

## Spis piktogramów w nagłówkach

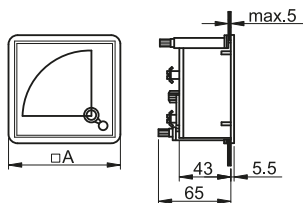
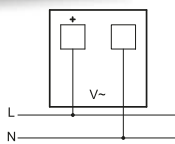
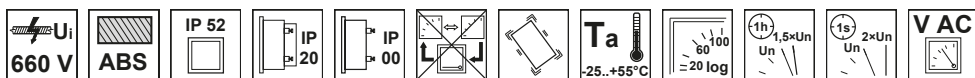
<b>U<sub>n</sub></b> Napięcie znamionowe (V)	<b>I<sub>n</sub></b> Prąd znamionowy (A)	<b>P<sub>max</sub></b> Moc maksymalna	<b>P<sub>s</sub></b> Moc rozruchowa napędu
Drut, linka, przewód giętki	Przekrój podłączanego przewodu	Wymiary	Masa
Miernik elektromechaniczny	Miernik LCD	Wyświetlacz (ilość znaków)	Zasilanie
Przekładnia	Rezystor bocznikowy	Typ baterii nadajnika	Typ baterii odbiornika
Szerokość szyny (przekładnik)	Średnica przewodu (przekładnik)	Licznik bezpośredni	Licznik do przekładnika
Wyjście impulsowe	Szerokość impulsu	Prąd rozruchowy	<b>I<sub>b</sub></b> (I <sub>max</sub> ) Prąd bazowy (maksymalny)
Grupa kondensatorów	Pomiar temperatury	Wymiary ramki	Skala pomiarowa
Klasa dokładności	Ilość przekładników	Otwór wycięcia	

## Spis piktogramów w danych technicznych

Odporność na wtrząsy	<b>I<sub>th</sub></b> 50×I <sub>n</sub> Znamionowy prąd termiczny	<b>F<sub>s</sub></b> 5 Współczynnik bezpieczeństwa	Styki pomocnicze
<b>MKEH-MH</b> Przekładnik z legalizacją	Wilgotność względna	<b>U<sub>test</sub></b> 1min 4 kV Udarowa wytrzymałość izolacji	<b>IP 52</b> Ochrona po zabudowie (od frontu)
<b>I<sub>din</sub></b> 2,5×I <sub>th</sub> Znamionowy prąd dynamiczny	Wyświetlacz licznika czasu pracy	Wymienny panel skali	<b>P<sub>m</sub></b> 4,5 VA Własny pobór mocy
Znamionowe napięcie izolacji	Długotrwałe przeciążenie	Sygnalizacja optyczna	<b>imp out</b> 1,5-2,5 Wyjście impulsowe
Przełącznik obrotowy	Chwilowe przeciążenie	Skala	Panel skali nie jest wymienny
Długotrwałe przeciążenie	<b>AC V test</b> Pomiar napięcia AC	Sygnalizacja niskiego poziomu napięcia w baterii	<b>+ VS -</b> Wyświetlanie biegunowości
Chwilowe przeciążenie	Test diodowy	<b>BATTERY test</b> Test baterii	Skala logarytmiczna
<b>AC A test</b> Pomiar prądu AC	<b>230/400 V AC</b> Napięcie znamionowe (V)	<b>hFE test</b> Test wzmacnienia tranzystora	Możliwość plombowania
<b>DC V test</b> Pomiar napięcia DC	<b>T<sub>a</sub></b> -15...+50°C Temperatura otoczenia	Montaż na szynę TH35	<b>DC A test</b> Pomiar prądu DC
<b>Ω test</b> Pomiar rezystancji	Rozmiar podłączanych przewodów	<b>T<sub>s</sub></b> -30...+65°C Temperatura przechowywania	<b>°C/°F test</b> Pomiar temperatury
<b>T<sub>o</sub></b> 0-40°C Temperatura pracy	Ochrona styków (z pokrywą)	Materiał: ABS	Klasa lasera: 2
<b>IP 20</b> Stopień ochrony	<b>G</b> Generator impulsów	<b>NCV</b> Bezdotykowe wykrywanie napięcia	Niebezpieczeństwo promieniowania laserowego

				
<b>Woltomierze analogowe AC 2</b>	<b>Analogowe bezpośrednie amperomierze DC 3</b>	<b>Analogowe mierniki bezpośredniego prądu AC z wymiennym panelem skali 4</b>	<b>Mierniki do pomiarów prądu stałego za rezystorem bocznikowym 5</b>	<b>Mierniki mocy 6</b>
				
<b>Mierniki częstotliwości 7</b>	<b>Mierniki współczynnika mocy (cos φ) 7</b>	<b>Liczniki czasu pracy 8</b>	<b>Rezystory bocznikowe TSF 8</b>	<b>Modułowe mierniki analogowe 9</b>
				
<b>Modułowy amperomierz analogowy na prąd stały do rezystora bocznikowego 9</b>	<b>Modułowy miernik częstotliwości 10</b>	<b>Modułowe mierniki współczynnika mocy 10</b>	<b>Modułowy miernik cyfrowy 10</b>	<b>Modułowe analogowe mierniki mocy 11</b>
				
<b>Cyfrowe amperomierze 12</b>	<b>Cyfrowe mierniki współczynnika mocy 14</b>	<b>Cyfrowe multimetry 15</b>	<b>Analizator mocy 17</b>	<b>Bezpośrednie liczniki energii 18</b>
				
<b>Pośredni, 1-fazowy licznik energii 19</b>	<b>Bezpośredni, przepustowy, 1-fazowy licznik energii 19</b>	<b>Urządzenia do korekcji fazy 21</b>	<b>Niskonapięciowe przekładniki prądowe 26</b>	<b>Multimetry cyfrowe 28</b>
				
<b>Cęgowe multimetry cyfrowe 30</b>	<b>Traser przewodów 30</b>	<b>Samochodowa lampa do sprawdzania obecności napięcia 31</b>	<b>Próbnik napięcia (śrubokręt) 31</b>	<b>Próbnik napięcia AC i DC 31</b>
				
<b>Dalmierz laserowy 31</b>				

## Woltomierze analogowe AC

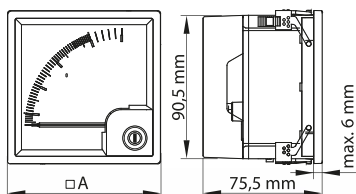
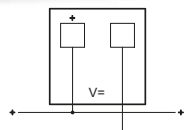
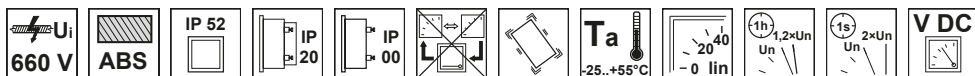


TRACON				
<b>ACVM96-30</b>	96 × 96 mm	0-30 V	1,5 %	90 mm
<b>ACVM96-120</b>	96 × 96 mm	0-120 V	1,5 %	90 mm
<b>ACVM96-250</b>	96 × 96 mm	0-250 V	1,5 %	90 mm
<b>ACVM96-450</b>	96 × 96 mm	0-500 V	1,5 %	90 mm
<b>ACVM96-600</b>	96 × 96 mm	0-600 V	1,5 %	90 mm
<b>ACVM72-30</b>	72 × 72 mm	0-30 V	1,5 %	66 mm
<b>ACVM72-120</b>	72 × 72 mm	0-120 V	1,5 %	66 mm
<b>ACVM72-250</b>	72 × 72 mm	0-250 V	1,5 %	66 mm
<b>ACVM72-450</b>	72 × 72 mm	0-500 V	1,5 %	66 mm
<b>ACVM72-600</b>	72 × 72 mm	0-600 V	1,5 %	66 mm
<b>ACVM48-30</b>	48 × 48 mm	0-30 V	1,5 %	42 mm
<b>ACVM48-120</b>	48 × 48 mm	0-120 V	1,5 %	42 mm
<b>ACVM48-250</b>	48 × 48 mm	0-250 V	1,5 %	42 mm
<b>ACVM48-450</b>	48 × 48 mm	0-500 V	1,5 %	42 mm
<b>ACVM48-600</b>	48 × 48 mm	0-600 V	1,5 %	42 mm

RELEVANT STANDARD  
**EN 60051**

RELEVANT STANDARD  
**EN 61010**

## Woltomierze analogowe DC

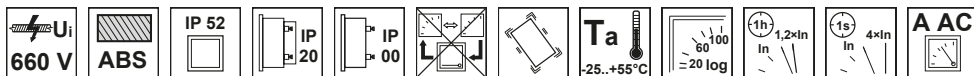


TRACON				
<b>DCVM96-30</b>	96 × 96 mm	0-30 V	1,5 %	90 mm
<b>DCVM96-120</b>	96 × 96 mm	0-120 V	1,5 %	90 mm
<b>DCVM96-250</b>	96 × 96 mm	0-250 V	1,5 %	90 mm
<b>DCVM96-400</b>	96 × 96 mm	0-400 V	1,5 %	90 mm
<b>DCVM96-600</b>	96 × 96 mm	0-600 V	1,5 %	90 mm
<b>DCVM72-30</b>	72 × 72 mm	0-30 V	1,5 %	66 mm
<b>DCVM72-120</b>	72 × 72 mm	0-120 V	1,5 %	66 mm
<b>DCVM72-250</b>	72 × 72 mm	0-250 V	1,5 %	66 mm
<b>DCVM72-400</b>	72 × 72 mm	0-400 V	1,5 %	66 mm
<b>DCVM72-600</b>	72 × 72 mm	0-600 V	1,5 %	66 mm
<b>DCVM48-30</b>	48 × 48 mm	0-30 V	1,5 %	42 mm
<b>DCVM48-120</b>	48 × 48 mm	0-120 V	1,5 %	42 mm
<b>DCVM48-250</b>	48 × 48 mm	0-250 V	1,5 %	42 mm
<b>DCVM48-400</b>	48 × 48 mm	0-400 V	1,5 %	42 mm
<b>DCVM48-600</b>	48 × 48 mm	0-600 V	1,5 %	42 mm

RELEVANT STANDARD  
**EN 60051**

Spis piktogramów **L/O**

**Analogowe bezpośrednie amperomierze AC**

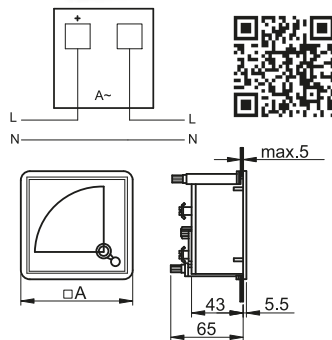


TRACON				
<b>ACAM96-5</b>	96 × 96 mm	0-5 A	1,5 %	90 mm
<b>ACAM96-10</b>	96 × 96 mm	0-10 A	1,5 %	90 mm
<b>ACAM96-30</b>	96 × 96 mm	0-30 A	1,5 %	90 mm
<b>ACAM96-50</b>	96 × 96 mm	0-50 A	1,5 %	90 mm
<b>ACAM96-75</b>	96 × 96 mm	0-75 A	1,5 %	90 mm
<b>ACAM96-105</b>	96 × 96 mm	0-100 A	1,5 %	90 mm
<b>ACAM72-5</b>	72 × 72 mm	0-5 A	1,5 %	66 mm
<b>ACAM72-10</b>	72 × 72 mm	0-10 A	1,5 %	66 mm
<b>ACAM72-30</b>	72 × 72 mm	0-30 A	1,5 %	66 mm
<b>ACAM72-50</b>	72 × 72 mm	0-50 A	1,5 %	66 mm
<b>ACAM72-75</b>	72 × 72 mm	0-75 A	1,5 %	66 mm
<b>ACAM48-5</b>	48 × 48 mm	0-5 A	1,5 %	42 mm

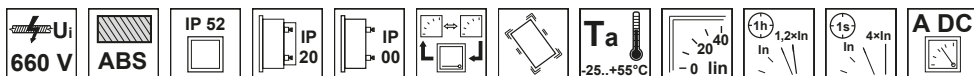
RELEVANT STANDARD  
**EN 60051**

RELEVANT STANDARD  
**EN 61010**

Te mierniki są przeznaczone do pomiaru rzeczywistej wartości skutecznej TRMS natężenia prądu przemiennego w zakresie od 0 do 100 A bez użycia dodatkowych akcesoriów. Układ pomiarowy miernika jest typu elektromagnetycznego z ruchomą łopatką. Maksymalne odchylenie wskazówki na skali logarytmicznej oznacza przepływ prądu o natężeniu równym 2×wartości zakresu pomiarowego miernika.



**Analogowe bezpośrednie amperomierze DC**



**Miliamperomierze DC**

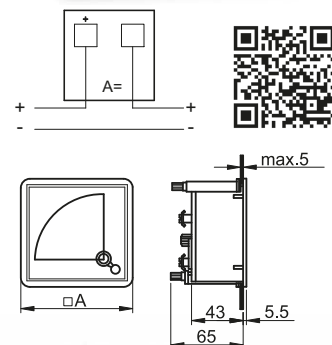
TRACON				
<b>DCAM96-0,02</b>	96 × 96 mm	0-20 mA	1,5 %	90 mm
<b>DCAM72-0,02</b>	72 × 72 mm	0-20 mA	1,5 %	66 mm
<b>DCAM48-0,02</b>	48 × 48 mm	0-20 mA	1,5 %	42 mm

**Amperomierze DC**

TRACON				
<b>DCAM96-5</b>	96 × 96 mm	0-5 A	1,5 %	90 mm
<b>DCAM96-20</b>	96 × 96 mm	0-20 A	1,5 %	90 mm
<b>DCAM72-5</b>	72 × 72 mm	0-5 A	1,5 %	66 mm
<b>DCAM72-20</b>	72 × 72 mm	0-20 A	1,5 %	66 mm
<b>DCAM48-5</b>	48 × 48 mm	0-5 A	1,5 %	42 mm
<b>DCAM48-20</b>	48 × 48 mm	0-20 A	1,5 %	42 mm

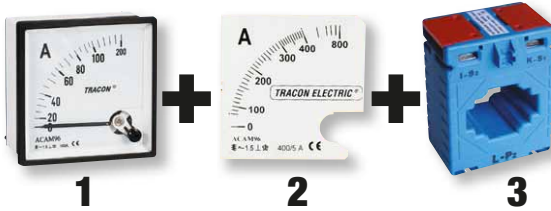
RELEVANT STANDARD  
**EN 60051**

RELEVANT STANDARD  
**EN 61010**

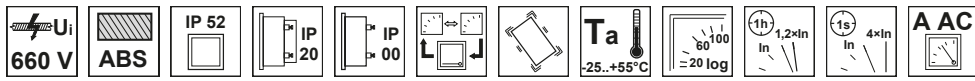


## Analogowe mierniki pośrednie prądu AC z wymiennym panelem skali

Te mierniki są przeznaczone do pośredniego pomiaru natężenia prądu w obwodach elektrycznych, w których przepływa prąd o dużej wartości. Dla rozszerzenia zakresu pomiarowego dostępne są odpowiednie transformatory prądowe CT - przekładniki. Do urządzenia pomiarowego należy podłączyć zaciski strony wtórnej przekładnika prądowego CT w wyjściu 0 do 5A. Dostępne są wymienne skale miernika o zakresie od 0 do X wartości mierzonej.



### (1) Podstawowe mierniki AC

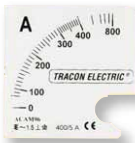


TRACON				
<b>ACAM96-5</b>	96 × 96 mm	0-5 A	1,5 %	90 mm
<b>ACAM72-5</b>	72 × 72 mm	0-5 A	1,5 %	66 mm
<b>ACAM48-5</b>	48 × 48 mm	0-5 A	1,5 %	42 mm

	<p>RELEVANT STANDARD <b>EN 60051</b></p> <p>RELEVANT STANDARD <b>EN 61010</b></p>	
--	---	--

### (2) Skale do ampermierzy analogowych ACAM



TRACON		
<b>SCALE-AC96-X/5A</b>	96 × 96 mm	0-X (A)
<b>SCALE-AC72-X/5A</b>	72 × 72 mm	0-X (A)
<b>SCALE-AC48-X/5A</b>	48 × 48 mm	0-X (A)

W zależności od wymaganego zakresu pomiarowego proszę wpisać właściwą wartość X w zamówieniu.

### (3) Tabela doboru paneli ze skalą pomiarową w zależności od typu zastosowanego przekładnika prądowego



**L/26**

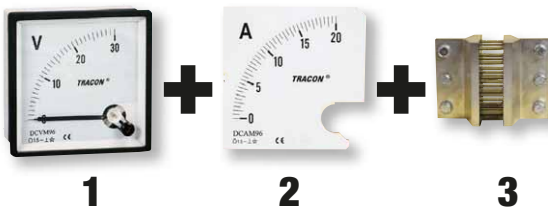
	0-X		0-X		0-X		0-X
30/5	0-30 A	120/5	0-120 A	400/5	0-400 A	1500/5	0-1500 A
40/5	0-40 A	125/5	0-125 A	500/5	0-500 A	2000/5	0-2000 A
50/5	0-50 A	150/5	0-150 A	600/5	0-600 A	2500/5	0-2500 A
60/5	0-60 A	200/5	0-200 A	750/5	0-750 A	3000/5	0-3000 A
75/5	0-75 A	250/5	0-250 A	800/5	0-800 A	4000/5	0-4000 A
80/5	0-80 A	300/5	0-300 A	1000/5	0-1000 A	5000/5	0-5000 A
100/5	0-100 A						

W zależności od wymaganego zakresu pomiarowego proszę wpisać właściwą wartość X w zamówieniu.

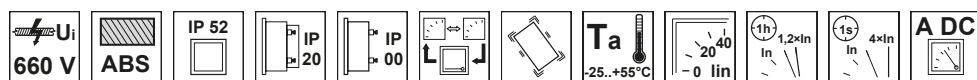
**Mierniki z wymiennym panelem skali do pomiarów prądu stałego za rezystorem bocznikowym**



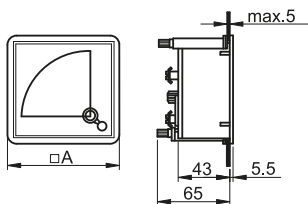
Te mierniki są przeznaczone do pośredniego pomiaru natężenia prądu w obwodach elektrycznych, w których przepływa prąd o dużej wartości. Rozszerzenie zakresu pomiarowego odbywa się za pomocą rezystora bocznikowego. Miernik o podstawowym zakresie pomiarowym miernika 0 ... 75mV należy podłączyć bezpośrednio do zacisków pomiarowych rezystora bocznikowego. Do wersji podstawowych miernika dostępne są wymienne panele ze skalą o zakresie pomiarowym 0 ... X, zgodnie z poniższą tabelą.



**(1) Podstawowe mierniki DC**

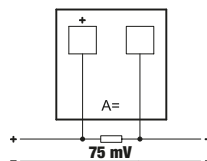


TRACON				
<b>DCVM-96B</b>	96 × 96 mm	0-75 mV	1,5 %	90 mm
<b>DCVM-72B</b>	72 × 72 mm	0-75 mV	1,5 %	66 mm
<b>DCVM-48B</b>	48 × 48 mm	0-75 mV	1,5 %	42 mm



RELEVANT STANDARD  
**EN 60051**

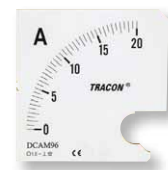
RELEVANT STANDARD  
**EN 61010**



**(2) Panele skali do ampermierzy analogowych DC**

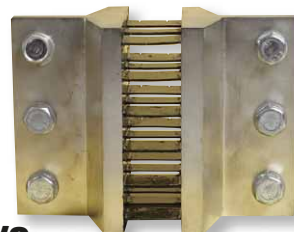
TRACON		
<b>SCALE-DC96-X/75mV</b>	96 × 96 mm	0-X (A)
<b>SCALE-DC72-X/75mV</b>	72 × 72 mm	0-X (A)
<b>SCALE-DC48-X/75mV</b>	48 × 48 mm	0-X (A)

W zależności od wymaganego zakresu pomiarowego proszę wpisać właściwą wartość X w zamówieniu.



**(3) Tabela doboru rezystora bocznikowego i panelu skali miernika do niebezpośredniego pomiaru wartości prądu**

0-X	0-X	0-X	0-X	0-X	0-X	0-X	0-X
<b>TSF-30</b>	0-30 A	<b>TSF-100</b>	0-100 A	<b>TSF-400</b>	0-400 A	<b>TSF-1000</b>	0-1000 A
<b>TSF-40</b>	0-40 A	<b>TSF-150</b>	0-150 A	<b>TSF-500</b>	0-500 A	<b>TSF-1500</b>	0-1500 A
<b>TSF-50</b>	0-50 A	<b>TSF-200</b>	0-200 A	<b>TSF-600</b>	0-600 A	<b>TSF-2000</b>	0-2000 A
<b>TSF-75</b>	0-75 A	<b>TSF-300</b>	0-300 A	<b>TSF-750</b>	0-750 A	<b>TSF-3000</b>	0-3000 A



**L/8**

W zależności od wymaganego zakresu pomiarowego proszę wpisać właściwą wartość X w zamówieniu.



## Mierniki mocy

Mierniki te przeznaczone są do pomiaru mocy czynnej w jedno lub w trójfazowych odbiornikach. Zakres pomiarowy tych mierników zależy od wartości prądu (X) w obwodzie pierwotnym przekładnika prądowego CT (o prądzie wyjściowym 0 - 5A).

Mierniki panelowe o wymiarach 96×96 mm i plastikowa obudowa elektronicznego układu pomiarowego, dostarczane są jako jedno urządzenie. Natomiast miernik o wymiarach 72×72 mm i elektroniczny układ pomiarowy dostarczane są oddzielnie i należy je zainstalować oddzielnie oraz samodzielnie wykonać wszystkie połączenia elektryczne. Panele ze skalą pomiarową można zamawiać zgodnie z poniższą tabelą.



### (1) Mierniki mocy

<b>660 V</b>	<b>ABS</b>	<b>IP 52</b>	<b>IP 00</b>	<b>Ta</b>	<b>-25...+55°C</b>	<b>0-40</b> <b>-0 lin</b>	<b>1h</b> <b>In</b>	<b>1h</b> <b>1,2xUn</b>	<b>1s</b> <b>4xIn</b>	<b>1s</b> <b>2xUn</b>	<b>kW</b>
<b>TRACON</b>			<b>Un</b>	<b>In</b>							
<b>W96-400V/4</b>	96 × 96 mm	0-100	400 V~	X/5 A	1,5 %	90 mm	× 3	L1, L2, L3, N			
<b>W72-400V/4</b>	72 × 72 mm	0-100	400 V~	X/5 A	1,5 %	66 mm	× 3	L1, L2, L3, N			

### (2) Panele skali mierników mocy

	<b>TRACON</b> <b>L1, L2, L3, N</b>		
<b>SCALE-W96/4-P</b>	96 × 96 mm	0-P (kW)	
<b>SCALE-W72/4-P</b>	72 × 72 mm	0-P (kW)	

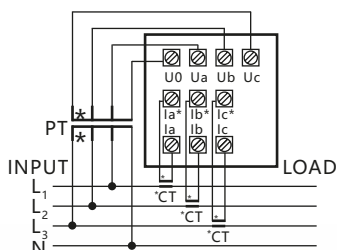
Przy zamówieniu należy podać wartości X i P!

### (3) Tabela doboru przekładnika pomiarowego i panelu skali jedno- i trójfazowego miernika mocy

<b>3~</b>	<b>3~</b>	<b>3~</b>	<b>3~</b>	<b>3~</b>	<b>3~</b>
30/5	24 kW	125/5	100 kW	750/5	600 kW
40/5	32 kW	150/5	120 kW	800/5	640 kW
50/5	40 kW	200/5	160 kW	1000/5	800 kW
60/5	48 kW	250/5	200 kW	1500/5	1200 kW
75/5	60 kW	300/5	240 kW	2000/5	1600 kW
80/5	64 kW	400/5	320 kW	2500/5	2000 kW
100/5	80 kW	500/5	400 kW	4000/5	3200 kW
120/5	96 kW	600/5	480 kW	5000/5	4000 kW



L/26



Opis

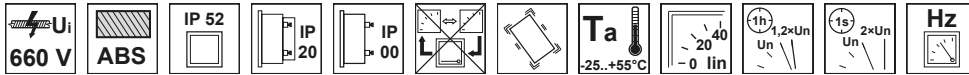
CT = przekładnik prądowy



L/6

TRACON  
ELECTRIC

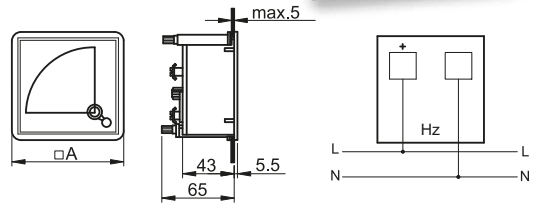
## Mierniki częstotliwości



TRACON				
<b>F96-220/50</b>	96 × 96 mm	45-55 Hz (230 V)	1,5 %	90 mm
<b>F48-220/50</b>	48 × 48 mm	45-65 Hz (230 V)	2,5 %	42 mm



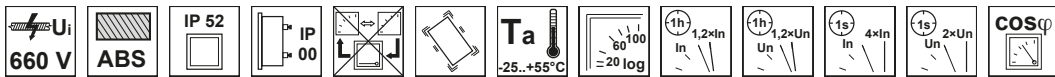
Przeznaczone są do pomiaru częstotliwości w sieciach niskiego napięcia, w zakresie od 45 do 55 Hz. Do zacisków miernika należy podłączyć napięcie. Przyrząd wskazuje wartość częstotliwości, zmierzoną za pomocą transformatora wbudowanego wewnątrz miernika.



RELEVANT STANDARD  
**EN 60051**

RELEVANT STANDARD  
**EN 61010**

## Mierniki współczynnika mocy (cos φ)

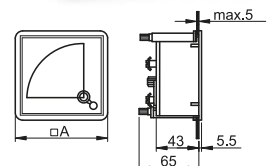


TRACON			$U_n$	$I_n$		
<b>CF96-0,5/1</b>	96 × 96 mm	0,5 cap-1-0,5 ind	240 V~	X/5 A	1,5 %	90 mm
<b>CF72-0,5/1</b>	72 × 72 mm	0,5 cap-1-0,5 ind	240 V~	X/5 A	1,5 %	66 mm
<b>CF96-0,5/3</b>	96 × 96 mm	0,5 cap-1-0,5 ind	400 V~	X/5 A	2,5 %	90 mm
<b>CF72-0,5/3</b>	72 × 72 mm	0,5 cap-1-0,5 ind	400 V~	X/5 A	2,5 %	66 mm

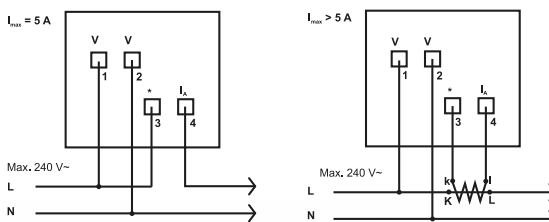


Przyrządy te przeznaczone są do pomiaru współczynnika mocy w systemach jedno- i trójfazowych w zakresie od 0,5 (obciążenie pojemnościowe) do -0,5 (obciążenie indukcyjne). Jeśli wartość natężenia prądu przekracza 5A, konieczne jest zastosowanie przekładnika prądowego o wyjściu 0-5A. W zależności od charakteru obciążenia (indukcyjne/pojemnościowe), wskazówka miernika przechyla się w lewo (obciążenie pojemnościowe) lub w prawo (obciążenie indukcyjne) od środka symetrycznej skali pomiarowej. Miernik jest dostarczany w obudowie.

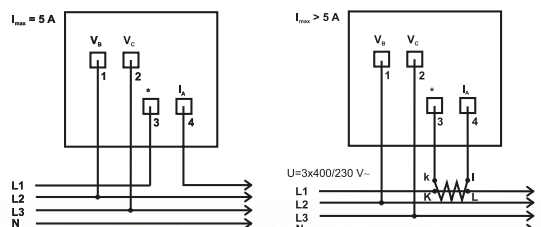
**Charakter obciążenia**  
Lead = pojemnościowy  
Lag = indukcyjny



### Podłączenie miernika współczynnika mocy w układzie jednofazowym

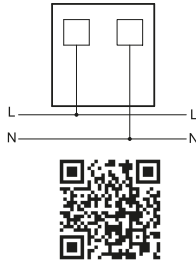


### Podłączenie miernika współczynnika mocy w układzie trójfazowym





## Liczniki czasu pracy



TRACON		
--------	--	--

<b>ISZ72-230</b>	72 x 72 mm	66 mm
<b>ISZ96-24</b>	96 x 96 mm	90 mm

Nie można zerować liczników!

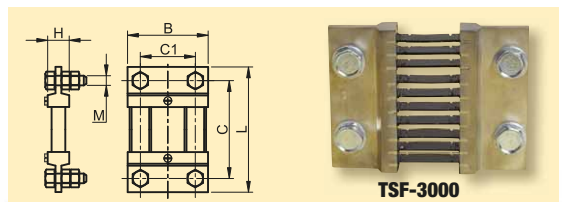
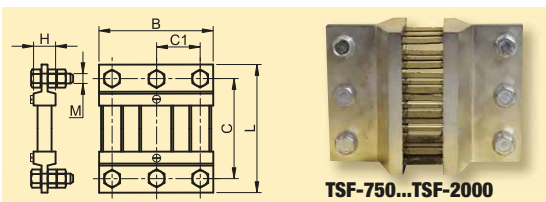
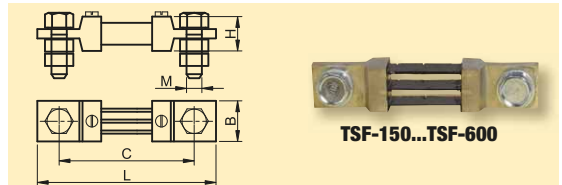
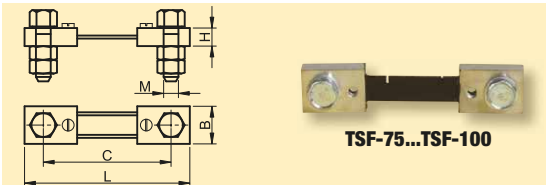
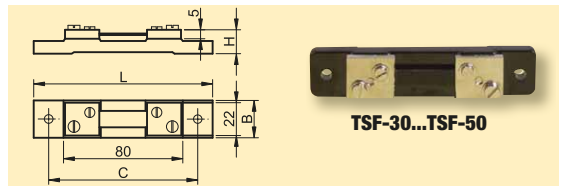
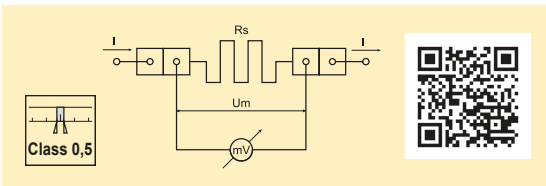
## Rezystory bocznikowe TSF

TRACON		L (mm)	C (mm)	B (mm)	H (mm)	M (mm)
<b>TSF-30</b>	30A/75mV	120	102	25	15	-
<b>TSF-40</b>	40A/75mV	120	102	25	15	-
<b>TSF-50</b>	50A/75mV	120	102	25	15	-
<b>TSF-75</b>	75A/75mV	110	86	23	10	M8 x 35
<b>TSF-100</b>	100A/75mV	106	86	23	10	M8 x 35
<b>TSF-150</b>	150A/75mV	116	86	21	22	M8 x 35
<b>TSF-200</b>	200A/75mV	116	86	21	22	M8 x 35
<b>TSF-300</b>	300A/75mV	127	100	26	22	M10 x 35

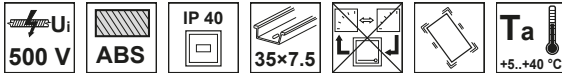
TRACON		L (mm)	C (mm)	B (mm)	H (mm)	M (mm)
<b>TSF-400</b>	400A/75mV	126	100	35	22	M10 x 35
<b>TSF-500</b>	500A/75mV	126	100	43	22	M10 x 35
<b>TSF-600</b>	600A/75mV	126	100	50	22	M10 x 35
<b>TSF-750</b>	750A/75mV	126	102	74	22	M10 x 35
<b>TSF-1000</b>	1000A/75mV	126	102	94	22	M12 x 60
<b>TSF-1500</b>	1500A/75mV	200	164	90	96	M12 x 60
<b>TSF-2000</b>	2000A/75mV	194	160	90	96	M12 x 60
<b>TSF-3000</b>	3000A/75mV	198	160	142	96	M12 x 60

Spadek napięcia między zaciskami rezystora bocznikowego, spowodowany przepływem prądu, jest proporcjonalny do natężenia przepływającego prądu. Zatem mierząc wartość napięcia między zaciskami rezystora bocznikowego, można określić natężenie prądu. Poniższy schemat przedstawia sposób pomiaru prądu w rezystorze bocznikowym  $R_S$ , wykorzystujący miliwoltomierz (mV) do pomiaru spadku napięcia. Zastosowanie w mierniku panelu ze skalą w Amperach, pozwala na bezpośredni odczyt wartości prądu.

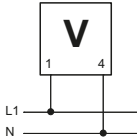
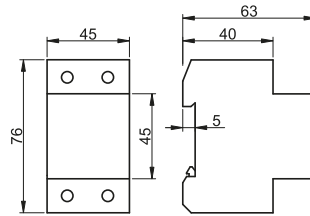
Wartość spadku napięcia między zaciskami pomiarowymi rezystora bocznikowego TSF jest ograniczona do maksymalnie 75 mV. Pozwala to na użycie woltomierzy o zakresie 0-75mV.



Modułowe mierniki analogowe



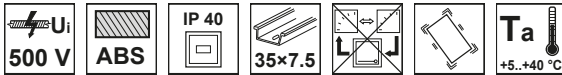
TRACON			
ACVMS-25		0-25 V	1,5 %
ACVMS-100		0-100 V	1,5 %
ACVMS-450		0-450 V	1,5 %
DCVMS-100		0-100 V	1,5 %
DCVMS-250		0-250 V	1,5 %



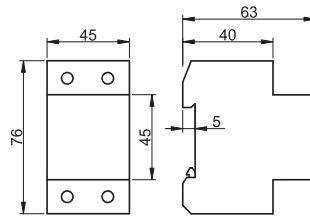
RELEVANT STANDARD  
EN 60051

RELEVANT STANDARD  
EN 61010

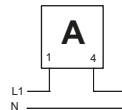
Modułowy amperomierz do pomiaru bezpośredniego



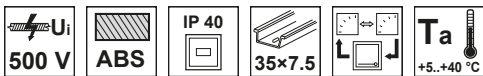
TRACON			
DCAMS-20m*		0-20 mA	1,5 %



\* Stałoprądowe miliamperomierze służą do pomiaru zunifikowanych parametrów prądowych w elektronicznych systemach sterowniczych. Do miernika – po wcześniejszych ustaleniach – istnieje możliwość domówienia indywidualnych paneli, dzięki czemu można dopasować skalę do wyświetlania parametru fizycznego urządzenia (temperatura, obroty, moc).

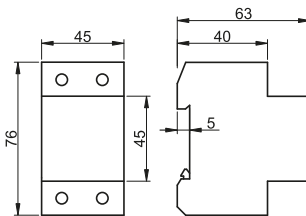


Woltomierz z możliwością pośredniego pomiaru prądu DC (za pomocą rezystora bocznikowego)



(1) Podstawowe mierniki DC

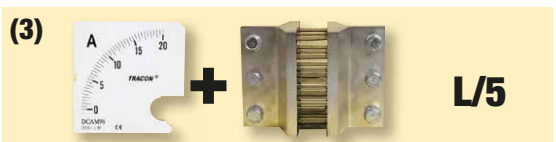
TRACON			
DCVMS-X/75		0-X A	1,5 %



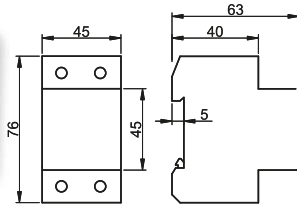
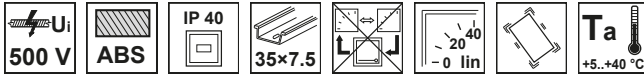
(2) Panele skali do amperomierzy analogowych DC

TRACON		
SCALE-45 DC-X*		0-X (A)

\* W zależności od wymaganego zakresu pomiarowego proszę wpisać właściwą wartość X w zamówieniu.



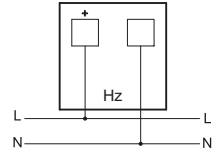
## Modułowy miernik częstotliwości



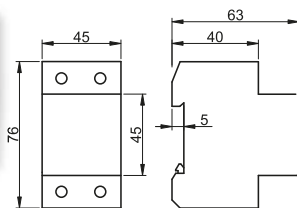
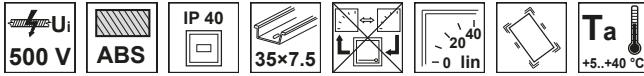
<b>TRACON</b>		
<b>F45S-230/50</b>	45-55 Hz	1,0 %

**RELEVANT STANDARD  
EN 60051**

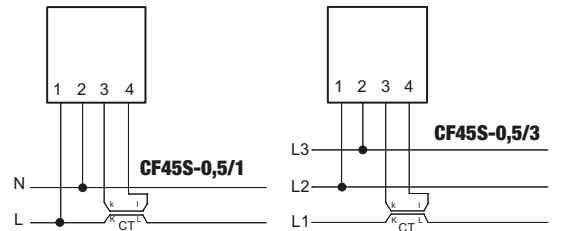
**RELEVANT STANDARD  
EN 61010**



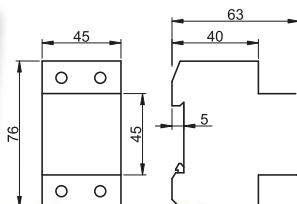
## Modułowe mierniki współczynnika mocy



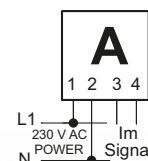
<b>TRACON</b>		
<b>CF45S-0,5/1</b>	5 A/230 V 1f ±0,5	2,5 %
<b>CF45S-0,5/3</b>	5 A/400 V 3f ±0,5	2,5 %



## Modułowy miernik cyfrowy



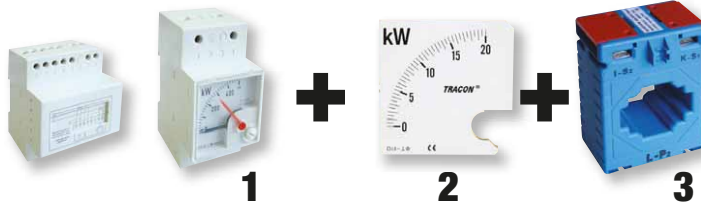
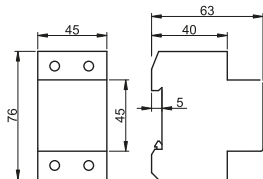
<b>TRACON</b>			
<b>ACAMSD-10</b>		0-10 A ×3	1,5 %



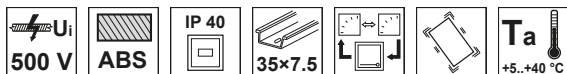
## Modułowe analogowe mierniki mocy

Mierniki te przeznaczone są do pomiaru mocy czynnej w jedno lub w trójfazowych odbiornikach. Zakres pomiarowy tych mierników zależy od wartości prądu (X) w obwodzie pierwotnym przekładnika prądowego CT (o prądzie wyjściowym 0 - 5A).

Elektronika sterująca jest dostarczana oddzielnie, należy montować w rozdzielnicach również osobno. Należy dobrać odpowiedni panel skali zgodnie z poniższą tabelą.



### (1) Mierniki mocy



TRACON		$U_n$	$I_n$			
W45S-230/1	0-100	230 V~	X/5 A	1,5 %	×1	L1
W45S-400/4	0-100	400 V~	X/5 A	1,5 %	×3	L1, L2, L3, N

### (2) Panele skali mierników mocy

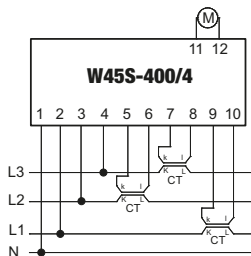
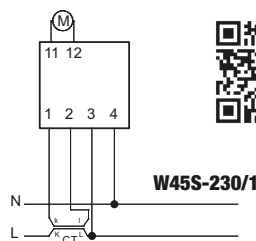
TRACON			
L1	L1, L2, L3, N	0-P (kW)	1,5 %
SCALE-45 W/1-X	SCALE-45 W/4-X		



Prosimy przy zamówieniu o oznaczenie wartości X i P!

### (3) Tabela doboru przekładnika pomiarowego i panelu skali jedno- i trójfazowego miernika mocy

1~	3~	1~	3~	1~	3~	1~	3~	1~	3~	1~	3~
30/5	7,5 kW	15 kW	120/5	30 kW	60 kW	400/5	100 kW	200 kW	1500/5	375 kW	750 kW
40/5	10 kW	20 kW	125/5	31,25 kW	62,5 kW	500/5	125 kW	250 kW	2000/5	500 kW	1000 kW
50/5	12,5 kW	25 kW	150/5	37,5 kW	75 kW	600/5	150 kW	300 kW	2500/5	625 kW	1250 kW
60/5	15 kW	30 kW	200/5	50 kW	100 kW	750/5	187,5 kW	375 kW	3000/5	750 kW	1500 kW
75/5	18,75 kW	37,5 kW	250/5	62,5 kW	125 kW	800/5	200 kW	400 kW	4000/5	1000 kW	2000 kW
80/5	20 kW	40 kW	300/5	75 kW	150 kW	1000/5	250 kW	500 kW	5000/5	1250 kW	2500 kW



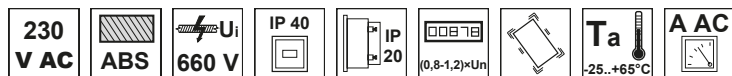
Nasz asortyment jest na bieżąco rozwijany, a niniejszy katalog odzwierciedla naszą ofertę w styczniu 2023 roku. Aby być na bieżąco, śledź naszą stronę internetową!

### ZESKANUJ KOD!

- Odwiedź naszą stronę
- Bądź zawsze na bieżąco



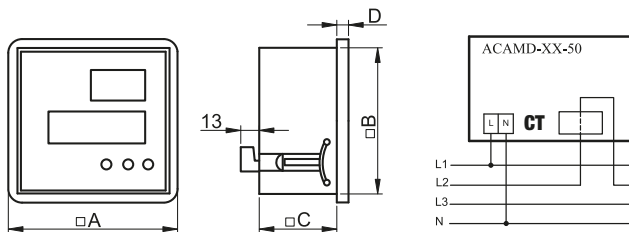
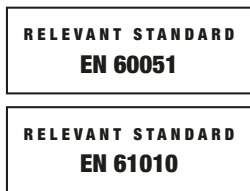
## Cyfrowe amperomierze bezpośrednie



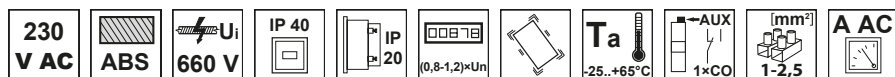
TRACON						C (mm)	D (mm)	
ACAMD-96-50	96 × 96 mm	×3	0-50 A AC	± 2 %	91 mm	67	8	445 g
ACAMD-72-50	72 × 72 mm	×3	0-50 A AC	± 2 %	68 mm	70	6	245 g



Ten przyrząd pomiarowy może mierzyć bezpośrednio i bez dodatkowych akcesoriów, natężenie prądu w zakresie do 50A. Wtykowe zaciski zasilania i obwodu pomiarowego są umieszczone z tyłu miernika. W tylnej części miernika usytuowany jest także niskonapięciowy przekładnik prądowy o przełożeniu 50/5A. Połączenia elektryczne należy wykonać tak, aby prąd fazowy przepływał przez obwód pierwotny przekładnika CT. Miernik wykonuje pomiar automatycznie. Wartość mierzona natężenia prądu jest wyświetlana na 3-cyfrowym wyświetlaczu.



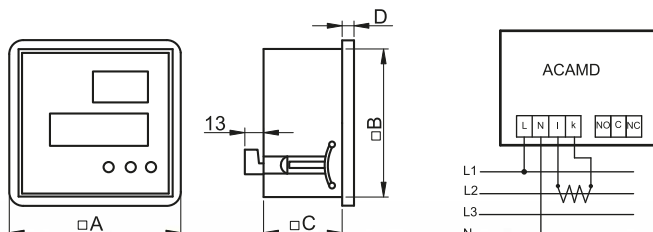
## Cyfrowe amperomierze z regulowanym przełożeniem przekładnika CT (z wyjściem przekaźnikowym)



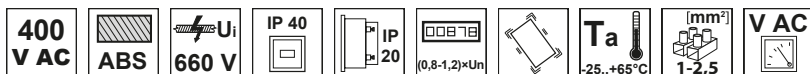
TRACON						C (mm)	D (mm)	
ACAMD-96	96×96 mm	×4	0-9500 A AC	± 1 %	91 mm	67	8	305 g
ACAMD-72	72×72 mm	×4	0-9500 A AC	± 1 %	68 mm	70	6	250 g
ACAMD-P-96*	96×96 mm	×4	0-9500 A AC	± 1 %	91 mm	67	8	320 g
ACAMD-P-72*	72×72 mm	×4	0-9500 A AC	± 1 %	68 mm	70	6	265 g

\* Programowalne wyjście przekaźnikowe

Mierniki te służą do pomiaru wartości skutecznej prądu przemiennego. Przełożenie przekładnika prądowego jest regulowane w zakresie od 5/5A do 10000/5A. Na panelu czołowym umieszczone są przyciski, służące do zaprogramowania urządzenia. Sterowany mikroprocesorowo miernik umożliwia sprawdzenie wartości współczynnika przełożenia przekładnika prądowego. Możliwe jest zaprogramowanie poziomu wartości prądu, powyżej której załączane jest przekaźnikowe wyjście alarmowe. Miernik wersji ACAMD nie jest wyposażony w wyjście przekaźnikowe.



Cyfrowe woltomierze (z wyborem fazy)

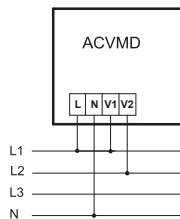
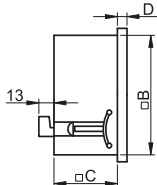
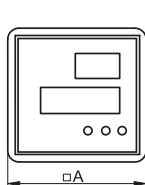
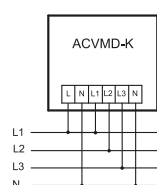


TRACON			$U_n$				C (mm)	D (mm)	
ACVMD-96-500	96 × 96 mm	×3	400 V~	0-500 V AC	± 1 %	91 mm	67	8	300 g
ACVMD-72-500	72 × 72 mm	×3	400 V~	0-500 V AC	± 1 %	68 mm	70	6	240 g
ACVMD-K-96-500*	96 × 96 mm	×3	400 V~	0-500 V AC	± 1 %	91 mm	67	8	305 g
ACVMD-K-72-500*	72 × 72 mm	×3	400 V~	0-500 V AC	± 1 %	68 mm	70	6	245 g

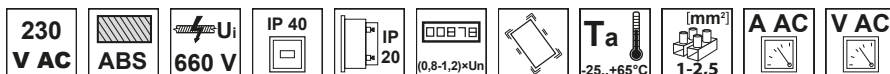
\* Na panelu czołowym znajduje się przycisk, umożliwiający wybór mierzonej fazy.

Licznik ACVMD służy do pomiaru efektywnego napięcia systemów AC jedno- i trójfazowych w zakresie 0-500 V, które są wyświetlane na wyświetlaczu. Podłączenie zasilania i przewodów pomiarowych fazy i zera odbywa się na zaciskach wtykowych na tylnej stronie obudowy. W celu pomiaru napięcia liniowego, mierzone fazy należy podłączyć do zacisków V1-V2. Podczas pomiaru napięcia fazowego mierzoną fazę i zero należy podłączyć do zacisków V1-V2.

W przypadku urządzenia ACVMD-K mierzone fazy należy podłączyć na zaciski L1,L2,L3

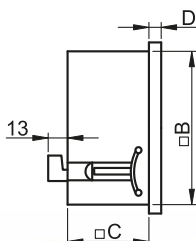
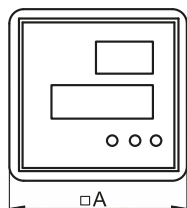
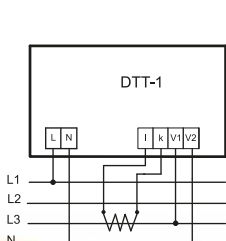


Cyfrowy amperomierz i woltomierz z regulowanym przełożeniem przekładnika prądowego CT

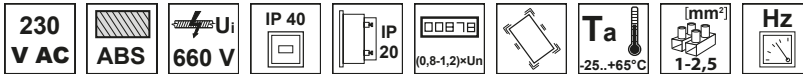


TRACON			$U_n$	$I_n$			C (mm)	D (mm)	
DTT-1-96	96×96 mm	×3/4	0-500 V AC	0-9500 A AC	± 1 %	91 mm	67	8	325 g
DTT-1-72	72×72 mm	×3/4	0-500 V AC	0-9500 A AC	± 1 %	68 mm	70	6	245 g

Sterowany mikroprocesorowo miernik umożliwia pomiar napięcia i prądu w podłączanej linii zasilającej. Przełożenie przekładnika prądowego CT jest regulowane w zakresie od 5/5 A do 9500/5 A. Urządzenie mierzy rzeczywistą wartość skuteczną (TRMS). Współczynnik przełożenia przekładnika prądowego CT jest programowalny i jego wartość można ustawić za pomocą przycisków, umieszczonych na panelu czołowym. Wtykowe zaciski zasilania i obwodu pomiarowego są umieszczone z tyłu miernika. Do wyświetlania mierzonego napięcia służy 3-cyfrowy diodowy wyświetlacz LED. Wartość prądu jest wyświetlana za pomocą 4-cyfrowego diodowego wyświetlacza LED.



## Cyfrowe mierniki częstotliwości



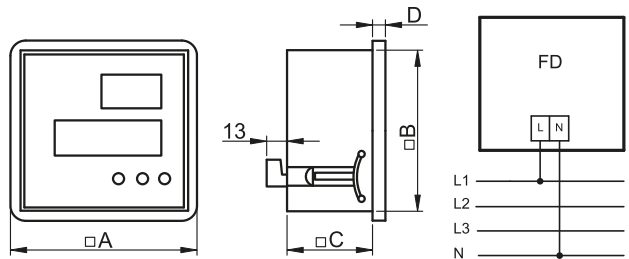
TRACON						C (mm)	D (mm)	
FD-96	96 × 96 mm	×3	45-75 Hz	± 1 %	91 mm	67	8	445 g
FD-72	72 × 72 mm	×3	45-75 Hz	± 1 %	68 mm	70	6	245 g



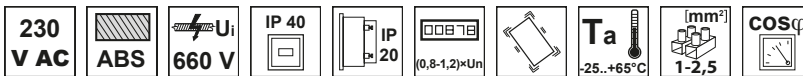
Ten sterowany mikroprocesorowo miernik o dużej czułości i dokładności jest przeznaczony do pomiaru częstotliwości napięcia sieci elektrycznych. Przyrząd jest wyposażony w 3-cyfrowy wyświetlacz LED. Wtykowe zaciski obwodu pomiarowego są umieszczone z tyłu miernika.

RELEVANT STANDARD  
**EN 60051**

RELEVANT STANDARD  
**EN 61010**



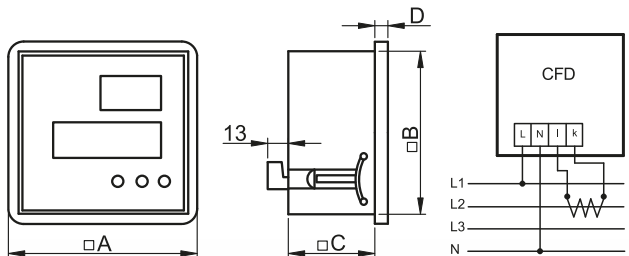
## Cyfrowe mierniki współczynnika mocy



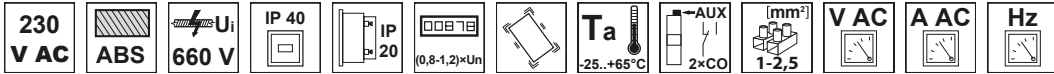
TRACON						C (mm)	D (mm)	
CFD-96	96×96 mm	×3	0,1-0,99	± 1 %	91 mm	67	8	305 g
CFD-72	72×72 mm	×3	0,1-0,99	± 1 %	68 mm	70	6	250 g



Ten inteligentny, mikroprocesorowy przyrząd służy do pomiaru współczynnika mocy w sieciach jedno- i trójfazowych. Przyrząd jest wyposażony w 3-cyfrowy wyświetlacz LED. Wtykowe zaciski obwodu pomiarowego są umieszczone z tyłu miernika. Diody LED, umieszczone na panelu przednim, sygnalizują typ obciążenia (pojemnościowe/indukcyjne).



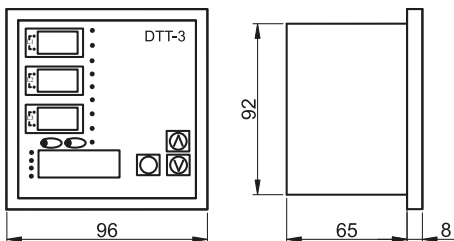
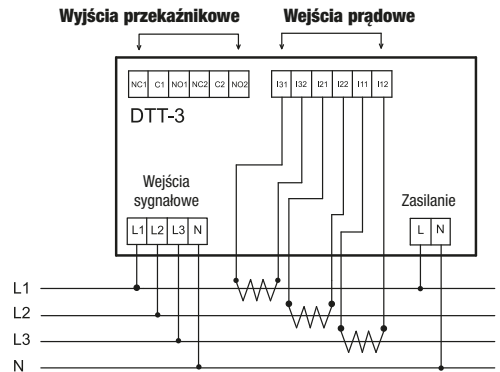
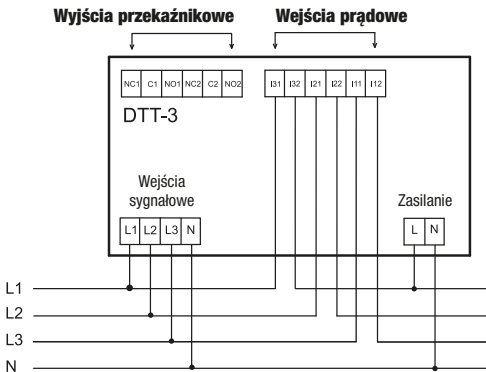
Cyfrowe multimetry



TRACON								
<b>DTT-2</b>	96 × 96 mm	×4	0-300 V AC	0-500 V AC	0-9500 A AC	40-99,9 Hz	± 1 %	92 mm 470 g
<b>DTT-3*</b>	96 × 96 mm	×4	0-300 V AC	0-500 V AC	0-9500 A AC	40-99,9 Hz	± 1 %	92 mm 515 g

\* Programowalne wyjście przekaźnikowe

Ten sterowany mikroprocesorowo przyrząd jest przeznaczony do pomiaru rzeczywistej skutecznej wartości (TRMS) napięcia i prądu we wszystkich trzech fazach i częstotliwości zasilania. Multimetr może zapamiętywać minimalne i maksymalne wartości prądu i napięcia, które użytkownik może wybrać do wyświetlania. Miernik typu DTT-3 umożliwia zaprogramowanie górnych i dolnych limitów napięcia i prądu i czasu opóźnienia przed załączeniem styków alarmowych. Typ DTT-2 ma tę samą funkcjonalność, co model DTT-3, lecz nie posiada wyjść przekaźnikowych. Miernik DTT-03 jest wyposażony w dwa oddzielne wyjścia stykowe do sygnalizacji alarmów napięcia i prądu. Wtykowe zaciski zasilania i obwodu pomiarowego są umieszczone z tyłu miernika. Multimetr wyświetla wartość chwilową prądu w trzech fazach i częstotliwość sieci zasilania. Za pomocą przycisków, umieszczonych na panelu przednim, można wybrać wyświetlanie napięcia fazowego lub międzyfazowego trzech faz. Na wyświetlaczu będą wówczas pokazywane chwilowe wartości napięcia. Dioda LED sygnalizuje wybór wyświetlanego parametru. Za pomocą przycisków panelu sterowania można zaprogramować wartość współczynnika przełożenia przekładnika prądowego CT.



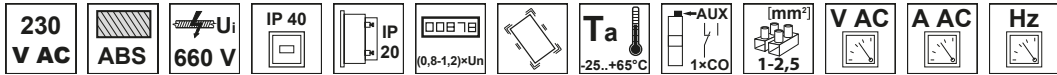
RELEVANT STANDARD  
EN 60051

RELEVANT STANDARD  
EN 61010





## Multimetr wykrywający uszkodzenia DTT-5



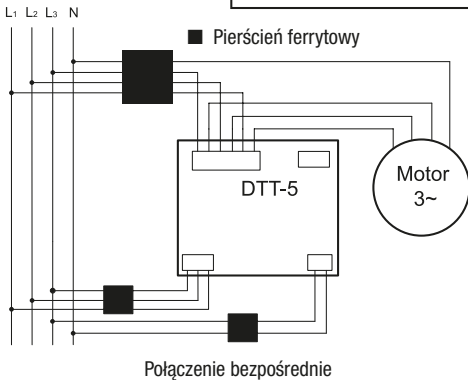
<b>TRACON</b>									
<b>DTT-5</b>	96 × 96 mm	×3	0-280 V AC	0-500 V AC	0-9500 A AC	45-70 Hz	± 1 %	92 mm	305 g



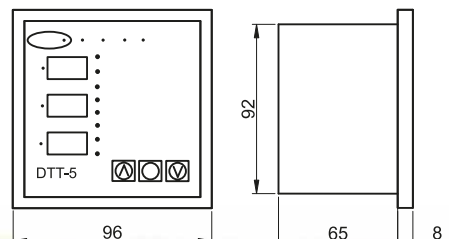
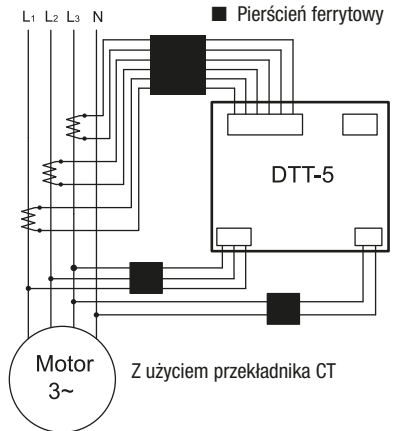
**RELEVANT STANDARD  
EN 60051**

**RELEVANT STANDARD  
EN 61010**

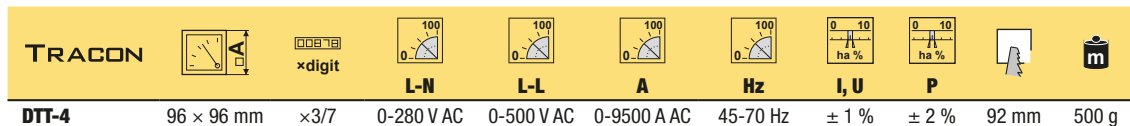
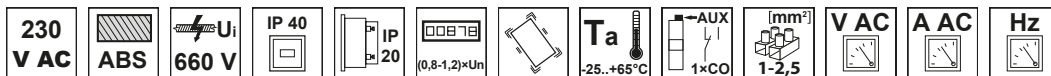
Ten przyrząd pomiarowy mierzy wartości prądu i napięcia, a także częstotliwość w sieci trójfazowej. Multimetr został zaprojektowany do detekcji i sygnalizacji zbliżających się awarii mechanicznych i elektrycznych w silnikach trójfazowych. Nowoczesny multimetr detekcji awarii umożliwi wykrywanie błędów i awarii w bardzo wczesnym stadium, co zapewni niezawodne działanie monitorowanego systemu, pozwala na zwiększenie wydajności procesu produkcji i poprawę jakości, minimalizuje czas przeglądów i koszt napraw, a także wydłuża czas eksploatacji maszyn i urządzeń. Mierzone minimalne i maksymalne wartości prądu są zapamiętywane i w razie potrzeby mogą być wyświetlane. Ponadto multimetr umożliwia ustawienie minimalnych i maksymalnych poziomów prądu i poziomów alarmowych napięcia oraz czas opóźnienia załączenia wyjścia alarmowego. Multimetr porównuje zapamiętane limity z chwilowymi wartościami i załącza stopniowo poziomy alarmów w zależności od wartości odchyłki. W przypadku wystąpienia alarmu prądu lub napięcia, załączone jest beznapięciowe, stykowe wyjście alarmowe. Urządzenie umożliwia zaprogramowanie poziomów prądu i napięcia, przy którym załączane jest wyjście alarmowe. Wtykowe zaciski zasilania i obwodu pomiarowego są umieszczone z tyłu miernika. Trzycyfrowe wyświetlacze diodowe LED służą do wyświetlania chwilowych wartości mierzonych wielkości. Dioda LED sygnalizuje wyświetlany parametr. Za pomocą przycisków panelu sterowania można zaprogramować współczynnik przełożenia przekładnika prądowego CT.



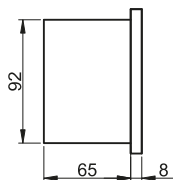
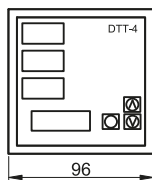
W celu zapobiegania zakłóceniom elektromagnetycznym na przewody należy założyć pierścieniowe filtry ferrytowe.



# Analizator mocy



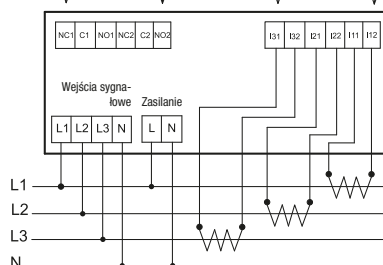
Jest to idealne urządzenie do pomiaru, monitorowania i kontrolowania parametrów sieci elektrycznych. Analizator umożliwia pomiar prądu, napięcia fazowego i międzyfazowego, częstotliwości, energii i mocy: biernej, czynnej i pozornej. Urządzenie pozwala także na pomiar składowych harmonicznych prądu i napięcia sieci zasilającej. Cztery wyświetlacze LED służą do wyświetlania wartości, wybranych z 75 mierzonych parametrów. To urządzenie mierzy rzeczywistą wartość skuteczną (TRMS). Wyposażone jest w dwa beznapięciowe, niezależnie programowane wyjścia przekaźnikowe. Poziomy przełączania tych wyjść alarmowych są programowalne. Wskaźniki diodowe LED sygnalizują wyświetlane parametry. Wtykowe zaciski zasilania i obwodu pomiarowego są umieszczone z tyłu miernika. Za pomocą przycisków, znajdujących się na panelu przednim, można zaprogramować wartość współczynnika przełożenia przekładnika prądowego CT, wybrać parametry do wyświetlania i zaprogramować urządzenie. Analizator mocy działa automatycznie. Jego zastosowanie zapewni korzyści wszędzie tam, gdzie, oprócz pomiaru wartości napięcia zasilania, jakość energii zasilającej jest także ważna.



RELEVANT STANDARD  
**EN 60051**

RELEVANT STANDARD  
**EN 61010**

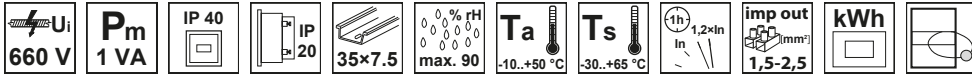
Wyjścia przekaźnikowe      Wejścia prądowe



Oznaczenie	Mierzona wartość	Alarm	Pełny	L1	L2	L3
VLN	Napięcie fazowe (V)	✓	✓ (*)	✓	✓	✓
VLL	Napięcie międzyfazowe (V)	✓	✓ (*)	✓	✓	✓
I	Prąd fazowy (A)	✓	✓	✓	✓	✓
FRQ	Częstotliwość (Hz)	-	-	-	-	-
PF	Współczynnik mocy (cos φ)	-	✓ (*)	✓	✓	✓
kW	Moc czynna (kW)	✓	✓	✓	✓	✓
kVAr	Moc bierna (kVAr)	✓	✓	✓	✓	✓
kVA	Moc pozorna (kVA)	✓	✓	✓	✓	✓
kWh	Energia czynna (kWh)	-	✓	-	-	-
kVArh.IND	Energia bierna indukcyjna (kVArh)	-	✓	-	-	-
kVArh.CAP	Energia bierna pojemnościowa (kVArh)	-	✓	-	-	-
kVAh	Energia pozorna (kVAh)	-	✓	-	-	-
V <sub>THD</sub>	Całkowite zniekształcenia harmoniczne napięcia (%)	-	-	✓	✓	✓
V <sub>3 ... V13</sub>	Harmoniczne napięcia (THD; harmoniczne nieparzyste do 13-tej)	-	-	✓	✓	✓
I <sub>THD</sub>	Całkowite zniekształcenia harmoniczne prądu (%)	-	-	✓	✓	✓
I <sub>3 ... I13</sub>	Harmoniczne prądu (THD; harmoniczne nieparzyste do 13-tej)	-	-	✓	✓	✓

\* W przypadku tych parametrów urządzenie sygnalizuje średnią wartość dla trzech faz.

**Bezpośrednie liczniki energii**

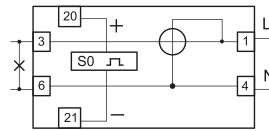


TRACON			Un	Ib (Imax)		imp/kWh S0		mm <sup>2</sup>		
<b>TV0F11</b>	DIRECT → kWh		230 V AC	5 (40) A	20 mA – 40 A	2.000	1	10	6	84 g
<b>TV0F12</b>	DIRECT → kWh		230 V AC	10 (60) A	40 mA – 60 A	500	1	25	16	157 g
<b>TV0F14</b>	DIRECT → kWh		230 V AC	10 (100) A	40 mA – 100 A	1.600	1	50	35	236 g
<b>TV0F1M4</b>	DIRECT → kWh		230 V AC	10 (100) A	40 mA – 100 A	1.600	1	50	35	284 g
<b>TV0F37</b>	DIRECT → kWh		3×230/400 V AC	10 (100) A	40 mA – 100 A	400	1	50	35	455 g
<b>TV0F3M7</b>	DIRECT → kWh		3×230/400 V AC	10 (100) A	40 mA – 100 A	400	1	50	35	472 g

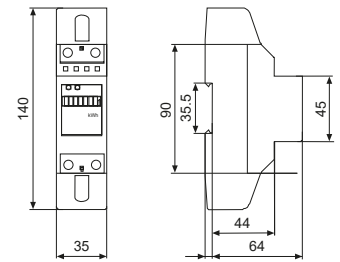


**TV0F11**

**TV0F12**

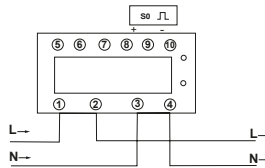


**TV0F11, TV0F12**

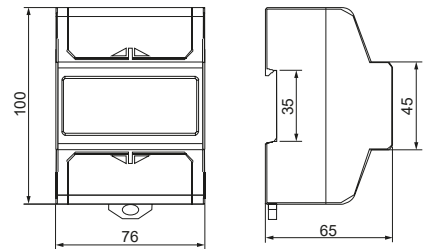


**TV0F1M4**

**TV0F14**

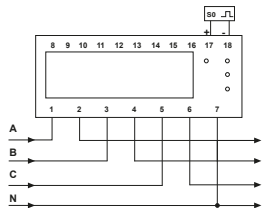


**TV0F1M4, TV0F14**

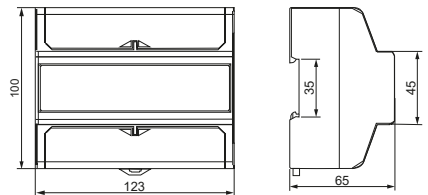


**TV0F3M7**

**TV0F37**



**TV0F37, TV0F3M7**

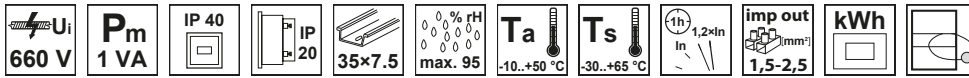


imp/kWh S0	Un min. 12 V, max. 27 V	Limp >30 ms	In max. 27 mA
---------------	----------------------------	----------------	------------------

RELEVANT STANDARD  
**EN 62053**

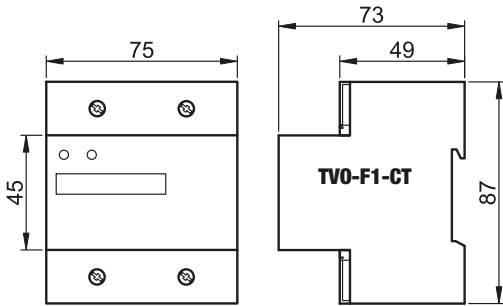
RELEVANT STANDARD  
**IEC 61036**

Pośredni, 1-fazowy licznik energii (do przekładnika)



TRACON		$U_n$	$I_b$ (Imax)		imp/kWh				
<b>TVO-F1-CT</b>	CT → kWh	220-240 V AC	5A/CT	0,002lp-lp	6.400	1	16	10	260 g

lp – prąd pierwotny przekładnika prądowego  
CT – przekładnik prądowy

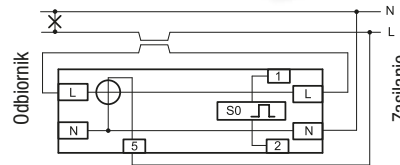


RELEVANT STANDARD  
**IEC 61036**

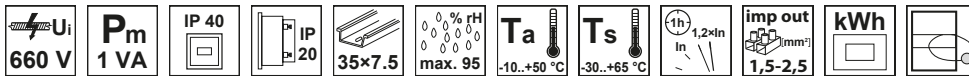
RELEVANT STANDARD  
**EN 62053**



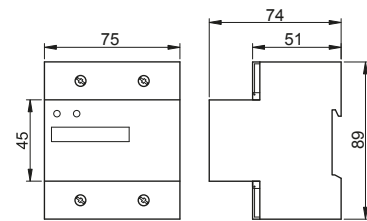
imp/kWh	$U_n$	$I_{imp}$	$I_n$
<b>S0</b>	min. 18 V, max. 27 V	>30 ms	max. 27 mA



Bezpośredni, przepustowy, 1-fazowy licznik energii



TRACON		$U_n$	$I_b$ (Imax)		imp/kWh				
<b>TVO-F1-WT</b>	DIRECT → kWh	220-240 V AC	30 (100) A	80 mA-100 A	800	1	25	16	200 g



Przewód należy przeprowadzić przez okienko na urządzeniu, następnie poprzez wkręcenie śruby i przebicie izolacji następuje podłączenie licznika. Do mniejszych przekrojów w zestawie dostępne są pierścienie zaciskowe.

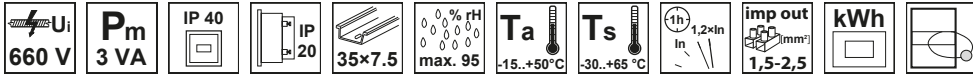


imp/kWh	$U_n$	$I_{imp}$	$I_n$
<b>S0</b>	min. 18 V, max. 27 V	>30 ms	max. 27 mA

RELEVANT STANDARD  
**IEC 61036**



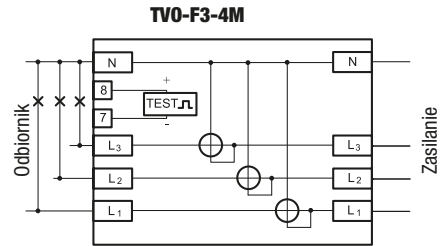
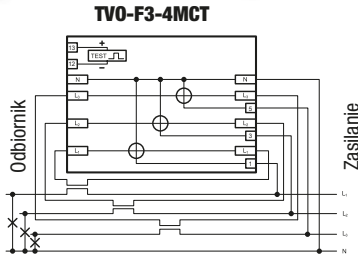
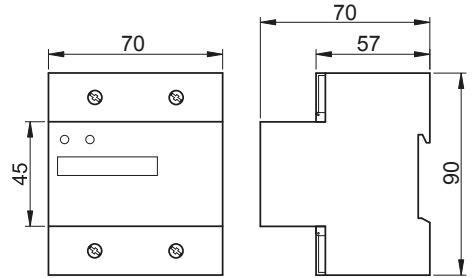
### Trójfazowe liczniki energii



TRACON		$U_n$	$I_b$ ( $I_{max}$ )	$\frac{100}{0}$	imp/kWh S0		$mm^2$		
<b>TVO-F3-4M</b>	DIRECT → kWh 	LCD 3×230/400 V	10 (100) A*	80 mA-100 A	400	2	25	16	450 g
<b>TVO-F3-4MCT</b>	CT → kWh 	LCD 3×230/400 V	5A/CT	0,002Ip-Ip	1.600	1	16	10	370 g

\* dla każdej fazy

Ip – prąd pierwotny przekładnika prądowego  
CT – przekładnik prądowy



RELEVANT STANDARD  
**IEC 61036**

RELEVANT STANDARD  
**EN 62053**

imp/kWh S0	$U_n$	$L_{imp}$ 	$I_n$
	min. 18 V, max. 27 V	>30 ms	max. 27 mA

# LSLSB40W

## SOLARNE OŚWIETLENIE ULICZNE

**Trójfazowy regulator współczynnika mocy, regulacja każdej fazy**

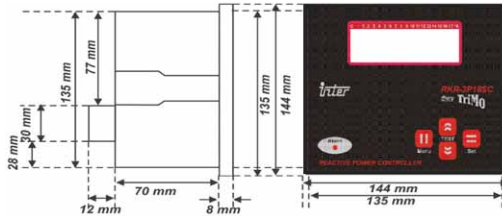
230/400 V AC	U <sub>i</sub> 660 V	P <sub>m</sub> 10 VA	ABS	IP 54	IP 20	LCD	Ta -25...+55°C	[mm <sup>3</sup> ] 1-2,5	% rH max. 90
-----------------	-------------------------	-------------------------	-----	-------	-------	-----	-------------------	-----------------------------	-----------------

<b>TRACON</b>		xdigit		°C	→ lin			
<b>TFJA-08</b>	144 × 144 mm	4×20	18+1 (fix)	-25 °C ... +99 °C	0,02 A – 5,5 A	5/5 A...5000/5 A	135 mm	1030 g



**RELEVANT STANDARD  
EN 60051**

**RELEVANT STANDARD  
EN 61010**

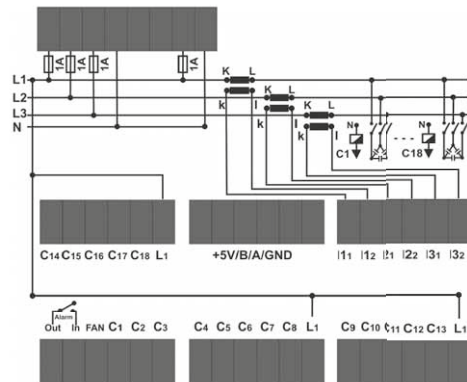


Są to mikroprocesorowe, nowoczesne regulatory współczynnika mocy z wyświetlaczem LCD. Służą do sterowania pracą 7 lub 12 grup kondensatorów. Regulatory współczynnika mocy mierzą parametry sieci na wszystkich trzech fazach i odpowiednio reagują. W trybie automatycznym regulator informuje o stanie załączenia poziomów, o charakterze i wartości współczynnika mocy. W trybie ręcznym można mierzyć współczynnik mocy na każdej fazie oraz wartości mocy, napięcia i danych harmonicznycy każdej z faz; wyświetlić parametry mocy biernej, czynnej i pozornej i załączyć lub wyłączyć poziomy.

W trybie regulacji automatycznej załączenie i wyłączenie grup kondensatorów odbywa się zgodnie z nastawami parametrów mocy kondensatorów. Proces sterowania wykonywany jest przez kompleksowy algorytm sterujący, który na podstawie poziomów i charakterystyce żądanego współczynnika mocy załącza i wyłącza poziomy pracy w celu zachowania maksymalnej żywotności grup kondensatorów. Urządzenie posiada alarmowe wyjście bezpotencjałowe, którego programuje się za pomocą przycisków na panelu przednim.

**Główne funkcje**

- 4 rzędowy wyświetlacz LCD, 20 znaków na rzęd
- Tryb ręczny/automatyczny
- Zakres nastaw: cosφ 0,8 ind-0,8 cap
- Stała ochrona przed przegrzaniem
- Stała ochrona przed zniekształceniami harmonicznymi
- Pomiar napięcia i prądu do 21 harmonicznycy
- Alarmy, wyjście sygnałowe alarmowe
- Regulacja 3F, każda faza osobno
- Rozpoznanie automatyczne charakterystyki obciążenia
- Opóźnione Wł/WYł
- Regulacja ochrony przepięciowej
- Pełna diagnostyka harmonicznycy
- Wyświetlanie mocy, napięcia, prądu
- Ochrona hasłem



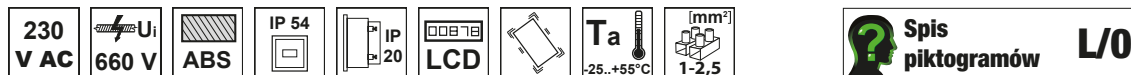
**Konwerter USB do TFJA-08**

IP 00	Ta -25...+55°C	% rH max. 90
-------	-------------------	-----------------

<b>TRACON</b>	°C	
<b>TFJA-08-RS485</b>	-25 °C ... +99 °C	90 g



## Jednofazowe regulatory współczynnika mocy

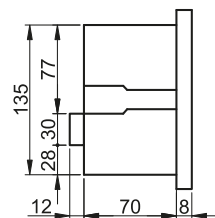
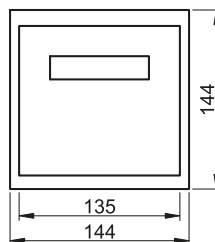


TRACON								
<b>TFJA-01</b>	144 × 144 mm	2×16	7+1 (fix)	-25 °C ... +99 °C	0,02 A – 5,5 A	5/5 A...5000/5 A	135 mm	1000 g
<b>TFJA-02</b>	144 × 144 mm	2×16	12+1 (fix)	-25 °C ... +99 °C	0,02 A – 5,5 A	5/5 A...5000/5 A	135 mm	1050 g



RELEVANT STANDARD  
EN 60051

RELEVANT STANDARD  
EN 61010

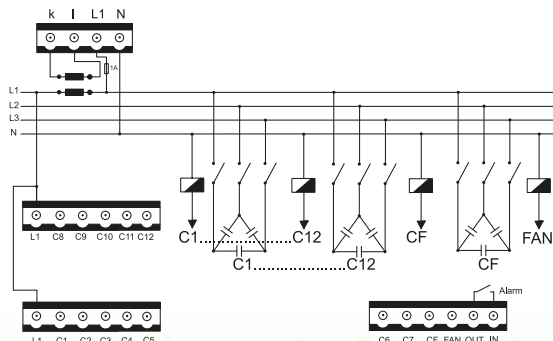


Są to mikroprocesorowe, nowoczesne regulatory współczynnika mocy z wyświetlaczem LCD. Służą do sterowania pracą od 7 do 12 grup kondensatorów. Regulatory współczynnika mocy mierzą parametry sieci jednofazowej i odpowiednio przełączają wyjścia, załączające styczniki, sterujące pracą grup kondensatorów. Na wyświetlaczu LCD można wyświetlać parametry pracy sieci: wartość i charakter współczynnika mocy, prąd i napięcie fazowe, wartość składowych harmonicznych napięcia, temperaturę kondensatorów i liczbę załączonych grup kondensatorów. W trybie ręcznym użytkownik może sam sterować pracą grup kondensatorów. Podczas procesu testowania mierzone są automatycznie pojemności i wartość współczynnika mocy podłączonych grup kondensatorów. W trybie automatycznym regulator przełącza grupy kondensatorów w zależności od wymaganej mocy kondensatorów i nastawionych parametrów.

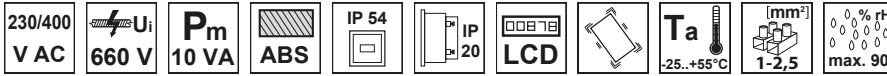
Do regulacji współczynnika mocy używany jest skomplikowany algorytm, przełączający i zabezpieczający grupy kondensatorów przed uszkodzeniem. Regulator jest wyposażony w beznapięciowe wyjście alarmowe, programowalne za pomocą przycisków znajdujących się na przednim panelu. Regulator steruje chłodzeniem grup kondensatorów w zależności od ustawionej i zapamiętanej zadanej wartości temperatury. Na panelu czołowym znajduje się dioda LED, sygnalizująca status wyjścia alarmowego.

## Główne funkcje:

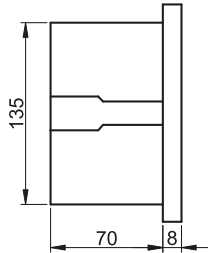
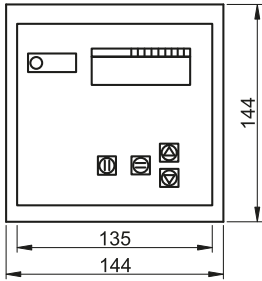
- regulacja współczynnika mocy ( $\cos \phi$ ) w zakresie 0,8 (ind.) - 1,0 (pojemn.);
- funkcje trybu automatycznego i ręcznego;
- dokładne obliczenie mocy początkowej kondensatorów;
- automatyczne ograniczenie wartości prądu (wartość C/k);
- automatyczna detekcja polaryzacji sygnału przekładnika CT na zaciskach (k-l);
- nastawialny poziom ochrony termicznej i nadnapięciowej;
- alarm w przypadku zbyt niskiej lub zbyt wysokiej kompensacji;
- nastawialny poziom ograniczenia przeciążenia i wartości składowych harmonicznych napięcia;
- nastawialny czas załączenia i wyłączenia kondensatorów;
- pomiar, regulacja i wyświetlanie wartości współczynnika mocy; pomiar i wyświetlanie napięcia i prądu fazowego, częstotliwości, składowych harmonicznych napięcia.
- wyświetlanie alarmów i liczby załączonych grup kondensatorów.



**Trójfazowe regulatory współczynnika mocy**



<b>TRACON</b>								
<b>TFJA-03</b>	144 × 144 mm	2×16	7+1 (fix)	-25 °C ... +99 °C	0,02 A – 5,5 A	5/5 A...5000/5 A	135 mm	1030 g
<b>TFJA-04</b>	144 × 144 mm	2×16	12+1 (fix)	-25 °C ... +99 °C	0,02 A – 5,5 A	5/5 A...5000/5 A	135 mm	1030 g



**RELEVANT STANDARD  
EN 60051**

**RELEVANT STANDARD  
EN 61010**



Są to mikroprocesorowe, nowoczesne regulatory współczynnika mocy z wyświetlaczem LCD. Służą do sterowania pracą od 7 do 12 grup kondensatorów. Regulatory współczynnika mocy mierzą parametry sieci trójfazowej i odpowiednio przełączają wyjścia, załączające styczniki, sterujące pracą grup kondensatorów.

Parametry poszczególnych grup kondensatorów mogą być ustawione niezależnie. W trybie ręcznym użytkownik może sam sterować pracą grup kondensatorów. W trybie automatycznym regulator przełącza grupy kondensatorów w zależności od wymaganej mocy kondensatorów i ustawionych parametrów. Do regulacji współczynnika mocy używany jest skomplikowany algorytm, przełączający i zabezpieczający grupy kondensatorów przed uszkodzeniem.

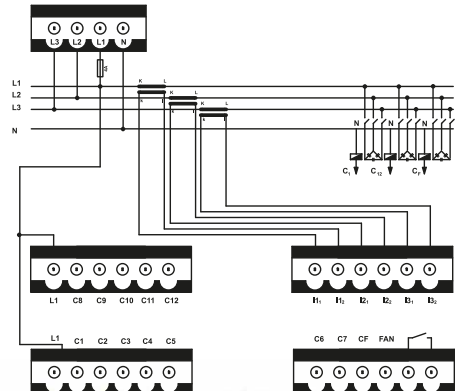
Regulator jest wyposażony w beznapięciowe wyjście alarmowe, programowalne za pomocą przycisków znajdujących się na panelu przednim. Regulator steruje załączaniem chłodzenia grup kondensatorów w zależności od ustawionej i zapamiętanej wartości temperatury zadanej. Na panelu czołowym znajduje się dioda LED, sygnalizująca status wyjścia alarmowego.

**Główne funkcje:**

- Regulacja/ zadawanie współczynnika mocy  $\cos \varphi$  w zakresie od 0,8 (ind.) do 0,9 (pojemn.);
- Tryb ręczny/automatyczny;
- Niezależne ustawienie granicznych mocy kondensatorów;
- Automatyczny pomiar prądu;
- Nastawialne ograniczenie przeciążenia i ograniczenie nadnapięciowe;
- Nastawialne ograniczenie wartości wysokich harmonicznycy;
- Nastawialne czasy opóźnienia przełączania kondensatorów;
- Nastawialny poziom całkowitego zniekształcenia harmonicznego napięcia ( $V_{THD}; V_3; V_5...V_{13}$ );
- Nastawialny poziom całkowitego zniekształcenia harmonicznego prądu ( $I_{THD}; I_3; I_5...I_{13}$ );

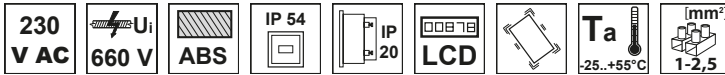
- Tryb testu kondensatorów;
- Pomiar energii czynnej, biernej indukcyjnej i biernej pojemnościowej;
- Pomiar napięcia, prądu, współczynnika mocy  $\cos \varphi$ ; THD (całkowitego zniekształcenia harmonicznego) każdej z faz;
- Monitorowanie mocy kondensatorów, temperatury, częstotliwości, współczynnika mocy;
- Załączany z opóźnieniem wywołanym zbyt wysokim napięciem, wysoką temperaturą, dużą mocą bierną i czynną, zbyt dużymi zniekształceniami harmonicznymi.

Regulacja C/k:                   automatyczna, ręczna  
 Detekcja polaryzacji CT:       automatyczna  
 Przetwornik A/D:               10-bitowy  
 Próbkowanie:                  64 próbki / okres  
 Wyjście alarmowe/stykowe:   250 V/5 A AC

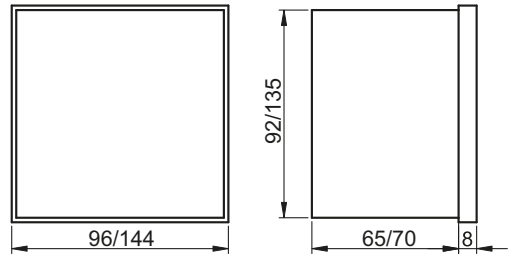




## Automatyczne i ręczne regulatory współczynnika mocy



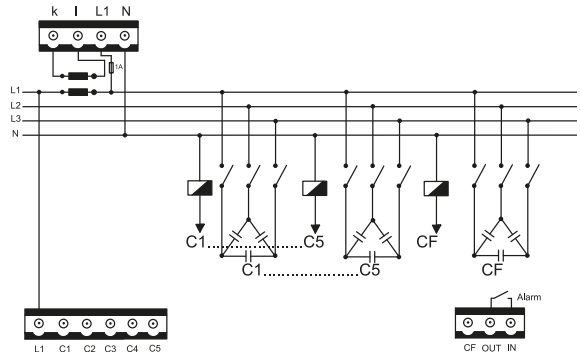
TRACON								
<b>TFJA-05</b>	144 × 144 mm	3×7	5+1 (fix)	-25 °C ... +99 °C	0,02 A – 5,5 A	5/5 A...5000/5 A	92 mm	1000 g
<b>TFJA-06</b>	96 × 96 mm	3×7	7+1 (fix)	-25 °C ... +99 °C	0,02 A – 5,5 A	5/5 A...5000/5 A	135 mm	600 g



Są to mikroprocesorowe regulatory współczynnika mocy z wyświetlaczem LCD. Służą do sterowania pracą od 5 do 7 grup kondensatorów. Regulatory współczynnika mocy mierzą parametry sieci jednofazowej i odpowiednio przełączają wyjścia, załączając styczniki, sterujące pracą grup kondensatorów. Przełączanie grup kondensatorów wykonywane jest w zależności od zmierzonej mocy kondensatorów i ustawionej wartości pełnej mocy biernej. Do regulacji współczynnika mocy używany jest skomplikowany algorytm, przełączający i zabezpieczający grupy kondensatorów przed uszkodzeniem. Regulator jest wyposażony w beznapięciowe wyjście alarmowe, programowalne za pomocą przycisków znajdujących się na panelu przednim. Regulator steruje załączeniem chłodzenia grup kondensatorów w zależności od ustawionej i zapamiętanej wartości zadanej temperatury. Na panelu czołowym znajduje się dioda LED, sygnalizująca status wyjścia alarmowego.

### Główne funkcje:

- Regulowany współczynnik mocy (cos φ) w zakresie 0,8 - 1;
- Tryb ręczny/automatyczny;
- Pomiar mocy kondensatorów;
- Automatyczna regulacja pojemności Ck;
- Automatyczny pomiar prądu;
- Nastawialny czas załączenia/wyłączenia kondensatorów;
- Wyświetlanie wartości napięcia fazowego i wartości współczynnika mocy;
- Wyświetlanie alarmu za pomocą diody LED.



Regulacja C/k: automatyczna  
 Detekcja polaryzacji CT: automatyczna  
 Obciążalność wyjścia stycznego: 250 V/5 A AC (TFJA-05), 250 V/3 A AC (TFJA-06)  
 Obciążalność wyjścia alarmowego: 250 V/5 A AC (TFJA-05), 250 V/3 A AC (TFJA-06)

RELEVANT STANDARD  
EN 60051

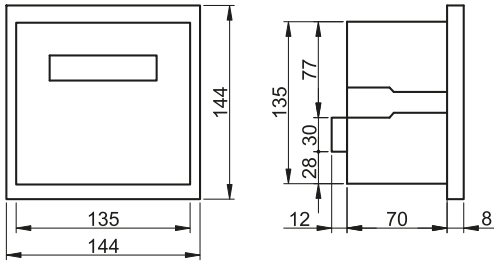
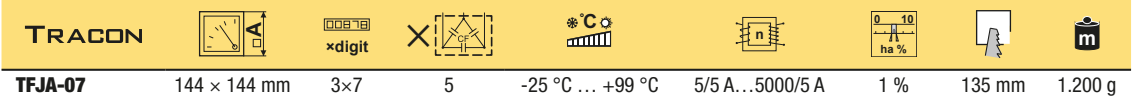
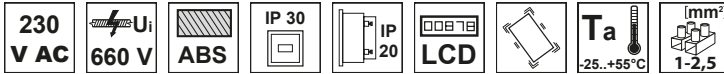
RELEVANT STANDARD  
EN 61010



**NASZA OFERTA STAŁE SIĘ ROZWIJA!  
 ODWIEDŹ NASZĄ STRONĘ INTERNETOWĄ,  
 ABY ZOBACZYĆ NASZE NAJNOWSZE PRODUKTY!**



**Automatyczne korektory współczynnika mocy**



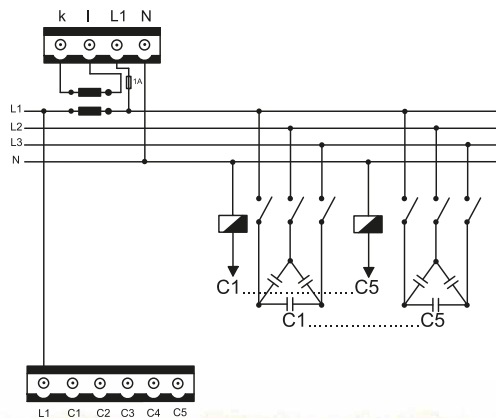
Korektor współczynnika mocy TFJA-07 działa w pełni automatycznie i nie ma żadnych przycisków na panelu czołowym. W zależności od wartości napięcia i prądu fazowego regulator przełącza grupy kondensatorów. Na podstawie algorytmu sterowanego mikroprocesorowo, gdy wartość współczynnika mocy  $\cos \varphi$  jest mniejsza niż 0,95, regulator załącza stopniowo 5 grup baterii kondensatorów. Gdy współczynnik mocy przyjmuje wartości odpowiadające pojemnościowemu charakterowi obciążenia, regulator wyłącza stopniowo grupy kondensatorów. Opóźnienie między załączeniem poszczególnych grup kondensatorów wynosi 14 sekund. Opóźnienie między wyłączeniem grup kondensatorów wynosi 5 sekund. W przypadku pracy bez obciążenia lub przy niskim obciążeniu, gdy wartość współczynnika mocy przyjmuje wartości spoza zakresu 0,95 i 1, przełączana jest tylko pierwsza grupa kondensatorów. Czasy załączenia i wyłączenia są takie same jak w przypadku normalnej pracy regulatora. Jako pierwsza grupa powinna być podłączona bateria kondensatorów o najmniejszej mocy. Podczas działania regulatora używany jest skomplikowany algorytm przełączania i zabezpieczania grup kondensatorów przed uszkodzeniem. Przyrząd jest wyposażony w 3-cyfrowy wyświetlacz. Diody LED na panelu przednim sygnalizują liczbę załączonych grup kondensatorów i charakter (pojemnościowy/indukcyjny) współczynnika mocy. Poniższa tabela pokazuje zalecane moce poszczególnych grup kondensatorów.

Wyjścia załączenia kondensatorów	Pierwszy poziom	Drugi poziom	Trzeci poziom	Czwarty poziom	Piąty poziom
<b>Moc kondensatorów</b>	1 -1,5 kVAr	2,5 kVAr	5 kVAr	10 kVAr	20 kVAr

- Zaciski pomiaru napięcia: L1, N
- Próbkowanie: 64 próbki / okres
- Zaciski pomiaru prądu: k, I
- Przebieżalność wejścia prądowego: maks. 7A długotrwała, 20A przez 1s.
- Wyjście alarmowe/stykowe: 250 V/5 A AC

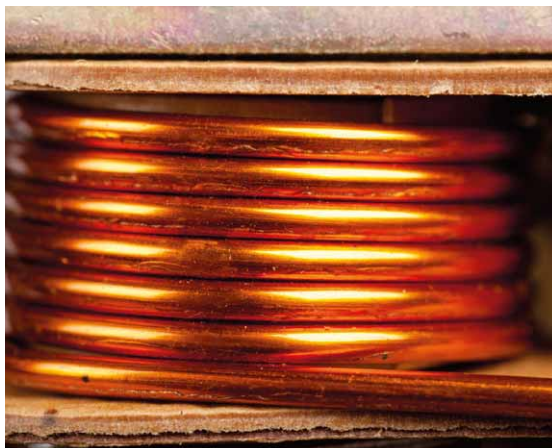
**RELEVANT STANDARD  
EN 60051**

**RELEVANT STANDARD  
EN 61010**



## Niskonapięciowe przekładniki prądowe

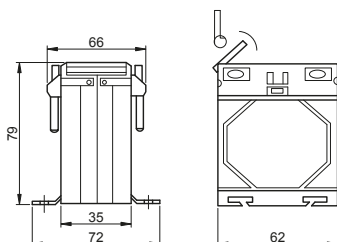
Za pomocą przekładników prądowych można rozszerzyć zakres pomiarowy analogowych i cyfrowych mierników energii elektrycznej do zakresu 5-3000 A, ale również można powiększyć obciążalność zwojów regulatorów współczynnika mocy, analizatorów sieci czy multimetrów. Przekładniki składają się z uzwojenia pierwotnego, uzwojenia wtórnego i rdzenia ferromagnetycznego. Uzwojeniem pierwotnym jest uzwojenie w obudowie przekładnika lub przeprowadzony przez przekładnik kabel lub szyna. W przypadku wbudowanego uzwojenia pierwotnego lub w przypadku przeprowadzenia kabla, przekładnik należy zamontować przy pomocy dołączonego zestawu montażowego. W przypadku wbudowanej szyny, montaż odbywa się bezpośrednio za pomocą szyny. Strona P1 uzwojenia pierwotnego przekładnika prądowego łączy się z siecią a strona P2 do zasilanego urządzenia. Złącza S1 i S2 łączy się bezpośrednio do urządzenia pomiarowego.



### AVBS (5/5A-150/5A)

660 V AC 720 V U<sub>test</sub> 1min 3 kV F<sub>s</sub> security 5 1h 1,2xI<sub>n</sub> T<sub>a</sub> -5...+45 °C I<sub>th</sub> 50xI<sub>n</sub> I<sub>din</sub> 2,5xI<sub>th</sub>

Spis piktogramów **L/O**



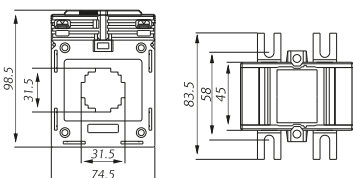
RELEVANT STANDARD  
EN 61010

TRACON		P <sub>s</sub>	0 10 ha %	
AVBS-5	5/5 A	2,5 VA	0,5	370 g
AVBS-15	15/5 A	2,5 VA	0,5	380 g
AVBS-30	30/5 A	2,5 VA	0,5	400 g
AVBS-50	50/5 A	2,5 VA	0,5	420 g
AVBS-60	60/5 A	2,5 VA	0,5	430 g
AVBS-75	75/5 A	2,5 VA	0,5	450 g
AVBS-100	100/5 A	2,5 VA	0,5	480 g
AVBS-150	150/5 A	2,5 VA	0,5	510 g

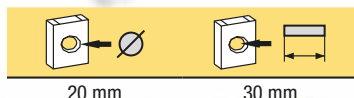
wykonanie pierwotne z wbudowaną szyną

### AV30..SH (50/5A-200/5A)

660 V AC 720 V U<sub>test</sub> 1min 3 kV F<sub>s</sub> security 5 1h 1,2xI<sub>n</sub> T<sub>a</sub> -5...+45 °C I<sub>th</sub> 100xI<sub>n</sub> I<sub>din</sub> 2,5xI<sub>th</sub>



TRACON		P <sub>s</sub>	0 10 ha %	
AV3060SH	60/5 A	1,5 VA	0,5	500 g
AV3075SH	75/5 A	2,5 VA	0,5	500 g
AV30100SH	100/5 A	3,75 VA	0,5	500 g
AV30150SH	150/5 A	5 VA	0,5	500 g
AV30200SH	200/5 A	5 VA	0,5	500 g



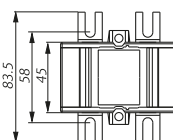
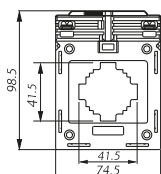
RELEVANT STANDARD  
EN 60051

RELEVANT STANDARD  
EN 61010

AV40..SH (100/5A-500/5A)

660 V AC	U <sub>i</sub> 720 V		Utest 1min 3 kV	F <sub>s</sub> security 5	In 1,2×In	T <sub>a</sub> -5...+45 °C	I <sub>th</sub> 50×In	I <sub>din</sub> 2,5×I <sub>th</sub>	Spis piktogramów	L/0
-------------	-------------------------	--	-----------------------	---------------------------------	-----------	-------------------------------	--------------------------	---	------------------	-----

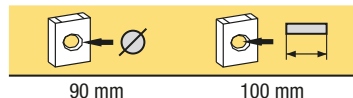
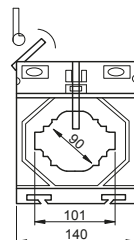
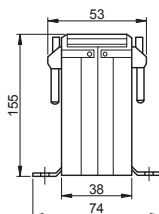
TRACON		P <sub>s</sub>	0 10 ha %	
AV40100SH	100/5 A	2,5 VA	0,5	500 g
AV40150SH	150/5 A	5 VA	0,5	500 g
AV40200SH	200/5 A	5 VA	0,5	500 g
AV40250SH	250/5 A	5 VA	0,5	500 g
AV40300SH	300/5 A	5 VA	0,5	500 g
AV40400SH	400/5 A	5 VA	0,5	500 g
AV40500SH	500/5 A	5 VA	0,5	500 g



AV100..SH (1200/5A-3000/5A)

660 V AC	U <sub>i</sub> 720 V		Utest 1min 3 kV	F <sub>s</sub> security 5	In 1,2×In	T <sub>a</sub> -5...+45 °C	I <sub>th</sub> max. 50kA <sub>int</sub>	I <sub>din</sub> 2,5×I <sub>th</sub>
-------------	-------------------------	--	-----------------------	---------------------------------	-----------	-------------------------------	---	---

TRACON		P <sub>s</sub>	0 10 ha %	
AV1001200SH	1200/5 A	15 VA	0,5	690 g
AV1001600SH	1600/5 A	15 VA	0,5	850 g
AV1002000SH	2000/5 A	15 VA	0,5	1.000 g
AV1002500SH	2500/5 A	15 VA	0,5	1.050 g
AV1003000SH	3000/5 A	15 VA	0,5	1.200 g



RELEVANT STANDARD  
EN 60051

RELEVANT STANDARD  
EN 61010

COG LED

ŹRÓDŁA ŚWIATŁA LED  
Z EFEKTEM RETRO



## Multimetr cyfrowy



<b>TRACON</b>	xdigit	V	I	Ω	batt	115 × 65 × 35 mm	170 g
<b>A880L</b>	× 3.5	±(2%+10d)	±(3%+5d)	±(2%+5d)	9V 6F22		



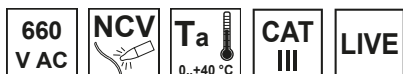
Podświetlenie wyświetlacza



RELEVANT STANDARD  
**EN 61010**

<b>DC V test</b>	200 mV, 2 V, 20 V, 200 V, 500 V
<b>AC V test</b>	200 V, 500 V
<b>DC A test</b>	200 μA, 2 mA, 20 mA, 200 mA, 10 A
<b>Ω test</b>	200 Ω, 2 kΩ, 20 kΩ, 200 kΩ, 20 MΩ
<b>test</b>	3 V / 1 mA
<b>G</b>	3 V / 50 Hz / 560 kΩ

## Multimetr cyfrowy



<b>TRACON</b>	xdigit	V	I	Ω	batt	188 × 89 × 52 mm	320 g
<b>MM78C</b>	× 3.5	±(1%+3d)	±(1.5%+5d)	±(0.8%+3d)	1,5V, 2×AA		



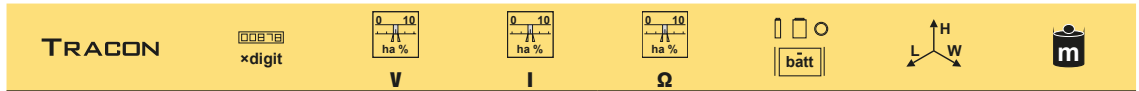
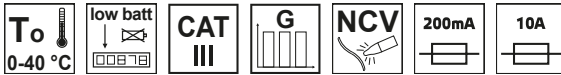
Oświetlenie tła



RELEVANT STANDARD  
**EN 61010**

<b>DC V test</b>	600mV/6V/60V/600V/1000V
<b>AC V test</b>	6V/60V/600V/750V
<b>DC A test</b>	600uA/6000uA60mA/600mA/10A
<b>AC A test</b>	60mA/600mA/10A
<b>Ω test</b>	600Ω/6kΩ/60kΩ/600Ω/6MΩ/60MΩ
<b>Hz test</b>	1Hz - 10MHz
<b>F test</b>	10pF - 60mF
<b>°C test</b>	-20 °C - 1.000 °C
<b>·))</b>	< 30 Ω

Multimetr cyfrowy



**HK36A**      × 3.5      ±(2%+10d)      ±(3%+5d)      ±(1,5%+2d)      9 V, 6F22      150×75×50 mm      270 g

☀ Oświetlenie tła

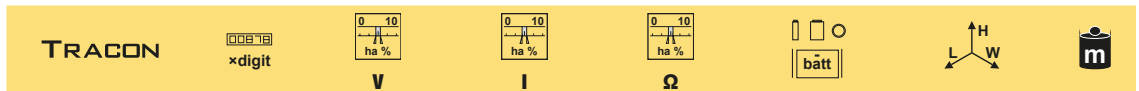
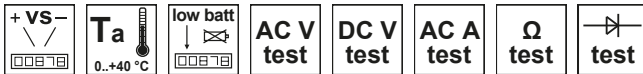
DC V test	200 mV, 2 V, 20 V, 200 V, 500 V
AC V test	200 V, 500 V
DC A test	200 µA, 2 mA, 20 mA, 200 mA, 10 A
Ω test	200 Ω, 2 kΩ, 20 kΩ, 200 kΩ, 20 MΩ
Diode test	2,5 V / 1 mA
G	5 V / 50 Hz / 560 kΩ



RELEVANT STANDARD  
**EN 61010**



Cyfrowy multimetr cęgowy



**EM306B**      × 3,5      ±(1,5%+5d)      ±(2,5%+5d)      ±(2,0%+5d)      1,5 V, 3×AAA      132×61×25 mm      170 g

DC V test	600 V
AC V test	600 V
AC A test	20 - 200 A
Ω test	200Ω - 2kΩ - 20kΩ - 200kΩ - 2MΩ - 20MΩ
Diode test	1,5 V; 0,6 mA



RELEVANT STANDARD  
**EN 61010**



Funkcje przycisków  
**HOLD**

Zatrzymanie wartości chwilowej

## Cyfrowy multimetr cęgowy



<b>TRACON</b>	xdigit	$\pm(2\%+5d)$	$\pm(2,5\%+5d)$	$\pm(1,2\%+5d)$	°C	9 V, 1×6LA61	240×90×40 mm	320 g
---------------	--------	---------------	-----------------	-----------------	----	--------------	--------------	-------



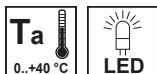
RELEVANT STANDARD  
**EN 61010**

<b>DC V test</b>	1000 V
<b>AC V test</b>	750 V
<b>AC A test</b>	200-1000 A
<b>Ω test</b>	0,2-20 kΩ

**Funkcje przycisków**  
**HOLD**

Zatrzymywanie wartości chwilowej

## Traser przewodów



<b>TRACON</b>	1,5 V, 2×AAA	3 V, 4×LR44	151×65×34 mm	127 g
---------------	--------------	-------------	--------------	-------

**EM422A**

Służy do wykrywania przewodów nieaktywnych. Urządzenie składa się z nadajnika i odbiornika. W idealnych warunkach wykrywa przewody w odległości 30 cm. Dokładność w dużej mierze zależy od różnych czynników zakłócających typu izolacja, sąsiedztwo innych przewodów, metale w ścianach.

### Nadajnik (Transmitter)

Nadajnik zawiera 5 adapterów do podłączenia się do trasowanego przewodu.

- Złączka RJ-11
- Złączka Koax
- 2 klemy
- Wtyk bezpiecznika „samochodowego”

Adaptery zajmują się pod przednią ścianką obudowy w schowku.

### Odbiornik (Receiver)

W celu uruchomienia odbiornika przyciśnij przycisk **TEST**, po naciśnięciu odbiornik odbiera sygnał nadajnika. Przybliż odbiornik do przewodu trasowanego. Jeżeli przewód nie jest przerwany, urządzenie będzie emitowało sygnał dźwiękowy i moc diody **LED** też się zwiększy.

Do ustawienia czułości służy przycisk **Sensitivity knob**.

RELEVANT STANDARD  
**EN 61010**

**POZNAJ NASZE ROZWIĄZANIA DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA W RUCHU DROGOWYM!**

## Samochodowa lampa do sprawdzania obecności napięcia

TRACON			
FV-06	-	118 × 11 × 11 mm	30 g
FV24	-	3 × 135 mm	45 g
DC V test	6-24 V		

RELEVANT STANDARD  
EN 61010



FV-06

Czas pracy: max. 10 sekund



FV-24

## Próbnik napięcia (śrubokręt)

TRACON			
FK	-	190 × 18,5 × 18,5 mm	28 g
AC V test	100-400 V		



## Indukcyjny próbnik napięcia

TRACON			
FV-01	-	130 × 18 × 15 mm	15 g
DC V test	12-36-55-110-230 V		
AC V test	12-36-55-110-230 V		



## Dalmierze laserowe

TRACON		D	$\lambda$			
LDM40	<1 mW	0.1-40 m	620 - 690 nm	2×AAA 1,5V	70 g	1.5 mm
LDM100	<1 mW	0.1-100 m	620 - 690 nm	2×AAA 1,5V	70 g	1.5 mm

