



Wyłączniki kompaktowe AKM z regulowanym prądem wyzwalań **2**



Ręczny mechanizm napędowy **4**



Silnikowy mechanizm napędowy **5**



Wyłączniki kompaktowe, KM **6**



Ręczny mechanizm napędowy **8**



Mini wyłączniki kompaktowe serii MKM **10**



Bezpieczniki nożowe NT **12**



Gniazda bezpiecznikowe **14**



Zwieracze nożowe **15**



Modułowa podstawa bezpieczników cylindrycznych **16**



Rozłączniki pokrywowe do montowania na płycie montażowej **18**



Rozłączniki trójbiegunowe do montażu na 3 szynach **19**



Pionowe rozłączniki listwowe do systemu szyn zbiorczych o rozstawie osi 185 mm **20**



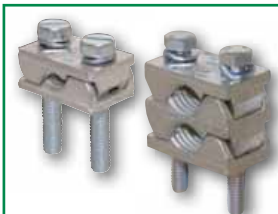
System szyn zbiorczych 60 mm COSMO **22**



Nośniki szyn i ich osłony (rozstaw osi szyn: 60 mm) **22**



Zaciski odgałęźne **22**



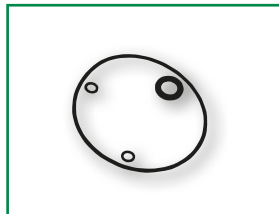
Zaciski pryzmatyczne **23**



Przemysłowe przełączniki krzywkowe serii TK **24**



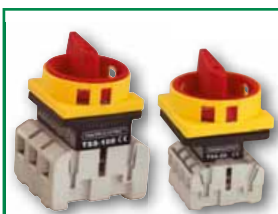
Akcesoria **25**



Zestawy uszczelnień **25**



Rozłącznik **33**



Rozłączniki bezpieczeństwa z blokadą **34**



Styczniki serii Mini **37**



Styczniki TR1D do zastosowań ogólnych **38**



Obudowane startery silnikowe TEMS **40**



Styczniki dużej mocy **42**



Przednie styki pomocnicze **44**



Boczne styki pomocnicze **45**



Element czasowy **45**



Mechaniczna blokada **45**



Przełączniki termiczne **46**



Wyłączniki silnikowe z przyciskiem ręcznym **50**



Przednie styki pomocnicze **52**



Wyzwalacz wzrostowy **53**



Obudowy **53**

Spis piktogramów w nagłówkach

Um Napięcie robocze	Ue Znamionowe napięcie robocze	Ith Znamionowy prąd termiczny (A)	Ui Znamionowe napięcie izolacji
Ie Znamionowy prąd roboczy	In Prąd znamionowy (A)	Icu Znamionowa robocza graniczna wartość prądu rozłączającego	Is Pobór prądu
Im Nastawialny prąd wyzwalacza termicznego (A)	Pe Przełączana moc	Pm Własny pobór mocy	Ps Moc rozruchowa napędu
PON Stopień ochrony styków-głównych	PHOLD Stopień ochrony styków-cewki	Długość łuku elektr. (mm)	n Ilość przekładników
Wyttrzymałość mechaniczna	Wyttrzymałość elektryczna	NC / NO Styki	Przełączanie styków
AUX Styki pomocnicze	osłona odpływów górna-dolna	osłona odpływów dolna	osłona odpływów górna
Przekrój wałka przedłużającego	H Rozstaw osi szyn	a / b Przekrój listwy	X Ilość śrub
Zalecany bezpiecznik	Pojemność elektryczna	Sygnalizacja optyczna	Zakres regulacji czasowej
Z obudową IP65	L / H / W Wymiary	mm² Przekrój podłączanego przewodu	Uwagi, uzupełnienia
Drut, linka, przewód giętki	m Masa	•NT Rozmiar bezpiecznika	

Spis piktogramów w danych technicznych

Um 230 V AC Napięcie robocze	Ue 660 V Znamionowe napięcie robocze	Ui 690 V Znamionowe napięcie izolacji	Uimp 6 kV Znamionowa odporność na napięcie udarowe
Utest 1min 1,8 kV Napięcie próbne	Ith 1 A Znamionowy prąd termiczny (A)	Ie 2 A Znamionowy prąd roboczy	Icu 120 kA _{eff} Znamionowa robocza graniczna wartość prądu rozłączającego
50/60 Hz Częstotliwość znamionowa	Class Ir 10A Zdolność odłączania wyzwalacza termicznego	UVR Typ wyłącznika: podnapięciowy	SHT Typ wyłącznika: wzrostowy
Pm 5 VA Własny pobór mocy	PON 30 VA Stopień ochrony styków-głównych	PHOLD 4,5 VA Stopień ochrony styków-cewki	10 A gG Zalecany bezpiecznik
Napęd magnetyczny	M Napęd silnikowy	AC 6b Kategoria zastosowania	Odporność na wtrząsy
AUX 2×CO Styki pomocnicze	IP10 Stopień ochrony po montażu: dźwignia otwarta	IP20 Stopień ochrony po montażu: dźwignia zamknięta	IP 65 Stopień ochrony
I. klasa ochrony dotykowej	ON-OFF-ON... sc/h ×4.800 Częstotliwość załączania (cykle zamkn.-otw./godzinę)	Wyttrzymałość mechaniczna ×10 ⁷	Wyttrzymałość elektryczna 6×10 ⁵
350 mm Długość	[mm²] 2×1-2×6 Rozmiar podłączanych przewodów	35×7.5 Montaż na szynę TH35	max. ±30° pozioma, maks. nachylenie ±30°
2000 m Wysokość n.p.m	To -5..+40°C Temperatura pracy	Ta -25..+65°C Temperatura otoczenia	% rH max. 90 Wilgotność względna

Wyłączniki kompaktowe AKM z regulowanym prądem wyzwania

230/400 V AC	50/60 Hz	U_i 1000 V	U_{imp} 8 kV	T_o -5...+40°C	T_a -25...+65°C		2000 m
-----------------	----------	-----------------	-------------------	---------------------	----------------------	--	--------

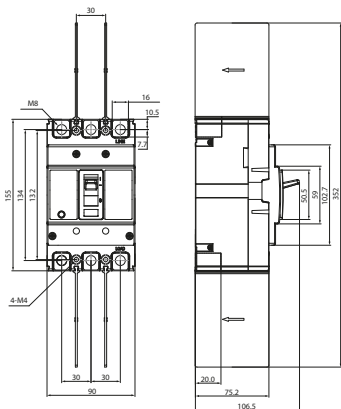
Spis piktogramów I/O



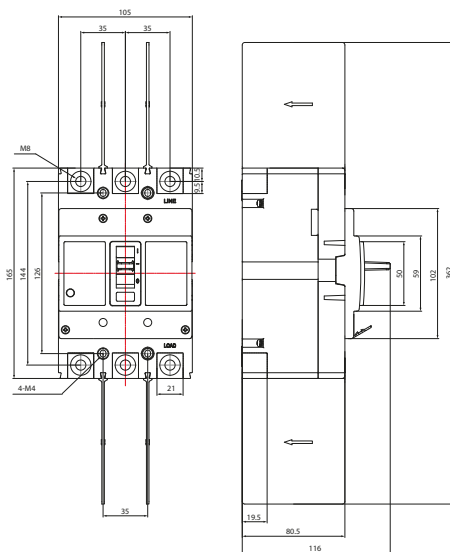
I_r	AKM1,-2,-3,-4	0,8-1 ($\times I_n$)
I_i	AKM1,-2,-3,-4	5-10 ($\times I_n$)
I_{cu} (kA _{eff}) AC 400 V	AKM1, AKM2	36
	AKM3, AKM4	50
I_{cs} (kA _{eff}) AC 400 V	AKM1, AKM2	25
	AKM3, AKM4	35
I_{max}	AKM1,-2	120
	AKM3,-4	60
	AKM1,-2	7000
	AKM3,-4	4000
I_{max}	AKM1,-2	1000
	AKM3,-4	1000
(kg)	AKM1	1,50
	AKM2	1,92
	AKM3	5,00
	AKM4	5,25

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)			

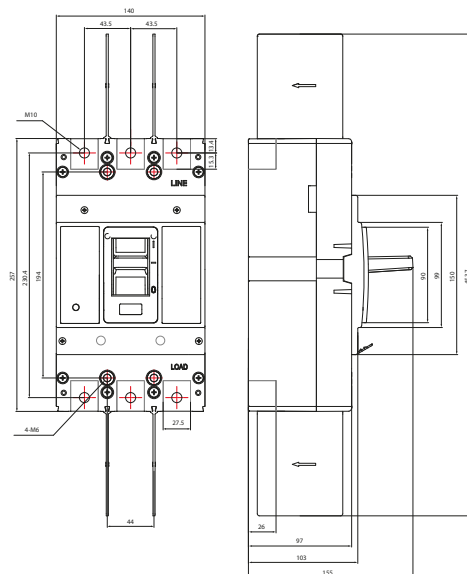
Rozmiary (AKM1)



Rozmiary (AKM2)



Rozmiary (AKM3,-4)




ZESKANUJ KOD!



- Odwiedź naszą stronę
- Bądź zawsze na bieżąco

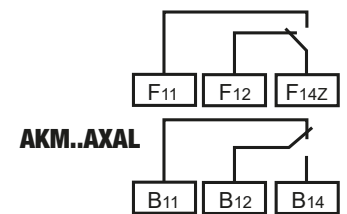
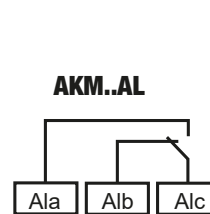
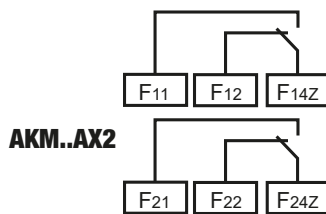
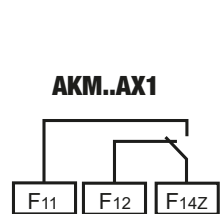
Nasz asortyment jest na bieżąco rozwijany, niniejszy katalog odzwierciedla naszą ofertę w kwietniu 2021 roku. Aby być na bieżąco, śledź naszą stronę internetową!

Styki pomocnicze i sygnalizujące błędy



Typ	Funkcja
Styki pomocnicze:	Otrzymujemy informację o stanie styków głównych wyłącznika.
Styki – sygnalizatory błędów:	Wysyła sygnał o wyłączeniu spowodowanym zwarciem, przeciążeniem lub zadziałaniem
Styki sygnalizacyjne/pomocnicze:	Kombinacja dwóch powyższych styków, umożliwiająca wykonywanie funkcji sterujących.


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

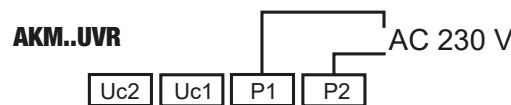
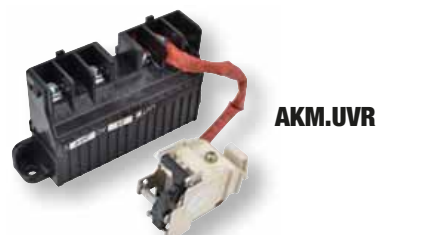
TRACON	Funkcja		
AKM1AX1	Styk pomocniczy	AKM1-..	0,25 mm ²
AKM1AX2	Styk pomocniczy	AKM1-..	0,35 mm ²
AKM2AX1	Styk pomocniczy	AKM2-..	0,25 mm ²
AKM2AX2	Styk pomocniczy	AKM2-..	0,35 mm ²
AKM34AX1	Styk pomocniczy	AKM3,-4-..	0,25 mm ²
AKM34AX2	Styk pomocniczy	AKM3,-4-..	0,35 mm ²
AKM1AL	Styk sygnałowy	AKM1-..	
AKM2AL	Styk sygnałowy	AKM2-..	
AKM34AL	Styk sygnałowy	AKM3,-4-..	
AKM1AXAL	Styk pomocniczy/sygnałowy	AKM1-..	
AKM2AXAL	Styk pomocniczy/sygnałowy	AKM2-..	
AKM34AXAL	Styk pomocniczy/sygnałowy	AKM3,-4-..	



Akcesoria pomocnicze (wyzwalacze wzrostowe i podnapięciowe)

TRACON	Funkcja		
AKM1SHT230	Wyzwalacz wzrostowy	AKM1-..	0,25 mm ²
AKM1SHT400	Wyzwalacz wzrostowy	AKM1-..	0,25 mm ²
AKM1SHT24DC	Wyzwalacz wzrostowy	AKM1-..	0,25 mm ²
AKM2SHT230	Wyzwalacz wzrostowy	AKM2-..	0,35 mm ²
AKM2SHT400	Wyzwalacz wzrostowy	AKM2-..	0,35 mm ²
AKM2SHT24DC	Wyzwalacz wzrostowy	AKM2-..	0,35 mm ²
AKM34SHT230	Wyzwalacz wzrostowy	AKM3,-4-..	0,35 mm ²
AKM34SHT400	Wyzwalacz wzrostowy	AKM3,-4-..	0,35 mm ²
AKM34SHT24DC	Wyzwalacz wzrostowy	AKM3,-4-..	0,35 mm ²
AKM1UVR	Wyzwalacz podnapięciowy	AKM1-..	0,25 mm ²
AKM2UVR	Wyzwalacz podnapięciowy	AKM2-..	0,35 mm ²
AKM34UVR	Wyzwalacz podnapięciowy	AKM3,-4-..	0,35 mm ²

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





Za pomocą wyzwalacza wzrostowego istnieje możliwość zdalnego rozłączenia wyłącznika. Jednostka wyłącza wyłącznik już przy 0,7-krotności napięcia roboczego. Czas napięcia roboczego to 1 sekunda.

Wyzwalacz podnapięciowy rozłącza wyłącznik, jeśli napięcie na stykach zmniejszy się na poziom 30-70% znamionowego napięcia roboczego. Wyzwalacz uniemożliwia załączenie wyłącznika, jeżeli wartość napięcia nie przekroczy 35% znamionowego napięcia roboczego.



Ręczny mechanizm napędowy

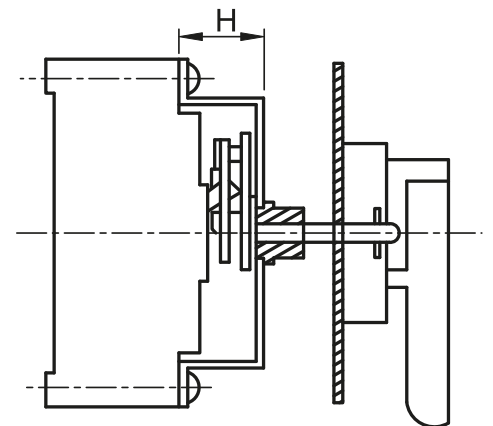
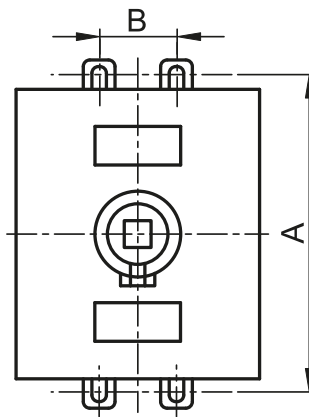
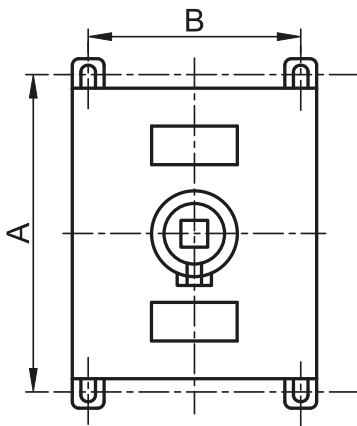


TRACON		A (mm)	B (mm)	H (mm)	
--------	---	--------	--------	--------	---

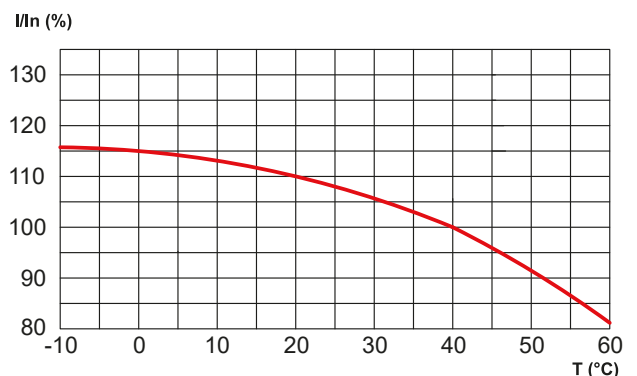
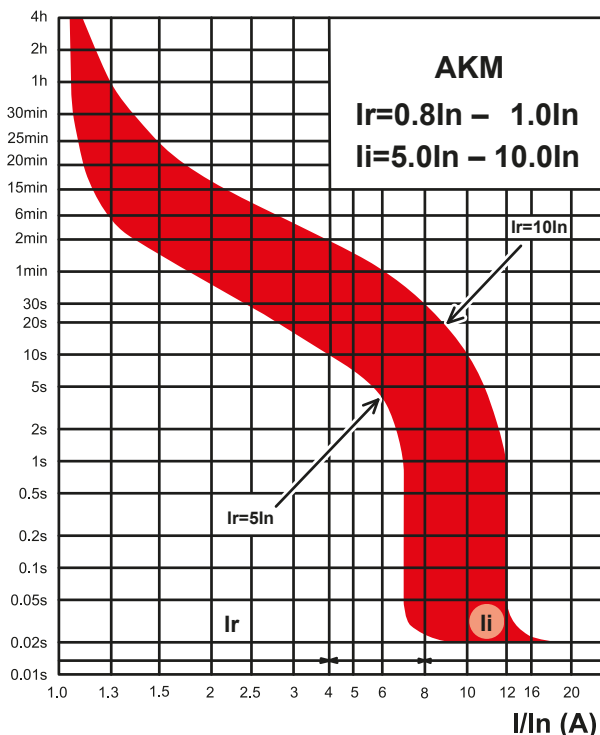
AKM1HD	AKM1	125	35	47	7,6 × 7,6 / 152 mm
AKM2HD	AKM2	125	35	47	7,6 × 7,6 / 152 mm
AKM34HD	AKM3-AKM4	193	129	77	9,8 × 9,8 / 150 mm

Ręczny mechanizm napędowy KM...-HM przeznaczony jest do obsługi wyłącznika przez zamknięte drzwi. Ręczny mechanizm napędowy składa się z części napędowej, wałka przedłużającego i pokrętła, mocowanego po zewnętrznej stronie drzwi, które sygnalizuje również pozycję ZAŁ./WYŁ. wyłącznika. Możliwe jest założenie blokady pokrętła w pozycji załączonej lub wyłączzonej wyłącznika. W pozycji załączonej wyłącznika pokrętło jest zablokowane wałkiem przedłużającym, co uniemożliwia otwarcie drzwi szafy sterowniczej.

Dźwignię można również zablokować w pozycjach WYŁ. I WŁ. wyłącznika.



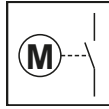
t (s) Charakterystyka wyłączenia



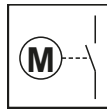
Silnikowy mechanizm napędowy



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

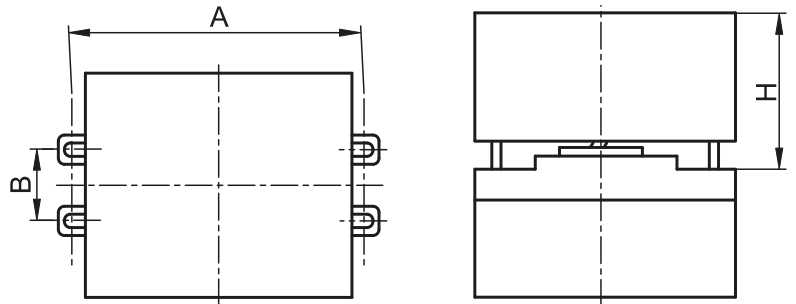
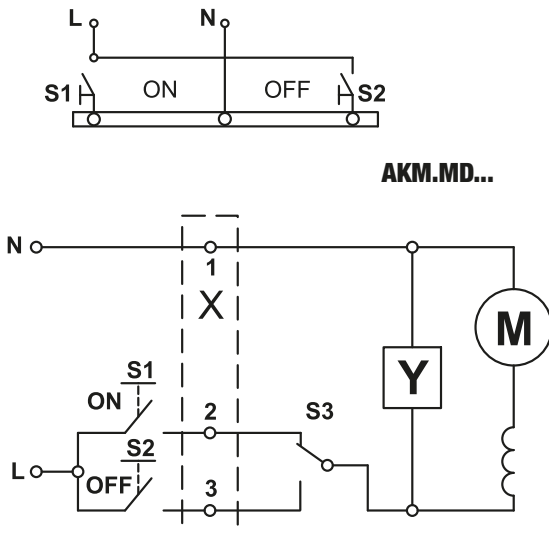


Dzięki silnikowym mechanizmom AKM..-MD istnieje możliwość lokalnego lub zdalnego załączania i wyłączania za pomocą przycisku. Napęd silnikowy składa się z modułu napędowego montowanego na wyłączniku, które uzupełnia również mechanizm ręczny (rączka)



Napęd silnikowy

Schemat połączeniowy i rozmiary

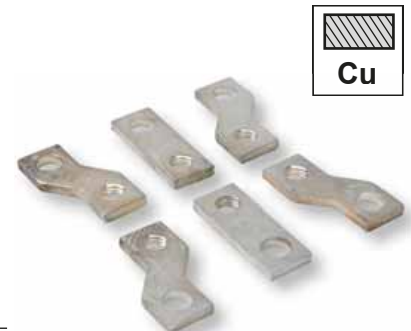
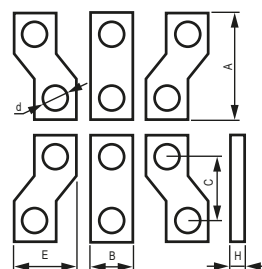


Oznaczenia

- M - silnik
- Y - hamulec elektryczny
- S3 - wyłącznik krańcowy
- X - listwa zaciskowa
- S1,S2 - przyciski

Złącza miedziane

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



Wyłączniki kompaktowe, KM

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

Spis piktogramów I/O



Dane przeciążeniowych wyzwalaczy termicznych

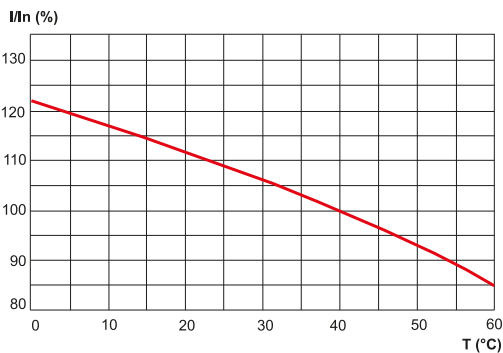
			$I_{th\ max.}$		I_e
KM1		1500	63 A	8500	32 A; 40 A; 50 A; 63 A
KM2		1500	100 A	8500	63 A; 80 A; 100 A
KM3		1000	160 A	7000	125 A; 140 A; 160 A
KM4		1000	225 A	7000	180 A; 200 A; 225 A
KM5		1000	350 A	7000	250 A; 315 A; 350 A
KM6		1000	630 A	4000	400 A; 500 A; 630 A
KM7		1000	800 A	4000	630 A; 700 A;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

Dane zwarciovego wyzwalacza magnetycznego

		$I_{th\ max.}$	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

Wpływ temperatury otoczenia na charakterystykę wyłączenia

Temperaturowa charakterystyka wyłączenia umożliwia określenie współczynnika korekcji prądu wyłączenia przy stałym obciążeniu w zależności od temperatury. W przypadku, gdy temperatura otoczenia przekracza 40 °C, do określenia maksymalnego stałego obciążenia wyłącznika należy użyć współczynnika korekcji.



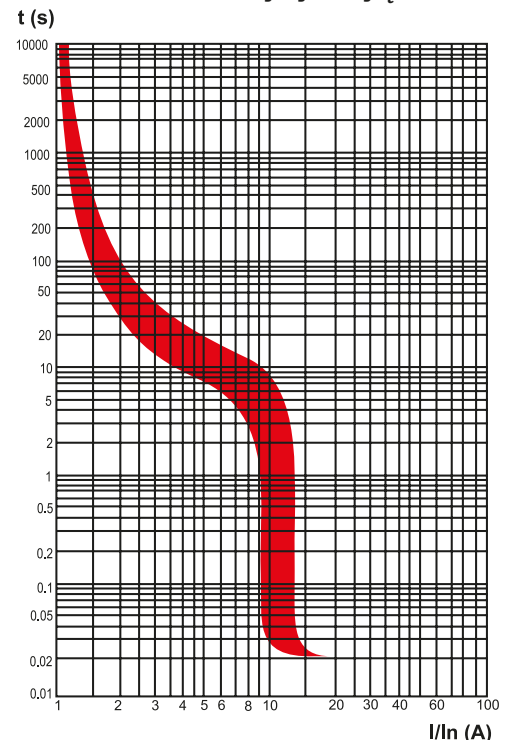
RELEVANT STANDARD
EN 60947-1

RELEVANT STANDARD
EN 60947-2

Współczynnik korekcji

	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

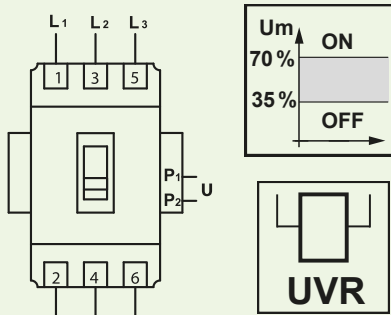
Charakterystyka wyłączenia



Akcesoria pomocnicze

Wyzwalacz podnapięciowy

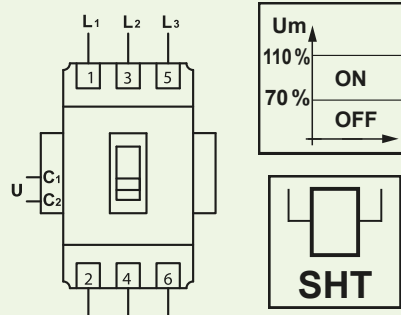
U_m	P_m
230 V AC	2,3 – 3,8 VA



Gdy wartość napięcia na zaciskach spadnie do poziomu 35 -70% wartości znamionowej, aktywowany jest wyzwalacz podnapięciowy, który wyłącza wyłącznik. Wyzwalacz podnapięciowy uniemożliwia załączenie wyłącznika, jeśli napięcie na zaciskach wyłącznika spadnie poniżej 35% wartości znamionowej napięcia.

Wyzwalacz pomocniczy (zdalny)

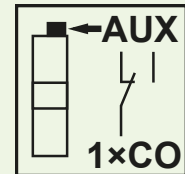
U_m
230 V AC, 400 V AC, 220 V, DC



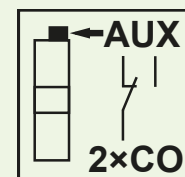
Podając do zacisków wyzwalacza napięcie o wartości 70 - 110% napięcia znamionowego, można zdalnie wyłączyć wyłącznik.

Styki pomocnicze

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-..

Kompaktowe wyłączniki nadprądowe z 1 przełączalnym stykiem pomocniczym

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





ZESKANUJ KOD!

- Odwiedź naszą stronę
- Bądź zawsze na bieżąco

Nasz asortyment jest na bieżąco rozwijany, niniejszy katalog odzwierciedla naszą ofertę w kwietniu 2021 roku. Aby być na bieżąco, śledź naszą stronę internetową!

Kompaktowe wyłączniki nadprądowe z 2 przełączalnymi stykami pomocniczymi

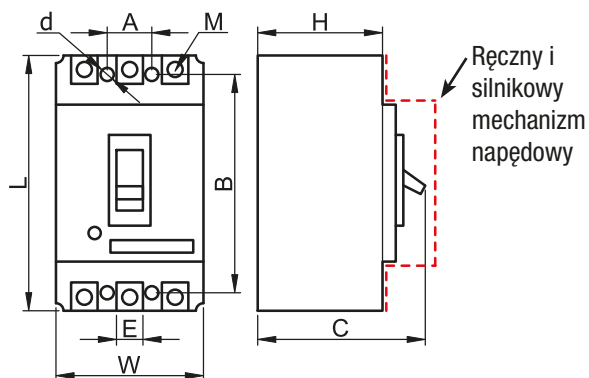
TRACON	I _e		U _m
KM5-250/1C	250 A	SHT	220 V DC
KM5-250/2	250 A	UVR	230 V AC
KM5-315/2	315 A	UVR	230 V AC
KM5-350/1C	350 A	SHT	220 V DC
KM5-350/2	350 A	UVR	230 V AC
KM6-400/1C	400 A	SHT	220 V DC
KM6-500/1A	500 A	SHT	230 V AC
KM6-500/1B	500 A	SHT	400 V AC

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


SHT: Wyzwalacz pomocniczy (zdalny)

UVR: Wyzwalacz pod napięciem

Wymiary





Ręczny i silnikowy mechanizm napędowy

	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

Ręczny mechanizm napędowy



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

Ręczny mechanizm napędowy KM...-HM przeznaczony jest do obsługi wyłącznika przez zamknięte drzwi. Ręczny mechanizm napędowy składa się z części napędowej, wałka przedłużającego i pokrętła, mocowanego po zewnętrznej stronie drzwi, które sygnalizuje również pozycję ZAŁ./WYŁ. wyłącznika. Możliwe jest założenie blokady pokrętła w pozycji załączonej lub wyłączzonej wyłącznika. W pozycji załączonej wyłącznika pokrętło jest zablokowane wałkiem przedłużającym, co uniemożliwia otwarcie drzwi szafy sterowniczej.

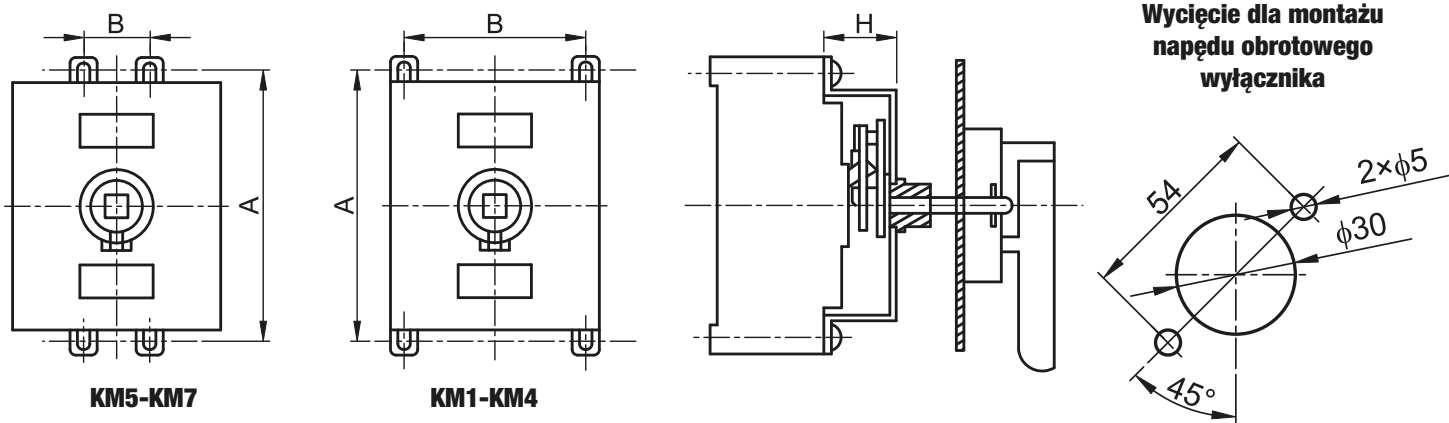


ZESKANUJ KOD!

- Odwiedź naszą stronę
- Bądź zawsze na bieżąco

Nasz asortyment jest na bieżąco rozwijany, niniejszy katalog odzwierciedla naszą ofertę w kwietniu 2021 roku. Aby być na bieżąco, śledź naszą stronę internetową!

Wymiary i rozstaw otworów montażowych

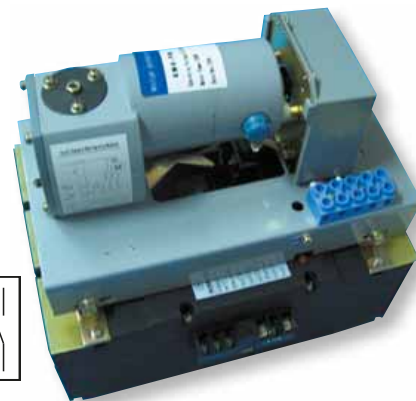


Elektryczny mechanizm napędowy

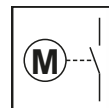


TRACON		I_s	P_s	A (mm)	B (mm)	H (mm)	
KM7-PM		KM7	< 7,5 A	2000 W	240	70	140

Silnikowy mechanizm napędowy KM...-PM zezwala na zdalne i lokalne sterowanie wyłącznikiem za pomocą przycisków Załącz/Wyłącz. Silnikowy mechanizm napędowy składa się z części napędowej, mocowanej do wyłącznika i z pokrętła ręcznego. W przypadku wyłączników KM1...KM4 do sterowania pracą wyłącznika używany jest mechanizm magnetyczny. W przypadku wyłączników KM5...KM7 używany jest silnikowy mechanizm napędowy.

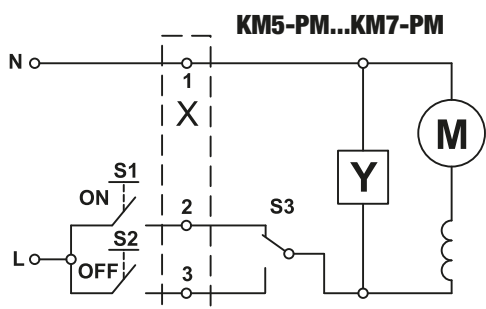
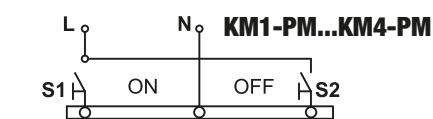


Napęd magnetyczny



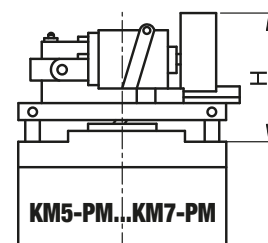
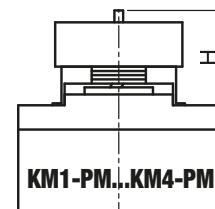
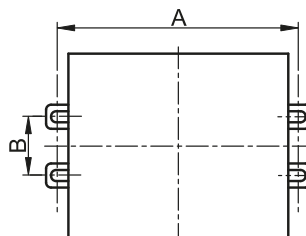
Napęd silnikowy

Schemat połączeniowy i rozmiary

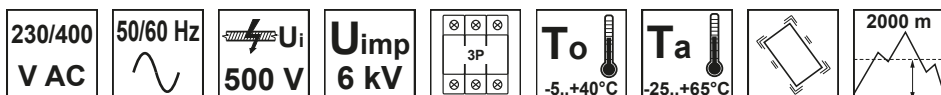


Oznaczenia
 M - silnik
 Y - hamulec elektryczny
 S3 - wyłącznik krańcowy

X - listwa zaciskowa
 S1, S2 - przyciski



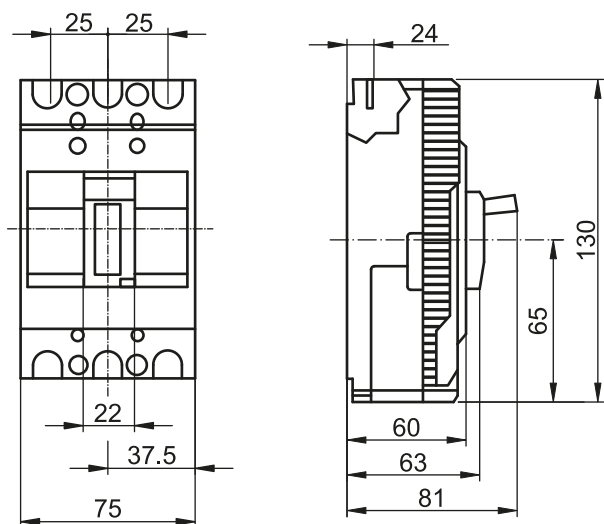
Mini wyłączniki kompaktowe serii MKM, MKM



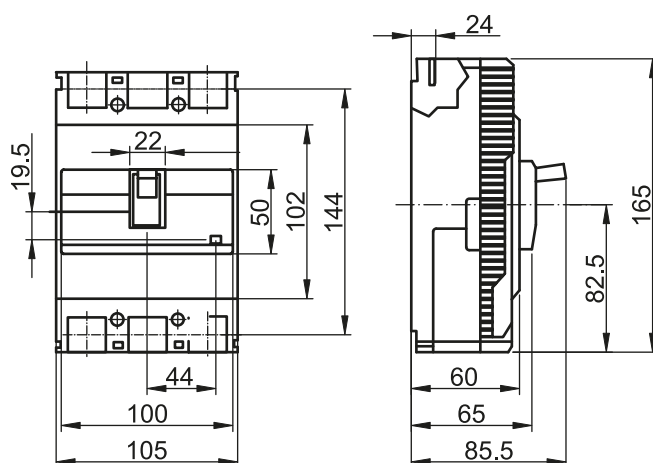
	MKM1	MKM2
I_e (A)	15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 75, 80, 100	125, 160, 225, 250
I_{cu} (kA_{eff}) AC	220/240 V	50
	380 V	30
	400 V	20
I_{cs}/I_{cu} (%)	220/240 V	25 %
	380 V	25 %
	400 V	25 %
ON-OFF-ON... sc/h	× 10	× 5
(×10⁵)	8.500	8.500
(×10⁵)	4.000	4.000
m	0,78 kg	1,3 kg

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

Rozmiary (MKM1)



Rozmiary (MKM2)



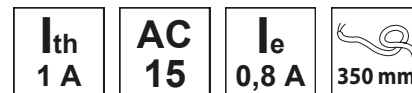
ZESKANUJ KOD!

- Odwiedź naszą stronę
- Bądź zawsze na bieżąco

Nasz asortyment jest na bieżąco rozwijany, niniejszy katalog odzwierciedla naszą ofertę w kwietniu 2021 roku. Aby być na bieżąco, śledź naszą stronę internetową!

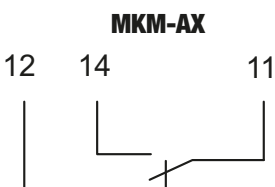
Styki pomocnicze i sygnalizatory błędów

Typ	Funkcja
Styki pomocnicze:	Otrzymujemy informację o stanie styków głównych wyłącznika.
Styki – sygnalizatory błędów:	Wysyła sygnał o wyłączeniu spowodowanym zwarciem, przeciążeniem lub zadziałaniem
Styki sygnalizacyjne/pomocnicze:	Kombinacja dwóch powyższych styków, umożliwiająca wykonywanie funkcji sterujących.

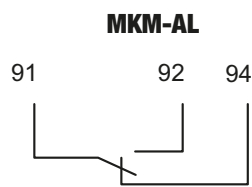


MKM-AX

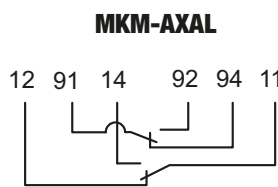
TRACON	Funkcja		
MKM-AX100	Styk pomocniczy	MKM1-..	0,25 mm ²
MKM-AX250	Styk pomocniczy	MKM2-..	0,35 mm ²
MKM-AL100	Styk sygnałowy	MKM1-..	0,25 mm ²
MKM-AL250	Styk sygnałowy	MKM2-..	0,35 mm ²
MKM-AXAL100	Styk pomocniczy/sygnałowy	MKM1-..	0,25 mm ²
MKM-AXAL250	Styk pomocniczy/sygnałowy	MKM2-..	0,35 mm ²



MKM-AX



MKM-AL



MKM-AXAL



MKM-AL

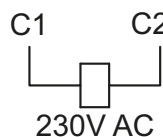


MKM-AXAL

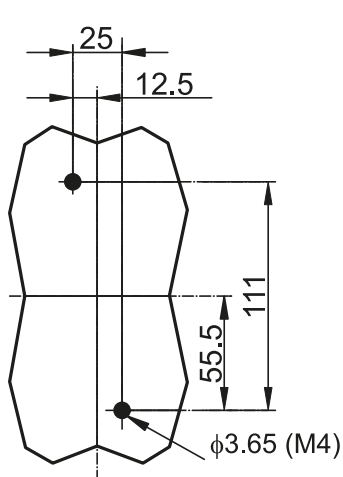
Wyzwalacze zdalne

TRACON		P _{ON}	
MKM-SHT1-230	MKM1-..	<30 VA	0,25 mm ²
MKM-SHT2-230	MKM2-..		0,35 mm ²

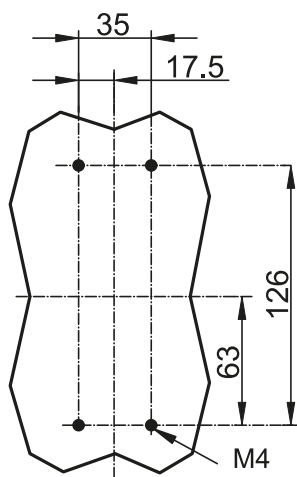
Za ich pomocą można zdalnie sterować pracą wyłącznika kompaktowego. SHT1-230 można montować do prawej i lewej strony wyłącznika, SHT2-230 można montować tylko po stronie prawej. Wyzwalacze wyłączą wyłącznik kompaktowy już od 0,7 –krotności wartości napięcia na cewkę. Czas maksymalny podawanego napięcia wynosi 1s.



Rozstaw otworów montażowych

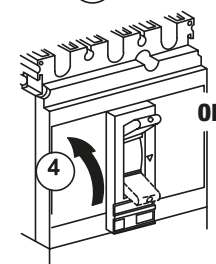
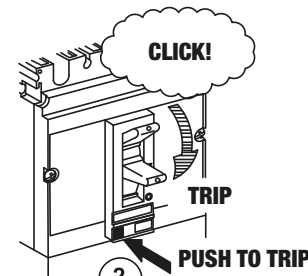
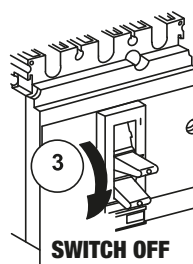
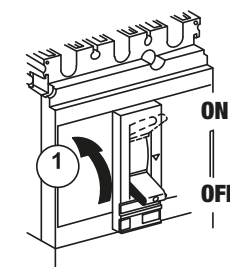


MKM1



MKM2

Pozycja dźwigni wyłącznika



Bezpieczniki nożowe NT

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

Spis piktogramów I/O



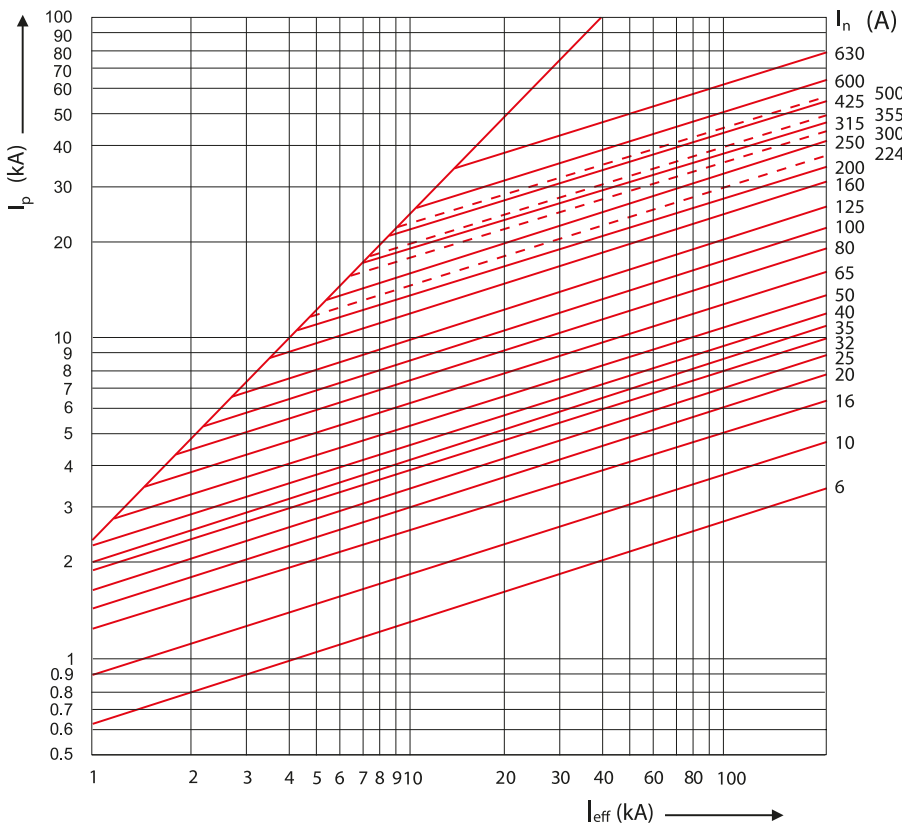
NT	I_n	P_v
00C	6-160 A	7,5 W
00	2-160 A	12 W
0	6-160 A	16 W
1	32-250 A	23 W
2	50-400 A	34 W
3	160-630 A	48 W

Materiał obudowy: masa steatytowa
 Materiał topiącego się przewodu: miedź (z dodatkiem srebra)

W przypadku zwarcia lub przeciążenia bezpiecznik nożowy ulega stopieniu i odłącza napięcie od zabezpieczanych obwodów lub urządzeń. Mimo konieczności wymiany wkładki, użycie bezpieczników nożowych jest rozwiązaniem oszczędnym. Wymieniając wkładkę bezpiecznikową łatwo można zmienić poziom wyłączanego prądu. W przypadku zastosowania bezpieczników nożowych nie jest wymagane przeprowadzanie przeglądów konserwacyjnych.

Standardowe bezpieczniki serii NT są oznaczone „gG”.

To oznaczenie wskazuje, że wkładki bezpiecznikowe posiadają pełny zakres zdolności wyłączenia i są odpowiednie do zastosowań ogólnych. Według poprzednich wersji norm VDE, bezpieczniki serii NT nosiły oznaczenie „gL”. Bezpieczniki z niepełnym zakresem zdolności wyłączenia, odpowiednie do zabezpieczania obwodów zasilania silników, noszą oznaczenie „aM”.



RELEVANT STANDARD
EN 60269-1
HD 60269-2

Działanie bezpieczników serii NT..., zapewniające ograniczenia wartości prądu jest przedstawione na wykresie poniżej. Oś pozioma oznacza wartość niezależnego prądu zwarciowego (I_{eff}), natomiast oś pionowa wskazuje wartość udarową prądu (I_p). Np. w przypadku zastosowania bezpiecznika o prądzie znamionowym 100A, jeśli wartość niezależna prądu zwarcia wynosi 20kA, maksymalna wartość udarowa prądu może przyjąć wartość 11kA.

Zakres dostępnych bezpieczników

Bezpieczniki rozmiaru „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

Bezpieczniki rozmiaru „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

Bezpieczniki rozmiaru „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

Bezpieczniki rozmiaru „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

Bezpieczniki rozmiaru „2”

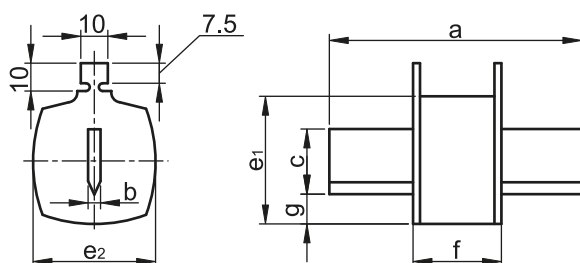
TRACON		I _n
gG	aM	
NT2-50	-	50 A
NT2-63	-	63 A
NT2-80	-	80 A
NT2-100	-	100 A
NT2-125	NTM2-125	125 A
NT2-160	NTM2-160	160 A
NT2-200	NTM2-200	200 A
NT2-224	NTM2-224	224 A
NT2-250	NTM2-250	250 A
-	NTM2-300	300 A
NT2-315	NTM2-315	315 A
NT2-355	NTM2-355	355 A
NT2-400	NTM2-400	400 A

Bezpieczniki rozmiaru „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

Wymiary



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

Gniazda bezpiecznikowe

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:

Wykonana z samogasnącej i odpornej na działanie wysokich temperatur plastikowej podstawy, na której zamocowane są zaciski i elementy stykowe

NTA-00/3:



NTA-00C-00, NTA-0



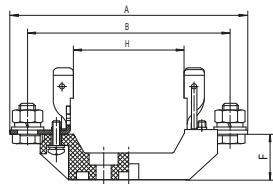
NTA-1, NTA-2



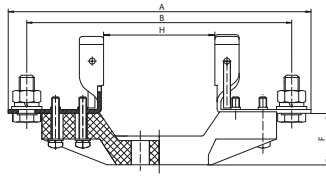
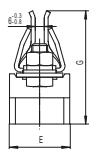
NTA-3



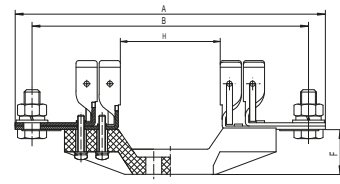
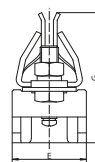
NTA-00/3



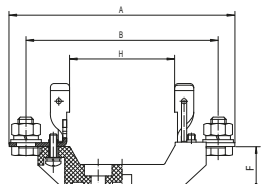
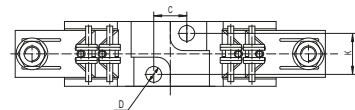
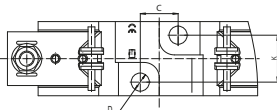
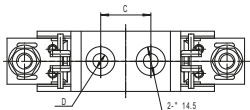
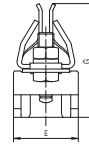
NTA-00C-00



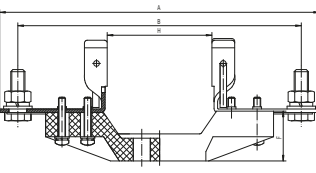
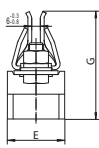
NTA-1



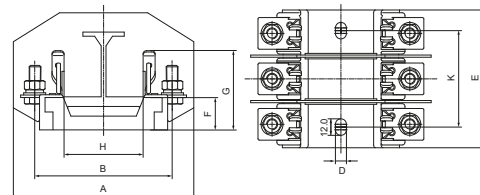
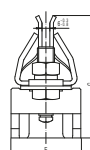
NTA-3



NTA-0




NTA-2

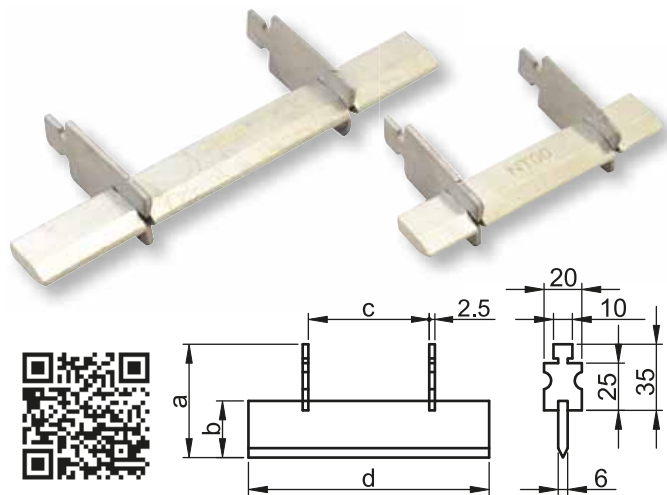


NTA-00/3

Zwieracze nożowe

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

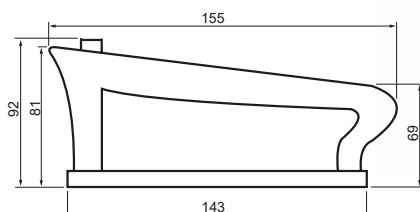
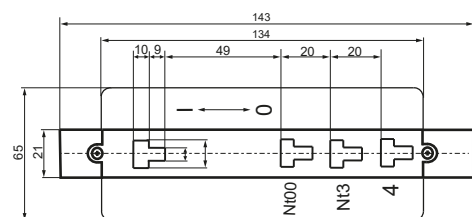
Zwieracze nożowe są stosowane przede wszystkim do odłączania przewodu neutralnego.



Uchwyt do wymiany bezpieczników nożowych

TRACON		
NTK	1000 V	00C...3

Za pomocą uchwytu można łatwo wyjąć lub zamocować bezpieczniki nożowe w gnieździe bezpiecznikowym (przy wyłączonych odbiornikach). Te uchwyty mogą być także używane jako rozłączniki, ponieważ zapewniają bezpieczne otwarcie obwodu z widoczną przerwą w połączeniach.



EDSS

ROZDZIELNICE PODTYNKOWE



H/4

Modułowa podstawa bezpieczników cylindrycznych



230/400 V AC	IP 20	35×7.5	Ta -25..+55°C	U _i 690 V	V0 UL94	50/60 Hz	2000 m
-----------------	-----------------	--------	------------------	-------------------------	------------	----------	--------

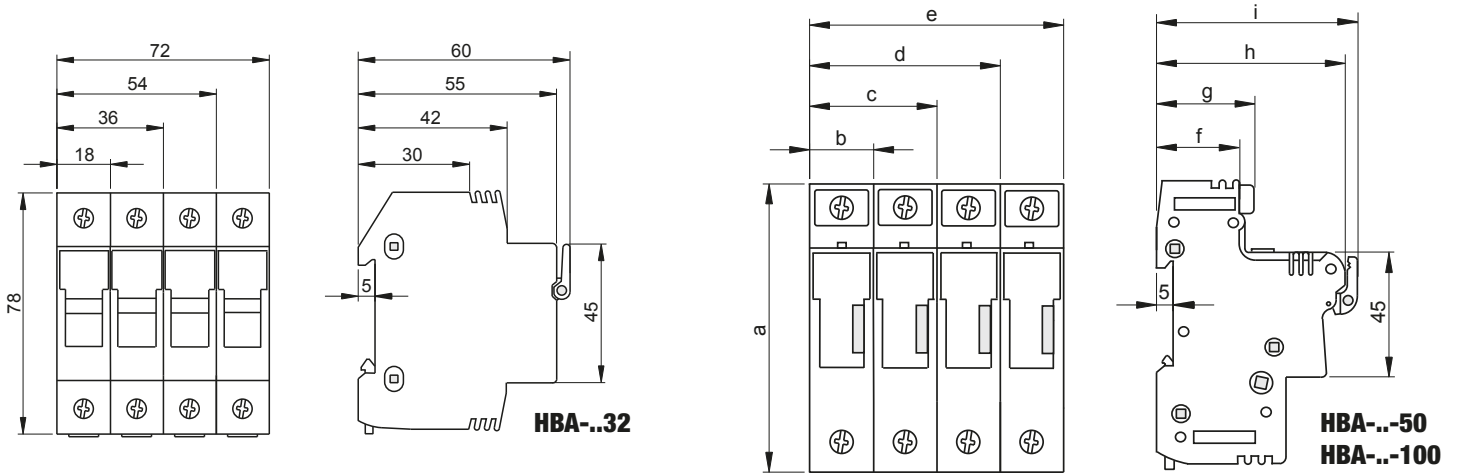
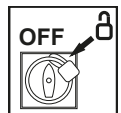


- Obustronne zasilanie z góry lub z dołu
- Do bezpieczników cylindrycznych gG (instalacyjnych), aM (silnikowych)
- Nitowana obudowa
- Dostępne wersje: 1-2-3 polowe
- Znamionowa zdolność rozłączania AC 500V; 100 kA AC 690 V; 50 kA
- Niepalna obudowa plastikowa
- Seria EN 60269
- Wszystkie rozmiary mają możliwość maskowania

RELEVANT STANDARD
EN60269-1

RELEVANT STANDARD
HD60269-2

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



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


Bezpiecznik cylindryczny

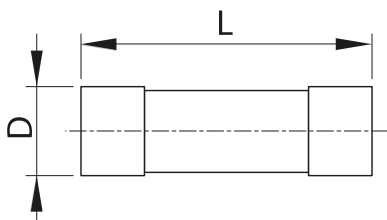
8x32 mm

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

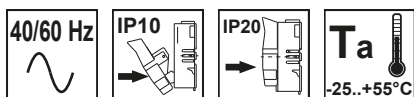


ZESKANUJ KOD!

- Odwiedź naszą stronę
- Bądź zawsze na bieżąco

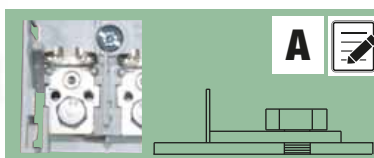
Nasz asortyment jest na bieżąco rozwijany, niniejszy katalog odzwierciedla naszą ofertę w kwietniu 2021 roku. Aby być na bieżąco, śledź naszą stronę internetową!

Rozłączniki pokrywowe do montowania na płycie montażowej



Z uwagi na współpracę z firmą Jean Mueller w zakresie dystrybucji rozłączników bezpiecznikowych i akcesoriów, nasz katalog zawiera wycinek oferty produktowej KETO. Linia ta jest u nas dedykowana głównie do odbiorców w krajach innych niż Polska. W przypadku zainteresowania produktami Jean Mueller zachęcamy do kontaktowania się z polskim oddziałem firmy pod adresem www.jeanmueller.pl. W ramach oferty dostępne są rozłączniki bezpiecznikowe:

- śrubowe (A) lub na V-klemę (B)
- 1-, 2-, 3-, 4-polowe
- 4 rozmiary, do bezpieczników nożowych typu 00, 1, 2 i 3
- Montaż możliwy na gotowej instalacji, uniwersalne metody podłączenia



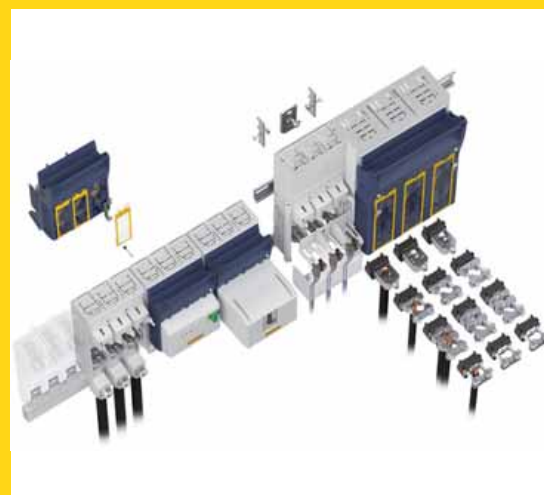
TRACON	In			mm ²	L (mm)	W (mm)	H (mm)	Ui	Ue
KETO-00-1/F	160	00		max. 95, M10	204	50	84	800 VAC	690 VAC, 440 VDC
KETO-00-1/R95				1,5-95	204	50	84	800 VAC	690 VAC, 440 VDC
KETO-1-1/F	250	1		max. 150, M10	306	69	117	800 VAC	690 VAC, 440 VDC
KETO-3-1/F	400/630 A	2-3		max. 300, M10	306	91	143	800 VAC	690 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

KATALOG DEDYKOWANY PRODUKTOM JEAN MUELLER!



PEŁNA GAMA PRODUKTÓW!

- Złącza
- Szyny zbiorcze 00
- Osłony
- Adaptery szyn, 00-1
- Elementy plombowane. 00-3
- Kontrole stanu
- Nadzór sprawności bezpieczników
- Ochrona przed kradzieżą energii
- Dane techniczne
- Schematy



Rozłączniki trójbiegunowe do montażu na 3 szynach

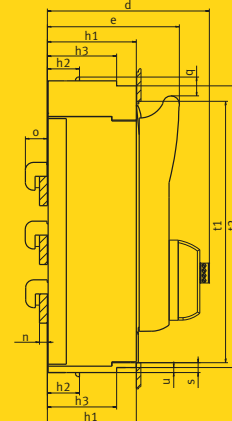
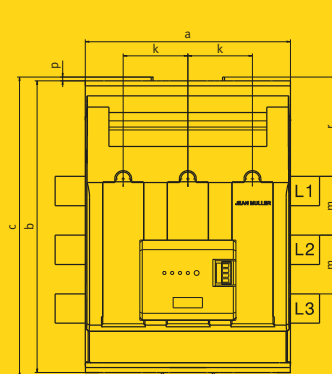
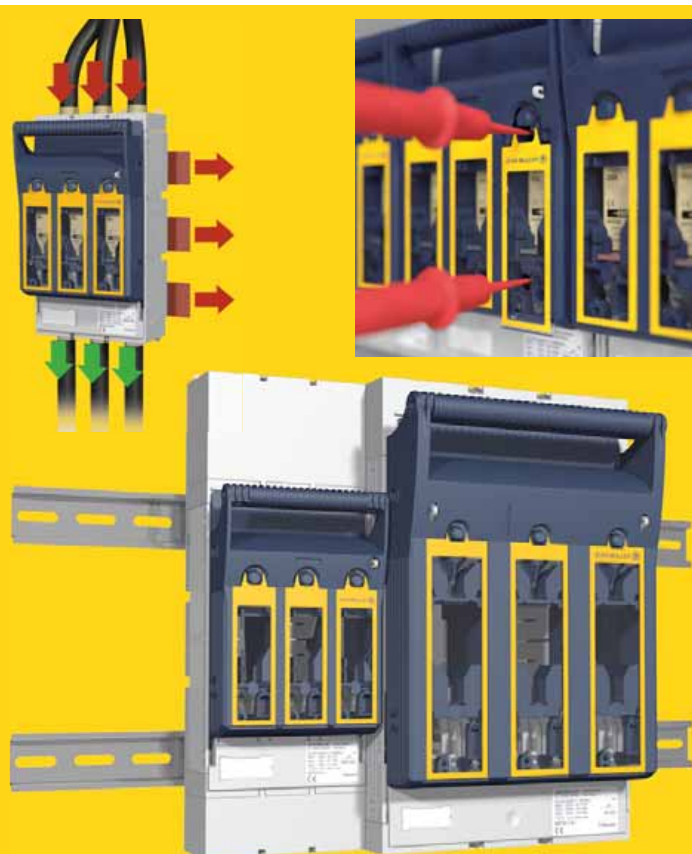
W łatwy sposób można „domontować” już w istniejących instalacjach o rozstawie szyn 60 mm oraz 100 mm. Za szynami znajdują się elementy mocujące, dzięki którym tylna ściana obudowy przylega do szyny tworząc styk bezpośredni jednocześnie mocując bezpiecznie rozłącznik.



- 3 polowe, połączenie szyną zbiorczą / śrubowe / V-klema
- rozstaw szyn 60 mm lub 100 mm
- grubość szyn 5-10 mm
- rozmiary bezpieczników 00, 1, 2 i 3

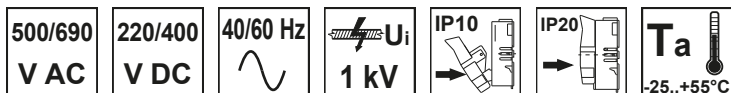


TRACON		I_n		$a \times b$		mm ²	L (mm)	W (mm)	H (mm)
KETO-00-3/60/AOU/F	60 mm	160 A	00	20-30 × 5-10		max. 95, 1×M8/2×M5	204	106	109
KETO-00-3/60/AOU/R95	60 mm	160 A	00	20-30 × 5-10		1,5-95	204	106	109
KETO-00-3/60/AOU/R95T*	60 mm	160 A	00	20-30 × 5-10		1,5-95	204	106	109
KETO-1-3/60/AOU/F	60 mm	250 A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



Powstała 1897 roku firma Jean Mueller to największy na świecie producent rozłączników bezpiecznikowych. Legendarna jakość wykonania aparatów cechuje tę markę do dnia dzisiejszego.

Pionowe rozłączniki listwowe do systemu szyn zbiorczych o rozstawie osi 185 mm



Główne cechy:
Górne i dolne przyłącza przewodów można zmieniać poprzez obrócenie aparatu o 180 stopni.
Specjalne otwory w pokrywie zacisków do pomiaru napięcia.

Wykonanie: bieguny rozłączane pojedynczo

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	



Wykonanie: jednoczesne rozłączenie 3-ch biegunów

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	



Dźwignia rozłącznika

- Długa dźwignia do bezpiecznego i szybkiego rozłączania
- Każdy biegun można zablokować w pozycji WŁ jak i WYŁ (wykonanie: osobne rozłączenie biegunów)

Pomiar i kontrola

- Bezpieczny pomiar napięcia poprzez otwory kontrolne na zaciskach gniazda bezpiecznika

Montaż

- Bezpieczny montaż także na szynach prądowych pod napięciem.
- Wymienne zaciski mocujące do mocowania do szyny zbiorczej

Akcesoria dostępne dla budowy systemu szyn zbiorczych o rozstawie szyn 100 i 185 mm

SH100/185

Nośnik szyn zbiorczych (rozstaw szyn: 100 i 185 mm)



Nośnik pozwala stworzyć systemy szyn o rozstawie 100 i 185 mm. Korzystając z nich można budować optymalny system szyn zbiorczych także i dla pionowych rozłączników listwowych. Nośniki wraz z dostarczonymi na osobne zamówienie osłonami szyn umożliwiają tworzenie systemu szyn zbiorczych z pełną ochroną przed dotykiem.

Dane techniczne:

- Liczba biegunów (pól): 3
- Wymiar śruby mocującej: M12
- Szerokość szyny zbiorczej: 100 mm
- Rozstaw szyn: 100 lub 185 mm
- Wymiary: 38×442×25 mm
(szerokość x wysokość x grubość)

H-RF

Ośłona szyny zbiorczej (rozstaw szyn: 100 i 185 mm)



Jej funkcja jest identyczna, jak osłony przykręcanej śrubami, ale sposób montażu jest odmienny: należy ją zwyczajnie zatrasnąć na szynach L1 i L2, bez użycia narzędzi.

Dane techniczne:

- Liczba biegunów: 3
- Śruby mocujące: plastikowe, z uchem moc.
- Wymiar śruby mocującej: 100 mm
- Rozstaw osi szyn: 100 lub 185 mm
- Wymiary gabarytowe: 99×572×36 mm
(szerokość x wysokość x grubość)

H-SL123/662

Ośłona szyny zbiorczej (rozstaw szyn 185 mm), przykręcana śrubami



Pionowa, przednia osłona pozwala na zaizolowanie od strony przedniej (gdzie odbywa się obsługa) szyn zbiorczych w 3-fazowym systemie o rozstawie 185 mm nie posiadających ochrony przed dotykiem.

Dane techniczne:

- Liczba biegunów: 3
- Śruby mocujące: plastikowe, z uchem moc.
- Szerokość szyny zbiorczej: 100 mm
- Rozstaw osi szyn: 185 mm
- Wymiary gabarytowe: 100×662×2 mm
(szerokość x wysokość x grubość)

HW-SH/185

Boczna osłona nośnika szyn zbiorczych (rozstaw szyn: 185 mm)



Umożliwia ona odizolowanie nośnika szyn zbiorczych typu SH100/185 od strony bocznej. Osłona boczna uzupełniona osłoną przednią przykręcaną śrubami lub mocowaną zatrasnięciem pozwala na całkowite osłonięcie systemu szyn zbiorczych o rozstawie 185 mm, montowanych za pomocą nosników typu SH100/185 od frontu.

Dane techniczne:

- Liczba biegunów: 3
- Śruby mocujące: plastikowe, z uchem moc.
- Rozstaw osi szyn: 185 mm
- Wymiary gabarytowe: 25×442×38 mm
(szerokość x wysokość x grubość)

Akcesoria do pionowych rozłączników listwowych o rozstawie szyn 185 mm



AL-SL00/42

Adapter do montażu aparatów rozmiaru 00, 00C

Adapter ten wyrównuje mniejszą głębokość zabudowy aparatu rozmiaru 00, 00C, dzięki temu będzie ona taka sama, jak u aparatów o rozmiarach 1-2-3. Sprawia to, że wnętrze szafy rozdzielczej będzie wyglądało bardziej estetycznie, a uruchomienie wbudowanych aparatów bardziej ergonomiczne.

Dane techniczne:

- Liczba biegunów: 3
- Rozmiar aparatu: 00, 00C
- Wymiar śruby mocującej: M12 (szyna), M8 (aparat)
- Szerokość szyny zbiorczej: 100 mm
- Rozstaw osi szyn: 185 mm
- Wymiary gabarytowe: 99×450×42 mm
(szerokość x wysokość x grubość)



SK-L/SL00/15

Zacisk na szynę zbiorczą dla aparatów rozmiaru 00, 00C

Pozwalają one na szybsze mocowanie aparatów rozmiaru SL00 na szynie zbiorczej.

Dane techniczne:

- Materiał: miedź ocynkowana
- Rozmiar aparatu: 00, 00C
- Wielkość śruby moc.: M12
- Grubość szyny: 5-10 mm



System szyn zbiorczych 60 mm COSMO



Kompletna oferta do konfiguracji systemu szyn zbiorczych o rozstawie (osi) szyn 60 mm, z wykorzystaniem poniższych elementów.

Główne atuty:

- Szeroki zakres stosowania
- Krótki czas instalacji
- Mniej przewodów
- Łatwy montaż
- Ujednolicone wymiary



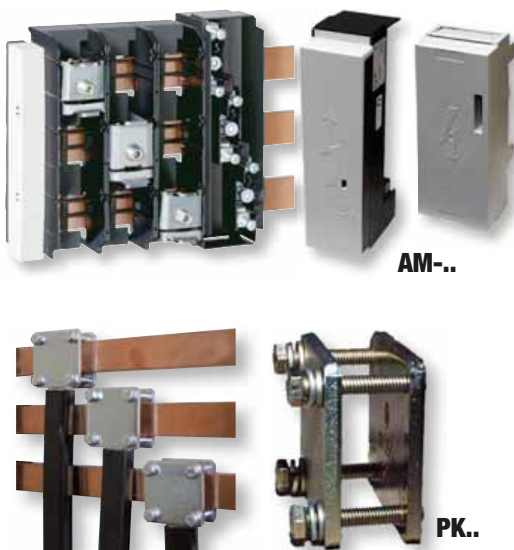
Nośniki szyn i ich osłony (rozstaw osi szyn: 60 mm)



TRACON	Wykonanie
SST-60/1	Nośnik szyn zbiorczych, 1p
SST-60/3	Nośnik szyn zbiorczych, 3p
SST-60/4	Nośnik szyn zbiorczych, 4p
A-SST-60/3	Ośłona boczna do szyn 3 biegunowych
A-SST-60/4	Ośłona boczna do szyn 4 biegunowych
SAD60/3	Ośłona przednia do szyn 3 biegunowych
SAD60/4	Ośłona przednia do szyn 4 biegunowych

Nośniki szyn to dwuczęściowe elementy wykonane z materiału izolacyjnego, wraz z elementem dystansowym. Służą one do instalacji szyn zbiorczych o grubości 5 i 10 mm oraz szerokości 20-30 mm. Osłony pokrywają wszystkie 3 fazy i z minimalną siłą można je nałożyć na szyny. Można je także przesuwac nawet, gdy się pokrywają, tworząc w taki prosty sposób osłonę o regulowanej szerokości, bez potrzeby ich docinania.

Moduły odgałęźne i zaciski płytkowe (rozstaw osi szyn: 60 mm)



TRACON	Wykonanie, odgałęzienie (szerokość x grubość)
AM-60/250/3	do 250A, 1,5mm ² -70mm ²
AM-60/250/3/120-5	do 250A, 16mm ² -120mm ² , do szyn o grubości 5 mm
AM-60/250/3/120-10	do 250A, 16mm ² -120mm ² , do szyn o grubości 10 mm
AM-60/630/3	do 630A, 70mm ² -300mm ² , do szyn o grubości 5/10 mm
PK30/34X10	do szyn o szerokości 30 mm, do szyn 34x10 mm z blachy
PK40/34X10	do szyn o szerokości 40 mm, do szyn 34x10 mm z blachy
PK50/34X10	do szyn o szerokości 50 mm, do szyn 34x10 mm z blachy
PK50/54X10	do szyn o szerokości 50 mm, do szyn 54x10 mm z blachy
PK60/34X10	do szyn o szerokości 60 mm, do szyn 34x10 mm z blachy
PK60/54X10	do szyn o szerokości 60 mm, do szyn 54x10 mm z blachy

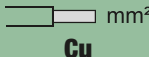



Umożliwiają zasilanie szyn zbiorczych i tworzenie odgałęzień kablowych. Moduły AM... wyposażone są w osłony przeciwporażeniowe, służą one do tworzenia odgałęzień kablowych od szyn zbiorczych. Zaciski PK... nie posiadają osłon, a ich śruby dociskowe dociskają szyny odgałęźne do szyn głównych.

Zaciski odgałęźne






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

Zaciski obejmowe

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



Zaciski pryzmatyczne

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

Zacisk ramkowy 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..

Zacisk ramkowy 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..

* Wykonanie z uchem przyłączeniowym, montaż na szynie



KU00

KU00/1/2xA30-40

Każdy rozłącznik bezpiecznikowy firmy Jean Mueller jest wyposażony w specjalnie uformowany styk nożowy w celu zapewnienia niezawodnej, bezawaryjnej pracy systemu energetycznego. Kształt nadany górnej części styku, dzięki optymalnemu gaszeniu łuku, ogranicza czas jego trwania a przez to i erozję powierzchni styku. Równa powierzchnia środkowej części styku zapewnia odpowiedni kontakt przy minimalnych stratach mocy.

Kształt spodniej części styku natomiast chroni aparat przed zgrzewaniem się powierzchni kontaktowych przy łączeniu w trakcie zwarcia, dzięki czemu znamionowa zdolność zwarcia może wynosić nawet 110 kA!



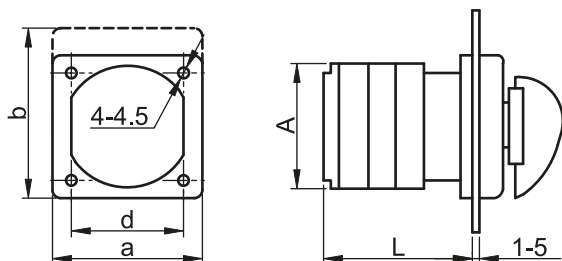
Przemysłowe przełączniki krzywkowe serii TK



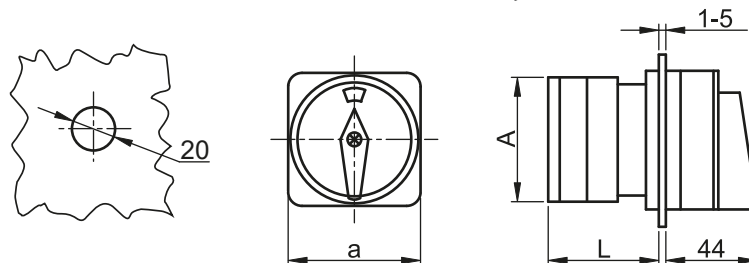
		TK-20	TK-25	TK-32	TK-63	TK-125	TK-160	
I_{th} (A)		20	25	32	63	125	160	
P_e (kW)	400 V~	AC-23A	7,5	11	15	30	45	75
		AC-2	7,5	11	15	30	45	55
		AC-3	5,5	7,5	11	18,5	30	37
		AC-4	1,5	3	5,5	7,5	12	15
I_e (A)	400 V~	AC-21A	20	25	32	63	100	150
		AC-22A	20	25	32	63	100	150
		AC-23A	15	22	30	37	90	135
		AC-2	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	-	-	
(×10 ⁵)		5	5	3	1,5	1,5	1,5	
(×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	

Wymiary i rozstaw otworów montażowych

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



TKF..., TKFL...



Wymiary - patrz tabela! (I/22-I/27.)



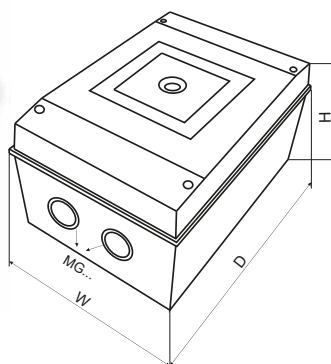
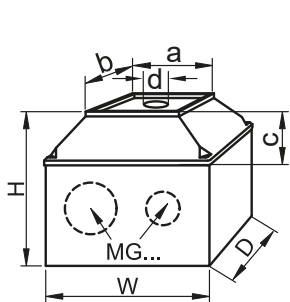
ZESKANUJ KOD!

- Odwiedź naszą stronę
- Bądź zawsze na bieżąco

Nasz asortyment jest na bieżąco rozwijany, niniejszy katalog odzwierciedla naszą ofertę w kwietniu 2021 roku. Aby być na bieżąco, śledź naszą stronę internetową!

Akcesoria

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



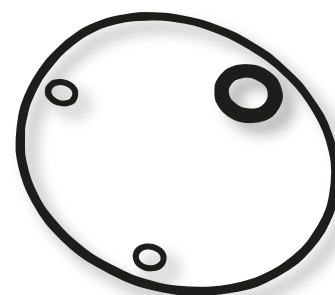
RELEVANT STANDARD
EN 60947-3

Zestawy uszczelnień

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



IP
65



Adapter

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



RELEVANT STANDARD
EN 60947-3

TRACON

IP 42



+



IP44



+

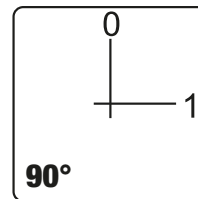
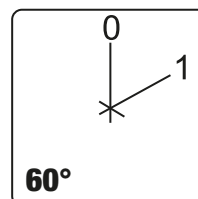
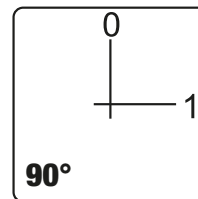
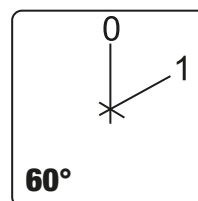
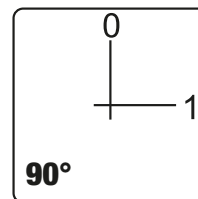
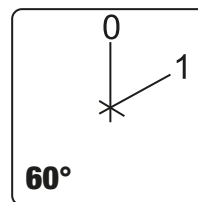


IP65



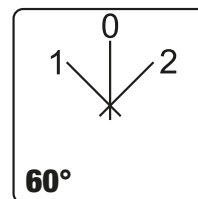
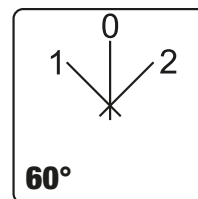
Wyłącznik ZAŁ.-WYŁ. ogólnego przeznaczenia

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



Przełączniki wyboru

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°											
1-2	×											
3-4	×											
				33	45,3	48	48	36				
				33	45,3	48	48	36				
0°	60°											
1-2	×			41,2	43	48	48	36				
3-4	×			48,6	45,2	48	48	36				
5-6	×			54,8	58	64	64	48				
				72,2	66	64	64	48				
				84	84	88	88	68				
				97	88	88	88	68				
0°	90°											
1-2	×			41,2	43	48	48	36				
3-4	×			48,6	45,2	48	48	36				
5-6	×			54,8	58	64	64	48				
				72,2	66	64	64	48				
				84	84	88	88	68				
				97	88	88	88	68				
0°	60°											
1-2	×			41,2	43	48	48	36				
3-4	×			48,6	45,2	48	48	36				
5-6	×			54,8	58	64	64	48				
7-8	×			72,2	66	64	64	48				
				84	84	88	88	68				
				97	88	88	88	68				
0°	90°											
1-2	×			41,2	43	48	48	36				
3-4	×			48,6	45,2	48	48	36				
5-6	×			54,8	58	64	64	48				
7-8	×			72,2	66	64	64	48				
				84	84	88	88	68				
				97	88	88	88	68				
-60°	0°	60°										
1-2	×			50,8	43	48	48	36				
3-4		×		61,4	45,2	48	48	36				
5-6	×			67,6	58	64	64	48				
7-8		×		93,7	66	64	64	48				
9-10	×			110	84	88	88	68				
11-12		×		130	88	88	88	68				
-60°	0°	60°	-60°	0°	60°							
1-2	×		9-10	×		60,4	43	48	48	36		
3-4		×	11-12		×	74,2	45,2	48	48	36		
5-6	×		13-14	×		80,4	58	64	64	48		
7-8		×	15-16		×	115,2	66	64	64	48		
						136	84	88	88	68		
						163	88	88	88	68		



TRACON

IP 42



+

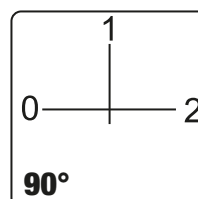
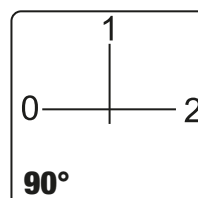
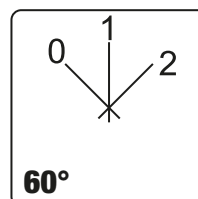
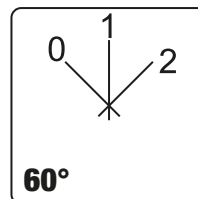
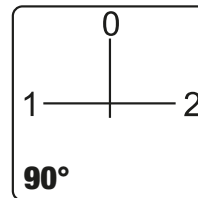
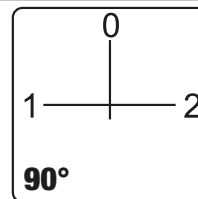


+



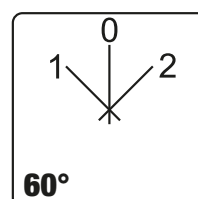
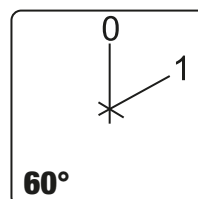
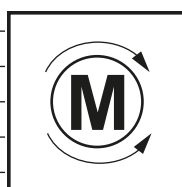
Przełączniki wyboru

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	-



Wyłączniki silnikowe

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	-



TRACON								
Wyłączniki silnikowe	IP 42		+		+			
	TKM-20/C	-	TKM-20/CT65	Y-Δ 5,5 kW	TKTS-01			
	TKM-25/C	-	TKM-25/CT65	Y-Δ 7,5 kW	TKTS-02			
	TKM-32/C	TKM-32/CT	TKM-32/CT65	Y-Δ 11 kW	TK/T3+F3/			
	TKM-63/C	-	-	Y-Δ 18,5 kW	-			
	TKM-12/C	-	-	Y-Δ 30 kW	-			
	TKM-16/C	-	-	Y-Δ 37 kW	-			
	TKM-20/D	-	TKM-20/DT65	Dahlander 5,5 kW	TKTS-01			
TKM-25/D	-	TKM-25/DT65	Dahlander 7,5 kW	TKTS-02				
TKM-32/D	TKM-32/DT	TKM-32/DT65	Dahlander 11 kW	TK/T3+F3/				
TKM-63/D	-	-	Dahlander 18,5 kW	-				
TKM-12/D	-	-	Dahlander 30 kW	-				
TKM-16/D	-	-	Dahlander 37 kW	-				

Przełączniki pomiarowe	TKU-F	-	-	Napięciowy przełącznik pomiarowy na napięcie fazowe	-	
	TKU-V	-	-	Napięciowy przełącznik pomiarowy na napięcie międzyfazowe	-	
	TKU-K	-	-	Napięciowy przełącznik pomiarowy na napięcie fazowe i międzyfazowe	-	
	TKI-F	-	-	Przełącznik pomiarowy prądowy na prąd fazowy	-	

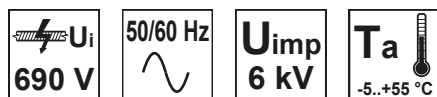
Wyłączniki główne	TKF-20	TKF-20T	TKF-20T65		20 A / 4P	TK/T3+F3/	
	TKF-25	TKF-25T	TKF-25T65		25 A / 4P	TK/T3+F3/	
	TKF-32	TKF-32T	TKF-32T65		32 A / 4P	TK/T3+F3/	
	TKF-63	TKF-63T	TKF-63T65		63 A / 4P	TK/T3+F3/	
	TKFK-20	TKFK-20T	TKFK-20T65		20 A / 4P	TK/T2+F2/	
	TKFK-25	-	-		25 A / 4P	-	
	TKFK-32 *	-	-		32 A / 4P	-	
	TKFK-63 *	-	-		63 A / 4P	-	
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/		

* Wyłącznik składa się z dwóch elementów: górnego wyłącznika głównego i dolnego zamka z kluczem

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

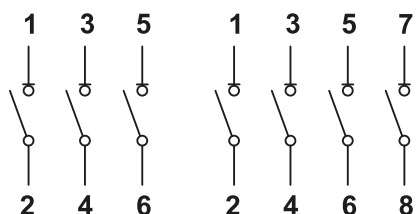


Rozłączniki serii TS

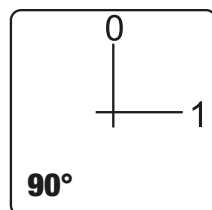


		TS-20	TS-32	TS-40	TS-63	TS-80	TS-100
I_{th} (A)		20	32	40	63	80	100
P_e (kW), 400 V~	AC-23A	7,5	11	15	22	30	37
	AC-3	5,5	7,5	11	18,5	22	30
($\times 10^5$)		5	5	3	1,5	1,5	1,5
($\times 10^5$)		3	3	1,2	1	1	1
		200	150	100	60	30	30
mm ²		1×2,5	1×4,0	1×6,0	1×25	1×50	1×70
		2×1,5	2×1,5	2×4,0	2×10	2×25	2×35
		1×2,5	1×4,0	1×4,0	1×16	1×35	1×50
		2×1,5	2×1,5	2×2,5	2×6	2×10	2×16
I_{cw} (1s, A)		180	264	360	516	684	840
		20 A gG	35 A gG	50 A gG	63 A gG	80 A gG	100 A gG

Schemat połączeniowy



Tabliczka rozłącznika



Główne cechy

- odpowiednie do wyłączenia i rozłączania pod obciążeniem i do rozłączania obciążenia
- mogą być stosowane jako wyłączniki silnikowe, główne wyłączniki, rozłączniki, wyłączniki bezpieczeństwa
- korpus rozłącznika wykonany z samogasnącego (UL94-V0) materiału izolacyjnego o dużej wytrzymałości mechanicznej.
- duża wytrzymałość mechaniczna i elektryczna
- podwójna przerwa rozłączonych styków
- prędkość załączania/wyłączania niezależna od prędkości ruchu mechanizmu napędowego
- części czynne są zabezpieczone przed przypadkowym dotknięciem

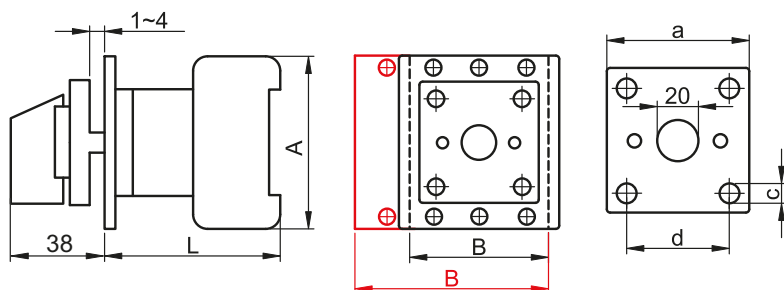


RELEVANT STANDARD
EN 60947-3



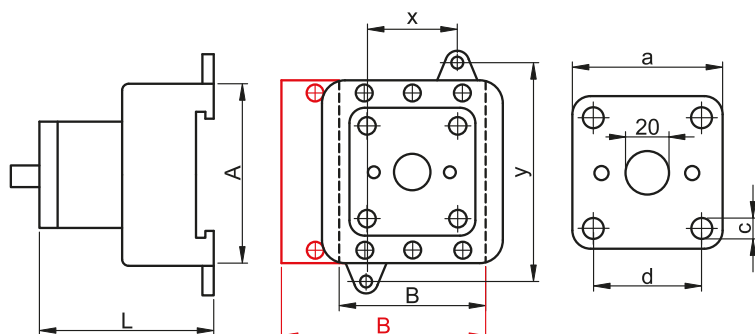
Rozłącznik

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



Rozłącznik z mechanizmem drzwiowym

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



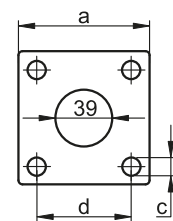
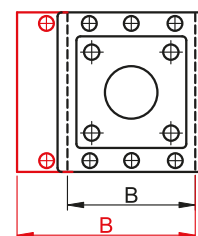
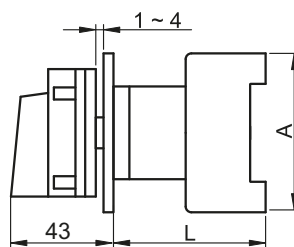
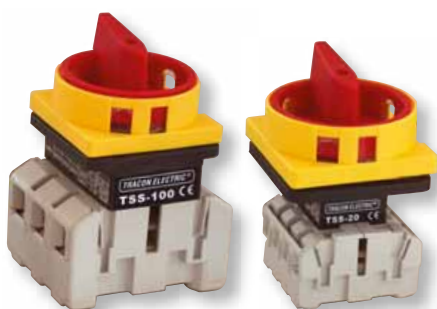
Mechanizm drzwiowy zapewnia mechaniczną blokadę drzwi rozdzielnic, które można otworzyć tylko wtedy, gdy rozłącznik ustawiony jest na „0” (znajduje się w pozycji wyłączonej).

Długość wałka mechanizmu napędowego: 150 mm

Montaż rozłącznika na szynie montażowej 35/7,5 mm (wykonanej zgodnie z normą EN 50022).

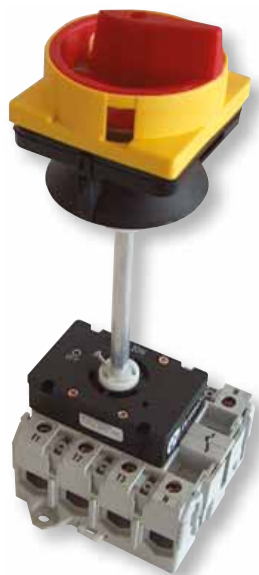
Rozłączniki bezpieczeństwa z blokadą

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	



Napęd rozłącznika można zablokować w pozycji wyłączonej (OFF).

Rozłącznik bezpieczeństwa z blokadą i z mechanizmem drzwiowym

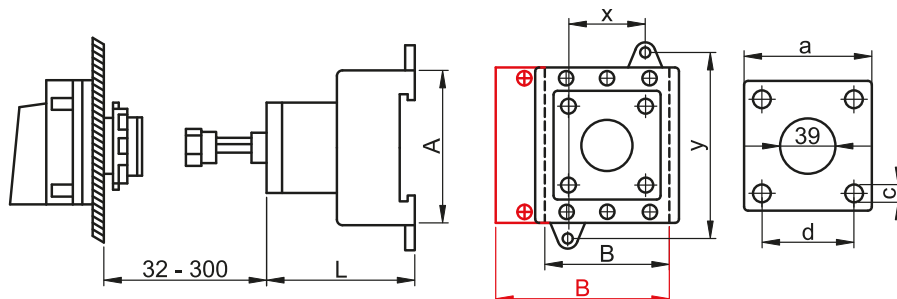


TRACON		L	A	B	a	d	c	x	y
		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
TSS-20/3K	20 A / 3P	50	54	42	64	48	4.2	22	62
TSS-32/3K	32 A / 3P	50	54	42	64	48	4.2	22	62
TSS-40/3K	40 A / 3P	61	64	50	64	48	4.2	25	70
TSS-63/3K	63 A / 3P	61	64	50	64	48	4.2	25	70
TSS-80/3K	80 A / 3P	68	80	70	64	48	4.2	25	90
TSS-10/3K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


Mechanizm drzwiowy zapewnia mechaniczną blokadę drzwi rozdzielnic, które można otworzyć tylko wtedy, gdy rozłącznik ustawiony jest na „0” (znajduje się w pozycji wyłączonej).

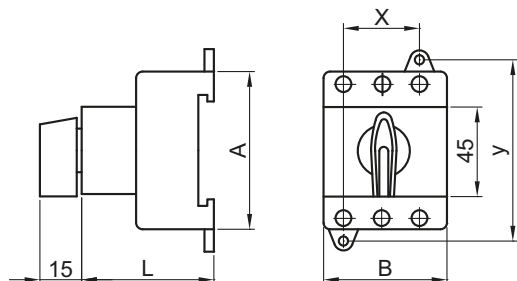
Długość wałka mechanizmu napędowego: 300 mm

Montaż rozłącznika na szynie montażowej 35/7,5 mm (wykonanej zgodnie z normą EN 50022).



Rozłączniki kompaktowe z blokadą

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

Można je mocować na panelach czołowych w wycięciu o wymiarze 45mm, mocuje się je z tyłu za pomocą dwóch śrub. Rozłączniki kompaktowe można także mocować na szynie montażowej (szyna zgodna z wymogami normy EN 50022).









Modułowy rozłącznik z pokrętkiem z możliwością plombowania

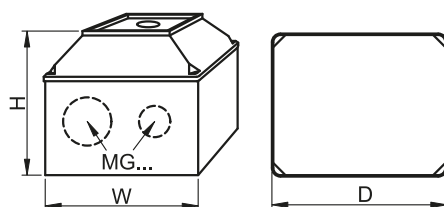
TRACON	Ith (40 °C)
EVOMS16/3	16 A/3P
EVOMS20/3	20 A/3P
EVOMS25/3	25 A/3P
EVOMS40/3	40 A/3P
EVOMS80/3	80 A/3P
EVOMS100/3	100 A/3P
EVOMS125/3	125 A/3P




F/25

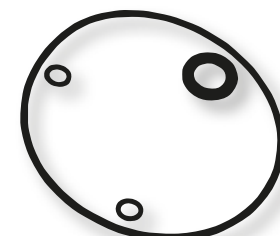
Obudowy

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



Zestawy uszczelnień

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



Styczniki

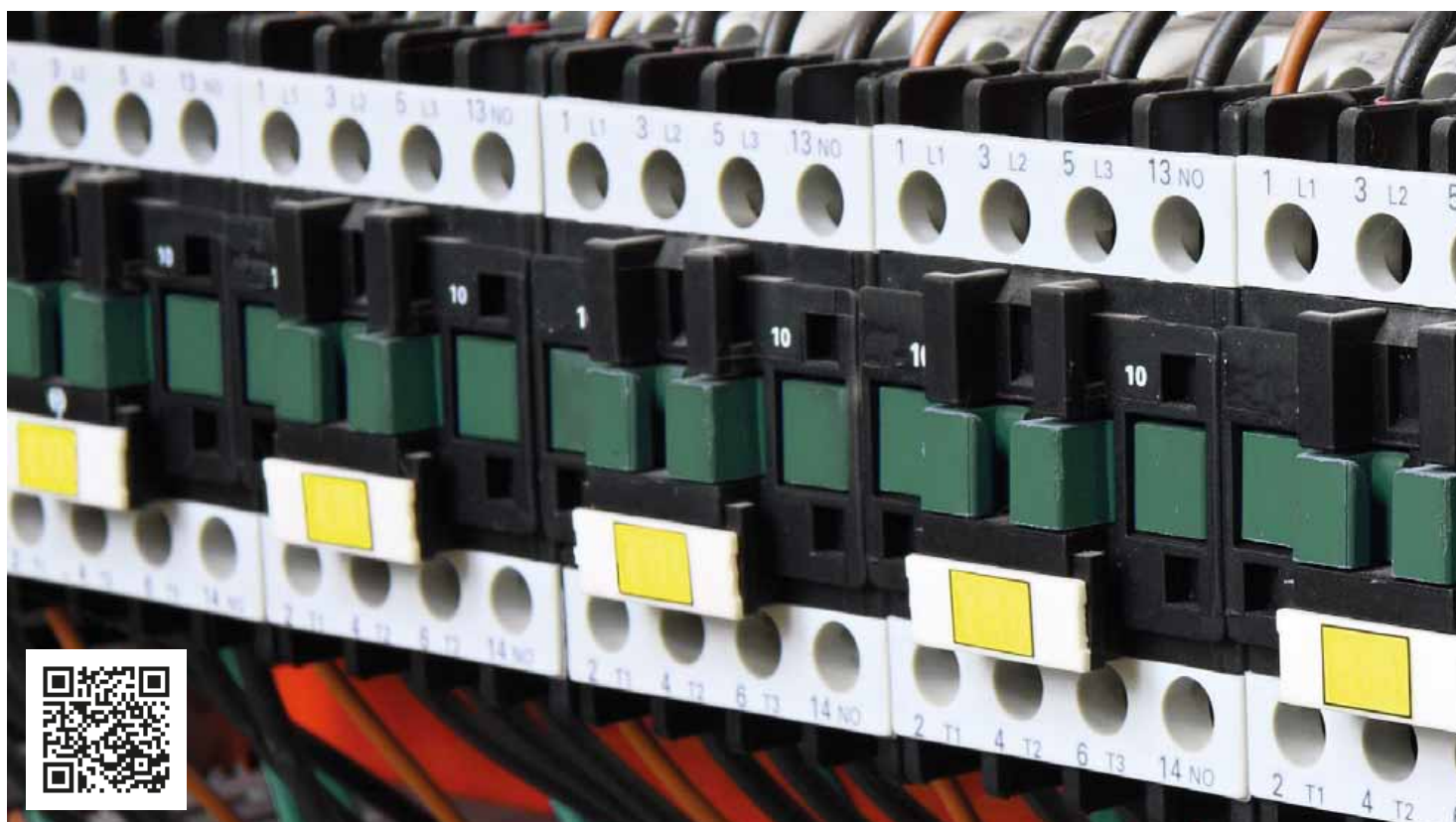
230/400 V AC	T _a -25...+55°C	max. ±30°	AC 1	AC 3	AC 4	AC 15	AC 6b
-----------------	-------------------------------	--------------	---------	---------	---------	----------	----------

Spis piktogramów I/O

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

Dostarczane mogą być oddzielnie lub w zestawach z urządzeniami zabezpieczającymi (np. przekaźnikami termicznymi). Styczniki służą do załączania lub zdalnego sterowania pracą silników elektrycznych lub innych urządzeń niskonapięciowych. Możliwość użycia różnorodnych dodatkowych styków pozwala na stosowanie styczników w systemach automatyki. Styki dodatkowe można instalować z boku lub z góry styczników. Elementy opóźniające mogą być montowane od strony czołowej styczników. Styki dodatkowe i elementy opóźniające pozwalają na zastosowanie różnorodnych blokad i umożliwiają działanie funkcji sygnalizacyjnych w obwodach pomocniczych. Te styczniki są dostępne tylko z cewkami na napięcie przemiennie o 5 różnych wartościach napięcia znamionowego. Podczas doboru typu stycznika należy wziąć pod uwagę kategorię użytkowania (patrz DODATEK) i przeznaczenie stycznika.

Te styczniki są przeznaczone do załączania napięcia przemiennego, które nie zawiera składowej stałej DC. W przypadku użycia tych styczników w elektronicznych obwodach wykonawczych i w obwodach sterowania o napięciu roboczym, zawierającym wyższe składowe harmoniczne, konieczne jest zastosowanie odpowiedniej filtracji napięcia.

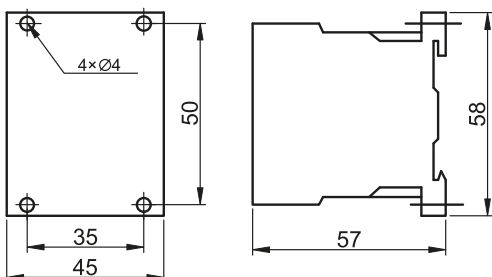


Styczniki serii Mini

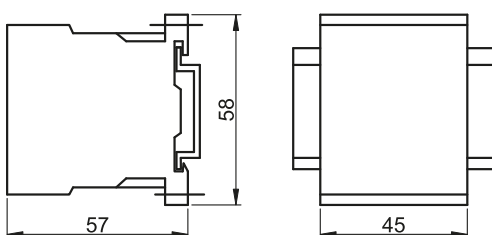
230/400 V AC	U_i 690 V	U_e 660 V	I_{th} 20 A	ON-OFF-ON... sc/h x4.800	3×10^6	$\times 10^6$	[mm ²] 1-4	P_{ON} 30 VA	P_{HOLD} 4,5 VA	35x7.5	T_a -25..+55°C	max. ± 30	IP 20
-----------------	----------------	----------------	------------------	--------------------------------	-----------------	---------------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

	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		

Wymiary



Mocowanie do płyty montażowej



Mocowanie na szynie montażowej (35x7,5 mm)



RELEVANT STANDARD
EN 60947-4-1

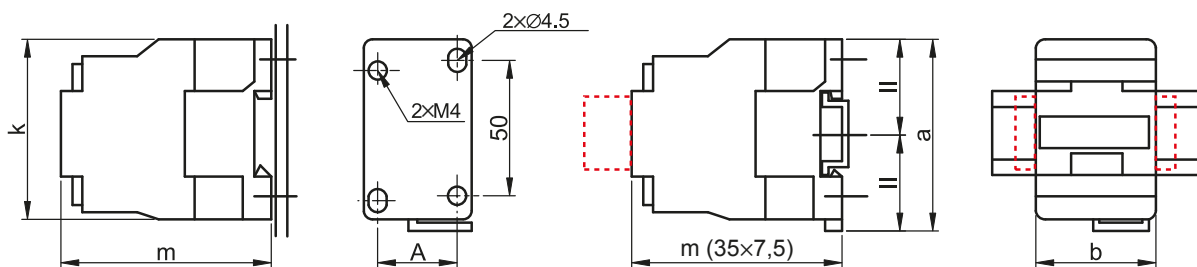
RELEVANT STANDARD
EN 60947-1

Styczniki TR1D do zastosowań ogólnych (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	Spis piktogramów	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	
	P_e (kW)	220/230 V	AC-3	2,2	3	4	5,5	7,5
		380/400 V	AC-3	4	5,5	7,5	11	15
380/400 V		AC-4	4	2,5	3	3,7	4,5	
415 V		AC-3	4	5,5	9	11	15	
500 V, 660/690 V		AC-3	5,5	7,5	10	15	18,5	
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		

Wymiary



Mocowanie do płyty montażowej

Mocowanie na szynie montażowej (35×7,5 mm)



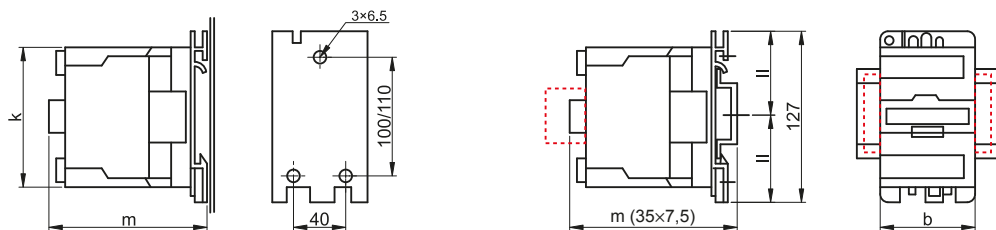
TRACON	TR1D09..	TR1D12..	TR1D18..	TR1D25..	TR1D32..
m (mm)	80	80	85	93	98
A (mm)	35	35	35	44	44
k (mm)	71	71	71	80	80
a (mm)	74	74	74	84	84
b (mm)	46	46	47	57	57
m (35×7,5)	82	82	87	95	100

Styczniki TR1D do zastosowań ogólnych (40 A ... 95 A)

230/400 V AC	U_i 660 V	U_e 660 V	ON-OFF-ON... sc/h $\times 3.600$	3×10^6	$\times 10^6$	AUX (mm ²) 1-4	Ta -25...+55°C	max. $\pm 30^\circ$	IP 20	Spis piktogramów	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	

Wymiary



Mocowanie do płyty montażowej




Mocowanie na szynie montażowej (35x7,5 mm)



TRACON	TR1D40..	TR1D50..	TR1D65..	TR1D80..	TR1D95..
m (mm)	114	114	114	125	125
k (mm)	107	107	107	123	123
b (mm)	75	75	75	85	85
m (35x7,5)	116	116	116	127	127



Obudowane startery silnikowe TEMS







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

* Dane dotyczą trzyfazowego silnika klatkowego połączony w trójkąt.

Urządzenie składa się ze stycznika, przekaźnika termicznego, przycisku zielonego ZAK., przycisku czerwonego WYŁ. i plastikowej lub metalowej dwuczęściowej obudowy. Maksymalna moc podłączonego silnika zależy od parametrów technicznych stycznika. Zastosowanie przekaźnika termicznego pozwala na dokładne ustawienie poziomu zabezpieczenia przeciążeniowego w zależności od mocy silnika.

Przyciski ZAK./WYŁ. umożliwiają uruchomienie i zatrzymanie silnika. Obudowa zabezpiecza mechanicznie starter i stanowi ochronę przed przypadkowym kontaktem. Urządzenie można łatwo zamocować do płaskiej powierzchni za pomocą otworów, znajdujących się w podstawie obudowy. Na ściankach bocznych i w podstawie obudowy znajdują się otwory, przygotowane do wprowadzenia przewodów połączeniowych. Urządzenie jest dostarczane z wykonanymi połączeniami wewnętrznymi startera. Przekaźnik termiczny jest zamontowany do stycznika. Dzięki temu po podłączeniu przewodów zewnętrznych urządzenie jest gotowe do pracy. Konieczne jest zastosowanie zewnętrznego zabezpieczenia zwarciego!

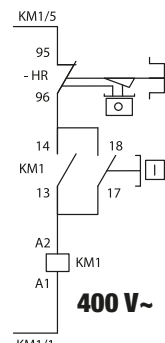
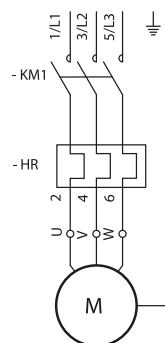
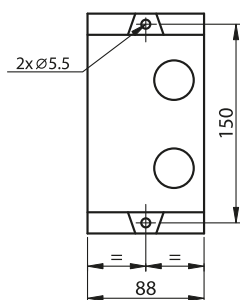
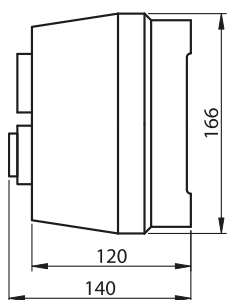
Dane techniczne i zakres dostępnych starterów silnikowych TEMS1





TRACON	TEMS1-091	TEMS1-092	TEMS1-093	TEMS1-094	TEMS1-121	TEMS1-181
Ie (A), AC-3	400 V 660 V	3,5	5	6,3	8,5	11,5 15,5
Ith (A)	400 V	25	25	25	25	32
Pe (kW), AC-3	400 V 660 V	1,5	2,2	3	4	5,5 7,5 10
Ith (A)	AUX	6	6	6	6	6
Pm (VA)	AC-15 DC-13	300 30	300 30	300 30	300 30	300 30



Do wykonania połączeń należy zastosować dławiki, które można zamocować w przygotowanych otworach na górze (2 szt. Pg 13,5) i w podstawie (1 szt. PG 16, 1 szt. PG 13,5) obudowy.

Dane techniczne i zakres dostępnych starterów silnikowych TEMS2

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



Spis piktogramów I/O

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

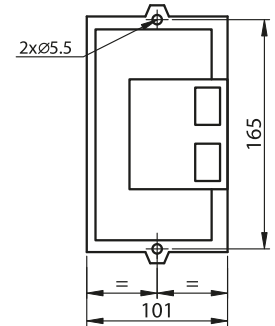
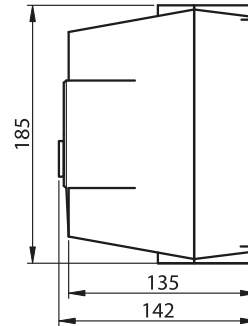
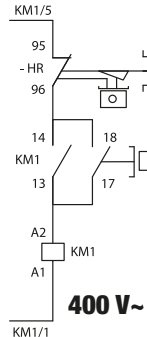
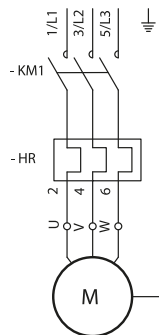
RELEVANT STANDARD
EN 60529

RELEVANT STANDARD
EN 60695-2-1

RELEVANT STANDARD
EN 60439



Te typy starterów mają plastikową obudowę. Styczniki posiadają jeden styk NO, który można użyć do sygnalizacji lub w obwodach sterowania. Kable można połączyć poprzez dławiki kablowe, zamocowane w przygotowanych otworach na górze (2 szt. Pg 16) i w podstawie (1 szt. PG 16, 1 szt. Pg 13,5) obudowy.



Dane techniczne i zakres dostępnych starterów silnikowych TEMS3

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

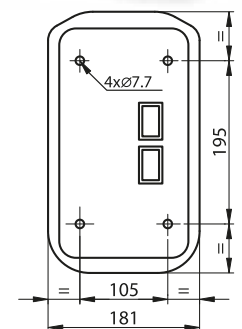
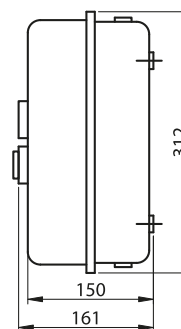
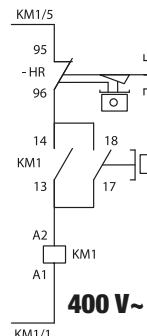
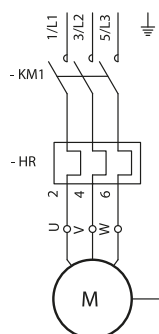
Spis piktogramów I/O



TRACON	TEMS3-401	TEMS3-501	TEMS3-651	TEMS3-801	TEMS3-802	TEMS3-951
I_e (A), AC-3	400 V	37	44	60	72,5	85
	660 V	34,6	39	42	49	49
I_{th} (A)	400 V	60	80	80	125	125
	660 V	18,5	22	30	37	45
P_e (kW), AC-3	400 V	18,5	22	30	37	45
	660 V	30	33	37	45	55
I_{th} (A)		6	6	6	6	6
	P_m (VA)	AC-15	300	300	300	300
	DC-13	30	30	30	30	30



Ta rodzina starterów posiada metalową obudowę. Styczniki posiadają jeden styk NO i jeden styk NC, które można użyć do sygnalizacji lub w obwodach sterowania. Kable do startera można połączyć poprzez dławiki kablowe, wkręcone w otworach na górze (1 szt. PG 29, 1 szt. PG 13,5) i na dole obudowy (2 szt. PG 29, 1 szt. PG 13,5).



Styczniki dużej mocy

400 V AC 660 V U_e 660 V AUX (mm²) 1-4 T_a -25...+55°C max. $\pm 30^\circ$ IP 20

Spis piktogramów I/O

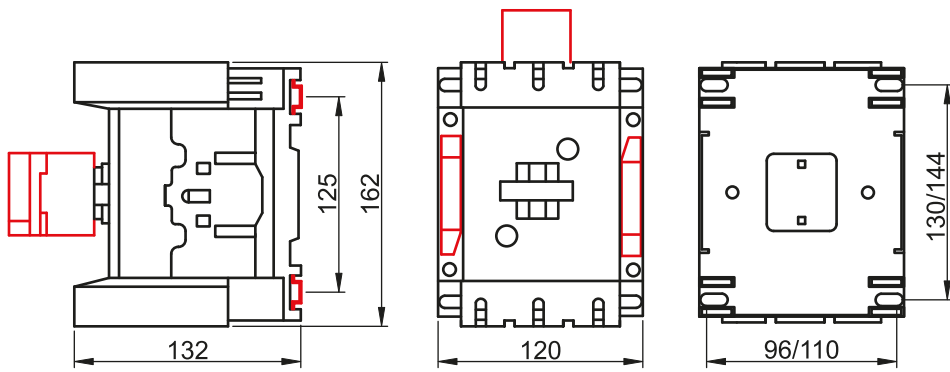
		TRACON			
		U_m	115A/AC-3	150A/AC-3	170A/AC-3
		24 V~	TR1E115B7	-	TR1E170B7
		48 V~	TR1E115E7	TR1E150E7	TR1E170E7
		230 V~	TR1E115	TR1E150	TR1E170
		400 V~	TR1E115V7	TR1E150V7	TR1E170V7
I_e (A)	AC-1	250	250	250	
	AC-3	115	150	170	
P_e (kW)	AC-4	40	50	60	
	220/230 V	30	40	55	
	380/400 V	55	75	90	
	415 V	59	80	100	
	500 V	75	90	110	
	660/690 V	80	100	110	
	1000 V	65	65	100	
		mm ²	95	120	150
			× 1800	× 1800	× 1800
			30 / 6	30 / 6	30 / 6
		P_{ON} / P_{HOLD} (VA)	550 / 45	550 / 45	805 / 55



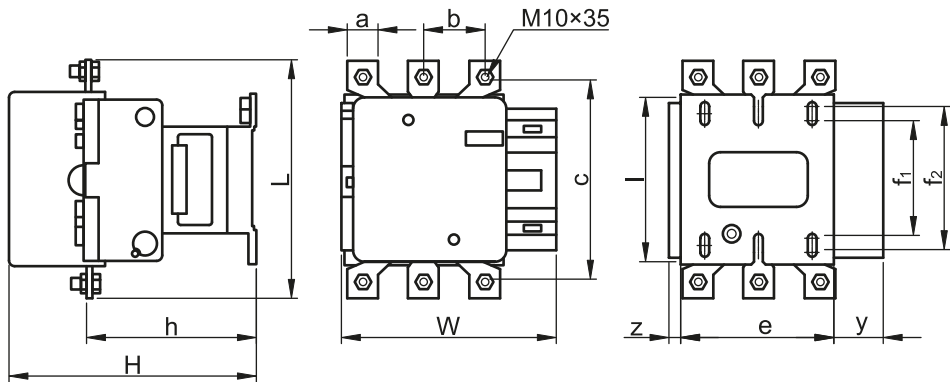
		TRACON						
		U_m	205A/AC-3	245A/AC-3	300A/AC-3	410A/AC-3	475A/AC-3	620A/AC-3
		24 V~	-	TR1E245B7	-	TR1E410B7	TR1E475B7	TR1E620B7
		48 V~	TR1E205E7	TR1E245E7	TR1E300E7	TR1E410E7	TR1E475E7	TR1E620E7
		230 V~	TR1E205	TR1E245	TR1E300	TR1E410	TR1E475	TR1E620
		400 V~	TR1E205V7	TR1E245V7	TR1E300V7	TR1E410V7	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	
		mm ²	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
		P_{ON} / P_{HOLD} (VA)	805 / 55	700 / 8	700 / 8	1150 / 12	1150 / 16	1730 / 20

Zabezpieczenie przeciążeniowe styczników serii TR1E - patrz strona I/45.

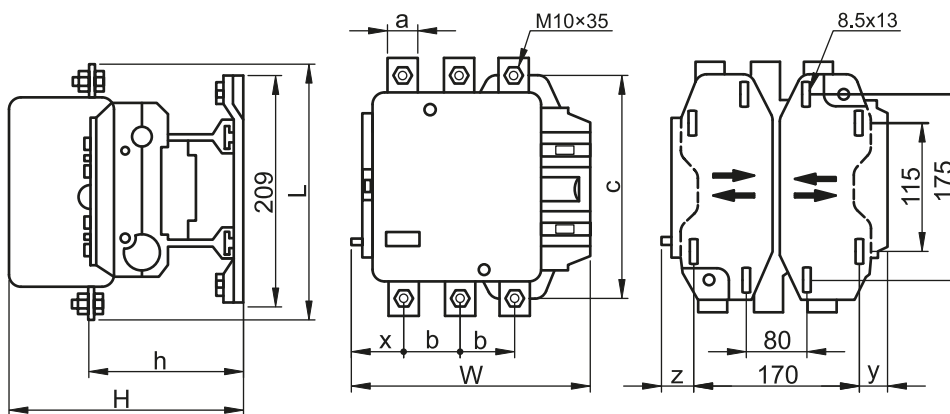
Wymiary



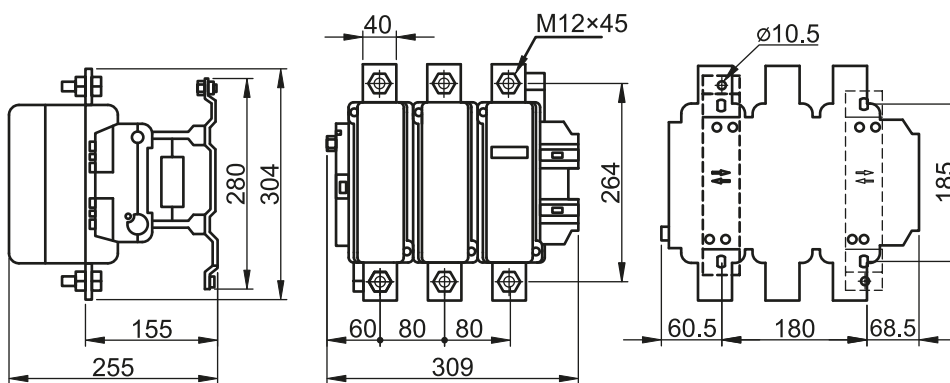
TR1E115 ... TR1E170



TR1E205 ... TR1E300



TR1E410, TR1E475



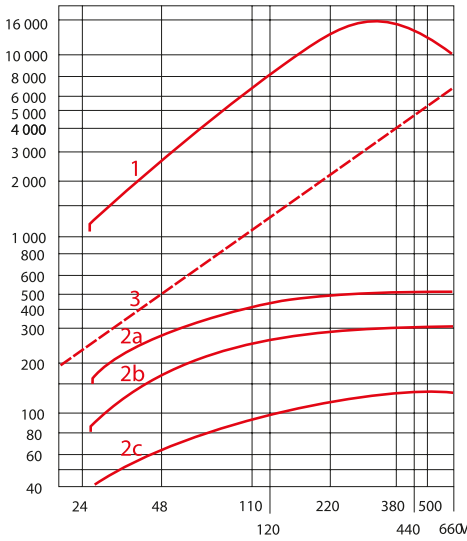
TR1E620



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

Bloki styków pomocniczych

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



Żywotność elektryczna w zależności od załączanej mocy (AC15)

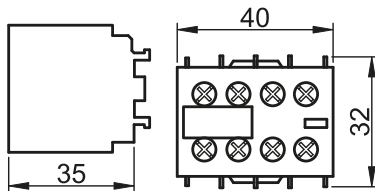
	U _e						
	24 V	48 V	110 V 127 V	220 V 230 V	380 V 400 V	440 V	600 V
10⁶	150 VA	300 VA	400 VA	480 VA	500 VA	500 VA	500 VA
3x10⁶	80 VA	170 VA	250 VA	290 VA	320 VA	320 VA	320 VA
10⁷	30 VA	65 VA	90 VA	120 VA	130 VA	130 VA	130 VA

Opis

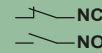
- 1: maksymalna rozłączana moc
- 2a: 10⁶ cykli załączania
- 2b: 3x10⁶ cykli załączania
- 2c: 10⁷ cykli załączania
- 3: graniczenie termiczne

Przednie styki pomocnicze

Do styczników mini serii TR1K



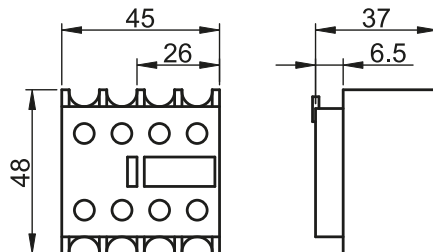
TRACON



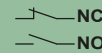
TR5KN02	2 × NC
TR5KN04	4 × NC
TR5KN11	1 × NO + 1 × NC
TR5KN13	1 × NO + 3 × NC
TR5KN20	2 × NO
TR5KN22	2 × NO + 2 × NC
TR5KN31	3 × NO + 1 × NC
TR5KN40	4 × NO



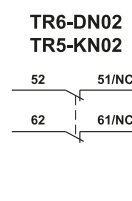
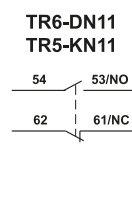
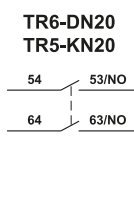
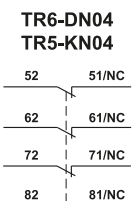
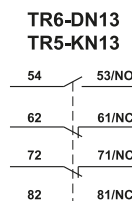
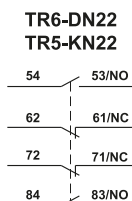
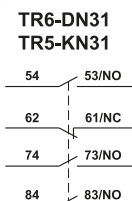
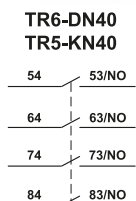
Do styczników TR1D i TR1E



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



Boczne styki pomocnicze do styczników TR1D09...TR1D65, TR1E115..170

TRACON

NC
NO

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

TR8-DN20	TR8-DN11
54 — 53/NO	54 — 53/NO
64 — 63/NO	62 — 61/NC



TR8-DN20

TR8-DN11

Element czasowy do styczników TR1D/E

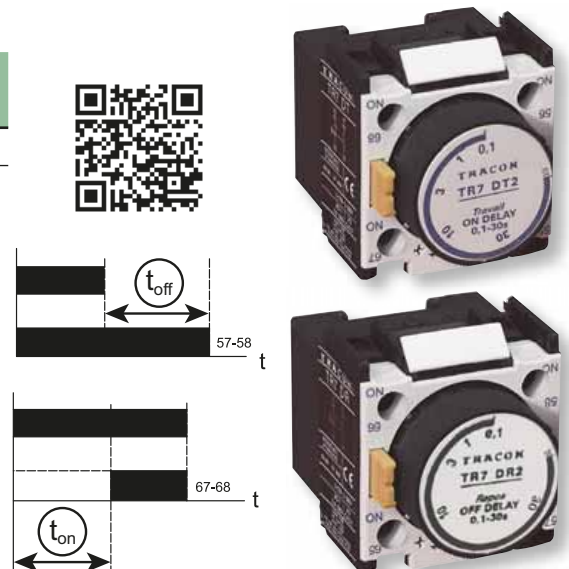
TRACON

NC
NO

on t_{off}

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

TR7DR2	TR7DT2
58 — 57/NO	56 — 55/NC
66 — 65/NC	68 — 67/NO

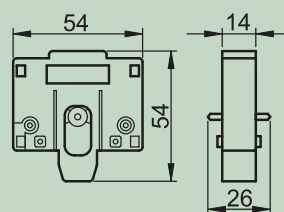


Mechaniczna blokada

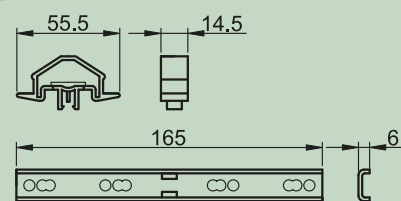
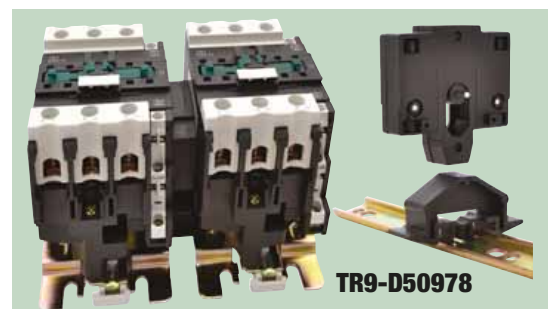
TRACON

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

Po zamontowaniu między dwoma stycznikami uniemożliwia (blokuje) ich jednoczesne załączenie. Blokada jest zaprojektowana do stosowania przy sterowaniu kierunkiem obrotu silnika bez blokady elektrycznej, w systemach rozruchu silnika gwiazda-trójkąt i w systemach bezpieczeństwa przy przełączaniu odbiorników za pomocą łączników pomocniczych.



Dla prądów z zakresu 9 ... 32 A: stabilny kontakt między stycznikami można uzyskać za pomocą uchwyty dystansowego, który należy wsunąć w otwory mocujące z boku styczników.



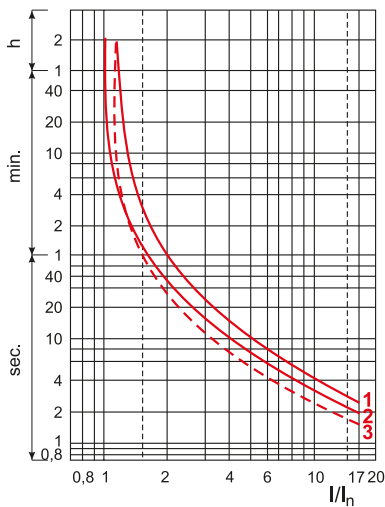
Dla prądów z zakresu 40 ... 95 A: należy zastosować uchwyt dystansowy, mocowany na szynie pomocniczej, którą należy przykręcić śrubą do płyty montażowej, do której przymocowane są styczniki.

Przełączniki termiczne

Specyfikacja elektryczna styków przełączników

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

Spis piktogramów 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

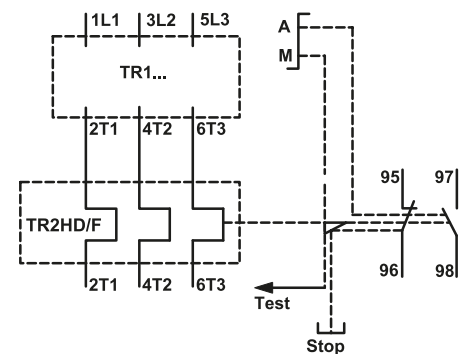
Opis

- 1:** 3-fazowe obciążenie, start ze stanu zimnego
- 2:** 2-fazowe obciążenie, start ze stanu zimnego
- 3:** 3-fazowe obciążenie, po długim, ciągłym obciążeniu (stan ciepły)

Przełączniki termiczne służą do ochrony silników stosowanych w maszynach lub urządzeniach, przed uszkodzeniem spowodowanym przeciążeniem. Działanie przełączników termicznych jest następujące: im wyższa wartość prądu w obwodzie silnika, tym krótszy czas wyłączenia. Miedziane, męskie zaciski 1L1, 3L2 i 5L3 przełączników termicznych służą do podłączenia do zacisków 2T1, 4T2 i 6T3 styczników.

Do regulacji poziomu zadziałania przełączników termicznych służy pokrętko, znajdujące się pod przezroczystą osłoną na stronie przedniej przełącznika. W tym samym miejscu znajduje się przycisk TEST służący do sprawdzania prawidłowego działania obwodu elektrycznego oraz przycisk do wyboru między ręcznym a automatycznym kasowaniem przełącznika. Czerwony przycisk STOP, znajdujący się obok osłony, służy do wyłączenia przełącznika.

Termiczny przełącznik jest wyposażony w styk pomocniczy NC, w niezależny elektrycznie styk NC, a także w sygnalizator optyczny pozycji styków, wskazujący stan rozłączenia.

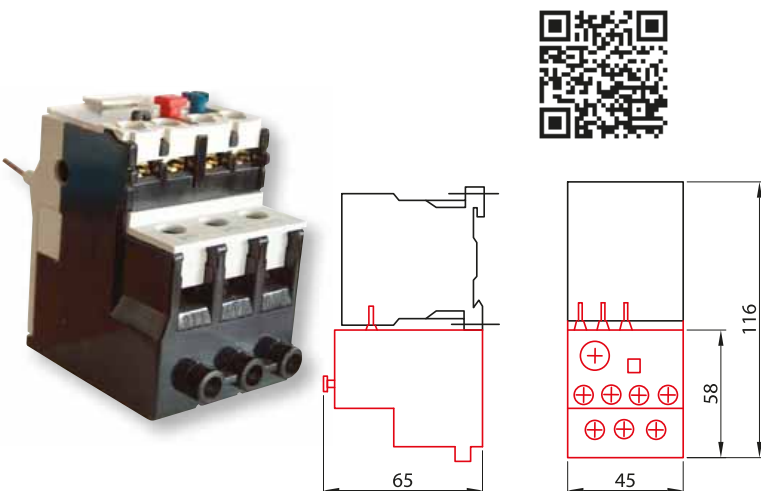


A: Automatyczne kasowanie
M: Ręczne kasowanie

Dla styczników TR1K

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

Spis piktogramów I/O




TRACON	I_{th}	$[mm^2]$	
TR2HK0301	0.1 – 0.16 A		
TR2HK0302	0.16 – 0.25 A		
TR2HK0303	0.25 – 0.4 A		
TR2HK0304	0.4 – 0.63 A		
TR2HK0305	0.63 – 1 A		
TR2HK0306	1 – 1.6 A	1.5 – 4	
TR2HK0307	1.6 – 2.5 A		
TR2HK0308	2.5 – 4 A		
TR2HK0310	4 – 6 A		
TR2HK0312	5.5 – 8 A		
TR2HK0314	7 – 10 A		
TR2HK0316	9 – 13 A		



Dla styczników 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	4 – 35
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

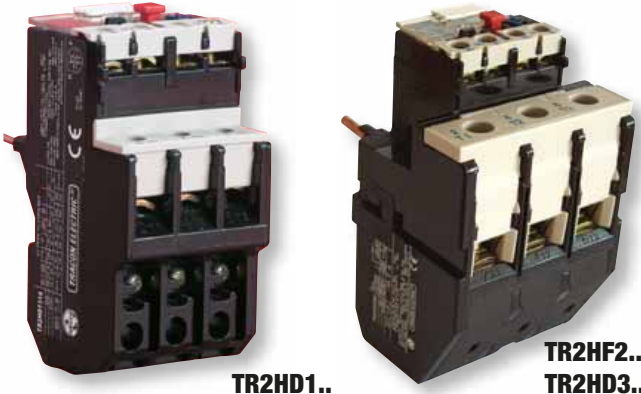
U_{imp}
6 kV

0-400 Hz

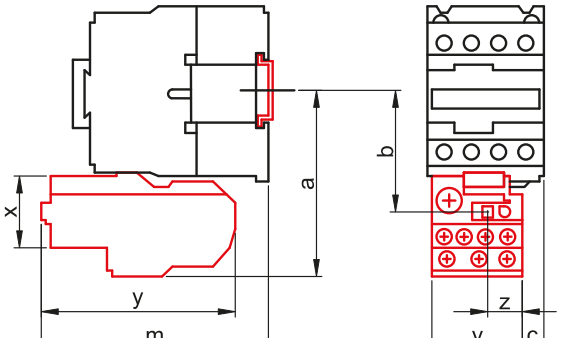
T_a
-30...+55°C

IP
20

Class Ir
10A

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


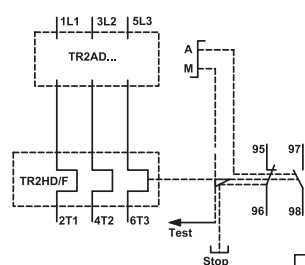


TRACON	a (mm)	b (mm)	c (mm)	m (mm)	x (mm)	y (mm)	v (mm)	z (mm)
TR1D09...D18	81	50	0	98	47	92	44	17
TR1D25	86	55	10.7	108	47	92	44	17
TR1D32	86	55	8.1	109	47	92	44	17
TR1D40...D65	111	72.4	4.5	119	54	109	70	30
TR1D80...D95	115.5	76.9	9.5	124	54	109	70	30

Adapter do przekaźnika termicznego

TRACON

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

A: Automatyczne kasowanie
M: Ręczne kasowanie

35×7.5

RELEVANT STANDARD
EN 60947-1

RELEVANT STANDARD
EN 60947-4-1

Styczniki instalacyjne EVOHK






F/27




Tabela doboru przekaźników termicznych do styczników

Poniższa tabela pomaga w doborze właściwego stycznika i przekaźnika termicznego do silnika, połączonego w trójkąt. Pokazane wartości mocy i prądu silnika odpowiadają połączeniu trzyfazowego silnika w trójkąt. Kategorie użytkowania: AC-3.

Przykłady doboru styczników serii TR1K i przekaźnika termicznego serii TR2HK

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

Przykłady doboru styczników serii TR1D i przekaźnika termicznego serii TR2HK

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

Zestawy starterów silnikowych

Za pomocą styczników TR1D, styków pomocniczych, przekaźników czasowych i termicznych można realizować różne funkcje sterownicze jak np. starter silnikowy lub starter silnika w układzie przełączania gwiazda/trójkąt. Starter silnika Y-Δ składa się z trzech styczników głównych, 2 styków pomocniczych, 1 przekaźnika czasowego i 1 przekaźnika termicznego. W DODATKU zamieszczone są wskazówki projektowe do montażu i wykonania połączeń wszystkich wymaganych elementów.

Ochrona przeciążeniowa urządzeń sterowanych za pomocą styczników dużej mocy

Do zabezpieczenia przeciążeniowego urządzeń elektrycznych załączanych za pomocą styczników dużej mocy, można użyć modułów ochrony przeciążeniowej. Do detekcji przeciążenia należy użyć przekaźników przeciążeniowych (jeden dla każdej z faz) z regulowanym poziomem zabezpieczenia w zakresie 0-5 A. Do wejścia przekaźnika termicznego należy podłączyć uzwojenie wtórne przekładnika prądowego CT. Jeśli styki pomocnicze wszystkich przekaźników przeciążeniowych wszystkich faz są połączone szeregowo, to, gdy wartość prądu dowolnej z faz przekroczy nastawiony poziom ograniczenia, aktywowany zostaje przekaźnik zabezpieczający tej fazy i odłączane jest napięcie zasilania cewki stycznika, co zapewnia ochronę przeciążeniową odbiornika. Wskazówka: To rozwiązanie nie bierze pod uwagę charakterystyk ochronnych standardowych silników.

Oznaczenie zacisków

L,N	Napięcie zasilania
k;l	Zaciski przekładnika prądowego CT
1	Zacisk styku zwierne NO
2	Zacisk wspólny CO
3	Zacisk styku rozwiernego NC

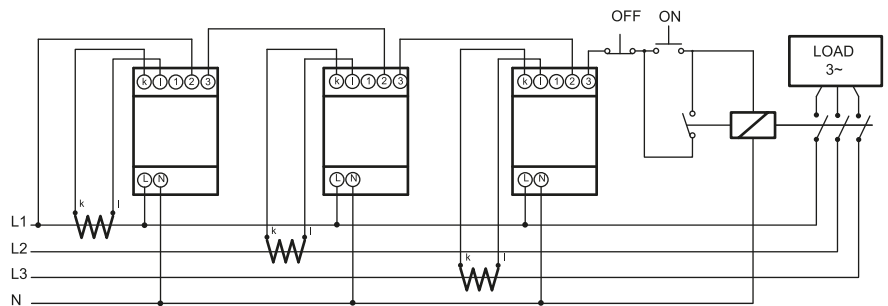


Elementy ochrony przeciążeniowej

TRACON	Nazwa	Sztuki	Strona
TFKV-AKA05	Przekaźnik przeciążeniowy	3 szt. (1 sztuka/fazę)	J/21
AVBS, AV...-SH	Przekładnik prądowy z prądem wyjściowym 0-5 A	3 szt. (1 sztuka/fazę)	L/26

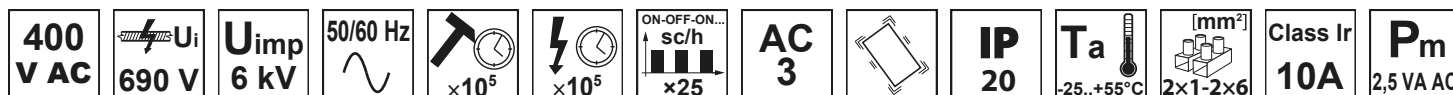
Opis:


- Urządzenie zabezpieczające nie jest aktywowane w czasie rozruchu silnika (nastawialne opóźnienie zadziałania 0,5-8 s).
- Gdy wartość mierzonego prądu przekracza wstępnie nastawioną wartość, po upływie ustawionego opóźnienia styki wyjściowe przekaźnika zmieniają swój stan.
- Jeśli wartość prądu wyjściowego przekładnika prądowego CT spadnie poniżej nastawionego poziomu przez czas krótszy, niż nastawione opóźnienie 0,5-15s., wyjście przekaźnika nie zmienia stanu.
- W układzie trzyfazowym opóźnienia załączania poszczególnych przekaźników należy ustawić na tym samym poziomie.

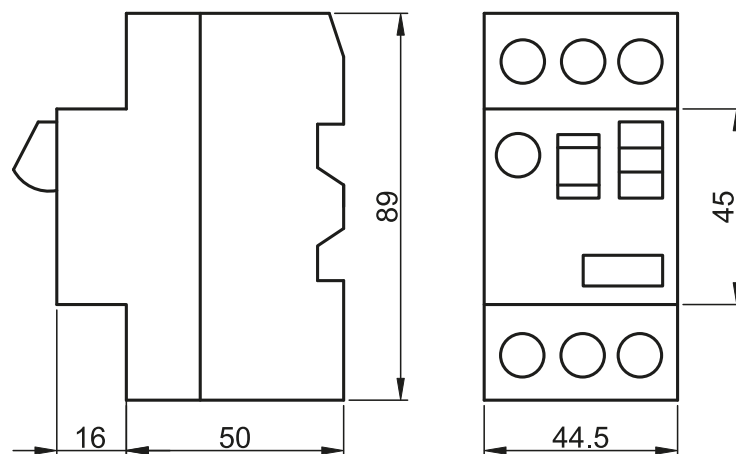


n	n	I _{th} min	I _{th} max	I _{th} (A)					
				0,5	1	2	3	4	5
-	-	0,5 A	5 A	0,5 A	1 A	2 A	3 A	4 A	5 A
100/5A	TR1E115	10 A	100 A	10 A	20	40	60	80	100 A
120/5A	TR1E115	12 A	120 A	12 A	24	48	72	96	120 A
125/5A	TR1E150	12,5 A	125 A	12,5 A	25	50	75	100	125 A
150/5A	TR1E170	15 A	150 A	15 A	30	60	90	120	150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

Wyłączniki silnikowe z przyciskiem ręcznym



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



RELEVANT STANDARD
EN 60947-4-1

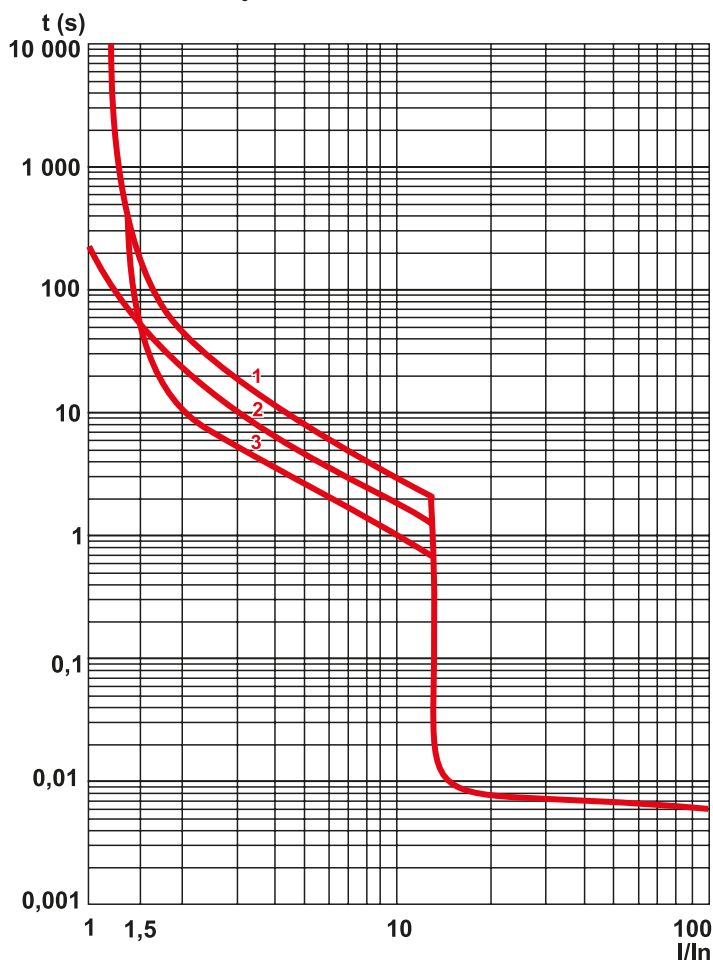
RELEVANT STANDARD
EN 60947-1



Wyłączniki silnikowe TGV są przeznaczone do ochrony, załączania i wyłączenia silników, a także innych trzyfazowych odbiorników. Wyłącznik może być wyłączony z powodu zadziałania wyzwalacza zwarciovego lub termicznego.

Wyłącznik silnikowy można załączyć i wyłączyć za pomocą ręcznego mechanizmu napędowego. Do ustawienia poziomu ochrony silnika służy pokrętko, znajdujące się na stronie przedniej wyłącznika. Wyłączniki silnikowe - wyposażone w akcesoria (wskaźniki odłączenia, styki pomocnicze, wyzwalacze, obudowy itp.) - są przeznaczone do zdalnego sterowania i mogą być używane w różnych systemach sterowania.

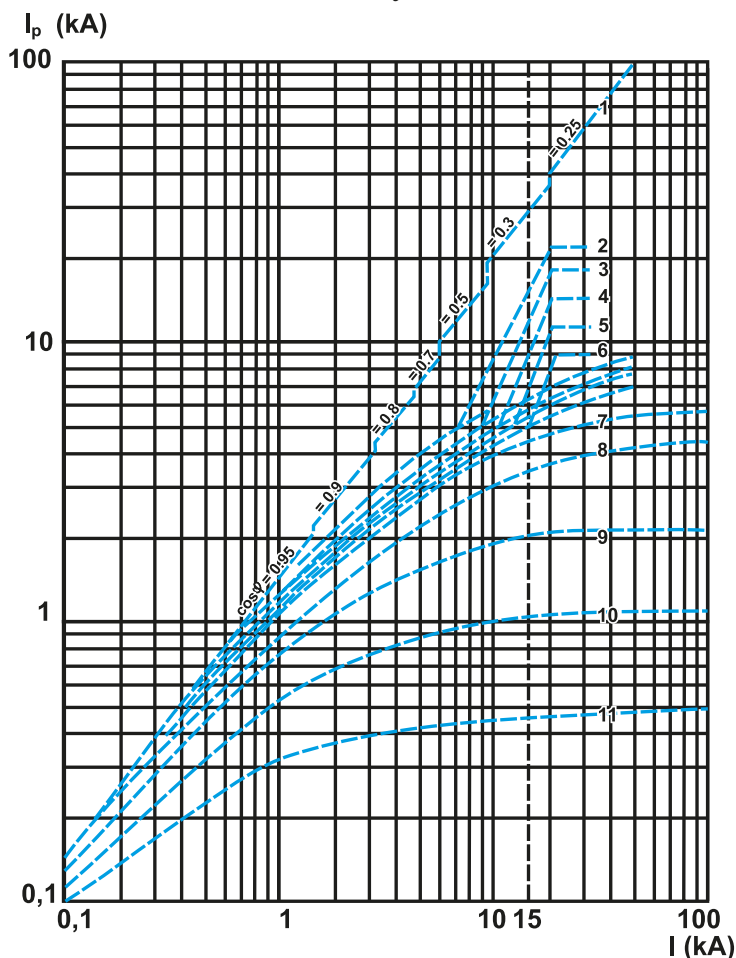
Charakterystyka wyłączenia



Opis

- 1:** 3-biegunowe, start ze stanu zimnego
- 2:** 2-biegunowe, start ze stanu zimnego
- 3:** 3-biegunowe, start ze stanu ciepłego

Charakterystyka ograniczenia prądu

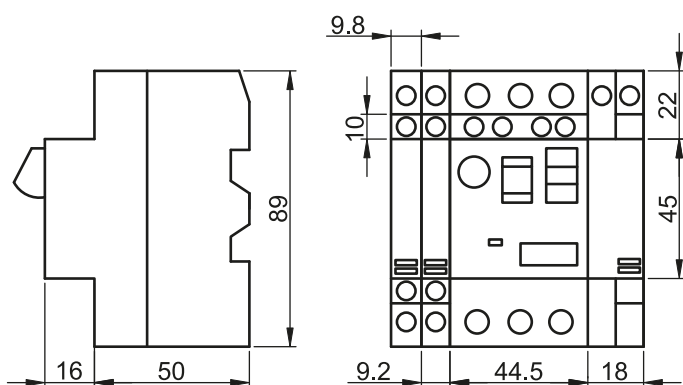


Opis

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

Akcesoria

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





Wyłączniki silnikowe, wyposażone w dodatkowe akcesoria (wskaźniki wyłączenia, styki pomocnicze, wyzwalacze, obudowy itp.) mogą być stosowane do zdalnego sterowania pracą urządzeń elektrycznych i do montażu w różnych systemach sterowania. Zastosowanie obudów, zwiększających stopień ochrony do IP41 lub IP55, pozwala na samodzielne użycie wyłączników.

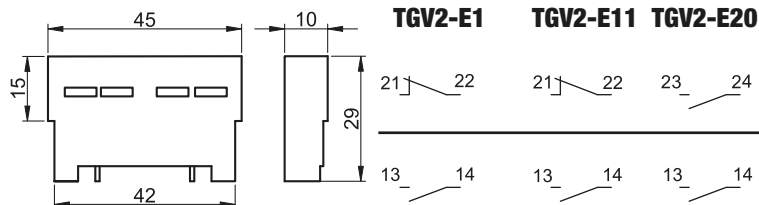
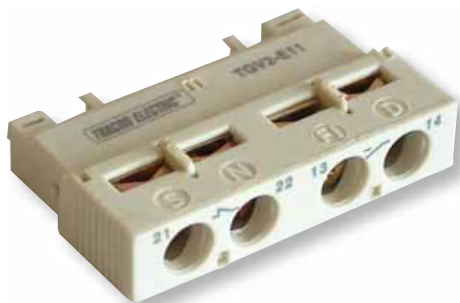


Przednie styki pomocnicze

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

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

* Stan normalny styku zależy od sposobu montażu w wyłączniku.





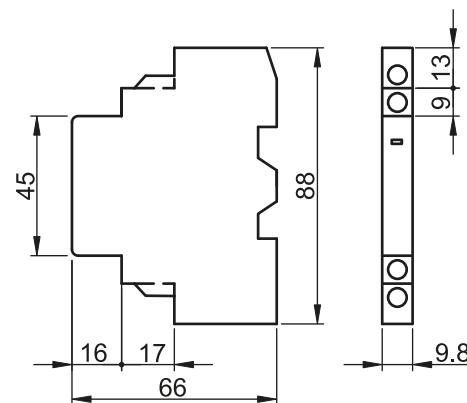
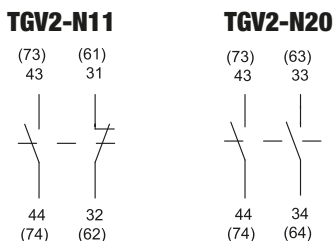
Służą do sygnalizacji stanu wyłączników silnikowych (zał./wył.). Pełnią funkcje pomocnicze układów sygnalizacyjnych i wykonawczych systemów sterowania. Dla zamocowania przednich styków pomocniczych konieczne jest zdjęcie pokrywy przedniej.

Boczne styki pomocnicze



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

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



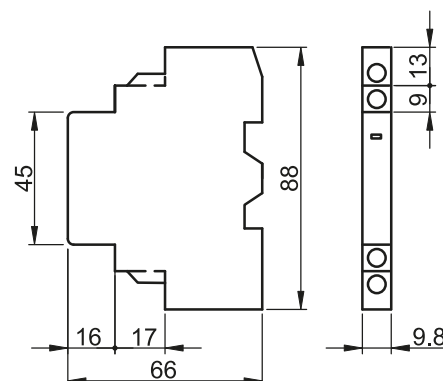
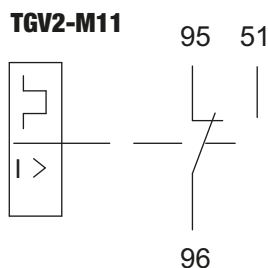
Służą do sygnalizacji stanu wyłączników silnikowych (zał./wył.). Pełnią funkcje pomocnicze układów sygnalizacyjnych i wykonawczych systemów sterowania.

Wskaźnik wyłączenia zwarcowego




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

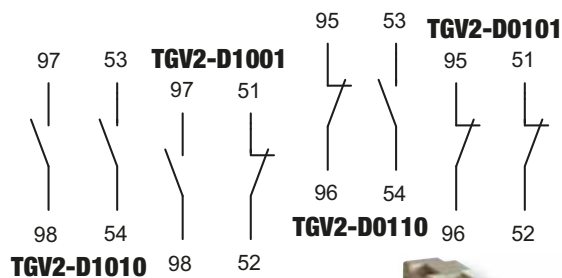
TRACON	 NC  NO  CO
TGV2-M11	1×CO




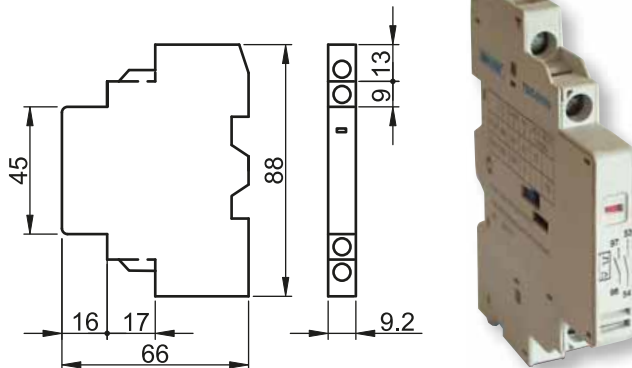
W przypadku awarii silnika, wskaźnik sygnalizuje typ błędu (zwarcie, przeciążenie).

Wskaźniki wyłączenia przeciążeniowego

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



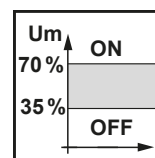
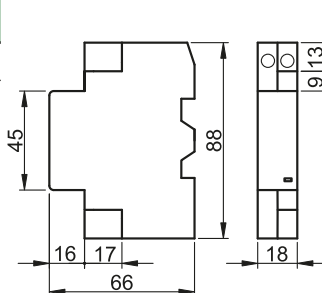
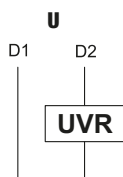
	AUX 						
U_e (V)	24	48	60	24	48	230	400
I_e (A)	AC15	1.5	1	-	-	6	3
	DC13	1	0.3	0.15	6	5	0.5
I_{th} (A)	2,5 A			6 A			



Wyzwalacz podnapięciowy

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

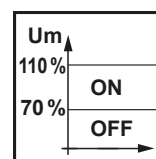
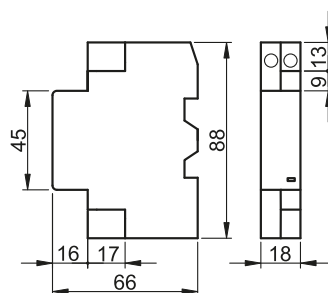
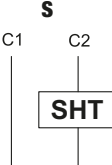
Gdy wartość napięcia roboczego spadnie do poziomu 35-70% napięcia znamionowego, wyzwalacz podnapięciowy powoduje wyłączenie wyłącznika.



Wyzwalacz wzrostowy

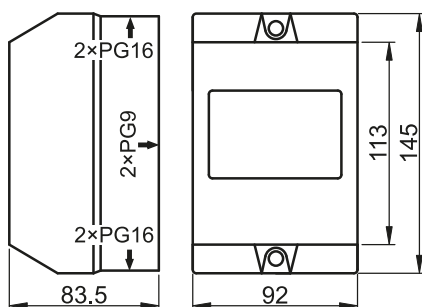
TRACON	U_m	P_m
TGV2-S225	220-240 V AC	max. 5 VA
TGV2-S385	400-415 V AC	max. 5 VA

Gdy napięcie na cewce wyzwalacza osiągnie poziom 70-110% wartości napięcia znamionowego, wyzwalacz powoduje wyłączenie wyłącznika.



Obudowy

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



TGV2-T1



TGV2-T2