



































I/O Vysvetlenie piktogramov hlavičky tabuliek

U_m Menovité ovládacie napätie	U_e Menovité prevádzkové napätie	I_{th} Menovitý tepelný prúd (A)	U_i Menovité izolačné napätie
I_e Menovitý pracovný prúd	I_n Menovitý prúd	I_{cu} Menovitá pracovná vypínacia schopnosť	I_s Záberový prúd
I_m Nastavený prúd tepelnej spúšte (A)	P_e Prevádzkový spínaný výkon	P_m Príkion	P_s Záberový príkion
P_{ON} Príkion-záberový	P_{HOLD} Príkion-prídržný	 Dĺžka prerušenia oblúka (mm)	 Počet meničov prúdu
 Mechanická životnosť	 Elektrická životnosť	 Kontakty	 Tabuľka prepínania kontaktov
 Pomocné kontakty	 Ochranný kryt, prívod zdola/zhora	 Ochranný kryt, prívod zdola	 Ochranný kryt, prívod zhora
 Rozmery ovládacej osky	 Vzďalenosť stredov zberníc	 Prierez lišty	 Počet skrutiek
 Doporučená predradená poisťka	 Elektrická kapacita	 Optický signalizátor	 Interval doby oneskorenia
 Krabicový typ, IP65	 Rozmery	 Prierez zapojiteľných vodičov	
 Plné, ohybné a pletené vodiče	 Hmotnosť		

I/O Piktogramy technických parametrov

U_m 230 V AC Menovité ovládacie napätie	U_e 660 V Menovité prevádzkové napätie	U_i 690 V Menovité izolačné napätie	U_{imp} 6 kV Menovité rázové napätie
U_{test} 1 min 1,8 kV Skúšobné napätie	I_{th} 1 A Menovitý tepelný prúd (A)	I_e 2 A Menovitý pracovný prúd	I_{cu} 120 kA _{eff} Menovitá pracovná vypínacia schopnosť
40/60 Hz Menovitá frekvencia	Class Ir 10A Trieda vypínania tepelnej spúšte	UVR Typ spúšte: podpäťová	SHT Typ spúšte: vypínacia
P_m 5 VA Príkion	P_{ON} 30 VA Príkion-záberový	P_{HOLD} 4,5 VA Príkion-prídržný	 Doporučená predradená poisťka
 Elektromagnetický pohon	M Motorový pohon	AC 6b Kategória použitia	 Odolnosť proti vibráciám
 Pomocné kontakty	IP10 Krytie v zabudovanom stave: otvorený kryt	IP20 Krytie v zabudovanom stave: zatvorený kryt	IP 65 Stupeň krytia
 Trieda ochrany I.	ON-OFF-ON... sc/h x4.800 Spínacia frekvencia (spín. cykly/hod.)	 Mechanická životnosť	 Elektrická životnosť
 Dĺžka	[mm²] 2x1-2x6 Prierez zapojiteľných vodičov	 Upevniteľné na montážnu dosku	 Na zvislú rovinu, max. odklon ±30°
2000 m Max. nadmorská výška	To -5...+40°C Prevádzková teplota	Ta -25...+65°C Teplota okolia	 Relatívna vlhkosť



Kompaktné ističe 2



Ručné ovládacie mechanizmy ku kompaktným ističom 4



Elektrické ovládacie mechanizmy ku kompaktným ističom 5



Miniatúrne kompaktné ističe 6



Nožové poistky 8



Poistkové spodky k nožovým poistkám 11



Skratovacie prepojky k nožovým poistkám 11



Poistkové odpínače k valcovým poistkám 12



Horizontálne poistkové odpínače na montážnu dosku 14



Horizontálne poistkové odpínače k zbernicovému systému 60 a 100 mm 15



Vertikálne poistkové odpínače k zbernicovému systému 185 mm 16



Zbernicový systém COSMO 60 mm 18



Držiaky a kryty zbernic (vzdialenosť ich stredov 60 mm) 18



Odbočné svorky 18



Prizmatické svorky 19



Vačkové spínače 20



Individuálne krabice k samostatným vačkovým spínačom 21



Súpravy tesnení ku krabičiam vačkových spínačov 21



Bezpečnostné vypínače 29



Bezpečnostné hlavné vypínače 30



Bezpečnostné hlavné vypínače s ovládaním z dverí rozvádzača 30



Miniatúrne stykače 33



Stykače pre všeobecné použitie 34



Priame motorové spúšťače 36



Výkonové stykače 38



Stykače na spínanie kapacitných záťaží 40



Bloky čelných pomocných kontaktov 42



Bloky bočných pomocných kontaktov 43



Bloky oneskorovacích pomocných kontaktov 43



Bloky mechanického blokovania ku stykačom TR1D 43



Tepelné nadprúdové relé TR2 ku stykačom TR1D a TR1K 44



Modulárne motorové spúšťače 48



Bloky čelných pomocných kontaktov 50

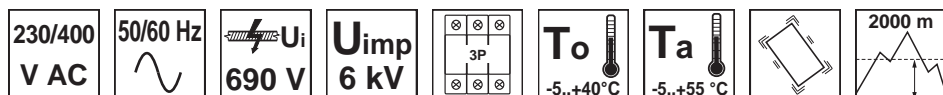


Vypínacie spúšte 51



Skrinky k motorovým spúšťačom 51

Kompaktné ističe



Parametre nadprúdovej tepelnej spúšte kompaktných ističov

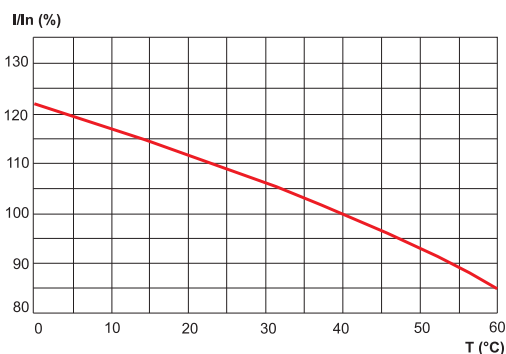
			$I_{th\ max.}$		I_e
KM1		1500	63 A	8500	32 A; 40 A; 50 A; 63 A
KM2		1500	100 A	8500	63 A; 80 A; 100 A
KM3		1000	160 A	7000	125 A; 140 A; 160 A
KM4		1000	225 A	7000	180 A; 200 A; 225 A
KM5		1000	350 A	7000	250 A; 315 A; 350 A
KM6		1000	630 A	4000	400 A; 500 A; 630 A
KM7		1000	800 A	4000	630 A; 700 A;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

Parametre skratovej elektromagnetickej spúšte kompaktných ističov

		$I_{th\ max.}$	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

Závislosť teploty okolia na priebeh vypínacej charakteristiky

- Z uvedeného diagramu pre danú teplotu okolia T odčítame korekčný koeficient I/I_n (%), t.j. pomer maximálnej trvalej prúdovej zaťažiteľnosti kompaktného ističa I k menovitému prúdu I_n .
- Ak teplota okolia napr. v rozvádzači presiahne hodnotu +40 °C, potom voľbu menovitého prúdu kompaktného ističa z hľadiska trvalého preťaženia je odporúčané uskutočniť použitím korekčného koeficientu určeného podľa nasledujúcej tabuľky.



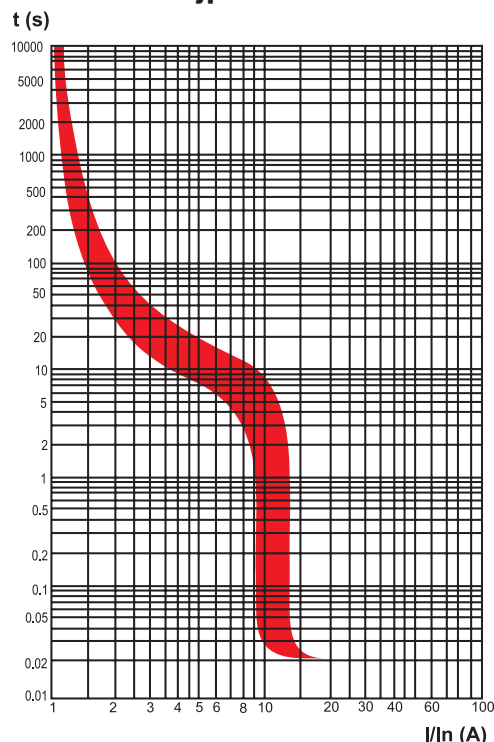
RELEVANT STANDARD
EN 60947-1

RELEVANT STANDARD
EN 60947-2

Tabuľka a diagram korekčných koeficientov

	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

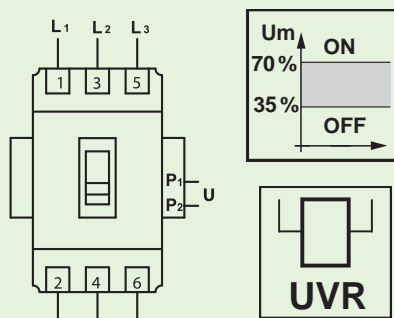
Vypínacia charakteristika



Zabudované príslušenstvo kompaktných ističov

Podpäťová spúšť

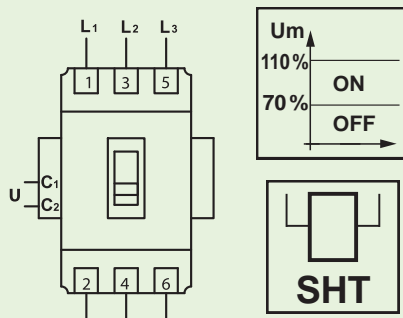
U _m	P _m
230 V AC	2,3 – 3,8 VA



Podpäťová spúšť vypne kompaktný istič, ak ovládacie napätie cievky spúšte (P₁-P₂) klesne medzi hodnoty 35 % ... 70 % nominálnej hodnoty. Podpäťová spúšť zablokuje zapnutie kompaktného ističa, kým napätie ovládacej cievky spúšte nedosiahne aspoň hodnotu 35 % menovitého ovládacieho napätia.

Vypínacia spúšť

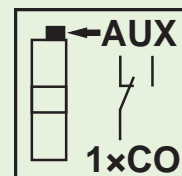
U _m
230 V AC, 400 V AC, 220 V, DC



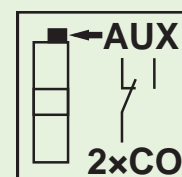
Vypínacia spúšť vypne kompaktný istič, ak na ovládaciu cievku spúšte U_m (C₁-C₂) pripojíme napätie rovné 70 % až 110 % menovitého ovládacieho napätia.

Pomocné kontakty

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-..

Sortiment kompaktných ističov s 1 × prepínacím pomocným kontaktom

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

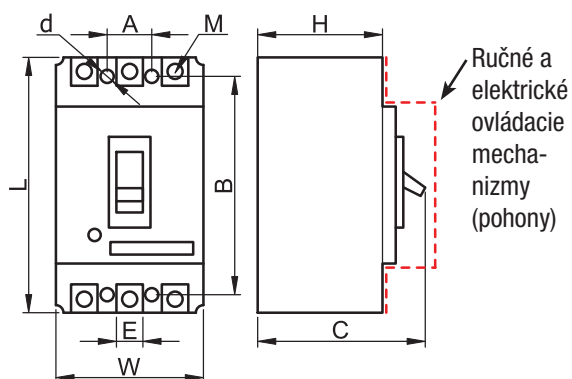
TRACON	I _e		U _m
KM2-100/1C	100 A	SHT	220 V DC
KM2-100/2	100 A	UVR	230 V AC
KM3-125/1A	125 A	SHT	230 V AC
KM3-125/1B	125 A	SHT	400 V AC
KM3-125/1C	125 A	SHT	220 V DC
KM3-125/2	125 A	UVR	230 V AC
KM3-140/1A	140 A	SHT	230 V AC
KM3-140/1B	140 A	SHT	400 V AC
KM3-140/1C	140 A	SHT	220 V DC
KM3-140/2	140 A	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

Sortiment kompaktných ističov s 2× prepínacím pomocným kontaktom

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

Rozmery kompaktných ističov a upevňovacích otvorov



	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

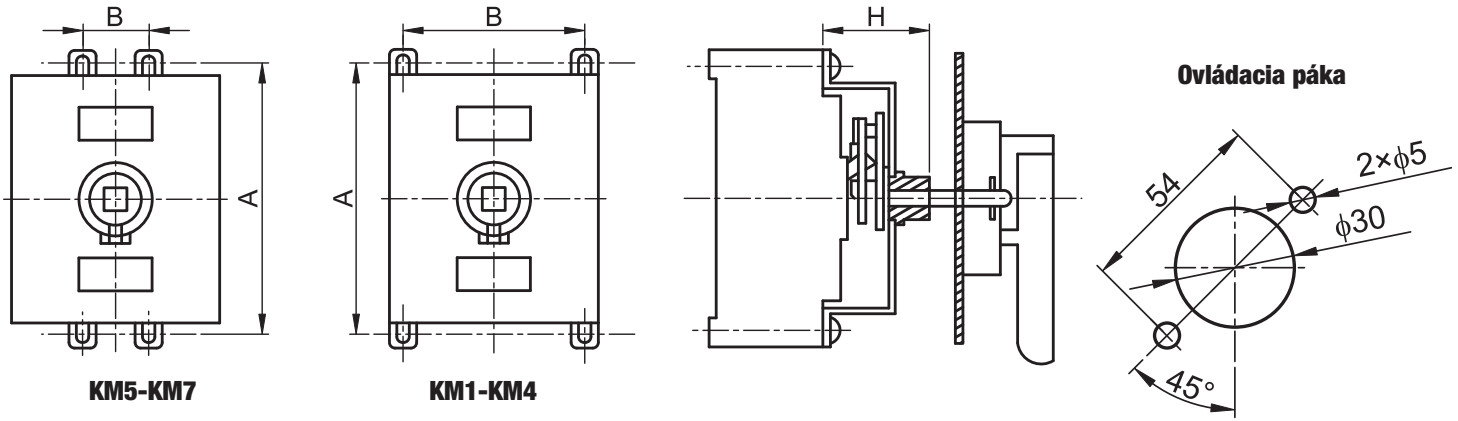
Ručné ovládacie mechanizmy ku kompaktným ističom



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

- Umožňujú ovládať kompaktný istič cez dvere resp. čelný panel rozvádzačov, páka ukazuje zapnutý „ON“ a vypnutý „OFF“ stav.
- Ovládacia páka pohony s hriadeľom sa montuje na čelný panel resp. dvere rozvádzačov. Ručný ovládacie mechanizmus sa montuje na kompaktný istič.
- V polohe ovládacej páky zapnuté „ON“ nie je možné otvoriť dvere rozvádzačov, je aktívne mechanické blokovanie dverí.
- V oboch polohách kompaktného ističa zapnuté „ON“ aj vypnuté „OFF“ je ovládacia páka uzamykateľná visiacim zámkom.

Rozmery ručných ovládacích mechanizmov a upeňovacích otvorov



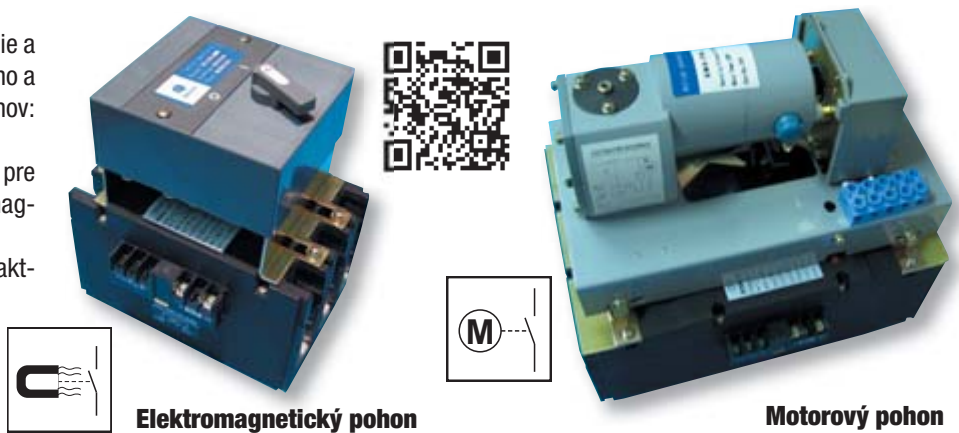
Elektrické ovládacie mechanizmy ku kompaktným ističom



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

Umožňujú diaľkové ako aj miestne (ručné) zapínanie a vypínanie kompaktného ističa pomocou zapínacieho a vypínacieho tlačidla. Dva druhy elektrických pohonov:

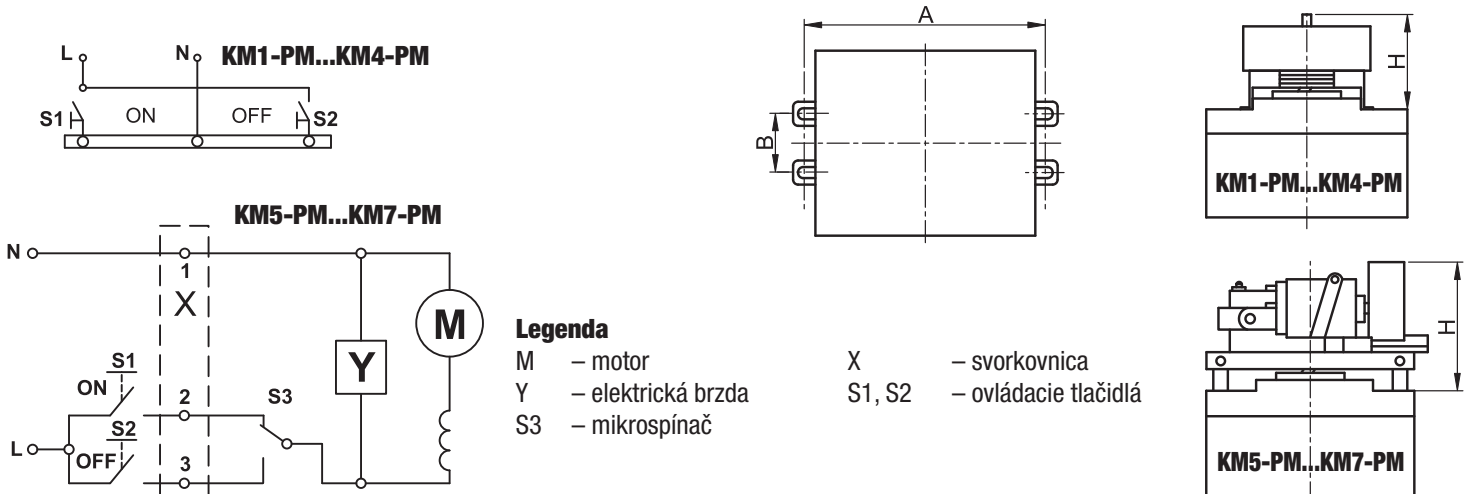
- Elektromagnetické ovládacie mechanizmy pre kompaktné ističe veľkosti KM1... KM4 (Elektromagnetický pohon)
- Motorové ovládacie mechanizmy (3) pre kompaktné ističe veľkosti KM5... KM7 (Motorový pohon)



Elektromagnetický pohon

Motorový pohon

Schéma zapojenia a rozmery elektrických ovládacích mechanizmov



Miniaturne kompaktné ističe

230/400
V AC

50/60 Hz

U_i
500 V

U_{imp}
6 kV



T_o
-5...+40°C

T_a
-25...+65°C



2000 m



Vysvetlivky
piktogramov

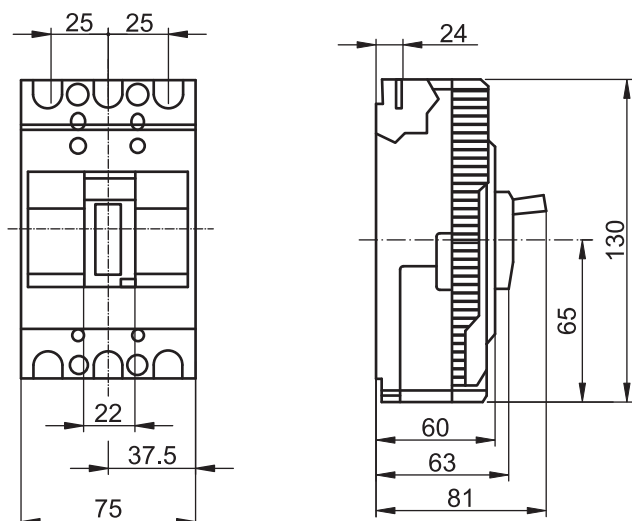
I/O



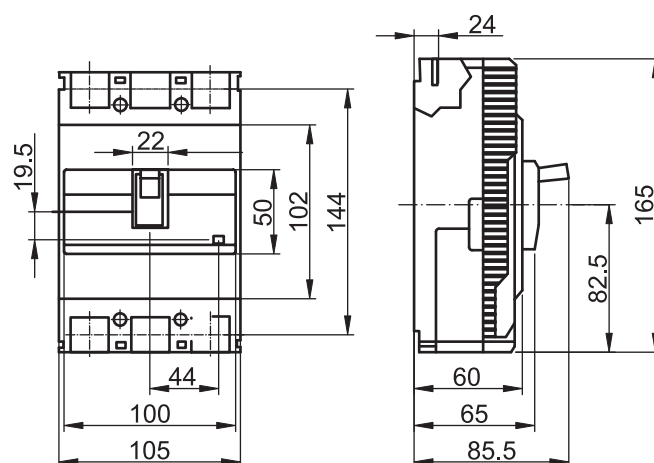
	MKM1	MKM2
I_e (A)	15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 75, 80, 100	125, 160, 225, 250
I_{cu} (kA _{eff}) AC	220/240V	50
	380V	30
	400V	20
I_{cs}/I_{cu} (%)	220/240V	25%
	380V	25%
	400V	25%
ON-OFF-ON... sc/h	× 10	× 5
(×10 ⁵)	8.500	8.500
(×10 ⁵)	4.000	4.000
	0,78 kg	1,3 kg

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		

Rozmery typu MKM1



Rozmery typu MKM2




NAČITAJTE KÓD!

- Pozrite si naše novinky!
- Buďte informovaný!

Náš sortiment sa neustále a rýchlo rozrastá.
Predložený katalóg odráža stav k januáru 2017.
Pre aktuálne informácie, prosím,
navštívte našu internetovú stránku!



Pomocné a signálne kontakty miniatúrnych kompaktných ističov MKM

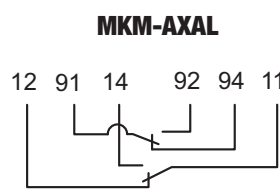
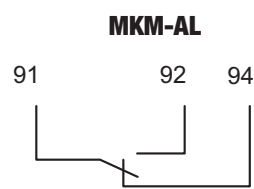
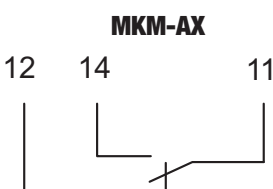
Typ	Funkcia
Pomocné kontakty:	Poskytujú informáciu o stave silových kontaktov ističa.
Signálne kontakty:	Poskytujú informáciu o vybavení kompaktného ističa v dôsledku skratu či nadprúdu alebo o ručnom vypnutí.
Signálne+pomocné kontakty:	Kombinované kontakty slúžiace na realizáciu riadiacich a signalizačných úloh.

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



MKM-AX

TRACON	Funkcia		
MKM-AX100	Pomocný kontakt	MKM1-..	0,25 mm ²
MKM-AX250	Pomocný kontakt	MKM2-..	0,35 mm ²
MKM-AL100	Signálny kontakt	MKM1-..	0,25 mm ²
MKM-AL250	Signálny kontakt	MKM2-..	0,35 mm ²
MKM-AXAL100	Pomocný+signálny kontakt	MKM1-..	0,25 mm ²
MKM-AXAL250	Pomocný+signálny kontakt	MKM2-..	0,35 mm ²






MKM-AL



MKM-AXAL

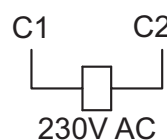
Vypínacie spúšte miniatúrnych kompaktných ističov MKM

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

Pomocou nich je možné diaľkové vypínanie kompaktného ističa.

Montáž na kompaktný istič:

Typ SHT1-230: na pravú i ľavú stranu kompaktného ističa, typ SHT2-230: na pravú stranu ističa. Jednotka vypne kompaktný istič, ak napätie spúšte dosiahne aspoň 0,7-násobok ovládacieho napätia. Prípustná doba trvania ovládacieho napätia: max 1s.

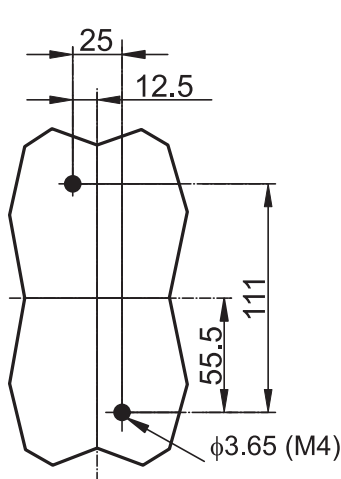


U_m 230 V AC

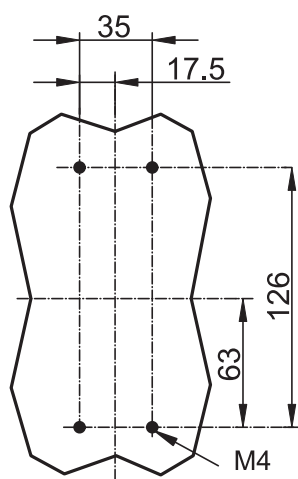
 350 mm



Upevňovacie otvory

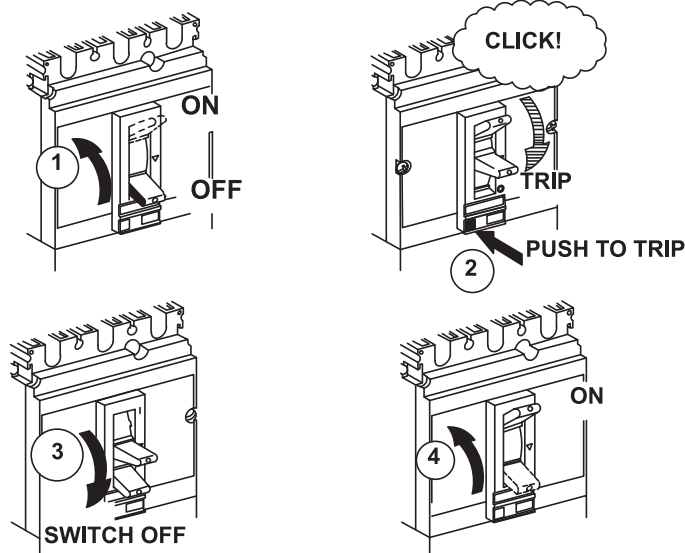


MKM1



MKM2

Polohy ovládacej páky



Nožové poistky



	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

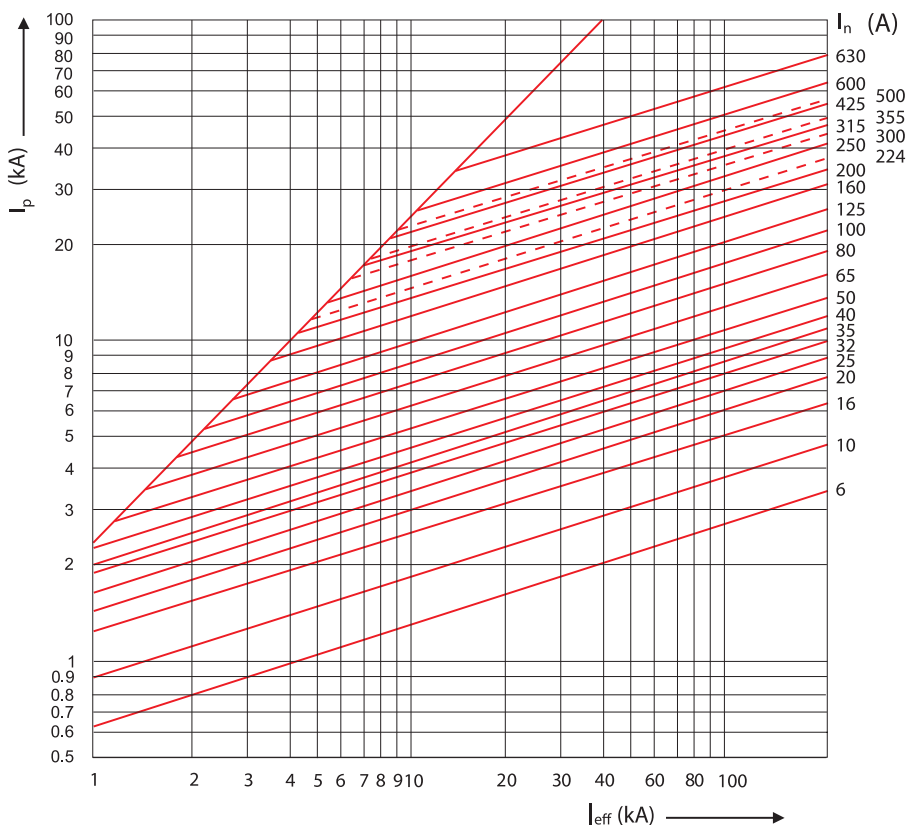
Materiál tavného drôtu: meď, postriebrená
 Spôsob pripojenia vedenia: zbernice alebo káble s koncovkami

Predstavujú najvýhodnejšiu a najhospodárnejšiu ochranu vedení a zariadení voči nadprúdom, preťaženiam a skratom v elektrických inštaláciách nízkeho napätia v priemysle, domových a bytových rozvodoch. Výhody:

- Dynamické obmedzenie skratových prúdov – sú schopné obmedziť skratové prúdy ešte pred dosiahnutím ich vrcholovej hodnoty.
- Zaručená vypínacia schopnosť v celom rozsahu nadprúdov od najmenších až po najväčšie.
- Vysoká stálosť taviacich ampérsekundových a obmedzovacích charakteristík aj pri veľkých zmenách teploty.
- Malé vlastné výkonové straty a malé oteplenie – hospodárna prevádzka šetriaca elektrickou energiou.

Príslušenstvo: Poistkové spodky, skratovacie prepajky, poistkové držadlo (viď na strane I/11).

Obmedzovacie charakteristiky nožových poistiek NT s charakteristikou gG, aM



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

Vypínacie charakteristiky

- gG (gL): sú určené na istenie vedení a zariadení pred preťažením a skratom. Vyznačujú sa vysokou vypínacou schopnosťou a veľkou obmedzovacou schopnosťou (vypínacie charakteristiky viď na strane I/10).
- aM: sú určené na istenie motorov, nadprúdových relé a vo všeobecnosti väčších induktívnych spotrebičov pred skratom (vypínacie charakteristiky viď na strane I/10).

Sortiment

Nožové poistky veľkosti „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

Nožové poistky veľkosti „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

Nožové poistky veľkosti „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

Nožové poistky veľkosti „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

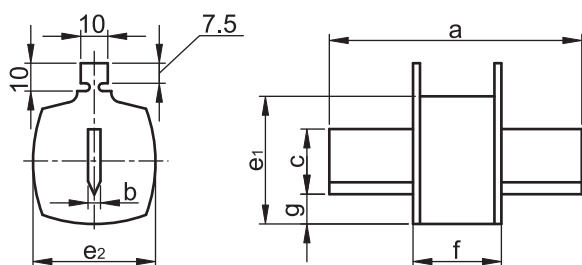
Nožové poistky veľkosti „2“

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

Nožové poistky veľkosti „3“

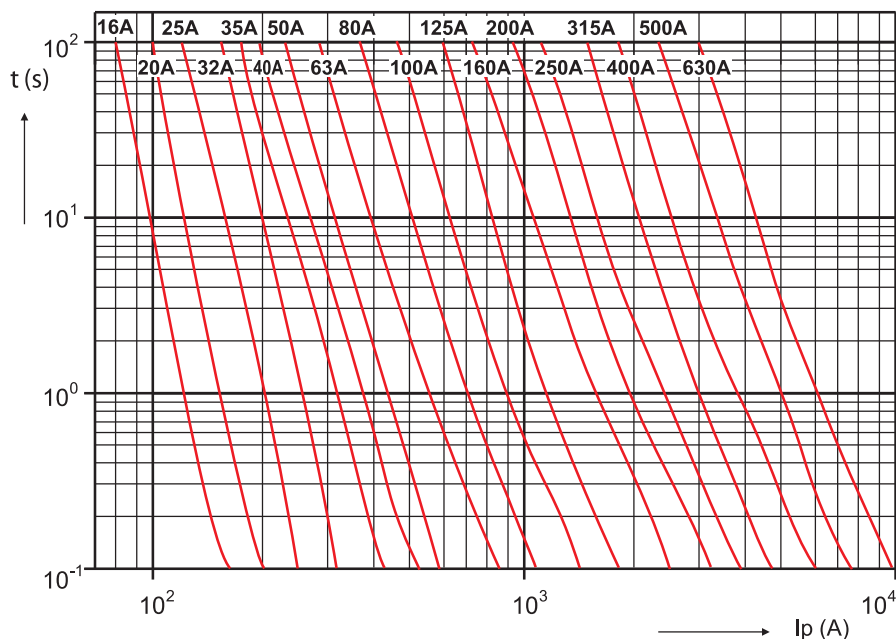
TRACON		I _n
gG	aM	
NT3-160	-	160 A
NT3-200	-	200 A
NT3-315	NTM3-315	315 A
NT3-355	NTM3-355	355 A
NT3-400	NTM3-400	400 A
NT3-425	NTM3-425	425 A
NT3-500	NTM3-500	500 A
NT3-630	NTM3-630	630 A

Rozmery

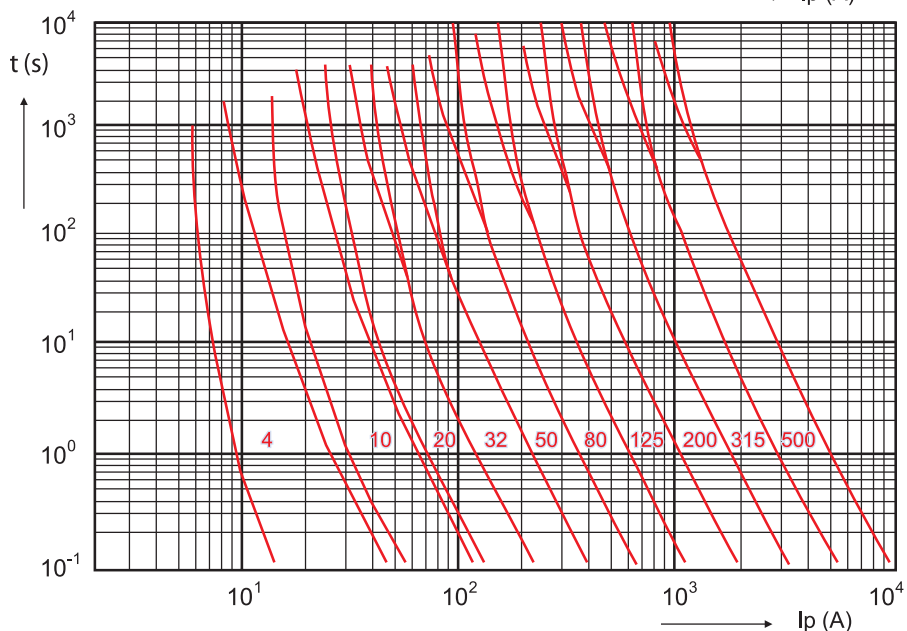
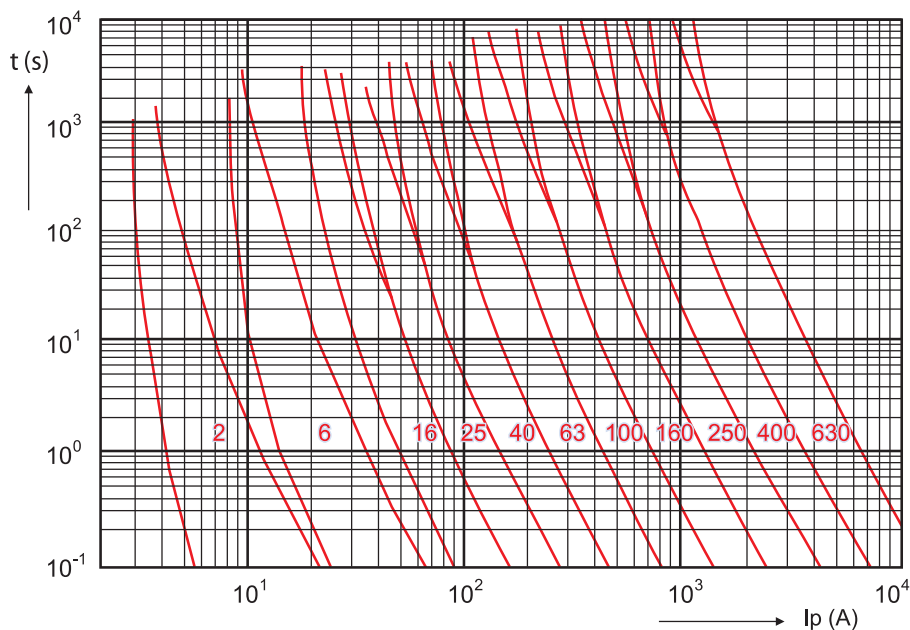


NT	a (mm)	f (mm)	g (mm)	c (mm)	e ₁ (mm)	e ₂ (mm)	b (mm)
00C	78±1.5	54-6	11.5	15	45	20	6
00	78±1.5	54-6	11.5	15	45	29	6
0	125±2.5	68-8	11.5	15	45	29	6
1	135±2.5	75-10	12	21	48	48	6
2	150±2.5	75-10	13	27	58	58	6
3	150±2.5	75-10	14	33	67	67	6

Taviace ampérsekundové charakteristiky nožových poistiek NT s charakteristikou aM

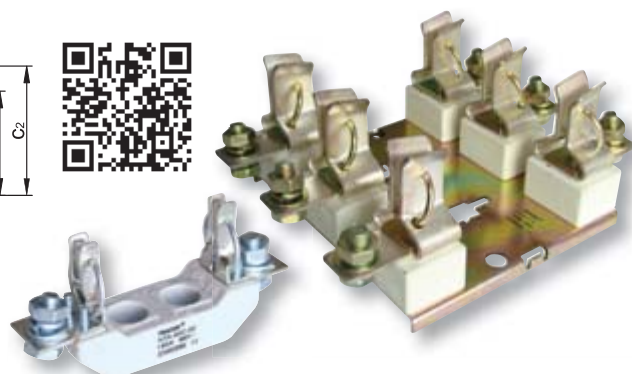
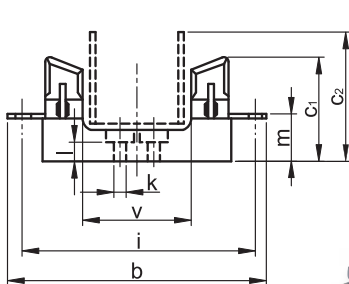
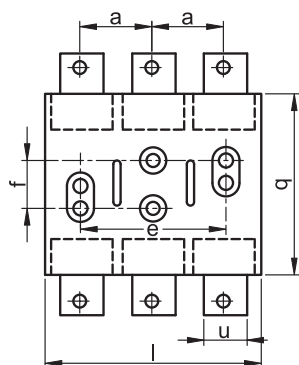
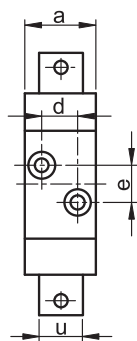


Taviace ampérsekundové charakteristiky nožových poistiek NT s charakteristikou gG (gL)



Poistkové spodky k nožovým poistkám

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

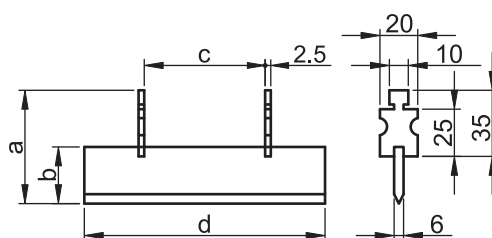


NTA-00C-00 ... NTA-3: Keramická základná doska s výbornou vlastnosťou odvodu tepla do okolia / Plastová základná doska samozhášavá, póly sú oddelené priloženými izolačnými prepážkami

NTA-1/3: Základná doska zo smaltovanej ocele, póly sú oddelené priloženými izolačnými prepážkami

Skratovacie prepajky k nožovým poistkám

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



Sú určené k premosteniu kontaktov pri vybratej nožovej poistkovej vložke, za účelom hľadania porúch v istenom elektrickom obvode. Ich použitie v danom obvode je dočasné, po lokalizácii a odstránení príčiny poruchy musia byť nahradené nožovými poistkovými vložkami.

Držadlo k nožovým poistkám

TRACON		
NTK	1000 V	00C...3

Používa sa na manipuláciu s nožovými poistkovými vložkami pod napätím do 1000 V AC, bez prúdu. Pri vyberaní a vložení poistkových tavných vložiek do poistkových spodkov chránený elektrický obvod sa musí nachádzať vo vypnutom, nezaťaženom stave. Držadlo je univerzálne, je použiteľné pre všetky veľkosti nožových poistiek.



Poistkové odpínače k valcovým poistkám



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

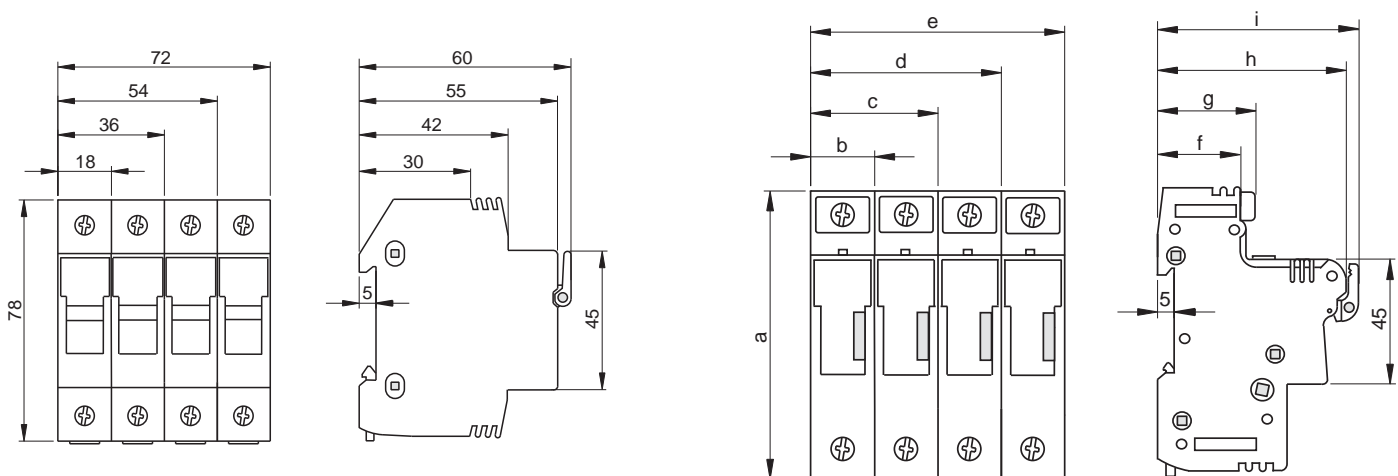
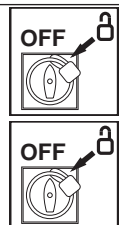


- Prívod zdola alebo zhora podľa výberu
- K valcovým poistkám s char. gG (káble a vedenia), aM (motor)
- Spevnené telo pomocou nitov
- Vo viacpólových prevedeniach
- Menovitá skratová vypínacia schopnosť:
AC 500V; 100 kA
AC 690 V; 50 kA
- Nehorľavé plastové telo

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


Valcové poistky

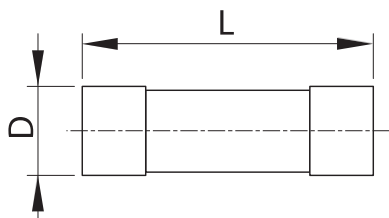
8x32 mm

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



NAČÍTAJTE KÓD!

- Pozrite si naše novinky!
- Buďte informovaný!

Náš sortiment sa neustále a rýchlo rozrastá.
Predložený katalóg odráža stav k januáru 2017.

Pre aktuálne informácie, prosím,
navštívte našu internetovú stránku!

Horizontálne poistkové odpínače na montážnu dosku



Spoločnosť Jean Müller od roku 1897 obsadzuje významnú pozíciu v oblasti trhu so silnoprúdovými spínacími prístrojmi. Jej výrobky vysokej kvality a spoľahlivosti sú svetoznáme, čoho svedkom môžete byť aj Vy. Poistkové odpínače Jean Müller, zbernicové systémy COSMO® ako aj doplnky k nim nájdete v katalógu a elektronickom obchode Tracon Slovakia, s.r.o.



V prípade otázok ohľadom výrobkov Jean Müller sa obráťte na našich kolegov! Rozmery a podrobné technické parametre odpínačov viď na web-stránke www.traconelectric.com!



Základné charakteristiky

- skrutkové pripojenie M8, M10, M12
- 1- a 3-pólové typy pre nožové poistky
- 4 veľkosti, 00, 1, 2 a 3
- Možnosť montáže rôznych typov pripojovacích svoriek

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

* s adaptérom montovateľné na 2 ks paralelných montážnych líšt



Z-LTL00-3 Súprava montážnych líšt

- Súprava s 2 ks paralelných DIN-líšt dodatočne montovateľná na odpínač LTL00-3/9, so spojitou nastaviteľnou vzdialenosťou líšt 100-150 mm



Optimálny stupeň krytia

- Maximálna ochrana krytím aj pri napájaní zdola
- Vhodné vyhotovenie čelného panelu k zvyšovaniu bezpečnosti otvorenia.



Skrutkové pripojenie káblov

- Univerzálne pripojovacie svorky na pripojenie káblov a zbernic pre každú veľkosť

RELEVANT STANDARD
EN 60947-1

RELEVANT STANDARD
EN 60947-3

Doplnky k horizontálnym odpínačom



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



GOU..-1



Z-LTL00-3

TRACON			
GOU-LTL00-1	00	00	
GOU-LTL1-1	1	1	
GOU-LTL3-1	3	3	
GOU-LTL00-3	00	00	
GU-LTL1-3	1	1	
GU-LTL2-3	2	2	
GU-LTL3-3	3	3	
GO-LTL1-3	1	1	
GO-LTL2-3	2	2	
GO-LTL3-3	3	3	
Z-LTL00-3			

Súprava montážnych líšt k LTL00-3/9

Horizontálne poistkové odpínače k zbernicovému systému 60 a 100 mm

Lahko sa montujú na už vybudovaný trojpólový zbernicový systém so vzdialenosťou stredov zberníc 60 resp. 100 mm. Upevňovacie elementy používané zo zadnej strany zberníc prítlačajú odpínač k zberniciam. Tieto elementy zabezpečujú aj prúdovú dráhu medzi zbernicami a prívodnými svorkami odpínačov.

Základné charakteristiky

- 3-pólové typy, pripojenie zbernicami/káblóvymi okami
- Vzdialenosť stredov zberníc 60 mm a 100 mm
- Hrúbka zberníc 5-10 mm
- 5 veľkostí, k nožovým poistkám 00C, 00, 1, 2 a 3

Všeobecné technické parametre vid' na str. I/14.

40/60 Hz



IP10



IP20



Ta



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

AO – typ s horným prívodom; AU – typ s dolným prívodom

* Závisí od vzdialenosti stredov zberníc. 40 mm: 12 × 5-10 mm; 50 mm: 20 × 5-15 mm; 60 mm: 20-30 × 5-10 mm

Odpínač pre veľkosť 000

- Malá montážna šírka - iba 63 mm (vďaka umiestneniu troch poistiek v dvoch rovinách)
- Jednoduchý spôsob upevňovania, bez skrutiek
- Použiteľné pre zbernice hrúbky 5 aj 10 mm



Jeden odpínač pre 3 rôzne zbernicové systémy

- Veľkosť 00 je použiteľná pre zbernicové systémy so stredom zberníc 40, 50 a 60 mm
- Rýchla montáž k zberniciam



Doplnky k horizontálnym odpínačom

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-..

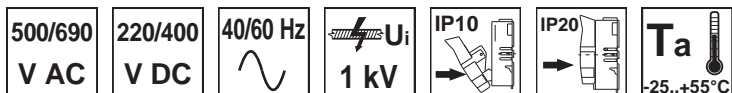
GUV-../GOV-..



Vysvetlivky
piktogramov

I/O

Vertikálne poistkové odpínače k zbernicovému systému 185 mm



Základné charakteristiky

Otočením vonkajšieho krytu o 180° je možné voľiť medzi horným a dolným napájaním. Meracie zdiery sú umiestnené na spínacom kryte odpínačov.

Typy s ovládaním po póloch

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		

Typy so spoločným ovládaním pólov

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		



Spínacia páka

- Dlhá páka pre bezpečné a rýchle spínanie
- Lubovoľný pól je blokovaťelný visiacim zámkom tak v polohe ON ako v polohe OFF s ovládaním po póloch

Meranie a kontrola

- Bezpečné meranie napätia na kontaktoch poistkového spodku cez meracie otvory

Montáž

- Bezpečná montáž aj pod napätím vďaka ochrannému krytu kontaktov
- Zameniteľné držiaky pre montáž k zberniciam

Komponenty k vybudovaniu systému zbernic so vzdialenosťou ich stredu 100 a 185 mm

SH100/185

Držiak zbernic (k systému zbernic so vzdialenosťou ich stredu 100 a 185 mm)



Umožňujú rýchlu a jednoduchú inštaláciu systému zbernic so vzdialenosťou ich stredu 100 a 185 mm v rozvádzačoch. Izolačné plastové telo zaručuje odizolovanie montážnej dosky od zbernic, pomocou zabudovaných upevňovacích skrutiek je možné presné polohovanie zbernic. Spoločným použitím držiaku a krytu sa zbernicový systém stáva úplne izolovaným z ovládacej strany rozvádzača na šírke 100 mm.

- Počet pólov: 3
- Priemer upevňovacej skrutky: M12
- Šírka zbernic: 100 mm
- Vzdialenosť stredov zbernic: 100 resp. 185 mm
- Vonkajšie rozmery: 38×442×25 mm (šírka × výška × hrúbka)

H-SL123/662

Vertikálny kryt, skrutkový (k systému zbernic so vzdialenosťou ich stredu 100 a 185 mm)



Slúži na zakrytie zbernic so vzdialenosťou ich stredu 185 mm, po šírke 100 mm, z ovládacej strany rozvádzača. Jeho spoločným použitím s bočným krytom ako aj držiakom zbernic, 3-pólový zbernicový systém so vzdialenosťou stredov zbernic 185 mm sa stáva úplne izolovaným z ovládacej strany rozvádzača, po šírke 100 mm.

- Počet pólov: 3
- Upevňovacie skrutky: plastové
- Šírka zbernic: 100 mm
- Vzdialenosť stredov zbernic: 185 mm
- Vonkajšie rozmery: 100×662×2 mm (šírka × výška × hrúbka)

H-RF

Vertikálny kryt, rychloupínací (k systému zbernic so vzdialenosťou ich stredu 100 a 185 mm)



Slúži na zakrytie zbernic so vzdialenosťou ich stredu 185 mm, po šírke 100 mm, z ovládacej strany rozvádzača. Kryt je jednoducho upevniteľný na zbernicu zaklapnutím. Spoločným použitím držiaku a krytu sa zbernicový systém stáva úplne izolovaným z ovládacej strany rozvádzača na šírke 100 mm.

- Počet pólov: 3
- Upevňovacie skrutky: plastové
- Šírka zbernic: 100 mm
- Vzdialenosť stredov zbernic: 100, 185 mm
- Vonkajšie rozmery: 99×572×36 mm (šírka × výška × hrúbka)

HW-SH/185

Bočný kryt (k systému zbernic so vzdialenosťou ich stredu 185 mm)



Je určený na zakrytie bočnej strany držiaku zbernic SH100/185 so vzdialenosťou ich stredu 185 mm. Bočný kryt so spoločným použitím s čelným krytom zbernic skrutkovým H-SL123/662 alebo rychloupínacím H-RF ako aj držiakom zbernic SH100/185, zbernicový systém so vzdialenosťou stredov zbernic 185 mm sa stáva úplne izolovaným z ovládacej strany rozvádzača, po šírke 100 mm.

- Počet pólov: 3
- Upevňovacie skrutky: plastové
- Vzdialenosť stredov zbernic: 185 mm
- Vonkajšie rozmery: 25×442×38 mm (šírka × výška × hrúbka)

Doplňky k vertikálnym poistkovým odpínačom so vzdialenosťou stredu zbernic 185 mm



AL-SL00/42

Adaptér k montáži vertikálnych poistkových odpínačov veľkostí 00, 00C

Pomocou neho je možné zvýšiť hĺbku poistkových odpínačov 00, 00C montovateľných na zbernicový systém so vzdialenosťou stredu zbernic 185 mm do rovnakej výšky s odpínačmi veľkosti 1, 2 a 3. Tým sa zjednodušuje ovládanie odpínačov a zvyšuje sa estetická úroveň montáže pri spoločnom používaní odpínačov.

- Počet pólov: 3
- Veľkosť odpínača: 00, 00C
- Priemer upevňovacej skrutky: M12
- Šírka zbernic: 100 mm
- Vzdialenosť stredov zbernic: 185 mm
- Vonkajšie rozmery: 99×450×42 mm (šírka × výška × hrúbka)



SK-L/SL00/15

Svorková prichytka k montáži poistkových odpínačov veľkostí 00, 00C

Uľahčuje a urýchľuje montáž vertikálnych poistkových odpínačov veľkostí 00, 00C k zberniciam.

- Materiál: pocínovaná meď
- Veľkosť odpínača: 00, 00C
- Priemer skrutky: M12
- Hrúbka zbernice: 5-10 mm



Mechanické rozmery a dátové listy poistkových odpínačov Jean Müller je možné nájsť na stránke

www.traconelectric.com!

Zbernicový systém COSMO 60 mm



Kompletné riešenie pre inštaláciu systému zbernic so vzdialenosťou ich stredov 60 mm, použitím nižšie uvedených prvkov.

Základné charakteristiky

- Široká oblasť použitia
- Krátka doba montáže
- Menší počet vodičov
- Lhká montáž
- Unifikované rozmery



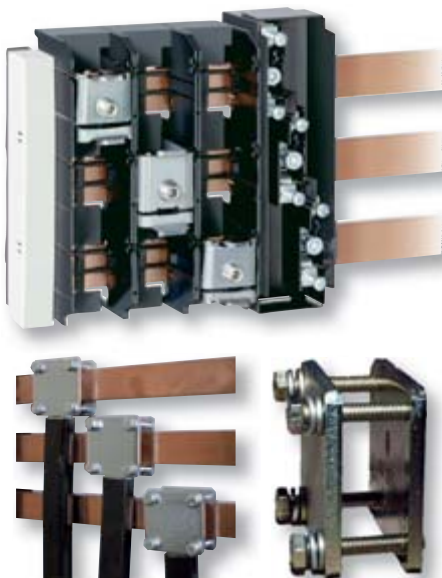
Držiaky a kryty zbernic (vzdialenosť ich stredov 60 mm)



TRACON	Prevedenie
SST-60/1	Držiak zbernice, 1p
SST-60/3	Držiak zbernic, 3p
SST-60/4	Držiak zbernic, 4p
A-SST-60/3	Bočný kryt k 3-pólovej zbernici
A-SST-60/4	Bočný kryt k 4-pólovej zbernici
SAD60/3	Čelný kryt k 3-pólovej zbernici
SAD60/4	Čelný kryt k 4-pólovej zbernici

Držiaky zbernic sú dvojdielne, umožňujú uchytiť zbernice hrúbky 5 a 10 mm a šírky 20-30 mm. Vrchy pritláčajú zbernice ku spodku. Ochranné kryty sa montujú medzi upevnené zbernice za klapnutím. Celková šírka krytov je 54 mm, dva susedné kryty sa montujú s polovičným vzájomným prekryvaním.

Odbočné moduly (vzdialenosť stredov zbernic 60 mm)



TRACON	Prevedenie, odbočka (šírka x hrúbka)
AM-60/250/3	do 250 A, 1,5 mm ² -70 mm ²
AM-60/250/3/120-5	do 250 A, 16 mm ² -120 mm ² , k zber. hrúbky 5 mm
AM-60/250/3/120-10	do 250 A, 16 mm ² -120 mm ² , k zber. hr. 10 mm
AM-60/630/3	do 630 A, 70 mm ² -300 mm ² , k zber. hr. 5/10 mm
PK30/34X10	k zbernici 30 mm, odbočka 34x10 mm
PK40/34X10	k zbernici 40 mm, odbočka 34x10 mm
PK50/34X10	k zbernici 50 mm, odbočka 34x10 mm
PK50/54X10	k zbernici 50 mm, odbočka 54x10 mm
PK60/34X10	k zbernici 60 mm, odbočka 34x10 mm
PK60/54X10	k zbernici 60 mm, odbočka 54x10 mm

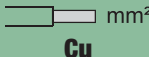



Umožňujú napájanie zbernic ako aj realizáciu kábových odbočiek z nich. Typy AM sú chránené krytom proti náhodnému dotyku, obsahujú svorky pre pripojenie káblov. Sú určené k napájaniu zbernic ako aj na realizáciu odbočiek, káblami. Typy PK neobsahujú ochranný kryt, používajú sa na realizáciu odbočiek, zbernicami. Prítlačné svorky pritláčajú zbernicu odbočky k hlavnej zbernici.

Odbočné svorky






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

Prítlačné svorky

TRACON	 mm ² Cu	 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..



Prizmatické svorky

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

Svorky typu V




TRACON	 mm ² Cu/Al	 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..

Svorky typu U

TRACON	 mm ² Cu/Al	 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..

* Prevedenie určené na montáž k zbernici



KU00/1/2xA30-40

KU00

Každý odpínač Jean Müller obsahuje špeciálne tvarovaný kontakt pre nožové poistkové vložky na zabezpečenie maximálnej spoľahlivosti odpínačov.

Zhášanie elektrického oblúku vznikajúceho pri spínaní je plánovane tvarované, čím sa znižuje erózia povrchu kontaktu a doba trvania oblúku. Vyhotovenie kontaktov znázorňuje priložený obrázok.

Špeciálny tvar kontaktov zabraňuje zapečeniu poistkových vložiek a umožňuje spínanie skratových prúdov až do 110 kA.



Vačkové spínače

U_i
690 V

50/60 Hz

U_{imp}
6 kV

T_a
-5...+55 °C



Vysvetlivky
piktogramov

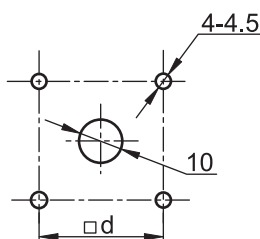
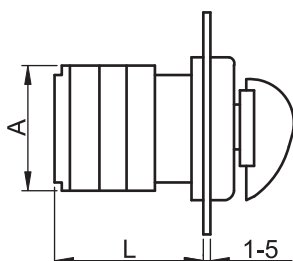
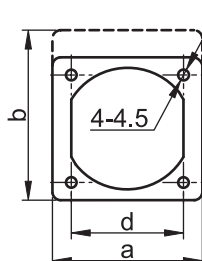
I/O



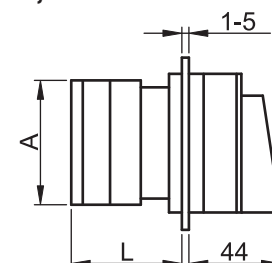
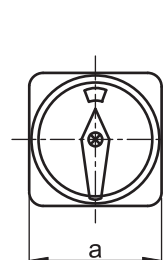
		TK-20	TK-25	TK-32	TK-63	TK-125	TK-160	
I_{th} (A)		20	25	32	63	125	160	
P_e (kW)	400 V~	AC-23A	7,5	11	15	30	45	75
		AC-2	7,5	11	15	30	45	55
		AC-3	5,5	7,5	11	18,5	30	37
		AC-4	1,5	3	5,5	7,5	12	15
I_e (A)	400 V~	AC-21A	20	25	32	63	100	150
		AC-22A	20	25	32	63	100	150
		AC-23A	15	22	30	37	90	135
		AC-2	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	
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	

Rozmery a upevňovacie otvory

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



TKF..., TKFL...



Rozmery konkrétnych typov vačkových spínačov vid' v tabuľke na str. I/22-I/27.














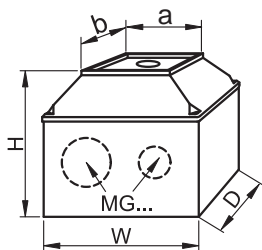
NAČÍTAJTE KÓD!

- Pozrite si naše novinky!
- Buďte informovaný!

Náš sortiment sa neustále a rýchlo rozrastá.
Predložený katalóg odráža stav k januáru 2017.
Pre aktuálne informácie, prosím,
navštívte našu internetovú stránku!

Individuálne krabice k samostatným vačkovým spínačom

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

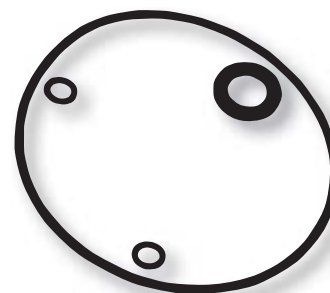
RELEVANT STANDARD
EN 60947-3

Súpravy tesnení ku krabiciam vačkových spínačov


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



Adaptér k vačkovým spínačom

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



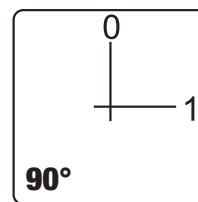
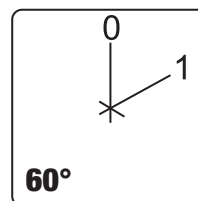
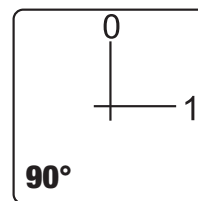
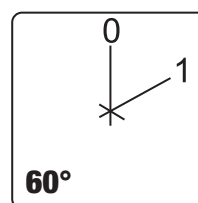
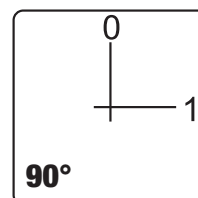
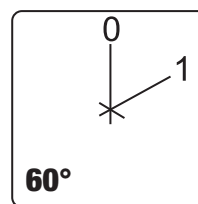
+

IP65



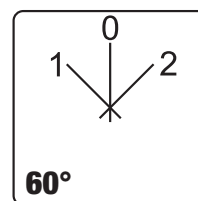
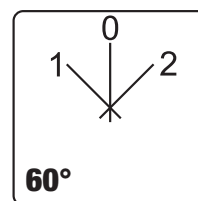
Vačkové vypínače

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



Vačkové prepínače

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



		102		L	A	a	b	d	1 3 5 7 2 4 6 8	
0°	60°	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		
1-2	×								1 3	
3-4	×								2 4	
		28	43,5	48	48	36				
		28	43,5	48	48	36				
0°	90°									
1-2	×								1 3	
3-4	×								2 4	
		33	45,3	48	48	36				
		33	45,3	48	48	36				
0°	60°									
1-2	×	41,2	43	48	48	36			1 3 5	
3-4	×	48,6	45,2	48	48	36			2 4 6	
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			1 3 5	
3-4	×	48,6	45,2	48	48	36			2 4 6	
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			1 3 5 7	
3-4	×	48,6	45,2	48	48	36			2 4 6 8	
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			1 3 5 7	
3-4	×	48,6	45,2	48	48	36			2 4 6 8	
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		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			
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



+



+

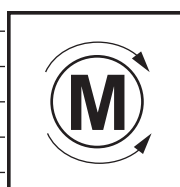












Vačkové prepínače

TKV-209/3	TKV-209/3T	TKV-209/3T65	20 A / 2×3P	TK/T2+F1/	<p>90°</p>
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	<p>90°</p>
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/	<p>60°</p>
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	<p>60°</p>
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/	<p>90°</p>
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	<p>90°</p>
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	-	

Prepínače motorov

TKM-20/Q	TKM-20/QT	TKM-20/QT65	5,5kW	TK/T1+F1/	<p>60°</p>
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/	<p>60°</p>
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)													
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													
7-8		×	93,7	66	64	64	48													
9-10	×		110	84	88	88	68													
11-12		×	130	88	88	88	68	L1	L2	L3										
	-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									
7-8		×		15-16		×	115,2	66	64	64	48									
			136				84													
			163				88													
	-60°	0°	60°		-60°	0°	60°													
1-2	×			9-10	×		60,4	43	48	48	36	2	4	6	8	10	12			
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									
7-8		×		15-16		×	115,2	66	64	64	48									
			136				84													
			163				88													
	-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									
7-8		×		15-16		×	115,2	66	64	64	48									
			136				84													
			163				88													
	-90°	0°	90°		-90°	0°	90°													
1-2	×			9-10	×		60,4	43	48	48	36	2	4	6	8	10	12			
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									
7-8		×		15-16		×	115,2	66	64	64	48									
			136				84													
			163				88													
	-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									
7-8		×		15-16		×	115,2	66	64	64	48									
			136				84													
			163				88													
	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									
	-60°	0°	60°		-60°	0°	60°													
1-2	×		×				50,8	43	48	48	36									
3-4	×		×				61,4	45,2	48	48	36									
5-6	×						67,6	58	64	64	48									
7-8			×				93,7	66	64	64	48									
9-10			×				111	84	88	88	68									
11-12	×						130	88	88	88	68									



TRACON							
Prepínače motorov	IP 42		+		+		
	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	-		
Prístrojové prepínače	TKU-F	-	-		Voltmetrový prepínač na fázové napätie	-	
	TKU-V	-	-		Voltmetrový prepínač na združené napätie	-	
	TKU-K	-	-		Kombinovaný voltmetrový prepínač na fázové a združené napätie	-	
	TKI-F	-	-		Ampérmetrový prepínač	-	
Hlavné vypínače	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	L	A	a	b	d	<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
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	x	x	60,4	43	48	48	36																				
13-14		x																										
15-16			x																									
0°	90°																											
1-2	x							41,2	43	64	64		48															
3-4	x							48,6	45,2	64	64		48															
5-6	x							54,8	58	64	64		48															
7-8	x							72,2	66	64	64		48															
0°	90°																											
1-2	x							41,2	43	48	48		36															
3-4	x							48,6	45,2	48	48		36															
5-6	x							75	58/105	64	64/112		48/96															
7-8	x							93	66/105	64	64/122		48/96															
0°	90°																											
1-2	x							44,2	43	64	64		48															
3-4	x							52,1	45,2	64	64		48															
5-6	x							54,8	58	64	64		48															
7-8	x							72,2	66	64	64		48															



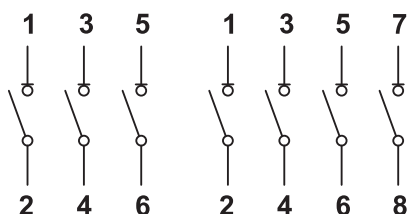


Vysvetlivky
piktogramov

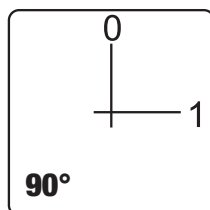
I/O

		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
($\times 10^5$)		5	5	3	1,5	1,5	1,5
($\times 10^5$)		3	3	1,2	1	1	1
		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)		180	264	360	516	684	840
		20 A gG	35 A gG	50 A gG	63 A gG	80 A gG	100 A gG

Schéma zapojenia



Panel



Charakteristiky

- Sú určené na zapínanie a vypínanie elektrických zariadení pod napätím, pod prúdom.
- Sú použiteľné aj na spínanie jednosmerných obvodov s malou časovou konštantou.
- Plastové telo vyhotovené zo samozhášavého plastu podľa UL94-V0 s vysokou pevnosťou.
- Axálny spínací systém kontaktov zvyšuje bezpečnostný stupeň vypínačov.
- Veľká elektrická aj mechanická zaťažiteľnosť.
- Spínacia frekvencia nezávislá od ručného ovládania.
- Ochrana živých častí pod napätím voči náhodnému dotyku.

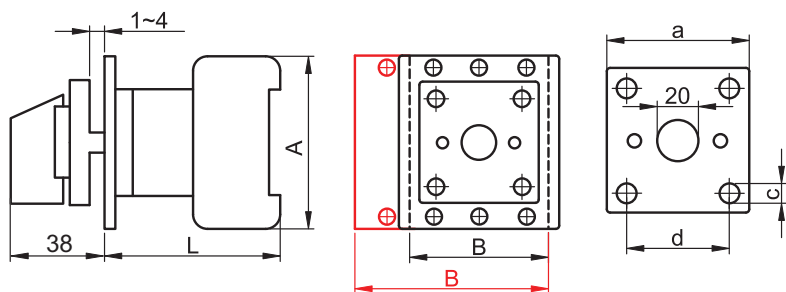


RELEVANT STANDARD
EN 60947-3



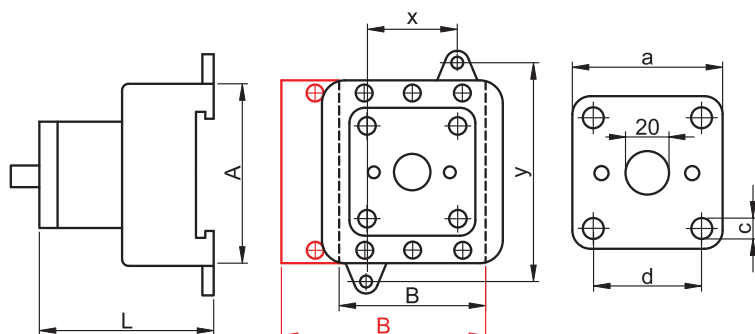
Bezpečnostné vypínače

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	TK/T3+F3/		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			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	TK/T3+F3/		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			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



Bezpečnostné vypínače s ovládaním z dverí rozvádzača

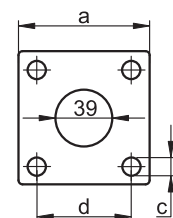
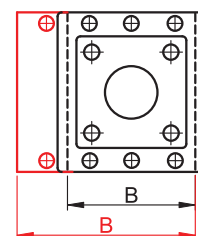
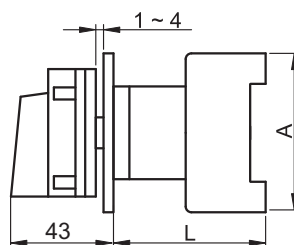
TRACON		L	A	B	a	d	c	x	y
		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
TS-20/3K	20 A / 3P	50	54	42	64	48	4.2	22	62
TS-32/3K	32 A / 3P	50	54	42	64	48	4.2	22	62
TS-40/3K	40 A / 3P	61	64	50	64	48	4.2	25	70
TS-63/3K	63 A / 3P	61	64	50	64	48	4.2	25	70
TS-80/3K	80 A / 3P	68	80	70	64	48	4.2	25	90
TS-10/3K	100 A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



- Upevnenie ovládacej páky: 4 ks skrutkami
- Upevnenie tela na montážny povrch rozvádzača:
 - pomocou 2 ks skrutiek
 - na montážnu lištu 35/7,5 mm
- Dĺžka ovládacieho hriadeľa: 150 mm
- V prípade potreby je možné k vypínaču pribaliť aj ovládaci hriadeľ dĺžky 300 mm.

Bezpečnostné hlavné vypínače

TRACON					L (mm)	A (mm)	B (mm)	a (mm)	d (mm)	c (mm)
IP 42										
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



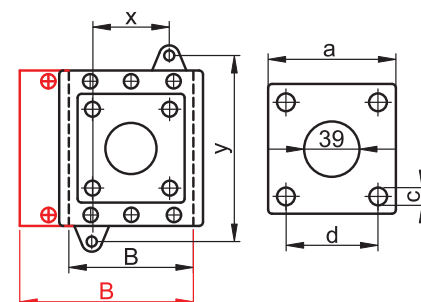
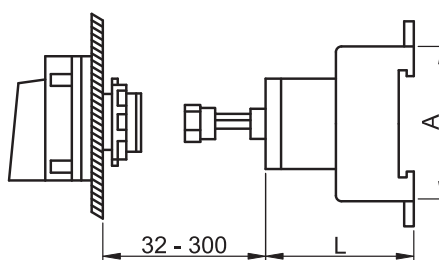
- Uzamykateľné visiacim zámkom v polohe „0“
- Upevnenie: 4 ks skrutkami

Bezpečnostné hlavné vypínače s ovládaním z dverí rozvádzača




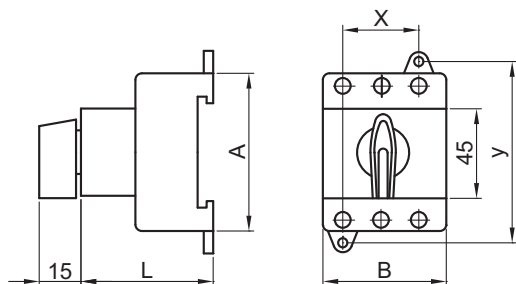
TRACON		L (mm)	A (mm)	B (mm)	a (mm)	d (mm)	c (mm)	x (mm)	y (mm)
TSS-20/3K	20 A / 3P	50	54	42	64	48	4.2	22	62
TSS-32/3K	32 A / 3P	50	54	42	64	48	4.2	22	62
TSS-40/3K	40 A / 3P	61	64	50	64	48	4.2	25	70
TSS-63/3K	63 A / 3P	61	64	50	64	48	4.2	25	70
TSS-80/3K	80 A / 3P	68	80	70	64	48	4.2	25	90
TSS-10/3K	100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

- Upevnenie ovládacej páky: 4 ks skrutkami
- Upevnenie tela na montážny povrch rozvádzača:
 - pomocou 2 ks skrutiek
 - na montážnu lištu 35/7,5 mm
- Dĺžka ovládacieho hriadeľa: 150 mm
- V prípade potreby je možné k vypínaču pribaliť aj ovládací hriadeľ dĺžky 300 mm.



Modulárne bezpečnostné vypínače









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

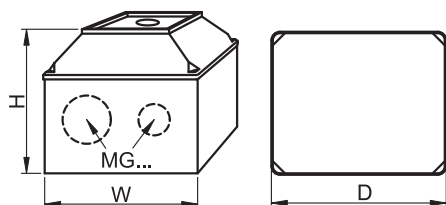


RELEVANT STANDARD
EN 60947-3


Sú určené k montáži do plastových rozvodných skriň EDS, EDFK, do ocelových rozvodných skriň EDSF, EDFKF ako aj do ocelevo-plechových rozvodných skriň TFE, s normalizovaným montážnym výrezom výšky 45 mm. Troj- a štvorpólové typy, s čiernou ovládacou páčkou.

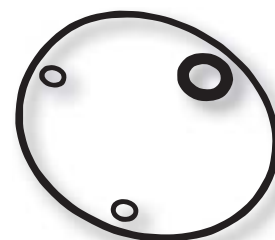
Individuálne krabice k samostatným bezpečnostným vypínačom

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



Súpravy tesnení ku krabiciam bezpečnostných vypínačov

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®




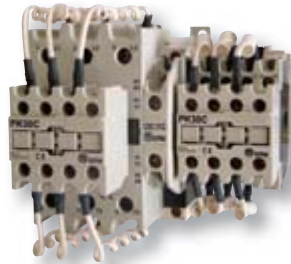
Key to electricity

Tracon Key to electricity



Stykače

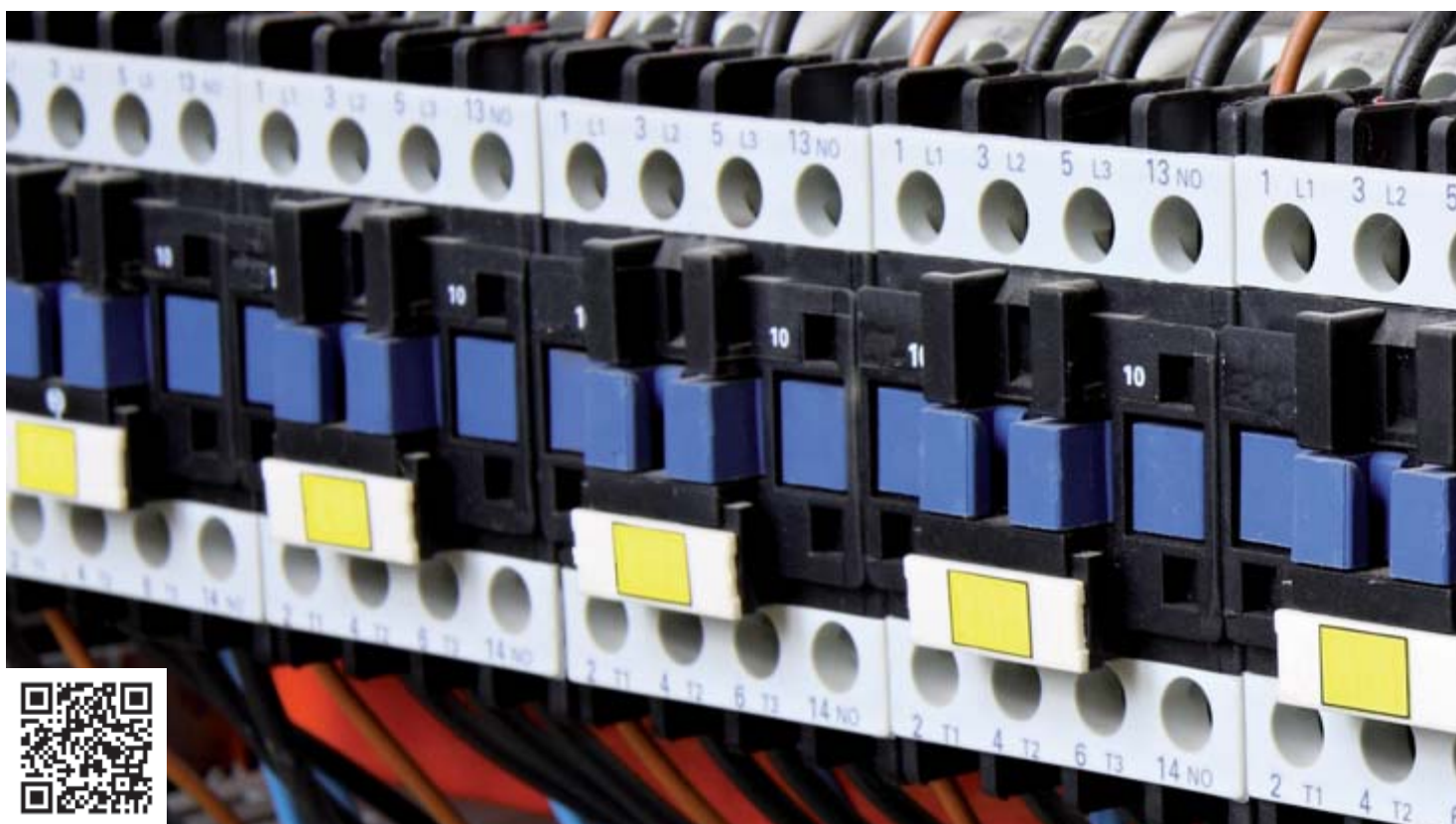


TRACON				
	TR1K..	TR1D..	TR1E..	TR1C..
	AC-1, AC-3, AC-15	AC-1, AC-3, AC-4	AC-1, AC-3, AC-4	AC-6b
U_m	24 V AC, 48 V AC, 110 V AC, 230 V AC, 400 V AC	24 V AC, 48 V AC, 110 V AC, 230 V AC, 400 V AC	24 V AC, 48 V AC, 230 V AC, 400 V AC	230 V AC, 400 V AC
I_e	6...12A/AC-3	9...95 A/AC-3	115...620 A/AC-3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

Samostatne alebo v kombinácii s tepelnou ochranou sa používajú na časté (diaľkové) spínanie elektrických obvodov a zariadení spravidla väčších výkonov, hlavne trojfázových indukčných motorov, vykurovacích telies, svetelných okruhov, kompresorov. Hlavné prúdové kontakty (póly) sú umiestnené v oddelených spínacích komorách. Pomocné kontakty umožňujú realizáciu rôznych automatizačných, riadiacich, signalizačných, aretačných a logických funkcií. Voľba typu stykačov závisí od druhu spínaného prúdu, typu spínanej záťaže a typu kategórie použitia.

Najčastejšie kategórie použitia sú: AC-1, AC-3, AC-4 resp. AC-15. Správna činnosť stykačov je zaručená pri ovládacom napätí trvale v intervale 0,85 ... 1,1 U_n, kde U_n je menovité ovládacie napätie.

Pri ovládaní stykačov riadiacimi systémami, v elektrických inštaláciách s pohonmi, frekvenčnými meničmi, výkonovými spínacími prvkami je nutné dbať na sínusový priebeh ovládacieho napätia. V prípade výskytu vyšších harmonických je potrebná vhodná filtrácia ovládacieho napätia.

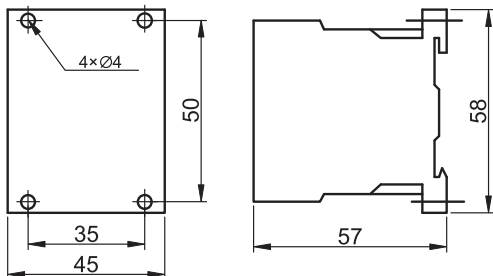


Miniaturne stykače

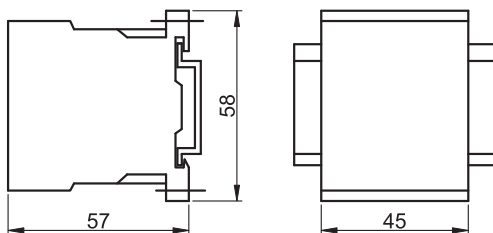
230/400 V AC	U_i 690 V	U_e 660 V	I_{th} 20 A	ON-OFF-ON... sc/h x4.800	3×10^6	$\times 10^6$	$[mm^2]$ 1-4	P_{ON} 30 VA	P_{HOLD} 4,5 VA	35x7.5	T_a -25...+55°C	max. $\pm 30^\circ$	IP 20
-----------------	----------------	----------------	------------------	--------------------------------	-----------------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

	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	3
		380/400 V	AC-3	2,2	4	5,5
415 V		AC-3	2,2	4	5,5	
500 V, 660/690 V		AC-3	3	4	4	
		10 A aM	10 A aM	16 A aM		

Rozmery a upevňovacie otvory



Na montážnu dosku



Na montážnu lištu (35x7,5 mm)



RELEVANT STANDARD
EN 60947-4-1

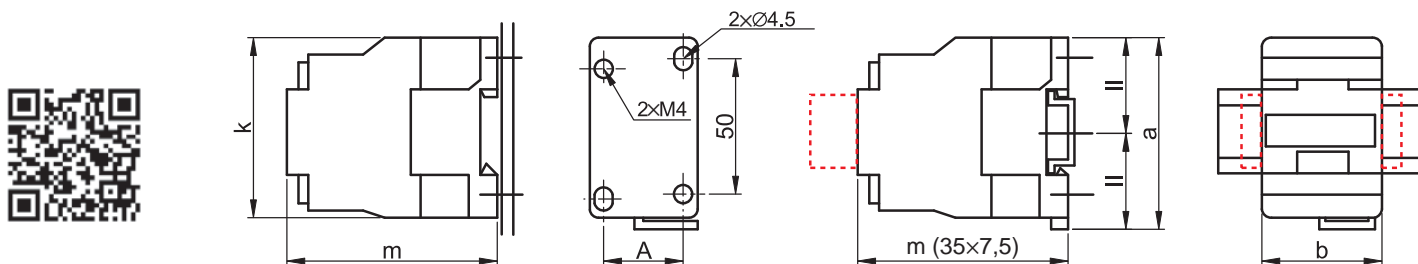
RELEVANT STANDARD
EN 60947-1

Stykače pre všeobecné použitie (9 A ... 32 A)

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	Vysvetlivky 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
	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
P_e (kW)	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	

Rozmery a upevňovacie otvory



Na montážnu dosku

Na montážnu lištu



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

Stykače pre všeobecné použitie (40 A ... 95 A)

230/400
V AC

U_i
660 V

U_e
660 V

ON-OFF-ON...
sc/h
x3.600

3×10^6

$\times 10^6$

AUX (mm²)
1-4

T_a
-25...+55°C

max.
±30°

IP
20

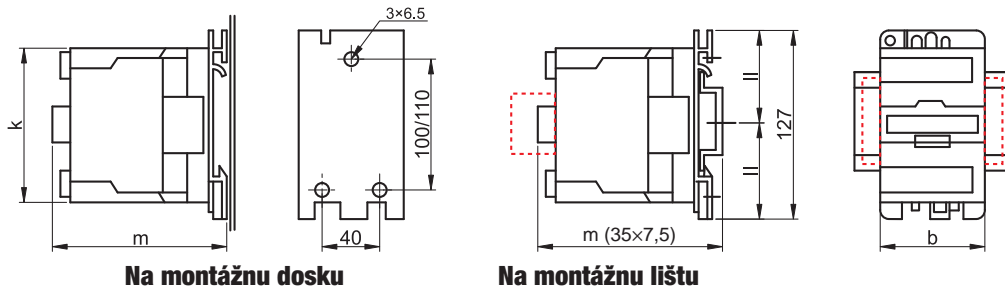


Vysvetlivky
piktogramov

I/O

		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
	P_{ON}		200 VA	200 VA	200 VA	200 VA	200 VA
	P_{HOLD}		20 VA	20 VA	20 VA	20 VA	20 VA




Rozmery a upevňovacie otvory



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 (35x7,5)	116	116	116	127	127



Priame motorové spúšťače zapuzdrené, s ovládacími tlačidlami

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

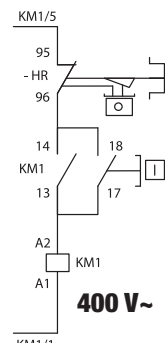
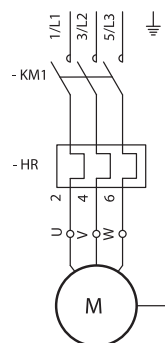
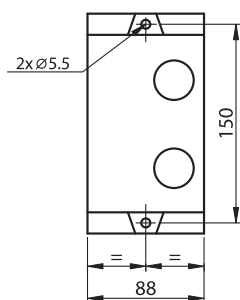
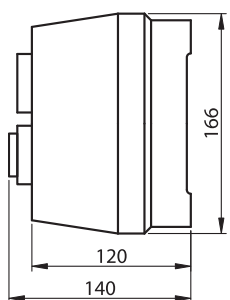
* Uvedené technické parametre sú platné pre trojfázový asynchrónny motor s kotvou nakrátko, v zapojení do trojuholníka.

- Sú určené na priame spúšťanie trojfázových asynchrónnych motorov s kotvou nakrátko zapojených do trojuholníka.
- Súprava ovládacích prvkov spúšťača pozostáva z komponentov: stykač, tepelné nadprúdové relé, ovládacie tlačidlá ON/OFF.
- Hodnotu prúdu na tepelnom nadprúdovom relé je potrebné presne nastaviť podľa štítkového údajá na spínanom motore.
- Riadiaci obvod motorového spúšťača je pospojovaný, je potrebné zapojiť iba silový obvod trojfázového motora.
- Menovité ovládacie napätie motorového spúšťača je 400 V/50 Hz, skrinka obsahuje svorku na pripojenie ochranného vodiča.
- Motorový spúšťač je potrebné opatriť externým ochranným prvkom proti skratu (napr. ističom, nožovou poistkou).
- Prívodné káble sa privádzajú zhora, zospodu ako aj zozadu do skrinky motorového spúšťača.

TEMS1 Priame motorové spúšťače v plastovej skrinke



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
I_{th} (A) AUX		6	6	6	6	6	6
P_m (VA)	AC-15 DC-13	300	300	300	300	300	300



Prívodné káble je možné priviesť do skrinky cez predvrtané otvory pre prechodku 2 ks PG-13,5 (z hornej strany) a pre prechodku 1 ks PG-13,5 (z dolnej strany).

Tlačidlo „0“ je mechanicky spojené s tlačidlom „STOP“ použitého tepelného nadprúdového relé motorového spúšťača.

TEMS2 Priame motorové spúšťače v plastovej skrinke

400 V AC	U_i 660 V	3x10⁶	8x10⁵	T_a 0...+55 °C	IP 55
--------------------	--------------------------------------	-------------------------	-------------------------	------------------------------------	------------------------



Vysvetlivky piktogramov **I/O**

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

RELEVANT STANDARD
EN 60529

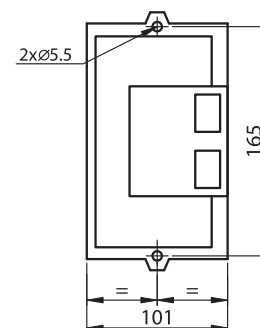
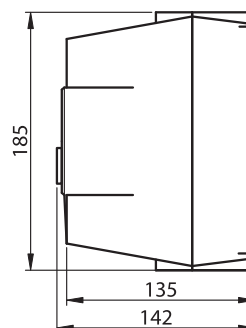
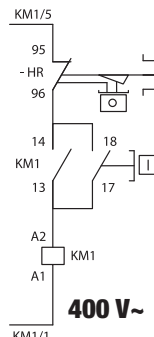
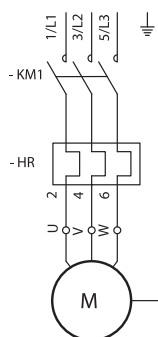
RELEVANT STANDARD
EN 60695-2-1

RELEVANT STANDARD
EN 60439



Prívodné káble je možné priviesť do skrinky cez predvrtané otvory so závitom pre prechodky 2 ks PG-16 a 1 ks PG-13,5 (z hornej strany) a pre prechodku 1 ks PG-16 (z dolnej strany).

Tlačidlo „0“ je mechanicky spojené s tlačidlom „STOP“ použitého tepelného nadprúdového relé motorového spúšťača.



TEMS3 Priame motorové spúšťače v ocel'ovo-plechovej skrinke

400 V AC	U_i 660 V	3x10⁶	6x10⁵	T_a 0...+55 °C	IP 55
--------------------	--------------------------------------	-------------------------	-------------------------	------------------------------------	------------------------

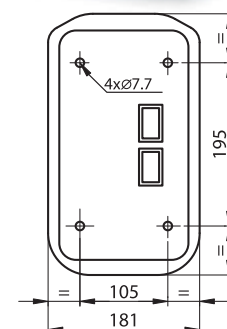
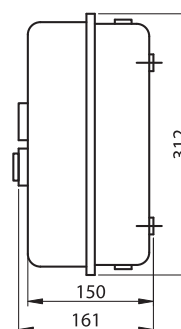
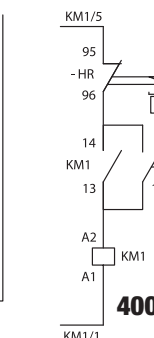
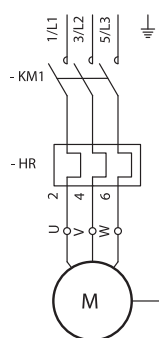
Vysvetlivky piktogramov **I/O**

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



Ovládací stykač motorového spúšťača obsahuje 1 ks NC rozpinací kontakt na realizáciu signalizačných a radiacích funkcií. Prívodné káble je možné priviesť do skrinky cez otvory pre prechodky 1 ks PG-29 a 1 ks PG-13,5 (z hornej strany) a pre prechodky 2 ks PG-29 a 1 ks PG-13,5 (z dolnej strany).

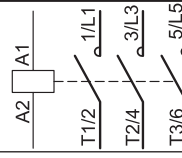






Tlačidlo „0“ je mechanicky spojené s tlačidlom „STOP“ použitého tepelného nadprúdového relé motorového spúšťača.

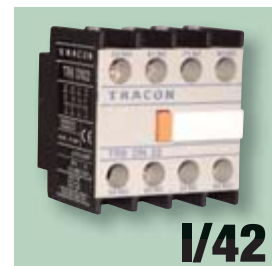


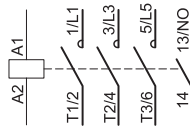







Výkonové stykače

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

 **Vysvetlivky piktogramov** **I/0**

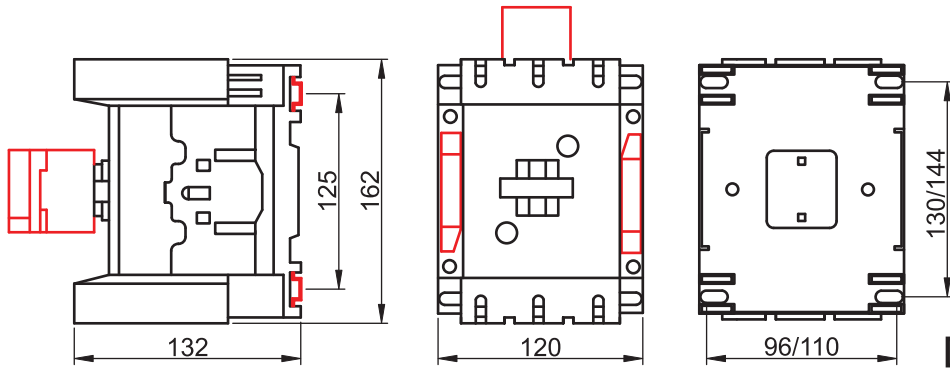
		TRACON			
		U_m	115A/AC-3	150A/AC-3	170A/AC-3
		24 V~	TR1E115B7	TR1E150B7	TR1E170B7
		48 V~	TR1E115E7	TR1E150E7	TR1E170E7
		230 V~	TR1E115	TR1E150	TR1E170
		400 V~	TR1E115V7	TR1E150V7	TR1E170V7
I_e (A)	AC-1	250	250	250	
	AC-3	115	150	170	
P_e (kW)	AC-4	40	50	60	
	220/230 V	30	40	55	
	380/400 V	55	75	90	
	415 V	59	80	100	
	500 V	75	90	110	
	660/690 V	80	100	110	
 mm ²		95	120	150	
		× 1800	× 1800	× 1800	
 /  (× 10 ⁵)		30 / 6	30 / 6	30 / 6	
 /  (VA)		550 / 45	550 / 45	805 / 55	



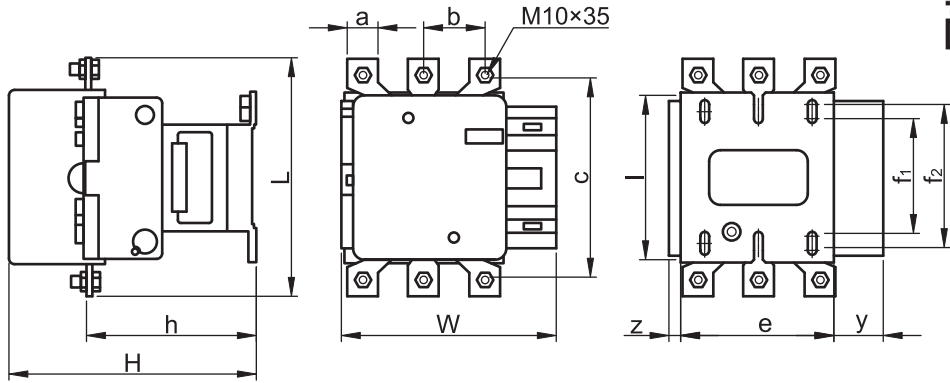
		TRACON						
		U_m	205A/AC-3	245A/AC-3	300A/AC-3	410A/AC-3	475A/AC-3	620A/AC-3
		24 V~	TR1E205B7	TR1E245B7	TR1E300B7	TR1E410B7	TR1E475B7	TR1E620B7
		48 V~	TR1E205E7	TR1E245E7	TR1E300E7	TR1E410E7	TR1E475E7	TR1E620E7
		230 V~	TR1E205	TR1E245	TR1E300	TR1E410	TR1E475	TR1E620
		400 V~	TR1E205V7	TR1E245V7	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	
 mm ²		185	240	240	2×150	2×240	 2×60×5	
		× 1800	× 1800	× 1800	× 900	× 900	× 900	
 /  (× 10 ⁵)		30 / 5	30 / 5	30 / 5	10 / 3	10 / 3	10 / 2	
 /  (VA)		805 / 55	700 / 8	700 / 8	1150 / 12	1150 / 16	1730 / 20	

Nadprúdová ochrana elektrických zariadení spínaných výkonovým stykačom TR1E - vid' str. I/47.

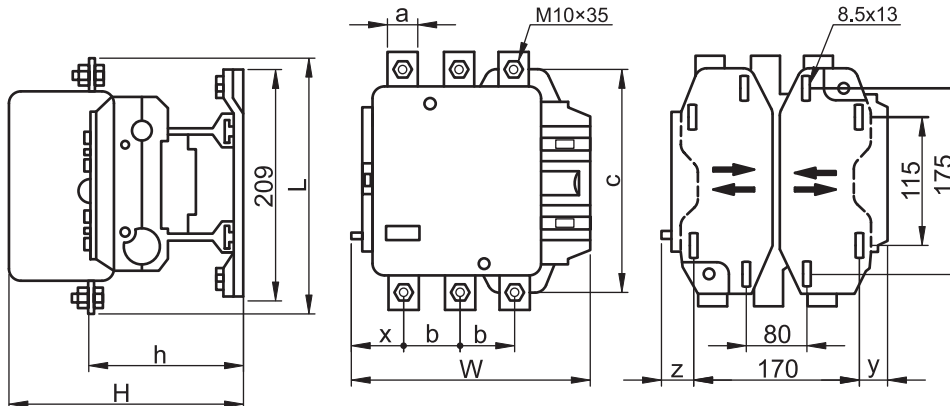
Rozmery



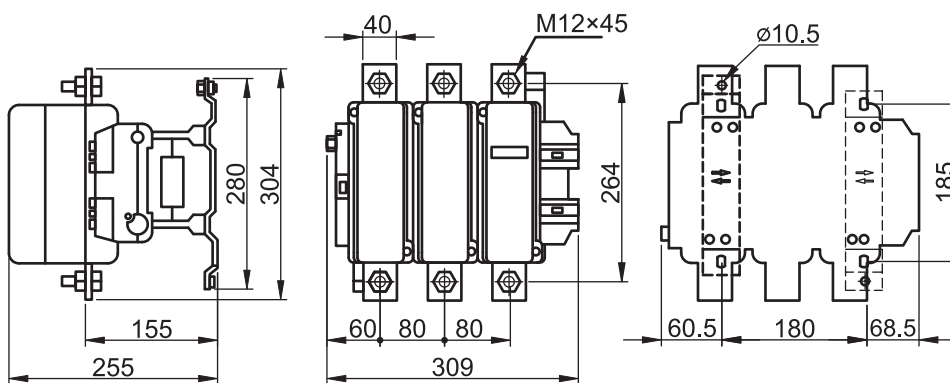
TR1E115 ... TR1E170



TR1E205 ... TR1E300



TR1E410, TR1E475



TR1E620



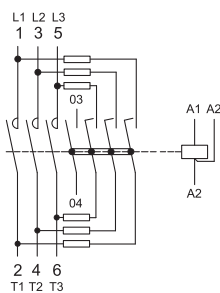
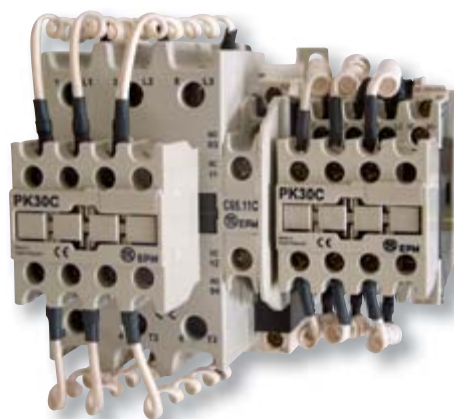
TRACON	W (mm)	H (mm)	L (mm)	a (mm)	b (mm)	c (mm)	l (mm)	e (mm)	x (mm)	f1 (mm)	f2 (mm)	h (mm)	y (mm)	z (mm)
TR1E205	170	181	175	20	40	156	137	80	-	106	120	114	44	15
TR1E245	170	182	196	25	48	172	137	80	-	106	120	113	44	15
TR1E300	215	217	205	25	48	180	145	96	-	110	122	145	38	20,5
TR1E410	215	222	205	25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

Stykače na spínanie kapacitných záťaží

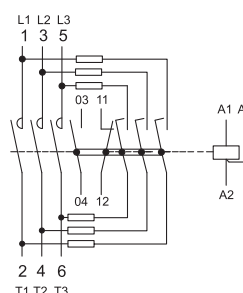
230/400 V AC	690 V	AC 6b	3x10⁶	x10⁵	AUX (mm²) 1-4	Ta -25..+55°C	max. ±30°	35x7.5	IP 10	Vysvetlivky piktogramov	I/O
-----------------	--------------	--------------	-------------------------	------------------------	---------------------------------	----------------------	------------------	---------------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

Um	TRACON													
	230 V AC			400 V AC			230 V AC			400 V AC				
	230 V AC	TR1C1710A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	400 V AC	TR1C1710B	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	230 V AC	TR1C1701A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	400 V AC	TR1C1701B	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	230 V AC	-	TR1C3211A	TR1C6511A	TR1C8011A	-	-	-	-	-	-	-		
	400 V AC	-	TR1C3211B	TR1C6511B	TR1C8011B	-	-	-	-	-	-	-		
Ta (AC-6b)			≤ 40	≤ 55	≤ 70	≤ 40	≤ 55	≤ 70	≤ 40	≤ 55	≤ 70	≤ 40	≤ 55	≤ 70
Ps (kVar)	220-230 V		10	10	9	15	15	12,5	30	30	25	35	35	30
Ps (kVar)	380-400 V		12,5	12,5	11	25	25	22	50	50	40	60	60	50
Ith (A)			25			32 (50)*			85*			85*		
Ie (A) (AC-6b)			17			32			65			80		

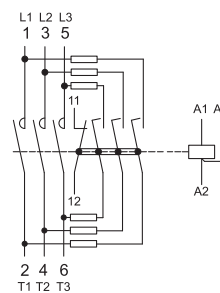
* Pre I_{th} = 50 A priemerná teplota okolia nesmie presiahnuť za 24 hod. 35 °C.



TR1C..10



TR1C..11



TR1C..01

Sú určené na spínanie kapacitných záťaží, hlavne kondenzátorových batérií v kompenzačných rozvodných systémoch. Súčasťou stykačov sú odporové vodiče spínané pomocnými kontaktmi, ktoré obmedzujú prúdové špičky vznikajúce v okamihu spínania batérií. Stykače sú konštruované na spínanie kapacitných záťaží podľa kategórie použitia AC-6b. Kondenzátorové batérie sú spínané v dvoch fázach. V prvej fáze sú napájané cez odporové vodiče pomocou pomocných kontaktov na obmedzenie prúdových špičiek pri zapínaní batérií. V druhej fáze sú zapínané silové kontakty stykača, nimi sú odporové vodiče stykača premostené. Kontakty pomocného bloku sa po zopnutí hlavných kontaktov vracajú do kľudovej polohy.

Dvojstupňové spínanie s časovým oneskorením 100 ms zaručuje zvýšenú elektrickú trvanlivosť kontaktov stykačov. Stykače TR1C na spínanie kapacitných záťaží ovláda regulátor jalového výkonu, ktorý musí zabezpečiť takú časovú postupnosť spínania kapacitných batérií, aby pred pripojením daného stupňa batérií k sieti napätie na kondenzátoroch bolo max. 10 % prevádzkového napätia.

Sortiment regulátorov jalového výkonu vid' na str. L/24.

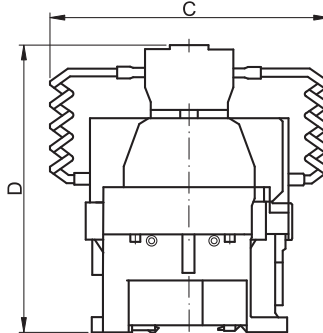
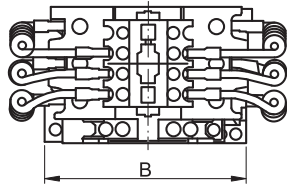
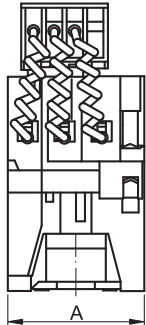
Regulátory jalového výkonu



L/24

Rozmery

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

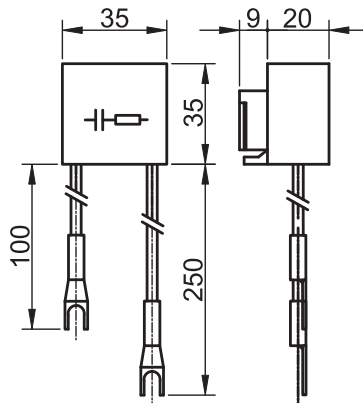
RELEVANT STANDARD
EN 60947-4-3

Odrušovací člen ku stykačom TR1C

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

Používa sa na filtráciu ovládacieho napätia stykačov TR1C.

Zabudovaný RC-člen zabezpečuje odstránenie vyšších harmonických vznikajúcich v elektrickej sieti pri spínaní výkonových spotrebičov. Spôsob montáže: zaklapnutím na bočnú stranu, pomocou dvoch pružných a jedného aretačného výstupku do záchyty stykača.



RELEVANT STANDARD
EN 60947-4-1

Bočný blok pomocných kontaktov ku stykačom TR1C

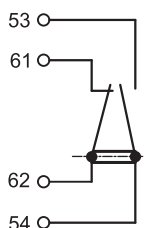
TRACON	NC	NO
TPKB11	1 x NO + 1 x NC	

400 V AC	I _{th} 12 A	I _e 2 A	AC 15
-------------	-------------------------	-----------------------	----------

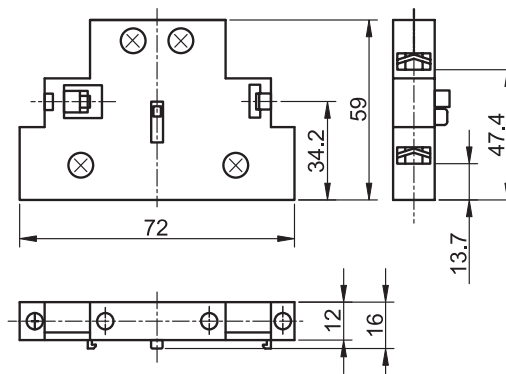
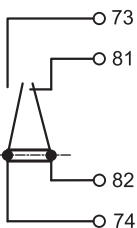
Je pripieviteľný k ľavej ako aj k pravej strane stykačov TR1C. Schéma zapojenia pomocných kontaktov je znázornená na obrázku, podľa spôsobu montáže bloku.



Montáž na ľavú stranu

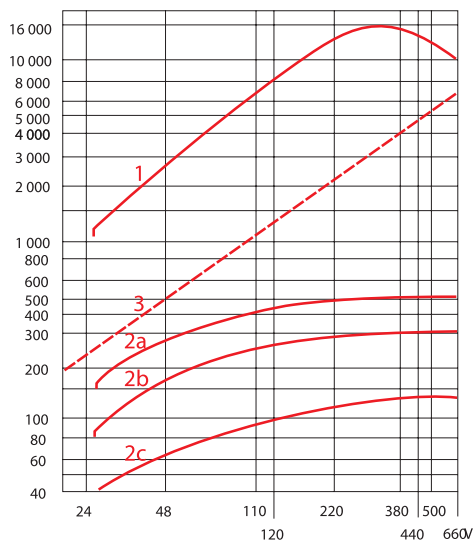


Montáž na pravú stranu



Bloky pomocných kontaktov ku stykačom

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
-------------------------------	-------------------------------	-------------------------------	-----------------------------	---------------	--------------	---------------------------------	---------	-------------------------------------	--------------



Životnosť pomocných kontaktov v závislosti od spínaného výkonu (VA), AC-15

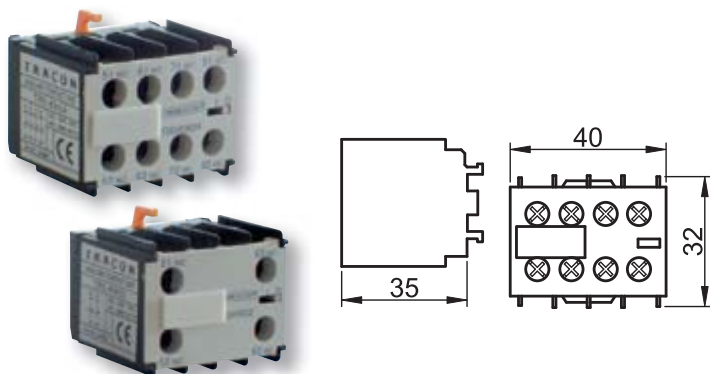
	U _e						
	24 V	48 V	110 V 127 V	220 V 230 V	380 V 400 V	440 V	600 V
10⁶	150 VA	300 VA	400 VA	480 VA	500 VA	500 VA	500 VA
3×10⁶	80 VA	170 VA	250 VA	290 VA	320 VA	320 VA	320 VA
10⁷	30 VA	65 VA	90 VA	120 VA	130 VA	130 VA	130 VA

Vysvetlivky

- 1: hranica vypínacej schopnosti
- 2a: 10⁶ spínacích cyklov
- 2b: 3×10⁶ spínacích cyklov
- 2c: 10⁷ spínacích cyklov
- 3: teplotná hranica

Bloky čelných pomocných kontaktov ku stykačom TR1K, TR1D, TR1E

K miniatúrnym stykačom TR1K



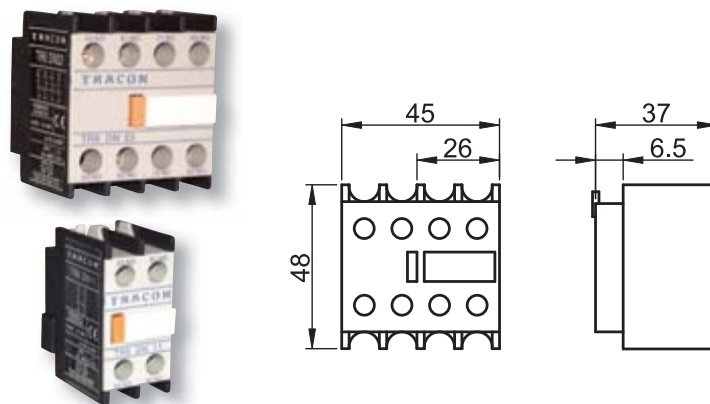
TRACON



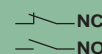
TR5KN02	2 × NC
TR5KN04	4 × NC
TR5KN11	1 × NO + 1 × NC
TR5KN13	1 × NO + 3 × NC
TR5KN20	2 × NO
TR5KN22	2 × NO + 2 × NC
TR5KN31	3 × NO + 1 × NC
TR5KN40	4 × NO



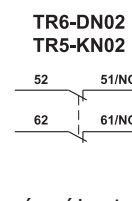
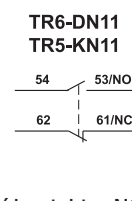
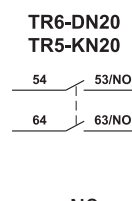
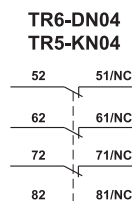
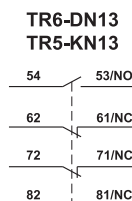
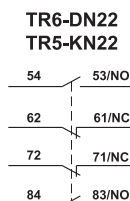
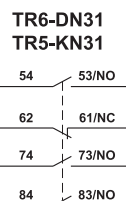
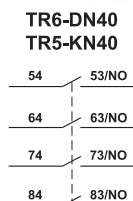
Ku stykačom TR1D a výkonovým stykačom TR1E



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

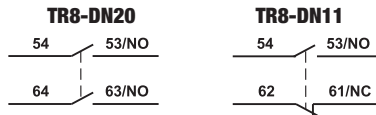
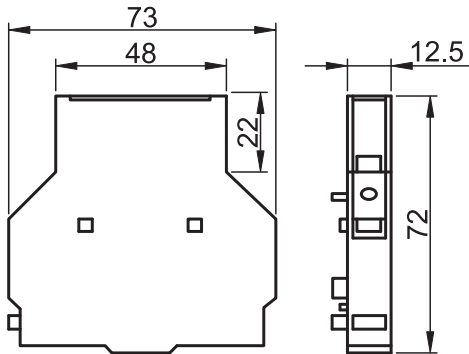


NO – spínací kontakt • NC – rozpínací kontakt

Bloky bočných pomocných kontaktov ku stykačom TR1D09...TR1D65, TR1E115, TR1E150, TR1E170

TRACON

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



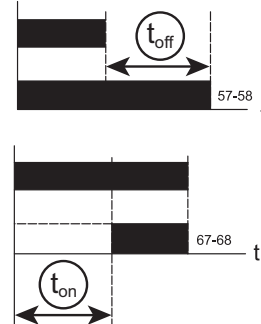
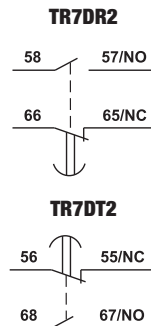
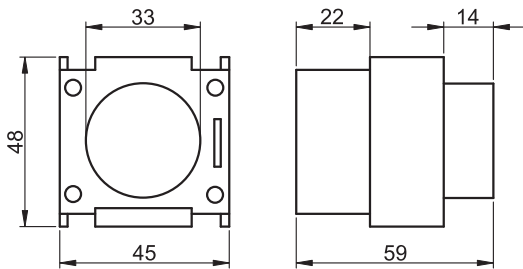
TR8-DN20

TR8-DN11

Bloky oneskorovacích pomocných kontaktov ku stykačom TR1D, TR1E

TRACON

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

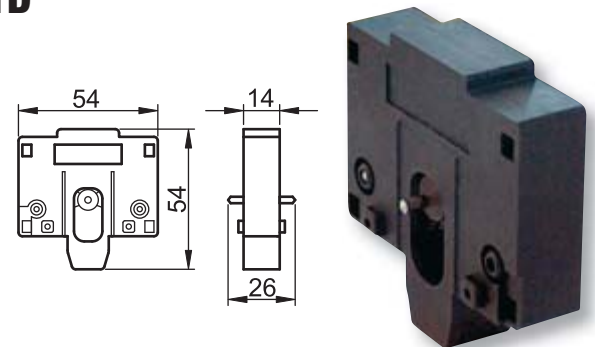


Bloky mechanického blokovania ku stykačom TR1D

TRACON

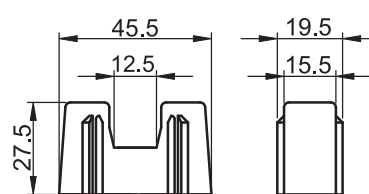
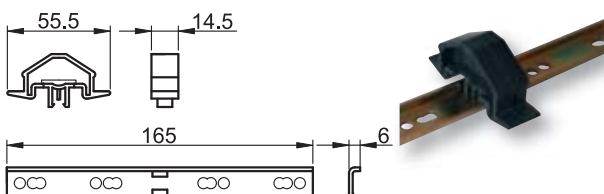
TR9-D09978	9-32 A
TR9-D50978	40-95 A

Inštalujú sa medzi dva stykače, slúžia na zabezpečenie funkcie ich vzájomného blokovania. Používajú sa v elektrických obvodoch prepínania motorov Y-Δ, pri reverzácii, v ktorých nie sú použité prvky vzájomného elektrického blokovania.



Pre typy 40-95 A: Priložený kovový dištančný element zabezpečuje stabilné mechanické uloženie bloku. Inštaluje sa skrutkovaním zo spodnej strany stykačov.

Pre typy 9-32 A: Priložený plastový dištančný element zabezpečuje stabilné mechanické uloženie bloku. Inštaluje sa zasunutím zo spodnej strany stykačov do ich výrezu.

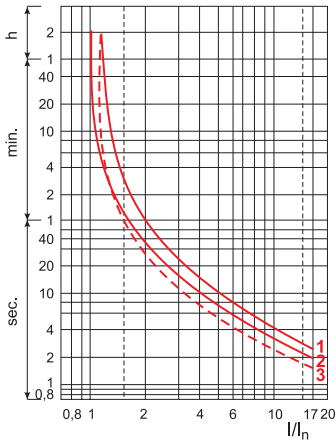


Tepelné nadprúdové relé TR2 ku stykačom TR1D a miniatúrnym stykačom TR1K

Technické parametre pomocných kontaktov tepelného relé

U_i 690 V
 U_{imp} 6 kV
 50/60 Hz
 I_{th} 6 A
 I_e 2 A
 AC 15
 [mm²] 1-2,5

Vysvetlivky 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

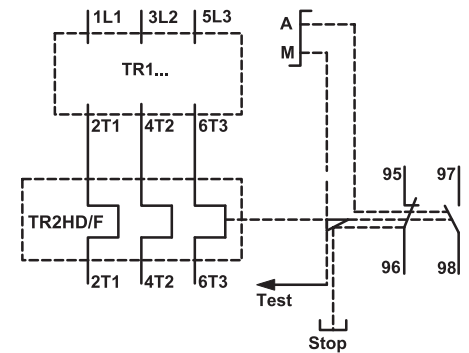
Vysvetlivky

- 1:** 3-fázové zaťaženie, studený štart
- 2:** 2-fázové zaťaženie, studený štart
- 3:** 3-fázové dlhodobé zaťaženie, teplý stav

V kombinácii so stykačmi TR1K resp. TR1D slúžia na ochranu elektrických strojov a zariadení pred nadprúdom a preťaženiami. Kontaktné kolíky tepelného relé sa pripájajú k hlavným kontaktom stykačov 2T1, 4T2, 6T3. Vzájomnú vzdialenosť kontaktných kolíkov treba upraviť ešte pred osadením relé na stykač.

Automatický režim: režim znovuzapínania relé. Po stlačení a pootočení modrého znovuzapínacieho tlačidla v smere pohybu hodinových ručičiek ukazovateľ smeruje k nápisu „AUTO“ a je pod úrovňou testovacieho tlačidla. Pri preťažení tepelné relé preruší prúdovodné dráhy. Po vychladnutí bimetalového spínacieho elementu opätovne premostí prerušené prúdovodné dráhy relé.

Manuálny režim: ukazovateľ modrého tlačidla smeruje k značke M a prevyšuje úroveň testovacieho (červeného tlačidla). Pri preťažení tepelné relé preruší prúdovodné dráhy. Po vychladnutí bimetalového spínacieho elementu prerušené prúdovodné dráhy nespojí. K ich opätovnému spojeniu je potrebné jedenkrát stlačiť modré tlačidlo znovuzapínania relé (bez pootočenia).

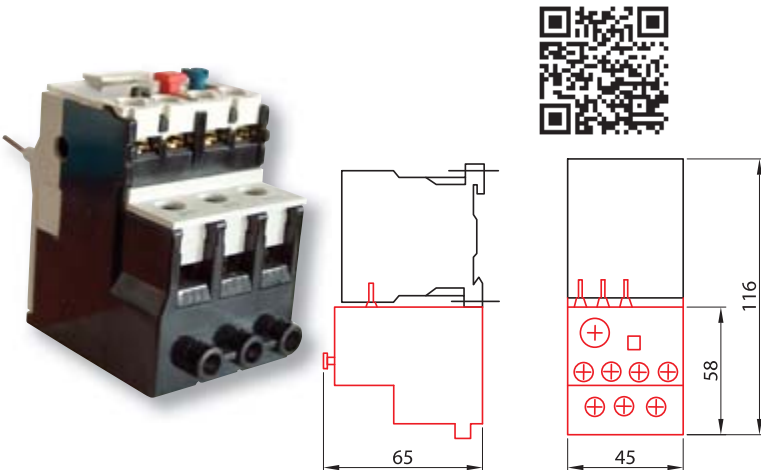


M: Ručný režim
A: Automatický režim

Tepelné nadprúdové relé k miniatúrnym stykačom TR1K

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

Vysvetlivky 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		



Teplné nadprúdové relé k stykačom TR1D

TRACON I_{th} mm²

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

2.5 – 10

4 – 35

U_i
690 V

U_{imp}
6 kV

0-400 Hz

T_a
-30...+55°C

IP
20

Class Ir
10A

TR2HD1..

TR2HF2..
TR2HD3..

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

Adaptéry k tepelným nadprúdovým relé TR2HD

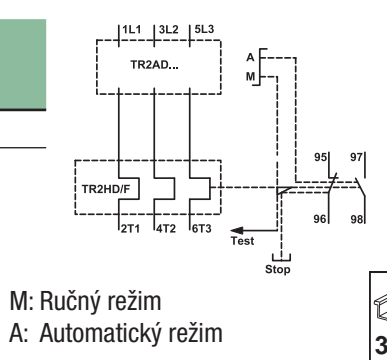
TRACON

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

Umožňujú samostatnú montáž TR2HD na DIN lištu.

RELEVANT STANDARD
EN 60947-1

RELEVANT STANDARD
EN 60947-4-1



35×7.5

Key to electricity




TRACON ELECTRIC

Tracon Key to electricity




Koordinácia pri výbere typu stykača k tepelnému nadprúdovému relé

Uvedené tabuľky slúžia na voľbu typu stykača, tepelného nadprúdového relé a predradenej poistky s vypínacou charakteristikou gG/aM pre spínanie trojfázového motora, podľa prevádzkových parametrov motora. Prevádzkový výkon a prúd motora sú platné pre zapojenie do trojuholníka, pri kategórii použitia AC-3.

Tabuľka pre výber typu miniatúrneho stykača TR1K, tepelného relé TR2HK a predradenej poistky

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

Tabuľka pre výber typu stykača TR1D, tepelného relé TR2HD a predradenej poistky

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

Mechanické záťaže trojfázových motorov a ich vplyv na nastavenie ochrán

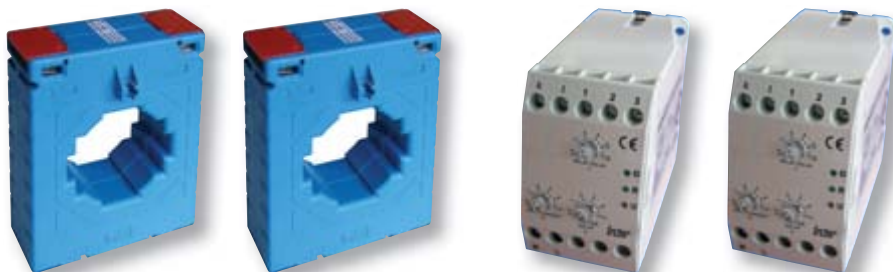
Trojfázové asynchrónne motory sa najčastejšie používajú na pohon čerpadiel, rotačných kompresorov, ventilátorov, ktoré môžu pracovať v rôznom pracovnom režime (trvalý, prerušovaný chod, atď.). Pri nastavení konkrétnej hodnoty prúdu na tepelnom relé pre nadprúdovú ochranu zaria - dení spínaných stykačom je potrebné zohľadniť okrem elektrických parametrov daného motora aj mechanické charakteristiky záťaže, tvar jej momentovej charakteristiky, za účelom prispôsobenia reálnych tepelných pomerov spojenia motor-záťaž k nadprúdovej ochrane.

Nadprúdová ochrana elektrických zariadení spínaných výkonovým stykačom TR1E

- Na ochranu elektrických zariadení spínaných výkonovým stykačom je účelné použitie sekundárnej ochrany istiacou súpravou.
- Do výkonového elektrického obvodu sú zapojené tri meniče prúdu AVA resp. AV na transformáciu fázových prúdov na max. 5 A.
- Sekundárne cievky meničov prúdu sú pripojené na meracie svorky kontrolných nadprúdových relé TFKV-AKA05 s nastaviteľným rozsahom 0-5 A.
- Prepínacie kontakty troch nadprúdových relé sú vzájomne sériovo radené. V prípade indikácie nadprúdu v ktorejkoľvek fáze kontrolné relé danej fázy rozpojí ovládací obvod cievky záťaže, podľa uvedenej schémy zapojenia.
- Istiaca súprava chráni daný motor aj proti výpadku fázy, vtedy automaticky odpojí zariadenie od siete.

Svorky kontrolného relé

L,N	Ovládacie napätie
k;l	Sekundárna cievka meničov
1	NC rozpínací pól
2	COM spoločný pól
3	NO spínací pól



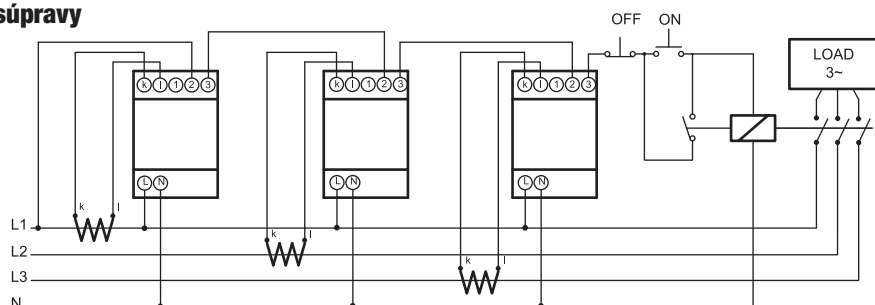
Prvky istiacej súpravy

TRACON	Popis	Počet	Strana
TFKV-AKA05	Kontrolné nadprúdové relé	3 ks (1 ks na každú fázu)	J/19
AV, AVA	Merací transformátor (menič) prúdu, $I_{\max-sek} = 5 A$	3 ks (1 ks na každú fázu)	L/28

Nastavenie kontrolných nadprúdových relé istiacej súpravy

Podľa charakteru spúšťania chráneného motora, záberového momentu a prúdu, technologickej záťaže a pod. je možné nastaviť na kontrolných nadprúdových relé nasledovné parametre:

- Časové oneskorenie pre rozbeh motora, 0,5-8 s: Do okamihu uplynutia nastavenej doby relé je invariantné voči záberovým prúdom vznikajúcim pri rozbehu motora.
- Časové oneskorenie vypnutia relé, 0,5-15 s: Ak vzniknutý nadprúd zanikne pred uplynutím nastavenej doby, relé nevypne chránené zariadenie. Eliminuje tým nežiaduci výpadok zariadenia v dôsledku krátko dobého prúdového výkyvu.
- Pri súmernej trojfázovej záťaži je doporučené rovnaké nastavenie kontrolných prúdových relé všetkých troch fáz.

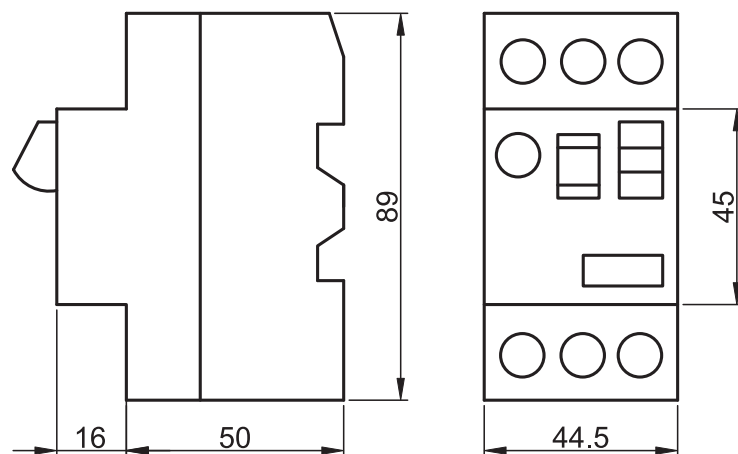


n	TR1E	I _{th} min	I _{th} max	I _{th} (A)					
				0,5	1	2	3	4	5
-	-	0,5 A	5 A	0,5 A	1 A	2 A	3 A	4 A	5 A
100/5A	TR1E115	10 A	100 A	10 A	20	40	60	80	100 A
120/5A	TR1E115	12 A	120 A	12 A	24	48	72	96	120 A
125/5A	TR1E150	12,5 A	125 A	12,5 A	25	50	75	100	125 A
150/5A	TR1E170	15 A	150 A	15 A	30	60	90	120	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

Modulárne motorové spúšťače s nadprúdovou a skratovou ochranou

400 V AC	U_i 690 V	U_{imp} 6 kV	50/60 Hz	$\times 10^5$	$\times 10^5$	ON-OFF-ON... sc/h $\times 25$	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)	
				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

TŮV MEEI TEST DOCUMENTATION
28209137-001



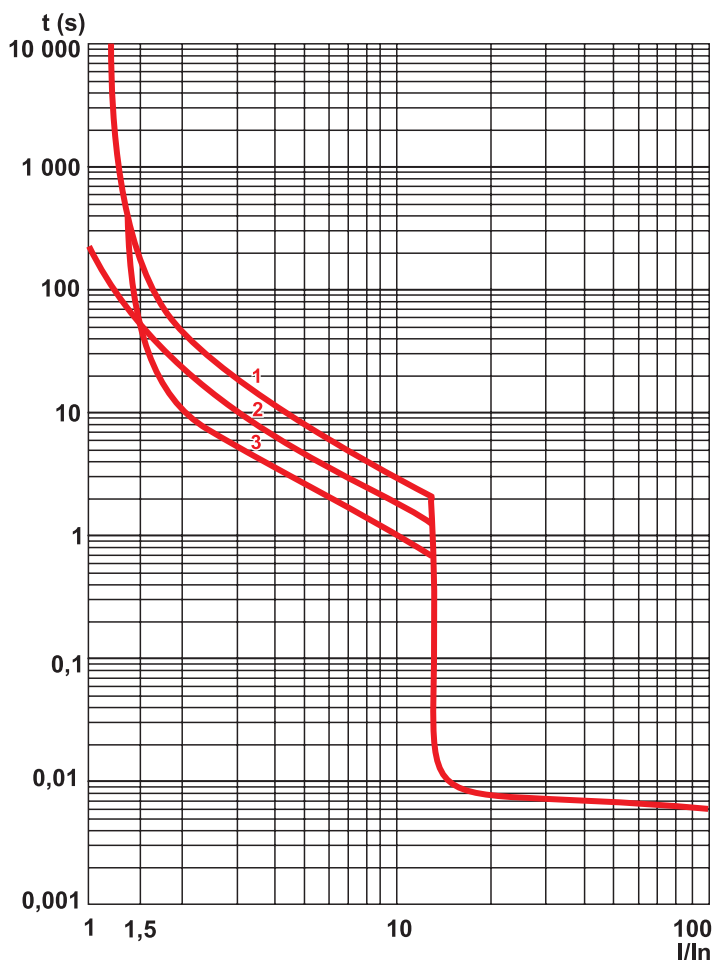
Sú určené na zapínanie a vypínanie trojfázových indukčných motorov v elektrických inštaláciách nízkeho napätia. Zabezpečujú ochranu týchto motorov voči nadprúdom, preťaženiu i skratovým prúdom. Sú opatrené tepelnou spúšťou na ochranu voči nadprúdom a preťaženiam a elektromagnetickou spúšťou na ochranu spínaného motora voči skratovým prúdom.

Spínací mechanizmus je mechanický trojpólový spínací systém s ručným ovládacím mechanizmom zapnutia (START) a vypnutia (STOP).

Sú montovateľné na montážnu lištu s rozmermi 35/7,5 mm podľa STN EN 50022 alebo do rozvodných skríň a rozvádzačov.

Príslušenstvo k modulárnym motorovým spúšťačom viď na str. I/49-I/51.

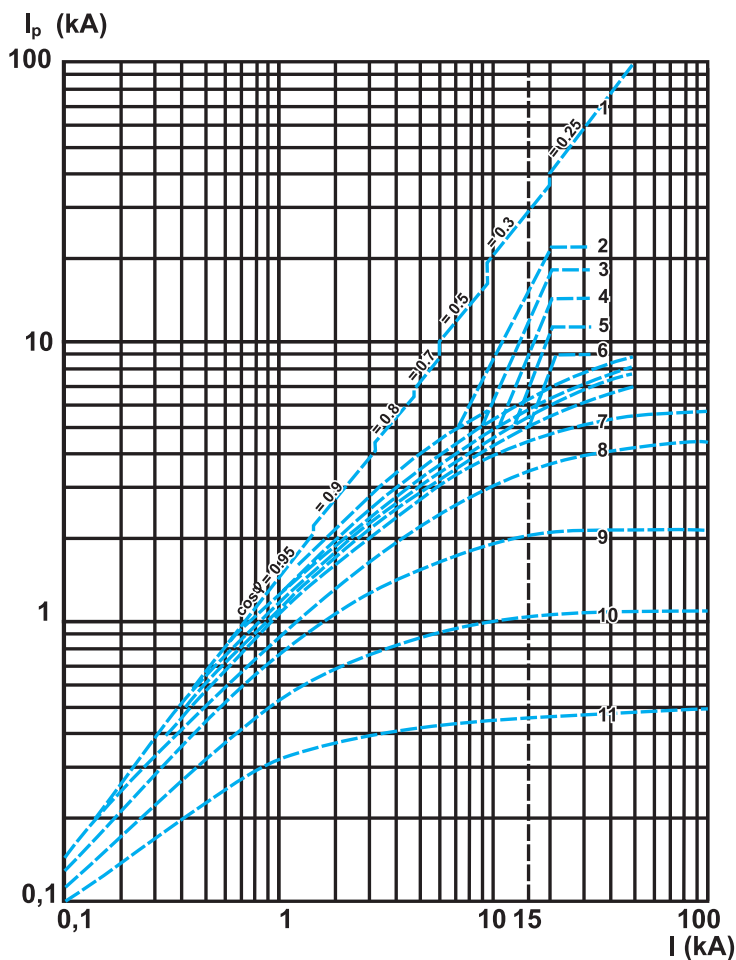
Vypínacia charakteristika motorového spúšťača



Vysvetlivky

- 1: Trojfázové zaťaženie pri studenom štarte
- 2: Dvojfázové zaťaženie pri studenom štarte (výpadok 1 fázy)
- 3: Trojfázové zaťaženie po dlhodobej prevádzke (teplý stav)

Charakteristika prúdového obmedzenia motorového spúšťača

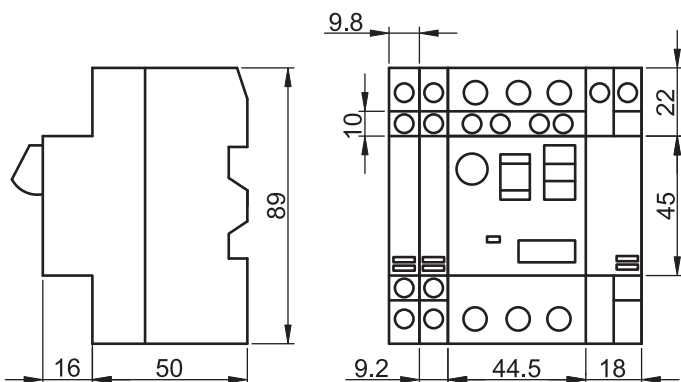


Vysvetlivky

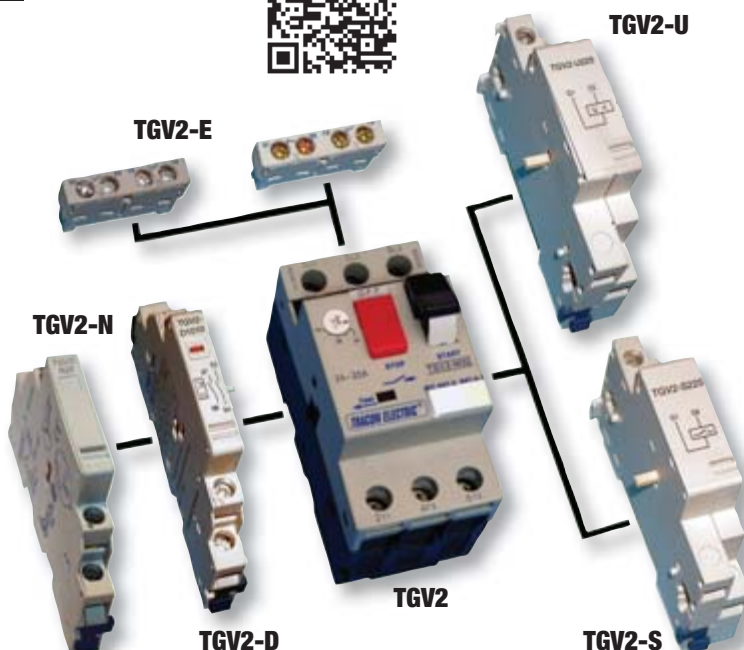
- | | | |
|---------------|------------|---------------|
| 1: I_{pmax} | 5: 13-18 A | 9: 2.5-4 A |
| 2: 24-32 A | 6: 9-14 A | 10: 1.6-2.5 A |
| 3: 20-25 A | 7: 6-10 A | 11: 1-1.6 A |
| 4: 17-23 A | 8: 4-6.3 A | |

Všeobecné technické parametre a radenie spúští a pomocných kontaktov

U_i 690 V	10 A gG	50/60 Hz	$\times 10^5$	P_m 5 VA	[mm ²] 0,75-2,5	P_m 5 VA AC
----------------	---------	----------	---------------	---------------	--------------------------------	------------------

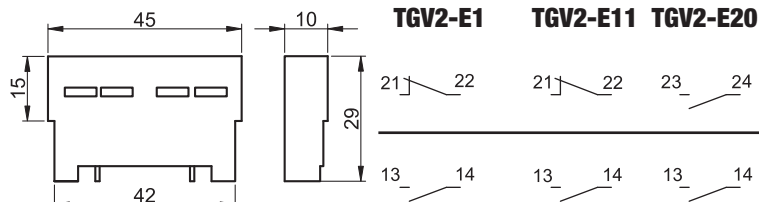


Sú určené na rozšírenie počtu spínacích miest a realizáciu rôznych signalizačných a riadiacich funkcií. Použitie podpäťovej spúšte predstavuje prídavnú ochrannú funkciu voči poklesu a výpadku ovládacieho napätia. Krabicové typy umožňujú inštaláciu spúšťačov do montážnych skríň s následným montovaním na rovný povrch, so zvýšením krytia na IP 41 resp. IP 55.



Bloky čelných pomocných kontaktov

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			



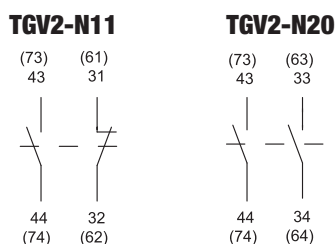
* Spínací alebo rozpínací charakter závisí od polohy vloženia pomocného kontaktu do výrezu motorového spúšťača.

Spínajú ovládací obvod signalizácie stavu motorového spúšťača. Taktiež umožňujú realizáciu automatizačných a radiacích operácií. Čelný blok pomocných kontaktov je možné vložiť do montážneho otvoru spúšťača až po odstránení plastovej záslepky bloku.

Bloky bočných pomocných kontaktov

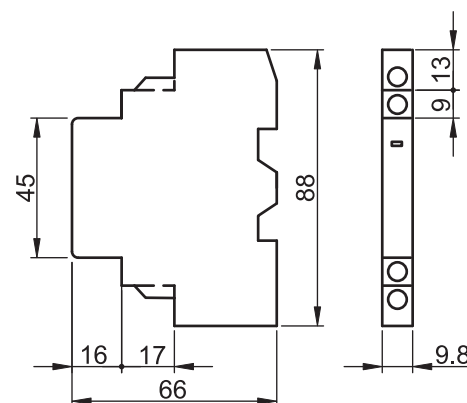


U_e (V)		24	48	110	230	400
I_e (A)	AC15	-	6	4,5	3	2
	DC13	6	5	1,3	0,5	-
I_{th} (A)		6 A				



Spínajú ovládací obvod signalizácie stavu motorového spúšťača. Taktiež umožňujú realizáciu automatizačných a radiacích operácií.

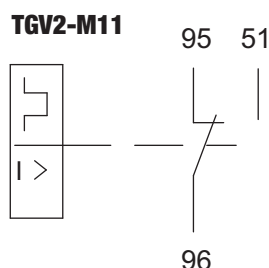
TRACON	
TGV2-N11	1×NC + 1×NO
TGV2-N20	2×NO



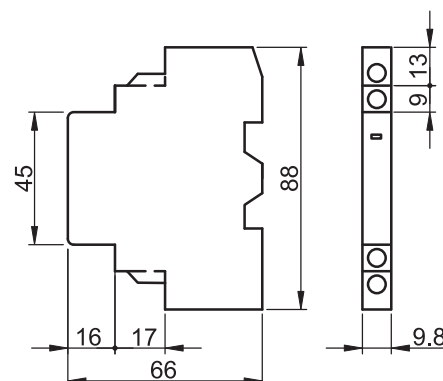
Signálny kontakt skratu



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		




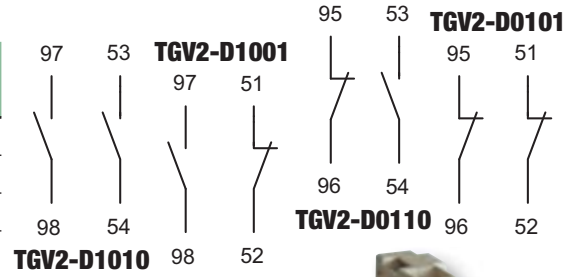
TRACON	
TGV2-M11	1×CO




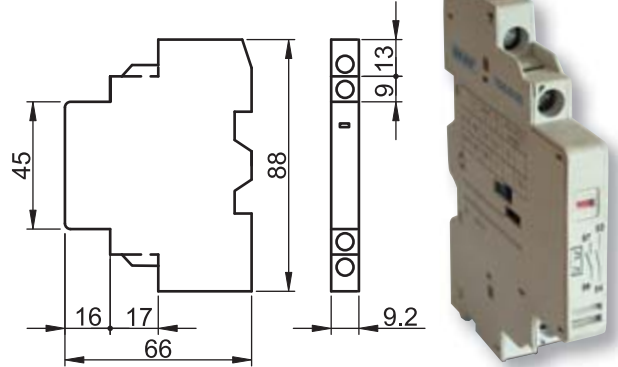
Poskytujú informáciu pri výpadku spínaného a chráneného motora o type poruchy (nadprúd, skrat).

Signálne kontakty preťaženia

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



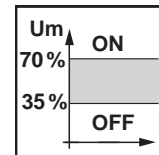
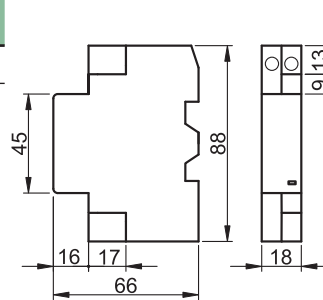
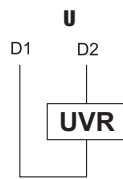
	AUX 							
U_e (V)	24	48	60	24	48	230	400	
I_e (A)	AC15	1.5	1	-	-	6	3	2
	DC13	1	0.3	0.15	6	5	0.5	-
I_{th} (A)	2,5 A			6 A				



Podpäťové spúšte

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

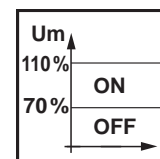
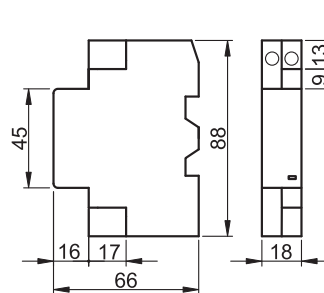
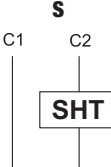
Vypnú motorový spúšťač, ak ovládacie napätie cievky spúšte klesne medzi hodnoty 35 % ... 70 % menovitého napätia cievky + realizujú mechanické blokovanie znovuzapnutia.



Vypínacie spúšte

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

Vypnú motorový spúšťač, ak na ovládaciu cievku spúšte pripojíme napätie rovné 70 % až 110 % menovitého napätia cievky.



Skrinky k motorovým spúšťačom

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

