



Kompaktné ističe, séria AKM 2



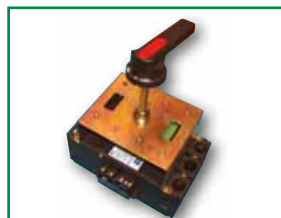
Ručné ovládacie mechanizmy (pohony) 4



Elektrické ovládacie mechanizmy (pohony) 5



Kompaktné ističe KM 6



Ručné ovládacie mechanizmy ku kompaktným ističom 8



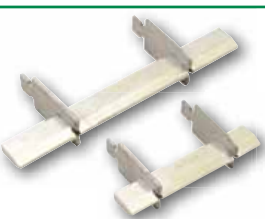
Miniatúrne kompaktné ističe MKM 10



Nožové poistky 12



Poistkové spodky k nožovým poistkám 14



Skratovacie prepojky k nožovým poistkám 15



Poistkové odpínače k valcovým poistkám 16



Horizontálne poistkové odpínače na montážnu dosku 18



Horizontálne poistkové odpínače k zbernicovému systému 60 a 100 mm 19



Vertikálne poistkové odpínače k zbernicovému systému 185 mm 20



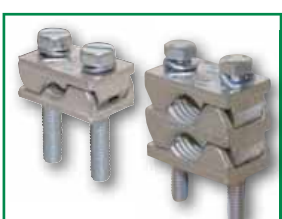
Zbernicový systém COSMO 60 mm 22



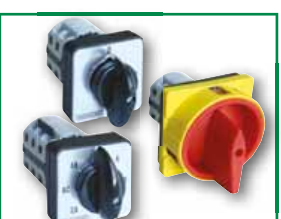
Držiaky a kryty zbernic (vzdialenosť ich stredov 60 mm) 22



Odbočné svorky 22



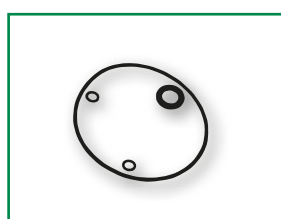
Prizmatické svorky 23



Vačkové spínače 24



Individuálne krabice k samostatným vačkovým spínačom 25



Súpravy tesnení ku krabičiam vačkových spínačov 25



Bezpečnostné vypínače 33



Bezpečnostné hlavné vypínače 34



Miniatúrne stykače 37



Stykače pre všeobecné použitie 38



Priame motorové spúšťače 40



Výkonové stykače 42



Bloky čelných pomocných kontaktov 44



Bloky bočných pomocných kontaktov 45



Bloky oneskorovacích pomocných kontaktov 45



Bloky mechanického blokovania ku stykačom TR1D 45



Tepelné nadprúdové relé TR2 ku stykačom TR1D a TR1K 46



Modulárne motorové spúšťače 50



Bloky pomocných a signálnych kontaktov 52



Vypínacie a podpäťové spúšte 53



Skrinky k motorovým spúšťačom 53

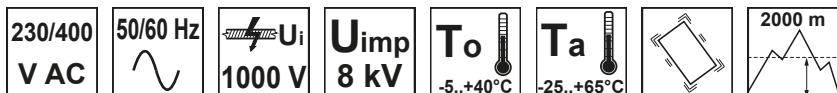
I/O Vysvetlenie piktogramov hlavičky tabuliek

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	Vzďialenosť stredov zberníc	Rozmery zbernice	Počet skrutiek
Doporučená predradeňná poisťka	Elektrická kapacita	Optický signalizátor	Interval doby oneskorenia
Krabicový typ, IP65	Rozmery	Prierez zapojiteľných vodičov	Poznámky, vysvetlivky
Plné, ohybné a pletené vodiče	Hmotnosť	Veľkosť poisťky	

I/O Piktogramy technických parametrov

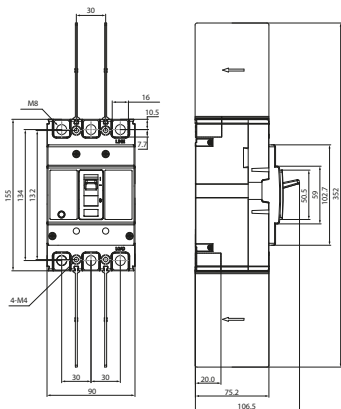
U_m 230 V AC	U_e 660 V	U_i 690 V	U_{imp} 6 kV
U_{test} 1min 1,8 kV	I_{th} 1 A	I_e 2 A	I_{cu} 120 kA _{eff}
50/60 Hz Menovitá frekvencia	Class Ir 10A	Typ spúšte: podpäťová	Typ spúšte: vypínacia
P_m 5 VA	P_{ON} 30 VA	P_{HOLD} 4,5 VA	Doporučená predradeňná poisťka
Elektromagnetický pohon	Motorový pohon	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 Spínaná frekvencia (spín. cykly/hod.)	Mechanická životnosť x10 ⁷	Elektrická životnosť 6x10 ⁵
Dĺžka vodičov 350 mm	[mm²] 2x1-2x6 Prierez zapojiteľných vodičov	Upevniteľné na montážnu lištu 35x7.5	Na zvislú rovinu, max. odklon ±30°
Max. nadmorská výška 2000 m	To -5..+40°C Prevádzková teplota	Ta -25..+65°C Teplota okolia	Relatívna vlhkosť max. 90 % rH

Kompaktné ističe AKM, nastaviteľnou TM spúšťou

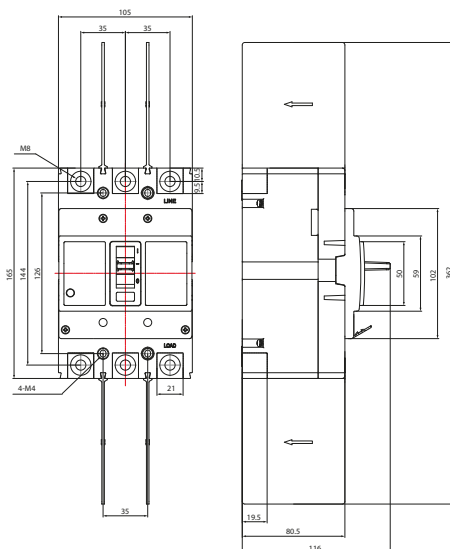


I_r	AKM1,-2,-3,-4	0,8-1 ($\times I_n$)																																														
I_i	AKM1,-2,-3,-4	5-10 ($\times I_n$)																																														
I_{cu} (kA _{eff}) AC 400 V	AKM1, AKM2	36																																														
	AKM3, AKM4	50																																														
I_{cs} (kA _{eff}) AC 400 V	AKM1, AKM2	25																																														
	AKM3, AKM4	35																																														
ON-OFF-ON... \uparrow sc/h I_{max}	AKM1,-2	120																																														
	AKM3,-4	60																																														
	AKM1,-2	7000																																														
	AKM3,-4	4000																																														
	AKM1,-2	1000																																														
	AKM3,-4	1000																																														
<table border="1"> <thead> <tr> <th>TRACON</th> <th>I_e</th> <th>I_r</th> <th>TRACON</th> <th>I_e</th> <th>I_r</th> <th>TRACON</th> <th>I_e</th> <th>I_r</th> <th>TRACON</th> <th>I_e</th> <th>I_r</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>AKM1-20</td> <td>20</td> <td>(16-20)</td> <td>AKM1-63</td> <td>63</td> <td>(50,4-63)</td> <td>AKM1-160</td> <td>160</td> <td>(128-160)</td> <td>AKM3-400</td> <td>400</td> <td>(320-400)</td> </tr> <tr> <td>AKM1-32</td> <td>32</td> <td>(25,6-32)</td> <td>AKM1-80</td> <td>80</td> <td>(64-80)</td> <td>AKM2-180</td> <td>180</td> <td>(144-180)</td> <td>AKM4-630</td> <td>630</td> <td>(504-630)</td> </tr> <tr> <td>AKM1-40</td> <td>40</td> <td>(32-40)</td> <td>AKM1-125</td> <td>125</td> <td>(100-125)</td> <td>AKM2-250</td> <td>250</td> <td>(200-250)</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	TRACON	I_e	I_r	TRACON	I_e	I_r	TRACON	I_e	I_r	TRACON	I_e	I_r	AKM1-20	20	(16-20)	AKM1-63	63	(50,4-63)	AKM1-160	160	(128-160)	AKM3-400	400	(320-400)	AKM1-32	32	(25,6-32)	AKM1-80	80	(64-80)	AKM2-180	180	(144-180)	AKM4-630	630	(504-630)	AKM1-40	40	(32-40)	AKM1-125	125	(100-125)	AKM2-250	250	(200-250)			
	TRACON	I_e	I_r	TRACON	I_e	I_r	TRACON	I_e	I_r	TRACON	I_e	I_r																																				
	AKM1-20	20	(16-20)	AKM1-63	63	(50,4-63)	AKM1-160	160	(128-160)	AKM3-400	400	(320-400)																																				
	AKM1-32	32	(25,6-32)	AKM1-80	80	(64-80)	AKM2-180	180	(144-180)	AKM4-630	630	(504-630)																																				
AKM1-40	40	(32-40)	AKM1-125	125	(100-125)	AKM2-250	250	(200-250)																																								

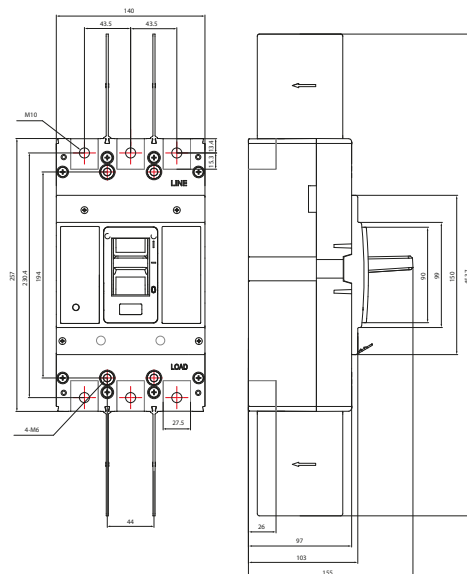
Rozmery typu (AKM1)



Rozmery typu (AKM2)



Rozmery typu (AKM3,-4)




NAČÍTAJTE KÓD!



- Pozrite si naše novinky!
- Buďte informovaný!

Náš sortiment sa neustále a rýchlo rozrastá. Predložený katalóg odráža stav k aprílu 2021. Pre aktuálne informácie, prosím, navštívte našu internetovú stránku!

Príslušenstvá kompaktných ističov AKM

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

TRACON	Funkcia		
AKM1AX1	Pomocný kontakt	AKM1-..	0,25 mm ²
AKM1AX2	Pomocný kontakt	AKM1-..	0,35 mm ²
AKM2AX1	Pomocný kontakt	AKM2-..	0,25 mm ²
AKM2AX2	Pomocný kontakt	AKM2-..	0,35 mm ²
AKM34AX1	Pomocný kontakt	AKM3,-4-..	0,25 mm ²
AKM34AX2	Pomocný kontakt	AKM3,-4-..	0,35 mm ²
AKM1AL	Signálny kontakt	AKM1-..	
AKM2AL	Signálny kontakt	AKM2-..	
AKM34AL	Signálny kontakt	AKM3,-4-..	
AKM1AXAL	Pomocný+signálny kontakt	AKM1-..	
AKM2AXAL	Pomocný+signálny kontakt	AKM2-..	
AKM34AXAL	Pomocný+signálny kontakt	AKM3,-4-..	



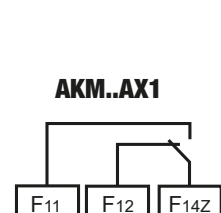
AKM..AX.



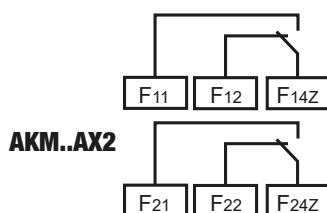
AKM..AL



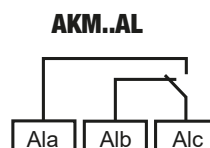
AKM..AXAL



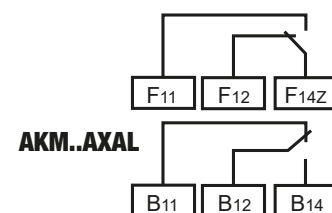
AKM..AX1



AKM..AX2






AKM..AL



AKM..AXAL

Vypínacie a podpäťové spúšte

TRACON	Funkcia		
AKM1SHT230	Vypínacia spúšť	AKM1-..	0,25 mm ²
AKM1SHT400	Vypínacia spúšť	AKM1-..	0,25 mm ²
AKM1SHT24DC	Vypínacia spúšť	AKM1-..	0,25 mm ²
AKM2SHT230	Vypínacia spúšť	AKM2-..	0,35 mm ²
AKM2SHT400	Vypínacia spúšť	AKM2-..	0,35 mm ²
AKM2SHT24DC	Vypínacia spúšť	AKM2-..	0,35 mm ²
AKM34SHT230	Vypínacia spúšť	AKM3,-4-..	0,35 mm ²
AKM34SHT400	Vypínacia spúšť	AKM3,-4-..	0,35 mm ²
AKM34SHT24DC	Vypínacia spúšť	AKM3,-4-..	0,35 mm ²
AKM1UVR	Podpäťová spúšť	AKM1-..	0,25 mm ²
AKM2UVR	Podpäťová spúšť	AKM2-..	0,35 mm ²
AKM34UVR	Podpäťová spúšť	AKM3,-4-..	0,35 mm ²

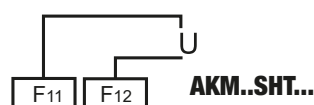
U_m 230 V AC	 350 mm
-------------------	---



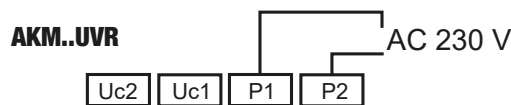
AKM.SHT...



AKM.UVR



AKM..SHT...





AKM..UVR

Pomocou nich je možné diaľkové vypínanie kompaktného ističa. Jednotka vypne kompaktný istič, ak napätie spúšte dosiahne aspoň 0,7-násobok ovládacieho napätia. Prípustná doba trvania ovládacieho napätia: max 1s. 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.



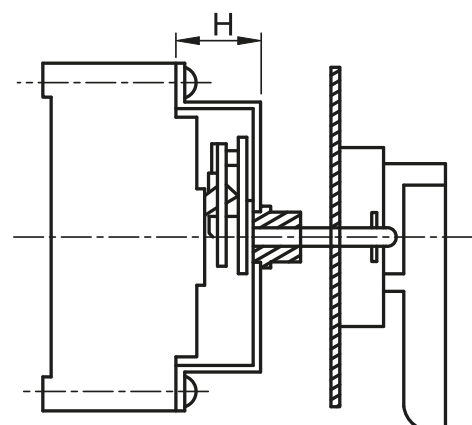
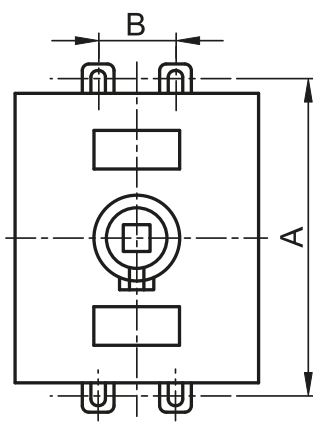
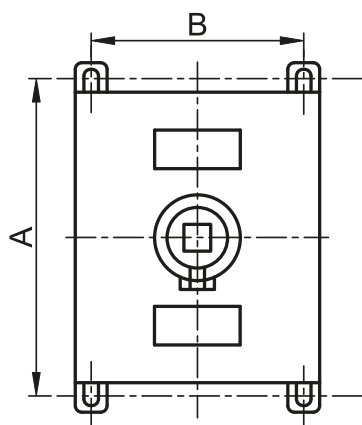
Ručné ovládacie mechanizmy (pohony)



TRACON		A (mm)	B (mm)	H (mm)	
--------	---	-----------	-----------	-----------	---

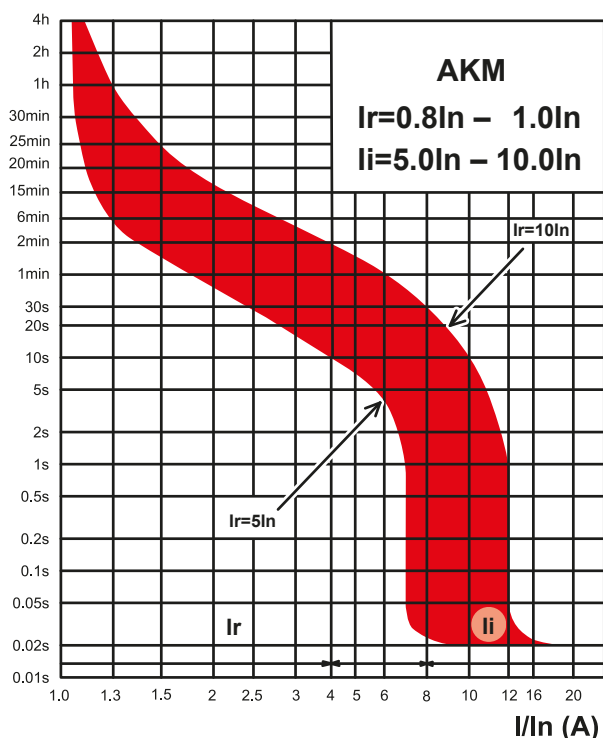
AKM1HD	AKM1	125	35	47	7,6 × 7,6 / 152 mm
AKM2HD	AKM2	125	35	47	7,6 × 7,6 / 152 mm
AKM34HD	AKM3-AKM4	193	129	77	9,8 × 9,8 / 150 mm

- Umožňujú ovládať kompaktný istič cez dvere resp. čelný panel rozvádzačov, páka ukazuje zapnutý „ON“ a vypnutý „OFF“ stav.
 - Ovládacia páka pohonu s hriadeľom sa montuje na čelný panel resp. dvere rozvádzačov. Ručný ovládací 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.
- V oboch polohách kompaktného ističa zapnuté aj vypnuté je ovládacia páka uzamykateľná.

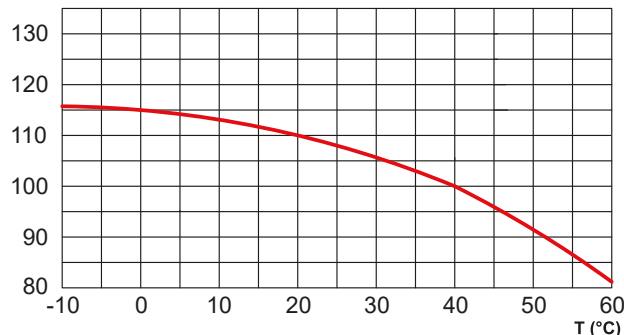


t (s)

Vypinacia charakteristika



I/In (%)



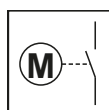
Elektrické ovládacie mechanizmy (pohony)



TRACON		I_s	P_s	A (mm)	B (mm)	H (mm)	
AKM1MD230		AKM1-..	< 0,5 A	14 W	127,5	29	97
AKM1MD400		AKM1-..	< 0,5 A	14 W	127,5	29	97
AKM2MD230		AKM2-..	< 0,5 A	14 W	128	35	102
AKM2MD400		AKM2-..	< 0,5 A	14 W	128	35	102
AKM34MD230		AKM3,-4-..	< 2 A	35 W	193	45	152
AKM34MD400		AKM3,-4-..	< 2 A	35 W	193	45	152

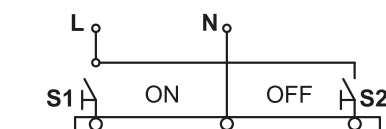
Umožňujú diaľkové ako aj miestne (ručné) zapínanie a vypínanie kompaktného ističa pomocou zapínacieho a vypínacieho tlačidla.

Motorový pohon sa skladá z časti namontovateľného funkčného ovládania kompaktného ističa, ktorá je rozšírená ručnou ovládacou jednotkou.

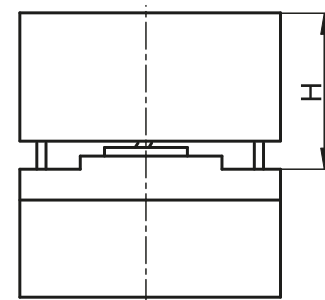
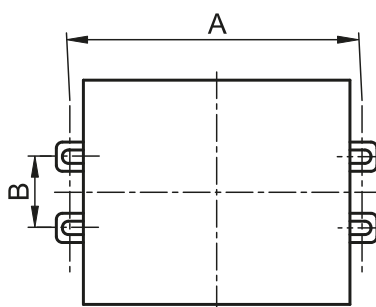
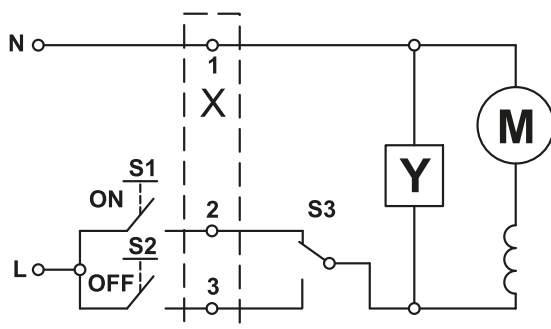


Motorový pohon

Schéma zapojenia a rozmery elektrických ovládacích mechanizmov



AKM.MD...

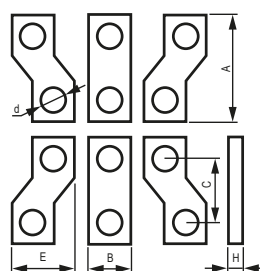


Legenda

- M – motor
- Y – elektrická brzda
- S3 – mikrosplínač
- X – svorkovnica
- S1, S2 – ovládacie tlačidlá

CU spojovacie prvky

TRACON		A (mm)	B (mm)	H (mm)	C (mm)	E (mm)	d (mm)
AKM1TM	AKM1-..	40	15	4	24 ± 0,15	23,5	8,5
AKM2TM	AKM2-..	60	20	5	42 ± 0,15	27	9
AKM3TM	AKM3-..	70	28	6	43 ± 0,15	41	14,3
AKM4TM	AKM4-..	70	28	8	43 ± 0,15	41	14,3



Kompaktné ističe KM

230/400
V AC

50/60 Hz

U_i
690 V

U_{imp}
6 kV



T_o
-5..+40°C

T_a
-5..+55°C



2000 m



Vysvetlivky
piktogramov

I/O



Parametre nadprúdovej tepelnej spúšte kompaktných ističov KM

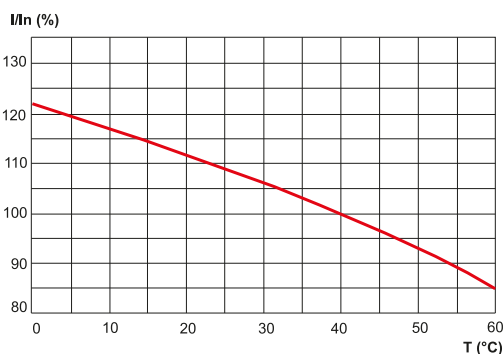
		I_{th} max.		I_e
KM1	1500	63 A	8500	32 A; 40 A; 50 A; 63 A
KM2	1500	100 A	8500	63 A; 80 A; 100 A
KM3	1000	160 A	7000	125 A; 140 A; 160 A
KM4	1000	225 A	7000	180 A; 200 A; 225 A
KM5	1000	350 A	7000	250 A; 315 A; 350 A
KM6	1000	630 A	4000	400 A; 500 A; 630 A
KM7	1000	800 A	4000	630 A; 700 A; 800 A

Parametre skratovej elektromagnetickej spúšte kompaktných ističov KM

	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.



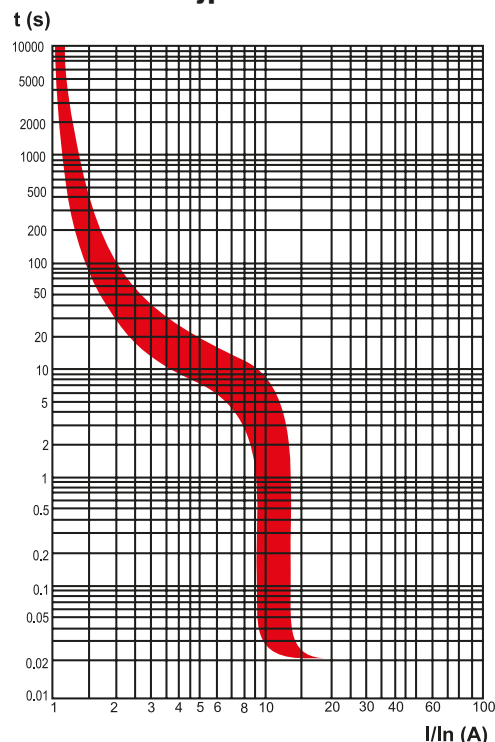
RELEVANT STANDARD
EN 60947-1

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

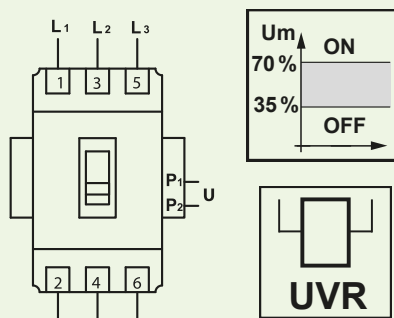
Vypínacia charakteristika



Zabudované príslušenstvo kompaktných ističov KM

Podpäťová spúšť

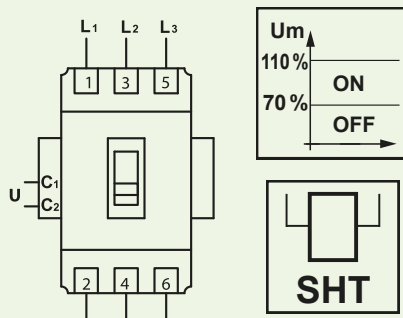
U _m	P _m
230 V AC	2,3 – 3,8 VA



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

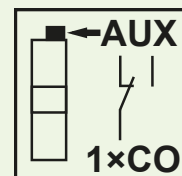
U _m
230 V AC, 400 V AC, 220 V, DC



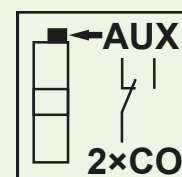
Vypínacia spúšť vypne kompaktný istič, ak na ovládaciu cievku spúšte U_m (C₁-C₂) pripojíme napätie rovné 70 % až 110 % menovitého ovládacieho napätia.

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 KM s 1× prepínacím pomocným kontaktom

TRACON	I _e		U _m
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
KM1-050/1B	50 A	SHT	400 V AC
KM1-050/1C	50 A	SHT	220 V DC
KM1-050/2	50 A	UVR	230 V AC
KM1-063/2	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
KM2-080/1C	80 A	SHT	220 V DC
KM2-080/2	80 A	UVR	230 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
KM3-125/1C	125 A	SHT	220 V DC
KM3-125/2	125 A	UVR	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
KM3-160/1C	160 A	SHT	220 V DC
KM3-160/2	160 A	UVR	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
KM4-200/1B	200 A	SHT	400 V AC
KM4-200/1C	200 A	SHT	220 V DC
KM4-200/2	200 A	UVR	230 V AC
KM4-225/1B	225 A	SHT	400 V AC
KM4-225/1C	225 A	SHT	220 V DC
KM4-225/2	225 A	UVR	230 V AC



NAČÍTAJTE KÓD!

- Pozrite si naše novinky!
- Buďte informovaný!

Náš sortiment sa neustále a rýchlo rozrastá.
Predložený katalóg odráža stav k aprílu 2021.

Pre aktuálne informácie, prosím,
navštívte našu internetovú stránku!

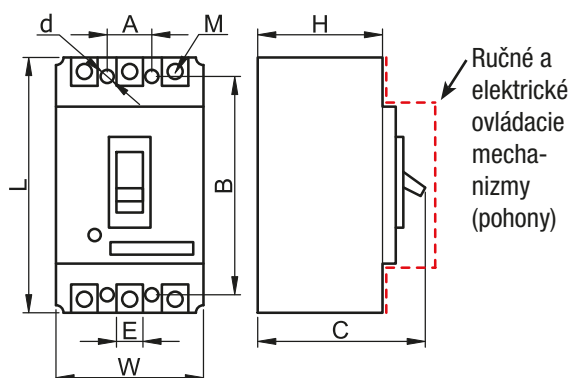
Sortiment kompaktných ističov KM s 2× prepínacím pomocným kontaktom

TRACON	I _e		U _m
KM5-250/1C	250 A	SHT	220 V DC
KM5-250/2	250 A	UVR	230 V AC
KM5-315/2	315 A	UVR	230 V AC
KM5-350/1C	350 A	SHT	220 V DC
KM5-350/2	350 A	UVR	230 V AC
KM6-400/1C	400 A	SHT	220 V DC
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
KM6-630/1C	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
KM7-700/2	700 A	UVR	230 V AC
KM7-800/1B	800 A	SHT	400 V AC
KM7-800/2	800 A	UVR	230 V AC

Poznámky: SHT: Vypínacia spúšť,
UVR: Podpäťová spúšť.

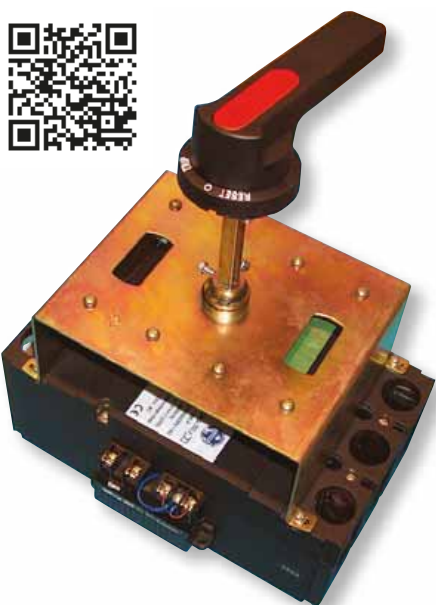
Rozmery kompaktných ističov KM a upevňovacích otvorov



Ručné a elektrické ovládacie mechanizmy (pohony)

	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 KM



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

- Umožňujú ovládať kompaktný istič cez dvere resp. čelný panel rozvádzačov, páka ukazuje zapnutý „ON“ a vypnutý „OFF“ stav.
- Ovládacia páka pohonu 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.

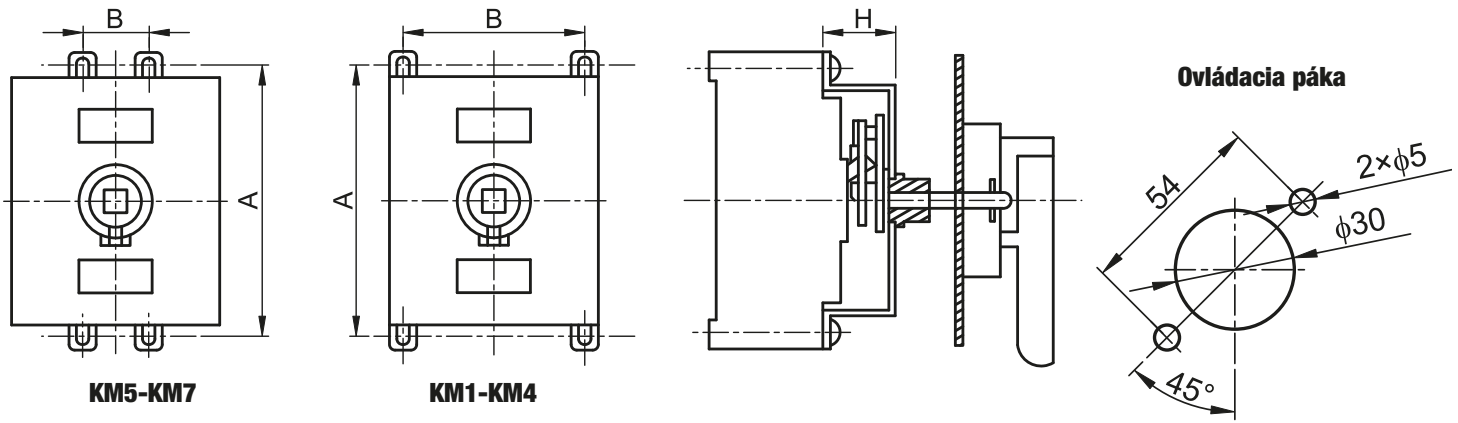


NAČÍTAJTE KÓD!

- Pozrite si naše novinky!
- Buďte informovaný!

Náš sortiment sa neustále a rýchlo rozrastá.
Predložený katalóg odráža stav k aprílu 2021.
Pre aktuálne informácie, prosím,
navštívte našu internetovú stránku!

Rozmery ručných ovládacích mechanizmov a upeňovacích otvorov



Elektrické ovládacie mechanizmy ku kompaktným ističom KM



TRACON		I_s	P_s	A (mm)	B (mm)	H (mm)	
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)

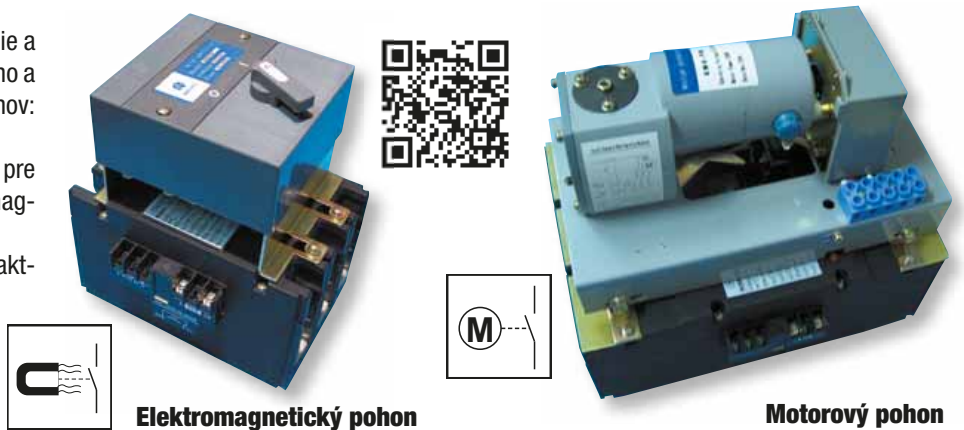
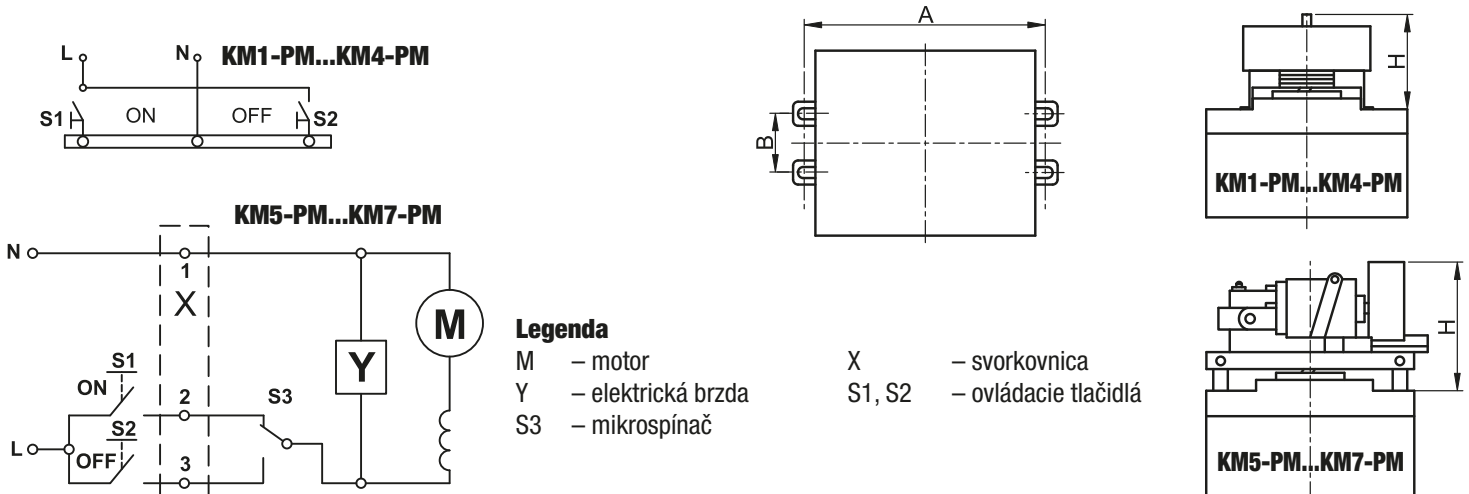


Schéma zapojenia a rozmery elektrických ovládacích mechanizmov



Miniaturne kompaktné ističe MKM

230/400
V AC

50/60 Hz

U_i
500 V

U_{imp}
6 kV

3P

T_o
-5..+40°C

T_a
-25..+65°C

2000 m

2000 m



Vysvetlivky
piktogramov

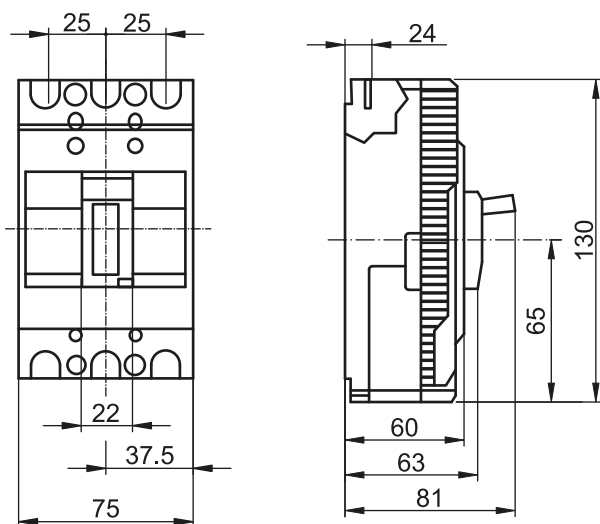
I/O



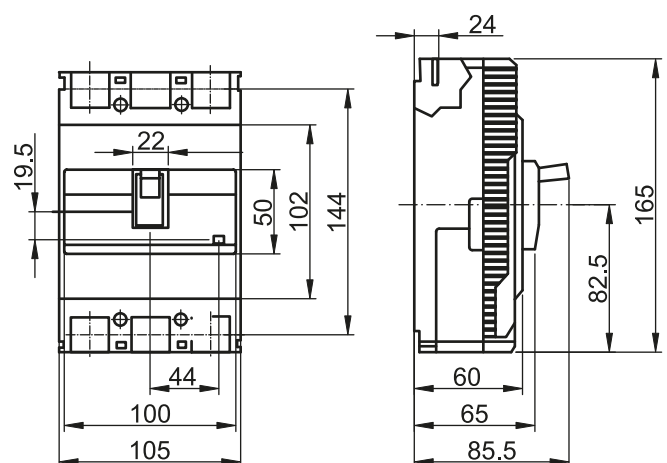
	MKM1	MKM2
I_e (A)	15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 75, 80, 100	125, 160, 225, 250
I_{cu} (kA _{eff}) AC	220/240 V	50
	380 V	30
	400 V	20
I_{cs}/I_{cu} (%)	220/240 V	25 %
	380 V	25 %
	400 V	25 %
ON-OFF-ON... sc/h	× 10	× 5
(×10 ⁵)	8.500	8.500
(×10 ⁵)	4.000	4.000
	0,78 kg	1,3 kg

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 aprílu 2021.

Pre aktuálne informácie, prosím,
navštívte našu internetovú stránku!



Pomocné a signálne kontakty miniatúrnych kompaktných ističov MKM

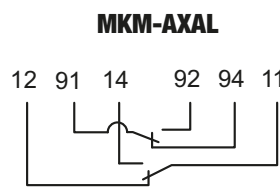
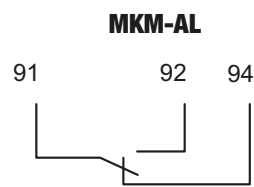
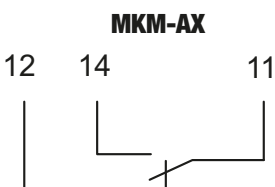
Typ	Funkcia
Pomocné kontakty:	Poskytujú informáciu o stave silových kontaktov ističa.
Signálne kontakty:	Poskytujú informáciu o vybavení kompaktného ističa v dôsledku skratu či nadprúdu alebo o ručnom vypnutí.
Signálne+pomocné kontakty:	Kombinované kontakty slúžiace na realizáciu riadiacich a signalizačných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

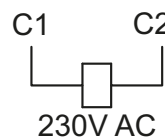
Vypínacie spúšte miniatúrnych kompaktných ističov MKM

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.

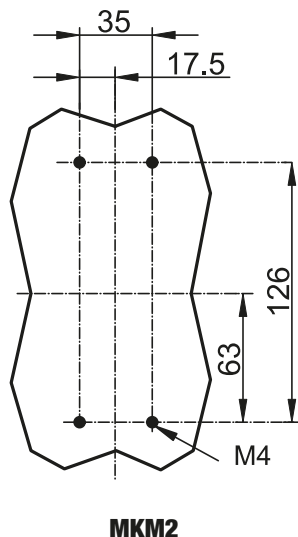
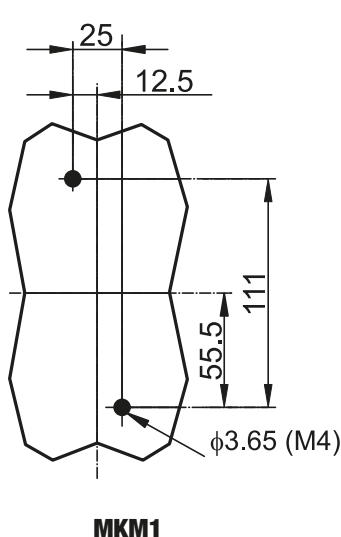


U_m 230 V AC

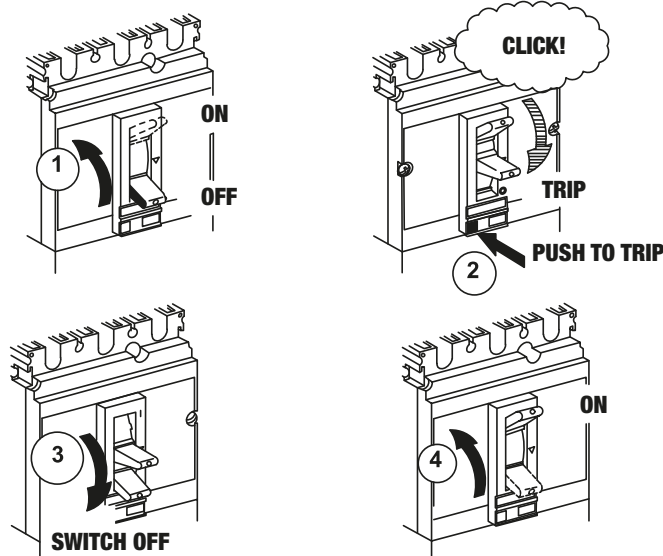
 350 mm



Upevňovacie otvory



Polohy ovládacej páky



Nožové poistky



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

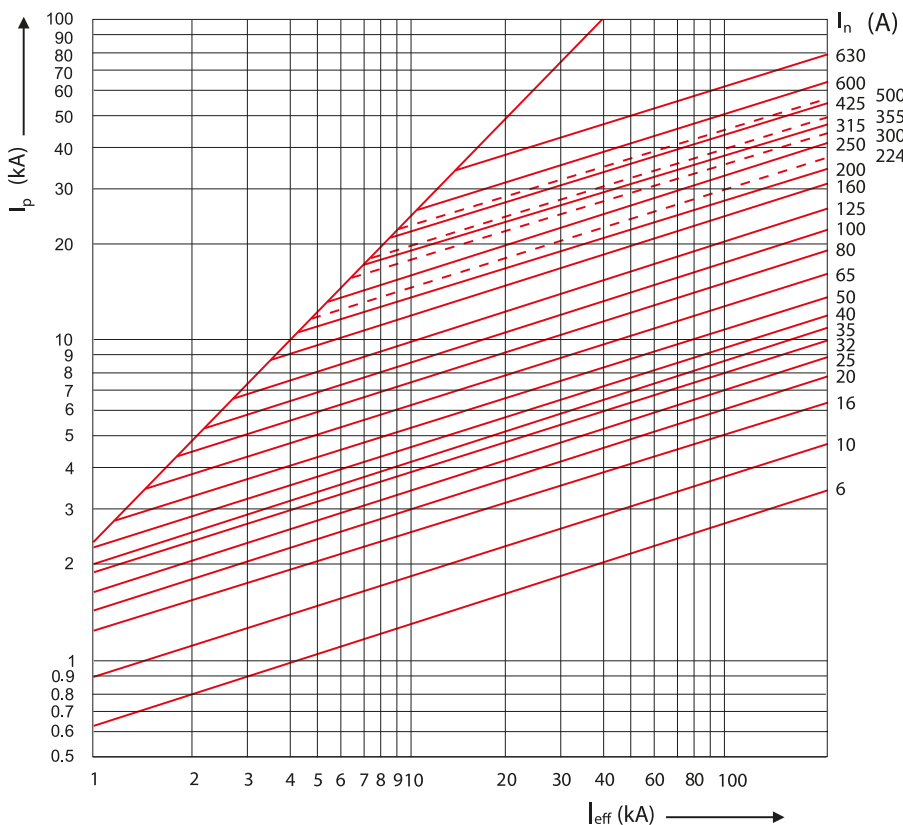
Materiál tavného drôtu: meď, posrebrená
 Spôsob pripojenie vedenia: zbernice alebo káble s koncovkami

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 prepojky, poistkové držadlo (vid' na str. I/10-I/11).

Obmedzovacie charakteristiky nožových poistiek NT s charakteristikou gG, aM



RELEVANT STANDARD
EN 60269-1
HD 60269-2

Vypínacie charakteristiky

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

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“

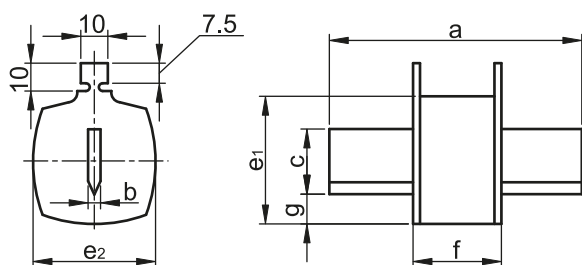
TRACON		I _n
gG	aM	
NT2-50	-	50 A
NT2-63	-	63 A
NT2-80	-	80 A
NT2-100	-	100 A
NT2-125	NTM2-125	125 A
NT2-160	NTM2-160	160 A
NT2-200	NTM2-200	200 A
NT2-224	NTM2-224	224 A
NT2-250	NTM2-250	250 A
-	NTM2-300	300 A
NT2-315	NTM2-315	315 A
NT2-355	NTM2-355	355 A
NT2-400	NTM2-400	400 A

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




RELEVANT STANDARD
EN 60269-1
HD 60269-2

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

Poistkové spodky k nožovým poistkám

TRACON			A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	F (mm)	G (mm)	H (mm)	K (mm)	M (mm)
	NTA-00C-00	00C, 00	120	100	25	8	30	25	60	56	–	8
	NTA-0	0	170	150	25	8	35	30	64	74	–	8
	NTA-1	1	200	175	25	12	49	32	85	80	30	10
	NTA-2	2	224	200	25	12	49	32	86	80	30	10
	NTA-3	3	235	210	25	12	49	32	88	80	30	12
	NTA-00/3	00C, 00	132	100	–	8	100	24	58	56,5	70	8

TRACON



NTA-00C-00 ... NTA-3:

Plastová základná doska samozhášavá, póly sú oddelené priloženými izolačnými prepážkami

NTA-00/3:



NTA-00C-00, NTA-0



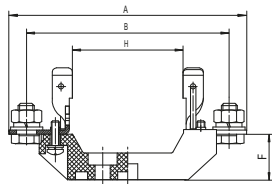
NTA-1, NTA-2



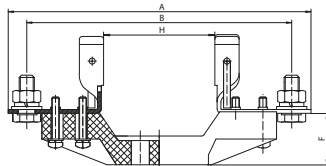
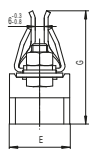
NTA-3



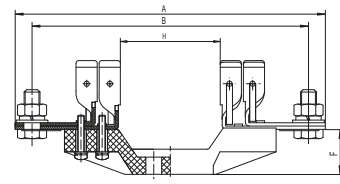
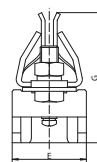
NTA-00/3



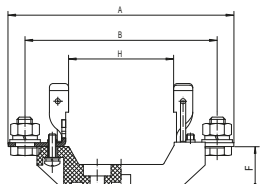
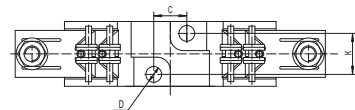
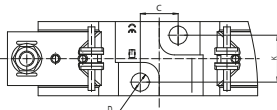
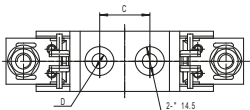
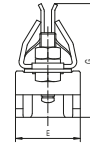
NTA-00C-00



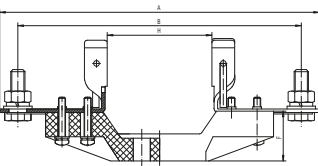
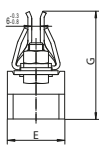
NTA-1



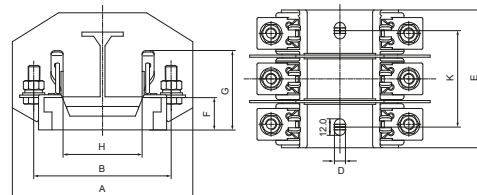
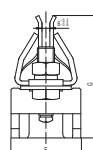
NTA-3



NTA-0




NTA-2

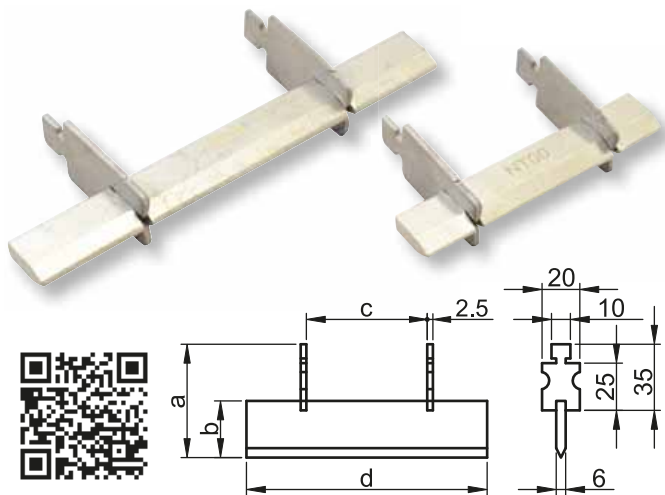


NTA-00/3

Skratovacie prepojky 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	65±3	150±2.5

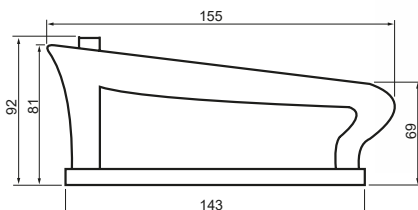
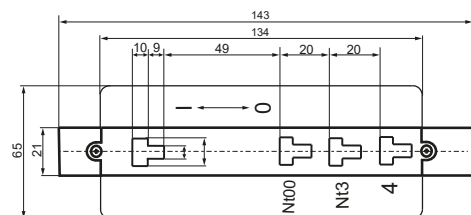
Sú určené k premosteniu kontaktov pri vybratej nožovej poistkovej vložke, za účelom hľadania porúch v istenom elektrickom obvode. Ich použitie v danom obvode je dočasné, po lokalizácii a odstránení príčiny poruchy musia byť nahradené nožovými poistkovými vložkami.



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.

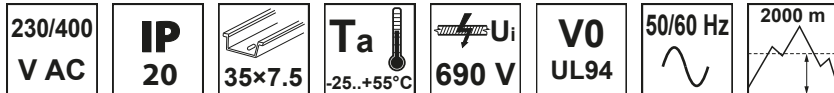


EDSS ROZVODNICE



H/4

Poistkové odpínače k valcovým poistkám

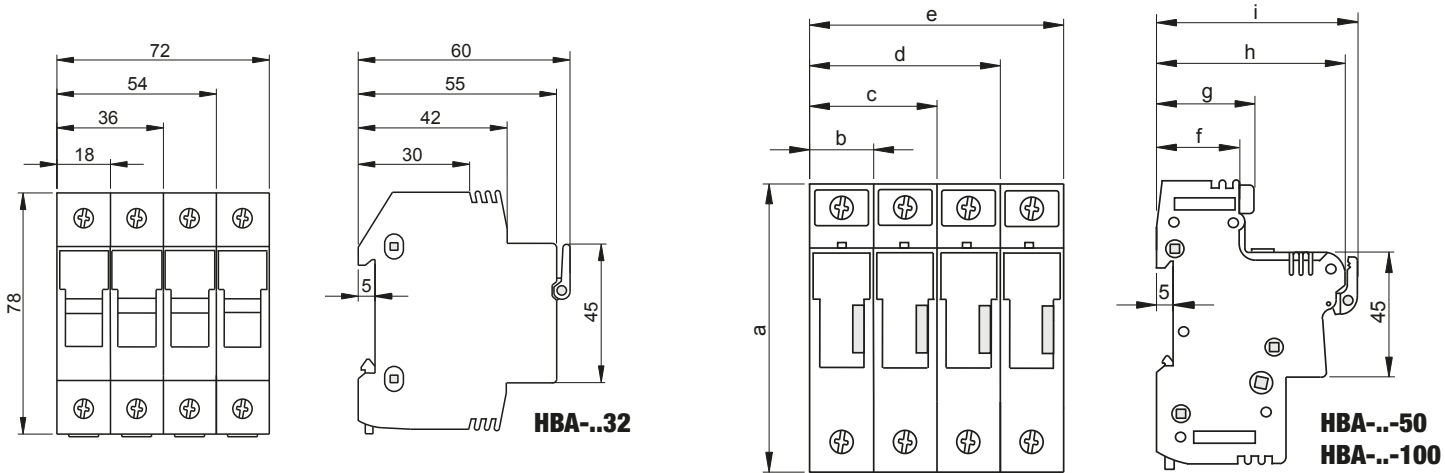
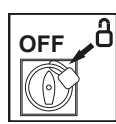


- Prívod zdola alebo zhora podľa výberu
- K valcovým poistkám s char. gG (káble a vedenia), aM (motor)
- Spevnené telo pomocou nitov
- Pri viacpólových prevedeniach sa póly ovládajú súčasne
- Menovitá skratová vypínacia schopnosť:
AC 500 V; 100 kA
AC 690 V; 50 kA
- Nehorľavé plastové telo
- Pri všetkých rozmeroch sa dajú použiť masky

RELEVANT STANDARD
EN60269-1

RELEVANT STANDARD
HD60269-2

TRACON	xP	In (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

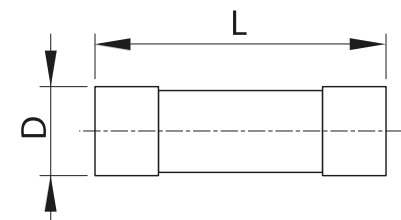
8x32 mm

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



RELEVANT STANDARD
EN 60269-1

RELEVANT STANDARD
HD 60269-2

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



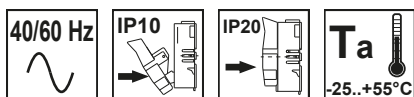
NAČÍTAJTE KÓD!

- Pozrite si naše novinky!
- Buďte informovaný!

Náš sortiment sa neustále a rýchlo rozrastá.
Predložený katalóg odráža stav k aprílu 2021.

Pre aktuálne informácie, prosím,
navštívte našu internetovú stránku!

Horizontálne poistkové odpínače na montážnu dosku

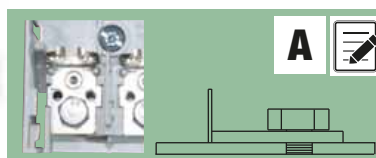


Poistkové odpínače Jean Müller, zbernicové systémy KETO, doplnky k nim spolu s podrobnými technickými parametrami nájdete v individuálnom katalógu a elektronickom obchode TRACON.

Rozmery poistkových odpínačov a ich podrobné parametre nájdete na web stránke www.traconelectric.com!

Vlastnosti:

- skrutkové pripojenie (A), strmeň (B)
- prevedenie 1- a 3-pólové
- 4 veľkosti, k nožovým poistkám 00, 1, 2 a 3
- aj dodatočne montovateľné, univerzálne spôsoby pripojenia



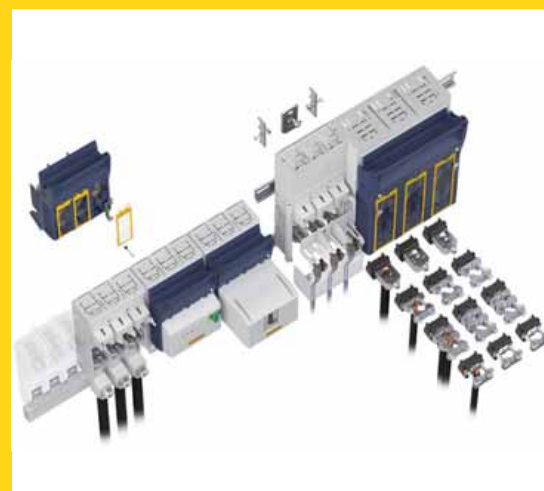
TRACON	In			mm ²	L (mm)	W (mm)	H (mm)	U _i	U _e
KETO-00-1/F	160	00		max. 95, M10	204	50	84	800 VAC	690 VAC, 440 VDC
KETO-00-1/R95				1,5-95	204	50	84	800 VAC	690 VAC, 440 VDC
KETO-1-1/F	250	1		max. 150, M10	306	69	117	800 VAC	690 VAC, 440 VDC
KETO-3-1/F	400/630 A	2-3		max. 300, M10	306	91	143	800 VAC	690 VAC, 440 VDC
KETO-00-3/F	160 A	00		max. 95, 1×M8/2×M5	204	106	84	800 VAC	690 VAC, 440 VDC
KETO-00-3/R95				1,5-95	204	106	84	800 VAC	690 VAC, 440 VDC
KETO-1-3/F	250 A	1		max. 150, M10	306	184	117	800 VAC	690 VAC, 440 VDC
KETO-1-3/R150				35-150	306	184	117	800 VAC	690 VAC, 440 VDC
KETO-2-3/F	400 A	2		max. 240, M10	306	210	117	800 VAC	690 VAC, 440 VDC
KETO-2-3/R300				95-300	306	210	117	800 VAC	690 VAC, 440 VDC
KETO-3-3/F	630 A	3		max. 300, M10	306	250	117	800 VAC	690 VAC, 440 VDC
KETO-3-3/R300				95-300	306	250	117	800 VAC	690 VAC, 440 VDC

VYŽIADAJTE SI KATALÓG KETO NA ODDELENÍ ODBYTU RESP. OD OBCHODNÝCH ZÁSTUPCOV!



CELÝ SORTIMENT!

- Pripojovacie svorky
- Prepojovacie lišty 00
- Ochranné krytky
- Adaptéry na DIN-lištu, 00-1
- Prvky na visiaci zámok, 00-3
- Indikátory stavu
- Kontrola poistiek
- Ochrana proti nedovolenému odberu
- Technické parametre
- Rozmerové výkresy













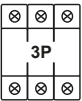








Horizontálne poistkové odpínače k zbernicovému systému 60 a 100 mm

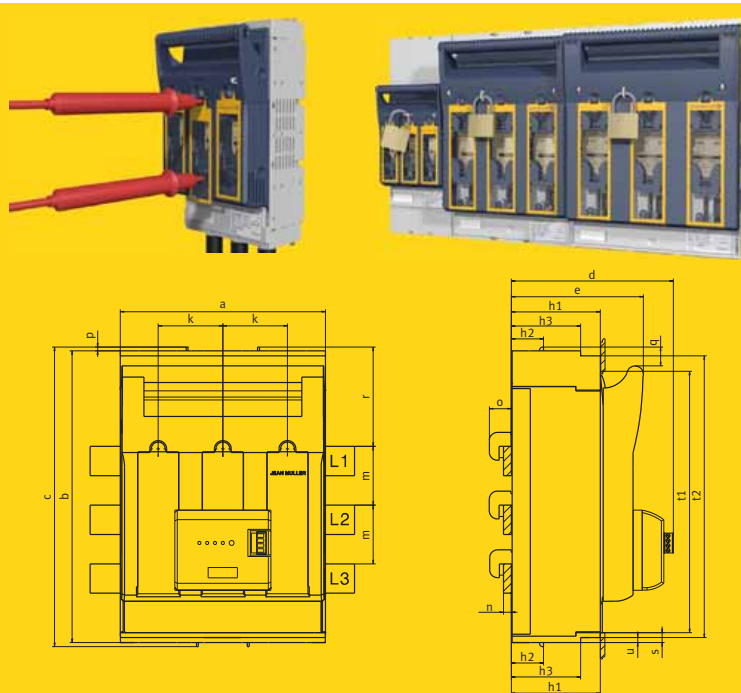
Ľahko sa montujú na už vybudovaný trojpólový zbernicový systém so vzdialenosťou stredu zberníc 60 resp. 100 mm. Upevňovacie elementy používané zo zadnej strany zberníc pritláčajú odpínač k zberniciam. Tieto elementy zabezpečujú aj prúdovú dráhu medzi zbernicami a prívodnými svorkami odpínačov.

Vlastnosti:

- 3-pólové typy, pripojenie zbernicami / káblovými okami / strmeňmi
- Vzdialenosť stredov zberníc 60 mm a 100 mm
- Hrúbka zberníc 5-10 mm
- K nožovým poistkám 00, 1, 2 a 3

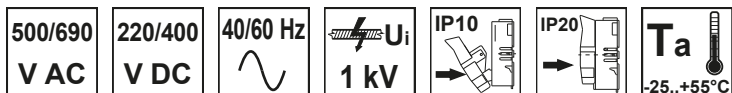


TRACON	 H	In		 a b a x b		 mm ²	L (mm)	W (mm)	H (mm)	
KETO-00-3/60/A0U/F	60 mm	160 A	00	20-30 × 5-10		max. 95, 1×M8/2×M5	204	106	109	
KETO-00-3/60/A0U/R95	60 mm	160 A	00	20-30 × 5-10		1,5-95	204	106	109	
KETO-00-3/60/A0U/R95T*	60 mm	160 A	00	20-30 × 5-10		1,5-95	204	106	109	
KETO-1-3/60/A0U/F	60 mm	250 A	1	20-30 × 5-10		max. 150, M10	306	184	117	
KETO-1-3/60/A0U/R150	60 mm	250 A	1	20-30 × 5-10		35-150	306	184	117	
KETO-2-3/60/A0U/F		60 mm	400 A	2	20-30 × 5-10		max. 240, M10	306	210	135
KETO-2-3/60/A0U/R300		60 mm	400 A	2	20-30 × 5-10		95-300	306	210	135
KETO-3-3/60/A0U/F	60 mm	630 A	3	20-30 × 5-10		max. 300, M10	306	250	143	
KETO-3-3/60/A0U/R300	60 mm	630 A	3	20-30 × 5-10		95-300	306	250	143	
KETO-1-3/100/A0U/F	100 mm	250 A	1	20-50 × 5-10		max. 150, M10	306	184	146	
KETO-2-3/100/A0U/F	100 mm	400 A	2	20-50 × 5-10		max. 240, M10	306	210	144	
KETO-3-3/100/A0U/F	100 mm	630 A	3	20-50 × 5-10		max. 300, M10	306	250	152	



Spoločnosť Jean Müller od roku 1897 obsadzuje významnú pozíciu na trhu v oblasti silnoprádových spínacích prístrojov. Jej výrobky vysokej kvality a spoľahlivosti sú svetoznáme, čoho svedkom môžete byť aj Vy.

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 príchytka 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 zberníc so vzdialenosťou ich stredov 60 mm, použitím nižšie uvedených prvkov.

Základné charakteristiky

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



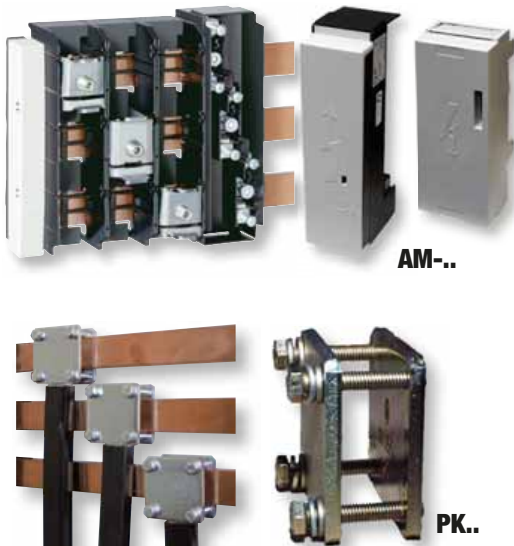
Držiaky a kryty zberníc (vzdialenosť ich stredov 60 mm)



TRACON	Prevedenie
SST-60/1	Držiak zbernice, 1p
SST-60/3	Držiak zberníc, 3p
SST-60/4	Držiak zberníc, 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 zberníc 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 zberníc 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 34×10 mm
PK40/34X10	k zbernici 40 mm, odbočka 34×10 mm
PK50/34X10	k zbernici 50 mm, odbočka 34×10 mm
PK50/54X10	k zbernici 50 mm, odbočka 54×10 mm
PK60/34X10	k zbernici 60 mm, odbočka 34×10 mm
PK60/54X10	k zbernici 60 mm, odbočka 54×10 mm

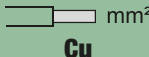



Umožňujú napájanie zberníc ako aj realizáciu kábových odbočiek z nich. Typy AM sú chránené krytom proti náhodnému dotyku, obsahujú svorky pre pripojenie káblov. Sú určené k napájaniu zberníc ako aj na realizáciu odbočiek, káblami. Typy PK neobsahujú ochranný kryt, používajú sa na realizáciu odbočiek, 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	9×5 mm, Cu	2 × M5	00 KETO, SL..
S1	25-150	18×10 mm, Cu	2 × M6	1 KETO
S2	25-240	19×10 mm, Cu	2 × M8	2 KETO
S3	–	21×15 mm, Cu	2 × M8	3 KETO



Prizmatické svorky

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






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



KM2G../A30-40

KM2G..

Svorky typu U

TRACON	 mm ² Cu/Al	 a x b	
KU00/1/2X/A30-40*	2×10-95 mm ² Cu/Al	30-40 mm	00 L/SL..
KU00	10-95 mm ² Cu/Al	–	00 L/SL..
KU00/2	1×95/2×50 mm ² Cu/AL	–	00 L/SL..

* Prevedenie určené na montáž k zbernici



KU00/1/2xA30-40

KU00

Vlastnosti poistkových odpínačov KETO

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



Vysvetlivky
piktogramov

I/O

U_i
690 V

50/60 Hz

U_{imp}
6 kV

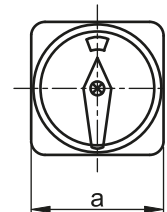
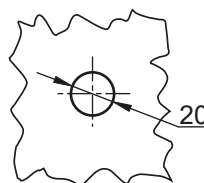
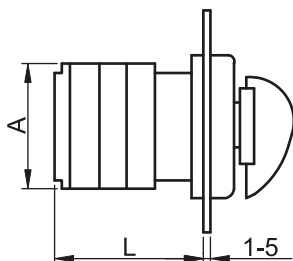
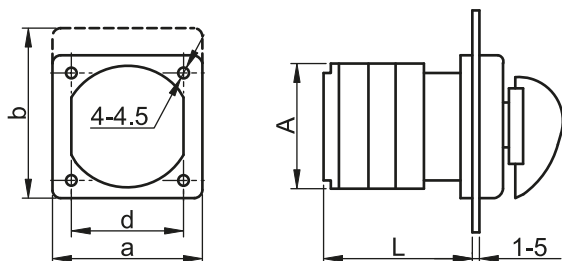
T_a
-5...+55 °C



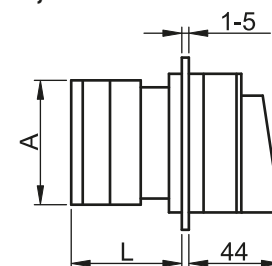
		TK-20	TK-25	TK-32	TK-63	TK-125	TK-160	
I_{th} (A)		20	25	32	63	125	160	
P_e (kW)	400 V~	AC-23A	7,5	11	15	30	45	75
		AC-2	7,5	11	15	30	45	55
		AC-3	5,5	7,5	11	18,5	30	37
		AC-4	1,5	3	5,5	7,5	12	15
I_e (A)	400 V~	AC-21A	20	25	32	63	100	150
		AC-22A	20	25	32	63	100	150
		AC-23A	15	22	30	37	90	135
		AC-2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

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!

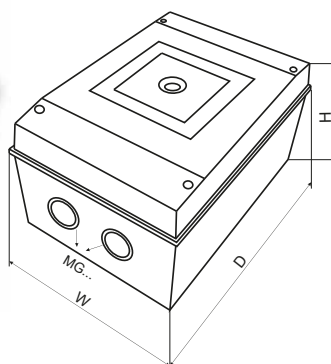
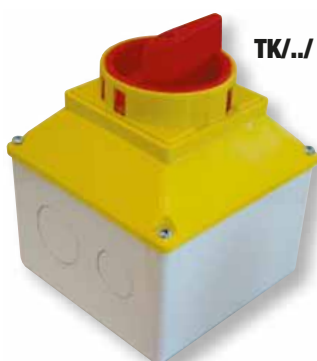
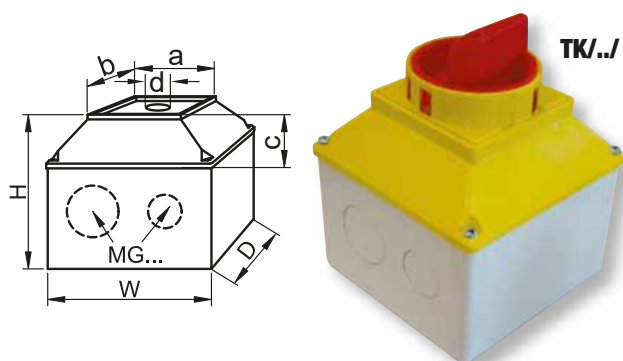
- Pozrite si naše novinky!
- Buďte informovaný!

Náš sortiment sa neustále a rýchlo rozrastá.
Predložený katalóg odráža stav k aprílu 2021.

Pre aktuálne informácie, prosím,
navštívte našu internetovú stránku!


Individuálne krabice k samostatným vačkovým spínačom

TRACON		D (mm)	W (mm)	H (mm)	a×b (mm)	C (mm)	d (mm)		IP..
TK/T1+F1/		68	68	64	48 × 48	25	9,5	2 × MG-20	IP 44
TK/T2+F1/		68	68	72	48 × 48	25	9,5	2 × MG-20	IP 44
TK/T2+F2/		68	68	80	48 × 48	32	22	2 × MG-20	IP 44
TK/T3+F3/		112	112	108	64 × 64	35	11,5	2 × MG-25 2 × MG-32	IP 44
TK/T3+F3S/		112	112	108	64 × 64	35	11,5	2 × MG-25 2 × MG-32	IP 44
TKTS-01		110	83	69	48 × 48/ 64 × 64	22	9,5	2 × (2 × MG-20)	IP 65
TKTS-02		120	113	87	48 × 48/ 64 × 64	25	9,5	2 × (2 × MG-25)	IP 65
TKTS-03		200	140	109	64 × 64/ 88 × 88	30	11,5	2 × MG-25 2 × MG-32	IP 65



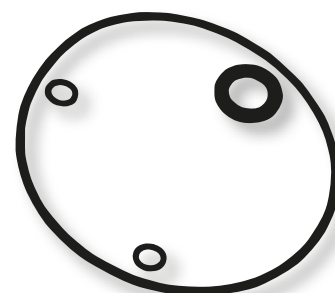
RELEVANT STANDARD
EN 60947-3

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



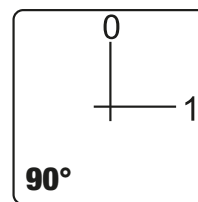
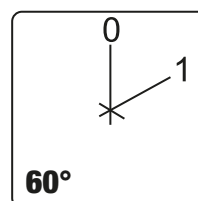
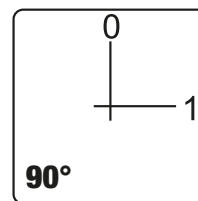
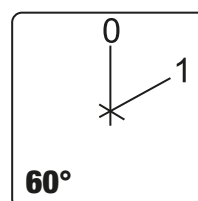
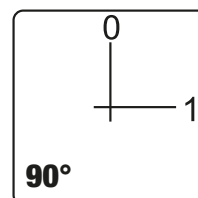
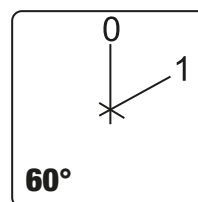
+

IP65



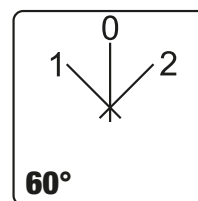
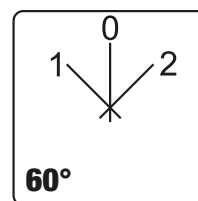
Vačkové vypínače

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	-



					L	A	a	b	d					
0°	60°				(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)					
1-2	×													
3-4	×				28	43,5	48	48	36					
					28	43,5	48	48	36					
0°	90°				(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)					
1-2	×													
3-4	×				33	45,3	48	48	36					
					33	45,3	48	48	36					
0°	60°				(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)					
1-2	×				41,2	43	48	48	36					
3-4	×				48,6	45,2	48	48	36					
5-6	×				54,8	58	64	64	48					
					72,2	66	64	64	48					
					84	84	88	88	68					
					97	88	88	88	68					
0°	90°				(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)					
1-2	×				41,2	43	48	48	36					
3-4	×				48,6	45,2	48	48	36					
5-6	×				54,8	58	64	64	48					
					72,2	66	64	64	48					
					84	84	88	88	68					
					97	88	88	88	68					
0°	60°				(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)					
1-2	×				41,2	43	48	48	36					
3-4	×				48,6	45,2	48	48	36					
5-6	×				54,8	58	64	64	48					
7-8	×				72,2	66	64	64	48					
					84	84	88	88	68					
					97	88	88	88	68					
0°	90°				(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)					
1-2	×				41,2	43	48	48	36					
3-4	×				48,6	45,2	48	48	36					
5-6	×				54,8	58	64	64	48					
7-8	×				72,2	66	64	64	48					
					84	84	88	88	68					
					97	88	88	88	68					
-60°	0°	60°				(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)				
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	48				
9-10	×					110	84	88	88	68				
11-12			×				130	88	88	68				
-60°	0°	60°	-60°	0°	60°	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)				
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



+



+

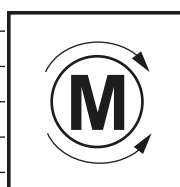











Vačkové prepínače

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








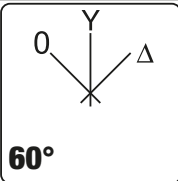
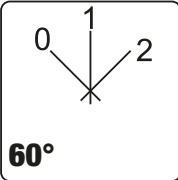
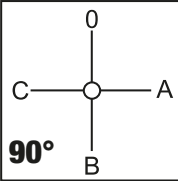
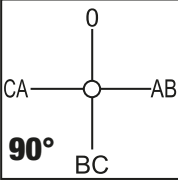
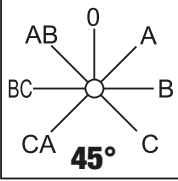
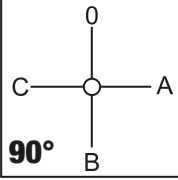
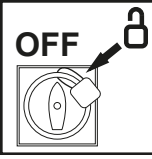
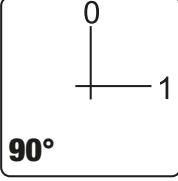
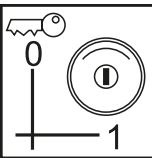
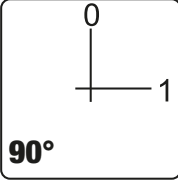
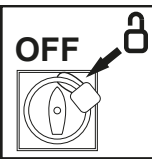
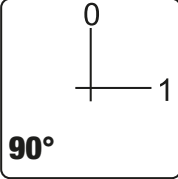
Prepínače motorov

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



<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																											
-90°	0°	90°	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)																							
1-2	x		50,8	43	48	48	36	2 4	6 8	10 12																				
3-4		x	61,4	45,2	48	48	36																							
5-6	x		67,6	58	64	64	48																							
7-8		x	93,7	66	64	64	48																							
9-10	x		110	84	88	88	68	1 3	5 7	9 11																				
11-12		x	130	88	88	88	68	L1	L2	L3																				
	-90°	0°	90°		-90°	0°	90°																							
1-2	x		60,4	43	48	48	36	2 4	6 8	10 12																				
3-4		x	74,2	45,2	48	48	36																							
5-6	x		80,4	58	64	64	48																							
7-8		x	115,2	66	64	64	48																							
9-10	x		136	84	88	88	68	1 3	5 7	9 11																				
11-12		x	163	88	88	88	68	L1	L2	L3 N																				
	-60°	0°	60°		-60°	0°	60°																							
1-2	x		50,8	43	48	48	36	2 4	6 8	10 12																				
3-4		x	61,4	45,2	48	48	36																							
5-6	x		67,6	58	64	64	48																							
7-8		x	93,7	66	64	64	48																							
9-10	x		110	84	88	88	68	1 3	5 7	9 11																				
11-12		x	130	88	88	88	68	L1	L2	L3																				
	-60°	0°	60°		-60°	0°	60°																							
1-2	x		60,4	43	48	48	36	2 4	6 8	10 12																				
3-4		x	74,2	45,2	48	48	36																							
5-6	x		80,4	58	64	64	48																							
7-8		x	115,2	66	64	64	48																							
9-10	x		136	84	88	88	68	1 3	5 7	9 11																				
11-12		x	163	88	88	88	68	L1	L2	L3 N																				
	-90°	0°	90°		-90°	0°	90°																							
1-2	x		50,8	43	48	48	36	2 4	6 8	10 12																				
3-4		x	61,4	45,2	48	48	36																							
5-6	x		67,6	58	64	64	48																							
7-8		x	93,7	66	64	64	48																							
9-10	x		110	84	88	88	68	1 3	5 7	9 11																				
11-12		x	130	88	88	88	68	L1	L2	L3																				
	-90°	0°	90°		-90°	0°	90°																							
1-2	x		60,4	43	48	48	36	2 4	6 8	10 12																				
3-4		x	74,2	45,2	48	48	36																							
5-6	x		80,4	58	64	64	48																							
7-8		x	115,2	66	64	64	48																							
9-10	x		136	84	88	88	68	1 3	5 7	9 11																				
11-12		x	163	88	88	88	68	L1	L2	L3 N																				
	0	60°																												
1-2	x		41,2	43	48	48	36																							
3-4	x		48,6	45,2	48	48	36																							
5-6	x		54,8	58	64	64	48																							
			72,2	66	64	64	48																							
			84	84	88	88	68																							
			97	88	88	88	68																							
								L1 → 1	L2 → 3	L3 → 5	 U V W 2 4 6																			
	-60°	0°	60°		-60°	0°	60°																							
1-2	x		50,8	43	48	48	36																							
3-4	x		61,4	45,2	48	48	36																							
5-6	x		67,6	58	64	64	48																							
7-8		x	93,7	66	64	64	48																							
9-10		x	111	84	88	88	68																							
11-12	x		130	88	88	88	68	N U	V	W																				
								1 3	5 7	9 11																				
								2 4	6 8	10 12																				



TRACON								
IP 42   +   + 								
Prepínače motorov	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	-	-		25 A / 4P	-		
	TKFK-32 *	-	-		32 A / 4P	-		
	TKFK-63 *	-	-		63 A / 4P	-		
	* Vypínač sa skladá z dvoch častí: hore pákový vypínač + dole zámok na kľúč							
	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	112	66	64	64	48																			
						138	84	88	88	68																			
						163	88	88	88	68																			
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																										
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																												
3-4	x																												
5-6	x																												
7-8	x																												
											41,2	43	64	64	48														
											48,6	45,2	64	64	48														
											54,8	58	64	64	48														
											72,2	66	64	64	48														
0°	90°																												
1-2	x																												
3-4	x																												
5-6	x																												
7-8	x																												
											41,2	43	48	48	36														
											48,6	45,2	48	48	36														
											75	58/105	64	64/112	48/96														
											93	66/105	64	64/122	48/96														
0°	90°																												
1-2	x																												
3-4	x																												
5-6	x																												
7-8	x																												
											44,2	43	64	64	48														
											52,1	45,2	64	64	48														
											54,8	58	64	64	48														
											72,2	66	64	64	48														



Bezpečnostné vypínače

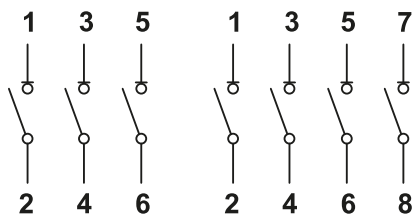


Vysvetlivky piktogramov

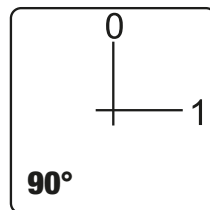
I/O

		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
ON-OFF-ON... sc/h		200	150	100	60	30	30
mm ²		1×2,5	1×4,0	1×6,0	1×25	1×50	1×70
		2×1,5	2×1,5	2×4,0	2×10	2×25	2×35
		1×2,5	1×4,0	1×4,0	1×16	1×35	1×50
		2×1,5	2×1,5	2×2,5	2×6	2×10	2×16
I_{cw} (1s, A)		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.
- Axiálny 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.

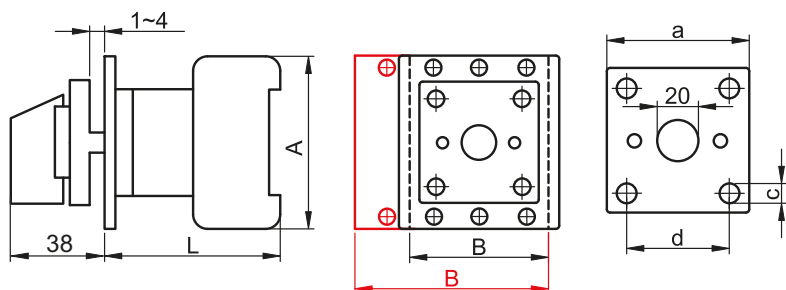


RELEVANT STANDARD
EN 60947-3



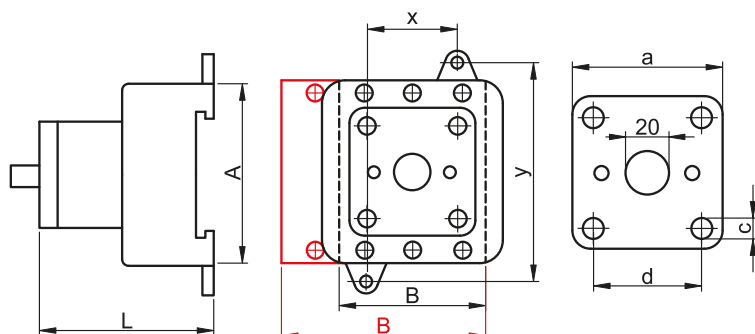
Bezpečnostné vypínače

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

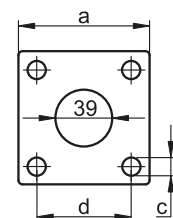
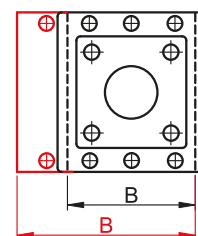
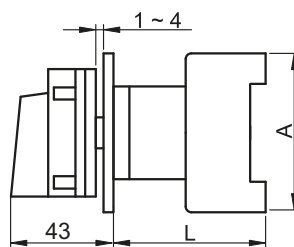
TRACON			L	A	B	a	d	c	x	y
			(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
TS-20/3K	20 A / 3P	50	54	42	64	48	4.2	22	62	
TS-32/3K	32 A / 3P	50	54	42	64	48	4.2	22	62	
TS-40/3K	40 A / 3P	61	64	50	64	48	4.2	25	70	
TS-63/3K	63 A / 3P	61	64	50	64	48	4.2	25	70	
TS-80/3K	80 A / 3P	68	80	70	64	48	4.2	25	90	
TS-10/3K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

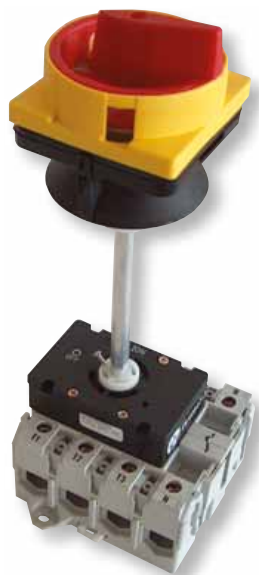
Bezpečnostné hlavné vypínače

TRACON					L	A	B	a	d	c	
IP 42						(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
TSS-20/3	TSS-20/3T	TSS-20/3T65S	20 A / 3P	TK/T3+F3/	61	54	42	64	48	4.2	
TSS-32/3	TSS-32/3T	TSS-32/3T65S	32 A / 3P		61	54	42	64	48	4.2	
TSS-40/3	TSS-40/3T	TSS-40/3T65S	40 A / 3P	TK/T3+F3S/	67	64	50	64	48	4.2	
TSS-63/3	TSS-63/3T	TSS-63/3T65S	63 A / 3P		67	64	50	64	48	4.2	
TSS-80/3	-	TSS-80/3T65	80 A / 3P	TKTS-03	82	80	70	64	48	4.2	
TSS-10/3	-	TSS-10/3T65	100 A / 3P	TKTS-03	82	80	70	88	68	5.2	
TSS-20/4	TSS-20/4T	TSS-20/4T65S	20 A / 4P		61	54	55.5	64	48	4.2	
TSS-32/4	TSS-32/4T	TSS-32/4T65S	32 A / 4P	TK/T3+F3S/	61	54	55.5	64	48	4.2	
TSS-40/4	TSS-40/4T	TSS-40/4T65S	40 A / 4P		67	64	66	64	48	4.2	
TSS-63/4	TSS-63/4T	TSS-63/4T65S	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

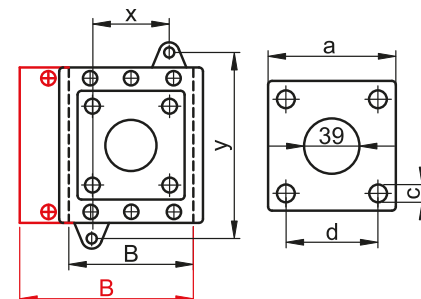
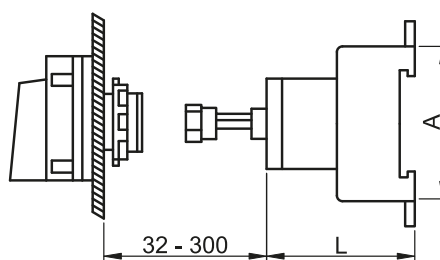
Bezpečnostné hlavné vypínače s ovládaním z dverí rozvádzača




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

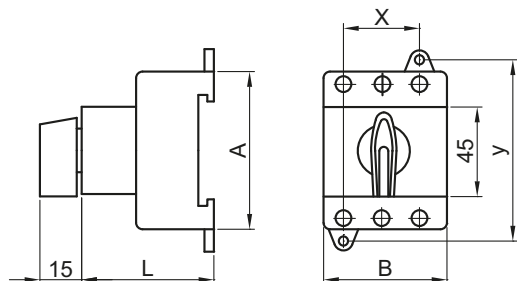
- Upevnenie ovládacej páky: 4 ks skrutkami
- Upevnenie tela na montážny povrch rozvádzača:
 - pomocou 2 ks skrutiek
 - na montážnu lištu 35/7,5 mm

- Dĺžka ovládacieho hriadeľa: 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 skríň EDS, EDFK, do ocelových rozvodných skríň EDSF, EDFKF ako aj do ocelevo-plechových rozvodných skríň TFE, s normalizovaným montážnym výrezom výšky 45 mm. Troj- a štvorpólové typy, s čiernou ovládacou páčkou.









Modulárne otočné vypínače EVOMS

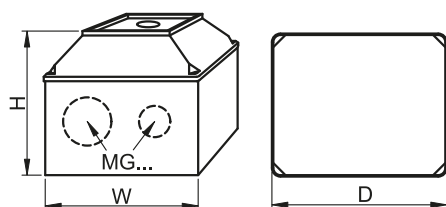
TRACON	Ith (40 °C)
EVOMS16/3	16 A/3P
EVOMS20/3	20 A/3P
EVOMS25/3	25 A/3P
EVOMS40/3	40 A/3P
EVOMS80/3	80 A/3P
EVOMS100/3	100 A/3P
EVOMS125/3	125 A/3P




F/25

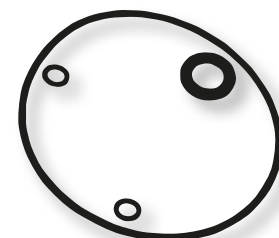
Individuálne krabice k samostatným bezpečnostným vypínačom

TRACON		W (mm)	H (mm)	D (mm)		IP..
TK/T3+F3/	 + 	112	108	112	2 × MG-25 2 × MG-32	IP 44
TK/T3+F3S/	 + 	112	108	112	2 × MG-25 2 × MG-32	IP 44
TKTS-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



Stykače

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

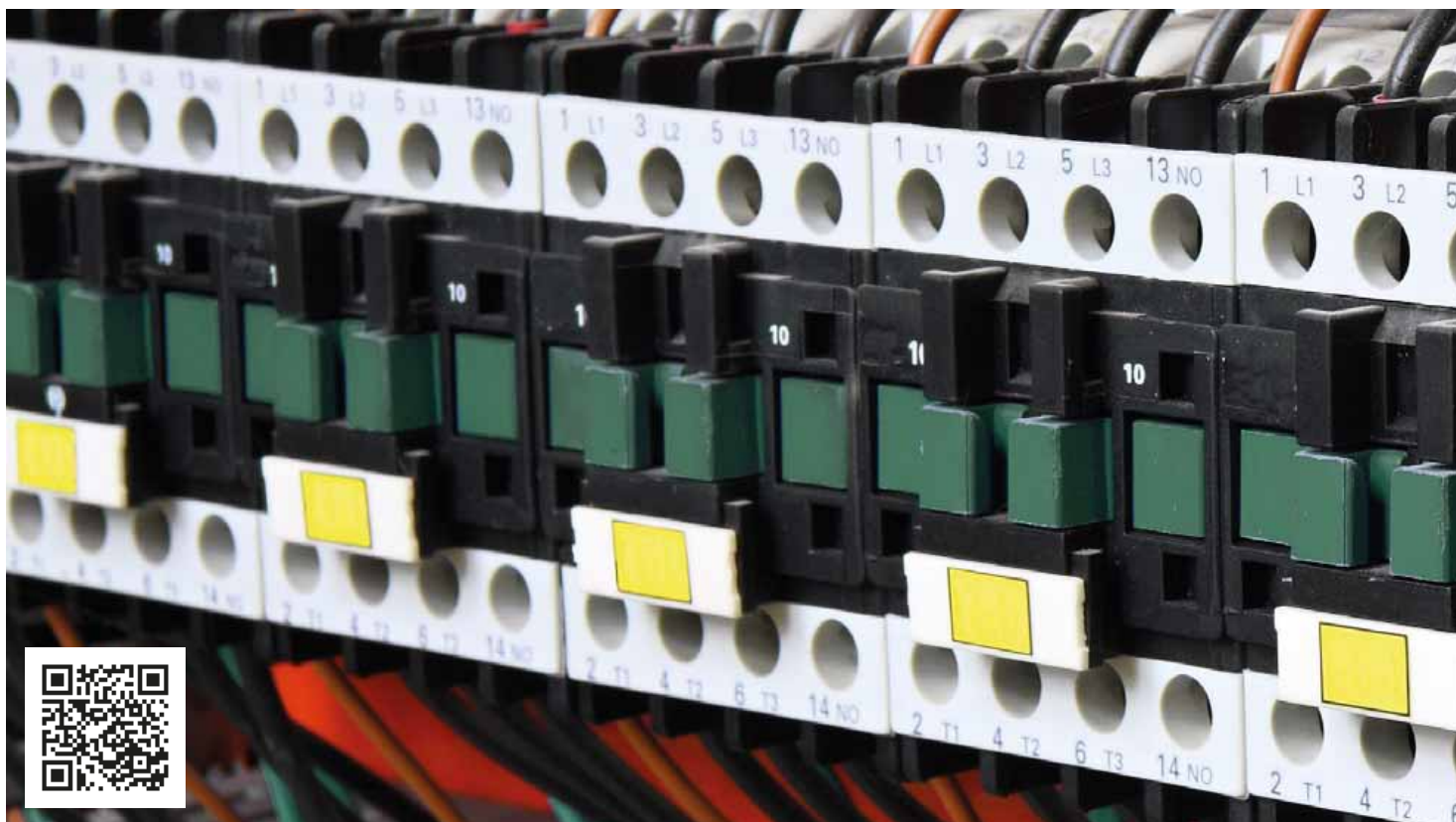


TRACON			
	TR1K..	TR1D..	TR1E..
U_m	AC-1, AC-3, AC-15 24 V AC, 48 V AC, 110 V AC, 230 V AC, 400 V AC	AC-1, AC-3, AC-4 24 V AC, 48 V AC, 110 V AC, 230 V AC, 400 V AC	AC-1, AC-3, AC-4 24 V AC, 48 V AC, 230 V AC, 400 V AC
I_e	6...12 A/AC-3	9...95 A/AC-3	115...620 A/AC-3
			

Samostatne alebo v kombinácii s tepelnou ochranou sa používajú na časté (dial'kové) 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 ... 1,1U_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.

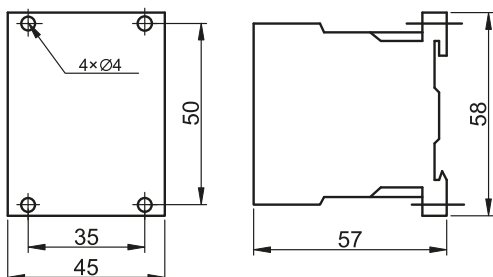


Miniaturne stykače

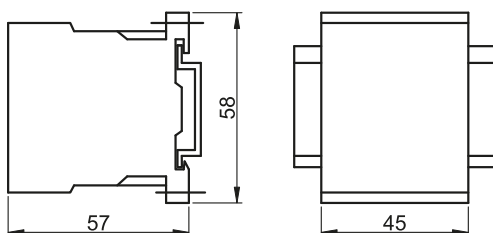
230/400 V AC	U_i 690 V	U_e 660 V	I_{th} 20 A	ON-OFF-ON... sc/h x4.800	3×10^6	$\times 10^6$	[mm ²] 1-4	P_{ON} 30 VA	P_{HOLD} 4,5 VA	35x7.5	T_a -25...+55°C	max. ± 30	IP 20
-----------------	----------------	----------------	------------------	--------------------------------	-----------------	---------------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

	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

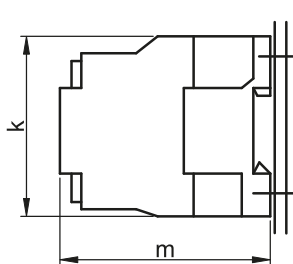
RELEVANT STANDARD
EN 60947-1

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

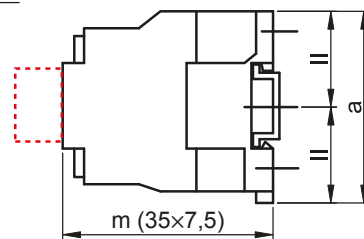
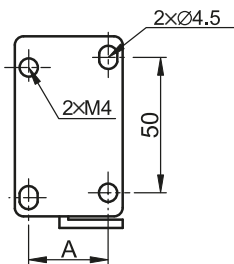
230/400 V AC	U _i 660 V	U _e 660 V	ON-OFF-ON... sc/h ×3.600	3×10 ⁶	×10 ⁶	AUX (mm ²) 1-4	T _a -25...+55°C	max. ±30°	IP 20	Vysvetlivky piktogramov	I/O
-----------------	-------------------------	-------------------------	--------------------------------	-------------------	------------------	-------------------------------	-------------------------------	--------------	----------	----------------------------	-----

		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
	I_{aux} (A)		5	5	5	5	5
		10 A aM	16 A aM	20 A aM	32 A aM	40 A aM	
		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	

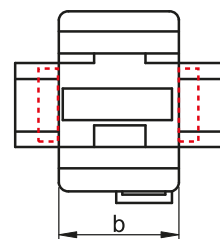
Rozmery a upevňovacie otvory



Na montážnu dosku



Na montážnu lištu



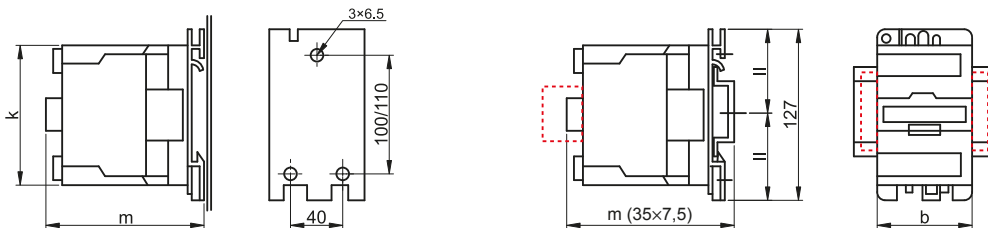
TRACON	TR1D09..	TR1D12..	TR1D18..	TR1D25..	TR1D32..
m (mm)	80	80	85	93	98
A (mm)	35	35	35	44	44
k (mm)	71	71	71	80	80
a (mm)	74	74	74	84	84
b (mm)	46	46	47	57	57
m (35×7,5)	82	82	87	95	100

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 ×3.600	3×10^6	$\times 10^6$	AUX (mm ²) 1-4	T_a -25...+55°C	max. $\pm 30^\circ$	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
I_{aux} (A)		5	5	5	5	5	
		50 A aM	50 A aM	63 A aM	80 A aM	100 A aM	
mm ²		25	25	25	50	50	
		200 VA	200 VA	200 VA	200 VA	200 VA	
		20 VA	20 VA	20 VA	20 VA	20 VA	

Rozmery a upevňovacie otvory



Na montážnu dosku




Na montážnu lištu



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








Priame motorové spúšťače zapuzdrené, s ovládacími tlačidlami

TRACON	Pe (kW), AC-3*	Ie (A), AC-3*	Um			
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.

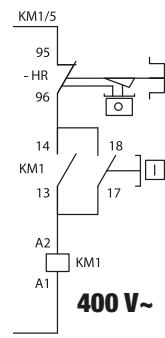
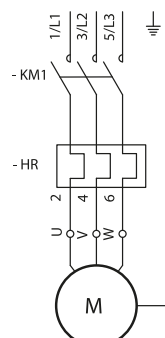
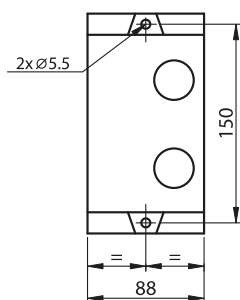
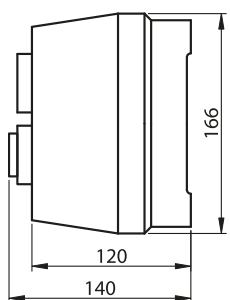
TEMS1 Priame motorové spúšťače v plastovej skrinke

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

 Vysvetlivky piktogramov  I/O



TRACON	TEMS1-091	TEMS1-092	TEMS1-093	TEMS1-094	TEMS1-121	TEMS1-181	
I _e (A), AC-3	400 V 660 V	3,5	5	6,3	8,5	11,5	15,5
I _{th} (A)	400 V	25	25	25	25	25	32
P _e (kW), AC-3	400 V 660 V	1,5	2,2	3	4	5,5	7,5
AUX  I _{th} (A)		6	6	6	6	6	6
P _m (VA)	AC-15	300	300	300	300	300	300
	DC-13	30	30	30	30	30	30



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 **660 V** 3×10^6 8×10^5 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

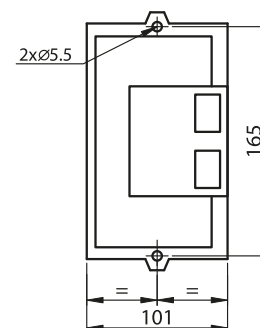
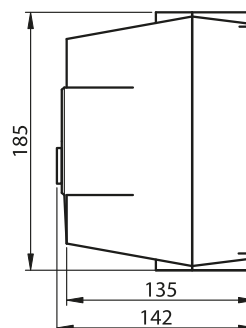
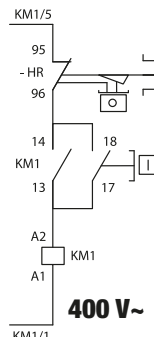
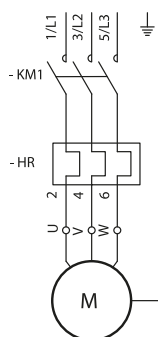
RELEVANT STANDARD
EN 60695-2-1

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

Vysvetlivky piktogramov I/O

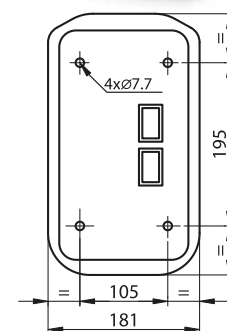
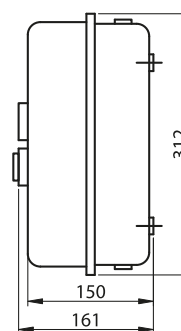
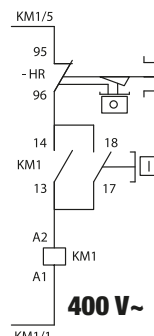
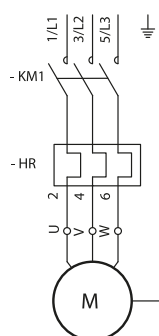


TRACON	TEMS3-401	TEMS3-501	TEMS3-651	TEMS3-801	TEMS3-802	TEMS3-951	
I_e (A), AC-3	400 V 660 V	37 34,6	44 39	60 42	72,5 49	72,5 49	85 49
I_{th} (A)	400 V	60	80	80	125	125	125
P_e (kW), AC-3	400 V 660 V	18,5 30	22 33	30 37	37 45	37 45	45 55
I_{th} (A)		6	6	6	6	6	6
P_m (VA)	AC-15 DC-13	300 30	300 30	300 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_e 660 V	AUX (mm²) 1-4	T_a -25...+55°C	max. ±30°	IP 20
-----------------	--------------	----------------------------	---------------------------------	----------------------------------	------------------	--------------

Vysvetlivky piktogramov I/O

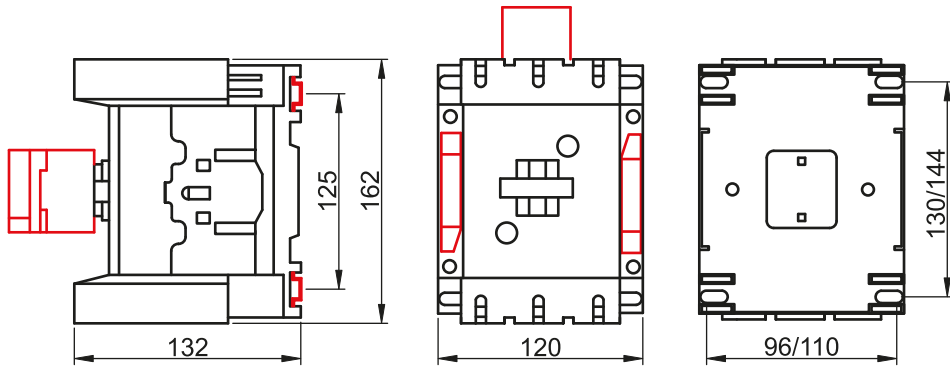
		TRACON			
		U _m	115A/AC-3	150A/AC-3	170A/AC-3
		24 V~	TR1E115B7	-	TR1E170B7
		48 V~	TR1E115E7	TR1E150E7	TR1E170E7
		230 V~	TR1E115	TR1E150	TR1E170
		400 V~	TR1E115V7	TR1E150V7	TR1E170V7
I_e (A)	AC-1	250	250	250	
	AC-3	115	150	170	
P_e (kW)	AC-4	40	50	60	
	220/230 V	30	40	55	
	380/400 V	55	75	90	
	415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



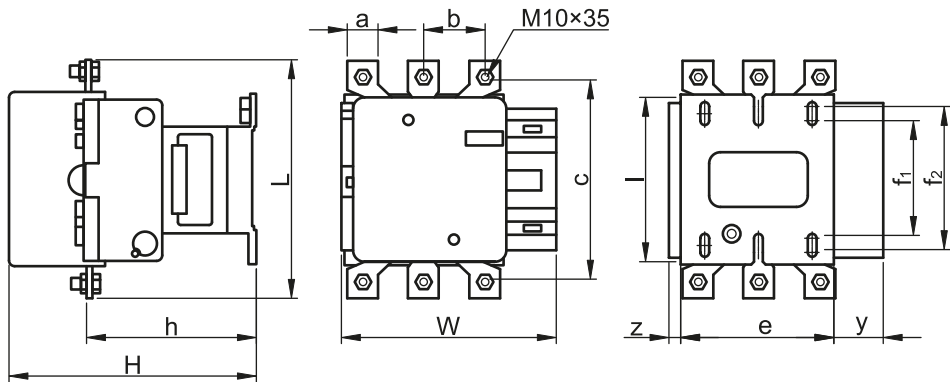
		TRACON						
		U _m	205A/AC-3	245A/AC-3	300A/AC-3	410A/AC-3	475A/AC-3	620A/AC-3
		24 V~	-	TR1E245B7	-	TR1E410B7	TR1E475B7	TR1E620B7
		48 V~	TR1E205E7	TR1E245E7	TR1E300E7	TR1E410E7	TR1E475E7	TR1E620E7
		230 V~	TR1E205	TR1E245	TR1E300	TR1E410	TR1E475	TR1E620
		400 V~	TR1E205V7	TR1E245V7	TR1E300V7	TR1E410V7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

Nadprúdová ochrana elektrických zariadení spínaných výkonovým stykačom TR1E - vid' str. I/45.

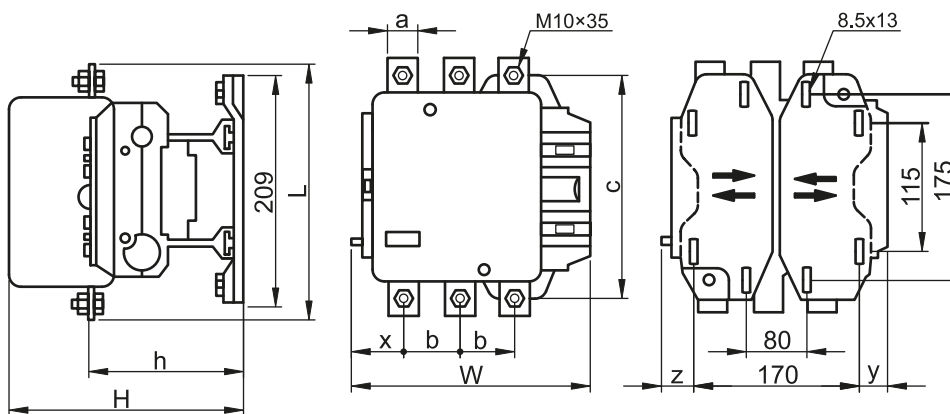
Rozmery



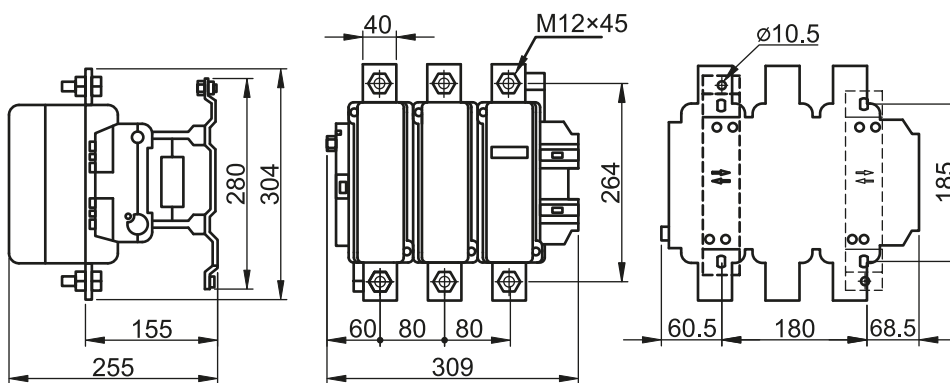
TR1E115 ... TR1E170



TR1E205 ... TR1E300



TR1E410, TR1E475



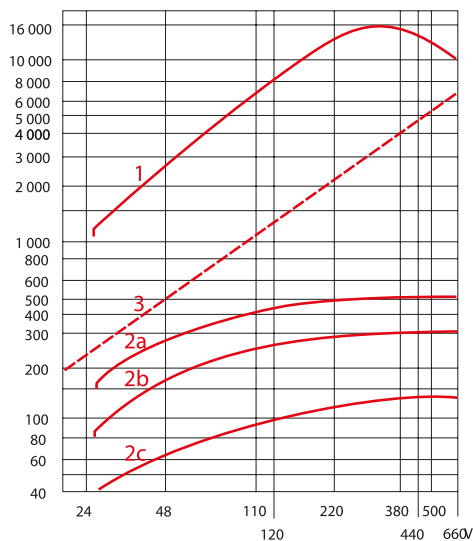
TR1E620



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

Bloky pomocných kontaktov ku stykačom

U_i 690 V	U_e 660 V	I_{th} 10 A	I_e 2 A	$\times 10^7$	ON-OFF-ON... sc/h $\times 3.600$	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

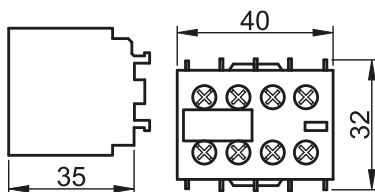
	U _e						
	24 V	48 V	110 V 127 V	220 V 230 V	380 V 400 V	440 V	600 V
10⁶	150 VA	300 VA	400 VA	480 VA	500 VA	500 VA	500 VA
3×10⁶	80 VA	170 VA	250 VA	290 VA	320 VA	320 VA	320 VA
10⁷	30 VA	65 VA	90 VA	120 VA	130 VA	130 VA	130 VA

Vysvetlivky

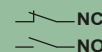
- 1: hranica vypínacej schopnosti
- 2a: 10⁶ spínacích cyklov
- 2b: 3×10⁶ spínacích cyklov
- 2c: 10⁷ spínacích cyklov
- 3: teplotná hranica

Bloky čelných pomocných kontaktov ku stykačom TR1K, TR1D, TR1E

K miniatúrnym stykačom TR1K



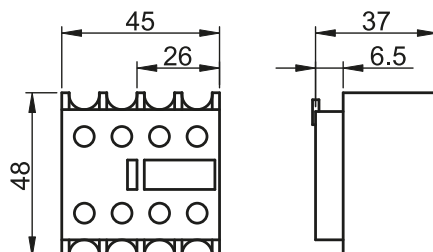
TRACON



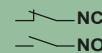
TR5KN02	2 × NC
TR5KN04	4 × NC
TR5KN11	1 × NO + 1 × NC
TR5KN13	1 × NO + 3 × NC
TR5KN20	2 × NO
TR5KN22	2 × NO + 2 × NC
TR5KN31	3 × NO + 1 × NC
TR5KN40	4 × NO



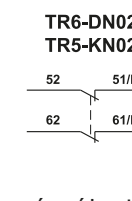
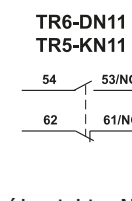
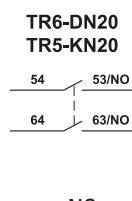
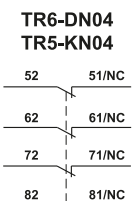
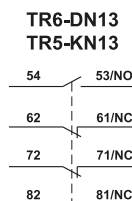
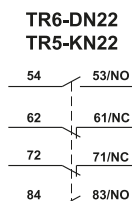
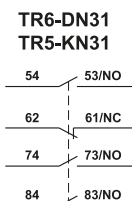
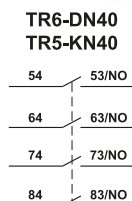
Ku stykačom TR1D a výkonovým stykačom TR1E



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

NC
NO

TR8-DN20 2 × NO

TR8-DN11 1 × NC + 1 × NO

TR8-DN20
54 — 53/NO
64 — 63/NO

TR8-DN11
54 — 53/NO
62 — 61/NC



Bloky oneskorovacích pomocných kontaktov ku stykačom TR1D, TR1E

TRACON

NC
NO

on t_{off}

TR7DT2 1 × NC + 1 × NO 0.1-30 s

TR7DR2 1 × NC + 1 × NO 0.1-30 s

TR7DR2
58 — 57/NO
66 — 65/NC

TR7DT2
56 — 55/NC
68 — 67/NO



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.



TR9-D09978

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

TR9-D50978

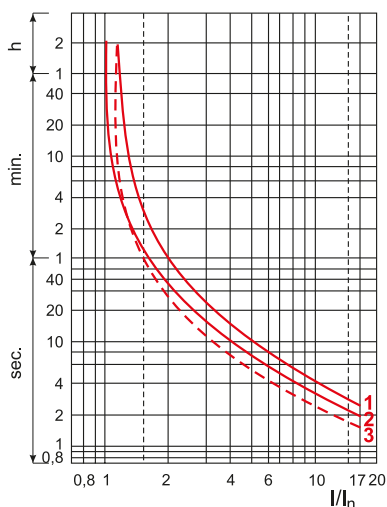
Pre typy 40-95 A: Priložený kovový dištančný element zabezpečuje stabilné mechanické uloženie bloku. Inštaluje sa skrutkovaním zo spodnej strany stykačov.

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	[mm ²] 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

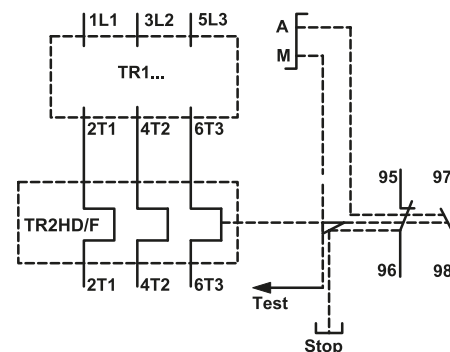
Vysvetlivky

- 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 preťažením. 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).

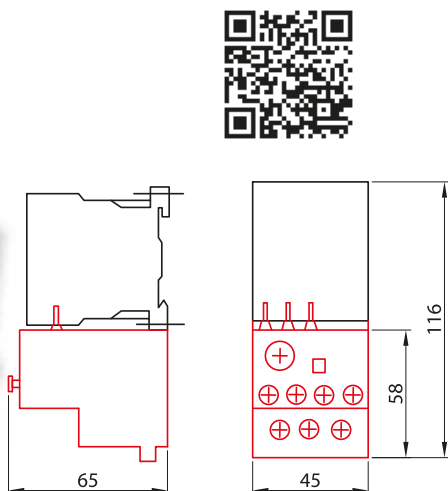


M: Ručný režim
A: Automatický režim

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		
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		

1.5 – 4

Tepelné nadprúdové relé k stykačom TR1D

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

U_i
690 V

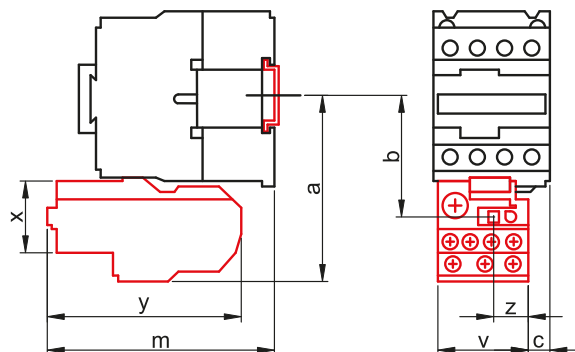
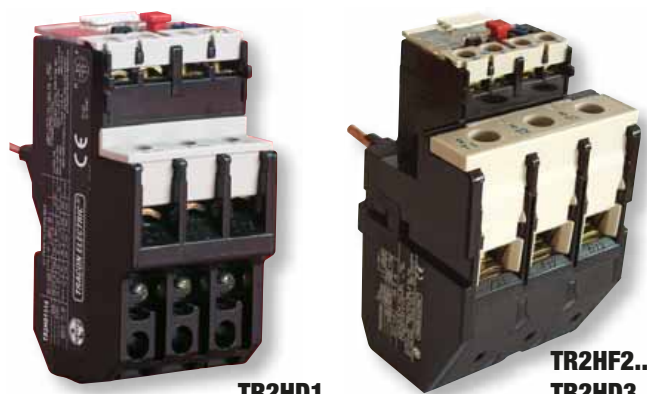
U_{imp}
6 kV

0-400 Hz

T_a
-30...+55°C

IP
20

Class Ir
10A

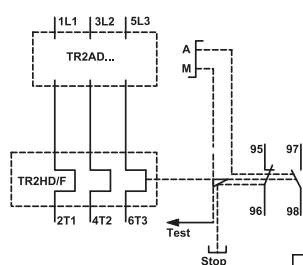


TRACON	a (mm)	b (mm)	c (mm)	m (mm)	x (mm)	y (mm)	v (mm)	z (mm)
TR1D09...D18	81	50	0	98	47	92	44	17
TR1D25	86	55	10.7	108	47	92	44	17
TR1D32	86	55	8.1	109	47	92	44	17
TR1D40...D65	111	72.4	4.5	119	54	109	70	30
TR1D80...D95	115.5	76.9	9.5	124	54	109	70	30

Adaptéry k tepelným nadprúdovým relé TR2HD

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

Umožňujú samostatnú montáž TR2HD na DIN lištu.



RELEVANT STANDARD
EN 60947-1

RELEVANT STANDARD
EN 60947-4-1

M: Ručný režim
A: Automatický režim

35×7.5

Modulárne stykače EVOHK






F/27




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	32,0	TR1D32	TR2HF2353	23,0-32,0	40	63
15,0	32,0	TR1D32	TR2HF2355	28,0-36	50	63
18,0	40,0	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 zariadení 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



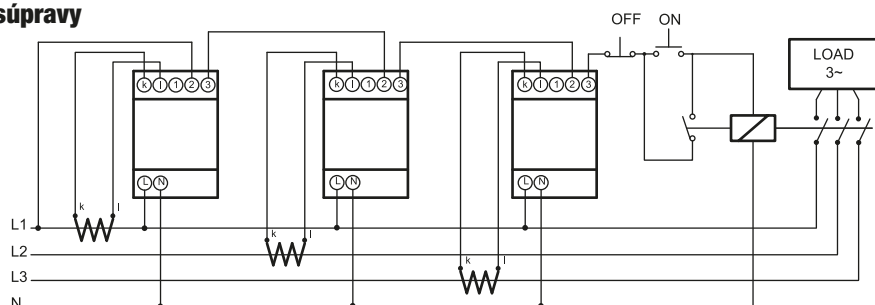
Prvky istiacej súpravy

TRACON	Popis	Počet	Strana
TFKV-AKA05	Kontrolné nadprúdové relé	3 ks (1 ks na každú fázu)	J/21
AVBS, AV...-SH	Merací transformátor (menič) prúdu, $I_{\max-sek} = 5 \text{ A}$	3 ks (1 ks na každú fázu)	L/26

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.

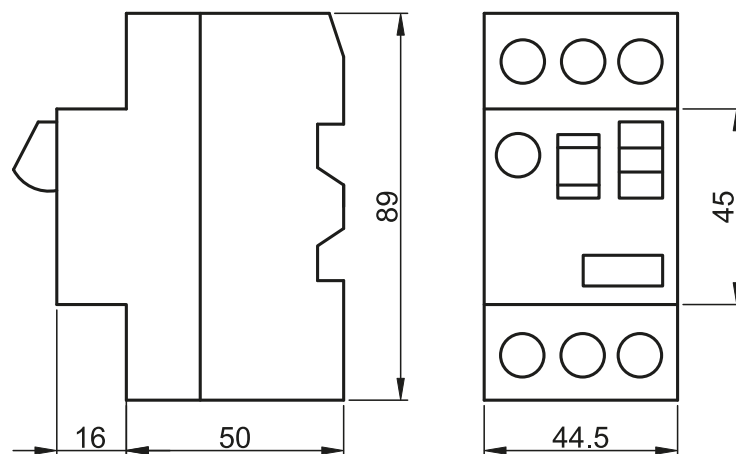


n	TR1E	I _{th} min	I _{th} max	I _{th} (A)					
				0,5	1	2	3	4	5
-	-	0,5 A	5 A	0,5 A	1 A	2 A	3 A	4 A	5 A
100/5A	TR1E115	10 A	100 A	10 A	20	40	60	80	100 A
120/5A	TR1E115	12 A	120 A	12 A	24	48	72	96	120 A
125/5A	TR1E150	12,5 A	125 A	12,5 A	25	50	75	100	125 A
150/5A	TR1E170	15 A	150 A	15 A	30	60	90	120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



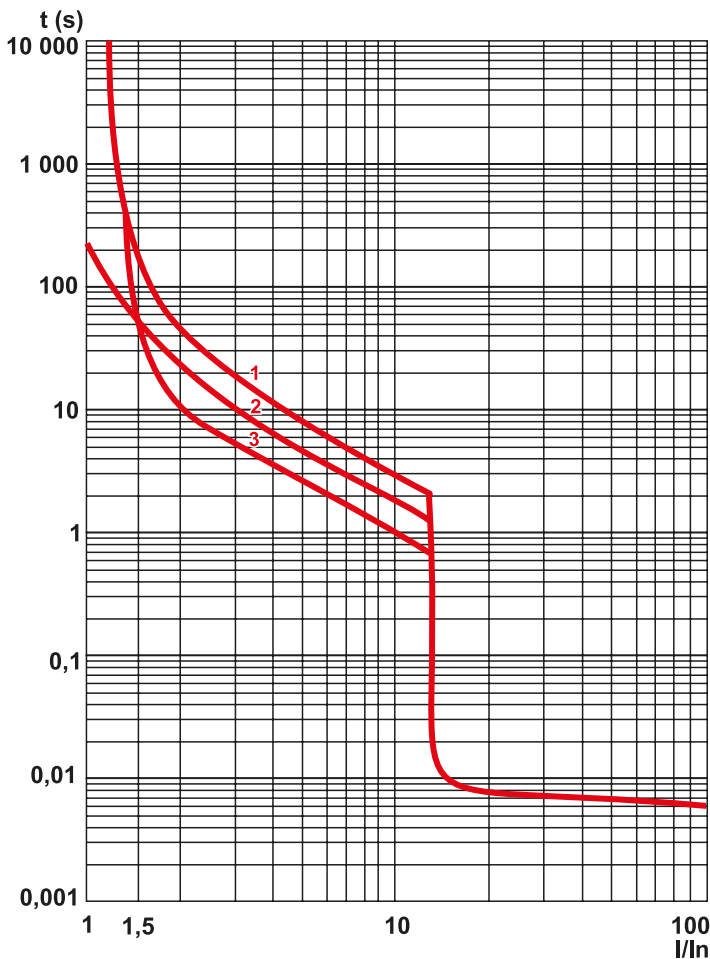
Sú určené na zapínanie a vypínanie trojfázových indukčných motorov v elektrických inštaláciách nízkeho napätia. Zabezpečujú ochranu týchto motorov voči nadprúdom, preťaženiu i skratovým prúdom. Sú opatrené tepelnou spúšťou na ochranu voči nadprúdom a preťaženiam a elektromagnetickou spúšťou na ochranu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

Príslušenstvo k modulárnym motorovým spúšťačom viď na str. I/47-I/49.

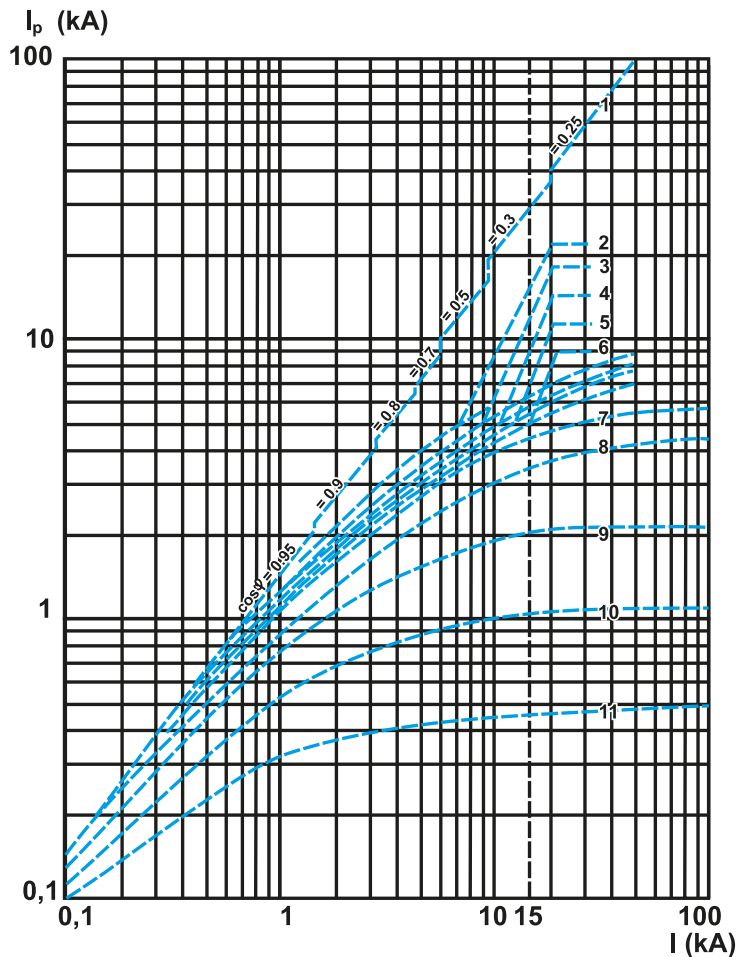
Vypinacia charakteristika motorového spúšťača



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

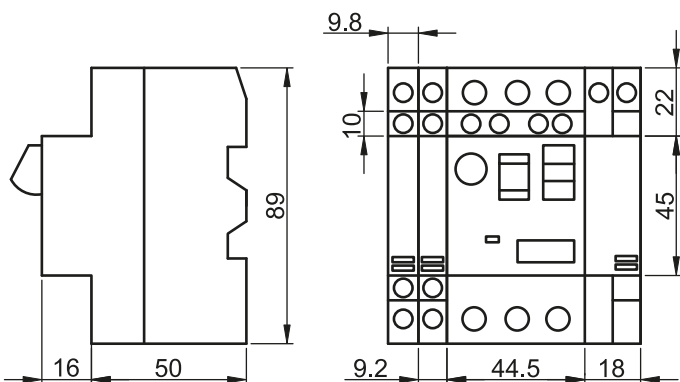


Vysvetlivky

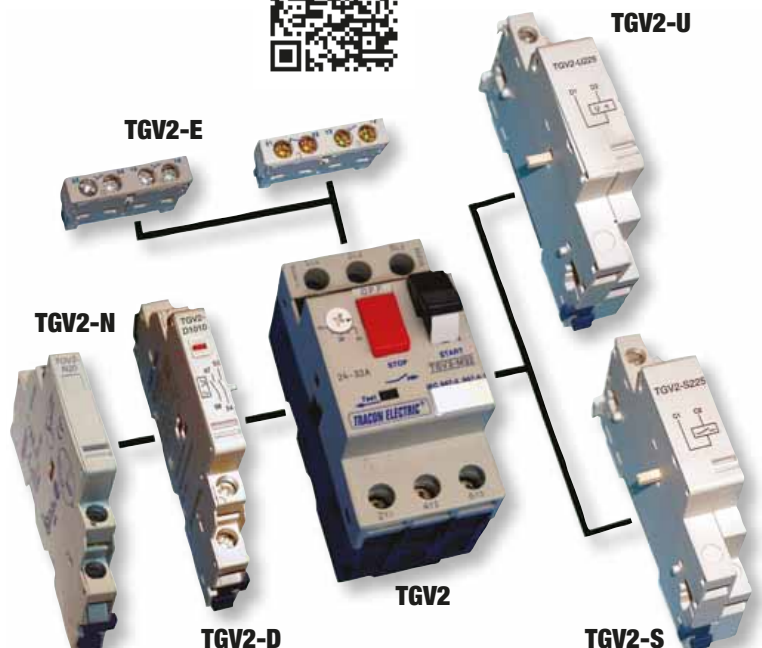
- | | | |
|---------------|------------|---------------|
| 1: I_{pmax} | 5: 13-18 A | 9: 2.5-4 A |
| 2: 24-32 A | 6: 9-14 A | 10: 1.6-2.5 A |
| 3: 20-25 A | 7: 6-10 A | 11: 1-1.6 A |
| 4: 17-23 A | 8: 4-6.3 A | |

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

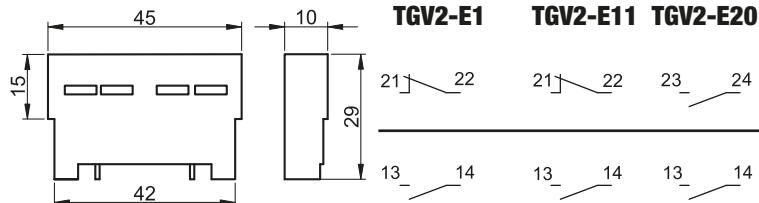
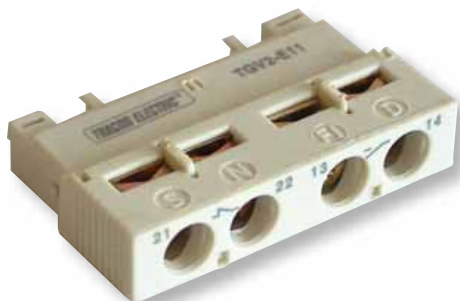


Sú určené na rozšírenie počtu spínacích miest a realizáciu rôznych signalizačných a riadiacich funkcií. Použitie podpätovej spúšte predstavuje prídavnú ochrannú funkciu voči poklesu a výpadku ovládacieho napätia. Krabicové typy umožňujú inštaláciu spúšťačov do montážnych skríň s následným montovaním 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			



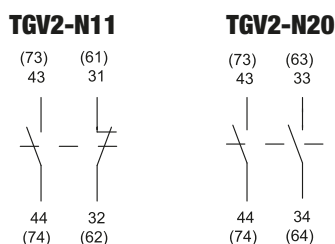
* Spínací alebo rozpínací charakter závisí od polohy vloženia pomocného kontaktu do výrezu motorového spúšťača.

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

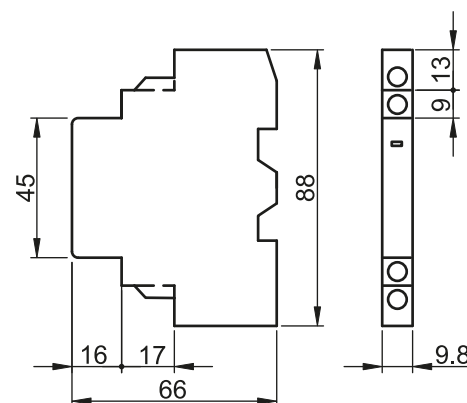


U_e (V)		24	48	110	230	400
I_e (A)	AC15	–	6	4,5	3	2
	DC13	6	5	1,3	0,5	–
I_{th} (A)		6 A				



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

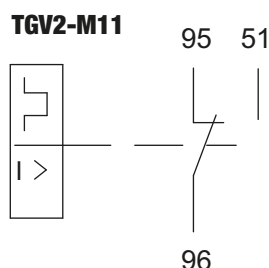
TRACON	
TGV2-N11	1×NC + 1×NO
TGV2-N20	2×NO



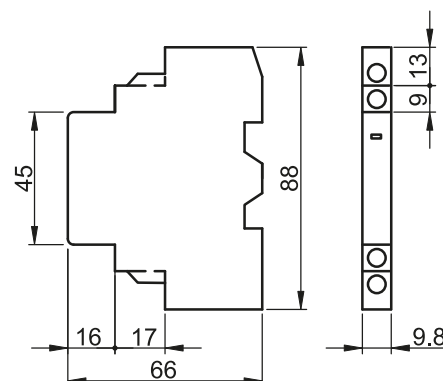
Signálny kontakt skratu



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		




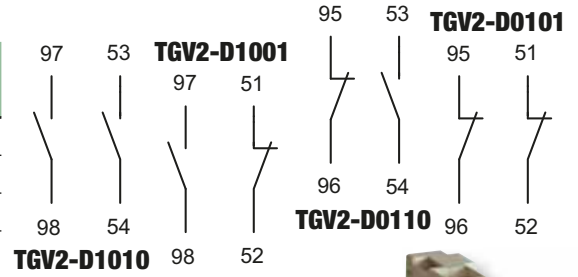
TRACON	
TGV2-M11	1×CO




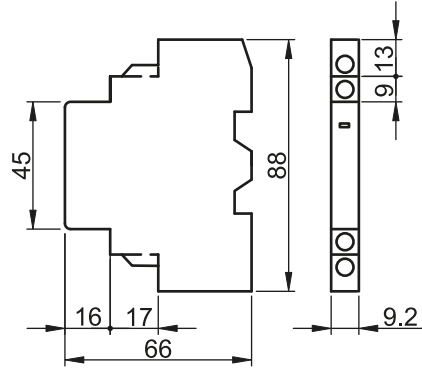
Poskytuje informáciu pri výpadku spínaného a chráneného motora o type poruchy (nadprúd, skrat).

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



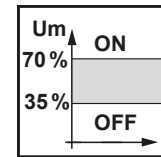
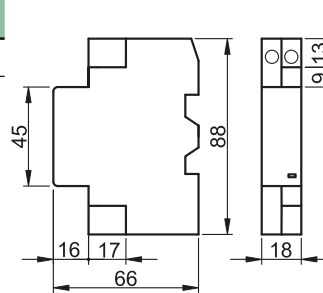
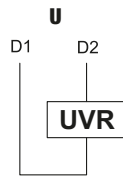
		AUX 						
U_e (V)		24	48	60	24	48	230	400
I_e (A)	AC15	1.5	1	-	-	6	3	2
	DC13	1	0.3	0.15	6	5	0.5	-
I_{th} (A)		2,5 A			6 A			



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

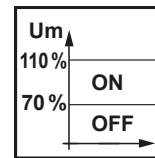
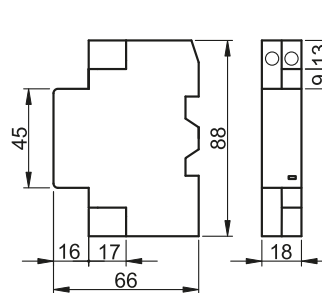
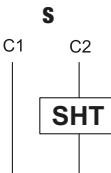
Vypnú motorový spúšťač, ak ovládacie napätie cievky spúšte klesne medzi hodnoty 35 % ... 70 % menovitého napätia cievky + realizujú mechanické blokovanie znovuzapnutia.



Vypínacie spúšte

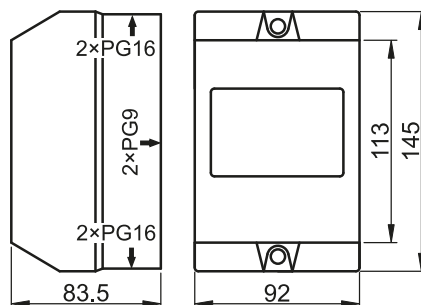
TRACON	U_m	P_m
TGV2-S225	220-240 V AC	max. 5 VA
TGV2-S385	400-415 V AC	max. 5 VA

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



TGV2-T1



TGV2-T2