

Razlaga piktogramov v glavi tabel

U_m Najvišja dopustna obratovalna napetost	U_e Nazivna obratovalna napetost	I_{th} Nazivni termični tok (A)	U_i Nazivna izolacijska napetost
I_e Nazivni obratovalni tok	I_n Nazivni tok (A)	I_{cu} Nazivna kratkostična izklopna zmogljivost	I_s Tok porabe
I_m Nastavljiv tok termičnega odklopnika (A)	P_e Največja vklopna moč	P_m Moč lastne rabe	P_s Pogonska moč
P_{ON} Moč porabe - vklop	P_{HOLD} Moč porabe - drža	Oddaljenost za odklop loka (mm)	Število transformatorjev
Mehanska življenjska doba	Električna življenjska doba	Kontakt	Prikaz električnih kontaktov
AUX Pomožni kontakti	Napeljava kabla od zgoraj ali od spodaj	Napeljava kabla od spodaj	Napeljava kabla od zgoraj
A mm² Presek pogonske osi	H Medtirna razdalja	a b Presek tira	X Število vijakov
Priporočljiva predvarovalka	Kapacitivnost	Vizualni indikator	Nastavitev časovnega razpona
IP65 Z ohišjem IP 65	L H W Mere (LxWxH)	mm² Presek priključnega vodnika	
Togi, mnogožilni in finožilni vodnik	m Masa		

Piktogrami tehničnih podatkov

U_m 230 V AC Najvišja dopustna obratovalna napetost	U_e 660 V Nazivna obratovalna napetost	U_i 690 V Nazivna izolacijska napetost	U_{imp} 6 kV Nazivna impulzna vzdržna napetost
U_{test} 1min 1,8 kV Testna napetost	I_{th} 1 A Nazivni termični tok (A)	I_e 2 A Nazivni obratovalni tok	I_{cu} 120 kA _{eff} Nazivna kratkostična izklopna zmogljivost
40/60 Hz Nazivna frekvenca	Class Ir 10A Razred odklopa termičnega sprožilca	UVR Tip sprožilnika: podnapetostni	SHT Tip sprožilnika: tokovni
P_m 5 VA Moč lastne rabe	P_{ON} 30 VA Moč porabe - vklop	P_{HOLD} 4,5 VA Moč porabe - drža	10 A gG Priporočljiva predvarovalka
Magnetni pogon	M Motorni pogon	AC 6b Razred uporabe	Odpornost na tresljaje
AUX 2xCO Pomožni kontakti	IP10 Zaščita v vgrajenem stanju: upravljalna ročica v odprti poziciji	IP20 Zaščita v vgrajenem stanju: upravljalna ročica v zaprti poziciji	IP 65 Stopnja zaščite
Razred zaščite pred neposrednim dotikom: I.	ON-OFF-ON... sc/h x4.800 Vklonno-izklopna pogostost	x10⁷ Mehanska življenjska doba	6x10⁵ Električna življenjska doba
350 mm Dolžina	[mm²] 2x1-2x6 Vodnik za priključitev	35x7.5 Montaža na montažno letev	max. ±30° Za navpično montažo, dovoljeno odstopanje je lahko ±30°
2000 m Nadmorska višina	To -5..+40°C Delovna temperatura	Ta -25..+65°C Temperatura okolja	% rH max. 90 Relativna vlažnost

				
Kompaktni odklopniki 2	Mehanizmi na ročni pogon 4	Mehanizmi na elektromotorni pogon 5	Modularni kompaktni odklopniki MKM 6	Nožasta varovalka 8
				
Podnožja varovalk 11	Kratkospojni noži 11	Varoval no ločno stikalo za valjasto varovalko 12	Vodoravni varovalčni preklopni ločilnik - montaža 14	Vodoravni varovalčni preklopni ločilnik, z možnostjo montaže na zbiralko 15
				
Navpični varovalni preklopni ločilniki za zbiralne sisteme z medtirn razdaljo 185 mm 16	Zbiralni sistem COSMO 60 mm 18	Nosilci zbiralk in pokrovi (medtirn razdalja 60 mm) 18	Prikjučne sponke za zbiralke 18	Vijačni prizma pritrdilni mehanizem 19
				
Industrijska ročna stikala TK 20	Oprema 21	Tesnilni pribori 21	Ločilna stikala 29	Varnostno razstavno stikalo, z možnostjo zapiranja 30
				
Varnostno ločilno stikalo, z možnostjo zapiranja in z vračno sklopko 30	Pomožni kontaktorji 33	Kontaktorji tipa TR1D za osnovno uporabo 34	TEMS - kombinacije motorsko zaščitnih stikal z ohišjem 36	Kontaktorji za velike električne tokove 38
				
Kontaktorji za priključitev kondenzatorjev 40	Pomožna kontaktna enota - sprednja 42	Stranska pomožna kontaktna enota 43	Tempirna enota 43	Mehanska zaklopka 43
				
Prenapetostni termični releji 44	Motorsko zaščitna stikala 48	Sprednji pomožni kontakti 50	Sprožniki delovnega toka (shunt) 51	Nadomestna ohišja 51

Kompaktni odklopniki

230/400 V AC 50/60 Hz U_i 690 V U_{imp} 6 kV 3P T_o -5..+40°C T_a -5..+55°C 2000 m

Razlaga piktogramov I/O



Podatki termičnega sprožilca ob preobremenitvi

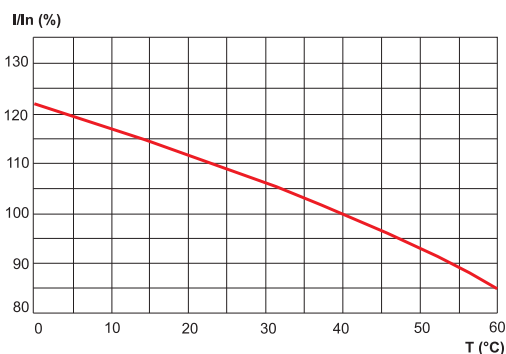
			$I_{th\ max.}$		I_e
KM1		1500	63 A	8500	32 A; 40 A; 50 A; 63 A
KM2		1500	100 A	8500	63 A; 80 A; 100 A
KM3		1000	160 A	7000	125 A; 140 A; 160 A
KM4		1000	225 A	7000	180 A; 200 A; 225 A
KM5		1000	350 A	7000	250 A; 315 A; 350 A
KM6		1000	630 A	4000	400 A; 500 A; 630 A
KM7		1000	800 A	4000	630 A; 700 A; 800 A

Podatki magnetnega sprožilca ob kratkem stiku

		$I_{th\ max.}$	I_{cu}	
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		350 A	50 kA	<50 mm
KM6		630 A	50 kA	100 mm
KM7		800 A	65 kA	100 mm

Vpliv temperature okolja na karakteristike odklopa

Korekcijski faktor, prilagodljiv za določitev meje možnosti stalne obremenitve, lahko z upoštevanjem celotnega razpona delovne temperature določimo s pomočjo diagrama. V kolikor temperatura okolja nameščenega odklopnika presega 40 °C, je potrebno s pomočjo korekcijskih faktorjev iz spodnje tabele, ter ob upoštevanju posameznih velikosti, določiti dovoljeno maksimalno stalno obremenitev.



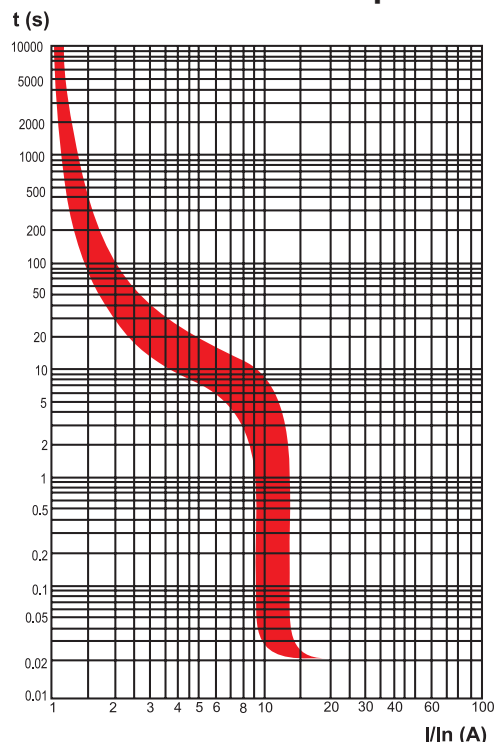
RELEVANT STANDARD
EN 60947-1

RELEVANT STANDARD
EN 60947-2

Korekcijski faktor

	T_a				
	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

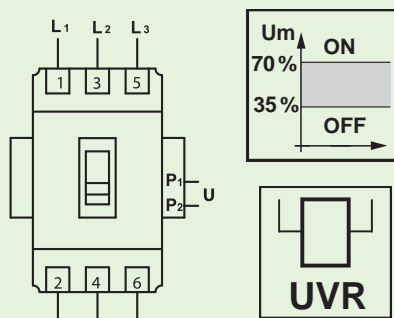
Karakteristika sprožitve



Vgradne enote pomožnega tokokroga

Podnapetostni sprožilec

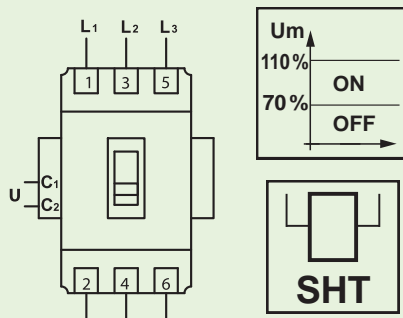
U_m	P_m
230 V AC	2,3 – 3,8 VA



Sprožilec omogoča izklop odklopnika v kolikor na priključnih sponkah pride do znižanja napetosti od 35% do 70% nazivne pogonske napetosti. Sprožilec prepreči vklop odklopnika v kolikor na priključnih sponkah napetost ne doseže 35% nazivne pogonske napetosti.

Tokovni sprožilec (shunt)

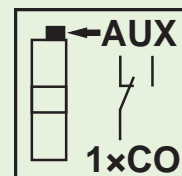
U_m
230 V AC, 400 V AC, 220 V, DC



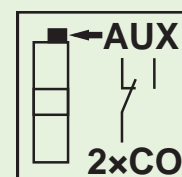
S pomočjo te naprave je mogoče izklopiti odklopnik z daljinskim upravljanjem. Sprožilec namreč sproži odklop naprave, če na njegove priključne sponke priključimo napetost, ki znaša 70 - 110% nazivne pogonske napetosti.

Pomožni kontakti

U_e	I_e AC-15	U_i	I_{th}
230 V AC	1,2 A	690 V	10 A gG 3 A
400 V AC	0,5 A		



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




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


Kompaktni odklopniki z enim preklopnim pomožnim kontaktom (1xCO)

TRACON	I_e		U_m
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

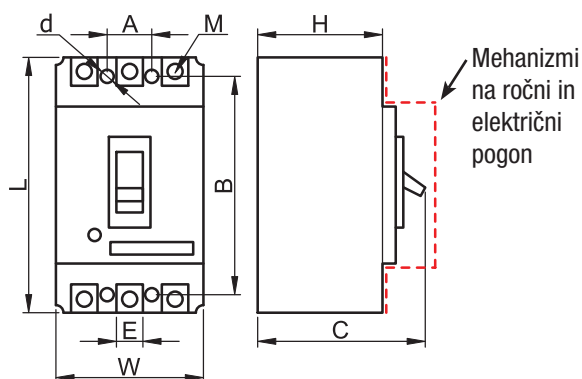
TRACON	I_e		U_m
KM2-100/1C	100 A	SHT	220 V DC
KM2-100/2	100 A	UVR	230 V AC
KM3-125/1A	125 A	SHT	230 V AC
KM3-125/1B	125 A	SHT	400 V AC
KM3-125/1C	125 A	SHT	220 V DC
KM3-125/2	125 A	UVR	230 V AC
KM3-140/1A	140 A	SHT	230 V AC
KM3-140/1B	140 A	SHT	400 V AC
KM3-140/1C	140 A	SHT	220 V DC
KM3-140/2	140 A	UVR	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


Kompaktni odklopniki z dvema preklopnima pomožnima kontaktoma (2xCO)

TRACON	I _e		U _m
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	I _e		U _m
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



Skica mer in izvrtin za pritrditev



	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

Mehanizmi na ročni pogon

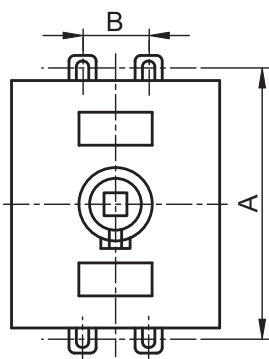


TRACON		A (mm)	B (mm)	H (mm)	
KM1-HM	KM1	102	25	50	8 × 8 / 150 mm
KM2-HM	KM2	104	30	53	8 × 8 / 150 mm
KM4-HM	KM3-KM4	142	35	56	8 × 8 / 150 mm
KM5-HM	KM5	194	138	94	10 × 10 / 150 mm
KM6-HM	KM6	200	168	96	10 × 10 / 150 mm
KM7-HM	KM7	240	195	85	10 × 10 / 150 mm

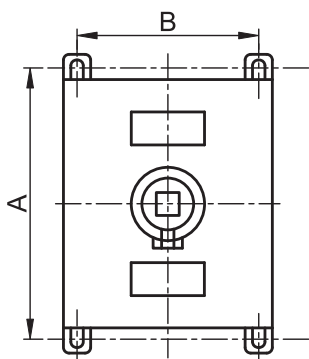
Mehanizem na ročni pogon je namenjen pogonu kompaktnih odklopnikov skozi odprta vrata. Ročni pogon je sestavljen iz pogonskega dela na odklopniku, pogonske osi in ročaja, ki je montiran na vrata in na katerem so označeni položaji odklopnika ON-OFF.

Pogonski ročaj odklopnika je mogoče zakleniti v obeh položajih (ON-OFF). Ko je odklopnik v položaju ON, je ročaj na vratih mehansko zablokiran, zato se vrata ne dajo odpreti.

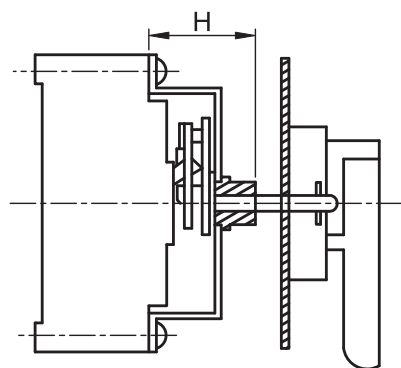
Luknje za pričvrstitev



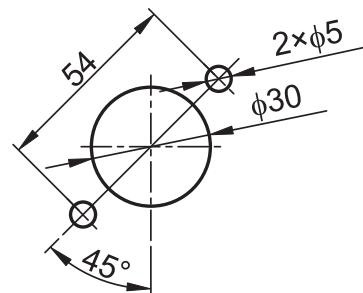
KM5-KM7



KM1-KM4



pogonska ročka

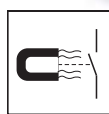
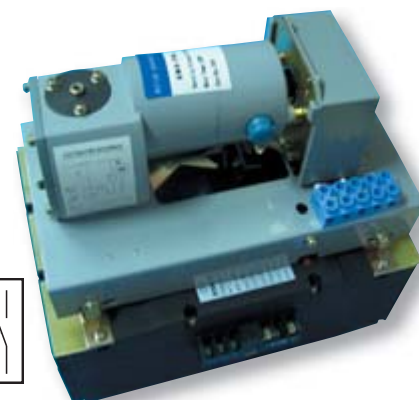


Mehanizmi na elektromotorni pogon

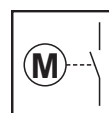


TRACON			I_s	P_s	A (mm)	B (mm)	H (mm)
KM1-PM		KM1	< 5 A	1100 W	102	25	92
KM2-PM		KM2	< 7 A	1540 W	104	30	92
KM4-PM		KM3-KM4	< 8,5 A	1870 W	142	35	100
KM5-PM		KM5	< 5,7 A	1200 W	194	44	140
KM6-PM		KM6	< 5,7 A	1200 W	200	58	140
KM7-PM		KM7	< 7,5 A	2000 W	240	70	140

Mehanizmi na elektromotorni pogon tipa KM..PM omogočajo upravljanje elektromotornega pogona odklopnika na licu mesta s pomočjo tipkovnice ali pa na daljinsko upravljanje. Elektromotorni pogon je sestavljen iz pogonskega dela na odklopniku, ki je dopolnjen z ročajem na ročni pogon. Vklon in izklon odklopnika tipa KM1...KM4 je mogoč z magnetnim sistemom, tipa KM5...KM7 pa z motornim sistemom.

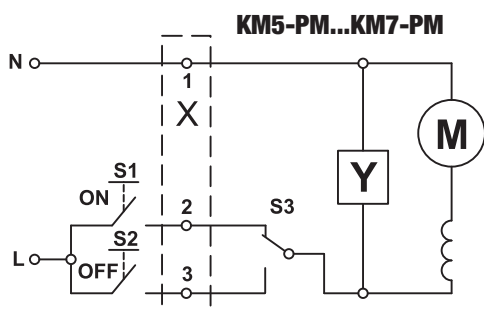
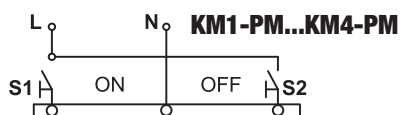


Magnetni pogon



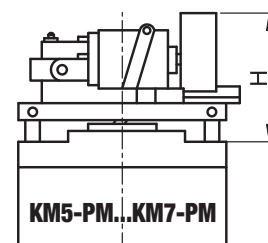
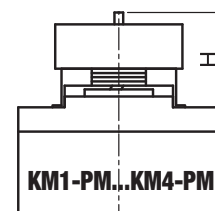
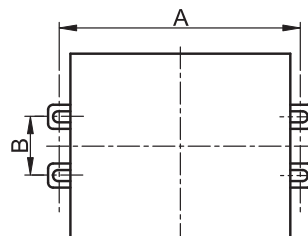
Motorni pogon

Skica električne priključitve in skica mer

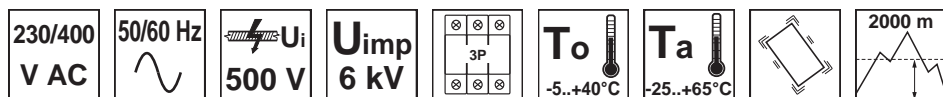


Legenda

- M - motor
- Y - električna zavora
- S3 - mikrostikalo
- X - vrstna sponka
- S1, S2 - tipkalo



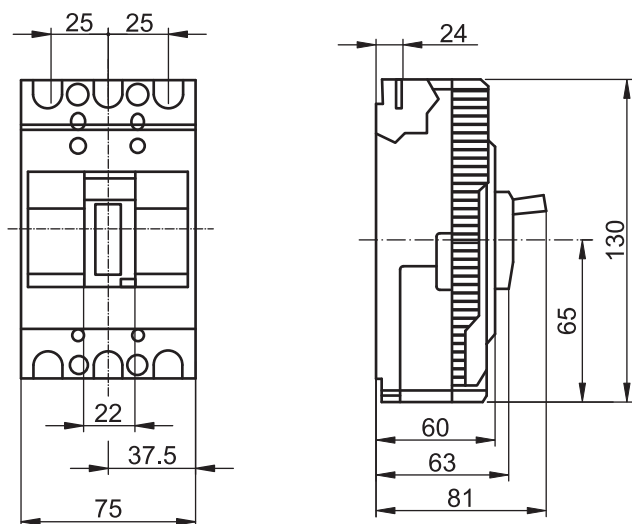
Modularni kompaktni odklopniki, tip MKM



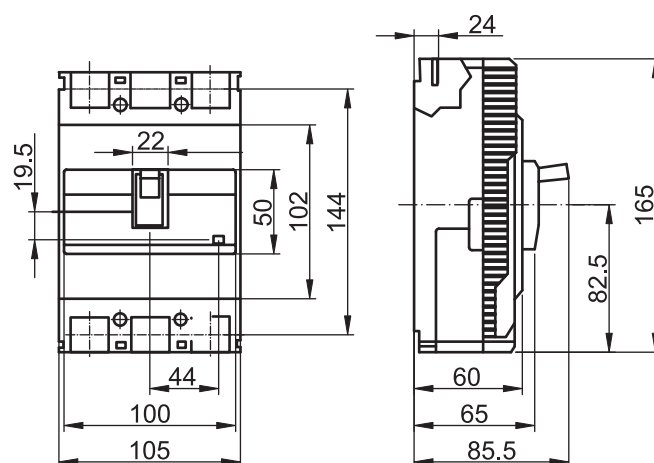
	MKM1	MKM2
I_e (A)	15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 75, 80, 100	125, 160, 225, 250
I_{cu} (kA_{eff}) AC	220/240V	50
	380V	30
I_{cs}/I_{cu} (%)	400V	20
	220/240V	25%
	380V	25%
	400V	25%
ON-OFF-ON... sc/h	× 10	× 5
(×10⁵)	8.500	8.500
(×10⁵)	4.000	4.000
m	0,78 kg	1,3 kg

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		

Merska skica (MKM1)



Merska skica (MKM2)




PROSIMO, ODČITAJTE KODO!

- Oglejte si novosti
- Bodite na tekočem

**Naša paleta izdelkov se nenehno širi!
Katalog odraža stanje januarja 2017.
Za ažurne informacije obiščite
našo spletno stran!**



Pomožni kontakti in enote za javljanje okvare

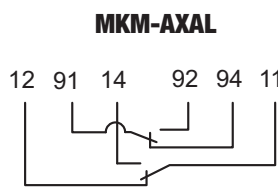
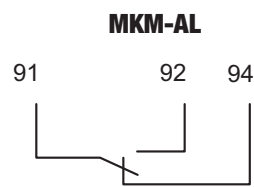
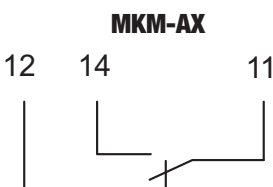
Tip	Funkcija
Pomožna kontaktna enota:	Posreduje informacije o stanju glavnega kontakta kompaktnega odklopnika.
Kontaktne enote za javljanje okvare:	Posreduje informacije o izklopu kompaktnega odklopnika zaradi kratkega stika, preobremenitve ali delovanja.
Enota za javljanje okvare in pomožni kontakt:	Z združitvijo zgornjih dveh enot nastala nova kontaktna enota omogoča rešitev za kombinirane upravljalne naloge.

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



MKM-AX

TRACON	Funkcija		
MKM-AX100	Pomožni kontakt	MKM1-..	0,25 mm ²
MKM-AX250	Pomožni kontakt	MKM2-..	0,35 mm ²
MKM-AL100	Kontakt za javljanje okvare	MKM1-..	0,25 mm ²
MKM-AL250	Kontakt za javljanje okvare	MKM2-..	0,35 mm ²
MKM-AXAL100	Alarmni in pomožni kontakt	MKM1-..	0,25 mm ²
MKM-AXAL250	Alarmni in pomožni kontakt	MKM2-..	0,35 mm ²






MKM-AL

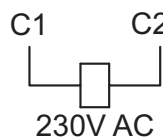


MKM-AXAL

Sprožilci delovnega toka

TRACON			
MKM-SHT1-230	MKM1-..	$<30 \text{ VA}$	0,25 mm ²
MKM-SHT2-230	MKM2-..		0,35 mm ²

Omogoča daljinsko upravljanje kompaktnega odklopnika. Lahko se vgradi na desno ali levo stran odklopnika SHT1-230 in le na desno stran odklopnika SHT2-230. Enota ob 0,7-kratnem zmanjšanju priključene napetosti samodejno izklopi odklopnik. Krmilna napetost je nanj lahko priključena za največ 1 s.

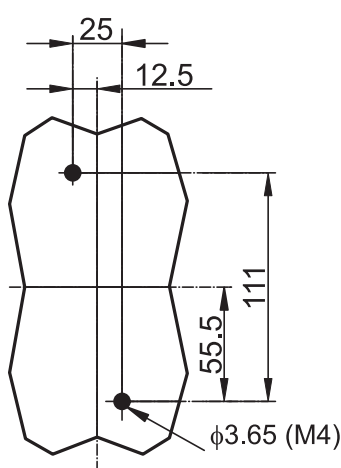


U_m 230 V AC

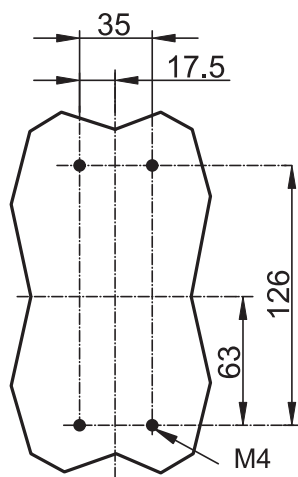
 350 mm



Izvrtnine za pričvrstitev

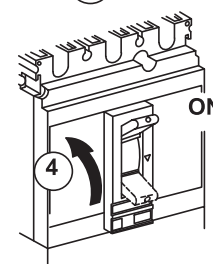
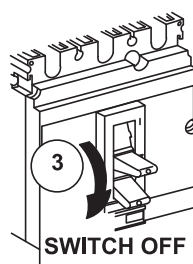
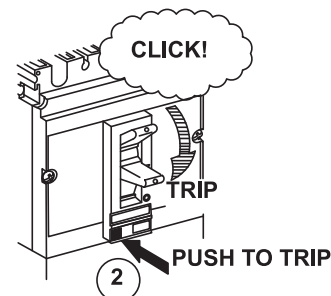
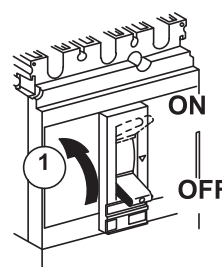


MKM1



MKM2

Pozicije priključnega ročaja




Nožaste varovalke

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

Razlaga piktogramov I/O

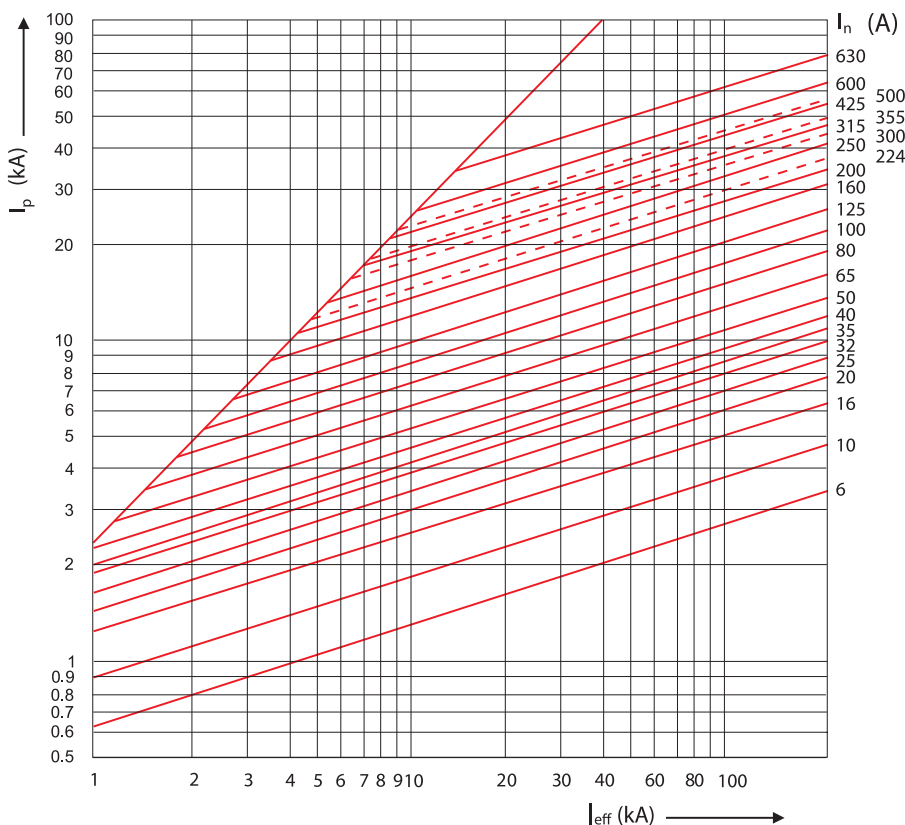


	I _n	P _v
00C	6-160 A	7,5 W
00	2-160 A	12 W
0	6-160 A	16 W
1	32-250 A	23 W
2	50-400 A	34 W
3	160-630 A	48 W

Material ohišja: steatit
Material talilne niti: baker

Naprava v primeru preobremenitve ali kratkega stika nastale vročine, ki jo povzroči nadtok, razklene električni krog, s tem pa zaščiti del voda ter naprave za njo. Njena vgradnja in uporaba sta poceni, kljub temu, da je potrebno vložek po vsakem pregretju zamenjati. Njeno storilno sposobnost lahko spremenimo z zamenjavo vložkov. Ne potrebuje nobenega vzdrževanja. Glede označevanja NT... nožastih vložkov, oznaka „gG” (krivulja pregorevanja, glej Prilogo na strani I/10) označuje tiste nožaste vložke, ki razpolagajo s celotno karakteristiko odklopa in so za splošno uporabo. Po prejšnjem standardu VDE je ta oznaka odgovarjala takratni oznaki „gL”.

Nožasti vložki, ki razpolagajo z delno karakteristiko odklopa in ki so namenjeni zaščiti elektromotorja, so označeni z „aM” (krivulja pregorevanja, glej Prilogo na strani I/10).



RELEVANT STANDARD
EN 60269-1
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

Zagotovljeni tokovni omejevalni učinek talilnega odklopnika tipa NT... prikazuje zgornji diagram. Na vodoravni osi koordinatskega sistema je razvidna efektivna vrednost neodvisnega toka kratkega stika (I_{eff}), na navpični osi pa temenska vrednost toka (I_p).
Na primer: v primeru odklopnika 100 A; če je efektivna vrednost neodvisnega toka kratkega stika 20 kA, potem je lahko za pričakovati maksimalno temensko vrednost toka 11 kA.

Tipski izbor

Varovalke velikosti „00C”

TRACON		I _n
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

Varovalke velikosti „00”

TRACON		I _n
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

Varovalke velikosti „0”

TRACON		I _n
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

Varovalke velikosti „1”

TRACON		I _n
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

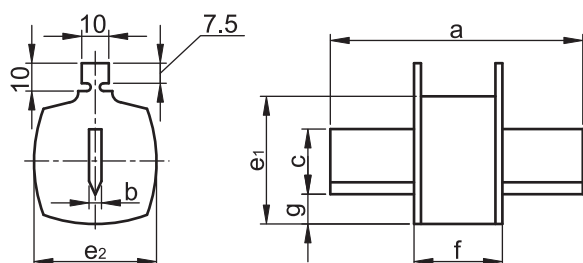
Varovalke velikosti „2”

TRACON		I _n
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

Varovalke velikosti „3”

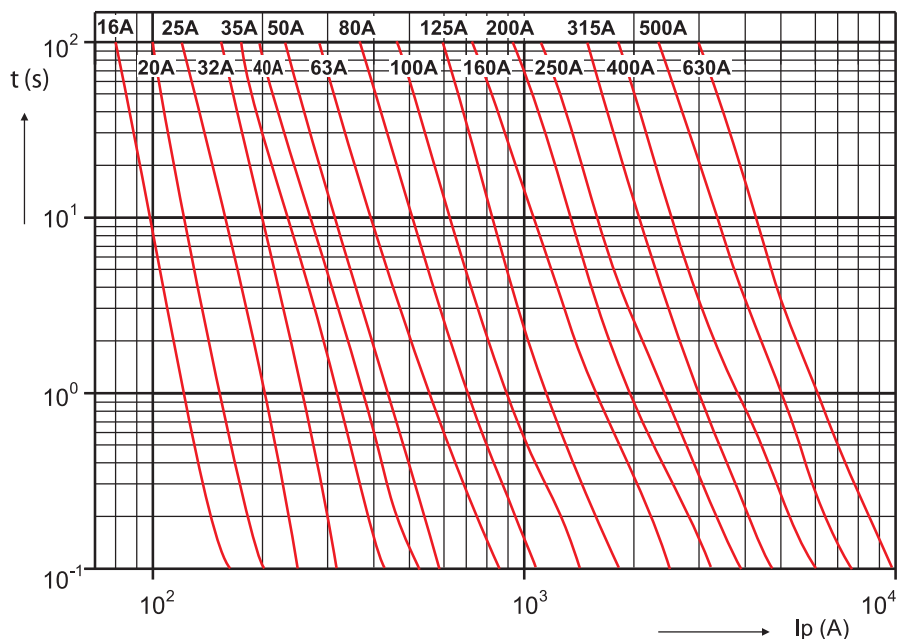
TRACON		I _n
gG	aM	
NT3-160	-	160 A
NT3-200	-	200 A
NT3-315	NTM3-315	315 A
NT3-355	NTM3-355	355 A
NT3-400	NTM3-400	400 A
NT3-425	NTM3-425	425 A
NT3-500	NTM3-500	500 A
NT3-630	NTM3-630	630 A

Skica mer

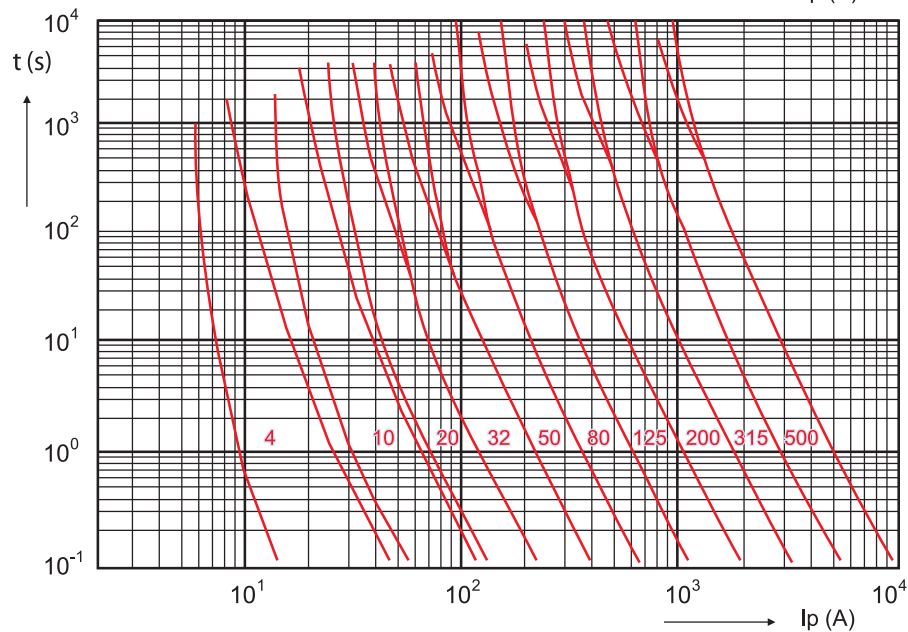
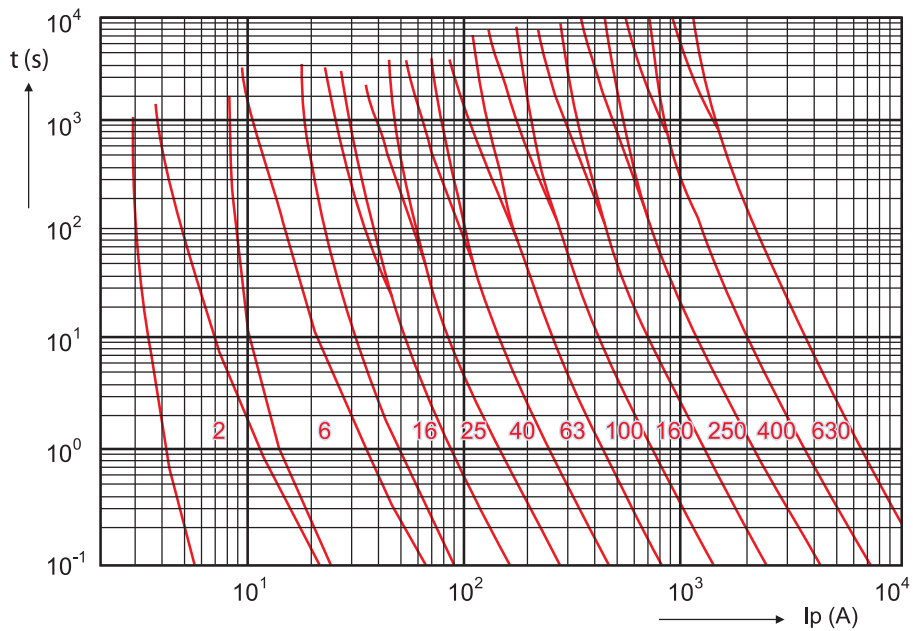


NT	a (mm)	f (mm)	g (mm)	c (mm)	e ₁ (mm)	e ₂ (mm)	b (mm)
00C	78±1.5	54-6	11.5	15	45	20	6
00	78±1.5	54-6	11.5	15	45	29	6
0	125±2.5	68-8	11.5	15	45	29	6
1	135±2.5	75-10	12	21	48	48	6
2	150±2.5	75-10	13	27	58	58	6
3	150±2.5	75-10	14	33	67	67	6

Karakteristika taljenja nožastih varovalk NT (aM)

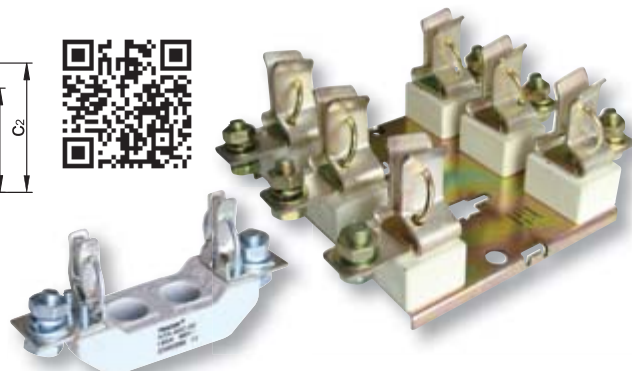
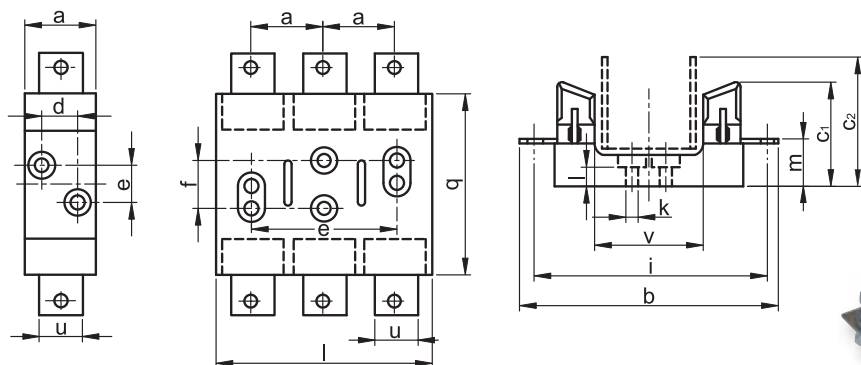


Karakteristika taljenja nožastih varovalk NT (gG-gL)



Podnožja varovalk

TRACON		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)
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	-
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:

sestavljani so iz stikalne in priključne sponke pričvrščene na porcelanasto osnovo / sestavljeni so iz stikalne in priključne sponke pričvrščene na osnovo iz samougasne umetne mase, ki je obstojna na vročino

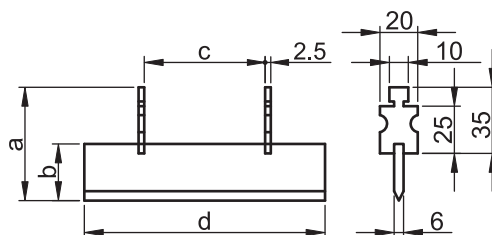
NTA-00/3:

sestavljani so iz 3x2 kosov stikalnih in priključnih sponk, montirani so na kovinsko osnovno ploščo, pričvrščeni pa na porcelanaste nosilce

NTA-1/3:

Kratkospojni noži

TRACON		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



Uporabljajo se za demontažo ničelnega vodnika.

Ročnik za vstavljanje nožastih varovalk

TRACON		
NTK	1000 V	00C...3

S pomočjo ročnika je mogoče nožaste varovalke v njihovem neobremenjenem (brez tokovnem) stanju enostavno vstaviti ali odstraniti iz podnožja. Primerne so tudi za vidno ločevanje, saj z vso varnostjo, in na dobro viden način razkrijejo električni tok.



Varovalčna ločilna stikala za cevaste varovalke



230/400 V AC	IP 20	35x7.5	Ta -25..+55°C	U _i 690 V	VO UL94	50/60 Hz	2000 m
-----------------	-----------------	--------	------------------	-------------------------	-------------------	----------	--------

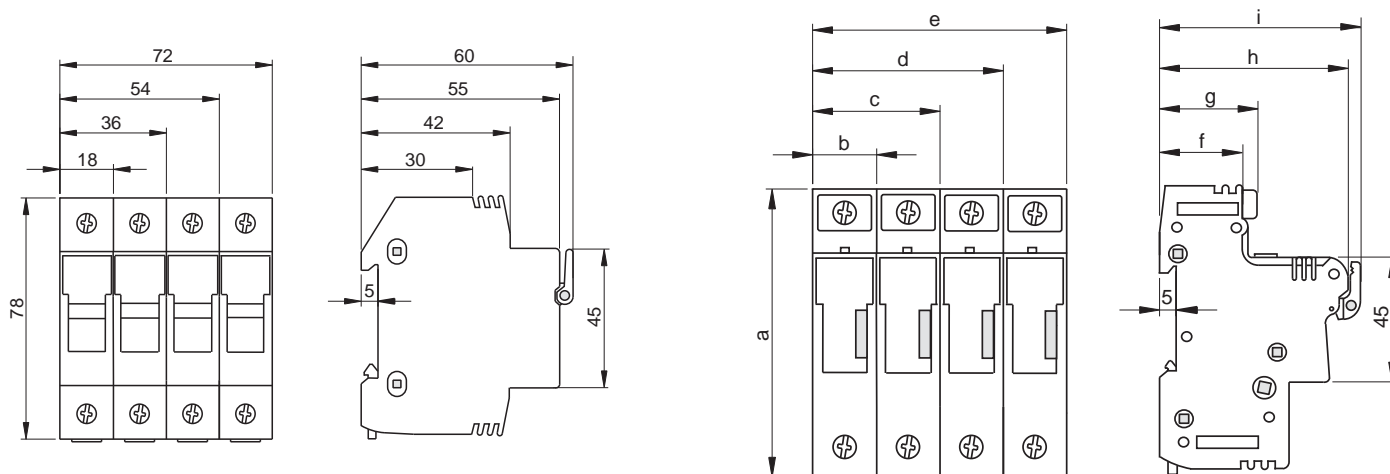
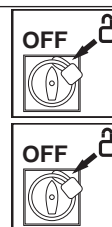


- Možnost napajanja iz zgornje ali iz spodnje strani
- Namenjena za cevaste varovalke z gG (normalno) ali aM (motorsko) karakteristiko
- Kovičeno ohišje
- V večfazni izvedbi
- Nazivna kratkostična izklopna zmogljivost
AC 500V; 100 kA
AC 690 V; 50 kA
- Negorljivo plastično ohišje
- Serija EN 60269

RELEVANT STANDARD
IEC 269-1

RELEVANT STANDARD
IEC 269-2

TRACON	xP	I _n (A)	mm ²	
HBA-1P-20	1P	20 A	1,5-6	8 × 32 mm
HBA-2P-20	2P	20 A	1,5-6	8 × 32 mm
HBA-3P-20	3P	20 A	1,5-6	8 × 32 mm
HBA-1P-32	1P	32 A	1,5-6	10 × 38 mm
HBA-2P-32	2P	32 A	1,5-6	10 × 38 mm
HBA-3P-32	3P	32 A	1,5-6	10 × 38 mm
HBA-1P-50	1P	50 A	1,5-25	14 × 51 mm
HBA-2P-50	2P	50 A	1,5-25	14 × 51 mm
HBA-3P-50	3P	50 A	1,5-25	14 × 51 mm
HBA-1P-100	1P	100 A	1,5-25	22 × 58 mm
HBA-2P-100	2P	100 A	1,5-25	22 × 58 mm
HBA-3P-100	3P	100 A	1,5-25	22 × 58 mm



	a (mm)	b (mm)	c (mm)	d (mm)	e (mm)	f (mm)	g (mm)	h (mm)	i (mm)
HBA-..-50	107	27	54	81	108	31	39	72.5	77.5
HBA-..-100	113	35.5	71	106.5	142	31	39	72.5	77.5


Cevaste varovalke

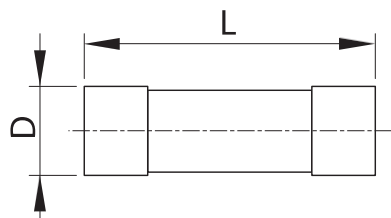
8x32 mm

TRACON		I _n
gG	aM	
HB-8x32-2	HBM-8x32-2	2 A
HB-8x32-4	HBM-8x32-4	4 A
HB-8x32-6	HBM-8x32-6	6 A
HB-8x32-8	HBM-8x32-8	8 A
HB-8x32-10	HBM-8x32-10	10 A
HB-8x32-16	HBM-8x32-16	16 A

14x51 mm

TRACON		I _n
gG	aM	
HB-14x51-2	HBM-14x51-2	2 A
HB-14x51-4	HBM-14x51-4	4 A
HB-14x51-6	HBM-14x51-6	6 A
HB-14x51-8	HBM-14x51-8	8 A
HB-14x51-10	HBM-14x51-10	10 A
HB-14x51-16	HBM-14x51-16	16 A
HB-14x51-20	HBM-14x51-20	20 A
HB-14x51-25	HBM-14x51-25	25 A
HB-14x51-32	HBM-14x51-32	32 A
HB-14x51-40	HBM-14x51-40	40 A
HB-14x51-50	HBM-14x51-50	50 A

	D (mm)	L (mm)
8x32	8,5	31,5
10x38	10,3	38
14x51	14,3	51
22x58	22,2	58



10x38 mm

TRACON		I _n
gG	aM	
HB-10x38-1	HBM-10x38-1	1 A
HB-10x38-2	HBM-10x38-2	2 A
HB-10x38-4	HBM-10x38-4	4 A
HB-10x38-6	HBM-10x38-6	6 A
HB-10x38-8	HBM-10x38-8	8 A
HB-10x38-10	HBM-10x38-10	10 A
HB-10x38-16	HBM-10x38-16	16 A
HB-10x38-20	HBM-10x38-20	20 A
HB-10x38-25	HBM-10x38-25	25 A
HB-10x38-32	HBM-10x38-32	32 A

22x58 mm

TRACON		I _n
gG	aM	
HB-22x58-10	HBM-22x58-10	10 A
HB-22x58-16	HBM-22x58-16	16 A
HB-22x58-20	HBM-22x58-20	20 A
HB-22x58-25	HBM-22x58-25	25 A
HB-22x58-32	HBM-22x58-32	32 A
HB-22x58-40	HBM-22x58-40	40 A
HB-22x58-50	HBM-22x58-50	50 A
HB-22x58-63	HBM-22x58-63	63 A
HB-22x58-80	HBM-22x58-80	80 A
HB-22x58-100	HBM-22x58-100	100 A



PROSIMO, ODČITAJTE KODO!

- Oglejte si novosti
- Bodite na tekočem

Naša paleta izdelkov se nenehno širi!
Katalog odraža stanje januarja 2017.

Za ažurne informacije obiščite
našo spletno stran!

Varovalčna preklopna ločilna stikala za vodoravno montažo



Podjetje Jean Müller ima od leta 1897 pomembno vlogo na trgu visokotokovnih stikalnih naprav. Njihovi zanesljivi, visoko kakovostni izdelki so priznani po vsem svetu. To kakovost lahko sedaj izkusite tudi vi. Varovalčne ločilnike, zbiralne sisteme COSMO® in vso dodatno opremo proizvajalca Jean Müller lahko od sedaj nabavite pri kataloški prodaji Tracon ali v naši spletni trgovini. Če potrebujete dodatne informacije v zvezi s proizvodi Jean Müller, se obrnite na naše prodajne zastopnike. Mere ločilnikov in podrobno tehnično specifikacijo najdete na spletni strani www.traconelectric.com.



Glavne karakteristike:

- Vijačni priključki M8, M10, M12
- 1-polna in 3-polna izvedba
- 4 velikosti, za NV varovalke (talilne vložke) dimenzij 00, 1, 2 in 3
- Možnost naknadne montaže, univerzalni priključni načini

TRACON	I_n		mm ²	L (mm)	W (mm)	H (mm)	U _i	U _e
LTL00-1/9	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	500/690 V AC, 220/400 V DC
LTL00-3/9*	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	500/690 V AC, 220/400 V DC
LTL3-3/9	630 A	3	max. 300, M10	430	254	147	1000 V AC	500/690 V AC, 220/400 V DC

* z dodatno komponento (Z-LTL00-3) se lahko montira na 2 vzporedni montažni letvi



Izvedba, primerna tudi za montažo letev

- Možnost naknadne montaže in pritrditve na 2 vzporedni montažni letvi, katerih medtirna razdalja je 100–150 mm z brezstopenjsko nastavitvijo (dimenzija 00, po izbiri).



Vijačni priključki

- Za vse dimenzije velja univerzalno spanjanje z vijaki za priključevanje kablov ali zbiralk.



Varna zaščita pred neposrednim dotikom

- Maksimalna zaščita pred dotikom tudi v primeru napajanja od spodaj.
- Pokrov za zaščito pred dotikom za varnejše odpiranje.

RELEVANT STANDARD
EN 60947-1

RELEVANT STANDARD
EN 60947-3

Pokrovi za zaščito pred dotikom, dodatki



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



GOU..-1



Z-LTL00-3

TRACON

GOU-LTL00-1



00

GOU-LTL1-1



1

GOU-LTL3-1



3

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

Z-LTL00-3

Set montažnih letev za artikel tipa LTL00-3/9

Varovalčna preklopna ločilna stikala za vodoravno montažo na zbiralke

Enostavna naknadna montaža na že izdelane tripolne zbiralne sisteme z medtirno razdaljo 60 in 100 mm. Spojni elementi, ki se nahajajo za tiri, se s priklopno prevodno površino na hrbtni strani naprave pričvrstijo k zbiralnemu sistemu in s tem zagotovijo poleg zanesljivega spoja tudi neprekinjeno napajanje ločilnika.

Glavne karakteristike:

- 3-polni, izvedbe za zbiralke ali kableske čevlje
- Medtirna razdalja 60 mm in 100 mm
- Debelina tira 5–10 mm
- 00C, 00, 1, 2 in 3 velike nožaste varovalke

Osnovni tehnični podatki: Glej na stran I/14.

40/60 Hz



IP10



IP20



Ta



-25...+55°C



TRACON		In				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

Opomba: AO – napeljava kabla od zgoraj; AU – napeljava kabla od spodaj

* Odvisno od medtirne razdalje! 40 mm: 12 × 5-10 mm; 50 mm: 20 × 5-15 mm; 60 mm: 20-30 × 5-10 mm

Velikost 000

- Prihranek prostora – vgradna širina 63 mm (zaradi namestitve treh polov v dve ravnini)
- Enostavna montaža brez vijakov
- Primerno za tije debeline 5 in 10 mm



Ena naprava za 3 različne medtirne razdalje

- Dimenzija 00 je uporabna za sisteme z medtirno razdaljo 40, 50 in 60 mm
- Hitra in varna pritrdilna tehnika na tije



Pokrovi za zaščito pred dotikom, dodatki

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	



GU-../GO-..

GUV-../GOV-..



Razlaga piktogramov

I/O

Varovalčna preklopna ločilna stikala za navpično montažo za zbiralne sisteme z medtirno razdaljo 185 mm

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

Razlaga piktogramov I/O



Glavne karakteristike:

Napeljavo kabla od zgoraj ali od spodaj je mogoče spremeniti z zasukom naprave za 180 stopinj. Za meritve napetosti so izoblikovane merilne izvrtine na pokrovu.

Izvedbe, ki se posamezno preklaplajo po polih

TRACON	I_n		mm ²	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	
SL1-3X/3A	250 A	1	25 – 150	762	99	194	
SL1-3X/9/KM2G-F	250 A	1	25 – 240	762	99	194	
SL2-3X/3A	400 A	2	25 – 240	762	99	194	
SL2-3X/9/KM2G-F	400 A	2	25 – 240	762	99	194	
SL3-3X/3A	630 A	3	25 – 300	762	99	194	
SL3-3X/9/KM2G-F	630 A	3	25 – 240	762	99	194	



Izvedbe, ki se hkrati preklaplajo v treh polih

TRACON	I_n		mm ²	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	
SL1-3X3/3A	250 A	1	25 – 150	762	99	202	
SL1-3X3/9/KM2G-F	250 A	1	25 – 240	762	99	202	
SL2-3X3/3A	400 A	2	25 – 240	762	99	202	
SL2-3X3/9/KM2G-F	400 A	2	25 – 240	762	99	202	
SL3-3X3/3A	630 A	3	25 – 300	762	99	202	
SL3-3X3/9/KM2G-F	630 A	3	25 – 240	762	99	202	



Ročica

- Dolga ročica za varen in hiter preklop
- V stanju VKLOP ali IZKLOP se lahko zaklene katerikoli izmed polov (pri modelih, ki imajo izvedbo posameznega preklopa po polih).

Merjenje in nadzor

- Varno merjenje napetosti skozi merilne izvrtine s stikala podnožja varovalk.

Montaža

- Varna montaža tudi pod napetostjo zahvaljujoč zaščitnemu pokrovu, ki ščiti pred dotikom
- Zamenljiva pritrtilna ušesa za pričvrstitev na zbiralko

Dodatki za zbiralne sisteme z medtirno razdaljo 100 in 185 mm

SH100/185

Nosilec za zbiralke (za zbiralne sisteme z medtirno razdaljo 100 in 185 mm)



Nosilec zbiralk je primeren za pritrnitev zbiralk z medtirno razdaljo 100 in 185 mm. Z njegovo uporabo se izoblikuje optimalni zbiralni sistem za varovalčna preklopna ločilna stikala za navpično montažo. S posebej naročenimi elementi za prekritje letav nastane s stališča zaščite pred neposrednim dotikom popolnoma varen zbiralni sistem.

Tehnični podatki:

- Število polov: 3
- Velikost pritrtilnega vijaka: M12
- Širina zbiralke: 100 mm
- Medtirna razdalja: 100 oz. 185 mm
- Fizične specifikacije: 38×442×25 mm
(širina x višina x debelina)

H-SL123/662

Pokrov zbiralk, vijačni (za sisteme z medtirno razdaljo 185 mm)



Z navpičnim, prednjim pokrovom zbiralk se izolirajo z vidika zaščite pred neposrednim dotikom nezaščiteni deli letve 3-faznega zbiralnega sistema z medtirno razdaljo 185 mm s čelne, upravljalne strani.

Tehnični podatki:

- Število polov: 3
- Pritrdilni vijaki: umetna masa, s konzolo
- Širina zbiralke: 100 mm
- Medtirna razdalja: 185 mm
- Fizične specifikacije: 100×662×2 mm
(širina x višina x debelina)

H-RF

Pokrov zbiralk, zaskočni (za sisteme z medtirno razdaljo 100 in 185 mm)



Razpolaga z identičnimi funkcijami kot vijačni pokrov zbiralk. Pokrova se razlikujeta le v načinu montaže. Zaskočni pokrov enostavno pritisnete in zaskočite na zbiralko. Pri tem ne potrebujete nobenega orodja.

Tehnični podatki:

- Število polov: 3
- Pritrdilni vijaki: umetna masa, s konzolo
- Širina zbiralke: 100 mm
- Medtirna razdalja: 100 oz. 185 mm
- Fizične specifikacije: 99×572×36 mm
(širina x višina x debelina)

HW-SH/185

Stranski pokrov za nosilec zbiralk (medtirna razdalja 185 mm)



Omogoča izolacijo stranice nosilca zbiralk tipa SH100/185. Stranski pokrov in vijačni oz. zaskočni prednji pokrov letav omogoča popolno prekrivnost zbiralčnih sistemov, širokih 185 mm, z upravljalne strani, ki so opremljeni z nosilcem SH100/185.

Tehnični podatki:

- Število polov: 3
- Pritrdilni vijaki: umetna masa, s konzolo
- Medtirna razdalja: 185 mm
- Fizične specifikacije: 25×442×38 mm
(širina x višina x debelina)

Dodatki za navpične varovalčne preklopne ločilnike z medtirno razdaljo 185 mm



AL-SL00/42

Adapter globine za naprave velikosti 00 in 00C

S pomočjo adapterja postane naprava velikosti 00, 00C v isti višini kot naprava velikosti 1-2-3. S tem postane notranjost razdelilne omare bolj estetska, rokovanje z vgrajenimi elementi pa enostavnejše.

Tehnični podatki:

- Število polov: 3
- Velikost naprave: 00, 00C
- Mera pritrtilnega vijaka: M12
- Širina zbiralke: 100 mm
- Medtirna razdalja: 185 mm
- Fizične specifikacije: 99×450×42 mm
(širina x višina x debelina)



SK-L/SL00/15

Sponka za pritrnitev na zbiralko k napravam velikosti 00, 00C

S pomočjo sponke se naprave velikosti SL00 hitreje pritrldijo na zbiralko.

Tehnični podatki:

- Material: kositrnan baker
- Velikost naprave: 00, 00C
- Mera pritrtilnega vijaka: M12
- Debelina zbiralke: 5-10 mm



Zbiralčni sistem COSMO 60 mm



Uporaba v nadaljevanju predstavljenih elementov ponuja celovito rešitev za sestavo zbiralčnega sistema z medtirno razdaljo 60 mm.

Glavne karakteristike:

- Širok spekter uporabe
- Kratki inštalacijski čas
- Manj ožičenja
- Enostavna montaža
- Standardne velikosti



Nosilci zbiralk in pokrovi (medtirna razdalja 60 mm)



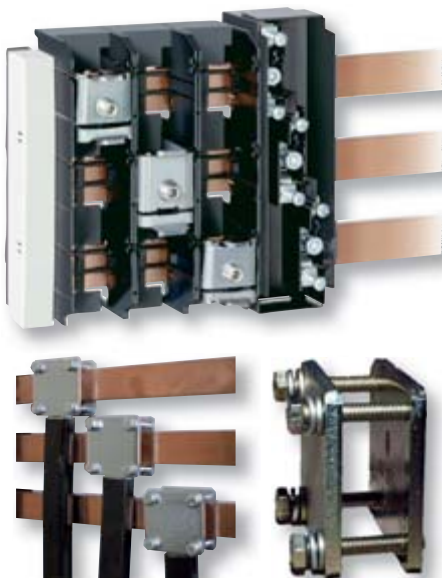
TRACON	Izvedba
SST-60/1	Nosilec zbiralke, 1p
SST-60/3	Nosilec zbiralke, 3p
SST-60/4	Nosilec zbiralke, 4p
A-SST-60/3	Stranski pokrov za 3-polne zbiralke
A-SST-60/4	Stranski pokrov za 4-polne zbiralke
SAD60/3	Prednji pokrov za 3-polne zbiralke
SAD60/4	Prednji pokrov za 4-polne zbiralke

Nosilci zbiralk so dvodelne enote iz izolirnega materiala z vgrajenim distančnikom za zbiralke debeline 5 in 10 mm ter širine 20–30 mm.

Pokrovi pokrijejo vse tri faze in se z minimalno močjo pritrdijo na letev.

Kljub medsebojnemu prekrivanju se lahko pomikajo in s tem tvorijo poljubno širok pokrov brez rezanja.

Odcepni moduli (medtirna razdalja 60 mm)



TRACON	Izvedba, odcep (širina x debelina)
AM-60/250/3	do 250 A, 1,5-70 mm ²
AM-60/250/3/120-5	do 250 A, 16-120 mm ² , za 5 mm debele letve
AM-60/250/3/120-10	do 250 A, 16-120 mm ² , za 10 mm debele letve
AM-60/630/3	do 630 A, 70-300 mm ² , za 5/10 mm debele letve
PK30/34X10	za letev širine 30 mm, ploščato letev 34x10 mm
PK40/34X10	za letev širine 40 mm, ploščato letev 34x10 mm
PK50/34X10	za letev širine 50 mm, ploščato letev 34x10 mm
PK50/54X10	za letev širine 50 mm, ploščato letev 54x10 mm
PK60/34X10	za letev širine 60 mm, ploščato letev 34x10 mm
PK60/54X10	za letev širine 60 mm, ploščato letev 54x10 mm

Izdelani so za napajanje zbiralk in za kabelske odcepe. Moduli AM... imajo pokrov za zaščito pred dotikom. Uporabljajo se za odcepe kablov z zbiralk.

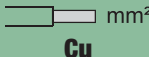



Moduli PK... so brez pokrova, s katerimi se odcepne zbiralke pritrdijo na glavne.

Odcepne sponke za zbiralke






TRACON		
5 mm	10 mm	mm ²
LAK5/1,5-16	LAK10/1,5-16	1,5-16 mm ²
LAK5/1,5-35	LAK10/1,5-35	1,5-35 mm ²
LAK5/1,5-50	LAK10/1,5-50	1,5-50 mm ²
LAK5/16-70	LAK10/16-70	16-70 mm ²
LAK5/16-120	LAK10/16-120	16-120 mm ²
LAK5/16-185	LAK10/16-185	16-185 mm ²

Priključne spojke, vijačne

TRACON	 mm ² Cu	 a x b a x b	X 	
S00	6-50	9x5 mm, Cu	2 x M5	00 LTL., SL..
S1	25-150	18x10 mm, Cu	2 x M6	1 LTL..
S2	25-240	19x10 mm, Cu	2 x M8	2 LTL..
S3	–	21x15 mm, Cu	2 x M8	3 LTL..



Priključne spojke, vijačne, prizma

TRACON	 mm ² Cu/Al	X 	
P0070	1x10 - 70	2 x M5	00 LTL., SL..
P0095	1x35 - 95	2 x M5	00 LTL..
P1	1x70 - 150	2 x M6	1 LTL..
P2	1x120 - 240	2 x M8	2 LTL..
P3	1x120 - 300	2 x M8	3 LTL..
P12	2x70 - 95	2 x M6	1 LTL..
P22	2x120 - 150	2 x M8	2 LTL..
P32	2x120 - 240	2 x M8	3 LTL..






P..



P..2

Priključne spojke, vijačne, oblika V




TRACON	 mm ² Cu/Al	 a x b a x b	
KM2G-F	25-240 mm ² Cu/Al	–	1, 2, 3 SL..
KM2G	25-300 mm ² Cu/Al	–	1, 2, 3 SL..
KM2G-F/A30-40	25-240 mm ² Cu/Al	30-40 mm	
KM2G/A30-40	25-300 mm ² Cu/Al	30-40 mm	



KM2G../A30-40

KM2G..

Priključne spojke, vijačne, oblika U

TRACON	 mm ² Cu/Al	 a x b a x b	
KU00/1/2X/A30-40*	2x10-95 mm ² Cu/Al	30-40 mm	
KU00	10-95 mm ² Cu/Al	–	00 SL..
KU00/2	1x95/2x50mm ² Cu/Al	–	00 SL..

* Izvedba s priklopnim očesom za montažo na letev



KU00/1/2x A30-40

KU00

Vsi preklopni ločilniki Jean Müller so opremljeni s posebnim nožastim kontaktom za zanesljivo in varno obratovanje elektroenergetskega sistema.

Oblika vrha kontakta skrajša pot električnega obloka in s tem zmanjšujeta erozijo stične površine. Ravna površina osrednjega dela kontakta zagotavlja ustrezno stično površino in ohranja nizko kontaktno izgubno moč.

Izoblikovanost spodnjega dela oz. podnožja kontakta pa ščiti napravo pred zviri, ki bi lahko nastali ob kratkem stiku, kar pomeni, da je nazivna kratkostična izklopna zmogljivost preklopnega ločilnika lahko tudi 110 kA.



Industrijska ročna stikala, serija TK

U_i
690 V

50/60 Hz

U_{imp}
6 kV

T_a
-5...+55 °C



Razlaga
piktogramov

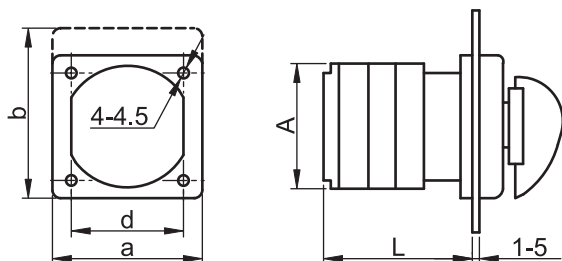
I/O



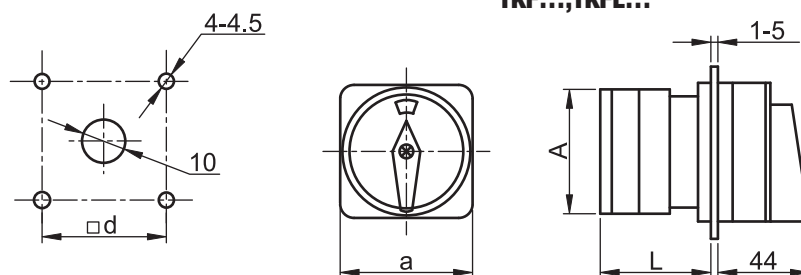
		TK-20	TK-25	TK-32	TK-63	TK-125	TK-160	
I_{th} (A)		20	25	32	63	125	160	
P_e (kW)	400 V~	AC-23A	7,5	11	15	30	45	75
		AC-2	7,5	11	15	30	45	55
		AC-3	5,5	7,5	11	18,5	30	37
		AC-4	1,5	3	5,5	7,5	12	15
I_e (A)	400 V~	AC-21A	20	25	32	63	100	150
		AC-22A	20	25	32	63	100	150
		AC-23A	15	22	30	37	90	135
		AC-2	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	-	-	
($\times 10^5$)		5	5	3	1,5	1,5	1,5	
($\times 10^5$)		3	3	1,2	1	1	1	
ON-OFF-ON... sc/h		200	150	100	60	30	30	
mm ²		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	

Skice mer in izvrtin za pritrditev

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



TKF..., TKFL...



Dimenzije glej v izbirni tabeli! (I/22-I/27.)














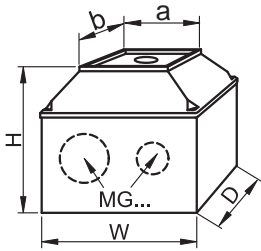
PROSIMO, ODČITAJTE KODO!

- Oglejte si novosti
- Bodite na tekočem

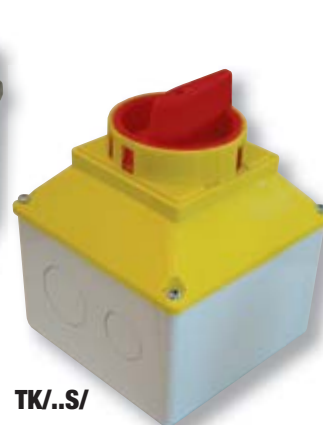
Naša paleta izdelkov se nenehno širi!
Katalog odraža stanje januarja 2017.
Za ažurne informacije obiščite
našo spletno stran!

Ohišja

TRACON		D (mm)	W (mm)	H (mm)	a×b (mm)		IP..
TK/T1+F1/		68	68	64	48 × 48	2 × MG-20	IP 44
TK/T2+F1/		68	68	72	48 × 48	2 × MG-20	IP 44
TK/T2+F2/		68	68	80	48 × 48	2 × MG-20	IP 44
TK/T2+F2S/		68	68	80	48 × 48	2 × MG-20	IP 44
TK/T3+F3/		112	112	108	64 × 64	2 × MG-25 2 × MG-32	IP 44
TK/T3+F3S/		112	112	108	64 × 64	2 × MG-25 2 × MG-32	IP 44
TKTS-01		110	83	69	48 × 48/ 64 × 64	2 × (2 × MG-20)	IP 65
TKTS-02		120	113	87	48 × 48/ 64 × 64	2 × (2 × MG-25)	IP 65
TKTS-03		200	140	109	64 × 64/ 88 × 88	2 × MG-25 2 × MG-32	IP 65



TKTS-..




TK/..S/



TK/..I/

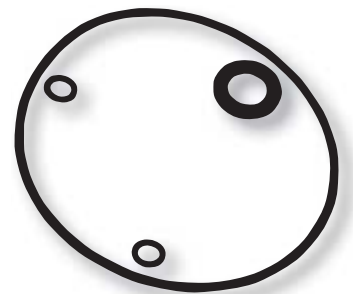
RELEVANT STANDARD
EN 60947-3

Tesnilni seti


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 za montažo stikal serije TK na montažne tire

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

TRACON

IP 42



+



IP44



+

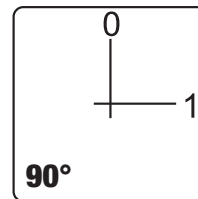
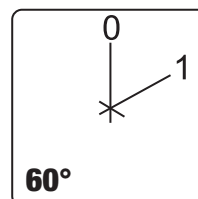
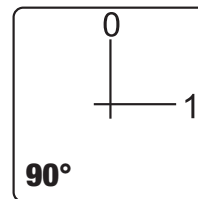
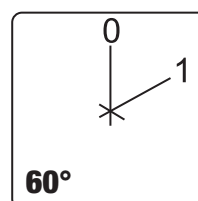
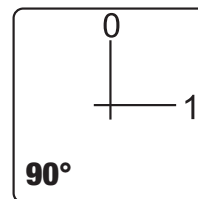
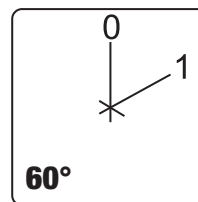


IP65



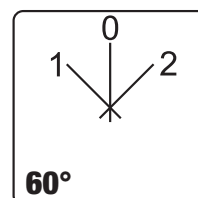
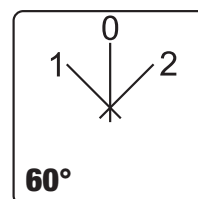
Osnovna stikala ON – OFF

































































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



Izbirna stikala

TKV-206/3	TKV-206/3T	TKV-206/3T65	20 A / 2x3P	TK/T2+F1/
TKV-256/3	-	TKV-256/3T65	25 A / 2x3P	TKTS-02
TKV-326/3	TKV-326/3T	TKV-326/3T65	32 A / 2x3P	TK/T3+F3/
TKV-636/3	-	TKV-636/3T65	63 A / 2x3P	TKTS-03
TKV-126/3	-	-	125 A / 2x3P	-
TKV-166/3	-	-	160 A / 2x3P	-
TKV-206/4	-	TKV-206/4T65	20 A / 2x4P	TKTS-01
TKV-256/4	-	TKV-256/4T65	25 A / 2x4P	TKTS-02
TKV-326/4	TKV-326/4T	TKV-326/4T65	32 A / 2x4P	TK/T3+F3/
TKV-636/4	-	-	63 A / 2x4P	-
TKV-126/4	-	-	125 A / 2x4P	-
TKV-166/4	-	-	160 A / 2x4P	-



														
		L	A	a	b	d								
		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)								
0° 60°														
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°														
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					



TRACON

IP 42



+

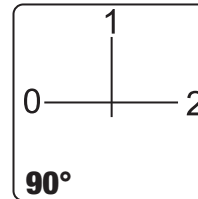
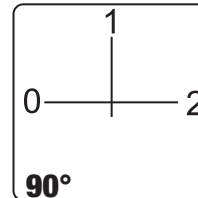
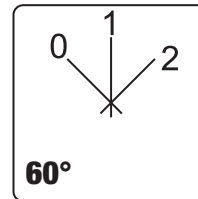
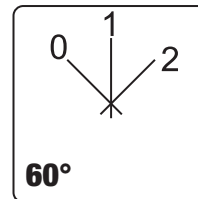
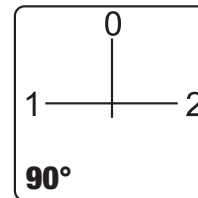
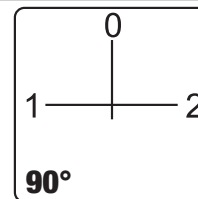


+



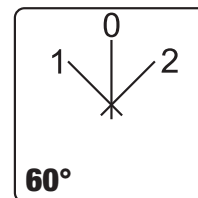
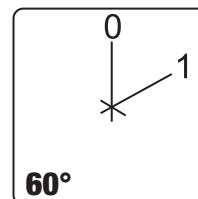
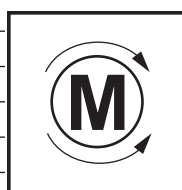
Izbirna stikala



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	-



Motorska stikala

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	5,5kW	TK/T2+F1/
TKM-25/N	-	TKM-25/NT65	7,5kW	TKTS-02
TKM-32/N	TKM-32/NT	TKM-32/NT65	11kW	TK/T3+F3/
TKM-63/N	-	TKM-63/NT65	18,5kW	TKTS-03
TKM-12/N	-	-	30kW	-
TKM-16/N	-	-	37kW	-



			L	A	a	b	d											
-90°	0°	90°	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	2	4	6	8	10	12					
1-2	×		50,8	43	48	48	36	1	3	5	7	9	11					
3-4		×	61,4	45,2	48	48	36	2	4	6	8	10	12					
5-6	×		67,6	58	64	64	48	1	3	5	7	9	11					
7-8		×	93,7	66	64	64	48	L1	L2	L3								
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	2	4	6	8	10	12	14	16
3-4		×	11-12		×	74,2	45,2	48	48	36	1	3	5	7	9	11	13	15
5-6	×		13-14	×		80,4	58	64	64	48	L1	L2	L3	N				
7-8		×	15-16		×	115,2	66	64	64	48								
						136	84	88	88	68								
						163	88	88	88	68								
-60°	0°	60°																
1-2	×		50,8	43	48	48	36	2	4	6	8	10	12					
3-4		×	61,4	45,2	48	48	36	1	3	5	7	9	11					
5-6	×		67,6	58	64	64	48	L1	L2	L3								
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	2	4	6	8	10	12	14	16
3-4		×	11-12		×	74,2	45,2	48	48	36	1	3	5	7	9	11	13	15
5-6	×		13-14	×		80,4	58	64	64	48	L1	L2	L3	N				
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	2	4	6	8	10	12					
3-4		×	61,4	45,2	48	48	36	1	3	5	7	9	11					
5-6	×		67,6	58	64	64	48	L1	L2	L3								
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	2	4	6	8	10	12	14	16
3-4		×	11-12		×	74,2	45,2	48	48	36	1	3	5	7	9	11	13	15
5-6	×		13-14	×		80,4	58	64	64	48	L1	L2	L3	N				
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	2	3	4	5					
3-4	×		48,6	45,2	48	48	36	L2	1	2	3	4	5					
5-6	×		54,8	58	64	64	48	L3	1	2	3	4	5					
			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							
3-4	×	×	61,4	45,2	48	48	36	1	3	5	7	9	11					
5-6	×		67,6	58	64	64	48	2	4	6	8	10	12					
7-8		×	93,7	66	64	64	48	N	L1	L2	L3							
9-10		×	111	84	88	88	68											
11-12	×		130	88	88	88	68											



TRACON

IP 42



+

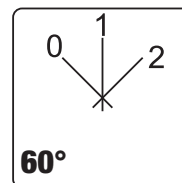
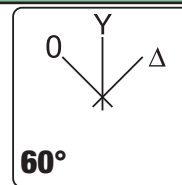


+



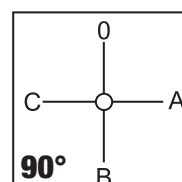
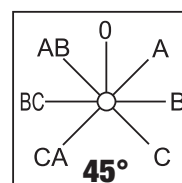
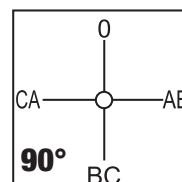
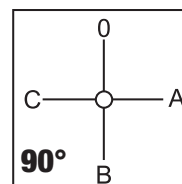
Motorska stikala

TKM-20/C	-	TKM-20/CT65	Y-Δ 5,5 kW	TKTS-01
TKM-25/C	-	TKM-25/CT65	Y-Δ 7,5 kW	TKTS-02
TKM-32/C	TKM-32/CT	TKM-32/CT65	Y-Δ 11 kW	TK/T3+F3/
TKM-63/C	-	-	Y-Δ 18,5 kW	-
TKM-12/C	-	-	Y-Δ 30 kW	-
TKM-16/C	-	-	Y-Δ 37 kW	-
TKM-20/D	-	TKM-20/DT65	Dahlander 5,5 kW	TKTS-01
TKM-25/D	-	TKM-25/DT65	Dahlander 7,5 kW	TKTS-02
TKM-32/D	TKM-32/DT	TKM-32/DT65	Dahlander 11 kW	TK/T3+F3/
TKM-63/D	-	-	Dahlander 18,5 kW	-
TKM-12/D	-	-	Dahlander 30 kW	-
TKM-16/D	-	-	Dahlander 37 kW	-



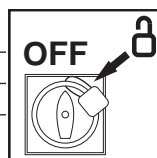
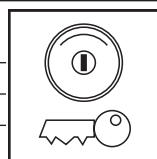
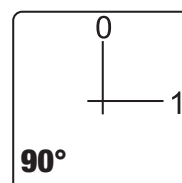
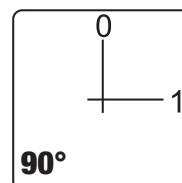
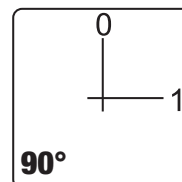
Preklopniki instrumenta

TKU-F	-	-	Preklopnik voltmetra na fazne napetosti	-
TKU-V	-	-	Preklopnik voltmetra medfazne napetosti	-
TKU-K	-	-	Preklopnik voltmetra na fazne in medfazne napetosti	-
TKI-F	-	-	Preklopnik ampermetra na fazne tokove	-



Glavna stikala

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/



<table border="1"> <tr><td>1</td><td>0</td><td>2</td></tr> <tr><td>x</td><td>x</td><td>x</td></tr> <tr><td>2</td><td>x</td><td>x</td></tr> <tr><td>3</td><td>x</td><td>x</td></tr> </table>			1	0	2	x	x	x	2	x	x	3	x	x	<table border="1"> <tr><td>1</td><td>3</td><td>5</td><td>7</td></tr> <tr><td>2</td><td>4</td><td>6</td><td>8</td></tr> </table>			1	3	5	7	2	4	6	8	L	A	a	b	d	
1	0	2																													
x	x	x																													
2	x	x																													
3	x	x																													
1	3	5	7																												
2	4	6	8																												
-60° 0° 60°			-60° 0° 60°			(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)																					
1-2	x	x	9-10	x		57	44	48	48	36																					
3-4	x	x	11-12	x		70	46	48	48	36																					
5-6		x	13-14		x	78	58	64	64	48																					
7-8		x	15-16	x	x	112	66	64	64	48																					
						138	84	88	88	68																					
						163	88	88	88	68																					
-60° 0° 60°			-60° 0° 60°																												
1-2		x	9-10		x	57	44	48	48	36																					
3-4		x	11-12		x	70	46	48	48	36																					
5-6	x		13-14	x		78	58	64	64	48																					
7-8	x		15-16		x	112	66	64	64	48																					
						138	84	88	88	68																					
						163	88	88	88	68																					
0	A	B	C																												
1-2	x																														
3-4			x																												
5-6		x																													
9-10	x	x	x				50,8	43	48	48	36																				
0	AB	BC	CA																												
1-2	x	x																													
5-6			x																												
7-8	x																														
11-12		x	x				50,8	43	48	48	36																				
CA	BC	AB	0	A	B	C																									
1-2		x				x																									
3-4	x																														
5-6						x																									
7-8		x	x				50,8	43	48	48	36																				
9-10	x		x		x																										
11-12				x	x	x																									
0	A	B	C																												
1-2	x	x	x																												
5-6	x		x	x																											
7-8	x	x	x																												
9-10			x				60,4	43	48	48	36																				
13-14		x																													
15-16			x																												
0°	90°																														
1-2	x																														
3-4		x					41,2	43	64	64	48																				
5-6		x					48,6	45,2	64	64	48																				
7-8		x					54,8	58	64	64	48																				
							72,2	66	64	64	48																				
0°	90°																														
1-2	x																														
3-4		x					41,2	43	48	48	36																				
5-6		x					48,6	45,2	48	48	36																				
7-8		x					75	58/105	64	64/112	48/96																				
							93	66/105	64	64/122	48/96																				
0°	90°																														
1-2	x																														
3-4		x					44,2	43	64	64	48																				
5-6		x					52,1	45,2	64	64	48																				
7-8		x					54,8	58	64	64	48																				
							72,2	66	64	64	48																				



Splošno o ločilnih stikalih tipa TS, TSS in TSM

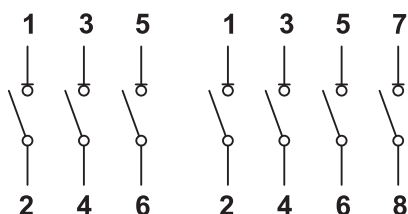


Razlaga piktogramov

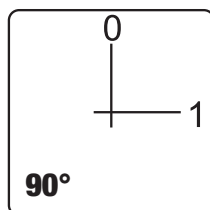
I/O

		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

Shema priključnih polov tri- in štiri-polnega stikala



Prednja stran



Pomembnejše značilnosti








- Pod napetostjo so zmožna za vklop in izklop ter za ločitev kontaktov
- Lahko jih uporabimo kot motorska, glavna, ločilna ali varnostna stikala
- Razpolagajo z veliko električno in mehansko vzdržljivostjo
- Kontakti z dvojno prekinitvijo
- Hitrost stikala je neodvisna od ročnega pogona
- Deli pod napetostjo so zaščiteni pred dotikom
- Stikalni trup je samougasni (UL94 – V0) in je iz izolirnega materiala z veliko mehanično čvrstostjo

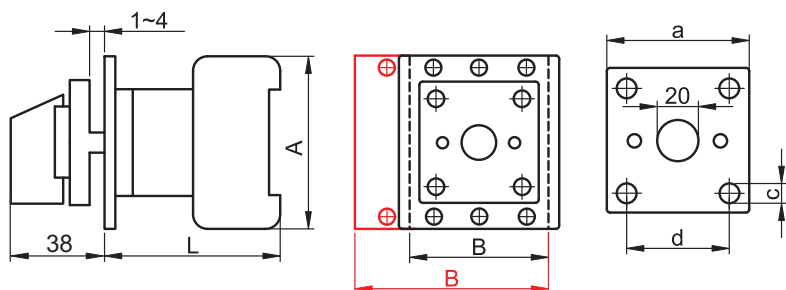


**RELEVANT STANDARD
EN 60947-3**




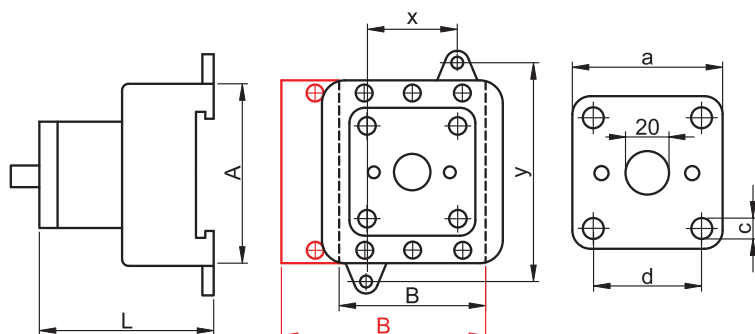
Ločilna stikala

TRACON						L	A	B	a	d	c
IP 42		 + 	 + 			(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
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			61	54	42	64	48	4.2
TS-40/3	TS-40/3T	TS-40/3T65	40 A / 3P		TK/T3+F3/	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			61	54	55.5	64	48	4.2
TS-40/4	TS-40/4T	TS-40/4T65	40 A / 4P		TK/T3+F3/	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



Ločilna stikala z vratno sklopko

TRACON			L	A	B	a	d	c	x	y
			(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(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	










Pri vratih razdelilne omare vratna sklopka ustvari varnostni zapah; vrata se lahko odprejo le, če je stikalo v poziciji »0« oziroma »OFF«!

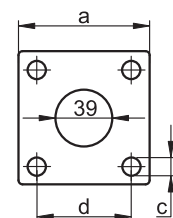
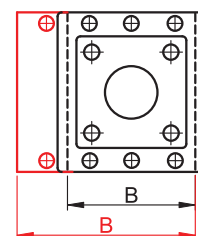
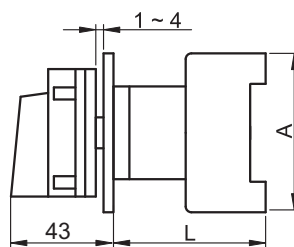
Dolžina osi vratne sklopke: 150 mm

Lahko se naroči tudi os dolžine 300 mm.

Stikalo je mogoče pričvrstiti z dvema vijakoma ali na 35/7,5 mm-sko standardno tirnico, ki je v skladu s standardom EN 50022.

Varnostna ločilna stikala, možnost zaklepanja


TRACON					L	A	B	a	d	c
IP 42		 + 	 + 			(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
TSS-20/3	TSS-20/3T	TSS-20/3T65	20 A / 3P	TK/T3+F3/	61	54	42	64	48	4.2
TSS-32/3	TSS-32/3T	TSS-32/3T65	32 A / 3P		61	54	42	64	48	4.2
TSS-40/3	TSS-40/3T	TSS-40/3T65	40 A / 3P	TK/T3+F3S/	67	64	50	64	48	4.2
TSS-63/3	TSS-63/3T	TSS-63/3T65	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-20/4T	TSS-20/4T65	20 A / 4P		61	54	55.5	64	48	4.2
TSS-32/4	TSS-32/4T	TSS-32/4T65	32 A / 4P	TK/T3+F3S/	61	54	55.5	64	48	4.2
TSS-40/4	TSS-40/4T	TSS-40/4T65	40 A / 4P		67	64	66	64	48	4.2
TSS-63/4	TSS-63/4T	TSS-63/4T65	63 A / 4P	TK/T3+F3/	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



Stikalo je mogoče zakleniti le, ko je v stanju »OFF«.

Varnostna ločilna stikala z vratno sklopko, možnost zaklepanja



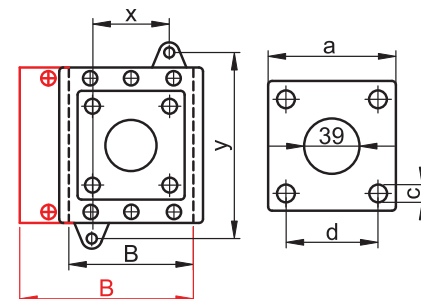
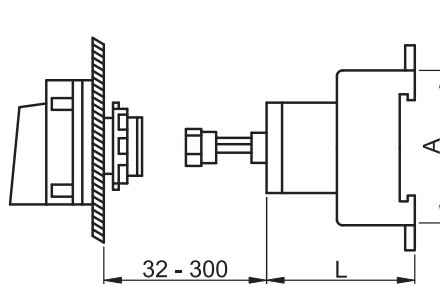
TRACON		L	A	B	a	d	c	x	y
		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
TSS-20/3K	20 A / 3P	50	54	42	64	48	4.2	22	62
TSS-32/3K	32 A / 3P	50	54	42	64	48	4.2	22	62
TSS-40/3K	40 A / 3P	61	64	50	64	48	4.2	25	70
TSS-63/3K	63 A / 3P	61	64	50	64	48	4.2	25	70
TSS-80/3K	80 A / 3P	68	80	70	64	48	4.2	25	90
TSS-10/3K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

Pri vratih razdelilne omare vratna sklopka ustvari varnostni zapah; vrata se lahko odprejo le, če je stikalo v poziciji »0« oziroma »OFF«!


Dolžina osi vratne sklopke: 150 mm

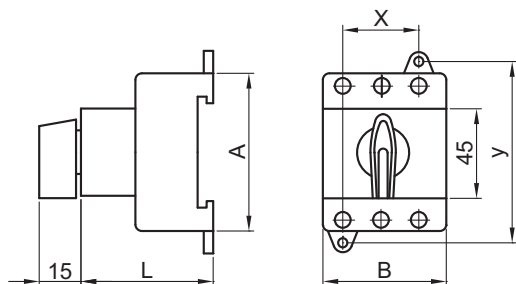
Lahko se naroči tudi os dolžine 300 mm.

Stikalo je mogoče pričvrstiti z dvema vijakoma ali na 35/7,5 mm-sko standardno tirnico, ki je v skladu s standardom EN 50022.



Vrstna ločilna stikala, možnost zaklepanja









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

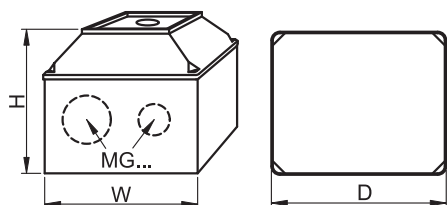


RELEVANT STANDARD
EN 60947-3


Stikalo je mogoče pričvrstiti z dvema vijakoma ali na 35/7,5 mm-sko standardno tirnico, ki je v skladu s standardom EN 50022. Na pokrovno ploščo je potrebno izrezati 45 mm-sko odprtino. Stikalo se lahko zaklene le v poziciji »0« oziroma »OFF«!

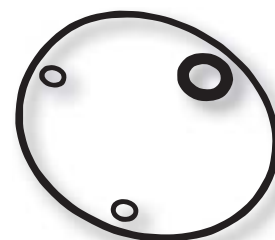
Ohišja

TRACON		W (mm)	H (mm)	D (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



Tesnilni seti

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



TRACON
.....ELECTRIC®

Key to electricity

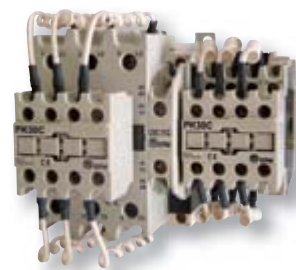
Tracon Key to electricity



Kontaktorji

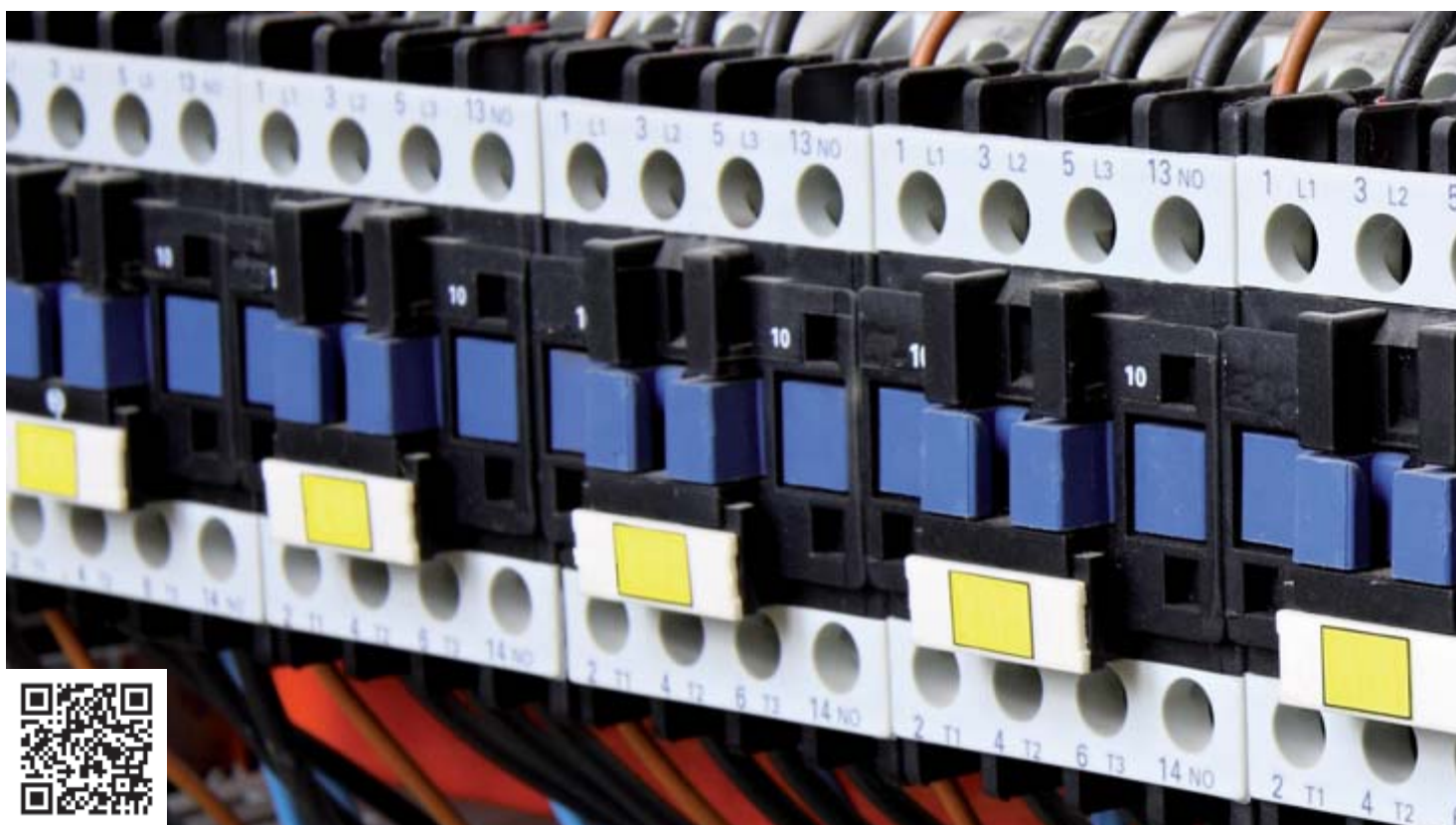
230/400 V AC	T _a -25...+55°C	max. ±30°	AC 1	AC 3	AC 4	AC 15	AC 6b
-----------------	-------------------------------	--------------	---------	---------	---------	----------	----------

 Razlaga piktogramov 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
				

Kontaktorji samostojno ali z dodanimi zaščitnimi elementi (na primer s toplotnim relejem) so primerni za daljinsko upravljanje in za vklop električnih motorjev ali drugih nizkonapetostnih električnih naprav. Aparati se lahko s pomočjo različnih dodanih senzorskih elementih uporabljajo tudi za izvajanje številnih avtomatiziranih nalog. Na njihovo prednjo stran se lahko vgradijo pomožni kontakti in tempirne enote, lahko pa so opremljeni tudi s stranskimi pomožnimi kontakti. Kot taki so primerni za signalne in/ali za zaporne naloge pomožnega električnega kroga. Navitje kontaktorjev je izdelano zgolj za izmenično krmilno napetost in to v petih tipskih različicah. Izbira kontaktorja mora biti v skladu z našimi zahtevami in njegovo kategorijo uporabe (glej: PRILOGO).

Kontaktor je mogoče krmiliti le s sinusno napetostjo in to brez enosmerne električne komponente. Pri njegovi aplikaciji v upravljalne ali regulirane električne tokokroge ali v primeru krmilne napetosti z vsebnostjo višjih harmonikov je potrebno še pred prvim obratovanjem kontaktorja le to krmilno napetost ustrezno filtrirati.

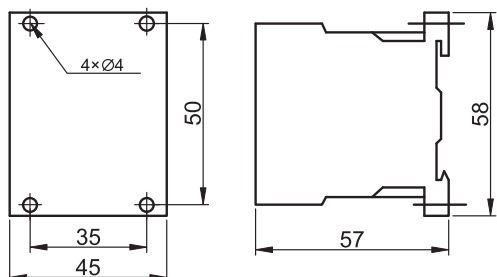


Pomožni kontaktorji (6-12 A/AC-3)

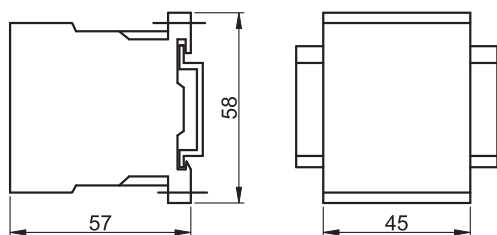
230/400 V AC	U_i 690 V	U_e 660 V	I_{th} 20 A	ON-OFF-ON... sc/h x4.800	3×10^6	$\times 10^6$	$[mm^2]$ 1-4	P_{ON} 30 VA	P_{HOLD} 4,5 VA	35x7.5	T_a -25...+55°C	max. $\pm 30^\circ$	IP 20
-----------------	----------------	----------------	------------------	--------------------------------	-----------------	---------------	-----------------	-------------------	----------------------	--------	----------------------	---------------------	-----------------

	U_m	TRACON		
		6A/AC-3	9A/AC-3	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	-
I_e (A)	AC-1	20	20	20
	AC-3	6	9	12
	AC15	2	3	4
P_e (kW)	220/230 V	AC-3	1,5	2,2
	380/400 V	AC-3	2,2	4
	415 V	AC-3	2,2	4
	500 V, 660/690 V	AC-3	3	4
		10 A aM	10 A aM	16 A aM

Skice mer in izvrtin za pritrditev



Montirano na montažno ploščo



Montirano na montažni tir (35x7,5 mm)



RELEVANT STANDARD
EN 60947-4-1

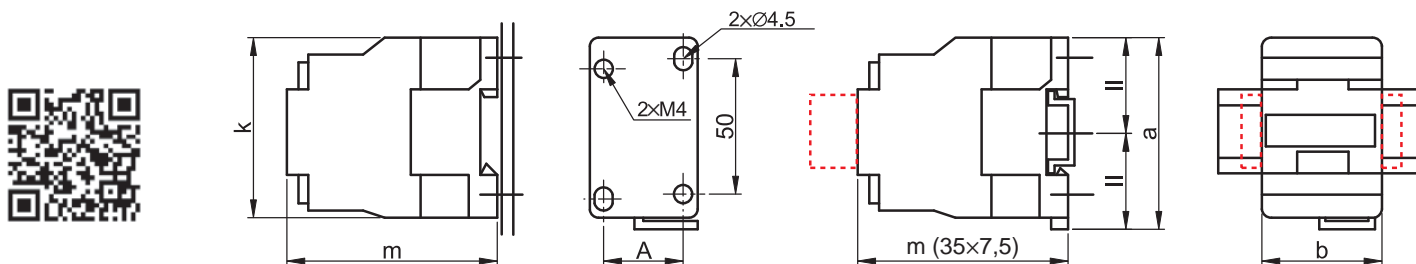
RELEVANT STANDARD
EN 60947-1

Kontaktorji tipa TR1D za splošno uporabo (9-32 A/AC-3)

230/400 V AC	U _i 660 V	U _e 660 V	ON-OFF-ON... sc/h x3.600	3x10 ⁶	x10 ⁶	AUX (mm ²) 1-4	T _a -25...+55°C	max. ±30°	IP 20	Razlaga piktogramov	I/O
-----------------	-------------------------	-------------------------	--------------------------------	-------------------	------------------	-------------------------------	-------------------------------	--------------	----------	------------------------	-----

		TRACON					
		U _m	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
P_e (kW)	AC-4		3,5	5	7,7	8,5	12
	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
mm ²			4	4	6	10	10
P _{ON}			60 VA	60 VA	60 VA	90 VA	90 VA
P _{HOLD}			7 VA	7 VA	7 VA	7,5 VA	7,5 VA

Skice mer in izvrtin za pritrditev



Montirano na montažno ploščo

Montirano na montažni tir (35x7,5 mm)



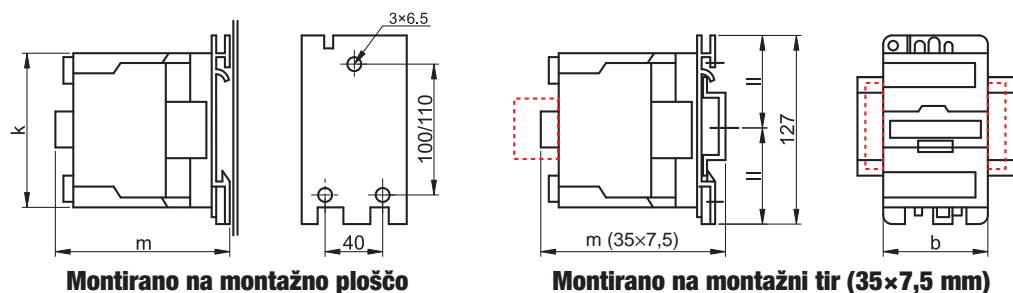
TRACON	TR1D09..	TR1D12..	TR1D18..	TR1D25..	TR1D32..
m (mm)	80	80	85	93	98
A (mm)	35	35	35	44	44
k (mm)	71	71	71	80	80
a (mm)	74	74	74	84	84
b (mm)	46	46	47	57	57
m (35x7,5)	82	82	87	95	100

Kontaktorji tipa TR1D za splošno uporabo (40-95 A/AC-3)

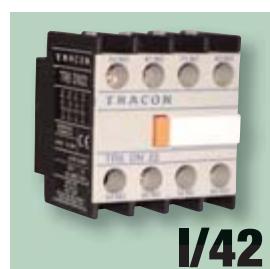
230/400 V AC	U_i 660 V	U_e 660 V				AUX (mm ²) 1-4	T_a -25...+55°C		IP 20	
-----------------	-------------------------------	-------------------------------	--	--	--	--------------------------------------	-------------------------------------	--	-----------------	--

		TRACON					
		U _m	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
		I_e (A)	AC-1	60	80	80	125
	AC-3	40	50	65	80	95	
	AC-4	18,5	24	28	37	44	
P_e (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
mm ²			25	25	25	50	50
			200 VA	200 VA	200 VA	200 VA	200 VA
			20 VA	20 VA	20 VA	20 VA	20 VA




Skice mer in izvrtin za pritrditev



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



Kombinacije motorskih zaščitnih stikal z ohišjem, serija TEMS

TRACON	P_e (kW), AC-3	I_e (A), AC-3	U_m			
TEMS1-091	1,5	3,5	400 V~	9 A / AC-3	2,5 – 4 A	6 A aM
TEMS1-092	2,2	5	400 V~	9 A / AC-3	4 – 6 A	10 A aM
TEMS1-093	3	6,3	400 V~	9 A / AC-3	5,5 – 8 A	10 A aM
TEMS1-094	4	8,5	400 V~	9 A / AC-3	7 – 10 A	16 A aM
TEMS1-121	5	11,5	400 V~	12 A / AC-3	9 – 13 A	16 A aM
TEMS1-181	7,5	15,5	400 V~	18 A / AC-3	12 – 18 A	20 A aM
TEMS2-251	11	22	400 V~	25 A / AC-3	17 – 25 A	25 A aM
TEMS2-321	15	30	400 V~	32 A / AC-3	23 – 32 A	40 A aM
TEMS3-401	18,5	37	400 V~	40 A / AC-3	30 – 40 A	40 A aM
TEMS3-501	22	44	400 V~	50 A / AC-3	37 – 50 A	63 A aM
TEMS3-651	25	57	400 V~	65 A / AC-3	48 – 65 A	80 A aM
TEMS3-801	37	72,5	400 V~	80 A / AC-3	55 – 70 A	80 A aM
TEMS3-802	37	72,5	400 V~	80 A / AC-3	63 – 80 A	80 A aM
TEMS3-951	45	85	400 V~	95 A / AC-3	80 – 93 A	100 A aM

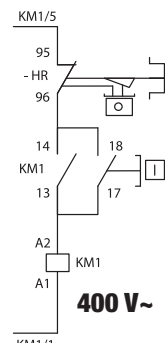
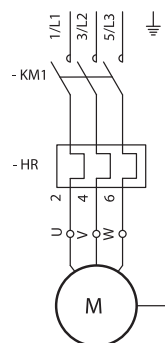
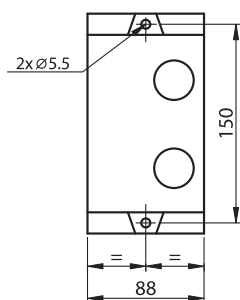
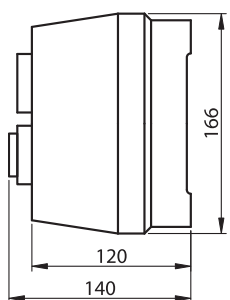
* Podatki se nanašajo na trifazni elektromotor s kratkostično kletko, delujoč v vezavi trikot (delta).

Napravo sestavljajo: en glavni kontaktor (TR1F), en nadtokovni termični rele (TR2HF), zelena tipka VKLOP, rdeča tipka IZKLOP in ohišje, sestavljeno iz dveh delov iz umetne mase oziroma jeklene pločevine. Tehnični parametri kontaktorja in nadtokovnega releja definirajo, kakšen motor (mišljeno na njegovo moč) lahko s posamezno kombinacijo zaganjamo. Z nadtokovnim termičnim relejem se natančno nastavi želeni tok, ki se prilagodi tehničnim parametrom ščitene motorja. S tipkama za VKLOP in IZKLOP se motor vklopi in izklopi. Če se motor ustavi zaradi delovanja termičnega releja, je treba pred ponovnim vklopom pritisniti tipko IZKLOP za sprostitvev zaskočnega zapaha! Ohišje zagotavlja mehansko zaščito cele enote in zaščito pred električnim udarom. Ohišje iz umetne mase ali jeklene pločevine je zasnovano tako, da omogoča preprosto montažo na površino s pomočjo pritrdilnih izvrtin, ki se nahajajo na spodnjem delu ohišja. Vpeljavo kablov omogočajo kabelske odprtine (lahko se izbijejo), ki se nahajajo na zgornji, spodnji in na zadnji strani ohišja. Krmilni tokokrog je kabliran, kontaktor in termični rele sta povezana. Po priključitvi napajalnih kablov je naprava pripravljena za delovanje. Napravo je potrebno opremiti še z zunanjo zaščito za kratek stik!

Tehnični podatki TEMS1



TRACON	TEMS1-091	TEMS1-092	TEMS1-093	TEMS1-094	TEMS1-121	TEMS1-181	
I_e (A), AC-3	400 V 660 V	3,5	5	6,3	8,5	11,5	15,5
I_{th} (A)	400 V	25	25	25	25	25	32
P_e (kW), AC-3	400 V 660 V	1,5	2,2	3	4	5,5	7,5
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



Na vrhu spodnjega dela plastičnega ohišja se za napeljevanje napajalnih kablov nahajata 2 kom PG13,5, na spodnjem delu 1 kom PG 16 in 1 kom PG 13,5 enostavno vlomljive odprtine, po velikosti prirejene meram tesnilnih uvodnic.

Tehnični podatki TEMS2

400 V AC
660 V U_i
 3×10^6
 8×10^5
 T_a 0...+55 °C
IP 55



Razlaga piktogramov I/O

TRACON		TEMS2-251	TEMS2-321
I_e (A), AC-3	400 V	22	30
	660 V	18	21,3
I_{th} (A)	400 V	40	50
P_e (kW), AC-3	400 V	11	15
	660 V	15	18,5
I_{th} (A)	AUX	6	6
	P_m (VA)	AC-15	300
		DC-13	30

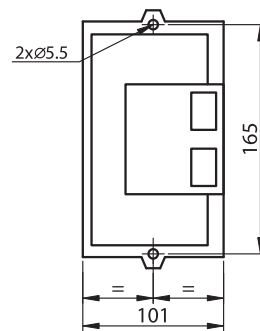
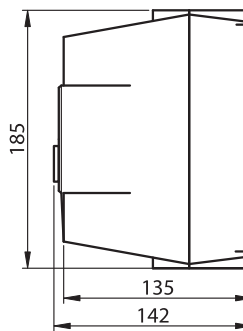
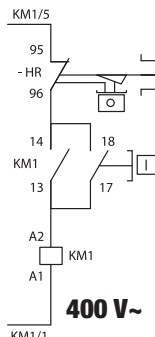
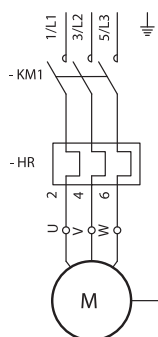
RELEVANT STANDARD
EN 60529

RELEVANT STANDARD
EN 60695-2-1

RELEVANT STANDARD
EN 60439



Na vrhu spodnjega dela plastičnega ohišja se za napeljevanje napajalnih kablov nahajata 2 kom PG 16, na spodnjem delu 1 kom PG 13,5 in 1 kom PG 16 enostavno vlomljive odprtine, po velikosti prirejene meram tesnilnih uvodnic.



Tehnični podatki TEMS3

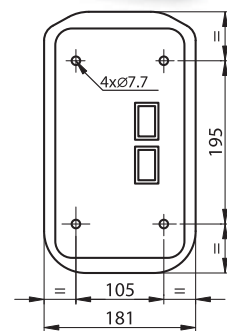
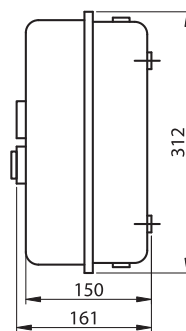
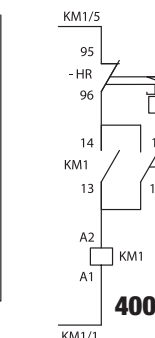
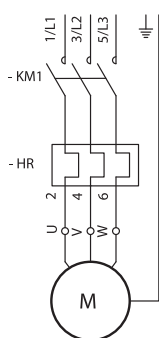
400 V AC
660 V U_i
 3×10^6
 6×10^5
 T_a 0...+55 °C
IP 55

Razlaga piktogramov I/O

TRACON		TEMS3-401	TEMS3-501	TEMS3-651	TEMS3-801	TEMS3-951
I_e (A), AC-3	400 V	37	44	60	72,5	85
	660 V	34,6	39	42	49	49
I_{th} (A)	400 V	60	80	80	125	125
P_e (kW), AC-3	400 V	18,5	22	30	37	45
	660 V	30	33	37	45	55
I_{th} (A)	AUX	6	6	6	6	6
	P_m (VA)	AC-15	300	300	300	300
		DC-13	30	30	30	30



Na kontaktorju s kovinskim ohišjem se nahaja 1 kom odpiralnega pomožnega kontakta, ki se lahko uporabi za nadaljnje signalizacijske ali krmilne tokokroge. Na vrhu spodnjega dela plastičnega ohišja se za napeljevanje napajalnih kablov nahaja 1 kom PG 29 in 1 kom PG 13,5, na spodnjem delu 2 kom PG 29 in 1 kom PG 13,5 enostavno vlomljive odprtine, po velikosti prirejene meram tesnilnih uvodnic.

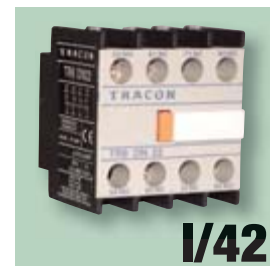


Kontaktorji za velike tokove (115-620 A/AC-3)

400 V AC	660 V	U_e 660 V	AUX (mm²) 1-4	T_a -25...+55°C	max. ±30°	IP 20
--------------------	--------------	--------------------------------------	------------------------------------	-------------------------------------	-----------	------------------------

Razlaga piktogramov I/O

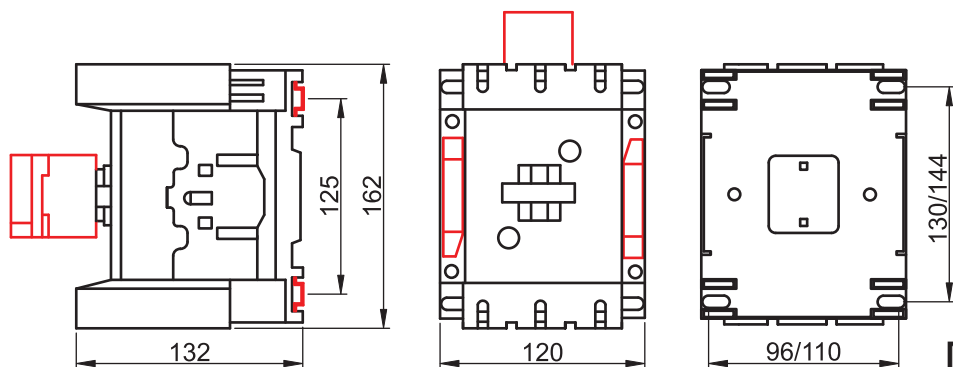
		TRACON			
		U _m	115A/AC-3	150A/AC-3	170A/AC-3
		24 V~	TR1E115B7	TR1E150B7	TR1E170B7
		48 V~	TR1E115E7	TR1E150E7	TR1E170E7
		230 V~	TR1E115	TR1E150	TR1E170
		400 V~	TR1E115V7	TR1E150V7	TR1E170V7
I_e (A)	AC-1		250	250	250
	AC-3		115	150	170
P_e (kW)	AC-4		40	50	60
	220/230 V		30	40	55
	380/400 V		55	75	90
	415 V		59	80	100
	500 V		75	90	110
	660/690 V		80	100	110
	1000 V		65	65	100
			95	120	150
			× 1800	× 1800	× 1800
			30 / 6	30 / 6	30 / 6
			550 / 45	550 / 45	805 / 55



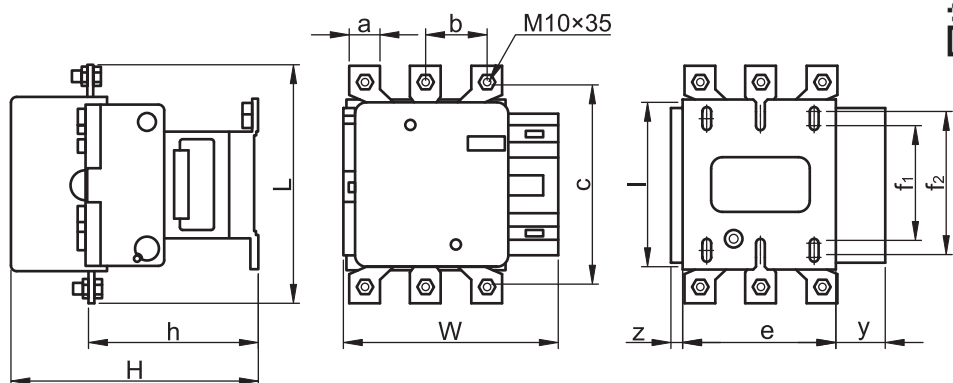
		TRACON						
		U _m	205A/AC-3	245A/AC-3	300A/AC-3	410A/AC-3	475A/AC-3	620A/AC-3
		24 V~	TR1E205B7	TR1E245B7	TR1E300B7	TR1E410B7	TR1E475B7	TR1E620B7
		48 V~	TR1E205E7	TR1E245E7	TR1E300E7	TR1E410E7	TR1E475E7	TR1E620E7
		230 V~	TR1E205	TR1E245	TR1E300	TR1E410	TR1E475	TR1E620
		400 V~	TR1E205V7	TR1E245V7	TR1E300V7	TR1E410V7	TR1E475V7	TR1E620V7
I_e (A)	AC-1		275	315	400	500	700	1000
	AC-3		205	245	300	410	475	620
P_e (kW)	AC-4		70	80	100	140	160	210
	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
			185	240	240	2×150	2×240	2×60×5
			× 1800	× 1800	× 1800	× 900	× 900	× 900
			30 / 5	30 / 5	30 / 5	10 / 3	10 / 3	10 / 2
			805 / 55	700 / 8	700 / 8	1150 / 12	1150 / 16	1730 / 20

Nadtokovna zaščita kontaktorjev tipa TR1E je na strani I/47!

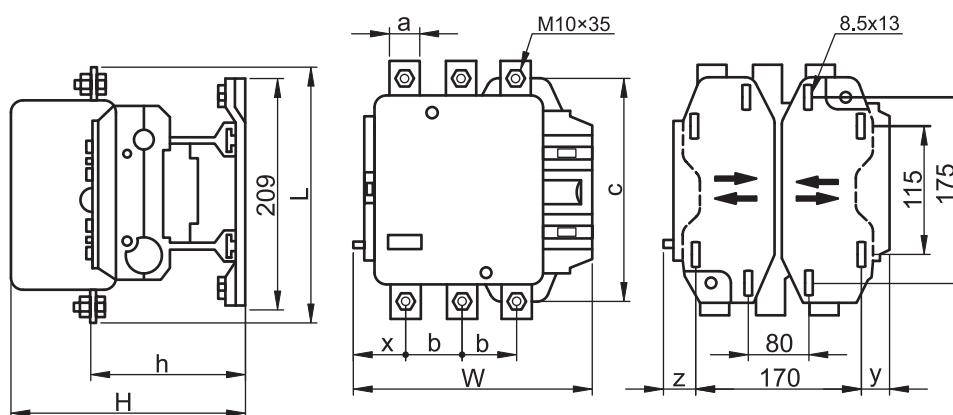
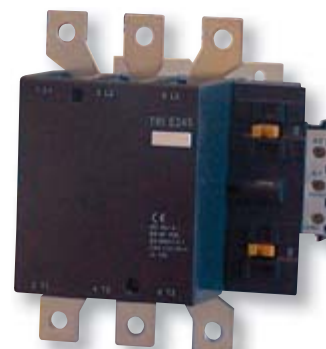
Skice mer



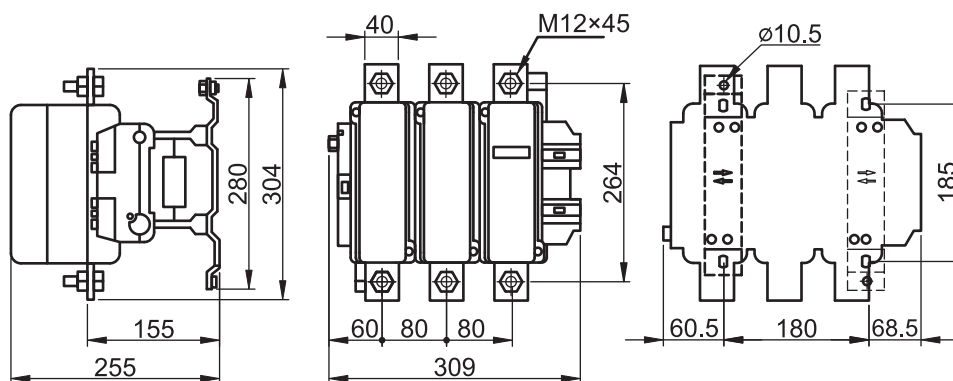
TR1E115 ... TR1E170



TR1E205 ... TR1E300



TR1E410, TR1E475



TR1E620



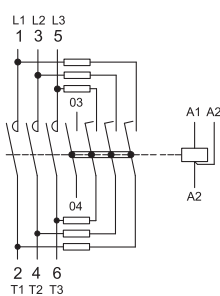
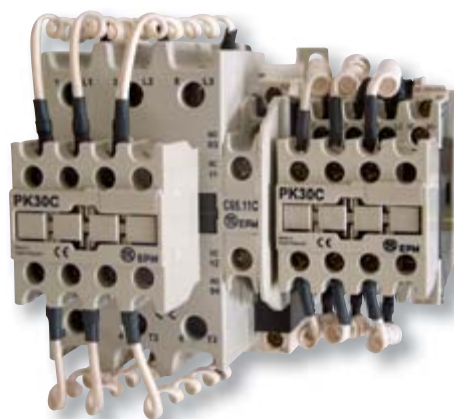
TRACON	W (mm)	H (mm)	L (mm)	a (mm)	b (mm)	c (mm)	l (mm)	e (mm)	x (mm)	f1 (mm)	f2 (mm)	h (mm)	y (mm)	z (mm)
TR1E205	170	181	175	20	40	156	137	80	-	106	120	114	44	15
TR1E245	170	182	196	25	48	172	137	80	-	106	120	113	44	15
TR1E300	215	217	205	25	48	180	145	96	-	110	122	145	38	20,5
TR1E410	215	222	205	25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

Kontaktorji za kapacitivna bremena (17-80 A/AC-6b)

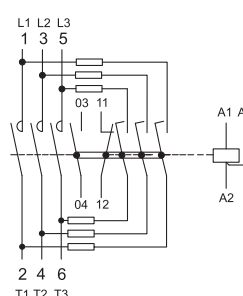
230/400 V AC	690 V	AC 6b	3x10⁶	x10⁵	AUX (mm²) 1-4	Ta -25...+55°C	max. ±30°	35x7.5	IP 10	Razlaga piktogramov	I/O
-----------------	--------------	--------------	-------------------------	------------------------	---------------------------------	-----------------------	------------------	---------------	--------------	----------------------------	------------

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
I_{th} (A)		25			32 (50)*			85*			85*		
I_e (A) (AC-6b)		17			32			65			80		

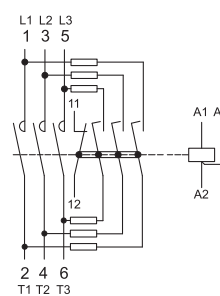
* I_{th} = v primeru termičnega toka 50 in 85 A povprečna temperatura okolja v 24 urah ne sme presegati 35 °C.



TR1C..10



TR1C..11



TR1C..01

Set magnetnih stikal tipa TR1C je namenjen priključitvi kondenzatorjev. Zaradi tokovnih konic ter možnosti zavaritve kontaktov, postavlja uporabna kategorija AC-6b posebne zahteve nasproti kontaktom kontaktorjev. Zaradi zmanjšanja negativnih učinkov teh tokov, se kontaktorji vklopijo v dveh stopnjah. V prvi stopnji pomožni kontakti preko uporovnih žic priključijo kondenzator na omrežje (s tem se omejijo vklopne tokovne konice), v drugi stopnji pa se uporovne žice po preteku prehodnega pojava premostijo z glavnimi kontakti kontaktorja.

V izmeničnih električnih omrežjih, kjer so priključene večje induktivne obremenitve, je potrebna kompenzacija jalove energije z regulatorji jalove moči. Regulator jalove moči kontrolira vrednost faktorja moči (cos φ) ter v centralno kompenziranem sistemskem omrežju primerno vklopi ali izklopi kondenzatorske skupine. Osnovna zahteva reguliranja jalove moči obratovalnih sistemov je, da naj bo vrednost faktorja moči (cos φ) med 0,95 in 1.

Regulatorje jalove moči glej v poglavju L!

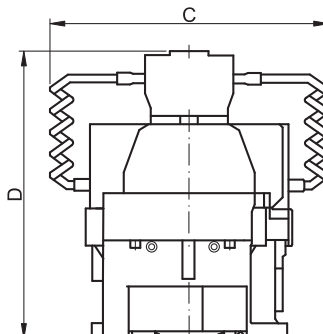
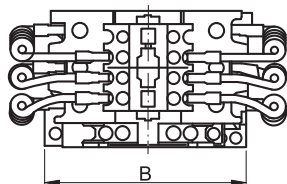
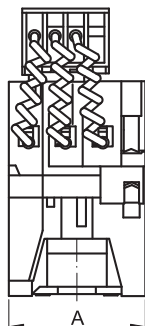
Regulatorji jalove moči



L/24

Dimenzije

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

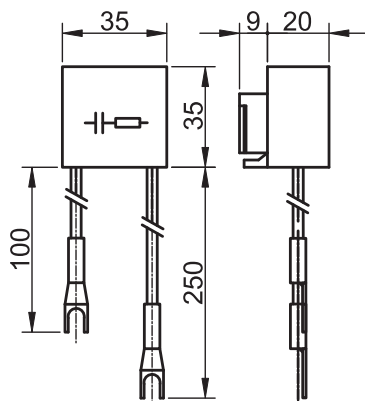
RELEVANT STANDARD
EN 60947-4-3

Filter motenj TBO

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



Uporablja se za filtriranje motenj v krmilnem električnem krogu kontaktorja. Napravo je mogoče s pomočjo dveh vzmetnih in enega aretacijskega jezika pritrditi na zgornjo stran kontaktorja.



RELEVANT STANDARD
EN 60947-4-1

Pomožna kontaktna enota - bočna

TRACON	NC	NO
--------	----	----

TPKB11

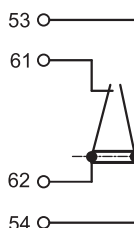
1 x NO + 1 x NC

400 V AC	I_{th} 12 A	I_e 2 A	AC 15
-------------	------------------	--------------	----------

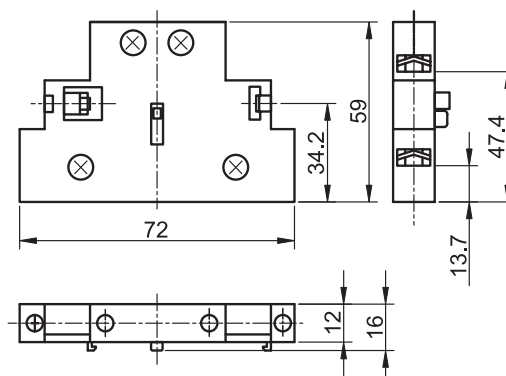
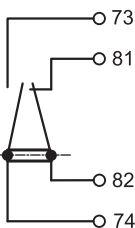
Enota se na obe strani kontaktorja lahko priključi na enak način. Razdelitev kontaktnih sponk za priključitev enote prikazuje slika.



Montirano na
levo stran

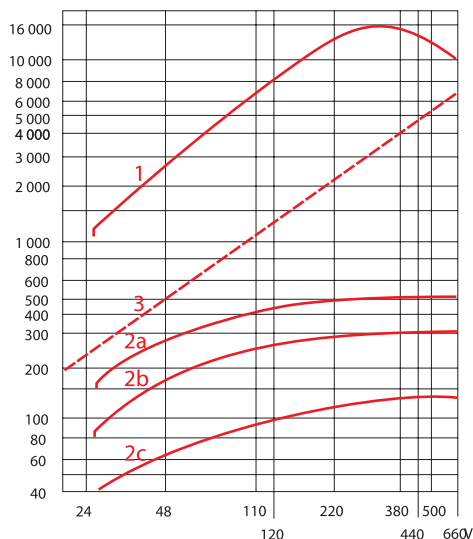


Montirano na
desno stran



Pomožne kontaktne enote

U_i 690 V	U_e 660 V	I_{th} 10 A	I_e 2 A	$\times 10^7$	AC 15	[mm ²] 1x1-2x2,5	10 A Gg	T_a -25...+50°C	IP 20
-------------------------------	-------------------------------	-------------------------------	-----------------------------	---------------	--------------	---------------------------------	---------	-------------------------------------	--------------



Električna življenjska doba v odvisnosti od vklopne zmogljivosti (AC15)

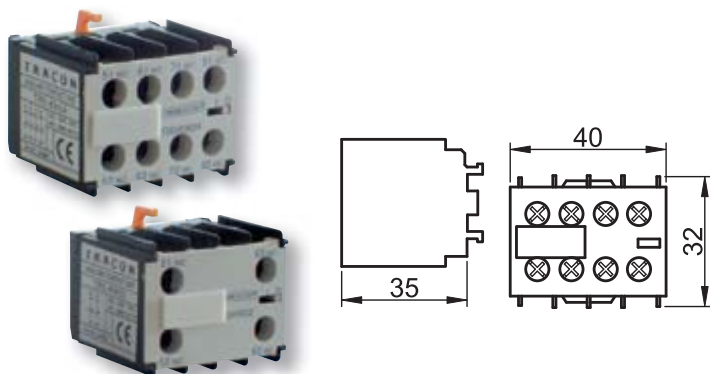
	U _e						
	24 V	48 V	110 V 127 V	220 V 230 V	380 V 400 V	440 V	600 V
10⁶	150 VA	300 VA	400 VA	480 VA	500 VA	500 VA	500 VA
3×10⁶	80 VA	170 VA	250 VA	290 VA	320 VA	320 VA	320 VA
10⁷	30 VA	65 VA	90 VA	120 VA	130 VA	130 VA	130 VA

Legenda

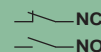
- 1: Meja odklopne sposobnosti
- 2a: 10⁶ obratovalni cikel
- 2b: 3×10⁶ obratovalni cikel
- 2c: 10⁷ obratovalni cikel
- 3: Meja segrevanja

Pomožne kontaktne enote - sprednje

Za kontaktorje TR1K



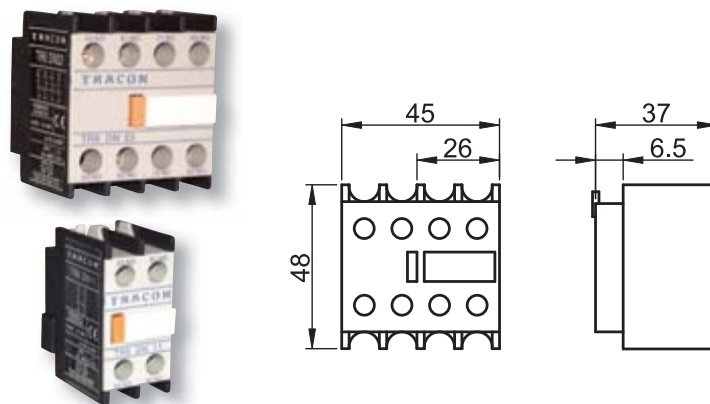
TRACON



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



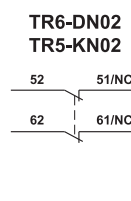
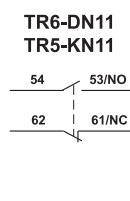
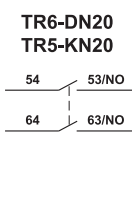
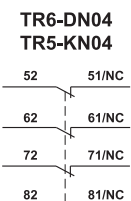
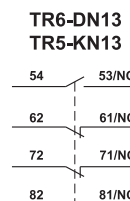
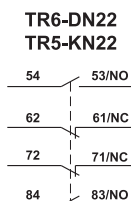
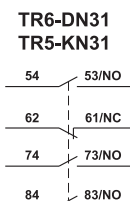
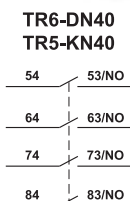
Za kontaktorje TR1D in TR1E



TRACON





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

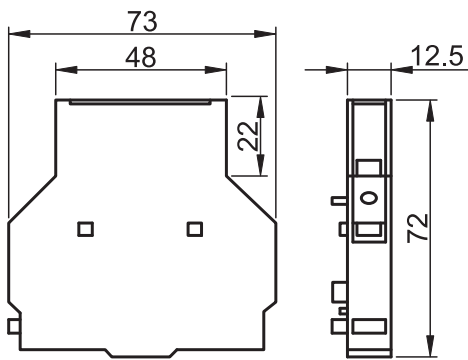



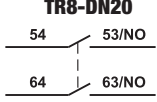
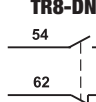
Bočne pomožne kontaktne enote h kontaktorjem TR1D09 ... TR1D65 in TR1E115..170

TRACON

 NC
 NO

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







TR8-DN20	
TR8-DN11	



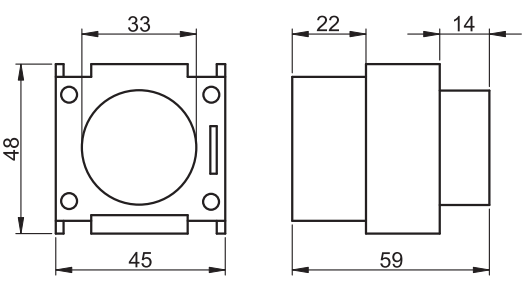

Tempirne enote h kontaktorjem TR1D/E

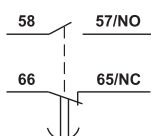
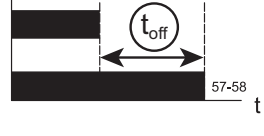
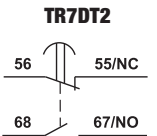
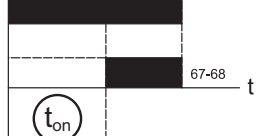
TRACON

 NC
 NO


 on toff

TR7DT2	1 × NC + 1 × NO	0.1-30 s
TR7DR2	1 × NC + 1 × NO	0.1-30 s





TR7DR2		
TR7DT2		



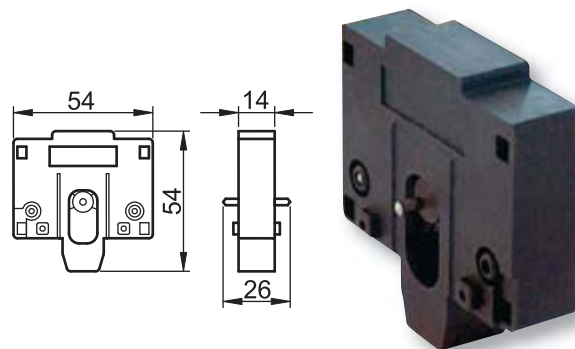
Mehanske zaklopke

TRACON



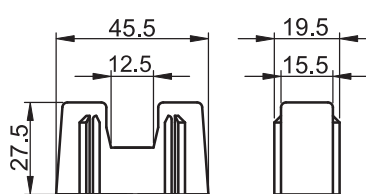
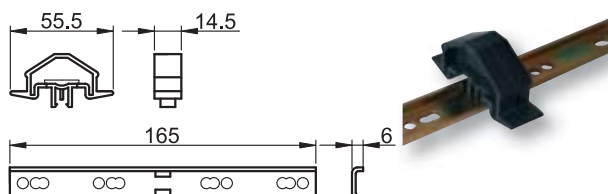
TR9-D09978	9-32 A
TR9-D50978	40-95 A

Vgrajena med dvema kontaktorjema prepreči njun istočasen vklop. Za uporabo je primerna v pozicijskih preklopnikih brez električnega zapaha, v varnostnih preklopih opremljeni s pomožnim stikalom ter v zvezda-trikotnik sestavi.



Stabilni spoj dveh kontaktorjev od 40 do 95 A lahko dosežemo z vgradnjo pomožne tirnice na hrbtno ploščo kontaktorja z vijaki, na katero se s klikom pritrdi distančnik, ki zagotavlja zanesljiv spoj.

Stabilni spoj dveh kontaktorjev od 9 do 32 A lahko dosežemo z vgradnjo mehanske zaklopke, ki jo vtaknemo v bočni utor posameznega kontaktorja.

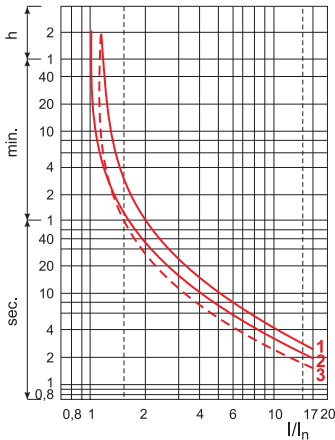


Nadtokovni termični releji

Električni podatki relejnih kontaktov

U_i 690 V	U_{imp} 6 kV	50/60 Hz 	I_{th} 6 A	I_e 2 A	AC 15	$[mm^2]$ 1-2,5
----------------	-------------------	--------------	-----------------	--------------	----------	-------------------

Razlaga piktogramov I/O



	U_e				
	24 V	48 V	110 V	230 V	400 V
P_e	100 VA	200 VA	400 VA	600 VA	600 VA

Legenda

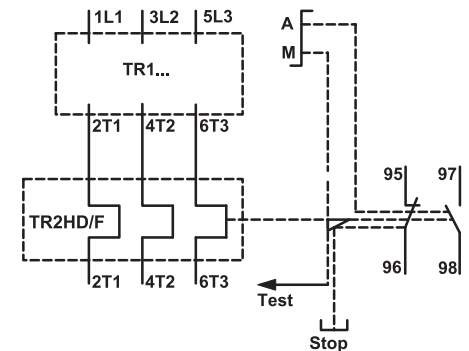
- 1: trifazna obremenitev, zagon v hladnem stanju
- 2: dvofazna obremenitev, zagon v hladnem stanju
- 3: trifazna obremenitev, v primeru dalj časa trajajoče konstantne obremenitve (toplo stanje)

Nadtokovni termični releji (toplotni releji) so sodobne naprave za zaščito elektromotorjev pred preobremenitvijo, vgrajenih v različne aplikacije. Delovanje naprave je inverznega značaja, oziroma čim večji je tok v električnem krogu motorja, v tem krajšem času se zgodi odklop.

Bakrene iglice okroglega preseka, ki služijo kot vhod zaščitnih relejev, je potrebno priklopiti na priključne sponke kontaktorja tipa 2T1, 4T2 in 6T3.

Toplotni rele je mogoče nastaviti s pomočjo nastavitvenega gumba, ki se nahaja pod prozorno pokrivalno ploščo na sprednji strani in ki ga po potrebi lahko plombiramo. Tu se nahaja tudi gumb TEST, ki je namenjen preizkusu ustreznega delovanja električnega kroga releja, ter nastavljen del, ki služi za izbiro ročne ali avtomatske ponastavitve. Rdeči gumb STOP za zaustavitev releja se nahaja na izven pokrova.

Nadtokovni termični zaščitni rele razpolaga z enim odpiralnim (NC) kontaktom in z enim, od odpiralnega kontakta električno neodvisnim zapiralnim (NO) kontaktom ter z optičnim pozicijskim indikatorjem za oznanjanje sproženega stanja.

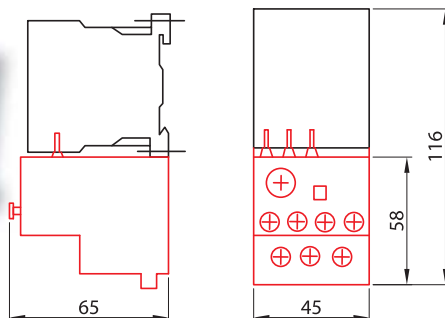


A: Avtomatska ponastavitev
M: Ročna ponastavitev

Za kontaktorje TR1K

U_i 690 V	U_{imp} 6 kV	0-400 Hz 	T_a -30...+55°C	IP 20	Class Ir 10A
----------------	-------------------	--------------	----------------------	----------	-----------------



Razlaga piktogramov I/O




TRACON	I_{th}	$[mm^2]$	
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	1.5 – 4	
TR2HK0307	1.6 – 2.5 A		
TR2HK0308	2.5 – 4 A		
TR2HK0310	4 – 6 A		
TR2HK0312	5.5 – 8 A		
TR2HK0314	7 – 10 A		
TR2HK0316	9 – 13 A		




Za kontaktorje TR1D


TRACON I_{th}  


TR2HD1304	0,4 – 0,63 A	2.5 – 10
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	
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	4 - 35
TR2HF2355	28 – 36 A	
TR2HD3353	23 – 32 A	
TR2HD3355	30 – 40 A	
TR2HD3357	37 – 50 A	
TR2HD3359	48 – 65 A	
TR2HD3361	55 – 70 A	
TR2HD3363	63 – 80 A	
TR2HD3365	80 – 93 A	



 U_i
690 V



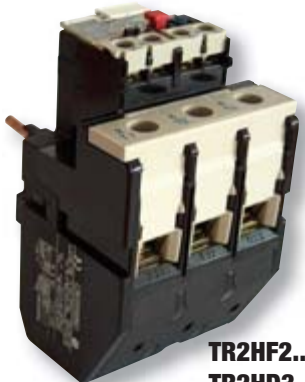
U_{imp}
6 kV

0-400 Hz


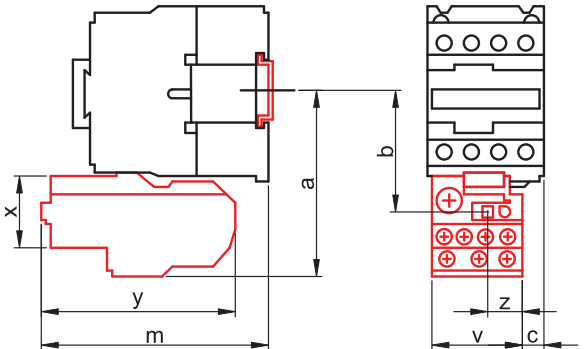
T_a 
-30...+55°C

IP 20

Class I
10A


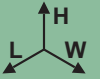




TR2HD1.. **TR2HF2.. TR2HD3..**



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

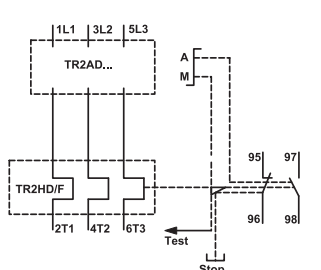
Adapterji k nadtokovnim termičnim relejem

TRACON  

TR2AD1	TR2HD13..	46×78×86
TR2AD3	TR2HF23.., TR2HD33..	73×103×120



RELEVANT STANDARD
EN 60947-1

RELEVANT STANDARD
EN 60947-4-1



A: Avtomatska ponastavitev
M: Ročna ponastavitev


35×7.5


Key to electricity

TRACON ELECTRIC




Tracon Key to electricity






Usklajevanje naročanja kontaktorjev in nadtokovnih termičnih relejev

Naslednje tabele, ob upoštevanju tehničnih podatkov zaščitene motorja, pomagajo pri ustrezni izbiri in uskladitvi naročanja kontaktorjev in nadtokovnih termičnih relejev za zaščito motorja. Nazivne moči in tokovi motorjev se nanašajo na delovanje trifaznega motorja v vezavi trikot (delta). Uporabna kategorija: AC-3.

Primeri za usklajevanje naročanja TR1K pomožnih kontaktorjev in nadtokovnih termičnih relejev

Pe (kW)	Ie (A)			I _{th}		
					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

Primeri za usklajevanje naročanja TR1D/F in nadtokovnih termičnih relejev

Pe (kW)	Ie (A)			I _{th}		
					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

Kombinacija zagona motornega pogona

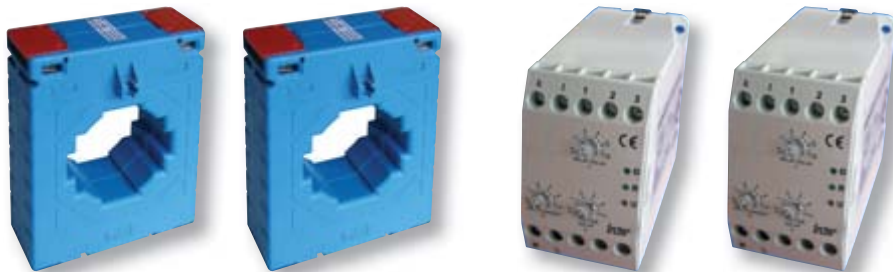
Z uporabo kontaktorjev tipa TR1D/F..., pomožnih kontaktov, tempirnih enot, nadtokovnih, termičnih relejev se lahko izoblikujejo različne kombinacije, kot na primer avtomatski pogon zvezda-trikot za zagon večjih elektromotorjev. V PRILOGI na strani O/10 ponujamo našo pomoč pri načrtovanju usklajevanja, pri naročanju in izbiri potrebnih elementov, ter priključne skice za ožičenje ter priključitev izbranih elementov. Motorni pogon tipa Y-Δ je sestavljen iz treh kontaktorjev, iz dveh pomožnih kontaktov, iz ene tempirne enote in iz enega nadtokovnega termičnega releja.

Nadtokovna zaščita električnih naprav, upravljenih s kontaktorji za velike električne tokove

Nadtokovna zaščitna električnih naprav, ki so upravljane s kontaktorji za velike tokove je namenjena posredni zaščiti porabnikov v industriji preko elementov nadtokovnih kombinacij. Element nadtokovne kombinacije je fazni tokovni zaščitni rele, ki je na vходу nastavljen za območje toka 0-5 A in se priključi na sekundar vgrajenega tokovnega transformatorja, za vsako fazo ločeno. Če so pomožni kontakti tokovno naraščajočih zaščitnih relejev posameznih faz priključeni zaporedno in če se vrednost kateregakoli faznega toka dvigne nad nastavljeno vrednostjo, zaščitni rele odklopi svoj kontakt in tako razklene krmilni tokokrog glavnega kontaktorja, ki posledično odklopi (razklene glavne kontakte), s čimer zagotovi zaščito naprave pred prekomernim električnim tokom. Opomba: ta rešitev ni v skladu s standardno zaščitno karakteristiko elektromotorja.

Porazdelitev priključnih sponk

L,N	Pogonska napetost
k;l	Sekundarne sponke tokovnih transformatorjev
1	Zapiralni kontakt NO
2	Skupni kontakt CO
3	Odpiralni kontakt NC

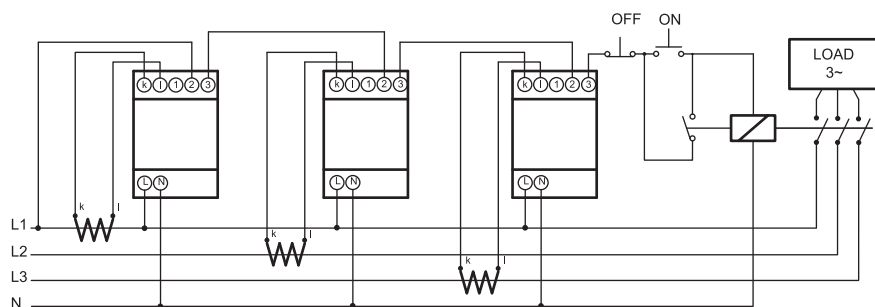


Elementi kombinacije nadtokovne zaščite

TRACON	Naziv	Število komadov	Stran
TFKV-AKA05	Nadtokovni zaščitni rele	3 komade (po fazah 1 komad)	J/19
AV, AVA	Tokovni transformator s sekundarnim tokom do 5 A	3 komade (po fazah 1 komad)	L/28

Opomba

- Zaščitni rele tokovno konico, ki nastane ob zagonu motorja, ne upošteva znotraj nastavljivega časovnega razpona $t_1=0,5-8$ s.
- Če je izmerjena vrednost toka med obratovanjem večja od nastavljene vrednosti, se bo stanje na izhodu releja po poteku časovnega zamika spremenilo.
- Če se vrednost sekundarnega toka tokovnega transformatorja znotraj nastavljenega časovnega zamika $t_2=0,5-15$ s spusti pod nastavljen nivo, se stanje na izhodu releja ne spremeni.
- Za trifazni sistem je časovne zamike za posamezno fazo smiselno nastaviti na vsakem posameznem releju enako!

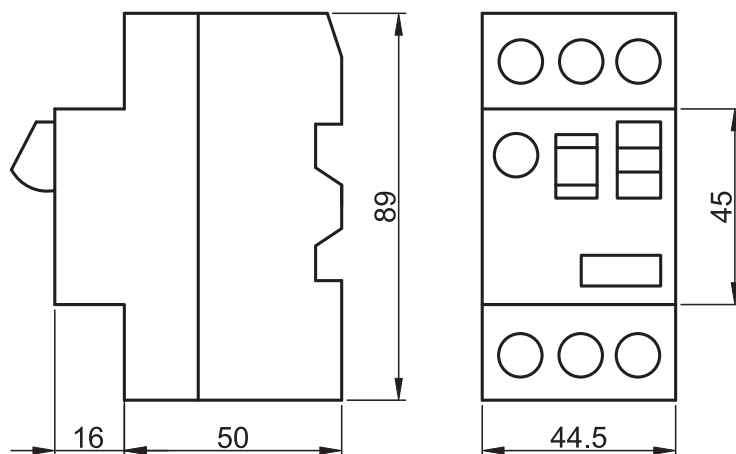


n	n	I_{th} min	I_{th} max	I_{th} (A)					
				0,5	1	2	3	4	5
-	-	0,5 A	5 A	0,5 A	1 A	2 A	3 A	4 A	5 A
100/5A	TR1E115	10 A	100 A	10 A	20	40	60	80	100 A
120/5A	TR1E115	12 A	120 A	12 A	24	48	72	96	120 A
125/5A	TR1E150	12,5 A	125 A	12,5 A	25	50	75	100	125 A
150/5A	TR1E170	15 A	150 A	15 A	30	60	90	120	150 A
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

Motorska zaščitna stikala

400 V AC	690 V	U_{imp} 6 kV	50/60 Hz	x10⁵	x10⁵	ON-OFF-ON... sc/h x25	AC 3		IP 20	T_a -25..+55°C	[mm²] 2x1-2x6	Class Ir 10A	P_m 2,5 VA AC
--------------------	--------------	---------------------------------------	-----------------	------------------------	------------------------	--	-----------------------	--	------------------------	------------------------------------	---	-------------------------------	-----------------------------------

TRACON	I _e	P _e	I _m		
				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

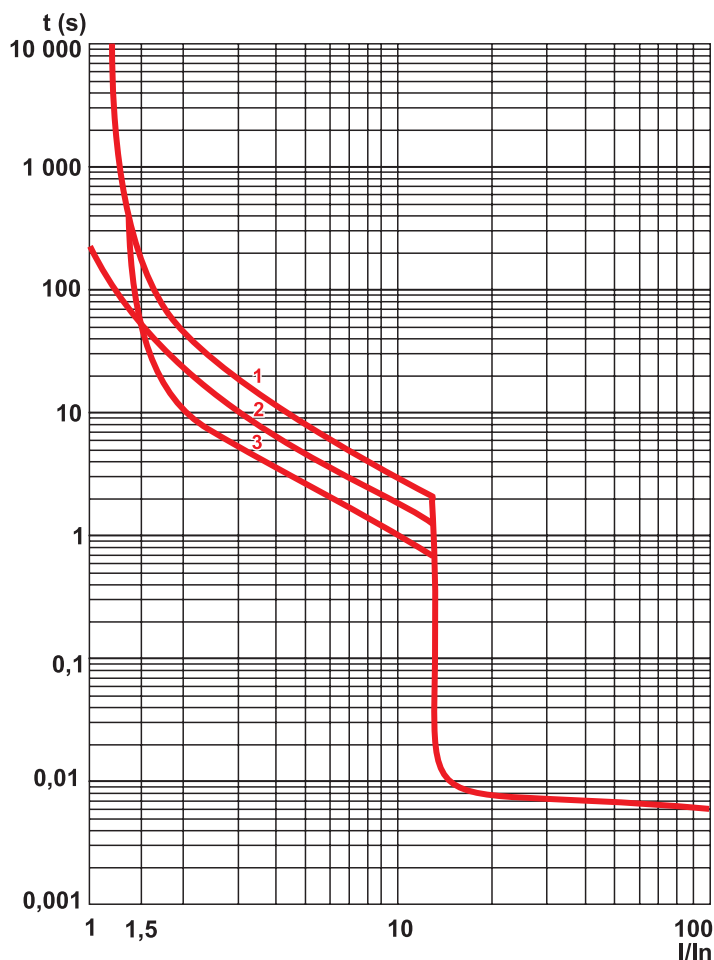
RELEVANT STANDARD
EN 60947-1

TÜV MEEI TEST DOCUMENTATION
28209137-001



Aparat je namenjen za vklop in izklop, ter za zaščito pred preobremenitvijo trofaznih obremenitev, predvsem posameznih elektromotorjev. Zaščitno stikalo se izklopi z magnetnim sprožilcem za kratki stik ali pa s termičnim sprožilcem za preobremenitev. Zaščitno stikalo tudi v primeru izpada posamezne faze nudi motorju zaščito pred pregrevanjem. Stikala za zaščito motorja se lahko vklopijo ali izklopijo mehansko s pomočjo tipke. V izklopljenem »0« oz. »OFF« stanju je možen zaklep zapaha. Nazivni tok zaščitnega motorja se lahko v nastavljivem razponu regulira kontinuirano s pomočjo vrtljivega gumba na prednji plošči. Stikala za zaščito motorja se lahko z dodatno opremo (javljalniki napak, pomožni kontakti, sprožilci, ohišja, itd.) prilagodijo za daljinsko upravljanje in za uporabo v raznih upravljalnih opremah.

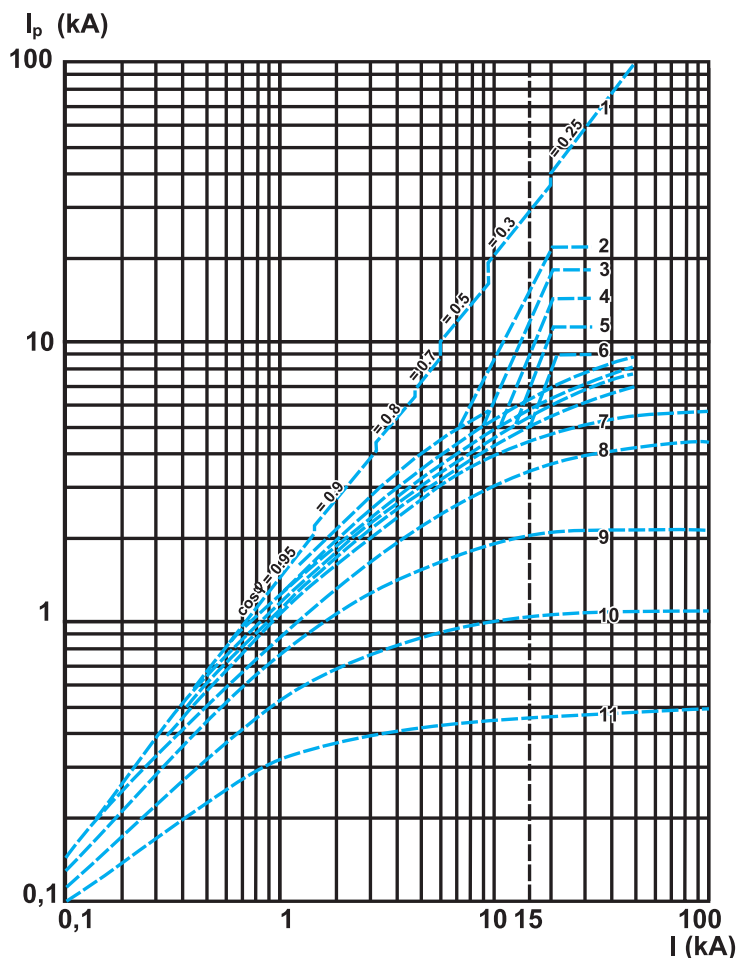
Karakteristika sprožitve



Legenda

- 1: trofazna obremenitev, hladni zagon
- 2: dvofazna obremenitev, hladni zagon
- 3: trofazna obremenitev, topel zagon

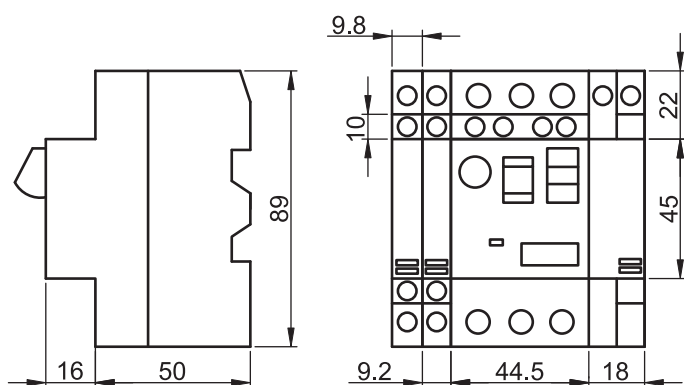
Karakteristika tokovne omejitve



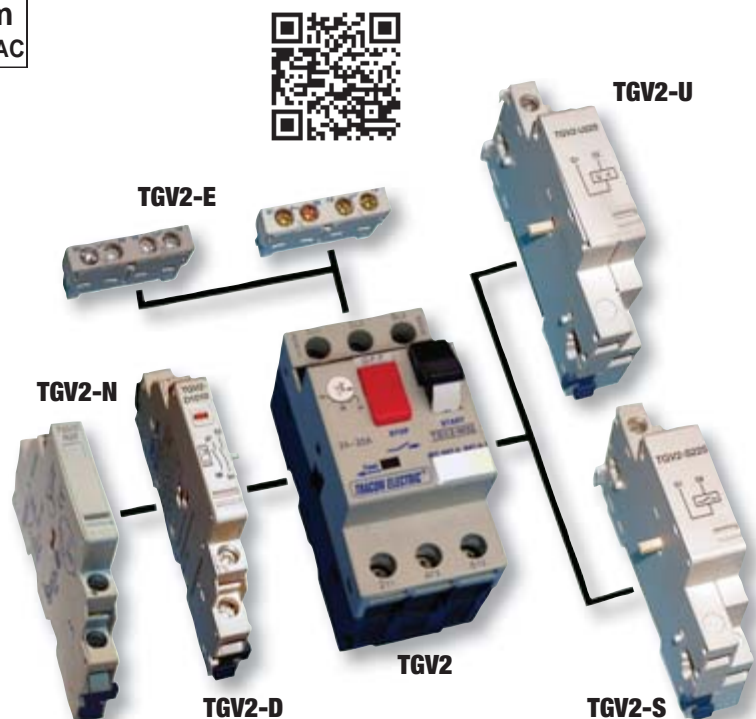
Legenda

- | | | |
|---------------|------------|---------------|
| 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 | |

Dodatna oprema

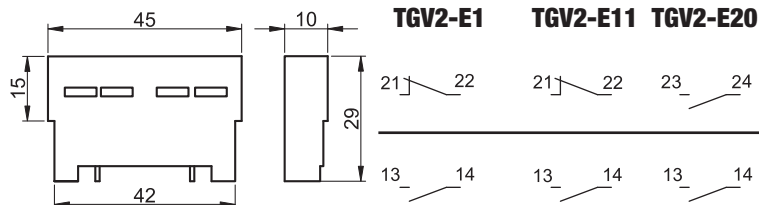


Stikala za zaščito motorjev, opremljena z različno dodatno opremo (javljalniki napak, pomožni kontakti, sprožilci, ohišja, itd.) so primerna za daljinsko upravljanje in za uporabo v različnih daljinsko upravljanjih opremah. Samostojna raba zaščitnega stikala motorja je mogoča le z ohišjem vred. Na takšen način lahko njegovo stopnjo zaščite povečamo na IP 41, oziroma na IP 55.



Sprednji pomožni kontakti

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			



* karakteristika vklopa in izklopa kontakta je odvisna od namestitve kontaktne enote.

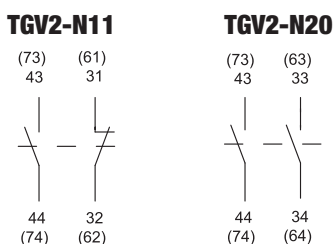
TRACON	NC NO
TGV2-E1	1×NC / NO*
TGV2-E11	1×NC + 1×NO
TGV2-E20	2×NO

Oznanjajo vklopljeno ali izklopljeno stanje zaščitnih stikal motorja. S pomočjo njih lahko izvajamo upravljalne in signalizirane funkcije. Sprednji pomožni kontakt se lahko namesti šele po odstranitvi pokrivalne (zaščitne) plošče aparata.

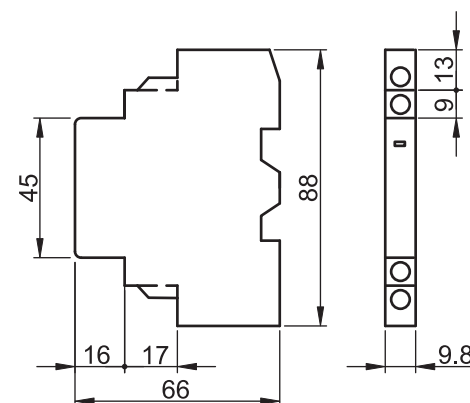
Stranski pomožni kontakti



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

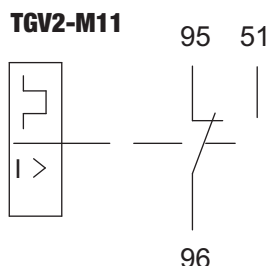


Oznanjajo vklopljeno ali izklopljeno stanje zaščitnih stikal motorja. S pomočjo njih lahko izvajamo upravljalne in signalizirane funkcije.

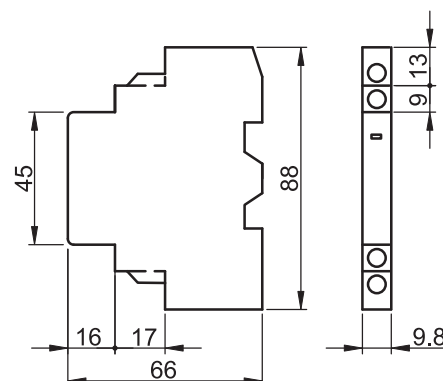
Indikatorji sprožitve pri kratkem stiku



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		




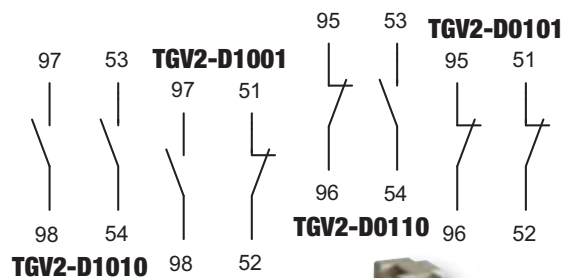
TRACON	NC NO CO
TGV2-M11	1×CO




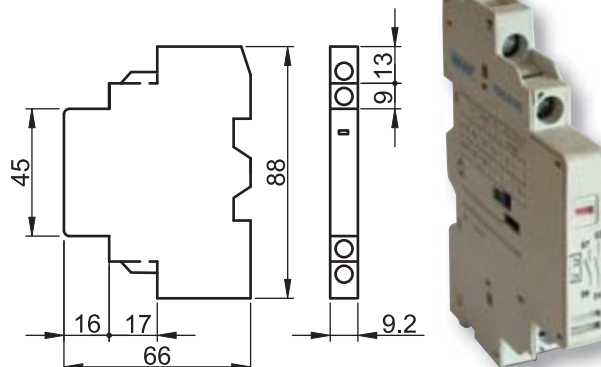
V primeru okvare zaščenega motorja, indikatorji sprožitve oznanjajo vzrok izklopa (kratki stik ali nadtok).

Indikatorji sprožitve pri preobremenitvi

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



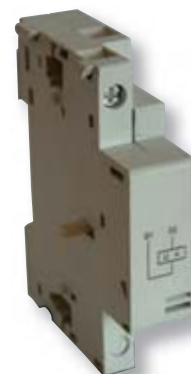
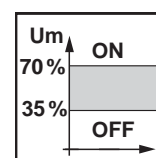
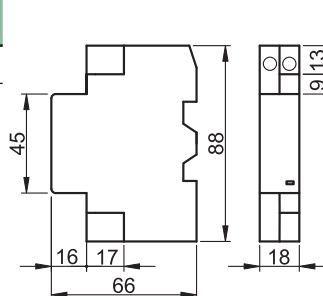
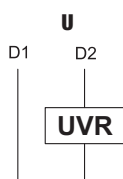
	AUX 						
U_e (V)	24	48	60	24	48	230	400
I_e (A)	AC15 1.5	1	–	–	6	3	2
	DC13 1	0.3	0.15	6	5	0.5	–
I_{th} (A)	2,5 A			6 A			



Podnapetostni sprožilniki

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

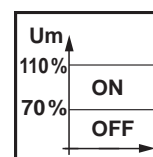
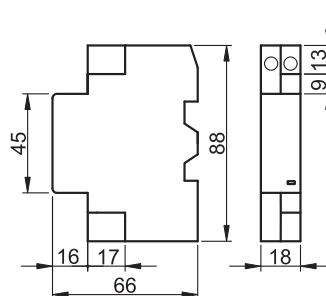
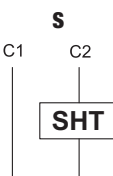
Podnapetostni sprožilnik odklopi zaščitno stikalo motorja in prepreči njegovo ponovno vključitev, če vrednost pogonske napetosti upade med 35-70% nazivne vrednosti.



Sprožilnik delovnega toka (shunt)

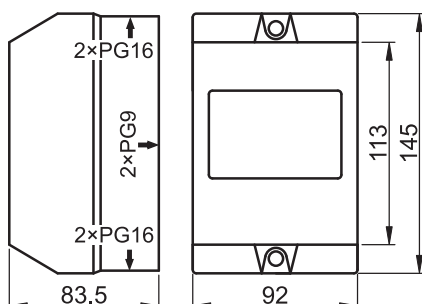
TRACON	U_m	P_m
TGV2-S225	220-240 V AC	max. 5 VA
TGV2-S385	400-415 V AC	max. 5 VA

Sprožilnik delovnega toka (shunt) povzroči odklop zaščitnega stikala, če njegovo tuljavo priključimo 70-110% njegove nazivne pogonske napetosti. S tem izvaja svojo daljinsko upravljalno funkcijo.



Nadometna ohišja

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



TGV2-T1



TGV2-T2