



Analogové voltmetre pre striedavé napätie 2



Analogové ampérmetre pre jednosmerný prúd 3



Analogové AC ampérmetre, meranie cez menič prúdu 4



Analogové DC ampérmetre, meranie cez bočník 5



Analogové wattmetre pre striedavý výkon 6



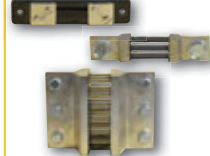
Analogové frekvenciomery 7



Analogové meracie prístroje účinníka ( $\cos \varphi$ ) 7



Počítadlá prevádzkových hodín 8



Bočníky 8



Modulárne analogové voltmetre 9



Modulárne analogové ampérmetre 9



Modulárne analogové frekvenciomery 10



Modulárne analogové  $\cos \varphi$ -metre 10



Modulárne digitálne meracie prístroje 10



Modulárne analogové wattmetre pre striedavý výkon 11



Digitálne ampérmetre na priame meranie striedavého prúdu 12



Digitálne meracie prístroje účinníka ( $\cos \varphi$ ) 14



Digitálne multimetre 15



Digitálny analyzátor siete 17



Jedno- a trojfázové elektrometry, priame meranie 18



Jednofázové elektrometry, priame a polopriame meranie 19



Elektromer, 1-fázový, násuvné prevedenie 19



Zásuvkový digitálny elektromer s kalkulačtorom ceny 20



Regulátory jalového výkonu 21



Nizkonapäťové meracie transformátory prúdu 26



Meracie transformátory prúdu, overovateľné typy 28



Digitálne multimetre 30



Digitálne kliešťové multimetre 32



Detektor vodičov 33



Infračervený teplomer 33



Automobilové skúšačky napätia 33



Fázová skúšačka 34



Digitálna bezkontaktná skúšačka napätia 34



Miniatúrny indukčný tester napätia 34

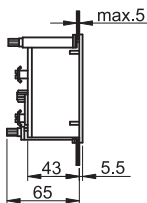
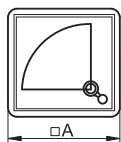
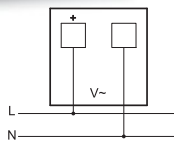
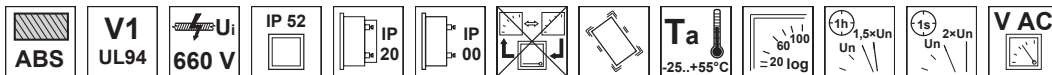
## L/O Vysvetlenie piktogramov hlavičky tabuliek

<b>U<sub>n</sub></b> Menovité napätie	<b>I<sub>n</sub></b> Menovitý prúd	<b>P<sub>max</sub></b> Maximálny výkon	<b>P<sub>s</sub></b> Záberový príkon
Plné, ohybné a pletené vodiče	Prierez zapojiteľných vodičov	Rozmery	Hmotnosť
Elektromechanický prístroj	Prístroj s displejom LCD	Displej (počet digitov)	Napájanie
Prevodový pomer	Bočnik	Typ batérie (vysielač)	Typ batérie (prijímač)
Šírka zbernice (menič)	Priemer vodiča (menič)	Merací prístroj pre priame meranie	Merací prístroj pre meranie cez menič
Impulzný výstup	Dĺžka impulzu	Nábehový prúd	Bázový prúd (maximálny prúd)
Počet kondenzátorových batérií	Meranie teploty	Rozmery rámu	Merací rozsah
Trieda presnosti	Počet meničov prúdu	Rozmery výrezu	

## L/O Piktogramy technických parametrov

Odolnosť proti vibráciám	Menovitý tepelný prúd	Bezpečnostný koeficient	Pomocné kontakty
Overovateľný menič prúdu	Relatívna vlhkosť	Rázové napätie	Krytie v zabudovanom stave (od čelného panelu)
Menovitý dynamický prúd	Stupnica počítadla prevádzkových hodín	Vymeniteľná stupnica	Príkon
Menovité izolačné napätie	Trvalé preťaženie	Optický signalizátor	Impulzný výstup
Otočný prepínač	Krátkodobé preťaženie	Lineárna stupnica	Nevymeniteľná stupnica
Trvalé preťaženie	Meranie striedavého napätia	Indikácia nízkej kapacity batérie	Indikácia polarity
Krátkodobé preťaženie	Skúšanie diód	Skúšanie batérií	Logaritmická stupnica
Meranie striedavého prúdu	Menovité napätie	Meranie zosilnenia tranzistora	Plombovateľné
Meranie jednosmerného napätia	Teplota okolia	Upevniteľné na montážnu lištu	Meranie jednosmerného prúdu
Meranie odporu	Prierez zapojiteľných vodičov	Skladovacia teplota	Meranie teploty
Prevádzková teplota	Stupeň ochrany svoriek (s krytom)	Materiál: ABS	Horľavosť podľa UL 94
Stupeň krytia	Impulzný generátor	Bezkontaktná indikácia napätia	

## Analogové voltmetre pre striedavé napätie

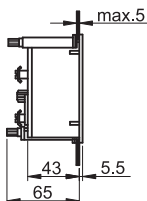
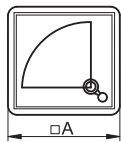
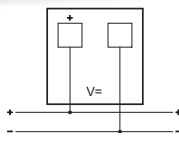
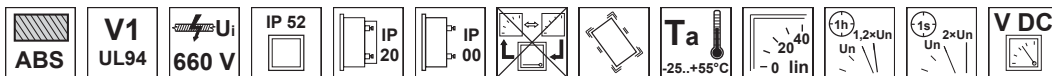


TRACON				
<b>ACVM96-30</b>	96 × 96 mm	0-30 V	1,5 %	90 mm
<b>ACVM96-120</b>	96 × 96 mm	0-120 V	1,5 %	90 mm
<b>ACVM96-250</b>	96 × 96 mm	0-250 V	1,5 %	90 mm
<b>ACVM96-450</b>	96 × 96 mm	0-500 V	1,5 %	90 mm
<b>ACVM96-600</b>	96 × 96 mm	0-600 V	1,5 %	90 mm
<b>ACVM72-30</b>	72 × 72 mm	0-30 V	1,5 %	66 mm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

## Analogové voltmetre pre jednosmerné napätie



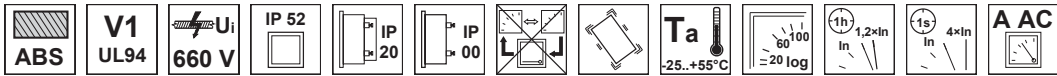
TRACON				
<b>DCVM96-30</b>	96 × 96 mm	0-30 V	1,5 %	90 mm
<b>DCVM96-120</b>	96 × 96 mm	0-120 V	1,5 %	90 mm
<b>DCVM96-250</b>	96 × 96 mm	0-250 V	1,5 %	90 mm
<b>DCVM96-400</b>	96 × 96 mm	0-400 V	1,5 %	90 mm
<b>DCVM96-600</b>	96 × 96 mm	0-600 V	1,5 %	90 mm
<b>DCVM72-30</b>	72 × 72 mm	0-30 V	1,5 %	66 mm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

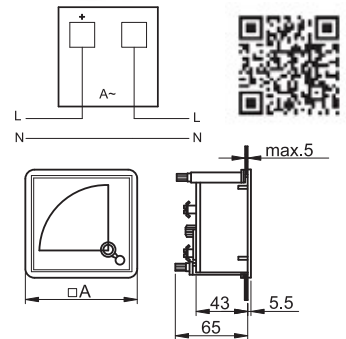
**Vysvetlivky  
piktogramov**

**L/O**

## Analogové ampérmetre pre striedavý prúd



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

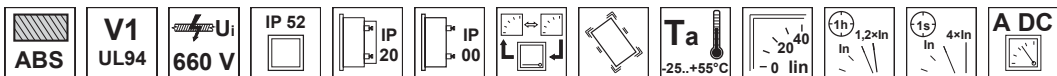


RELEVANT STANDARD  
EN 60051

RELEVANT STANDARD  
EN 61010

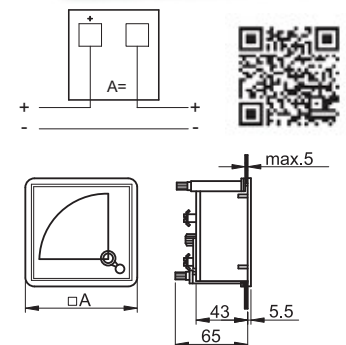
Sú určené na priame meranie skutočnej efektívnej hodnoty striedavého prúdu v rozsahu 0-100/200 A, bez nutnosti použitia meracieho transformátora prúdu. Feromagnetický merací systém s pevnou stupnicou s logaritmickými ciachovaním. Špeciálna stupnica typu X/2X umožňuje aj krátkodobú preťažiteľnosť meracieho prístroja (napr. pri rozbehu trojfázového motora).

## Analogové ampérmetre pre jednosmerný prúd



### Jednosmerné miliampérmetre

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



### Jednosmerné ampérmetre

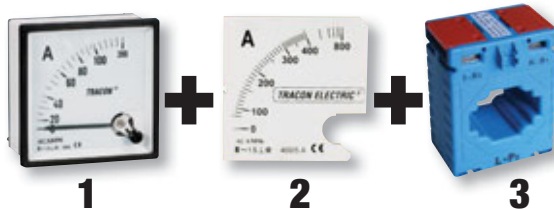
TRACON				
DCAM96-5	96 × 96 mm	0-5 A	1,5 %	90 mm
DCAM96-20	96 × 96 mm	0-20 A	1,5 %	90 mm
DCAM72-5	72 × 72 mm	0-5 A	1,5 %	66 mm
DCAM72-20	72 × 72 mm	0-20 A	1,5 %	66 mm
DCAM48-5	48 × 48 mm	0-5 A	1,5 %	42 mm
DCAM48-20	48 × 48 mm	0-20 A	1,5 %	42 mm

RELEVANT STANDARD  
EN 60051

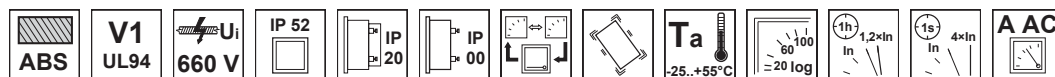
RELEVANT STANDARD  
EN 61010

## Analogové ampérmetre pre striedavý prúd, meranie cez menič prúdu = zostava (1) + (2) + (3)

Sú určené na nepriame meranie skutočnej efektívnej hodnoty striedavého prúdu v rozsahu 0-5000/10000 A pomocou meracieho transformátora prúdu. Podľa rozmeru rámu a veľkosti meraného prúdu je potrebný výber indikátora (1), stupnice (2) a meracieho transformátora prúdu (3) zostavy, podľa uvedenej tabuľky. Feromagnetický merací systém s vymeniteľnou stupnicou s logaritmickým ciachovaním.



### (1) Indikátor (voľba veľkosti rámu)



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

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

### (2) Vymeniteľná stupnica (voľba meracieho rozsahu 0-X/2X)



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)

\* X = merací rozsah ampérmetra. Prosíme doplniť údaj pri objednávke.

### (3) Radenie stupnic k meracím transformátorom prúdu



**L/26**

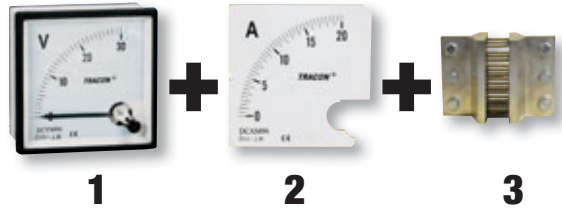
n	0-X	n	0-X	n	0-X	n	0-X
30/5	0-30 A	120/5	0-120 A	400/5	0-400 A	1500/5	0-1500 A
40/5	0-40 A	125/5	0-125 A	500/5	0-500 A	2000/5	0-2000 A
50/5	0-50 A	150/5	0-150 A	600/5	0-600 A	2500/5	0-2500 A
60/5	0-60 A	200/5	0-200 A	750/5	0-750 A	3000/5	0-3000 A
75/5	0-75 A	250/5	0-250 A	800/5	0-800 A	4000/5	0-4000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

\* X = merací rozsah ampérmetra. Prosíme doplniť údaj pri objednávke.

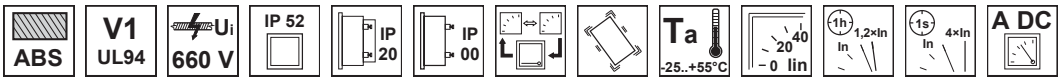
**Analogové ampérmetre pre jednosmerný prúd, meranie cez bočník = zostava (1) + (2) + (3)**



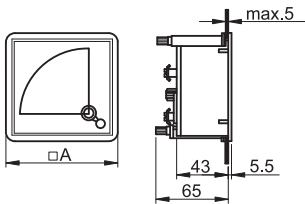
Sú určené na nepriame meranie jednosmerného prúdu v rozsahu 0-3000 A pomocou bočníka. Podľa rozmeru rámu a veľkosti meraného prúdu je potrebný výber indikátora (1), stupnice (2) a bočníka (3) zostavy, podľa uvedenej tabuľky. Magnetoelektrický merací systém s vymeniteľnou stupnicou s lineárnym ciachovaním.



**(1) Indikátor (voľba veľkosti rámu)**

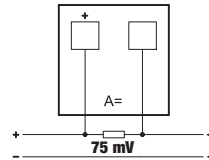


TRACON				
<b>DCVM-96B</b>	96 × 96 mm	0-75 mV	1,5 %	90 mm
<b>DCVM-72B</b>	72 × 72 mm	0-75 mV	1,5 %	66 mm
<b>DCVM-48B</b>	48 × 48 mm	0-75 mV	1,5 %	42 mm



RELEVANT STANDARD  
**EN 60051**

RELEVANT STANDARD  
**EN 61010**



**(2) Vymeniteľná stupnica (voľba meracieho rozsahu 0-X)**

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)

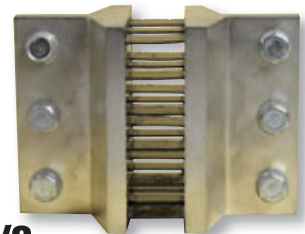
\* X = merací rozsah ampérmetra. Prosíme doplniť údaj pri objednávke.



**(3) Radenie stupnic k jednosmerným bočníkom**

75mV	0-X	75mV	0-X	75mV	0-X	75mV	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**



\* X = merací rozsah jednosmerného ampérmetra. Prosíme doplniť údaj pri objednávke.



## Analogové wattmetre pre striedavý výkon

Sú určené na nepriame meranie jednofázového a trojfázového činného výkonu v striedavých elektrických sieťach. Podľa rozmeru rámu a veľkosti meraného výkonu je potrebný výber indikátora (1), stupnice (2) a meničov (3) zostavy podľa uvedenej tabuľky, ako aj typu zapojenia (trojvodičové, štvorvodičové). V prípade nesúmerného zaťaženia jednotlivých fáz je žiaduce použitie štvorvodičového zapojenia. Pre rozmer rámu 96×96 mm merací prevodník je súčasťou prístroja, pre rozmer rámu 72×72 mm je merací prevodník priložený k meraciemu prístroju. Magnetoelektrický merací systém s vymeniteľnou stupnicou s lineárnym ciachovaním.



### (1) Analogové wattmetre pre striedavý výkon

	<b>V1</b> UL94		<b>IP 52</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) Vymeniteľná stupnica (voľba meracieho rozsahu)

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

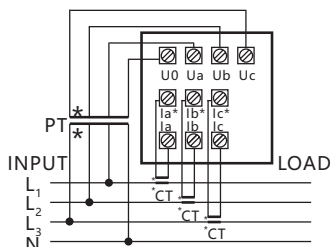
Prosíme doplniť údaje X (primárny prúd meniča) a P (merací rozsah výkonu) pri objednávaní!

### (3) Radenie stupnic wattmetrov k meracím transformátorom prúdu

	<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



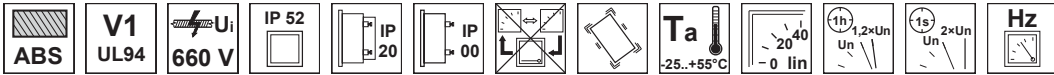
**L/26**



#### Označenie svoriek

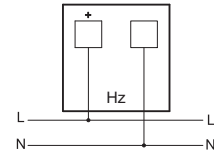
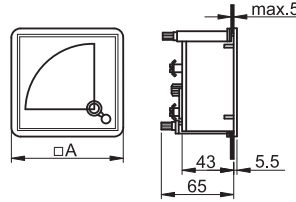
CT=merací transformátor prúdu  
I,\*I=svorky sekundárnej cievky meničov  
U,I=svorky meracích napätových a prúdových vstupov

## Analogové frekventometry



TRACON				
<b>F96-220/50</b>	96 × 96 mm	45-55 Hz (230 V)	1,5 %	90 mm
<b>F72-220/50</b>	72 × 72 mm	45-55 Hz (230 V)	1,5 %	66 mm
<b>F48-220/50</b>	48 × 48 mm	45-65 Hz (230 V)	2,5 %	42 mm

Sú určené na meranie frekvencie v nízkonapäťových striedavých sieťach v rozsahu 45-55 Hz. Na meracie svorky prístroja je potrebné priviesť sieťové napätie. Merací prevodník je zabudovaný do meracieho prístroja.



**RELEVANT STANDARD  
EN 60051**

**RELEVANT STANDARD  
EN 61010**

## Analogové meracie prístroje účinníka (cos φ)

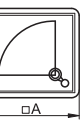
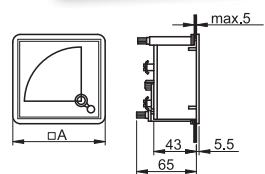


TRACON			$U_n$	$I_n$		
<b>CF96-0,5/1</b>	96 × 96 mm	0,5 cap-1-0,5 ind	240 V~	X/5 A	1,5 %	90 mm
<b>CF72-0,5/1</b>	72 × 72 mm	0,5 cap-1-0,5 ind	240 V~	X/5 A	1,5 %	66 mm
<b>CF96-0,5/3</b>	96 × 96 mm	0,5 cap-1-0,5 ind	400 V~	X/5 A	2,5 %	90 mm
<b>CF72-0,5/3</b>	72 × 72 mm	0,5 cap-1-0,5 ind	400 V~	X/5 A	2,5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

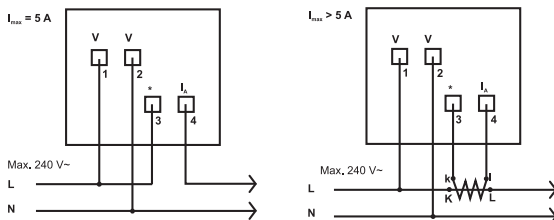
Sú určené na meranie účinníka (cos φ) v nízkonapäťových striedavých sieťach v rozsahu 0,5 kap. – 0,5 ind.

V prípade merania účinníka v elektrickom obvode s prúdom väčším než 5 A je potrebné použiť merací transformátor prúdu so sekundárnym prúdom 5 A (zapojenia podľa obr. „b“ a obr. „d“). Symetrická stupnica so stredovou polohou 0. Merací prevodník je zabudovaný súčasťou prístroja.

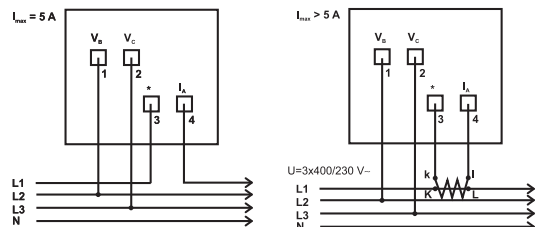
**Charakter záťaže**  
Lead=kapacitná záťaž,  
Lag=induktívna záťaž



### Schéma zapojenia 1-fázových cos φ-metrov



### Schéma zapojenia 3-fázových cos φ-metrov



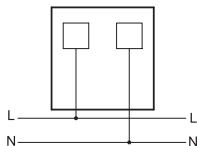


## Počítadlá prevádzkových hodín



Vysvetlivky piktogramov

L/O



### TRACON

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

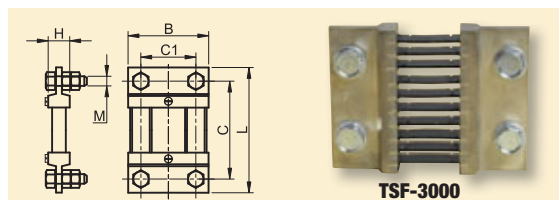
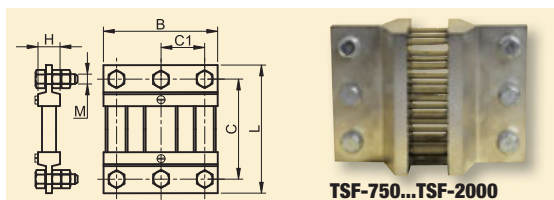
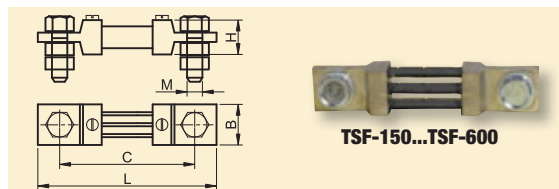
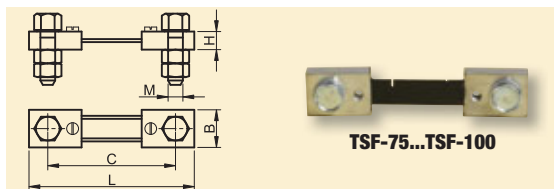
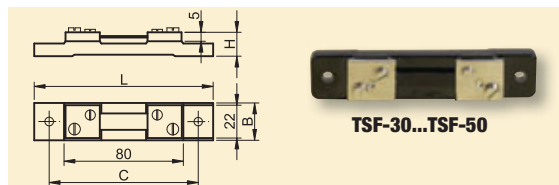
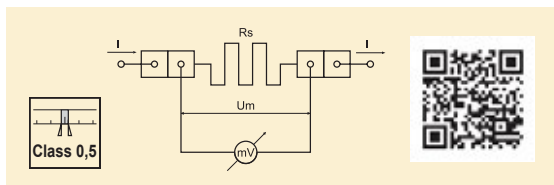
Nulovanie prístrojov nie je možné.

## Bočníky

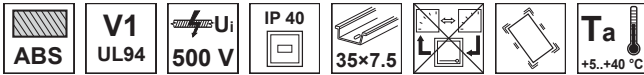
TRACON		L (mm)	C (mm)	B (mm)	H (mm)	M (mm)
<b>TSF-30</b>	30A/75mV	120	102	25	15	-
<b>TSF-40</b>	40A/75mV	120	102	25	15	-
<b>TSF-50</b>	50A/75mV	120	102	25	15	-
<b>TSF-75</b>	75A/75mV	110	86	23	10	M8 × 35
<b>TSF-100</b>	100A/75mV	106	86	23	10	M8 × 35
<b>TSF-150</b>	150A/75mV	116	86	21	22	M8 × 35
<b>TSF-200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

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

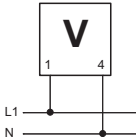
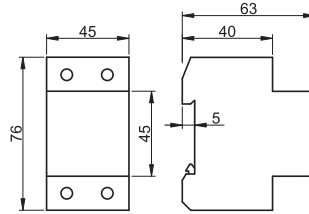
Meracie prístroje jednosmerného prúdu konštrukčne neumožňujú meranie veľkých prúdov ich priamym sériovým radením do prúdovodnej dráhy. Používa sa preto tzv. nepriame meranie (veľkého) jednosmerného prúdu podľa uvedenej schémy zapojenia. Na bočníku v dôsledku veľkého prechádzajúceho prúdu I vzniká úbytok napätia  $U_m$  úmerný veľkosti prechádzajúceho prúdu. Úbytok napätia  $U_m$  na bočníku sa meria základným meracím prístrojom - milivoltmetrom mV, jeho stupnica je kalibrovaná v Ampéroch. Tým sa meranie veľkého prúdu prevádza na meranie úbytku napätia na bočníku. Medzi svorkami bočníka sa objavuje napätie max. 75 mV, preto základné meracie prístroje majú merací rozsah do 75 mV.



## Modulárne analógové voltmetre



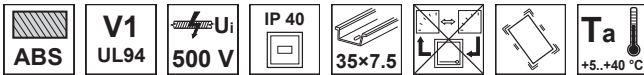
TRACON			
ACVMS-25		0-25 V	1,5 %
ACVMS-100		0-100 V	1,5 %
ACVMS-450		0-450 V	1,5 %
DCVMS-100		0-100 V	1,5 %
DCVMS-250		0-250 V	1,5 %



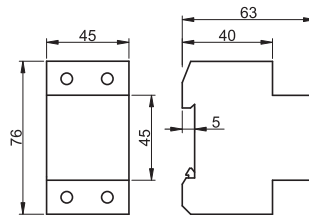
RELEVANT STANDARD  
EN 60051

RELEVANT STANDARD  
EN 61010

## Modulárny analógový miliampérmeter pre jednosmerný prúd

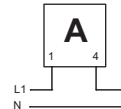


TRACON			
DCAMS-20m*		0-20 mA	1,5 %

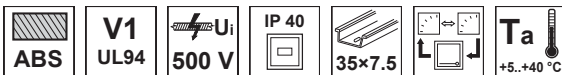


\* Miliampérmeter s meracím rozsahom 0-20 mA je použiteľný na meranie nufikovaného prúdového signálu v regulačných obvodoch, regulátoroch, elektronických riadiacich systémoch.

K miliampérmeteru sa dá doobjednať individuálna stupnica, čím sa stáva použiteľným aj na meranie fyzikálnej veličiny (sily, teploty, otáčok) prevedenej na nufikovaný prúdový signál 0-20 mA.

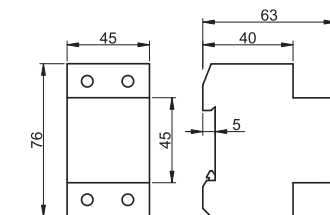


## Modulárny analógový DC ampérmeter, nepriame meranie = zostava (1) + (2) + (3)



### (1) Indikátor (voľba veľkosti rámu)

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



### (2) Vymeniteľná stupnica (voľba meracieho rozsahu 0-X)

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

### Radenie stupníc k bočnikom

\* Prosíme doplniť údaj X (merací rozsah) pri objednávke.

### (3)



L/5

## Modulárny analógový frekvenciomer



V1  
UL94



IP 40

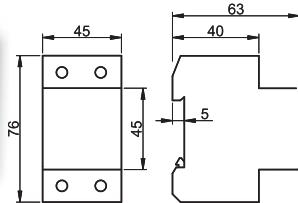


Ta  
+5...+40 °C



Vysvetlivky  
piktogramov

L/O



TRACON



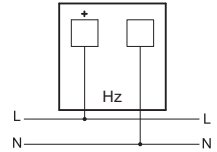
45-55 Hz



1,0 %

RELEVANT STANDARD  
EN 60051

RELEVANT STANDARD  
EN 61010



## Modulárne analógové cos φ-metre



V1  
UL94



IP 40

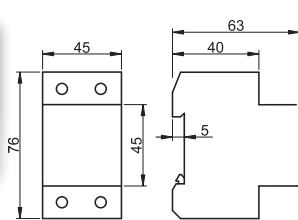


Ta  
+5...+40 °C



Vysvetlivky  
piktogramov

L/O

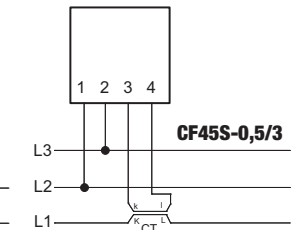
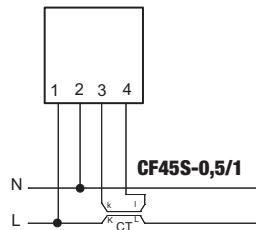


TRACON



CF45S-0,5/1 5 A/230 V 1f ±0,5 2,5 %

CF45S-0,5/3 5 A/400 V 3f ±0,5 2,5 %



## Modulárne digitálne meracie prístroje



V1  
UL94



IP 40

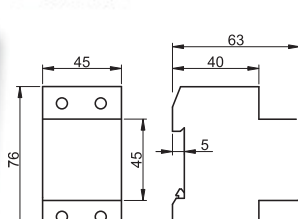


Ta  
+5...+40 °C



Vysvetlivky  
piktogramov

L/O



TRACON



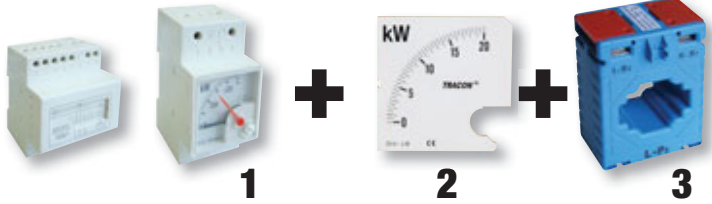
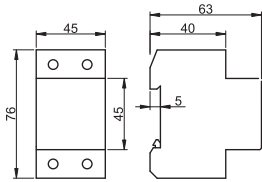
ACAMSD-10 A AC 0-10 A ×3 1,5 %

ACVMSD-500 V AC 0-500 V ×3 1,5 %

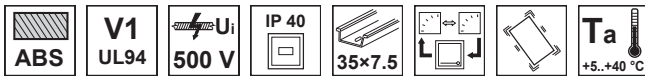


## Modulárne analógové wattmetre pre striedavý výkon

Sú určené na nepriame meranie jednofázového a trojfázového (4-vodičové zapojenie) činného výkonu v striedavých elektrických sieťach. Podľa veľkosti meraného výkonu je potrebný výber indikátora, stupnice a meniča(ov) zostavy (primárny prúd X) podľa uvedenej tabuľky. Merací prevodník je priložený k meraciemu prístroju. Magnetoelektrický merací systém s vymeniteľnou stupnicou s lineárnym ciachovaním. K meracím prístrojom je potrebné objednať stupnicu podľa uvedenej tabuľky (2).



### (1) Indikátory k analógovým wattmetrom



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

### (2) Vymeniteľná stupnica (voľba meracieho rozsahu)

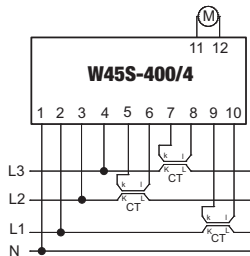
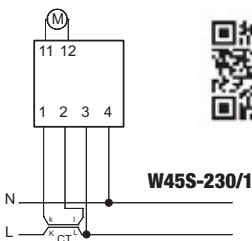
TRACON			
L1	L1, L2, L3, N	0-P (kW)	1,5 %
<b>SCALE-45 W/1-X</b>	<b>SCALE-45 W/4-X</b>		

Prosíme doplniť údaje X (primárny prúd meniča) a P (merací rozsah výkonu) pri objednávaní!



### (3) Radenie stupnic wattmetrov k meracím transformátorom prúdu

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



### NAČÍTAJTE KÓD!

- Pozrite si naše novinky!
- Buďte informovaný!

Náš sortiment sa neustále a rýchlo rozrastá. Predložený katalóg odráža stav k aprílu 2019. Pre aktuálne informácie, prosím, navštívte našu internetovú stránku!

## Digitálne ampérmetre na priame meranie striedavého prúdu

230 V AC	ABS	V1 UL94	660 V	IP 40	IP 20	(0,8-1,2)×Un	Ta -25...+65°C	AAC	Vysvetlivky piktogramov	L/O
----------	-----	---------	-------	-------	-------	--------------	----------------	-----	-------------------------	-----

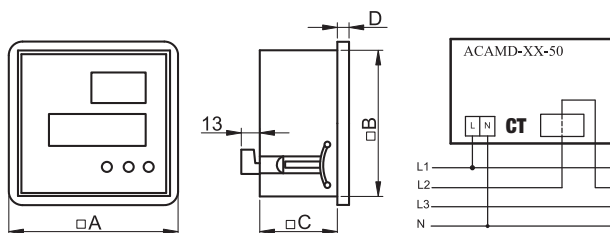
TRACON						C (mm)	D (mm)	
ACAMD-96-50	96 × 96 mm	×3	0-50 A AC	± 0,1 %	91 mm	67	8	445 g
ACAMD-72-50	72 × 72 mm	×3	0-50 A AC	± 0,1 %	68 mm	70	6	245 g



- Používajú sa na priame meranie efektívnej hodnoty striedavého prúdu v rozsahu 0-50 A bez použitia meracieho transformátora prúdu.
- Prístroj obsahuje zabudovaný merací transformátor prúdu s prevodom 50/5A, cez ktorý je potrebné previesť fázový vodič sústavy.
- Prívodné vodiče sa zapájajú do skrutkových svoriek konektora uloženého na zadnom paneli prístroja.
- Činnosť prístroja je automatická, meraná hodnota prúdu je zobrazená na 3-digítovom displeji Led na čelnom paneli.

RELEVANT STANDARD  
**EN 60051**

RELEVANT STANDARD  
**EN 61010**



## Digitálne ampérmetre s nastaviteľným prevodom meniča

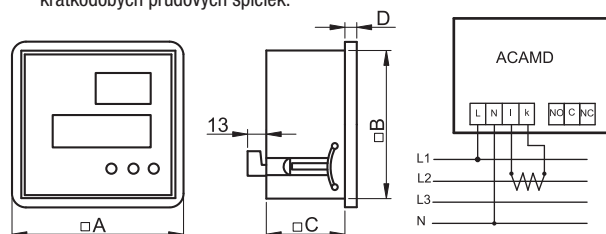
230 V AC	ABS	V1 UL94	660 V	IP 40	IP 20	(0,8-1,2)×Un	Ta -25...+65°C	AUX 1×CO	(mm <sup>2</sup> ) 1-2,5	AAC
----------	-----	---------	-------	-------	-------	--------------	----------------	----------	--------------------------	-----

TRACON						C (mm)	D (mm)	
ACAMD-96	96×96 mm	×4	0-9500 A AC	± 2 %	91 mm	67	8	305 g
ACAMD-72	72×72 mm	×4	0-9500 A AC	± 2 %	68 mm	70	6	250 g
ACAMD-P-96*	96×96 mm	×4	0-9500 A AC	± 2 %	91 mm	67	8	320 g
ACAMD-P-72*	72×72 mm	×4	0-9500 A AC	± 2 %	68 mm	70	6	265 g

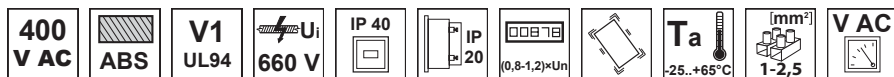
\* S programovateľným alarmovým výstupom



- Používajú sa na nepriame meranie efektívnej hodnoty striedavého prúdu v rozsahu 0-9500 A použitím externého meniča prúdu.
- Prevod použitého meniča Ct v rozmedzí 5/5-9500/5 A je potrebné nastaviť na meracom prístroji pomocou tlačidiel na čelnom paneli.
- Typy ACAMD-P obsahujú programovateľný alarmový výstup pri prekročení kritického nastaveného prúdu v rozsahu 0-9500 A.
- Časové oneskorenie alarmu je nastaviteľné v rozsahu 1-60 s pre elimináciu krátkodobých prúdových špičiek.



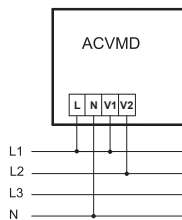
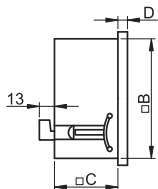
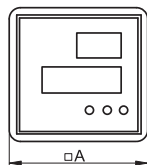
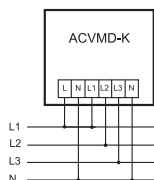
## Digitálne jednofázové a trojfázové voltmetre



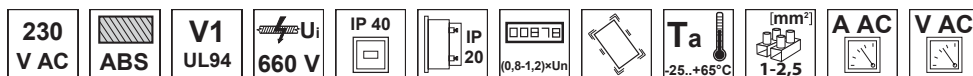
TRACON							C (mm)	D (mm)	
ACVMD-96-500	96 × 96 mm	×3	400 V~	0-500 V AC	± 1 %	91 mm	67	8	300 g
ACVMD-72-500	72 × 72 mm	×3	400 V~	0-500 V AC	± 1 %	68 mm	70	6	240 g
ACVMD-K-96-500*	96 × 96 mm	×3	400 V~	0-500 V AC	± 1 %	91 mm	67	8	305 g
ACVMD-K-72-500*	72 × 72 mm	×3	400 V~	0-500 V AC	± 1 %	68 mm	70	6	245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

\* Voľba danej fázy sa realizuje tlačidlom uloženým na čelnom paneli prístroja.

- Používajú sa na meranie efektívnej hodnoty striedavého napätia v rozsahu 0-500 V v jedno- i trojfázových sieťach. Typy ACVMD-K obsahujú tlačidlo na čelnom paneli slúžiace na voľbu danej fázy trojfázovej siete.
- Oddelený elektrický obvod napájacieho napätia a meracích napätových vstupov daného typu elektrickej sústavy. Činnosť prístroja je automatická, meraná hodnota napätia je zobrazená na 3-digitovom displeji Led na čelnom paneli.
- Na prístroji ACVMD-K je potrebné priviesť napätie všetkých troch fáz k svorkám L1, L2 a L3.

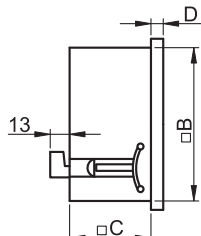
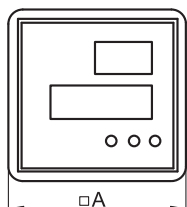
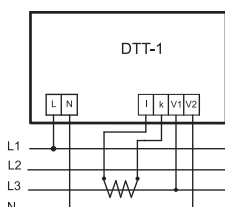


## Digitálne A-V-metre s nastaviteľným prevodom meniča



TRACON							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

- Používajú sa na meranie skutočnej efektívnej hodnoty (T.R.M.S.) striedavého napätia a prúdu v rozsahu 0-500 V resp. 0-9500 A.
- Prevod použitého meniča Ct v rozmedzí 5/5-9500/5 A je potrebné nastaviť na čelnom paneli meracieho prístroja. Prívodné vodiče napájacieho napätia a meracích vstupov sa zapájajú do skrutkových svoriek konektora uloženého na zadnom paneli. Oddelený elektrický obvod napájacieho napätia a meracích napätových vstupov daného typu elektrickej sústavy. Činnosť prístroja je automatická, merané hodnoty napätia a prúdu sú zobrazené na displejoch Led na čelnom paneli. Voľba meranej veličiny a prevodu meniča sa realizuje pomocou tlačidiel uložených na čelnom paneli prístroja.



L/26



## Digitálne frekventometry



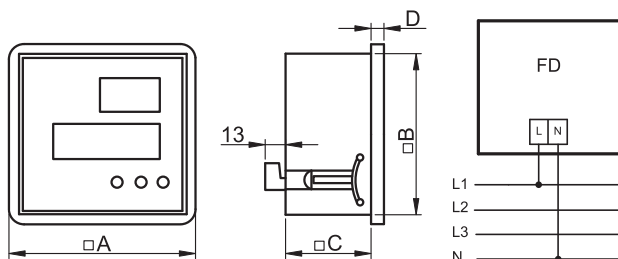
TRACON	$\square A$	$\times$ digit	0-100 Hz	$\pm$ 1 %	13 mm	C (mm)	D (mm)	m
<b>FD-96</b>	96 × 96 mm	×3	45-75 Hz	± 1 %	91 mm	67	8	445 g
<b>FD-72</b>	72 × 72 mm	×3	45-75 Hz	± 1 %	68 mm	70	6	245 g



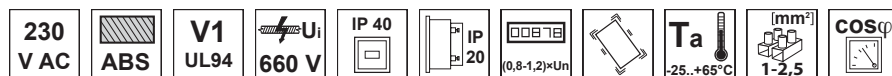
- Citlivé a presné prístroje na meranie frekvencie v nízkonapäťových striedavých sieťach v rozsahu 45-75 Hz.
- Na meracie svorky prístrojov je potrebné priviesť sieťové napätie.
- Činnosť prístrojov je automatická, meraná frekvencia je zobrazená na displeji Led na paneli.
- Zafixujú sa do montážneho otvoru rozvádzačov pomocou pribalených fixačných elementov, ktoré sú súčasťou dodávky. Prívodné vodiče sa zapájajú do skrutkových svoriek na zadnej strane prístroja.

RELEVANT STANDARD  
**EN 60051**

RELEVANT STANDARD  
**EN 61010**



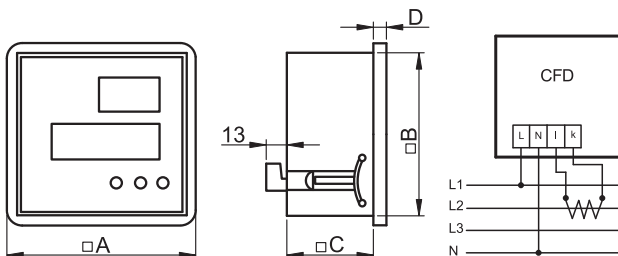
## Digitálne meracie prístroje účinníka (cos φ)



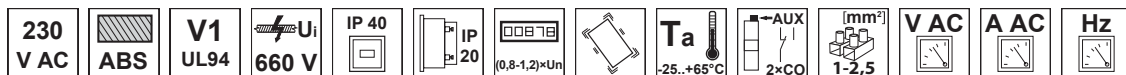
TRACON	$\square A$	$\times$ digit	0-100 %	$\pm$ 1 %	13 mm	C (mm)	D (mm)	m
<b>CFD-96</b>	96×96 mm	×3	0,1-0,99	± 1 %	91 mm	67	8	305 g
<b>CFD-72</b>	72×72 mm	×3	0,1-0,99	± 1 %	68 mm	70	6	250 g



- Sú určené na meranie účinníka (cos φ) v nízkonapäťových striedavých sieťach v rozsahu 0,1-0,99.
- V prípade merania účinníka v obvode s prúdom väčším než 5 A je potrebné použiť menič prúdu so sekundárnym prúdom 5 A.
- Prívodné vodiče napájacieho napätia a meracích vstupov sa zapájajú do skrutkových svoriek konektora uloženého na zadnom paneli.
- Činnosť prístroja je automatická, meraná hodnota resp. charakter účinníka sú zobrazené indikátorom resp. displejom Led na paneli.



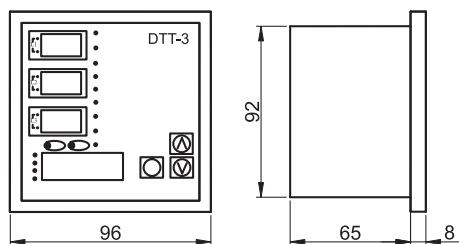
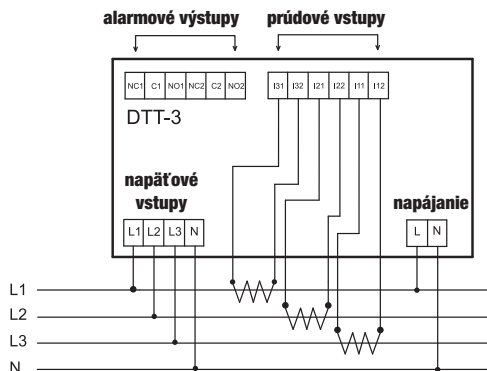
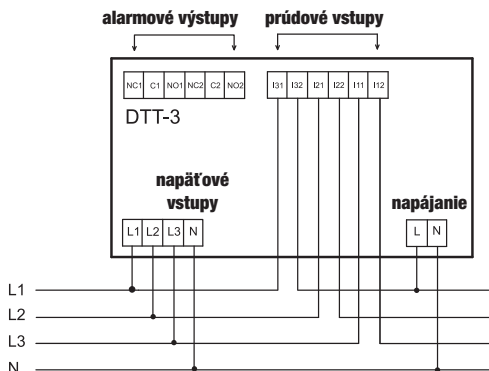
## Digitálne multimetre



TRACON									
		<b>L-N</b>	<b>L-L</b>	<b>A</b>	<b>Hz</b>				
<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

\* S programovateľným alarmovým výstupom

- Sú určené na meranie fázových prúdov I (A), fázových a združených napätí  $U_{L-N}$  (V);  $U_{L-L}$  (V) a frekvencie f (Hz) v trojfázovej sieti.
- Merané veličiny sú T.R.M.S. (skutočné efektívne hodnoty), sú zobrazené na piatich displejoch Led.
- Umožňujú uchovanie min. a max. hodnôt napätí a prúdov s možnosťou ich ďalšieho zobrazenia. Voľba meranej veličiny a prevodu meniča Ct v rozmedzí 5/5-9500/5 A sa realizuje pomocou tlačidiel.
- Oddelený elektrický obvod napájacieho napätia a meracích vstupov daného typu elektrickej sústavy. Činnosť prístroja je automatická, meranie v danej fáze je signalizované svitom Led indikátora na čelnom paneli.
- Typ DTT-3 obsahuje 2 ks nezávislých alarmových výstupov, samostatne pre indikáciu napätových a prúdových porúch.
- Prúdový alarm: pokles prúdu pod nastavenú medzu, zvýšenie prúdu nad nastavenú medzu.
- Napätový alarm: pokles napätia pod nastavenú medzu, zvýšenie napätia nad nastavenú medzu. Nastavenie medzných hodnôt a časového oneskorenia alarmov pomocou tlačidiel na čelnom paneli.
- Časové oneskorenie alarmu je nastaviteľné v rozsahu 1-60 s pre necitlivosť voči krátkodobým výkyvom.



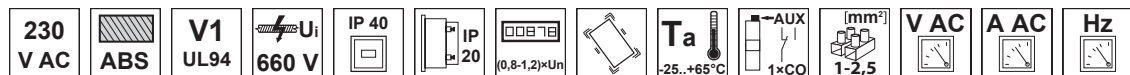
RELEVANT STANDARD  
**EN 60051**

RELEVANT STANDARD  
**EN 61010**





## Digitálny kontrolný inteligentný multimeter



TRACON									
DTT-5	96 × 96 mm	×3	0-280 V AC	0-500 V AC	0-9500 A AC	45-70 Hz	± 0.1 %	92 mm	305 g



Služí na komplexnú kontrolu stavu pripojeného zariadenia cez meranie a priebežné sledovanie jeho elektrických veličín. Merané hodnoty fázových prúdov I (A), fázových a združených napätí  $U_{L-N}$  (V);  $U_{L-L}$  (V) a frekvencie f (Hz) v trojfázovej sieti porovnáva s referenčnými hodnotami získanými v testovacom režime počas bezporuchovej prevádzky zariadenia. Odchýlky okamihových hodnôt veličín od uložených aktivujú viacúrovňový alarmový systém multimetra, ktorý je indikovaný postupným rozsvietením alarmových Led indikátorov na čelnom paneli, podľa veľkosti rozdielu (závažnosti poruchy). Umožňuje sa tým okrem merania elektrických veličín aj detekcia i tých najmenších porúch elektrického zariadenia, ako aj porúch pripojenej mechanickej záťaže (poruchy ložísk, nevyváženosť rotora, a pod.).

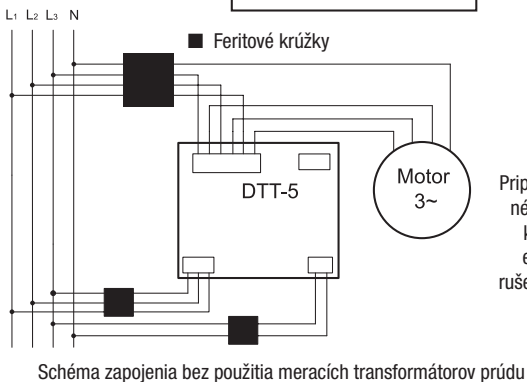
Merané veličiny sú T.R.M.S. (skutočné efektívne hodnoty), sú zobrazené na troch displejoch Led na čelnom paneli. Umožňujú uchovanie min. a max. hodnôt fázových prúdov s možnosťou ich ďalšieho zobrazenia. Voľba meranej veličiny a prevodu meniča Ct v rozmedzí 5/5-9500/5 A sa realizuje pomocou tlačidiel uložených na čelnom paneli.



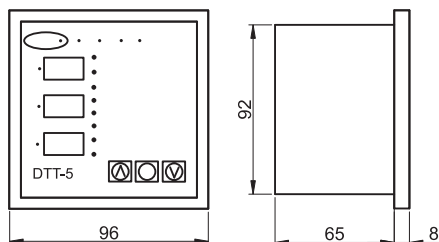
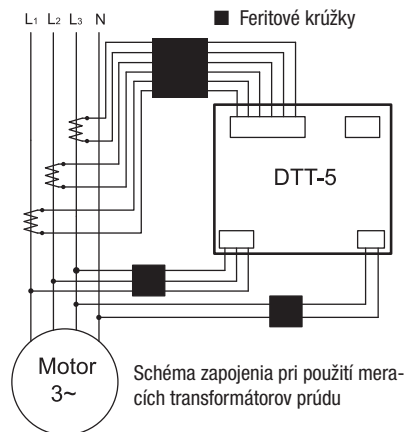
RELEVANT STANDARD  
**EN 60051**

RELEVANT STANDARD  
**EN 61010**

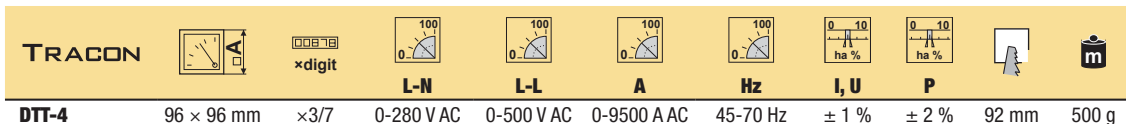
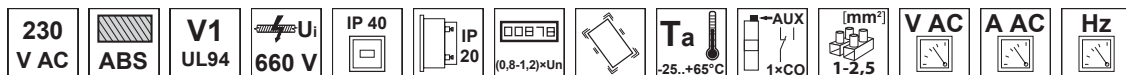
- Prístroj obsahuje 1 ks programovateľný alarmový výstup, ktorý je možné nastaviť na prúdovú alebo napätovú poruchu.
- Prúdový alarm: pokles prúdu pod nastavenú medzu, zvýšenie prúdu nad nastavenú medzu.
- Napätový alarm: pokles napätia pod nastavenú medzu, zvýšenie napätia nad nastavenú medzu. Nastavenie medzných hodnôt a časového oneskorenia alarmov: pomocou tlačidiel na čelnom paneli.



Pripojené vodiče je potrebné prevliecť cez feritové krúžky na elimináciu elektromagnetického rušenia a zvýšenie presnosti merania.



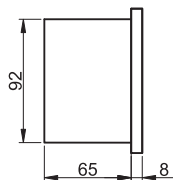
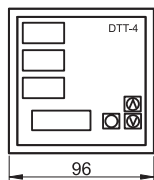
## Digitálny analyzátor siete



**DTT-4** 96 × 96 mm ×3/7 0-280 V AC 0-500 V AC 0-9500 A AC 45-70 Hz ± 1 % ± 2 % 92 mm 500 g

Je určený na meranie striedavého prúdu (A), striedavého napätia (V), frekvencie (Hz) a účinníka ( $\cos \varphi$ ), umožňuje tiež meranie činného, jalového a zdanlivého výkonu (kW, kVAR, kVA), činnnej, jalovej a zdanlivej energie (kWh, kVAh, kVAh) ako aj harmonickú analýzu fázových napätí a prúdu. Meria až 75 veličín v elektrickej sieti so zobrazením vyšších harmonických fázových napätí a prúdov do 13. harmonickej ako aj faktor harmonického skreslenia (THD) napätia a prúdu. Jeho použitie je účelné v inštaláciách s elektronickými spínačmi prvkami, pohonmi, frekvenčnými meničmi a všade tam, kde výskyt vyšších harmonických je najviac pravdepodobný. Merané veličiny sú T.R.M.S. (skutočné efektívne hodnoty), sú zobrazené na štyroch displejoch Led. Voľba meranej veličiny a prevodu meniča Ct v rozmedzí 5/5-9500/5 A sa realizuje pomocou tlačidiel. Oddelený elektrický obvod napájacieho napätia a meracích vstupov daného typu elektrickej sústavy. Činnosť prístroja je automatická, meranie danej veličiny je signalizované svietením Led indikátorov na čelnom paneli. Prístroj obsahuje 2 ks vzájomne nezávisle programovateľných alarmových výstupov. Každý alarmový výstup je možné priradiť k jednej meranej veličine podľa tabuľky.

- Nastavenie medzných hodnôt alarmov: pomocou tlačidiel na čelnom paneli.
- Časové oneskorenie alarmov je vzájomne nezávisle nastaviteľné v rozsahu 1-180 s.

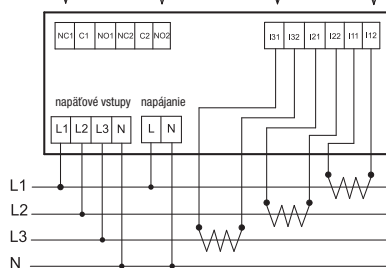


RELEVANT STANDARD  
EN 60051

RELEVANT STANDARD  
EN 61010

alarmové výstupy

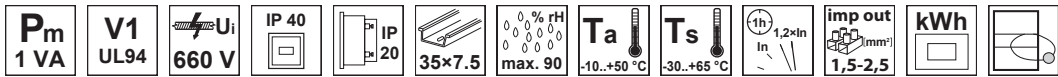
prúdové vstupy



Označenie	Merané elektrické veličiny	Alarm	3~	L1	L2	L3
VLN	Fázové napätie (V)	✓	✓ (*)	✓	✓	✓
VLL	Združené napätie (V)	✓	✓ (*)	✓	✓	✓
I	Fázový prúd (A)	✓	✓	✓	✓	✓
FRQ	Frekvencia (Hz)	-	-	✓	-	-
PF	Účinník ( $\cos \varphi$ )	-	✓ (*)	✓	✓	✓
kW	Činný výkon (kW)	✓	✓	✓	✓	✓
kVAh	Jalový výkon (kVAh)	✓	✓	✓	✓	✓
kVA	Zdanlivý výkon (kVA)	✓	✓	✓	✓	✓
kWh	Činná energia (kWh)	-	✓	-	-	-
kVAh.IND	Induktívna jalová energia (kVAh.L)	-	✓	-	-	-
kVAh.CAP	Kapacitná jalová energia (kVAh.C)	-	✓	-	-	-
kVAh	Zdanlivá energia (kVAh)	-	✓	-	-	-
V <sub>THD</sub>	Faktor harmonického skreslenia napätia (%)	-	-	✓	✓	✓
V <sub>3 ... V13</sub>	Nepárne harmonické (do 13.) napätia (V)	-	-	✓	✓	✓
I <sub>THD</sub>	Faktor harmonického skreslenia prúdu (%)	-	-	✓	✓	✓
I <sub>3 ... I13</sub>	Nepárne harmonické (do 13.) prúdu (A)	-	-	✓	✓	✓

\* Prístroj zobrazuje aritmetickú strednú hodnotu veličín v jednotlivých fázach.

## Jedno- a trojfázové elektromery na priame meranie

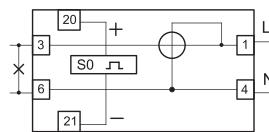


TRACON			$U_n$	$I_b$ (I <sub>max</sub> )		imp/kWh $S_0$				
<b>TV0F11</b>	DIRECT → kWh		230 V AC	5 (40) A	20 mA – 40 A	2.000	1	10	6	84 g
<b>TV0F12</b>	DIRECT → kWh		230 V AC	10 (60) A	40 mA – 60 A	500	1	25	16	157 g
<b>TV0F14</b>	DIRECT → kWh		230 V AC	10 (100) A	40 mA – 100 A	1.600	1	50	35	236 g
<b>TV0F1M4</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

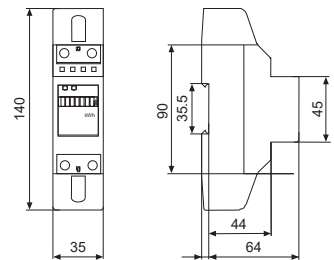


**TV0F11**

**TV0F12**

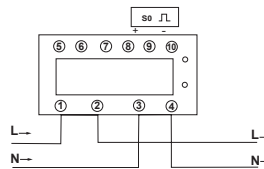


**TV0F11, TV0F12**

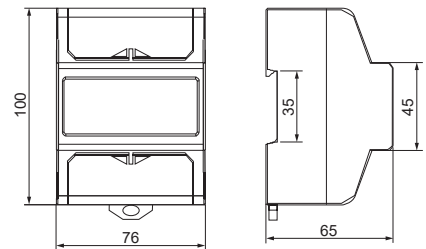


**TV0F1M4**

**TV0F14**

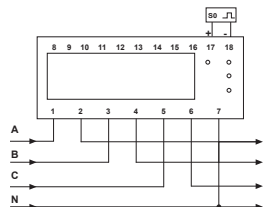


**TV0F1M4, TV0F14**

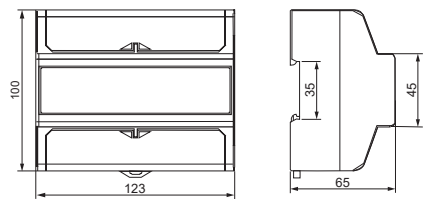


**TV0F3M7**

**TV0F37**



**TV0F37, TV0F3M7**

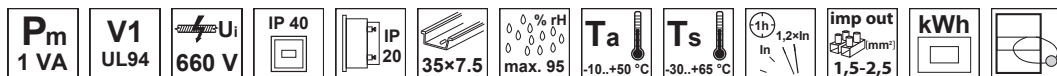


imp/kWh $S_0$	$U_n$ min. 12 V, max. 27 V	$I_{imp}$ >30 ms	$I_n$ max. 27 mA
---------------	-------------------------------	---------------------	---------------------

RELEVANT STANDARD <b>EN 62053</b>
--------------------------------------

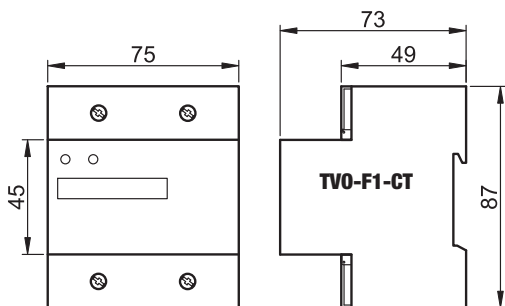
RELEVANT STANDARD <b>IEC 61036</b>
---------------------------------------

## Jednofázový elektromer na polopriame meranie



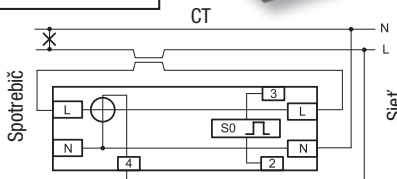
<b>TRACON</b>		<b>U<sub>n</sub></b>	<b>I<sub>b</sub> (I<sub>max</sub>)</b>		<b>imp/kWh</b>					
<b>TVO-F1-CT</b>	CT → kWh	LCD	220-240 V AC	5A/CT	0,002Ip-IP	6.400	1	16	10	260 g

Ip – primárny prúd meniča prúdu  
CT – merací transformátor prúdu



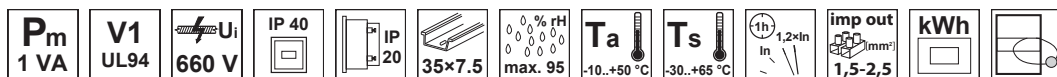
RELEVANT STANDARD  
**IEC 61036**

RELEVANT STANDARD  
**EN 62053**

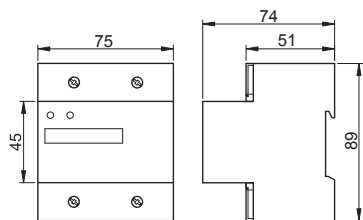


<b>imp/kWh</b>	<b>U<sub>n</sub></b>	<b>L<sub>imp</sub></b>	<b>I<sub>n</sub></b>
<b>S0</b>	min. 18 V, max. 27 V	>30 ms	max. 27 mA

## Jednofázový elektromer, násuvné prevedenie



<b>TRACON</b>		<b>U<sub>n</sub></b>	<b>I<sub>b</sub> (I<sub>max</sub>)</b>		<b>imp/kWh</b>					
<b>TVO-F1-WT</b>	DIRECT → kWh	LCD	220-240 V AC	30 (100) A	80 mA-100 A	800	1	25	16	200 g



Obsahuje dva otvory, cez každý otvor je potrebné prevlietť jeden vodič elektrického obvodu. Ku galvanickému kontaktu dôjde pri zaskrutkovaní kónickej skrutky, ktorá prereže izoláciu vodiča. K vodičom menšieho prierezu je potrebné použiť príbalené redukčné vložky.

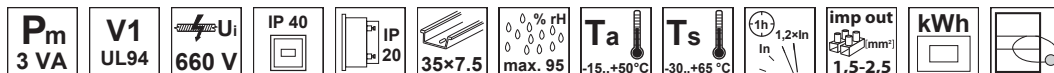


<b>imp/kWh</b>	<b>U<sub>n</sub></b>	<b>L<sub>imp</sub></b>	<b>I<sub>n</sub></b>
<b>S0</b>	min. 18 V, max. 27 V	>30 ms	max. 27 mA

RELEVANT STANDARD  
**IEC 61036**



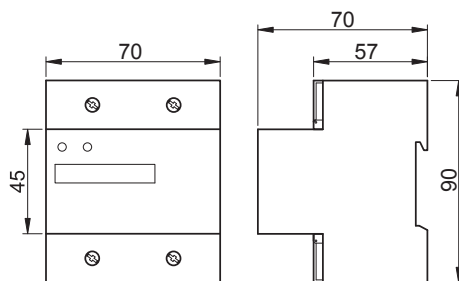
**Digitálne trojfázové elektromery na polopriame a priame meranie**



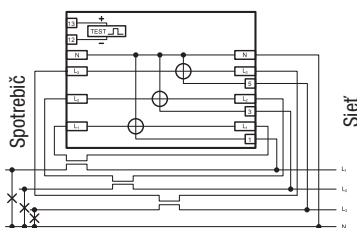
TRACON	$U_n$	$I_b$ (I <sub>max</sub> )	$\frac{100}{0-100}$	imp/kWh S0	$\frac{0-10}{ha\%}$	mm <sup>2</sup>	m	
<b>TV0-F3-4MCT</b> CT → kWh LCD	3×230/400 V	5A/CT	0,002Ip-Ip	1.600	1	16	10	370 g
<b>TV0-F3-4M</b> DIRECT → kWh LCD	3×230/400 V	10 (100) A*	80 mA-100 A	200	2	25	16	450 g

\* Platí pre 1 fázu

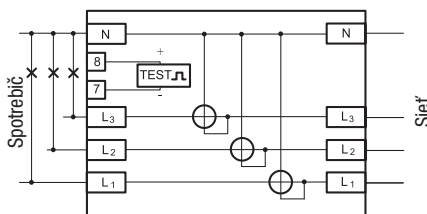
Ip - primárny prúd meracieho transformátora prúdu pri polopriamom meraní spotreby  
 CT – merací transformátor prúdu



**TV0-F3-4MCT**



**TV0-F3-4M**

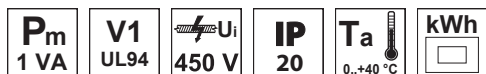


**RELEVANT STANDARD**  
IEC 61036

**RELEVANT STANDARD**  
EN 62053

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

**Zásuvkový digitálny elektromer s kalkulátorom ceny za spotrebu**



TRACON	$U_n$	$I_n$	$\frac{0-10}{ha\%}$	P <sub>max</sub>	báň	m
<b>TV0-1D216F</b> DIRECT → kWh LCD	230 V AC	16 A	2	3.600 W	3×357 A	200 g



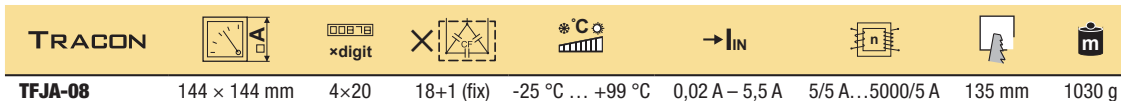
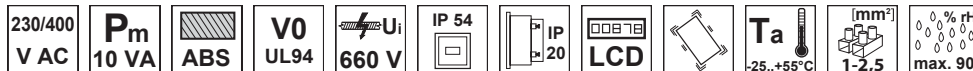
Je určený na meranie spotrebovanej činnej energie pripojeným elektrickým spotrebičom. Prístroj zobrazuje spotrebovanú činnú elektrickú energiu v kilowatthodinách (kWh) ako aj kalkuláciu ceny za spotrebovanú elektrinu (v EUR).



- Alarm pri preťažení
- Zobrazenie maximálneho prúdu a maximálnej energie
- Meranie doby spotreby elektrickej energie
- Presný čas, časovač
- Kalkulácia ceny za spotrebovanú elektrinu

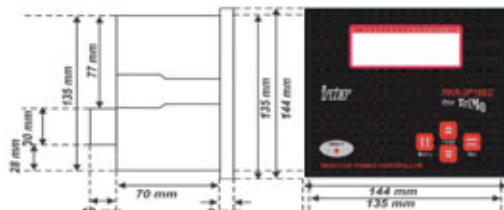
**RELEVANT STANDARD**  
EN 62053

## Regulátor jalového výkonu s meraním v troch fázach, pre 1- a 3-fázové kondenzátorové batérie



RELEVANT STANDARD  
EN 60051

RELEVANT STANDARD  
EN 61010

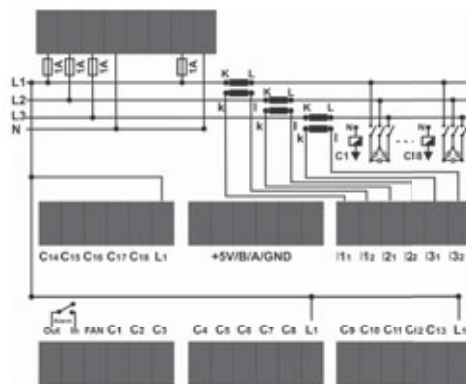


Je trojfázový regulátor jalového výkonu, ktorý umožňuje kompenzáciu jalového výkonu po fázach. Jeho používanie je účelné tam, kde záťaž pripojená na sieť vykazuje veľkú mieru asymetrie.

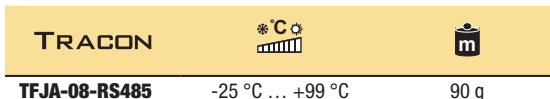
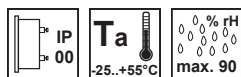
Počas testovacieho režimu je prevedené nafázovanie, kontrola činnosti inštalovaných kondenzátorových batérií a kalkulácia požadovaného jalového výkonu pre jednotlivé stupne.

V ručnom režime je možné nastavenie parametrov regulátora a individuálne zapínanie jednotlivých stupňov, s možnosťou zobrazenia  $\cos \varphi$  jednotlivých fáz, fázových prúdov a napätí a ich vyšších harmonických, činnej, kapacitnej a induktívnej jalovej ako aj zdanej energie siete. V automatickom režime pri každej perióde vykonávania riadiaceho zásahu je vypočítaný požadovaný jalový výkon na dosiahnutie žiadanej účinnosti, zobrazený je účinník  $\cos \varphi$  v každej fáze samostatne, charakter a počet pripnutých stupňov a stav stupňov. Jednotlivé kondenzátorové batérie (3- ako aj 1-fázové) sú zapínané a vypínané podľa riadiaceho algoritmu a nastavených parametrov regulátora, s cieľom dosiahnutia žiadanej hodnoty  $\cos \varphi$  za najkratšiu dobu regulácie. Komplexný riadiaci algoritmus ovláda kondenzátorové batérie s minimálnym počtom prepínaných stupňov, pri dosiahnutí maximálnej životnosti stykačov kapacitných batérií. Počas regulácie prebieha priebežná kontrola stavu kompenzačných stupňov. V prípade prekročenia kritických vopred nastavených hodnôt veličín sa aktivuje alarmový výstup regulátora, ktorý je súčasne indikovaný i svetlom Led na čelnom paneli.

- 4-radový zobrazovač LCD, 20 znakov v každom riadku
- 3-fázový typ, regulácia po fázach
- Ručný/Automatický režim
- Automatické rozpoznanie charakteru záťaže
- Rozsah nastavenia:  $\cos \varphi$ : 0,8 ind. - 0,8 cap.
- Oneskorené zapínanie a vypínanie stykačov kondenzátorov
- Nastaviteľný alarm pri prehriatí
- Nastaviteľný alarm pri prepätí
- Nastaviteľný alarm pri výskyte vyšších harmonických
- Zobrazenie všetkých harmonických
- Meranie napätí a prúdov do 21. harmonickej
- Zobrazenie napätí, prúdov a výkonov
- Alarmy, alarmový výstup
- Ochrana heslom



## Prevodník USB-485 k regulátoru TFJA-08



### Regulátory jalového výkonu s meraním v jednej fáze pre 7 a 12 kondenzátorových batérií

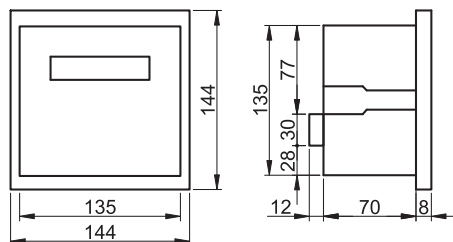
230 V AC	ABS	V0 UL94	660 V	IP 54	IP 20	LCD	Ta -25...+55°C	1-2,5 mm <sup>2</sup>	Vysvetlivky piktogramov	L/O
----------	-----	---------	-------	-------	-------	-----	----------------	-----------------------	-------------------------	-----

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**



Jednoducho programovateľné, mikroprocesorom riadené regulátory s rýchlym riadiacim zásahom zaručujúce optimálne rozdelenie jalového výkonu v danej inštalácii a minimalizáciu spotreby elektrickej energie. Ich použitie je účelné na kompenzáciu jalového výkonu v trojfázovej, symetricky zaťaženej sústave. Počas testovacieho režimu je prevedené nafázovanie, kontrola činnosti inštalovaných kondenzátorových batérií a kalkulácia požadovaného jalového výkonu pre jednotlivé stupne.

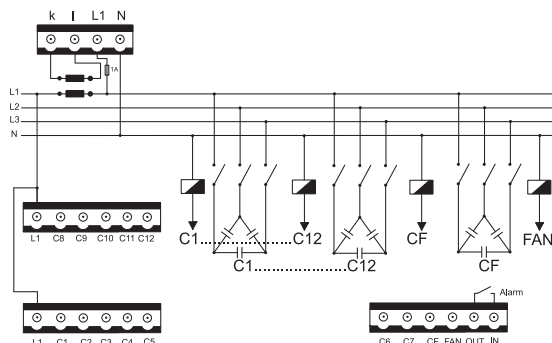
V ručnom režime je možné nastavenie parametrov regulátora a individuálne zapínanie jednotlivých stupňov. V automatickom režime pri každej perióde vykonávania riadiaceho zásahu je vypočítaný požadovaný jalový výkon na dosiahnutie žiadanej účinnosti. Kondenzátorové batérie sú zapínané a vypínané podľa riadiaceho algoritmu a nastavených parametrov regulátora, s cieľom dosiahnutia žiadanej hodnoty  $\cos \varphi$  za najkratšiu dobu regulácie, s možnosťou zobrazenia počtu pripnutých stupňov a stavu stupňov, charakteru a veľkosti  $\cos \varphi$ , fázového napätia a prúdu, vyšších harmonických napätia a teploty batérií. Komplexný riadiaci algoritmus ovláda kondenzátorové batérie s minimálnym počtom prepínaných stupňov, pri dosiahnutí maximálnej životnosti stykačov kapacitných batérií. Počas regulácie prebieha priebežná kontrola stavu kompenzačných stupňov. V prípade prekročenia kritických vopred nastavených hodnôt veličín sa aktivuje alarmový výstup regulátora, ktorý je súčasne indikovaný i svitom Led na čelnom paneli.

#### Funkcie, merané, kontrolované a zobrazené veličiny

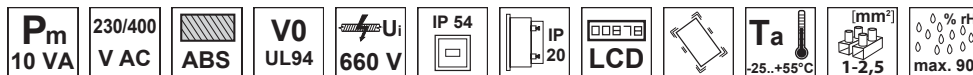
- Žiadaný účinník je nastaviteľný v rozmedzí  $\cos \varphi = (0,8 \text{ ind.} - 1,0 \text{ kap.})$
- Automatický/manuálny režim regulátora
- Automatický výpočet požadovaného jalového výkonu
- Automatické nafázovanie sa na sieť
- Automatický výpočet hraničného prúdu C/k
- Fázové napätie, fázový prúd,  $\cos \varphi$ , frekvencia, vyššie harmonické prúdu a napätia, teplota batérií, počet pripojených stupňov.

#### Nastaviteľné hodnoty

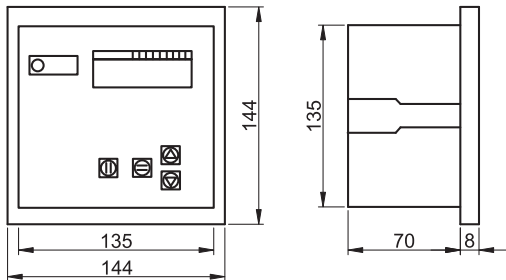
- Kritické hodnoty pre alarm: pokles prúdu, zvýšenie napätia, zvýšenie teploty a harmonických napätia, prekompenzovanie, nedokompenzovanie, časové oneskorenie alarmu.
- Doba regulácie: časové oneskorenie pri zapínaní ako aj vypínaní kondenzátorových batérií.



## Regulátory jalového výkonu s meraním v troch fázach pre 7 a 12 kondenzátorových batérií



TRACON								
<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



Jednoducho programovateľné, mikroprocesorom riadené regulátory s rýchlym riadiacim zásahom zaručujúce optimálne rozdelenie jalového výkonu v danej inštalácii a minimalizáciu spotreby elektrickej energie. Ich použitie je účelné na kompenzáciu jalového výkonu v trojfázovej, symetricky ako aj nesúmerne zaťaženej sústave. Počas testovacieho režimu je prevedené nafázovanie, kontrola činnosti inštalovaných kondenzátorových batérií a kalkulácia požadovaného jalového výkonu pre jednotlivé stupne.

V ručnom režime je možné nastavenie parametrov regulátora a individuálne zapínanie jednotlivých stupňov, s možnosťou zobrazenia  $\cos \varphi$  jednotlivých fáz, fázových prúdov i napätí a ich vyšších harmonických, činnnej, kapacitnej a indukčnej jalovej ako aj zdanlivej energie siete. V automatickom režime pri každej perióde vykonávania riadiaceho zásahu je vypočítaný požadovaný jalový výkon na dosiahnutie žiadanej účinnosti, zobrazený je celkový účinník  $\cos \varphi$  i charakter a počet pripnutých stupňov a stav stupňov. Jednotlivé kondenzátorové batérie sú zapínané a vypínané podľa riadiaceho algoritmu a nastavených parametrov regulátora, s cieľom dosiahnutia žiadanej hodnoty  $\cos \varphi$  za najkratšiu dobu regulácie. Komplexný riadiaci algoritmus ovláda kondenzátorové batérie s minimálnym počtom prepínaných stupňov, pri dosiahnutí maximálnej životnosti stykačov kapacitných batérií. Počas regulácie prebieha priebežná kontrola stavu kompenzačných stupňov. V prípade prekročenia kritických vopred nastavených hodnôt veličín sa aktivuje alarmový výstup regulátora, ktorý je súčasne indikovaný i svitom Led na čelnom paneli.

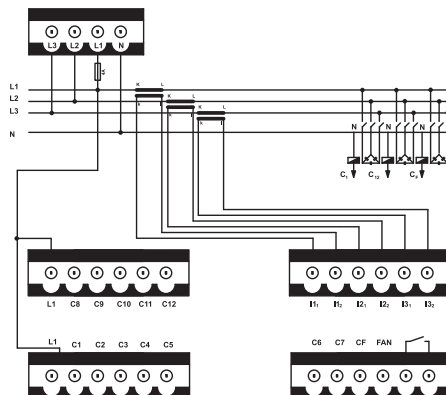
### Funkcie, merané, kontrolované a zobrazené veličiny

- Nastaviteľný rozsah požadovaného účinníka siete  $\cos \varphi = (0,8 \text{ ind.} - 0,9 \text{ kap.})$
- Automatický/manuálny režim regulátora
- Vzájomne nezávisle nastaviteľný kapacitný jalový výkon jednotlivých stupňov
- Automatický výpočet požadovaného jalového výkonu
- Automatické nafázovanie sa na sieť
- Automatický výpočet hraničného prúdu C/k
- Fázové napätia, fázové prúdy, združené napätia, celkový prúd,  $\cos \varphi$  a faktor harmonického skreslenia jednotlivých fáz,
- Kapacitný jalový výkon, teplota batérií, frekvencia, celkový účinník,
- Činná, kapacitná a indukčná jalová i zdanlivá energia.

Typ A/D-prevodníka:	10 bitový
Vzorkovacia frekvencia:	64 vzoriek/perióda
Zaťažiteľnosť výstupu na stykače:	250 V/5 A AC
Zaťažiteľnosť výstupu alarmu:	250 V/5 A AC
Zaťažiteľnosť ventilátorového výstupu:	250 V/5 A AC

### Nastaviteľné hodnoty

- Kritické hodnoty pre alarm: zvýšenie napätia, zvýšenie teploty, zvýšenie harmonických napätia ( $V_{THD}$ ;  $V_3$ ;  $V_5 \dots V_{13}$ ) a prúdu ( $I_{THD}$ ;  $I_3$ ;  $I_5 \dots I_{13}$ ), zvýšenie pomeru jalovej/činnnej energie, prekompenzovanie, nedokompenzovanie, časové oneskorenie alarmu.
- Doba regulácie: časové oneskorenie pri zapínaní ako aj vypínaní kondenzátorových batérií.

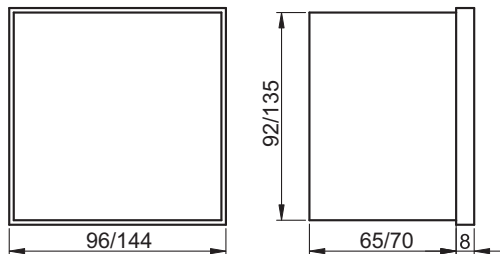




### Regulátory jalového výkonu s meraním v jednej fáze pre 5 a 7 kondenzátorových batérií

230 V AC	ABS	V0 UL94	660 V	IP 54	IP 20	LCD	Ta -25...+55°C	1-2,5 [mm <sup>2</sup> ]	Vysvetlivky piktogramov	L/O
----------	-----	---------	-------	-------	-------	-----	----------------	--------------------------	-------------------------	-----

TRACON					$\rightarrow I_{IN}$			
<b>TFJA-05</b>	144 x 144 mm	3x7	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 x 96 mm	3x7	7+1 (fix)	-25 °C ... +99 °C	0,02 A – 5,5 A	5/5 A...5000/5 A	135 mm	600 g



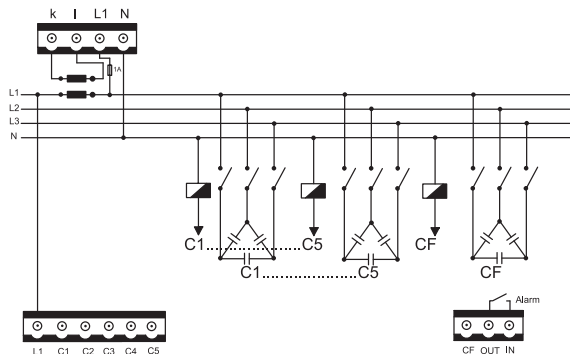
Používajú sa na kompenzáciu jalového výkonu v trojfázovej, symetricky zaťaženej sústave. Jednoducho programovateľné, mikroprocesorom riadené regulátory s rýchlym riadiacim zásahom. Počas testovacieho režimu je prevedené nafázovanie, kontrola činnosti inštalovaných kondenzátorových batérií a kalkulácia požadovaného jalového výkonu pre jednotlivé stupne. V ručnom režime je možné nastavenie parametrov regulátora a individuálne zapínanie jednotlivých stupňov. V automatickom režime pri každej perióde vykonávania riadiaceho zásahu je vypočítaný požadovaný jalový výkon na dosiahnutie žiadanej účinnosti. Jednotlivé kondenzátorové batérie sú zapínané a vypínané podľa riadiaceho algoritmu a nastavených parametrov regulátora, s cieľom dosiahnutia žiadanej hodnoty  $\cos \varphi$  za najkratšiu dobu regulácie, so súčasnou signalizáciou prípnutých stupňov a charakteru záťaže pomocou indikátor Led na čelnom paneli. Komplexný riadiaci algoritmus ovláda kondenzátorové batérie s minimálnym počtom prepínaných stupňov, pri dosiahnutí maximálnej životnosti stykačov kapacitných batérií. Počas regulácie prebieha priebežná kontrola stavu kompenzačných stupňov a zobrazená je okamžitá hodnota  $\cos \varphi$ . V prípade prekročenia kritických vopred nastavených hodnôt veličín sa aktivuje alarmový výstup regulátora, ktorý je súčasne indikovaný i svitom Led indikátora na čelnom paneli.

#### Funkcie, merané, kontrolované a zobrazené veličiny

- Požadovaný účinník siete je nastaviteľný v rozmedzí  $\cos \varphi = (0,8 - 1,0)$
- Automatický/manuálny režim regulátora
- Automatický výpočet požadovaného jalového výkonu
- Automatické nafázovanie sa na sieť
- Automatický výpočet hraničného prúdu C/k
- Fázové napätie, účinník siete  $\cos \varphi$ .
- Charakter záťaže, zopnutý stav batérií. Tieto informácie sú signalizované pomocou Led indikátorov na čelnom paneli.

#### Nastaviteľné hodnoty

- Kritické hodnoty pre alarm: zvýšenie fázového napätia, prekompenzovanie, nedokompenzovanie, časové oneskorenie alarmu.
- Doba regulácie: časové oneskorenie pri zapínaní ako aj vypínaní kondenzátorových batérií.



Zaťažiteľnosť výstupu na stykače: 250 V/5 A (TFJA-05),  
250 V/3 A (TFJA-06)  
Zaťažiteľnosť výstupu alarmu: 250 V/5 A (TFJA-05),  
250 V/3 A (TFJA-06)

RELEVANT STANDARD  
**EN 60051**

RELEVANT STANDARD  
**EN 61010**

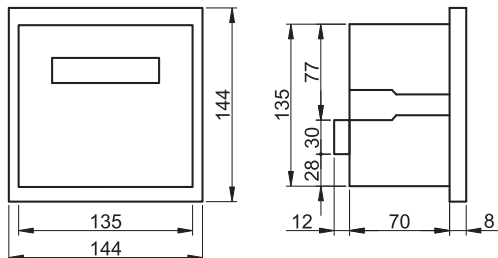
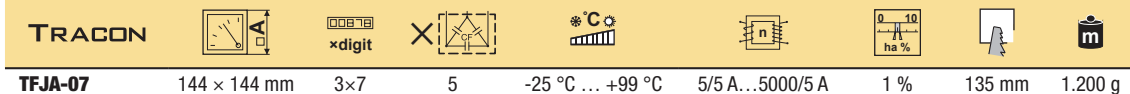


## NAČITAJTE KÓD!

- Pozrite si naše novinky!
- Buďte informovaný!

Náš sortiment sa neustále a rýchlo rozrastá.  
Predložený katalóg odráža stav k aprílu 2019.  
Pre aktuálne informácie, prosím,  
navštívte našu internetovú stránku!

## Plnoautomatický regulátor jalového výkonu pre 5 kondenzátorových batérií



Plnoautomatická činnosť regulátora s mikroprocesorovým riadením, bez ovládacích a nastavovacích prvkov na čelnom paneli. Používa sa na kompenzáciu jalového výkonu v trojfázovej, symetricky zaťaženej sústave. Rýchly riadiaci zásah zaručuje optimálne rozdelenie jalového výkonu v danej inštalácii a minimalizáciu spotreby elektrickej energie.

**Funkcie, merané, kontrolované a zobrazené veličiny**

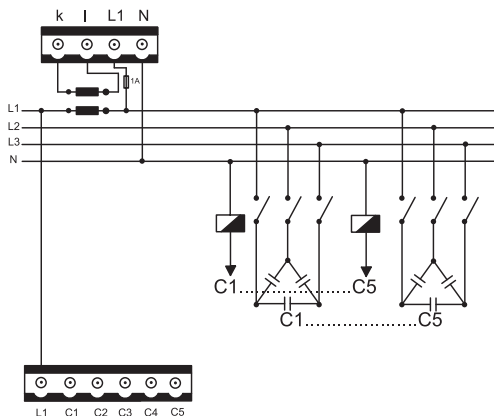
- Zaručuje hodnotu účinníka v danej elektrickej inštalácii v rozmedzí  $\cos \varphi = (0,95 - 1,0)$ , pri symetrickej a rovnomernej zaťaženej sústave.
- Pevné nastavenie časového oneskorenia pri zapínaní batérií: 14 s
- Pevné nastavenie časového oneskorenia pri vypínaní batérií: 5 s
- Okamžitá hodnota účinníka siete  $\cos \varphi$  ( displejom Led)
- Charakter záťaže: induktívna, ohmická, kapacitná (indikátormi Led na paneli)

Stupne kondenzátorových batérií	1. stupeň	2. stupeň	3. stupeň	4. stupeň	5. stupeň
Výkon stupňov batérií	1-1,5 kVAr	2,5 kVAr	5 kVAr	10 kVAr	20 kVAr

Merací napätový vstup: L1-N, 230 V~  
 Vzorkovacia frekvencia: 64 vzoriek / perióda  
 Zaťažiteľnosť prúdového vstupu: max. 7 A (trvalá), 20 A (za 1 s)  
 Zaťažiteľnosť výstupu na stykače: 250 V/5 A AC

RELEVANT STANDARD  
EN 60051

RELEVANT STANDARD  
EN 61010



## Nízkonapät'ové meracie transformátory prúdu

Ich použitím je možné rozšíriť merací rozsah striedavých analógových a digitálnych ampérmetrov v rozsahu 5-3000 A.

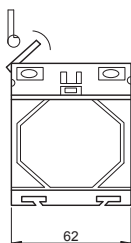
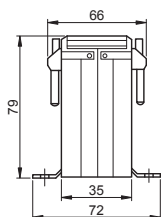
Je možné ich taktiež využívať na zvýšenie zatažiteľnosti prúdových vstupov elektromerov,  $\cos \varphi$ -metrov, wattmetrov, regulátorov jalového výkonu pripojených na sekundárne svorky týchto meracích transformátorov. Konštrukčne sa skladajú z primárnej a sekundárnej cievky a jadra vyrobeného z feromagnetického materiálu. Primárny prúd je privedený do transformátora pomocou zabudovaných prívodných skrutiek (typy AVBS) alebo nepriamo cez kábel či zbernicu prevlečenú cez otvor meracieho transformátora (násuvné typy AV). Uchytenie transformátorov na zbernicu sa realizuje použitím pribalenej montážnej súpravy podľa pokynov uvedených v priloženom návode na použitie.

Svorka P1 primárnej cievky meracích transformátorov prúdu označuje stranu prívodu (sieť), svorka P2 stranu záťaže. Svorky sekundárnej cievky S1 a S2 sa pripájajú k svorkám meracieho prístroja podľa polarít.



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

660 V AC	V0 UL94	U <sub>i</sub> 720 V	U <sub>test</sub> 1min 3 kV	F <sub>s</sub> security 5	1h 1,2xIn	T <sub>a</sub> -5...+45 °C	I <sub>th</sub> 50×I <sub>n</sub>	I <sub>din</sub> 2,5×I <sub>th</sub>	Vysvetlivky piktogramov	L/0
-------------	------------	-------------------------	-----------------------------------	---------------------------------	--------------	-------------------------------	--------------------------------------	---	----------------------------	-----



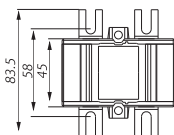
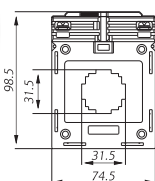
TRACON		P <sub>s</sub>	0 10 ha %	
AVBS-5	5/5 A	2,5 VA	0,5	370 g
AVBS-15	15/5 A	2,5 VA	0,5	380 g
AVBS-30	30/5 A	2,5 VA	0,5	400 g
AVBS-50	50/5 A	2,5 VA	0,5	420 g
AVBS-60	60/5 A	2,5 VA	0,5	430 g
AVBS-75	75/5 A	2,5 VA	0,5	450 g
AVBS-100	100/5 A	2,5 VA	0,5	480 g
AVBS-150	150/5 A	2,5 VA	0,5	510 g

Prevedenie so zabudovanou zbernicou

RELEVANT STANDARD  
EN 61010

### AV30..SH (60/5A-200/5A)

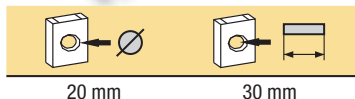
660 V AC	V0 UL94	U <sub>i</sub> 720 V	U <sub>test</sub> 1min 3 kV	F <sub>s</sub> security 5	1h 1,2xIn	T <sub>a</sub> -5...+45 °C	I <sub>th</sub> 100×I <sub>n</sub>	I <sub>din</sub> 2,5×I <sub>th</sub>
-------------	------------	-------------------------	-----------------------------------	---------------------------------	--------------	-------------------------------	---------------------------------------	---



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

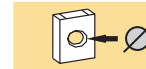
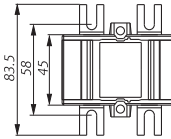
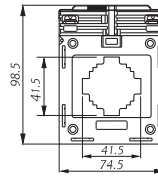
RELEVANT STANDARD  
EN 61010



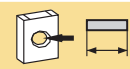
**AV40..SH (100/5A-500/5A)**

660 V AC | VO UL94 | 720 V | | Utest 1min 3 kV | Fs security 5 | | Ta -5..+45 °C | Ith 50xIn | Idin 2,5xIth | Vysvetlivky piktogramov | **L/0**

TRACON		Ps		
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



30 mm

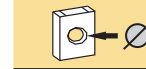
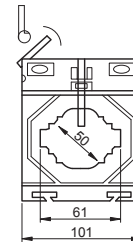
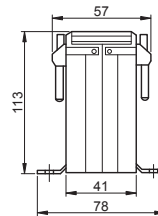


40 mm

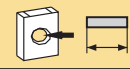
**AV60..SH (600/5A-1200/5A)**

660 V AC | VO UL94 | 720 V | | Utest 1min 3 kV | Fs security 5 | | Ta -5..+45 °C | Ith max. 50kA<sub>eff</sub> | Idin 2,5xIth

TRACON		Ps		
AV60600SH	600/5 A	15 VA	0,5	450 g
AV60800SH	800/5 A	15 VA	0,5	480 g
AV601000SH	1000/5 A	15 VA	0,5	520 g
AV601200SH	1200/5 A	15 VA	0,5	520 g



50 mm



60 mm

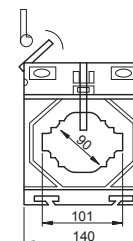
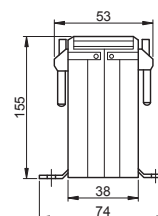
RELEVANT STANDARD  
**EN 60051**

RELEVANT STANDARD  
**EN 61010**

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

660 V AC | VO UL94 | 720 V | | Utest 1min 3 kV | Fs security 5 | | Ta -5..+45 °C | Ith max. 50kA<sub>eff</sub> | Idin 2,5xIth

TRACON		Ps		
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



90 mm



100 mm

RELEVANT STANDARD  
**EN 60051**

RELEVANT STANDARD  
**EN 61010**

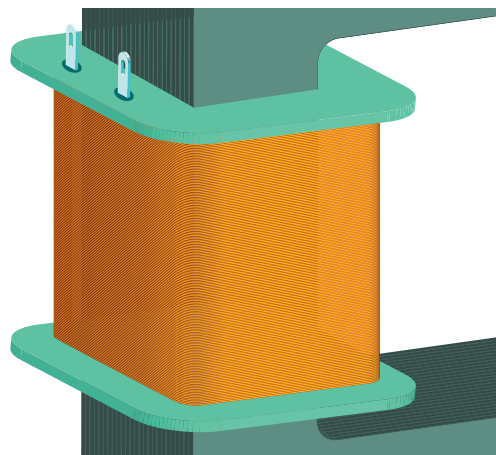
## Meracie transformátory prúdu, overovateľné typy

Tieto meracie transformátory vyhovujú ustanoveniam normy EN 60044-1 a spĺňajú požiadavky na triedu presnosti 0,5S. Ak je potrebné tieto meracie transformátory používať na tarifikačné (fakturačné) meranie, je potrebné ich individuálne overiť v národnom metrologickom ústave.

Sekundárne svorky meracích transformátorov prúdu sú chránené plastovou krytkou, ktorá je súčasťou dodávky.

Typy s prevodom 150/5A do 500/5A, s rôznou zaťažiteľnosťou (sekundárnym výkonom).

Upewňovacie elementy sú súčasťou dodávky meracích transformátorov prúdu.

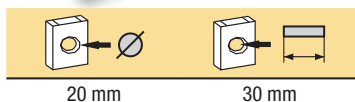
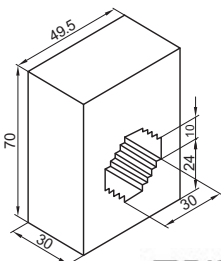


RELEVANT STANDARD  
**EN 60051**

RELEVANT STANDARD  
**EN 61010**

### EPSA30 (150/5A-400/5A) 1,5 VA

660 V AC	MKEH -MH	$U_i$ 720 V	$U_{test}$ 1min 3 kV	Fs security 5	$T_a$ -5...+45 °C	$I_{th}$ 60× $I_n$	$I_{din}$ 2,5× $I_{th}$	Vysvetlivky piktogramov	L/O
-------------	-------------	----------------	----------------------------	---------------------	----------------------	-----------------------	----------------------------	----------------------------	-----



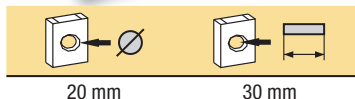
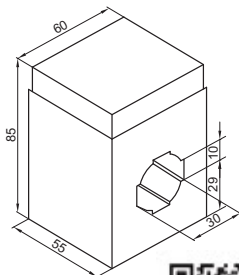
TRACON		$P_s$		
EPSA30150-1,5	150/5 A	1,5 VA	0,5S	300 g
EPSA30200-1,5	200/5 A	1,5 VA	0,5S	300 g
EPSA30250-1,5	250/5 A	1,5 VA	0,5S	300 g
EPSA30300-1,5	300/5 A	1,5 VA	0,5S	300 g
EPSA30400-1,5	400/5 A	1,5 VA	0,5S	300 g

RELEVANT STANDARD  
**EN 60051**

RELEVANT STANDARD  
**EN 61010**

### EPSA30 (150/5A-500/5A) 2,5 VA

660 V AC	MKEH -MH	$U_i$ 720 V	$U_{test}$ 1min 3 kV	Fs security 5	$T_a$ -5...+45 °C	$I_{th}$ 60× $I_n$	$I_{din}$ 2,5× $I_{th}$		
-------------	-------------	----------------	----------------------------	---------------------	----------------------	-----------------------	----------------------------	--	--



TRACON		$P_s$		
EPSA30150-2,5	150/5 A	2,5 VA	0,5S	300 g
EPSA30200-2,5	200/5 A	2,5 VA	0,5S	300 g
EPSA30250-2,5	250/5 A	2,5 VA	0,5S	300 g
EPSA30300-2,5	300/5 A	2,5 VA	0,5S	300 g
EPSA30400-2,5	400/5 A	2,5 VA	0,5S	300 g
EPSA30500-2,5	500/5 A	2,5 VA	0,5S	300 g

RELEVANT STANDARD  
**EN 60051**

RELEVANT STANDARD  
**EN 61010**

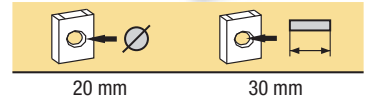
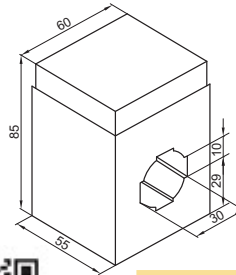
**EPSA30 (150/5A-500/5A) 2,5 VA**

660 V AC	MKEH -MH	U <sub>i</sub> 720 V		U <sub>test</sub> 1min 3 kV	F <sub>s</sub> security 5	1h 1,2×I <sub>n</sub> I <sub>n</sub>	T <sub>a</sub> -5...+45 °C	I <sub>th</sub> 60×I <sub>n</sub>	I <sub>din</sub> 2,5×I <sub>th</sub>	Vysvetlivky piktogramov	<b>L/0</b>
-------------	-------------	-------------------------	--	-----------------------------------	---------------------------------	--	-------------------------------	--------------------------------------	---	----------------------------	------------

TRACON		P <sub>s</sub>		
EPSA30150-5	150/5 A	5 VA	0,5S	300 g
EPSA30200-5	200/5 A	5 VA	0,5S	300 g
EPSA30250-5	250/5 A	5 VA	0,5S	300 g
EPSA30300-5	300/5 A	5 VA	0,5S	300 g
EPSA30400-5	400/5 A	5 VA	0,5S	300 g
EPSA30500-5	500/5 A	5 VA	0,5S	300 g

RELEVANT STANDARD  
**EN 60051**

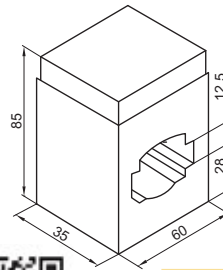
RELEVANT STANDARD  
**EN 61010**



**EPSA40 (250/5A-500/5A) 2,5-5 VA**

660 V AC	MKEH -MH	U <sub>i</sub> 720 V		U <sub>test</sub> 1min 3 kV	F <sub>s</sub> security 5	1h 1,2×I <sub>n</sub> I <sub>n</sub>	T <sub>a</sub> -5...+45 °C	I <sub>th</sub> 60×I <sub>n</sub>	I <sub>din</sub> 2,5×I <sub>th</sub>
-------------	-------------	-------------------------	--	-----------------------------------	---------------------------------	--	-------------------------------	--------------------------------------	---

TRACON		P <sub>s</sub>		
EPSA40250-2,5	250/5 A	2,5 VA	0,5S	300 g
EPSA40300-2,5	300/5 A	2,5 VA	0,5S	300 g
EPSA40400-2,5	400/5 A	2,5 VA	0,5S	300 g
EPSA40500-2,5	500/5 A	2,5 VA	0,5S	300 g
EPSA40250-5	250/5 A	5 VA	0,5S	300 g
EPSA40300-5	300/5 A	5 VA	0,5S	300 g
EPSA40400-5	400/5 A	5 VA	0,5S	300 g
EPSA40500-5	500/5 A	5 VA	0,5S	300 g



**Bezdrôtové zvončky**

BELLW5-1V1      BELLW1-1V1      BELLW1-1V2      BELLW1-2V1

BELLW4-1V1      BELLW2-2V1      BELLW3-1V1

**F/43**

## Digitálny multimeter A880L



<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)	9 V, 6F22		



Podsvietenie



RELEVANT STANDARD  
**EN 61010**

Pozrite si, prosím, náš katalóg meracích prístrojov PANCONTROL na našej medzinárodnej web-stránke [www.traconelectric.com!](http://www.traconelectric.com!)

<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

## Kliešťový adaptér EM264 k digitálnemu multimetru A880L



<b>TRACON</b>	I	batt	186×73×40 mm	350 g
<b>EM264</b>	±(2,5%+3d)	9 V, 1×6F22		



Kliešťový adaptér je doplnkom k digitálnemu multimetru EM420A, ktorý umožňuje meranie prúdu AC/DC bez nutnosti prerušenia vodiča.

<b>DC A test</b>	40-400 A
<b>AC A test</b>	40-400 A
<b>40 A</b>	10 mV/A
<b>400 A</b>	1 mV/A

### Funkcia ovládacích tlačidiel

**ZERO** Nastavenie nuly pri meraní DC  
**AC/DC** Prepínač

## Digitálny multimeter HK36A



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

Podsvietenie

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
test	2,5 V / 1 mA
G	5 V / 50 Hz / 560 kΩ



RELEVANT STANDARD  
EN 61010



# NÚDZOVÉ SVIETIDLÁ

**TRACON**  
ELECTRIC®

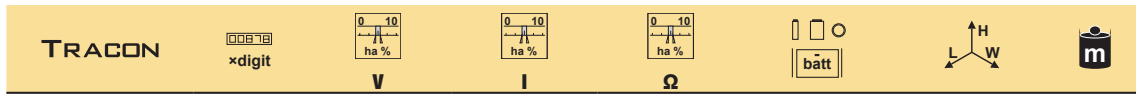
- 3 - 8 W
- Trvalý a netrvalý režim
- Doba svietenia 1 - 3 hodiny, akumulátor Ni-Cd
- Prevedenie prisadené i zápusťné
- Nastaviteľný vyžarovací uhol

E1/52-E1/53





**Digitálny kliešťový multimeter EM306B**



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



**RELEVANT STANDARD  
EN 61010**

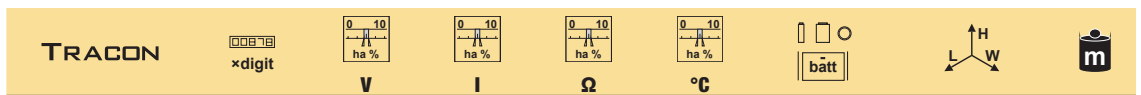
<b>DC V test</b>	600 V
<b>AC V test</b>	600 V
<b>AC A test</b>	20 - 200 A
<b>Ω test</b>	200Ω - 2kΩ - 20kΩ - 200kΩ - 2MΩ - 20MΩ
<b>Diode test</b>	1,5 V; 0,6 mA

Pozrite si, prosím, náš katalóg meracích prístrojov PANCONTROL na našej medzinárodnej web-stránke [www.traconelectric.com!](http://www.traconelectric.com!)

**Funkcia ovládacích tlačidiel  
HOLD**

Uchováva okamihovú hodnotu

**Digitálny kliešťový multimeter LF266**



**LF266** × 3,5 ±(2%+5d) ±(2,5%+5d) ±(1,2%+5d) - 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

Pozrite si, prosím, náš katalóg meracích prístrojov PANCONTROL na našej medzinárodnej web-stránke [www.traconelectric.com!](http://www.traconelectric.com!)

**Funkcia ovládacích tlačidiel  
HOLD**

Uchováva okamihovú hodnotu

## Vyhľadávač vodičov

<b>TRACON</b>				
<b>EM422A</b>	1,5 V, 2×AAA	3 V, 4×LR44	151×65×34 mm	127 g

Je určený na vyhľadanie neaktívnych vodičov. Prístroj sa skladá z vysielača a prijímača. V ideálnych podmienkach sníma v 30 cm-ovom okolí vodiča. Výsledok vyhľadávania vo veľkom závisí od rôznych faktorov, ako napr. izolácia, ďalší okolití vodiči, atď.

### Vysielač (Transmitter)

Vysielač obsahuje päť adaptérov pre pripojenie k vodičom:

- Vidlicu RJ-11
- Vidlicu koaxiálnu
- Dve krokosvorky
- Prípojku k automobilovej poistke

Adaptéry sa nachádzajú pod predným panelom meracieho prístroja.

### Prijímač (Receiver)






K aktivácii prijímača stlačte a podržte stlačené tlačidlo **TEST**, prijímač vtedy deteguje signál z vysielača. Pohybujte prijímačom v blízkosti vodiča, ktorý má byť detegovaný. V prípade, že vodič je neporušený, zaznie akustický tón a jas indikátora **LED** sa zvýši.

Tlačidlo **Citlivosť knob** slúži na nastavenie citlivosti.



RELEVANT STANDARD  
**EN 61010**

## Infračervený teplomer

<b>TRACON</b>					
<b>HM-01</b>	9 V, 1×6F22	-20 °C ... +320 °C	-4 °F ... +608 °F	45×155×90 mm	150 g




- Bezkontaktné meranie teploty, prepínač °C/°F
- Jednobodový priamočiary laserový lúč
- Displej typu LCD, s modrastým podsvietením
- Indikátor vybitého stavu batérie
- Funkcia Data-Hold, prenosná taška je súčasťou



RELEVANT STANDARD  
**EN 61010**

## Automobilové skúšačky napätia

			<b>Vysvetlivky piktogramov</b>	<b>L/0</b>
--	---	---	--------------------------------	------------

<b>TRACON</b>			
<b>FV-06</b>	-	118 × 11 × 11 mm	30 g
<b>FV24</b>	-	3 × 135 mm	45 g



FV-06

Doba prevádzky: max. 10 sekúnd

<b>DC V test</b>	6-24 V
------------------	--------

RELEVANT STANDARD  
**EN 61010**

FV-24



Doba prevádzky: max. 3 sekundy

**Fázová skúšačka**



RELEVANT STANDARD  
**EN 61010**



**Vysvetlivky piktogramov**

**L/0**

**TRACON**



**FK**

-

190 × 18,5 × 18,5 mm

28 g

**AC V test**

100-400 V

**Digitálna bezkontaktná skúšačka napätia**



**Funkcia ovládacích tlačidiel**

Tlačidlo Zapnutie/vypnutie

Tlačidlo na osvetlenie montážneho priestoru



**Vysvetlivky piktogramov**

**L/0**

**TRACON**



**GK6A**

1,5 V, 2 × AAA

153 × 36 × 24 mm

70 g

**AC V test**

100-1000 V

**Miniatúrny indukčný testér napätia**



RELEVANT STANDARD  
**EN 61010**



**Vysvetlivky piktogramov**

**L/0**

**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

**Kúpeľňové ventilátory**



**F/45**

VF...



VFM...

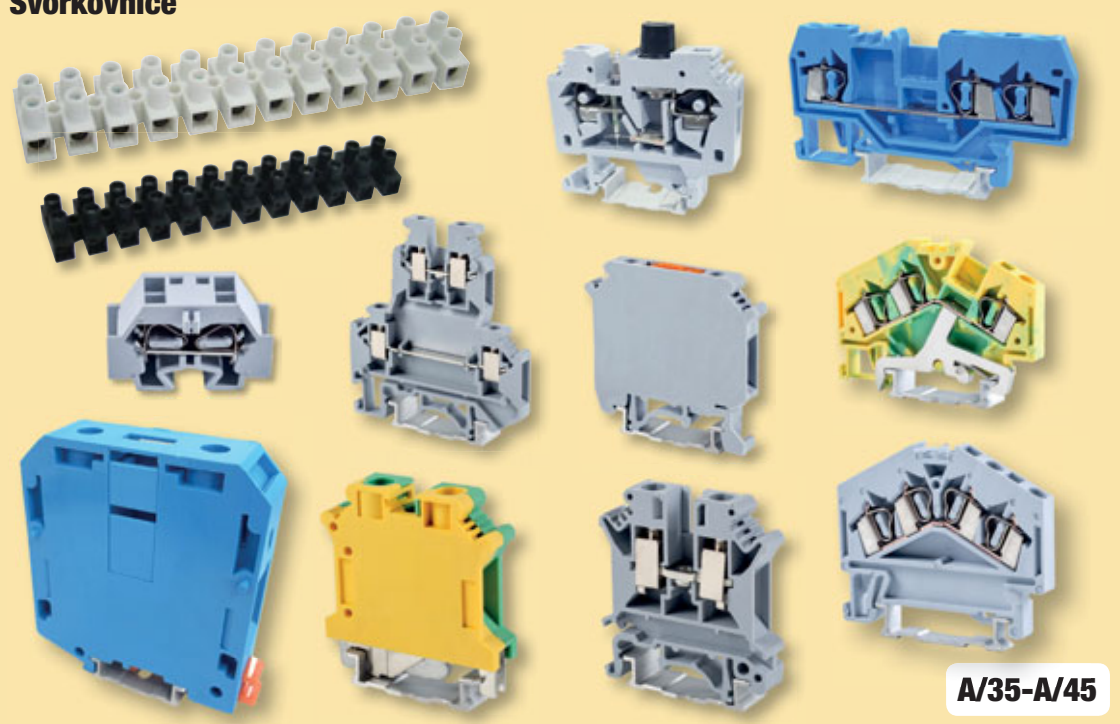


VFG100



VFS100

## Svorkovnice



A/35-A/45

**TRACON**  
 .....ELECTRIC®

# Náš webshop sa obnovil!



- **Nový vzhľad**
- **Optimalizované zobrazenie na mobil a tablet**
- **Rozšírené dátové listy výrobkov**
- **Filtre vlastností**
- **Rýchlejšie a prehľadnejšie nakupovanie**
- **Porovnávací modul**

[www.traconelectric.com](http://www.traconelectric.com)