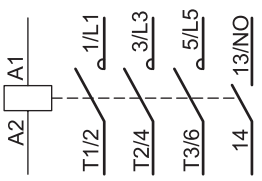
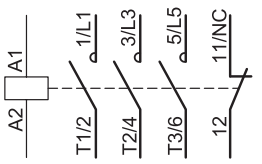


Montage auf Schiene (35×7,5 mm)

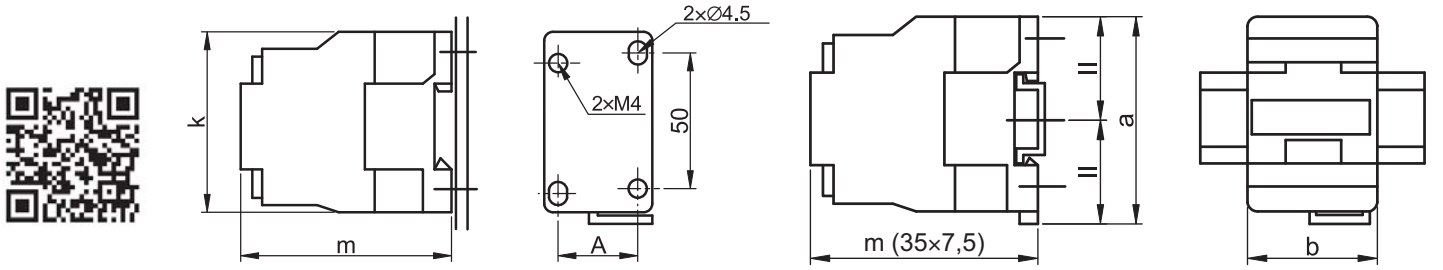
RELEVANT STANDARD	RELEVANT STANDARD
EN 60947-4-1	**EN 60947-1**

Schütze des Typs TR1D für allgemeine Anwendungen (9 A … 32 A)

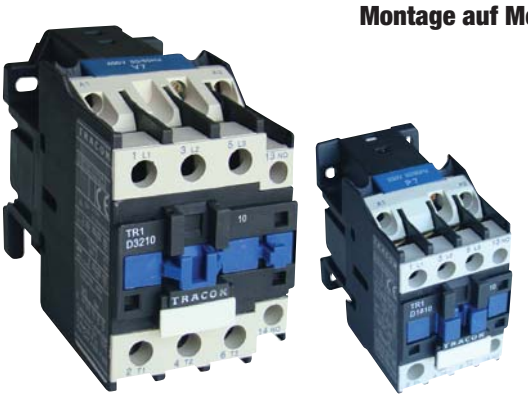
230/400 V AC | U_i 660 V | U_e 660 V | ON-OFF-ON... sc/h ×3.600 | 3×10⁶ | ×10⁶ | AUX [mm²] 1-4 | Ta -25..+55°C | max. ±30° | IP 20 | Piktogrammen | I/O

		U_m	TRACON 9A/AC-3	12A/AC-3	18A/AC-3	25A/AC-3	32A/AC-3
	24 V~		TR1D0910B7	TR1D1210B7	TR1D1810B7	TR1D2510B7	TR1D3210B7
	48 V~		TR1D0910E7	TR1D1210E7	TR1D1810E7	TR1D2510E7	TR1D3210E7
	110 V~		TR1D0910F7	TR1D1210F7	TR1D1810F7	TR1D2510F7	TR1D3210F7
	230 V~		TR1D0910	TR1D1210	TR1D1810	TR1D2510	TR1D3210
	400 V~		TR1D0910V7	TR1D1210V7	TR1D1810V7	TR1D2510V7	TR1D3210V7
	24 V~		TR1D0901B7	TR1D1201B7	TR1D1801B7	TR1D2501B7	TR1D3201B7
	48 V~		TR1D0901E7	TR1D1201E7	TR1D1801E7	TR1D2501E7	TR1D3201E7
	110 V~		TR1D0901F7	TR1D1201F7	TR1D1801F7	TR1D2501F7	TR1D3201F7
	230 V~		TR1D0901	TR1D1201	TR1D1801	TR1D2501	TR1D3201
	400 V~		TR1D0901V7	TR1D1201V7	TR1D1801V7	TR1D2501V7	TR1D3201V7
I_e (A)	AC-1		25	25	32	40	50
	AC-3		**9**	**12**	**18**	**25**	**32**
	AC-4		3,5	5	7,7	8,5	12
P_e (kW)	220/230 V	AC-3	2,2	3	4	5,5	7,5
	380/400 V	**AC-3**	**4**	**5,5**	**7,5**	**11**	**15**
	380/400 V	AC-4	4	2,5	3	3,7	4,5
	415 V	AC-3	4	5,5	9	11	15
	500 V, 660/690 V	AC-3	5,5	7,5	10	15	18,5
			10 A aM	16 A aM	20 A aM	32 A aM	40 A aM
	mm²		4	4	6	10	10
P_{ON} ON			60 VA	60 VA	60 VA	90 VA	90 VA
P_{HOLD} HOLD			7 VA	7 VA	7 VA	7,5 VA	7,5 VA

Abmessungen und Bohrungen für Befestigung



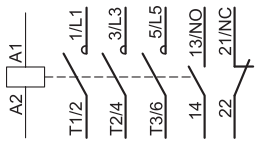
Montage auf Montageplatte | **Montage auf Schiene 35 × 7,5 mm**



TRACON	TR1D09..	TR1D12..	TR1D18..	TR1D25..	TR1D32..
m (mm)	80	80	85	93	98
A (mm)	35	35	35	44	44
k (mm)	71	71	71	80	80
a (mm)	74	74	74	84	84
b (mm)	46	46	47	57	57
m (35×7,5)	82	82	87	95	100

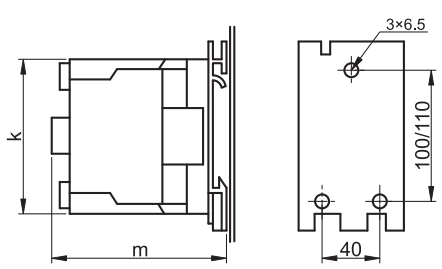
Schütze des Typs TR1D für allgemeine Anwendungen (40 A … 95 A)

230/400 V AC | Ui 660 V | Ue 660 V | ON-OFF-ON... sc/h ×3.600 | 3×10⁶ | ×10⁶ | AUX [mm²] 1-4 | Ta -25..+55°C | max. ±30° | IP 20 | Piktogrammen I/0

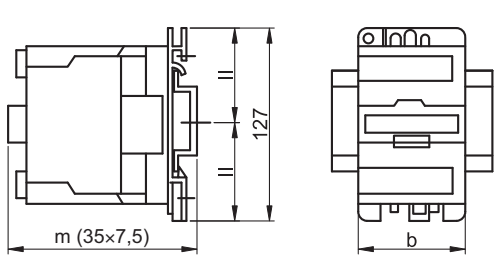


			Um	TRACON				
				40A/AC-3	50A/AC-3	65A/AC-3	80A/AC-3	95A/AC-3
			24 V~	TR1D4011B7	TR1D5011B7	TR1D6511B7	TR1D8011B7	TR1D9511B7
			48 V~	TR1D4011E7	TR1D5011E7	TR1D6511E7	TR1D8011E7	TR1D9511E7
			110 V~	TR1D4011F7	TR1D5011F7	TR1D6511F7	TR1D8011F7	TR1D9511F7
			230 V~	TR1D4011	TR1D5011	TR1D6511	TR1D8011	TR1D9511
			400 V~	TR1D4011V7	TR1D5011V7	TR1D6511V7	TR1D8011V7	TR1D9511V7
Ie (A)	AC-1			60	80	80	125	125
	AC-3			**40**	**50**	**65**	**80**	**95**
	AC-4			18,5	24	28	37	44
Pe (kW)	220/230 V	AC-3		11	15	18,5	22	25
	380/400 V	**AC-3**		**18,5**	**22**	**30**	**37**	**45**
	380/400 V	AC-4		5,5	7,5	9	10	15
	415 V	AC-3		22	25	37	45	45
	500 V	AC-3		22	30	37	55	55
	660/690 V	AC-3		30	33	37	45	45
	1000 V	AC-3		-	30	37	45	45
				50 A aM	50 A aM	63 A aM	80 A aM	100 A aM
mm²				25	25	25	50	50
PON ON				200 VA	200 VA	200 VA	200 VA	200 VA
PHOLD HOLD				20 VA	20 VA	20 VA	20 VA	20 VA

Abmessungen und Bohrungen für Befestigung



Montage auf Montageplatte



Montage auf Schiene 35 × 7,5 mm

TRACON	TR1D40..	TR1D50..	TR1D65..	TR1D80..	TR1D95..
m (mm)	114	114	114	125	125
k (mm)	107	107	107	123	123
b (mm)	75	75	75	85	85
m (35×7,5)	116	116	116	127	127

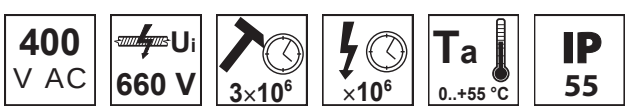
TEMS Motorstarter Kombinationen in Gehäuse

TRACON	P_e (kW), AC-3	I_e (A), AC-3			
TEMS1-091	**1,5**	**3,5**	9 A / AC-3	2,5 – 4 A	6 A aM
TEMS1-092	**2,2**	**5**	9 A / AC-3	4 – 6 A	10 A aM
TEMS1-093	**3**	**6,3**	9 A / AC-3	5,5 – 8 A	10 A aM
TEMS1-094	**4**	**8,5**	9 A / AC-3	7 – 10 A	16 A aM
TEMS1-121	**5**	**11,5**	12 A / AC-3	9 – 13 A	16 A aM
TEMS1-181	**7,5**	**15,5**	18 A / AC-3	12 – 18 A	20 A aM
TEMS2-251	**11**	**22**	25 A / AC-3	17 – 25 A	25 A aM
TEMS2-321	**15**	**30**	32 A / AC-3	23 – 32 A	40 A aM
TEMS3-401	**18,5**	**37**	40 A / AC-3	30 – 40 A	40 A aM
TEMS3-501	**22**	**44**	50 A / AC-3	37 – 50 A	63 A aM
TEMS3-651	**25**	**57**	65 A / AC-3	48 – 65 A	80 A aM
TEMS3-801	**37**	**72,5**	80 A / AC-3	63 – 80 A	80 A aM
TEMS3-951	**45**	**85**	95 A / AC-3	80 – 93 A	100 A aM

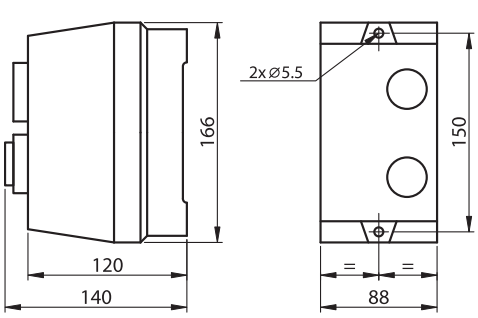
* Die angeführten Daten gelten für dreiphasige Kurzschlussläufige, in Dreieck-Schaltung betriebenen Motoren.

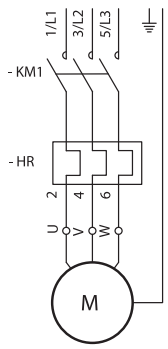
Das Gerät ist wie folgt aufgebaut: eine Schütze (TR1F), ein thermisches Überlastrelais (TR2HF), zwei Druckknöpfe (EIN – grün, rot – AUS) und ein zweiteiliges Gehäuse aus Kunststoff, oder Stahlblech. Die technischen Parameter der Schütze werden der maximalen Leistung des gesteuerten Motors angelegt. Mit dem thermischen Überlastrelais wird der Strombegrenzungswert den technischen Parametern des Motors eingestellt. Anlassen und Ausschaltung des Motors erfolgt mit den EIN/AUS Druckknöpfen. Wird der Motor wegen Überhitzung durch die Schütze ausgeschaltet, vor Wiedereinschalten soll zuerst die Verriegelung durch Eindrücken des AUS Knopfes gelöst werden. Das Gehäuse bietet Schutz gegen mechanischen Wirkungen sowie gegen zufällige Berührung des Geräts. Das Gehäuse wird auf ebene Oberfläche mittels geschraubt, durch die Befestigungsbohrungen an seinem Boden fixiert. Die Kabeleinführung erfolgt durch ausschlagbare Öffnungen an der Unten. bzw. Oberseite und an der Rückplatte des Gehäuses. Das Gerät wird mit betriebsbereitem Steuerkreis, sowie zusammengebauter Schütze und Überlastrelais geliefert, das heisst, nach Anschluss der Kabel ist der Motorstarter sofort betriebsbereit. Das Gerät ist mit äusserem Schutz gegen Kurzschluss zu schützen!

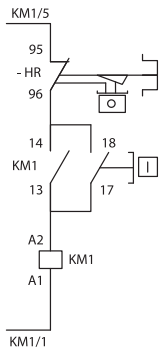
Technische Daten und Sortiment für den Typ TEMS1



TRACON		TEMS1-091	TEMS1-092	TEMS1-093	TEMS1-094	TEMS1-121	TEMS1-181
I_e (A), AC-3	**400 V**	**3,5**	**5**	**6,3**	**8,5**	**11,5**	**15,5**
	660 V	2,7	3,8	4,8	6,6	8,9	12
I_{th} (A)	400 V	25	25	25	25	25	32
P_e (kW), AC-3	**400 V**	**1,5**	**2,2**	**3**	**4**	**5,5**	**7,5**
	660 V	5,5	5,5	5,5	5,5	7,5	10
AUX I_{th} (A)		6	6	6	6	6	6
P_m (VA)	AC-15	300	300	300	300	300	300
	DC-13	30	30	30	30	30	30







Die eingebaute Schütze hat ein Hilfskontakt (Schliesser), anwendbar für Anzeige oder Steuerung. Leicht ausbrechbare Öffnungen für Kabelverschraubungen dienen oben (2 St. Pg 13,5); unten (1 St. Pg 16 und 1 St. Pg 13,5) am Kunststoff-Gehäuse zur Einführung der Anschlusskabel.

Technische Daten und Sortiment für den Typ TEMS2

400 V AC | Ui 660 V | 3×10⁶ | 8×10⁵ | Ta 0..+55 °C | IP 55

Piktogrammen I/O

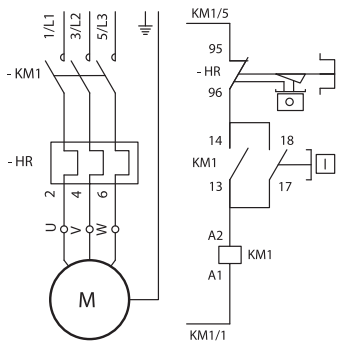
TRACON		TEMS2-251	TEMS2-321
Ie (A), AC-3	**400 V**	**22**	**30**
	660 V	18	21,3
Ith (A)	400 V	40	50
Pe (kW), AC-3	**400 V**	**11**	**15**
	660 V	15	18,5
AUX Ith (A)		6	6
Pm (VA)	AC-15	300	300
	DC-13	30	30

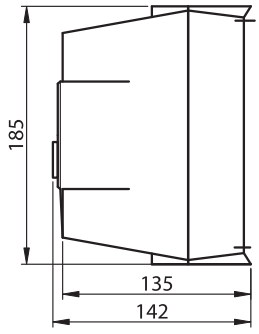
RELEVANT STANDARD
MSZ EN 60529

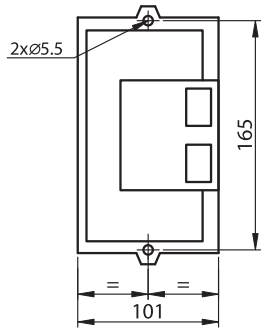
RELEVANT STANDARD
MSZ EN 60695-2-1

RELEVANT STANDARD
MSZ EN 60439

Die eingebaute Schütze hat ein Hilfskontakt (Schliesser), anwendbar für Anzeige oder Steuerung. Leicht ausbrechbare Öffnungen für Kabelverschraubungen dienen oben (2 St. Pg 16), bzw. unten (1 St. Pg 16 und 1 St. Pg 13,5) am Kunststoff-Gehäuse zur Einführung der Anschlusskabel.







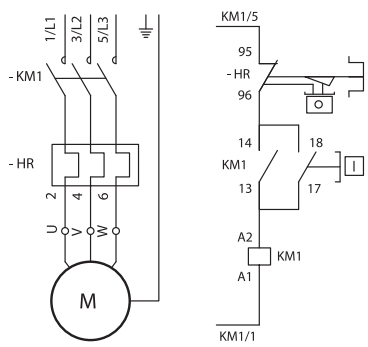
Technische Daten und Sortiment für Typs TEMS3

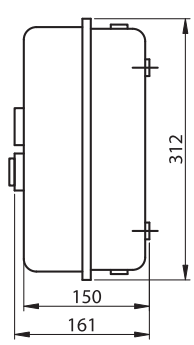
400 V AC | Ui 660 V | 3×10⁶ | 6×10⁵ | Ta 0..+55 °C | IP 55

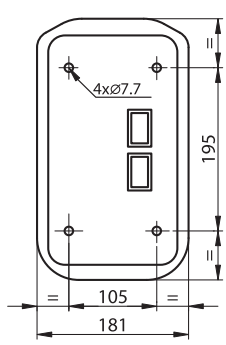
Piktogrammen I/O

TRACON		TEMS3-401	TEMS3-501	TEMS3-651	TEMS3-801	TEMS3-951
Ie (A), AC-3	**400 V**	**37**	**44**	**60**	**72,5**	**85**
	660 V	34,6	39	42	49	49
Ith (A)	400 V	60	80	80	125	125
Pe (kW), AC-3	**400 V**	**18,5**	**22**	**30**	**37**	**45**
	660 V	30	33	37	45	55
AUX Ith (A)		6	6	6	6	6
Pm (VA)	AC-15	300	300	300	300	300
	DC-13	30	30	30	30	30

Die eingebaute Schütze hat ein Hilfskontakt (Schliesser) und ein Hilfskontakt (Öffner), anwendbar für Anzeige oder Steuerung. Verstopfte Öffnungen für Kabelverschraubungen dienen oben (1 St. Pg 29 und 1 St. Pg 13,5), bzw. unten (2 St. Pg 29 und 1 St. Pg 13,5) am metallischen Gehäuse zur Einführung der Anschlusskabel.



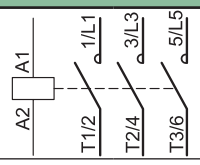


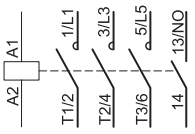


Leistungsschütze für Hochstrom

400 V AC | Ui 660 V | Ue 660 V | AUX [mm²] 1-4 | Ta -25..+55°C | max. ±30° | IP 20

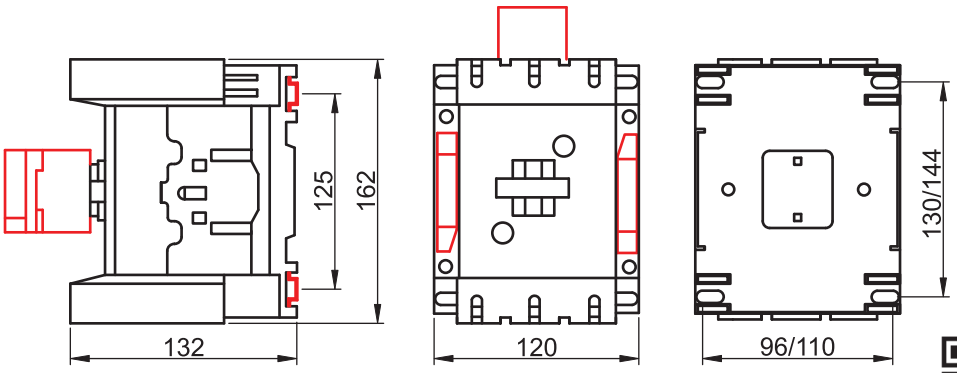
Piktogrammen I/0

		Um	TRACON		
			115A/AC-3	150A/AC-3	170A/AC-3
		24 V~	**TR1E115B7**	**TR1E150B7**	**TR1E170B7**
		48 V~	**TR1E115E7**	**TR1E150E7**	**TR1E170E7**
		230 V~	**TR1E115**	**TR1E150**	**TR1E170**
		400 V~	**TR1E115V7**	**TR1E150V7**	**TR1E170V7**
Ie (A)	AC-1		250	250	250
	AC-3		**115**	**150**	**170**
	AC-4		40	50	60
Pe (kW)	220/230 V		30	40	55
	380/400 V		**55**	**75**	**90**
	415 V		59	80	100
	500 V		75	90	110
	660/690 V		80	100	110
	1000 V		65	65	100
mm²			95	120	150
ON-OFF-ON... sc/h			× 1800	× 1800	× 1800
/	(× 10⁵)		30 / 6	30 / 6	30 / 6
PON / PHOLD	(VA)		550 / 45	550 / 45	805 / 55

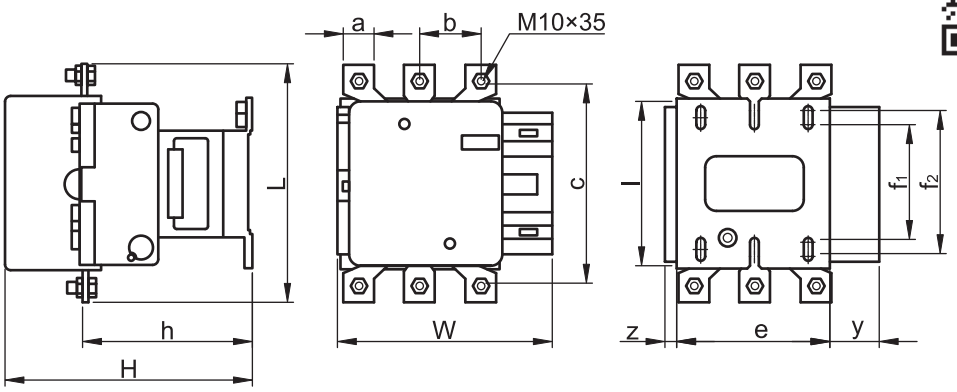
		Um	TRACON					
			205A/AC-3	245A/AC-3	300A/AC-3	410A/AC-3	475A/AC-3	620A/AC-3
		24 V~	**TR1E205B7**	**TR1E245B7**	**TR1E300B7**	**TR1E410B7**	**TR1E475B7**	**TR1E620B7**
		48 V~	**TR1E205E7**	**TR1E245E7**	**TR1E300E7**	**TR1E410E7**	**TR1E475E7**	**TR1E620E7**
		230 V~	**TR1E205**	**TR1E245**	**TR1E300**	**TR1E410**	**TR1E475**	**TR1E620**
		400 V~	**TR1E205V7**	**TR1E245V7**	**TR1E300V7**	**TR1E410V7**	**TR1E475V7**	**TR1E620V7**
Ie (A)	AC-1		275	315	400	500	700	1000
	AC-3		**205**	**245**	**300**	**410**	**475**	**620**
	AC-4		70	80	100	140	160	210
Pe (kW)	220/230 V		63	75	100	110	147	200
	380/400 V		**110**	**132**	**160**	**200**	**250**	**335**
	415 V		110	132	180	220	280	375
	500 V		129	160	200	257	355	400
	660/690 V		129	160	220	280	335	450
	1000 V		100	147	160	185	335	450
mm²			185	240	240	2×150	2×240	2×60×5
ON-OFF-ON... sc/h			× 1800	× 1800	× 1800	× 900	× 900	× 900
/	(× 10⁵)		30 / 5	30 / 5	30 / 5	10 / 3	10 / 3	10 / 2
PON / PHOLD	(VA)		805 / 55	700 / 8	700 / 8	1150 / 12	1150 / 16	1730 / 20

Bezüglicher Überstromschutz der Schütze des Typs TR1E, s. Seite I/45.

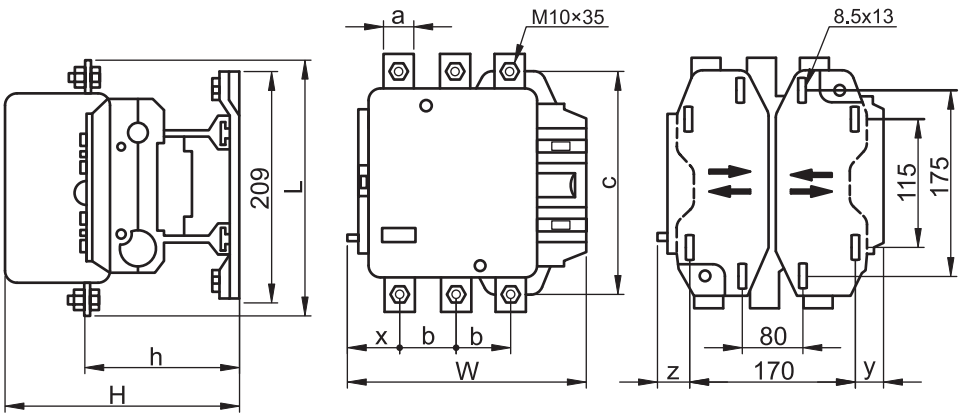
Abmessungen



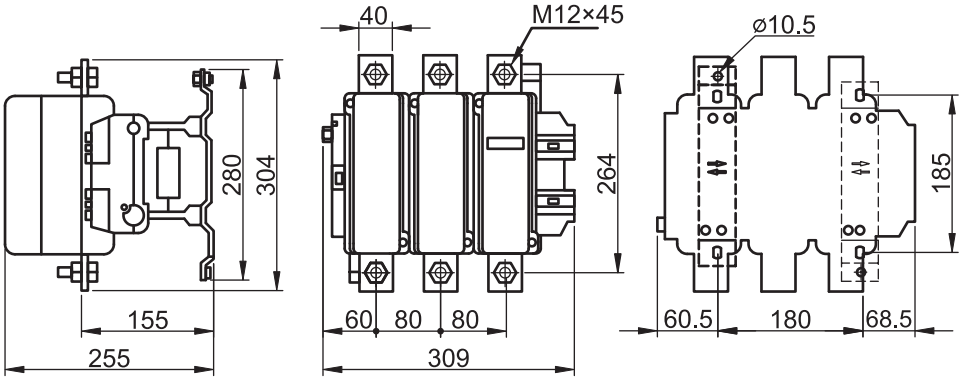
TR1E115 ... TR1E170



TR1E205 ... TR1E300



TR1E410, TR1E475

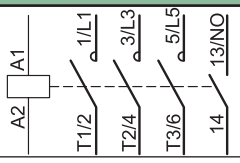
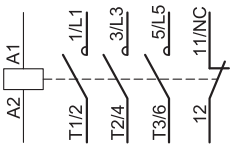
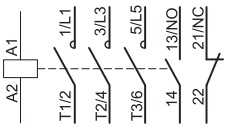


TR1E620

TRACON	W (mm)	H (mm)	L (mm)	a (mm)	b (mm)	c (mm)	l (mm)	e (mm)	x (mm)	f1 (mm)	f2 (mm)	h (mm)	y (mm)	z (mm)
TR1E205	170	181	175	20	40	156	137	80	-	106	120	114	44	15
TR1E245	170	182	196	25	48	172	137	80	-	106	120	113	44	15
TR1E300	215	217	205	25	48	180	145	96	-	110	122	145	38	20,5
TR1E410	215	222	205	25	48	180	-	-	45	-	-	148	23,5	15
TR1E475	235	225	235	30	55	210	-		43	-	-	140	44	15

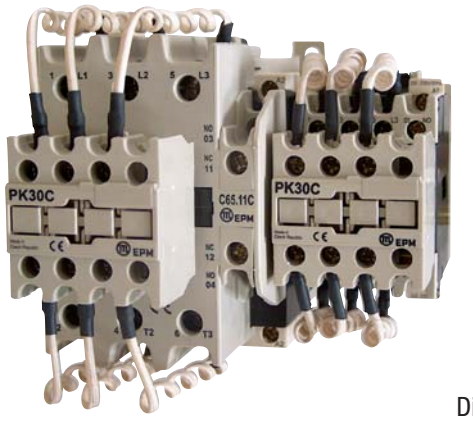
Kondensatorschütze

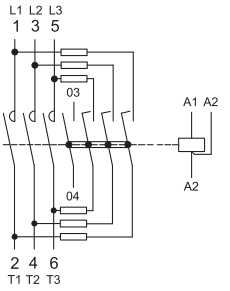
230/400 V AC | Ui 690 V | AC 6b | 3×10⁶ | ×10⁵ | AUX [mm²] 1-4 | Ta -25..+55°C | max. ±30° | 35×7.5 | IP 10 | Piktogrammen I/O

		Um	TRACON		
	230 V AC	**TR1C1710A**	-	-	-
	400 V AC	**TR1C1710B**	-	-	-
	230 V AC	**TR1C1701A**	-	-	-
	400 V AC	**TR1C1701B**	-	-	-
	230 V AC	-	**TR1C3211A**	**TR1C6511A**	**TR1C8011A**
	400 V AC	-	**TR1C3211B**	**TR1C6511B**	**TR1C8011B**

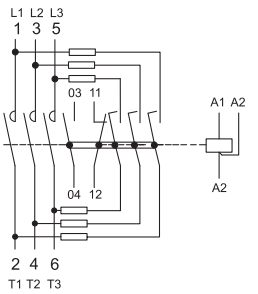
Ta (AC-6b)		≤ 40	≤ 55	≤ 70	≤ 40	≤ 55	≤ 70	≤ 40	≤ 55	≤ 70	≤ 40	≤ 55	≤ 70
Ps (kVAr)	220-230 V	10	10	9	15	15	12,5	30	30	25	35	35	30
Ps (kVAr)	**380-400 V**	**12,5**	**12,5**	**11**	**25**	**25**	**22**	**50**	**50**	**40**	**60**	**60**	**50**
Ith (A)			25		32 (50)*			85*			85*		
Ie (A) (AC-6b)			**17**		**32**			**65**			**80**		

* Im thermischen Strombereich I_h = 50 – 85 A, darf der 24-stündige Mittelwert der Umgebungstemperatur 35 °C nicht übersteigen.

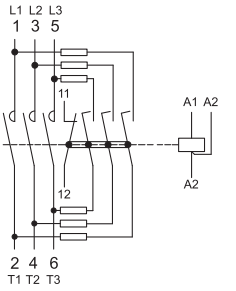




TR1C..10



TR1C..11



TR1C..01

Die Schütze der Familie TR1C dienen zur Schaltung von Kondensatoren. Die Einschaltung des Kondensators erfolgt zuerst mit Hilfe einer Hilfsschalter-Einheit, durch einen Widerstand, zur Abflachung des Einschalt-Stromstosses. Nach Ablauf des Stromstosses wird der Widerstand vom Hilfsschalter überbrückt. In der Anwendungsklasse AC-6b sind die Kontakte einer erhöhten Belastung ausgesetzt, Die Einschalt-Stromspitzen können das Einschmelzen und Ankleben der Kontakte herbeiführen. Um solche Vorfälle zu vermeiden, werden die Schütze in zwei Schritten eingeschaltet. Zuerst werden die Kondensatoren durch einen Widerstand angeschlossen, um den Stromstoss möglichst abzuflachen. Im zweiten Schritt wird der Widerstand von den Hauptkontakten überbrückt.

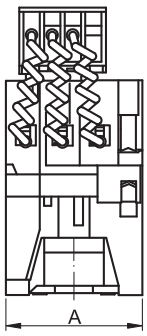
In Wechselspannungsnetzen unter grosser induktiver Last, ist eine Blindleistungsregelung erforderlich. Der Regler überwacht den Wert des Leistungsfaktors (cos φ), und schaltet die Kondensatorgruppen in dem zentral kompensierten Netz der erforderlichen Blindleistung entsprechend. Grundforderung der Kompensierung ist die Einschränkung des Leistungsfaktors im Bereich 0.95 – 1.00.
Für Kompensierungsanlagen s. Kapitel I!

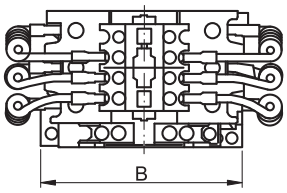
Blindleistungsreglern

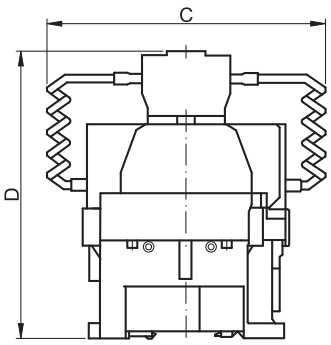
L/24

Abmessungen

TRACON	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)
TR1C17..	45	78,5	90	105
TR1C3211..	56	90	105	122,5
TR1C6511..	70	106,5	120	147
TR1C8011..	70	106,5	120	147







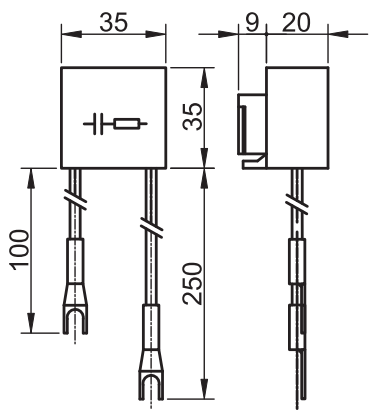
RELEVANT STANDARD
EN 60947-4-1

RELEVANT STANDARD
EN 60947-4-3

TBO Störungsfilter

TRACON	U_m	C (nF)	R (Ω)	U_{max} (V_{eff})	U_n (V_{ss})
TBO	110…230 V	470	680	250	1000

Sorgt für eine Filterung der Störungen in der Stromversorgung der Schütze. Wird an der oberen Seite der Schütze mit drei Henkel (zwei elastische und einer für Arretierung) fixiert.

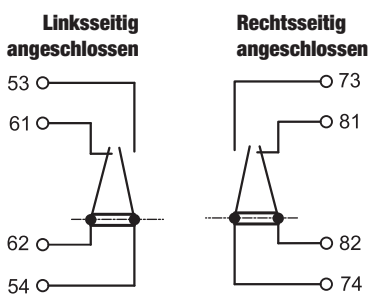


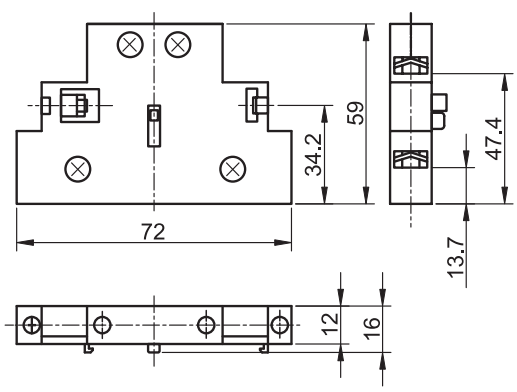
RELEVANT STANDARD
EN 60947-4-1

Seitliche Hilfskontakte

TRACON	NC / NO
TPKB11	1 × NO + 1 × NC

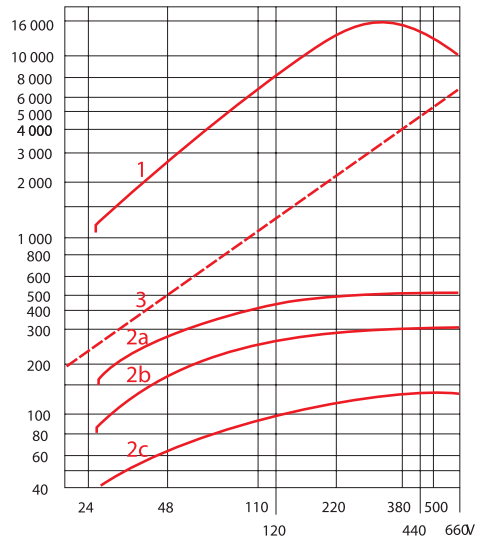
Die Gruppe der seitlichen Hilfskontakte kann an der rechten oder linken Seite der Schütze angeschlossen werden. Die Zuordnung der Kontakte ist im untenstehenden Bild dargestellt.





Hilfsschalterblöcke

U_i	U_e	I_{th}	I_e			AC	[mm²]		Ta	IP
690 V	660 V	10 A	2 A	×10⁷	ON-OFF-ON... sc/h ×3.600	15	1×1-2×2,5	10 A gG	-25..+50°C	20



Elektrische Lebensdauer und Schaltleistung (AC15)

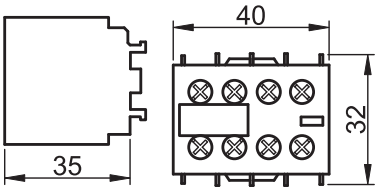
	U_e						
	24 V	48 V	110 V 127 V	220 V 230 V	380 V 400 V	440 V	600 V
10^6	150 VA	300 VA	400 VA	480 VA	500 VA	500 VA	500 VA
$3×10^6$	80 VA	170 VA	250 VA	290 VA	320 VA	320 VA	320 VA
10^7	30 VA	65 VA	90 VA	120 VA	130 VA	130 VA	130 VA

Legende

1:	Grenzwert der Unterbrechungsfähigkeit
2a:	10^6 Schaltungszyklus
2b:	$3×10^6$ Schaltungszyklus
2c:	10^7 Schaltungszyklus
3:	Erwärmungsgrenze

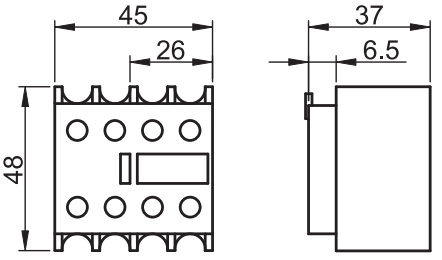
Hilfsschalterbausteine (Aufbau)

Für TR1K Hilfsschütze



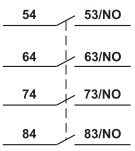
TRACON	NC NO
TR5KN02	2 × NC
TR5KN04	4 × NC
TR5KN11	1 × NO + 1 × NC
TR5KN13	1 × NO + 3 × NC
TR5KN20	2 × NO
TR5KN22	2 × NO + 2 × NC
TR5KN31	3 × NO + 1 × NC
TR5KN40	4 × NO

Für TR1D und TR1E Schütze

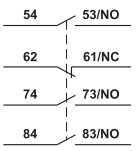


TRACON	NC NO
TR6DN02	2 × NC
TR6DN04	4 × NC
TR6DN11	1 × NO + 1 × NC
TR6DN13	1 × NO + 3 × NC
TR6DN20	2 × NO
TR6DN22	2 × NO + 2 × NC
TR6DN31	3 × NO + 1 × NC
TR6DN40	4 × NO

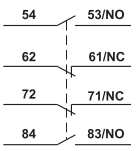
TR6-DN40 TR5-KN40



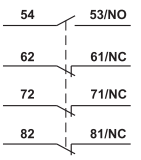
TR6-DN31 TR5-KN31



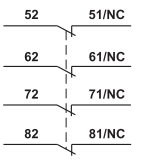
TR6-DN22 TR5-KN22



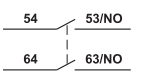
TR6-DN13 TR5-KN13



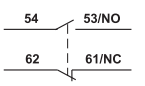
TR6-DN04 TR5-KN04



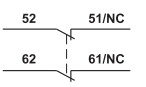
TR6-DN20 TR5-KN20



TR6-DN11 TR5-KN11

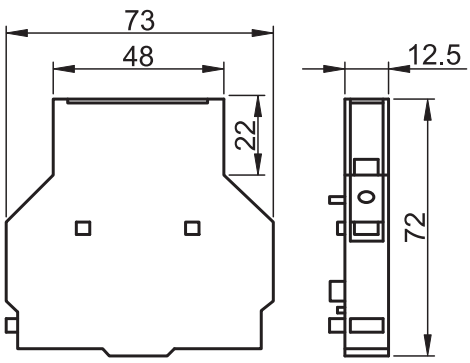


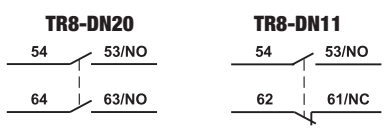
TR6-DN02 TR5-KN02



Hilfsschalterbausteine (Seitenanbau) für TR1D09 ... TR1D65 Schütze, TR1E115..170

TRACON	NC / NO
TR8-DN20	2 × NO
TR8-DN11	1 × NC + 1 × NO



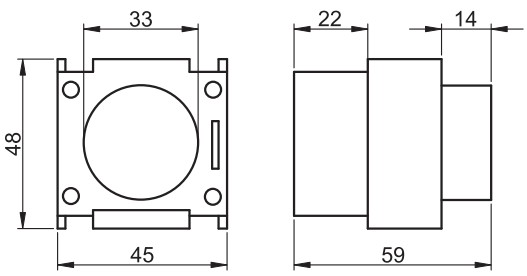


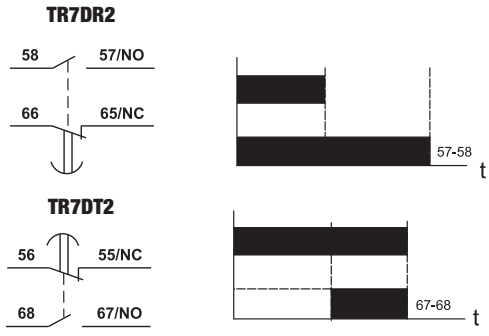
TR8-DN20

TR8-DN11

Zeitbausteine (Aufbau) für TR1D/E Schütze

TRACON	NC / NO	on / t_{off}
TR7DT2	1 × NC + 1 × NO	0.1-30 s
TR7DR2	1 × NC + 1 × NO	0.1-30 s

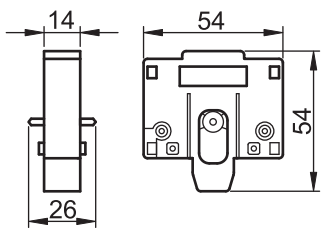




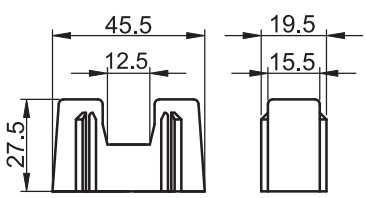
Mechanische Verriegelung

TRACON	
TR9-D09978	9-32 A
TR9-D50978	40-95 A

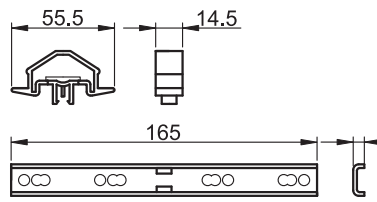
Zwischen zwei Magnetschaltern eingebaut, verhindert diese Einheit die gleichzeitige Einschaltung beider Geräte. Anwendungen: Umlenkungsgeräte ohne elektrische Verriegelung, Sicherheitsschaltungen mit Hilfsschaltern, Stern-Dreieck-Schaltungen.



Im Strombereich von 9 - 32 A wird der Anschluss zwischen den Magnetschaltern mit in den seitlichen Nuten eingeschobenen Abstandhaltern gesichert.



Im Strombereich von 40 - 95 A wird an die Bodenplatten der Magnetschalter eine Hilfsschiene angeschraubt, und der Abstandhalter darauf befestigt.

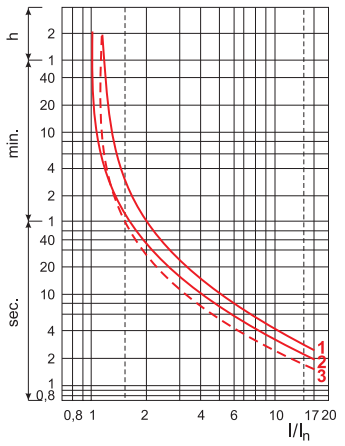


TR2H Thermische Überlastrelais

Technische Daten (Relais-Kontakte)

Ui	Uimp	50/60 Hz	Ith	Ie	AC	[mm²]
690 V	6 kV	~	6 A	2 A	15	1-2,5

Piktogrammen I/O

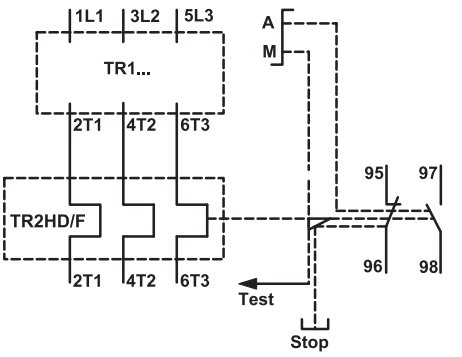


	Ue				
	24 V	48 V	110 V	230 V	400 V
Pe	100 VA	200 VA	400 VA	600 VA	600 VA

Legende

1: Drei-Phasen-Belastung, vom kalten Zustand ausgehend
2: Zwei-Phasen-Belastung, vom kalten Zustand ausgehend
3: Drei-Phasen-Belastung, vom warmen Zustand ausgehend

Thermische Überlastrelais finden ihre Anwendung zum Schutz der elektrischen Motoren und Geräte gegen Überlastung durch Stromstärken oberhalb der geplanten Grenzen (Nennwert). Die Schutzrelais des Typs TR2HD sind in Gehäusen aus isolierendem Kunststoff untergebracht. Die Anschlussklemmen 1L1, 3L2 und 5L3 der Schutzrelais sind kupferne Stifte mit Kreis-Querschnitt, und sollen an die Klemmen 2T1, 4T2 und 6T3 der Schütze angeschlossen werden. Die Einstellung der Auslösung des Relais kann mit dem an die Frontplatte des Gerätes unter einer durchsichtigen Kappe befindlichen Knopf vorgenommen werden. Notfalls kann die Einstellung mit einer Bleiplombe verriegelt werden. Auf der Frontplatte des Gerätes befindet sich weiterhin der TEST - Knopf, womit die Funktion des Relais überprüft werden kann, sowie der Wahlschalter zwischen automatischem und Handbetrieb. Ausserhalb der Schutzkappe ist der rote STOP - Knopf, womit das Relais ausgeschaltet werden kann. Thermische Überlastrelais sind mit je einem Satz von sich öffnenden (NC - normalerweise geschlossen) Kontakten, und einem davon elektrisch unabhängigen Satz von sich schliessenden (NO - normalerweise offen) Kontakten ausgerüstet. Der geöffnete Zustand des Relais wird optisch gemeldet.

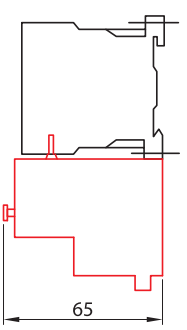


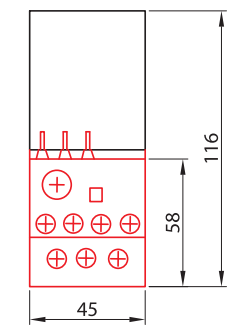
A: Automatische Rücksetzung
M: Manuelle Rücksetzung

Für TR1K Schütze

Ui	Uimp	0-400 Hz	Ta	IP	Class Ir
690 V	6 kV	~	-30..+55°C	20	10A

Piktogrammen I/O





TRACON	Ith	mm²	
TR2HK0301	0.1 – 0.16 A		
TR2HK0302	0.16 – 0.25 A		
TR2HK0303	0.25 – 0.4 A		
TR2HK0304	0.4 – 0.63 A		
TR2HK0305	0.63 – 1 A		
TR2HK0306	1 – 1.6 A		
TR2HK0307	1.6 – 2.5 A	1.5 – 4	
TR2HK0308	2.5 – 4 A		
TR2HK0310	4 – 6 A		
TR2HK0312	5.5 – 8 A		
TR2HK0314	7 – 10 A		
TR2HK0316	9 – 13 A		

Für TR1D Schütze

TRACON	Ith	mm²	
TR2HD1304	0,4 – 0,63 A		
TR2HD1305	0,63 – 1 A		
TR2HD1306	1 – 1,6 A		
TR2HD1307	1,6 – 2,5 A		
TR2HD1308	2,5 – 4 A		
TR2HD1310	4 – 6 A	2.5 – 10	
TR2HD1312	5,5 – 8 A		
TR2HD1314	7 – 10 A		
TR2HD1316	9 – 13 A		
TR2HD1321	12 – 18 A		
TR2HD1322	17 – 25 A		
TR2HF2353	23 – 32 A		
TR2HF2355	28 – 36 A		
TR2HD3353	23 – 32 A		
TR2HD3355	30 – 40 A		
TR2HD3357	37 – 50 A	4 – 36	
TR2HD3359	48 – 65 A		
TR2HD3361	55 – 70 A		
TR2HD3363	63 – 80 A		
TR2HD3365	80 – 93 A		

Ui 690 V

Uimp 6 kV

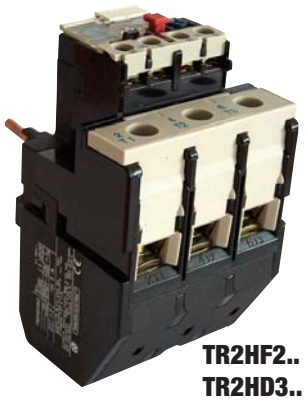
0-400 Hz

Ta -30..+55°C

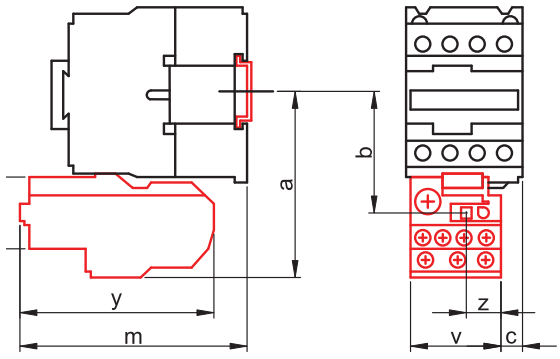
IP 20

Class Ir 10A

TR2HD1..



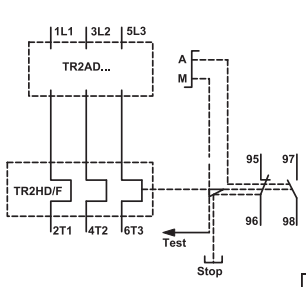
TR2HF2..
TR2HD3..



TRACON	a (mm)	b (mm)	c (mm)	m (mm)	x (mm)	y (mm)	v (mm)	z (mm)
TR1D09...D18	81	50	0	98	47	92	44	17
TR1D25	86	55	10.7	108	47	92	44	17
TR1D32	86	55	8.1	109	47	92	44	17
TR1D40...D65	111	72.4	4.5	119	54	109	70	30
TR1D80...D95	115.5	76.9	9.5	124	54	109	70	30

Adapter für thermische Relais

TRACON		H L W
TR2AD1	TR2HD13..	46×78×86
TR2AD3	TR2HF23.. ,TR2HD33..	73×103×120



A: Automatische Rücksetzung
M: Manuelle Rücksetzung

35×7.5

RELEVANT STANDARD
EN 60947-1

RELEVANT STANDARD
EN 60947-4-1

Anpassungstabellen für Bestellung von Schützen und thermischen Überlastrelais

Diese Tabellen dienen als Hilfe, um die passende Auswahl von Schützen und thermischen Überlastrelais aufgrund der Betriebsparameter des geschützten Motors zu treffen. Die angegebenen Leistungs- und Stromwerte gelten für den Betrieb des dreiphasigen Motors in Dreieck-Schaltung. Kategorie der Anwendung: AC3.

Beispiele für Bestellung von TR1K Typ Schütze und TR2HK Thermische Überlastrelais

M U V W				Ith		
Pe (kW)	**Ie (A)**				**aM**	**gG (gL)**
-	0,1	**TR1K06**	**TR2HK0301**	0,1 – 0,16	1	2
0,06	0,16	**TR1K06**	**TR2HK0302**	0,16 – 0,25	1	2
0,08	0,25	**TR1K06**	**TR2HK0303**	0,25 – 0,4	1	2
0,1	0,4	**TR1K06**	**TR2HK0304**	0,4 – 0,63	2	4
0,3	1,0	**TR1K06**	**TR2HK0305**	0,63 – 1	2	4
0,4	1,0	**TR1K06**	**TR2HK0306**	1 – 1,6	2	4
0,8	2,0	**TR1K06**	**TR2HK0307**	1,6 – 2,5	4	6
1,1	2,6	**TR1K06**	**TR2HK0308**	2,5 – 4	6	10
1,5	3,5	**TR1K06**	**TR2HK0308**	2,5 – 4	6	10
2,2	5,0	**TR1K06**	**TR2HK0310**	4 – 6	10	16
3,0	6,3	**TR1K06**	**TR2HK0312**	5,5 – 8	10	16
4,0	8,5	**TR1K09**	**TR2HK0314**	7 – 10	10	20
5,0	11	**TR1K12**	**TR2HK0316**	9 – 13	16	25

Beispiele für Bestellung von TR1D/F Typ Schütze und TR2HD/F Thermische Überlastrelais

M U V W				Ith		
Pe (kW)	**Ie (A)**				**aM**	**gG (gL)**
0,1	0,4	**TR1D09**	**TR2HD1304**	0,4-0,63	2	4
0,3	1,0	**TR1D09**	**TR2HD1305**	0,63-1	2	4
0,4	1,0	**TR1D09**	**TR2HD1306**	1-1,6	2	4
0,8	2,0	**TR1D09**	**TR2HD1307**	1,6-2,5	4	6
1,1	2,6	**TR1D09**	**TR2HD1308**	2,5-4,0	6	10
1,5	3,5	**TR1D09**	**TR2HD1308**	2,5-4,0	6	10
2,2	5,0	**TR1D09**	**TR2HD1310**	4,0-6,0	10	16
3,0	6,3	**TR1D09**	**TR2HD1312**	5,5-8	10	16
4,0	8,5	**TR1D09**	**TR2HD1314**	7,0-10,0	10	20
5,0	11,0	**TR1D12**	**TR2HD1316**	9-13,0	16	25
7,5	15,5	**TR1D18**	**TR2HD1321**	12,0-18,0	20	35
9,0	18,0	**TR1D18**	**TR2HD1321**	12,0-18,0	25	35
11,0	22,0	**TR1D25**	**TR2HD1322**	17,0-25,0	25	50
15,0	30,0	**TR1D40**	**TR2HD3353**	23,0-32,0	40	63
18,0	40,0	**TR1D40**	**TR2HD3355**	30-40,0	50	63
22,0	44,0	**TR1D50**	**TR2HD3357**	37,0-50,0	63	80
25,0	57,0	**TR1D65**	**TR2HD3359**	48-65,0	80	100
30,0	60,0	**TR1D65**	**TR2HD3361**	55,0-70,0	80	100
37,0	72,0	**TR1D80**	**TR2HD3363**	63,0-80,0	80	125
45,0	93,0	**TR1D95**	**TR2HD3365**	80-93,0	100	125

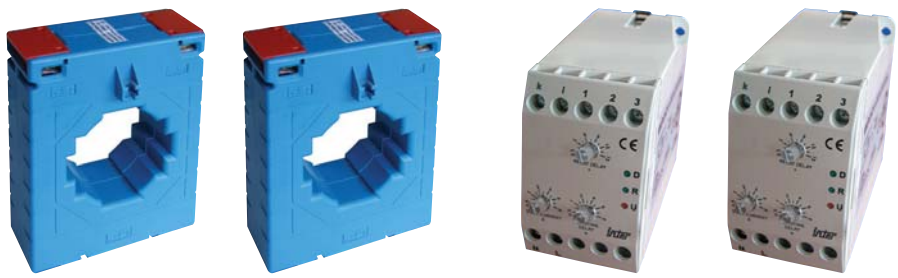
Motorstarter Kombination

Unter Anwendung von Schützen des Typs **TR1D/F** in Kombination mit Hilfsstarterblöcken, Zeitbausteinen und thermischen Relais, verschiedene Regelkreise können konfiguriert werden, z.B. Stern-Dreieck Motorschalter, bzw. Motorstarter. Für einen Stern-Dreieck Motorstarter sind 3 Schütze, 2 Hilfskontakte, 1 Zeitbaustein und 1 thermisches Relais erforderlich. Im ANHANG des Kataloges werden Sie die nötige Hilfe für die Bestellung der Elemente, sowie Schaltpläne und Verdrahtungszeichnungen für Ausführung der Schaltungen finden.

Überstromschutz für mit Leistungsschützen gesteuerte elektrische Geräte

Der betriebssichere Überstromschutz der mit Leistungsschütze gesteuerten industriellen Elektrogeräte erfolgt normalerweise indirekt, mit so genannten Überspannungsschutz-Kombinationen. Das Fühler-Element der Kombination ist je ein Überstrom-Schutzrelais pro Phase, einstellbar im Bereich von 0 - 5 A. Die Sekundär-Spulen der Stromwandler werden mit den Strom-Fühler-Eingängen des Schutz-Relais verbunden. Die passenden Hilfskontakte der Überstrom-Schutzrelais werden in Serie geschaltet. In dieser Anordnung erzeugt jeder Überstrom in einer der Phasen eine entsprechende Induktion des Schutzrelais, wodurch der Steuerungskreis der Leistungsschütze unterbrochen wird. Bemerkung: diese Lösung folgt nicht der Standard-Kennlinie des Motorschutzes.

Kontaktausführung	
L,N	Energieversorgung
k;l	Kontakte für Stromwandler
1	NO Schliesser
2	CO Wechsler
3	NC Öffner

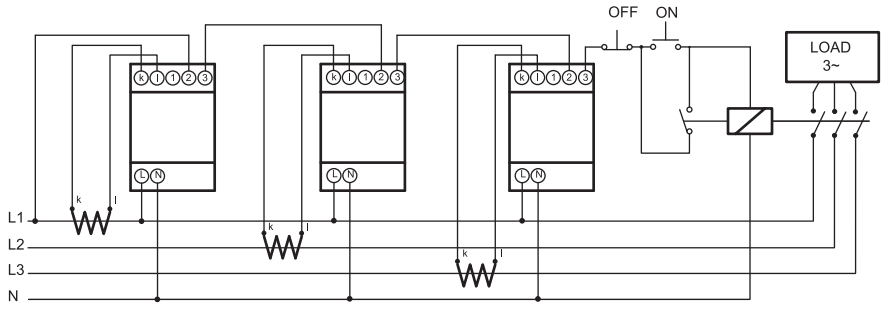


Elemente der Überstromsschutz-Kombination

TRACON	Benennung	Stückzahl	Seite
TFKV-AKA05	Überstromauslöser Schutzrelais	3 St (1 St pro Phase)	J/21
AV, AVA	Stromwandler mit 5A sekundärem Strom	3 St (1 St pro Phase)	L/28

Bemerkung:

- Im einstellbaren Zeitbereich von 0,5 – 8 s wird der Start-Stromstoss des Motors vom Schützgerät missachtet.
- Liegt die gemessene Stromstärke ausserhalb des eingestellten Bereiches, schaltet der Relais-Ausgang nach Ablauf der eingestellten Zeit um.
- Kehrt die sekundäre Stromstärke des Strom wandlers innerhalb der eingestellten Zeit (5 - 15 s) in den eingestellten Be reich zurück, erfolgt keine Umschaltung des Relais-Ausganges.



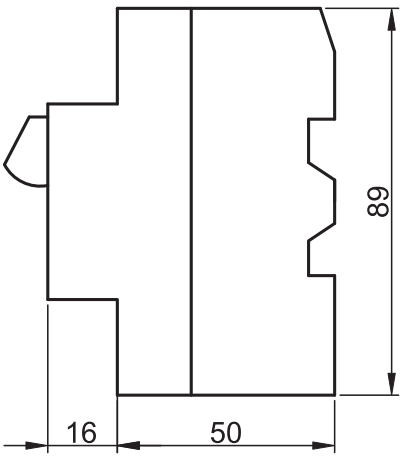
- Es ist zweckmässig, die Verzöge rungszeiten der Überstromrelais in allen drei Phasen auf den gleichen Wert einzus tellen.

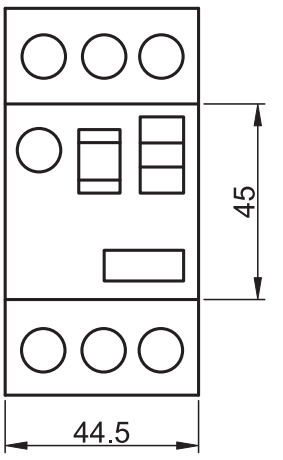
		Ith min	Ith max	(A)					
				0,5	1	2	3	4	5
–	–	0,5 A	5 A	*0,5 A*	1 A	2 A	3 A	4 A	*5 A*
100/5A	**TR1E115**	10 A	100 A	*10 A*	20	40	60	80	*100 A*
120/5A	**TR1E115**	12 A	120 A	*12 A*	24	48	72	96	*120 A*
125/5A	**TR1E150**	12,5 A	125 A	*12,5 A*	25	50	75	100	*125 A*
150/5A	**TR1E170**	15 A	150 A	*15 A*	30	60	90	120	*150 A*
200/5A	**TR1E205**	20 A	200 A	*20 A*	40	80	120	160	*200 A*
250/5A	**TR1E245**	25 A	250 A	*25 A*	50	100	150	200	*250 A*
300/5A	**TR1E300**	30 A	300 A	*30 A*	60	120	180	240	*300 A*
400/5A	**TR1E410**	40 A	400 A	*40 A*	80	160	240	320	*400 A*
500/5A	**TR1E475**	50 A	500 A	*50 A*	100	200	300	400	*500 A*
600/5A	**TR1E620**	60 A	600 A	*60 A*	120	240	360	480	*600 A*
750/5A	**-**	75 A	750 A	*75 A*	150	300	450	600	*750 A*
800/5A	**-**	80 A	800 A	*80 A*	160	320	480	640	*800 A*
1000/5A	**-**	100 A	1000 A	*100 A*	200	400	600	800	*1000 A*
1500/5A	**-**	150 A	1500 A	*150 A*	300	600	900	1200	*1500 A*
2000/5A	**-**	200 A	2000 A	*200 A*	400	800	1200	1600	*2000 A*
2500/5A	**-**	250 A	2500 A	*250 A*	500	1000	1500	2000	*2500 A*
3000/5A	**-**	300 A	3000 A	*300 A*	600	1200	1800	2400	*3000 A*
4000/5A	**-**	400 A	4000 A	*400 A*	800	1600	2400	3200	*4000 A*
5000/5A	**-**	500 A	5000 A	*500 A*	1000	2000	3000	4000	*5000 A*

Handbetätigte Motorschutzschalter

400 V AC | Ui 690 V | Uimp 6 kV | 50/60 Hz | ×10^5 | ×10^5 | ON-OFF-ON... sc/h ×25 | AC 3 | IP 20 | Ta -25..+55°C | [mm²] 2×1-2×6 | Class Ir 10A | Pm 2,5 VA AC

TRACON	Ie	Pe	Im	aM (A)	gG (A)
TGV2-01	0,1 - 0,16 A	-	1,5 A	-	1
TGV2-02	0,16 - 0,25 A	0,06 kW	2,4 A	-	1
TGV2-03	0,25 - 0,4 A	0,09 kW	5 A	1	2
TGV2-04	0,4 - 0,63 A	0,18 kW	8 A	1	2
TGV2-05	0,63 - 1 A	0,37 kW	13 A	1	2
TGV2-06	1 - 1,6 A	0,55 kW	22,5 A	2	4
TGV2-07	1,6 - 2,5 A	0,75 kW	33,5 A	4	6
TGV2-08	2,5 - 4 A	1,5 kW	51 A	6	10
TGV2-10	4 - 6,3 A	2,2 kW	78 A	10	16
TGV2-14	6 - 10 A	4 kW	138 A	10	20
TGV2-16	9 - 14 A	5,5 kW	170 A	16	25
TGV2-20	13 - 18 A	7,5 kW	223 A	20	32
TGV2-21	17 - 23 A	11 kW	327 A	25	50
TGV2-22	20 - 25 A	11 kW	327 A	25	50
TGV2-32	24 - 32 A	15 kW	416 A	40	63





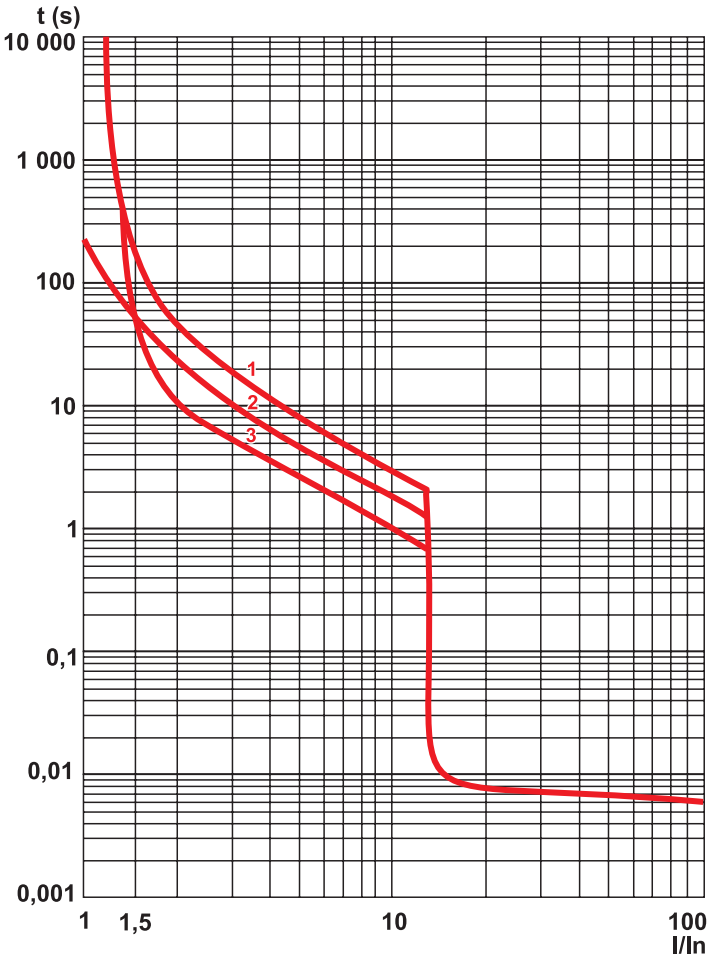
RELEVANT STANDARD
EN 60947-4-1

RELEVANT STANDARD
EN 60947-1

TÜV MEEI TEST DOCUMENTATION
28209137-001

Dieses Gerät dient vor allem zur dreiphasigen Überlast, zum Ein- und Ausschalten und Überlastungsschutz. Die Auslösung der Schutzschalter kann mit thermischen oder elektromagnetischen Auslöser erfolgt werden. Der Motorschutzschalter schützt bei einem Phasenausfall gegen thermischer Überlast. Das Ein- und Ausschalten wird von einer mechanischen Vorrichtung durchgeführt. Der Nennstrom des zu schützenden Motors ist innerhalb des Regelbereiches des Handschalters stufenlos regelbar. TGV-2 Motorschutzschalter - ergänzt mit verschiedenen Zubehöre (Ausfallanzeigung, Kurzschlussauslösung, Hilfsschalterblock, Gehäuse) - sind einsetzbar zur Fernbedienung verschiedenartiger Steuerungsgeräte.

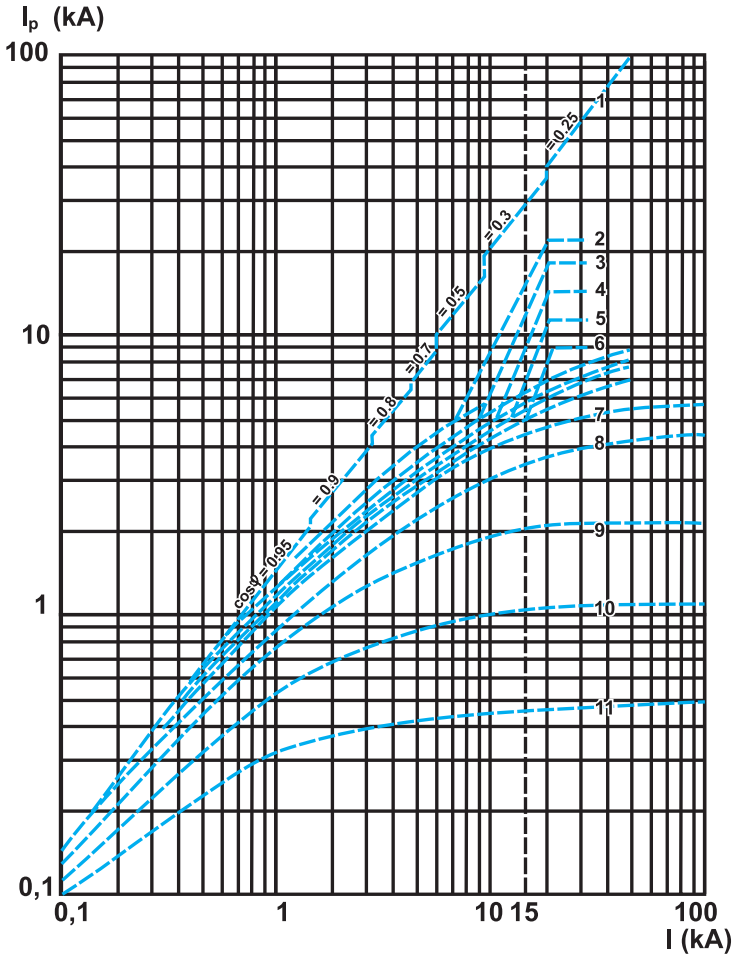
Auslösecharakteristik



Legende

1: Drei-Phasen-Belastung, vom kalten Zustand ausgehend
2: Zwei-Phasen-Belastung, vom kalten Zustand ausgehend
3: Drei-Phasen-Belastung, vom warmen Zustand ausgehend

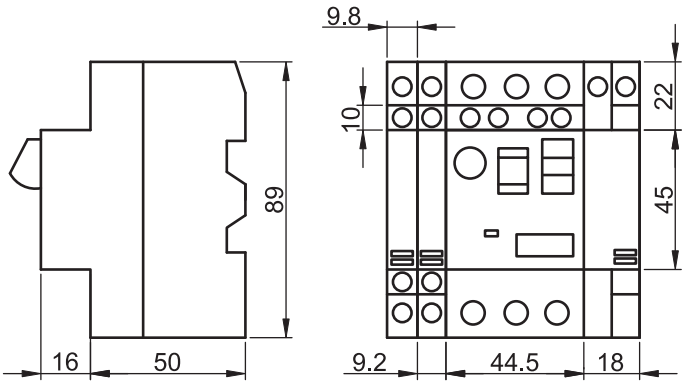
Strombegrenzcharakteristik



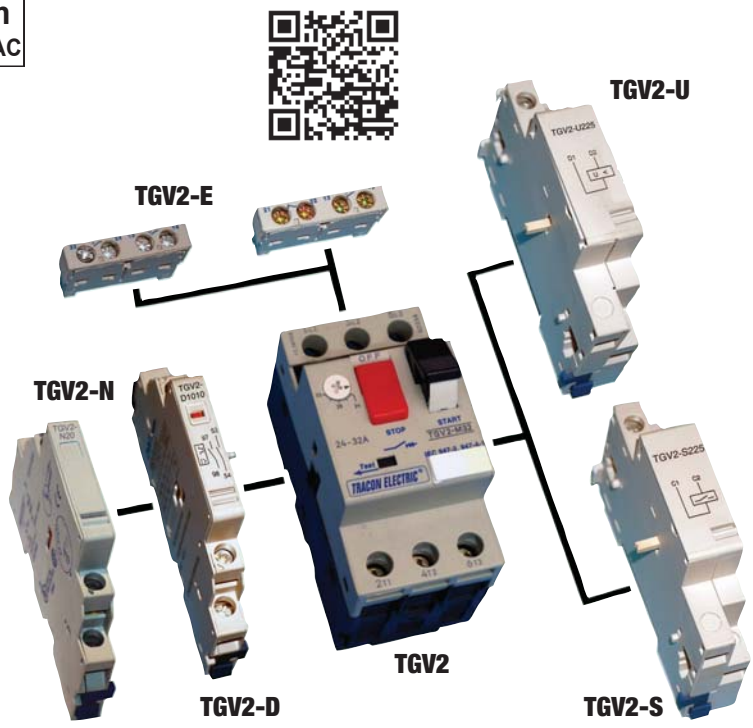
Legende

1:	I_{pmax}	**5:**	13-18 A	**9:**	2.5-4 A
2:	24-32 A	**6:**	9-14 A	**10:**	1.6-2.5 A
3:	20-25 A	**7:**	6-10 A	**11:**	1-1.6 A
4:	17-23 A	**8:**	4-6.3 A		

Allgemeine technische Daten



Motorschutzschalter - unter Ergänzung mit verschiedenen Zubehörteilen (Ausfallanzeige, Kurzschlussauslöser, Hilfsschalter, Gehäuse) - sind zur Fernbedienung verschiedenartiger Steuerungsgeräte einsetzbar. Mit Gehäuse - d.h. Erhöhung des Schutzgrades auf IP41 oder IP55 - ist der Motorschutzschalter auch alleine einsetzbar.

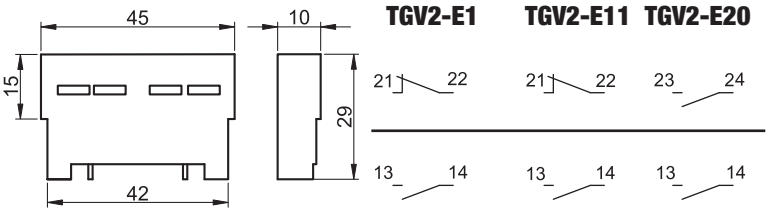


Hilfskontakte (Aufbau)

U_e (V)		24	48	60	230
I_e (A)	AC15	2	1,25	–	0,5
	DC13	1	0,3	0,15	–
I_{th} (A)		2,5 A			

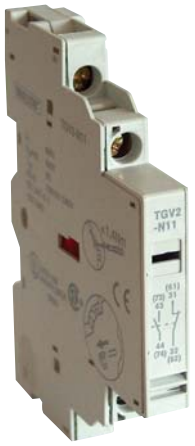
TRACON	NC / NO
TGV2-E1	1×NC / NO*
TGV2-E11	1×NC +1×NO
TGV2-E20	2×NO

* Die geöffnete, bzw. geschlossene Grundposition der Kontak te ist von der Einstellung des Kontaktblocks abhängig.



Hilfskontaktblöcke informieren über EIN- / AUS- Status der Motorschutzschalter, ferner sind sie auch zur Lösung von Steuerungs-. und Meldeaufgaben einsetzbar. Die Hilfskontakte können nach Entfernung des Deckels an die Frontplatte der Schütze angeschlossen werden.

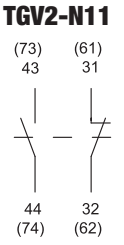
Hilfskontakte (Seitliche)



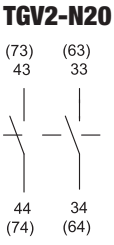
U_e (V)		24	48	110	230	400
I_e (A)	AC15	–	6	4,5	3	2
	DC13	6	5	1,3	0,5	–
I_{th} (A)		6 A				

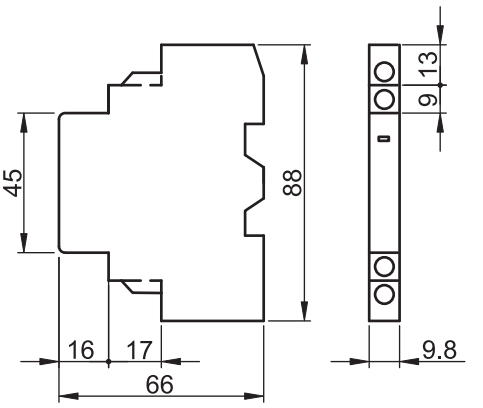
TRACON	NC / NO
TGV2-N11	1×NC +1×NO
TGV2-N20	2×NO

TGV2-N11



TGV2-N20





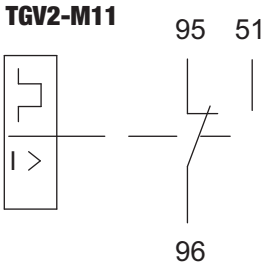
Hilfskontaktblöcke informieren über EIN- / AUS- Status der Motorschutzschalter, ferner sind sie auch zur Lösung von Steuerungs-. und Meldeaufgaben einsetzbar.

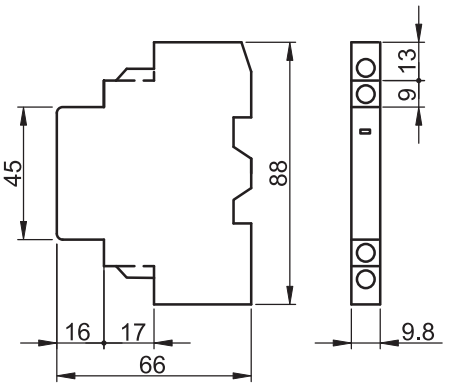
Fehlersignal Kurzschlussauslöser

U_e (V)		24	48	60
I_e (A)	AC15	1,5	1	-
	DC13	1	0,3	0,15
I_{th} (A)		2,5 A		

TRACON	NC / NO / CO
TGV2-M11	1×CO

TGV2-M11

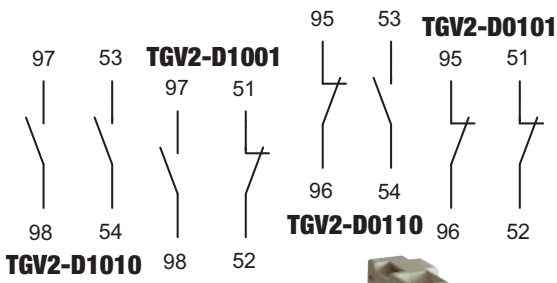




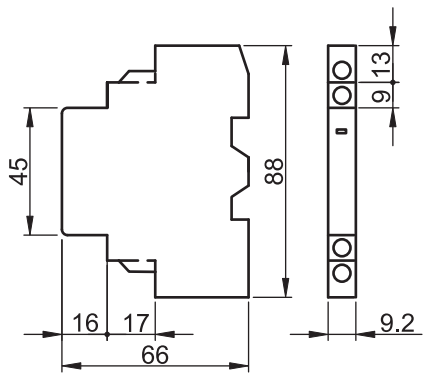
Tritt ein Motorfehler auf, informieren Fehlersignale über die Art der Störung (Kurzschluss, Überlast, usw.).

Fehlersignal Überlastauslöser

TRACON	AUX	
TGV2-D1010	1×NO	1×NO
TGV2-D1001	1×NC	1×NO
TGV2-D0110	1×NO	1×NC
TGV2-D0101	1×NC	1×NC



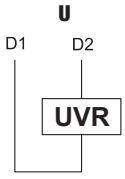
		AUX						
U_e (V)		**24**	**48**	**60**	**24**	**48**	**230**	**400**
I_e (A)	AC15	1.5	1	–	–	6	3	2
	DC13	1	0.3	0.15	6	5	0.5	–
I_{th} (A)		2,5 A			6 A			

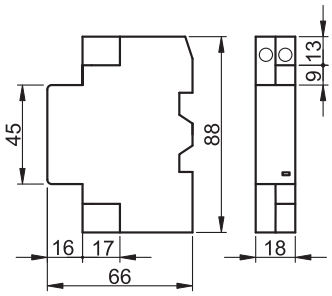


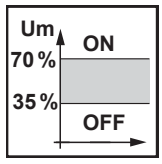
Unterspannungsauslöser

TRACON	U_m	P_m
TGV2-U225	220-240 V AC	max. 5 VA
TGV2-U385	400-415 V AC	max. 5 VA

Der Unterspannungsauslöser schaltet die Schütze aus und blockiert die Einschaltung, wenn der Wert der Betriebsspannung unter 35 – 70% des Nennwertes fällt.



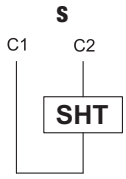


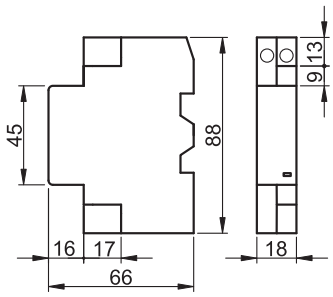


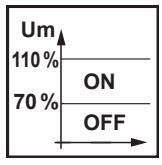
Arbeitsstromauslöserblock

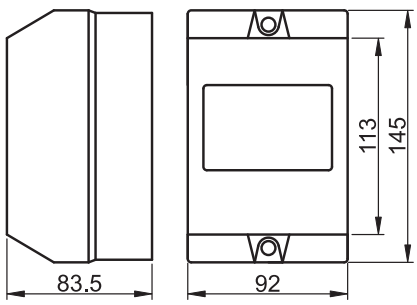
TRACON	U_m	P_m
TGV2-S225	220-240 V AC	max. 5 VA
TGV2-S385	400-415 V AC	max. 5 VA

Der Arbeitsstromauslöser schaltet die Schütze aus (und erfüllt damit seine Fernbedienungs-Aufgabe), wenn 70 - 110% des Nennwertes der Betriebsspannung an seine Spule angeschlossen wird.







Gehäuse

TRACON	IP..
TGV2-T1	IP 41
TGV2-T2	IP 55