

## Pictogrammes des en-têtes de tableau

<b>U<sub>n</sub></b> Tension nominale (V)	<b>I<sub>n</sub></b> Courant nominal (A)	<b>P<sub>max</sub></b> Puissance max.	<b>P<sub>s</sub></b> Puissance au démarrage
Conducteur, plein, tressé, souple	Section de fils de raccordement	Dimensions (LxWxH)	Masse
Appareil de mesure à affichage électromécanique	Appareil de mesure à affichage LCD	Afficheur (nombre de digits)	Alimentation électrique
Rapport	Shunt	Type de pile, émetteur	Type de pile, récepteur
Largeur de rail (transfo de courant)	Diamètre de conducteur (transfo de courant)	Appareil de mesure directe	Appareil de mesure à transformateur de courant
Sortie d'impulsion	Largeur d'impulsion	Courant de démarrage	Courant de base (courant max.)
Batteries de condensateurs	Mesure de température	Gabarit	Plage de mesure
Classe de précision	Nombre de transformateurs de courant	Dimensions d'encoche (mm)	

## Pictogrammes des données techniques

Résistance aux vibrations	Courant thermique nominal	Coefficient de sécurité	Contacts auxiliaires
Transformateur de courant étaloné	Humidité relative	Tension de tenue au choc	Protection intégrée (de face)
Courant dynamique nominale	Afficheur de compteur d'heures de service	Échelle graduée interchangeable	Consommation de puissance propre
Tension d'isolation nominale	Surcharge permanente	Signal optique	Sortie d'impulsion
Commutateur rotatif	Surcharge instantanée	Échelle linéaire	Échelle graduée non interchangeable
Surcharge permanente	Mesure de tension CA	Indication de tension de batterie faible	Affichage de polarité
Surcharge instantanée	Test de diode	Test de la pile	Échelle logarithmique
Mesure de courant CA	Tension nominale (V)	Mesure du facteur d'amplification du transistor	Plombable
Mesure de tension CC	Température ambiante	Montage sur rail de montage.	Mesure de courant CC
Mesure de résistance	Câble de branchement	Température de stockage	Mesure de température
Température de service	Indice de protection des bornes (avec cache)	Matière: ABS	Résistance au feu selon UL 94
Type de protection			



Appareils analogiques de tableau 2



Ampèremètres numériques CC à mesure directe 3



Ampèremètres numériques CA à mesure indirecte 4



Ampèremètres CC à mesure indirecte 5



Wattmètres 6



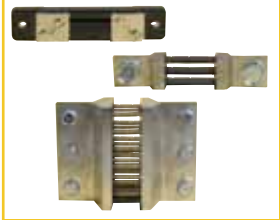
Fréquencemètres 7



Appareils de mesure du facteur de puissance (cos φ) 7



Compteurs d'heures de service 8



Shunts TSF 9



Voltmètres analogiques modulaires 10



Ampèremètres analogiques modulaires à mesure indirecte, CA 11



Fréquencemètres et appareils analogiques et modulaires 12



Mesure du facteur de puissance analogiques et modulaires 12



Appareils de mesure numériques modulaires 12



Appareils de mesure du facteur de puissance analogiques et modulaires 13



Appareils de mesure électriques à affichage numérique 14



Appareils de mesure de facteur de puissance numérique 16



Multimètres numériques 17



Analyseurs de réseau 19



Compteurs de consommation 20



Compteurs de consommation enfi cables 23



Régulateurs de puissance réactive 24



Transformateurs de courant basse tension 28



Transformateurs de courant étalonés 30



Multimètres numériques 32



Pince ampérométrique numérique pour appareil EM420A 33



Pince de mesure numérique 34



Détecteur de métaux 35



Thermomètres infrarouge 35



Multimètre numérique de poche avec lampe 35



Testeur de tension 36



Appareil de contrôle d'induction 36



Tournevis testeur de phase 37

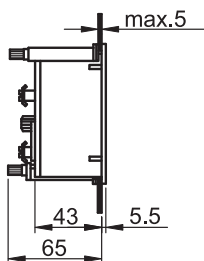
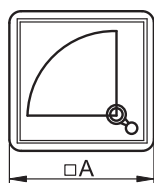
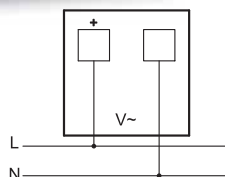
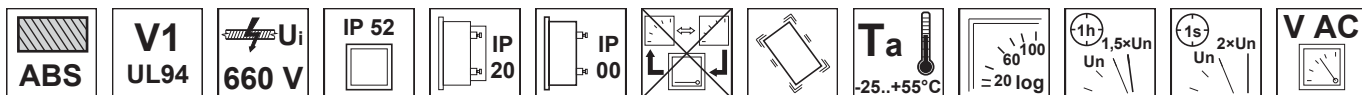


Lampe de test auto 37



Appareil de contrôle multifonction 37

Appareils analogiques de tableau

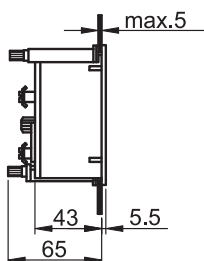
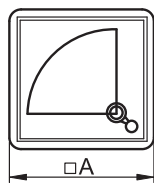
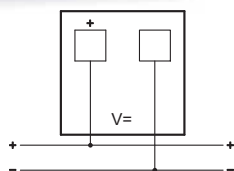
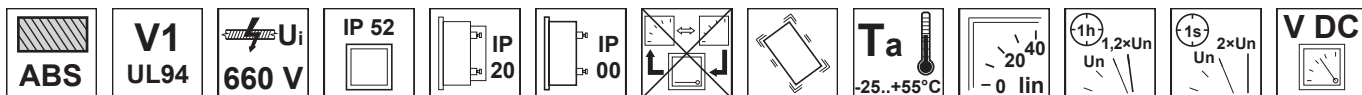


TRACON				
<b>ACVM96-30</b>	96 × 96 mm	0-30 V	1,5 %	90 mm
<b>ACVM96-120</b>	96 × 96 mm	0-120 V	1,5 %	90 mm
<b>ACVM96-250</b>	96 × 96 mm	0-250 V	1,5 %	90 mm
<b>ACVM96-450</b>	96 × 96 mm	0-500 V	1,5 %	90 mm
<b>ACVM96-600</b>	96 × 96 mm	0-600 V	1,5 %	90 mm
<b>ACVM72-30</b>	72 × 72 mm	0-30 V	1,5 %	66 mm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

Voltmètres pour courant continu



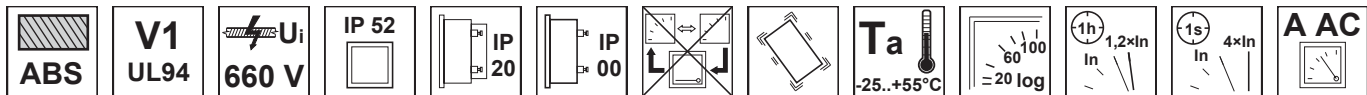
TRACON				
<b>DCVM96-30</b>	96 × 96 mm	0-30 V	1,5 %	90 mm
<b>DCVM96-120</b>	96 × 96 mm	0-120 V	1,5 %	90 mm
<b>DCVM96-250</b>	96 × 96 mm	0-250 V	1,5 %	90 mm
<b>DCVM96-400</b>	96 × 96 mm	0-400 V	1,5 %	90 mm
<b>DCVM96-600</b>	96 × 96 mm	0-600 V	1,5 %	90 mm
<b>DCVM72-30</b>	72 × 72 mm	0-30 V	1,5 %	66 mm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





## Ampèremètres CA à mesure directe

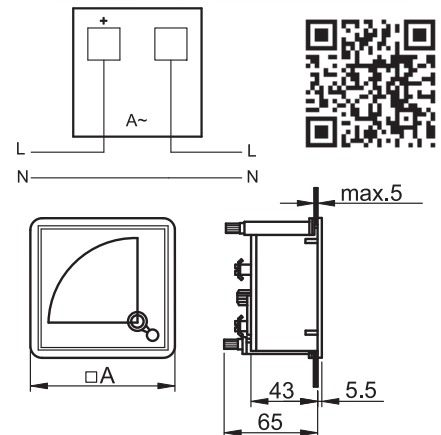


TRACON				
ACAM96-5	96 × 96 mm	0-5 A	1,5 %	90 mm
ACAM96-10	96 × 96 mm	0-10 A	1,5 %	90 mm
ACAM96-30	96 × 96 mm	0-30 A	1,5 %	90 mm
ACAM96-50	96 × 96 mm	0-50 A	1,5 %	90 mm
ACAM96-75	96 × 96 mm	0-75 A	1,5 %	90 mm
ACAM96-105	96 × 96 mm	0-100 A	1,5 %	90 mm
ACAM72-5	72 × 72 mm	0-5 A	1,5 %	66 mm
ACAM72-10	72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

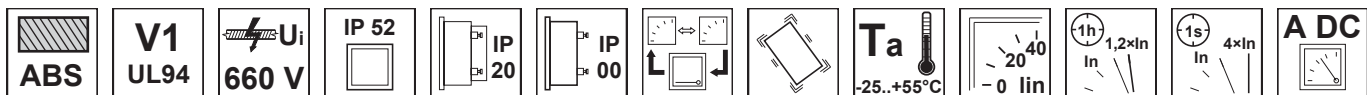
RELEVANT STANDARD  
EN 60051

RELEVANT STANDARD  
EN 61010

Appareils de mesure à fer mobile indiquant directement la valeur efficace vraie du courant du réseau CA dans une plage d'intensité comprise entre 0 et 100 A, dépourvu d'autres accessoires. L'échelle logarithmique est conçue de telle sorte que la graduation maximale est le double de la valeur limite.



## Ampèremètres numériques CC à mesure directe



## Milliampèremètres CC

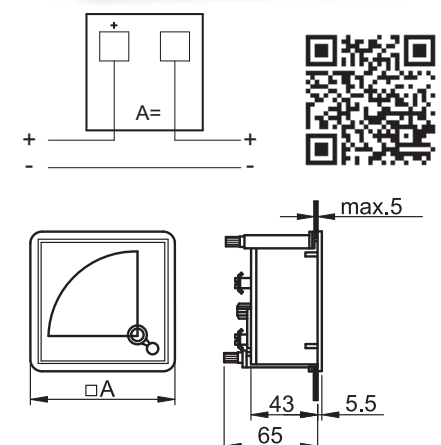
TRACON				
DCAM96-0,02	96 × 96 mm	0-20 mA	1,5 %	90 mm
DCAM72-0,02	72 × 72 mm	0-20 mA	1,5 %	66 mm
DCAM48-0,02	48 × 48 mm	0-20 mA	1,5 %	42 mm

## Ampèremètres CC

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

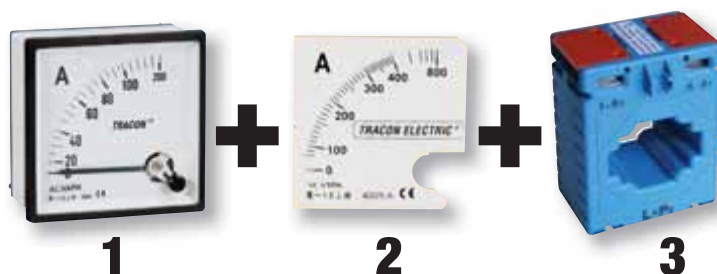
RELEVANT STANDARD  
EN 60051

RELEVANT STANDARD  
EN 61010

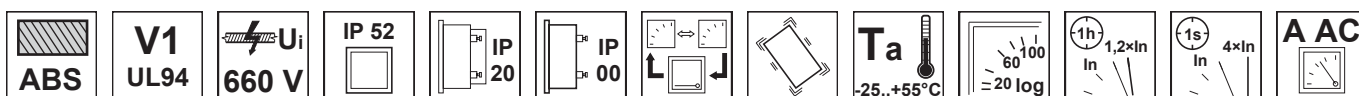


### Ampèremètres numériques CA à mesure indirecte et échelle graduée interchangeable

Appareils de mesure indirecte des courants des réseaux à courants forts. Un transformateur de courant dont l'enroulement secondaire 5 A est branché à l'instrument de base, est utilisé pour l'extension de la plage de mesure de l'appareil. Des cadrans interchangeables avec plages de mesure de 0-X sont disponibles conformément au tableau ci-joint



#### (1) Appareils de base CA



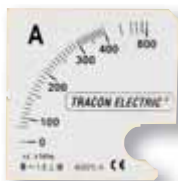
TRACON				
<b>ACAM96-5</b>	96 × 96 mm	0-5 A	1,5 %	90 mm
<b>ACAM72-5</b>	72 × 72 mm	0-5 A	1,5 %	66 mm
<b>ACAM48-5</b>	48 × 48 mm	0-5 A	1,5 %	42 mm

RELEVANT STANDARD  
**EN 60051**

RELEVANT STANDARD  
**EN 61010**

#### (2) Cadrans pour ampèremètres 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)

Veuillez indiquer lors de la commande la valeur de X en fonction de la valeur de courant requise.

#### (3) Tableau d'harmonisation des transformateurs de courant et des échelles graduées pour une mesure indirecte



**L/28**

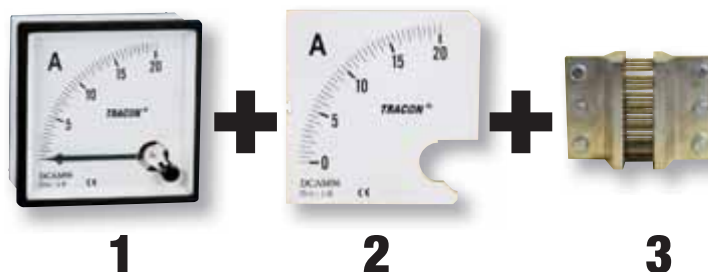
<b>0-X</b>	<b>0-X</b>	<b>0-X</b>	<b>0-X</b>	<b>0-X</b>	<b>0-X</b>	<b>0-X</b>	<b>0-X</b>
30/5	0-30 A	120/5	0-120 A	400/5	0-400 A	1500/5	0-1500 A
40/5	0-40 A	125/5	0-125 A	500/5	0-500 A	2000/5	0-2000 A
50/5	0-50 A	150/5	0-150 A	600/5	0-600 A	2500/5	0-2500 A
60/5	0-60 A	200/5	0-200 A	750/5	0-750 A	3000/5	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						

Veuillez indiquer lors de la commande la valeur de X en fonction de la valeur de courant requise.

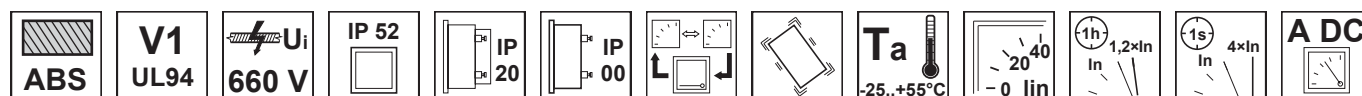
## Ampèremètres CC à mesure indirecte et à échelle graduée interchangeable



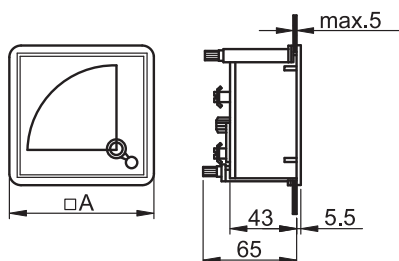
Appareils de mesure indirecte des valeurs des courants des réseaux à courants forts. L'extension de l'échelle de mesure des appareils est possible au moyen d'un shunt aux bornes duquel est branché un appareil de base de plage de tension comprise entre 0 et 75 mV. Des échelles graduées de plage de mesure 0 à X sont disponibles à la commande pour l'instrument de base conformément au tableau suivant.



## (1) Appareils de base CC

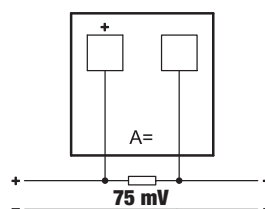


TRACON				
DCVM-96B	96 × 96 mm	0-75 mV	1,5 %	90 mm
DCVM-72B	72 × 72 mm	0-75 mV	1,5 %	66 mm
DCVM-48B	48 × 48 mm	0-75 mV	1,5 %	42 mm



RELEVANT STANDARD  
EN 60051

RELEVANT STANDARD  
EN 61010



## (2) Échelles graduées pour la mesure du courant continu

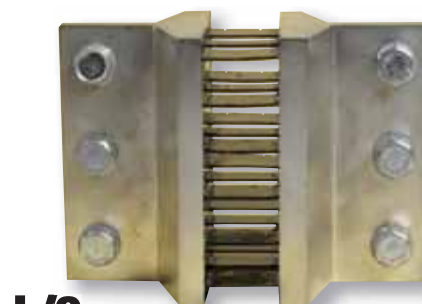
TRACON		
SCALE-DC96-X/75mV	96 × 96 mm	0-X (A)
SCALE-DC72-X/75mV	72 × 72 mm	0-X (A)
SCALE-DC48-X/75mV	48 × 48 mm	0-X (A)

Veuillez indiquer lors de la commande la valeur de X en fonction de la valeur de courant requise.



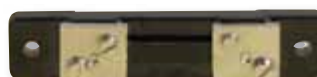
## (3) Tableau d'harmonisation des shunts et des échelles graduées pour une mesure indirecte

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



L/9

Veuillez indiquer lors de la commande la valeur de X de l'échelle de mesure en fonction de la valeur de courant requise.

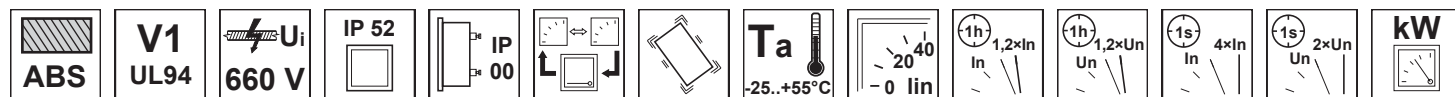


### Wattmètres

Ils mesurent la puissance active de charges monophasées ou triphasées. Leur échelle de mesure est définie en fonction du courant primaire (X) des transformateurs de courant dont le courant secondaire est égale à 5 A. Dans le cas d'un appareil avec un cadre de 96 × 96 mm, l'instrument de base est intégré au boîtier en plastique du convertisseur de mesure, alors que dans la version avec cadre à 72 × 72 mm, l'électronique de commande est livrée séparément et doit être installée séparément dans l'armoire de commande. Les échelles graduées sont disponibles conformément au tableau suivant:



#### (1) Wattmètres



TRACON			$U_n$	$I_n$			$\Sigma$	
<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) Échelles graduées pour la mesure de puissance

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

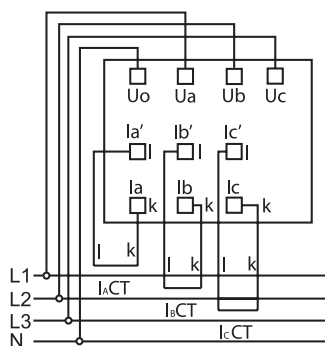
Lors de la commande, veuillez indiquer les valeurs X et P.

#### (3) Tableau d'harmonisation des transformateurs de courant et des échelles graduées pour mesure de puissance monophasée ou triphasée

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/28**

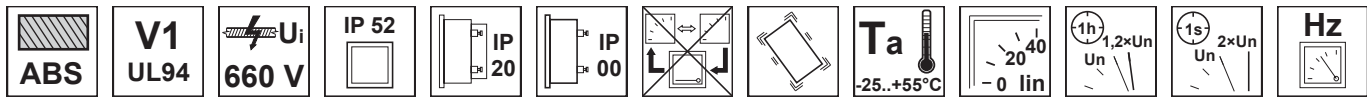


**Légende:**

CT = transformateur de courant  
k, l = bornes secondaires de CT



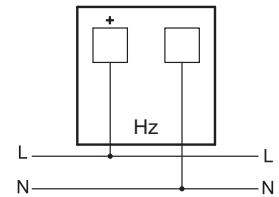
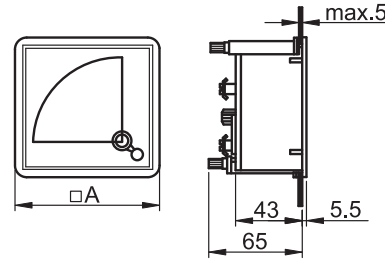
## Fréquencemètres



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



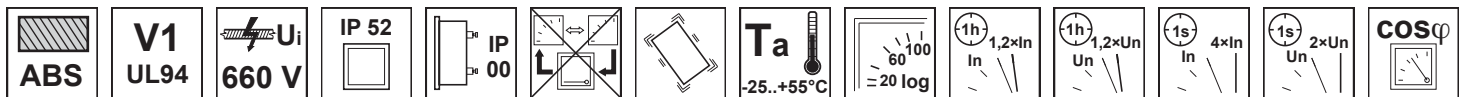
Ils servent à la mesure des fréquences dans la plage de fréquences 45 à 55 Hz des réseaux basse tension. La tension de réseau doit être connectée aux bornes de l'appareil de mesure pour que ce dernier affiche la fréquence grâce à l'électronique incorporée dans le boîtier en plastique.



RELEVANT STANDARD  
EN 60051

RELEVANT STANDARD  
EN 61010

## Appareils de mesure du facteur de puissance (cos φ)

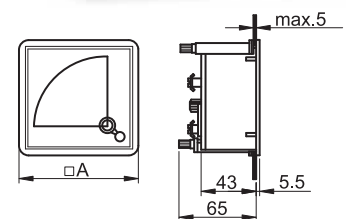


TRACON			$U_n$	$I_n$		
<b>CF96-0,5/1</b>	96 × 96 mm	0,5 cap-1-0,5 ind	240 V~	X/5 A	1,5 %	90 mm
<b>CF72-0,5/1</b>	72 × 72 mm	0,5 cap-1-0,5 ind	240 V~	X/5 A	1,5 %	66 mm
<b>CF96-0,5/3</b>	96 × 96 mm	0,5 cap-1-0,5 ind	400 V~	X/5 A	2,5 %	90 mm
<b>CF72-0,5/3</b>	72 × 72 mm	0,5 cap-1-0,5 ind	400 V~	X/5 A	2,5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

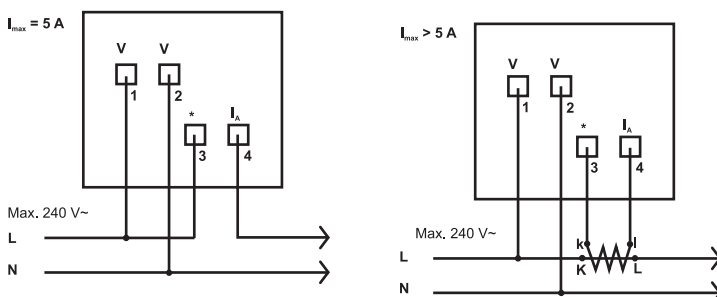


Facteurs de puissance des réseaux monophasés et triphasés dans une plage de 0,5 capacitive - inductive 0,5. Si le courant est supérieur à 5 A, l'utilisation d'un transformateur à courant secondaire de 5 A est nécessaire. Selon que le réseau est à charge capacitive ou inductive, l'aiguille va se déplacer soit vers la gauche (capacitive) soit vers la droite (inductive) de l'échelle graduée symétrique. Le convertisseur de mesure est incorporé dans le boîtier.

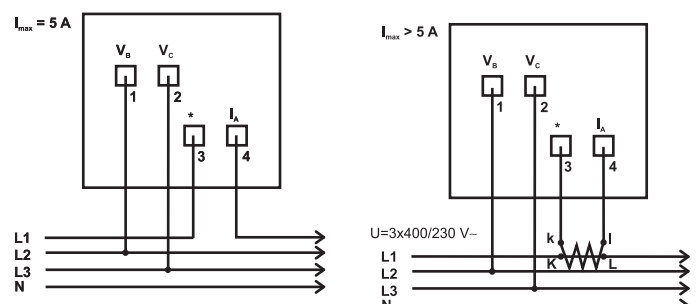
Nature de la charge  
Lead = capacitive  
Lag = inductive



### Schéma de câblage pour réseau monophasé



### Schéma de câblage pour réseau triphasé





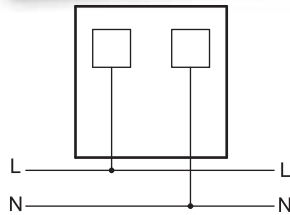
Compteurs d'heures de service

ABS	<b>V1</b> UL94	<b>660 V</b>	IP 40	IP 20	IP 00	<b>Ta</b> -25...+55°C	010114 analog	000000 ↓ 99999,9	<b>Pictogrammes L/0</b>
-----	-------------------	--------------	-------	-------	-------	--------------------------	------------------	------------------------	-------------------------



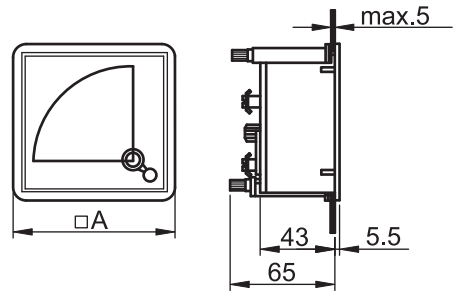
TRACON		
<b>ISZ72-24</b>	72 × 72 mm	66 mm
<b>ISZ72-230</b>	72 × 72 mm	66 mm
<b>ISZ96-24</b>	96 × 96 mm	90 mm
<b>ISZ96-230</b>	96 × 96 mm	90 mm

Le compteur ne peut pas être remis à zéro!



RELEVANT STANDARD  
**EN 60051**


RELEVANT STANDARD  
**EN 61010**




TRACON APPLICATION



## Shunts TSF

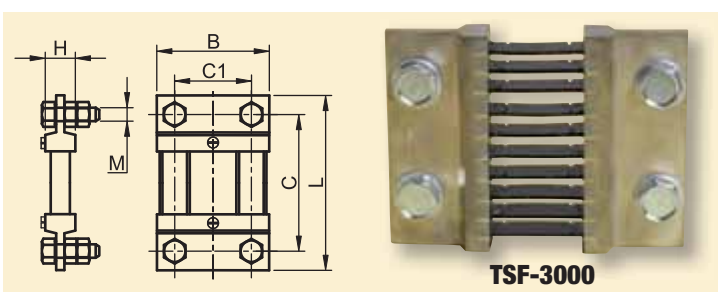
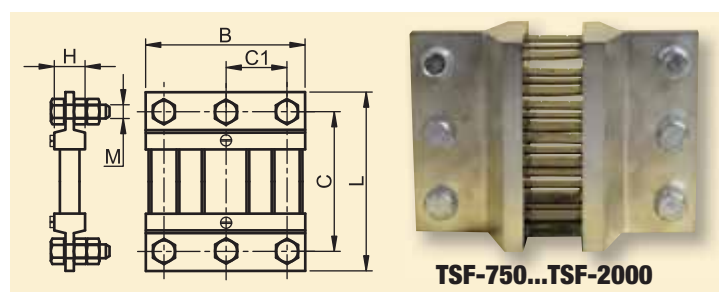
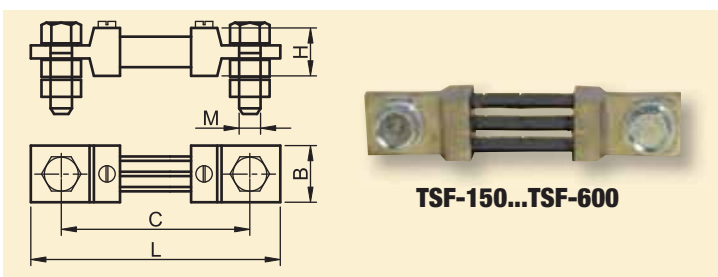
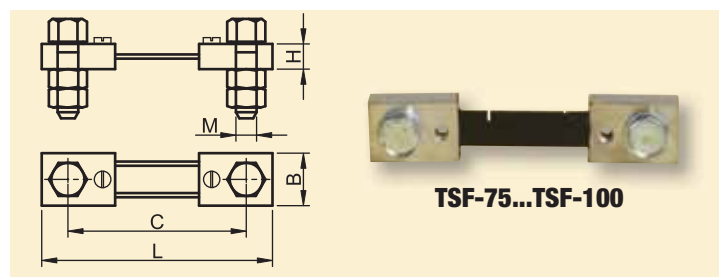
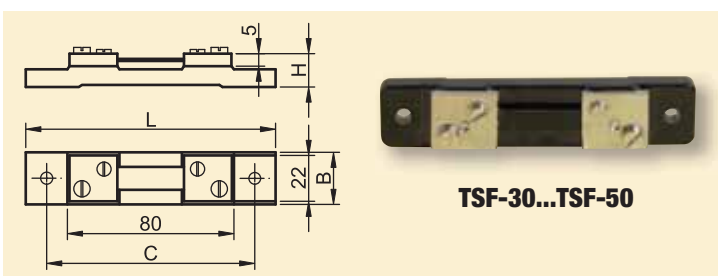
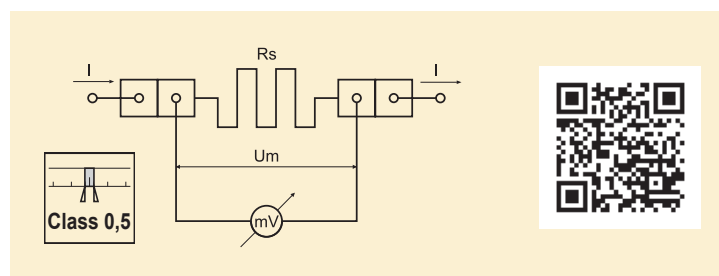
TRACON		L (mm)	C (mm)	B (mm)	H (mm)	M (mm)
<b>TSF-30</b>	30A/75mV	120	102	25	15	-
<b>TSF-40</b>	40A/75mV	120	102	25	15	-
<b>TSF-50</b>	50A/75mV	120	102	25	15	-
<b>TSF-75</b>	75A/75mV	110	86	23	10	M8 × 35
<b>TSF-100</b>	100A/75mV	106	86	23	10	M8 × 35
<b>TSF-150</b>	150A/75mV	116	86	21	22	M8 × 35
<b>TSF-200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

La chute de tension induite aux bornes du shunt par le courant qui le traverse est proportionnelle à la résistance du shunt. De ce fait, il devient possible de déterminer la valeur d'un courant en fonction de la tension mesurable aux deux extrémités d'une résistance donnée.

Le diagramme illustre la chute de tension ( $U_m$ ) au niveau du shunt ( $R_s$ ) mesurée à l'aide de l'instrument (mV). La valeur de l'intensité du courant  $I$  peut être lu directement en ampères sur le cadran.

Comme une tension maximale de 75 mV apparaît aux points de mesure des shunts à courant continu de type TSF commercialisés, la limite de mesure des appareils de base utilisés dans le cas des shunts est 75 mV.



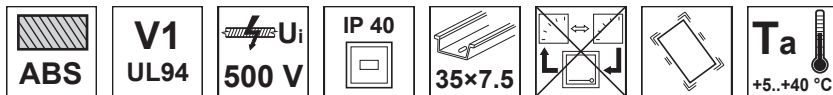
**Key to electricity**

**TRACON ELECTRIC**

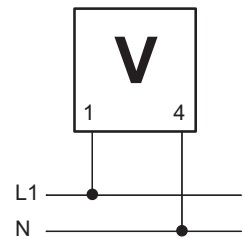
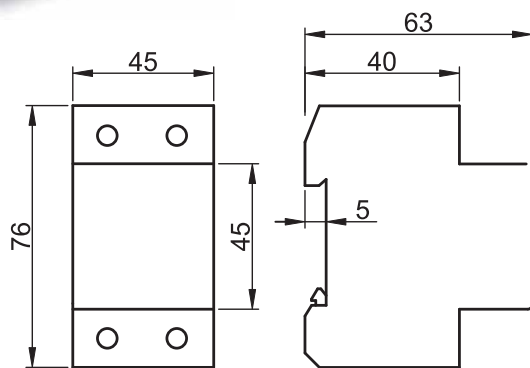
Tracon Key to electricity



**Voltmètres analogiques modulaires**



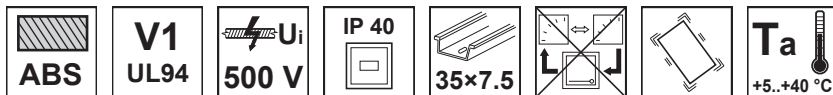
TRACON			
ACVMS-25		0-25 V	1,5 %
ACVMS-100		0-100 V	1,5 %
ACVMS-250		0-250 V	1,5 %
ACVMS-450		0-450 V	1,5 %
DCVMS-25		0-25 V	1,5 %
DCVMS-100		0-100 V	1,5 %
DCVMS-250		0-250 V	1,5 %



RELEVANT STANDARD  
EN 60051

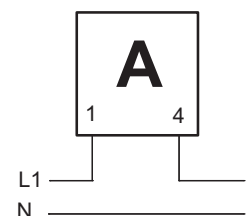
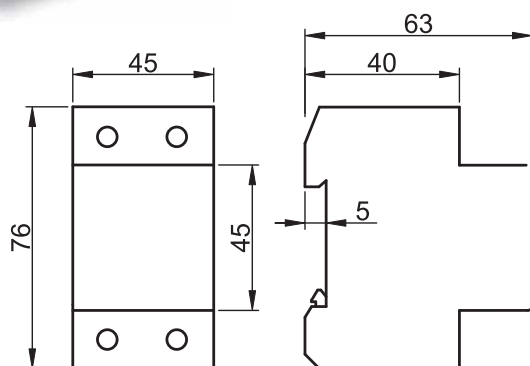
RELEVANT STANDARD  
EN 61010

**Ampèremètres analogiques modulaires à mesure directe**



TRACON			
ACAMS-5		0-5 A	1,5 %
ACAMS-10		0-10 A	1,5 %
DCAMS-20m*		0-20 mA	1,5 %
DCAMS-10		0-10 A	1,5 %

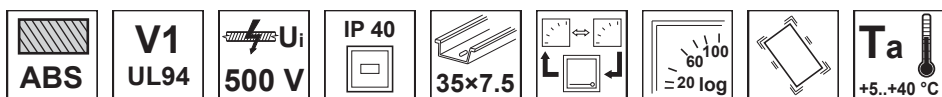
\* Les milliampèremètres CC permettent de mesurer les valeurs unifiées des systèmes de commande et de contrôle électroniques. Une échelle graduée spécifique peut être aussi commandée après consultation préalable de nos services. Elle favoriserait l'affichage de valeurs physiques converties en valeurs électriques telles que la force, la température, le régime.



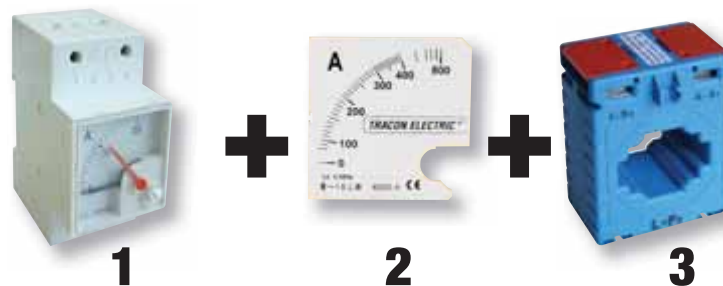
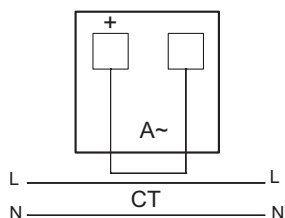
RELEVANT STANDARD  
EN 60051

RELEVANT STANDARD  
EN 61010

## Ampèremètres analogiques modulaires à mesure indirecte, CA

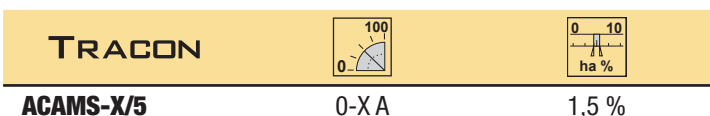


L'appareil de base de type ACAMS-X/5 peut servir en tant qu'appareil de mesure dans les enroulements secondaires à 5A des transformateurs de courant. L'appareil peut être connecté au secondaire d'un transformateur de courant de valeur de courant quelconque à condition de choisir une échelle graduée appropriée.



## (1) Appareils de base CA

## (2) Cadrons pour ampèremètres ACAM

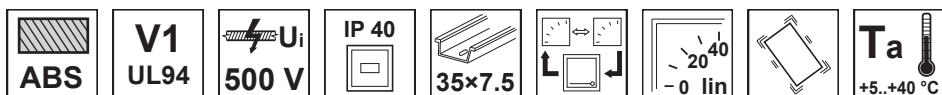


\* Veuillez indiquer, lors de la commande, la valeur de X de la plage de mesure en fonction de la valeur de courant requise.

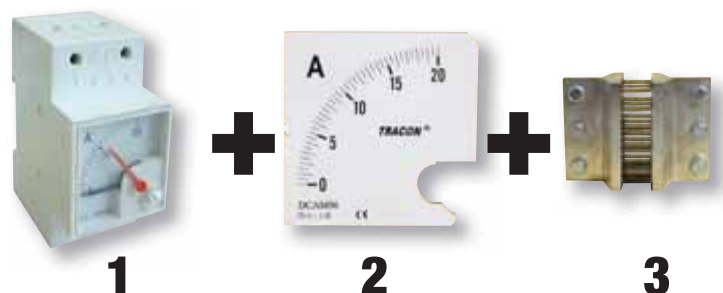
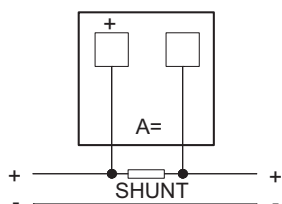
## (3) Tableau d'harmonisation des transformateurs de courant et des échelles graduées pour une mesure indirecte



## Ampèremètres analogiques modulaires à mesure indirecte, CC

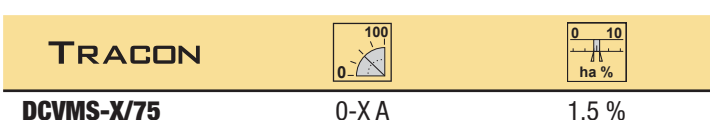


L'appareil de base de type DCVMS-X/75 adapté au shunt de type TSF de tension de mesure de 75 mV peut être utilisé pour la mesure de l'intensité de courant continu.



## (1) Appareils de base CC

## (2) Échelles graduées pour la mesure du courant continu



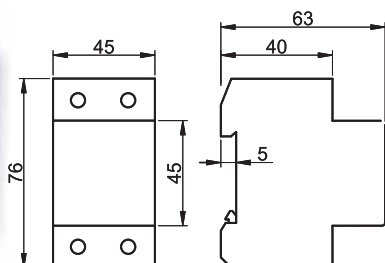
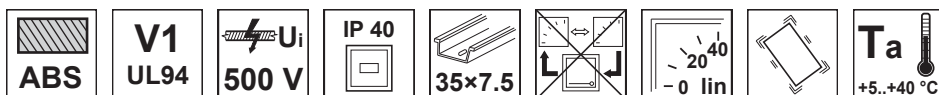
\* Veuillez indiquer, lors de la commande, la valeur de X de la plage de mesure en fonction de la valeur de courant requise.

## (3) Tableau d'harmonisation des shunts et des échelles graduées pour une mesure indirecte





## Fréquencemètres et appareils analogiques et modulaires

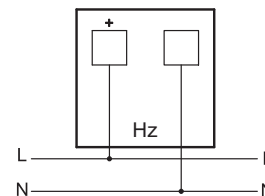


<b>TRACON</b>		
---------------	--	--

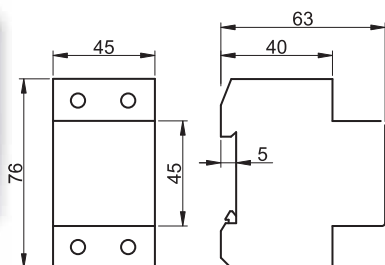
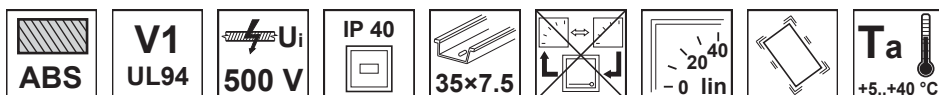
**F45S-230/50**      45-55Hz      1,0 %

**RELEVANT STANDARD  
EN 60051**

**RELEVANT STANDARD  
EN 61010**



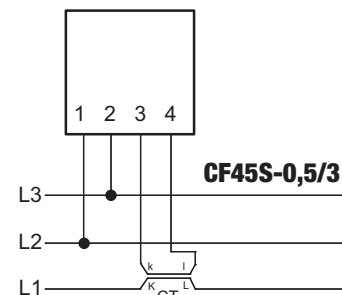
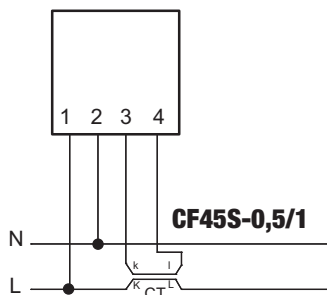
## Mesure du facteur de puissance analogiques et modulaires



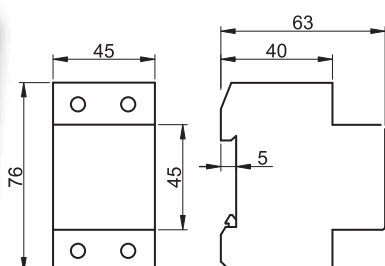
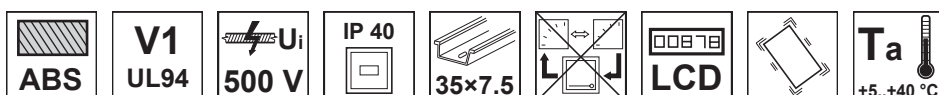
<b>TRACON</b>		
---------------	--	--

**CF45S-0,5/1**      5A/230V 1f ±0,5      2,5 %

**CF45S-0,5/3**      5A/400V 3f ±0,5      2,5 %



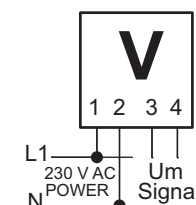
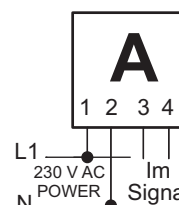
## Appareils de mesure numériques modulaires



<b>TRACON</b>			
---------------	--	--	--

**ACAMSD-10**           0-10 A      ×3      1,5 %

**ACVMSD-500**           0-500 V      ×3      1,5 %

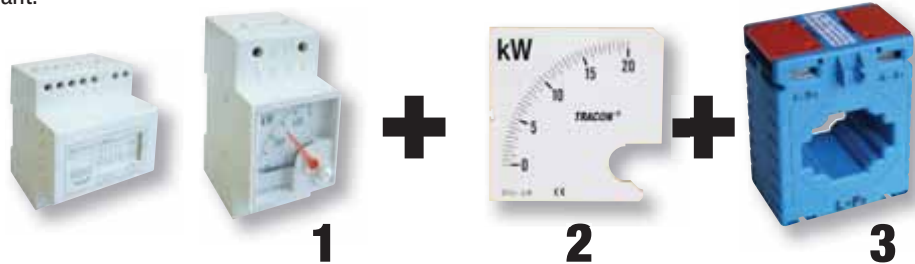
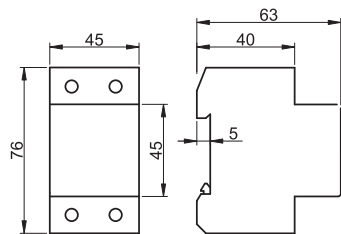


## Appareils de mesure du facteur de puissance analogiques et modulaires

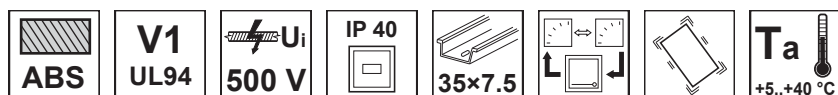
Ces appareils mesurent la puissance active des charges monophasées ou triphasées.

Ils ont une plage de mesure définie en fonction du courant primaire (X) des transformateurs de courant à courant secondaire égal à 5 A.

L'électronique de commande est livrée séparément et doit être montée séparément dans l'armoire de commande. Les cadrans pour les appareils de mesure sont disponibles conformément au tableau suivant:



### (1) Wattmètres



TRACON		$U_n$	$I_n$			
W45S-230/1	0-100	240 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) Échelles graduées pour la mesure de puissance

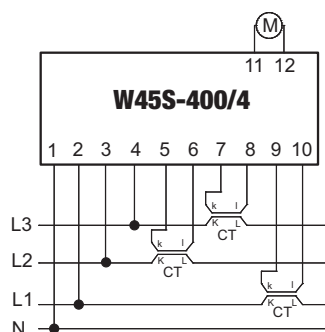
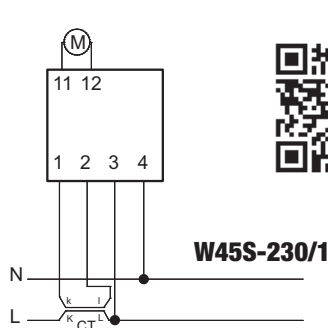
TRACON			
L1	L1, L2, L3, N	0-P (kW)	1,5 %
SCALE-45 W/1-X	SCALE-45 W/4-X		



Lors de la commande, veuillez indiquer les valeurs X et P.

### (3) Tableau d'harmonisation des transformateurs de courant et des échelles graduées pour mesure de puissance monophasée ou triphasée

1~	3~	3~	1~	3~	3~	1~	3~	3~	1~	3~	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



### SCANNEZ LE CODE QR!

- Découvrez nos toutes dernières nouveautés
- Soyez à la pointe de l'info!

Notre gamme de produit évolue de jour en jour!  
Notre catalogue présente notre collection de produits à mars 2016. Pour les toutes dernières informations, visitez notre site!

Appareils de mesure électrique à affichage numérique

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

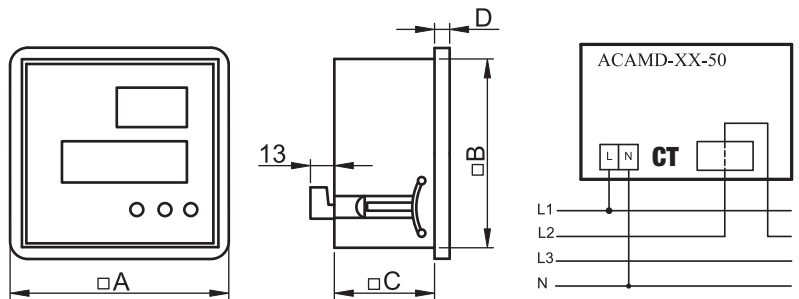
TRACON		×digit				C (mm)	D (mm)	
ACAMD-96-50	96 × 96 mm	×3	0-50 A AC	± 0,1 %	91 mm	67	8	445 g
ACAMD-72-50	72 × 72 mm	×3	0-50 A AC	± 0,1 %	68 mm	70	6	245 g



Cet appareil est capable de mesurer directement les valeurs de courant jusqu'à 50 A sans intégration ultérieure d'un quelconque accessoire. Le branchement de la tension d'alimentation a lieu via la prise située à l'arrière de l'appareil. L'entrée de mesure de courant de l'appareil est équipée d'un transformateur de courant basse tension de rapport 50/5A, intégré à l'arrière de l'appareil, qui est traversé par le conducteur de phase. L'appareil fonctionne automatiquement, la valeur de courant mesurée s'affiche sur un écran LED à trois chiffres.



RELEVANT STANDARD  
EN 60051  
EN 61010



Ampèremètres numériques à rapport de transformateur de courant réglable (sortie relais)

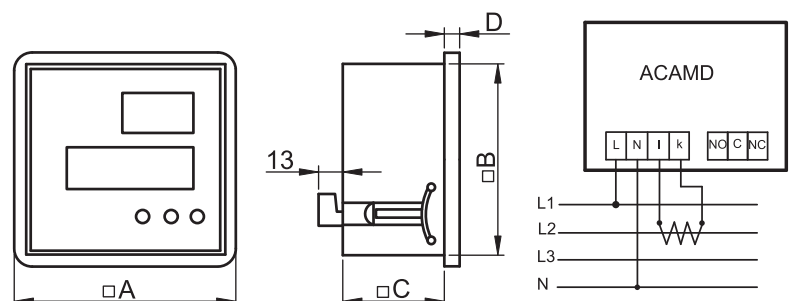
230 V AC
ABS
V1 UL94
660 V
IP 40
IP 20
(0,8-1,2)×Un
Ta -25..+65°C
AUX 1×CO
[mm<sup>2</sup>] 1-2,5
A AC

TRACON		×digit				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

\* Sortie relais programmable



Les deux types d'appareil sont adaptés à la mesure de la valeur efficace du courant alternatif, le rapport (Ct) du transformateur de courant peut être réglé de 5/5 à 9500/5 A. Les boutons situés sur le panneau frontal permettent la programmation de l'appareil. La programmation à base de microprocesseurs, permet à l'utilisateur de vérifier le rapport CT et de déterminer le niveau de courant critique de protection contre la surintensité via la sortie du relais. L'appareil de mesure de type ACAMD équivaut à la version sans relais de l'appareil de mesure ACAMD-P.



## Voltmètres numériques (avec sélection de phase)

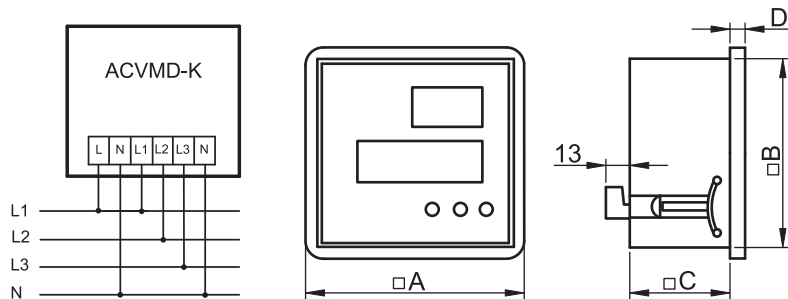


TRACON		xdigit	$U_n$				C (mm)	D (mm)	
<b>ACVMD-96-500</b>	96 × 96 mm	×3	240 V~	0-500 V AC	± 1 %	91 mm	67	8	300 g
<b>ACVMD-72-500</b>	72 × 72 mm	×3	240 V~	0-500 V AC	± 1 %	68 mm	70	6	240 g
<b>ACVMD-K-96-500*</b>	96 × 96 mm	×3	400 V~	0-500 V AC	± 1 %	91 mm	67	8	305 g
<b>ACVMD-K-72-500*</b>	72 × 72 mm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

\* Vous pouvez sélectionner la phase désirée à l'aide du bouton-poussoir situé sur la face avant.

Ils sont aptes à la mesure des valeurs efficaces de la tension alternative.

ACVMD-K-...500 permet la mesure des tensions efficaces d'un circuit triphasé. Ces valeurs sont affichées à l'écran si l'utilisateur le souhaite. La tension d'alimentation, les phases et le neutre se raccordent au niveau du bloc de jonction situé à l'arrière de l'appareil. Les valeurs de tension mesurées s'affichent sur l'écran LED à trois chiffres.

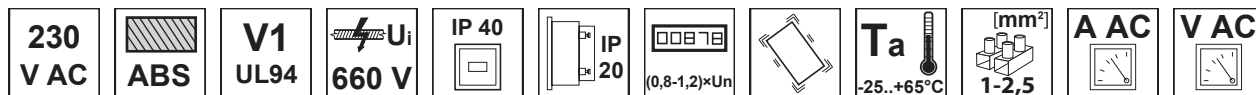


RELEVANT STANDARD  
EN 60051

RELEVANT STANDARD  
EN 61010

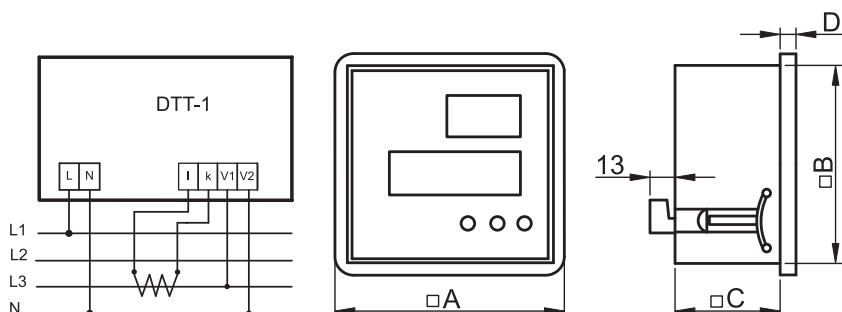


## Ampèremètres et voltmètres numériques à rapport de transformateur de courant réglable



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

Appareils à microprocesseurs permettant la mesure de la tension et du courant du circuit auquel il est connecté. Le rapport (Ct) du transformateur de courant est réglable entre 5/5 et 9500/5 A. L'appareil mesure les valeurs efficaces vraies (T.R.M.S.). Le rapport Ct est réglable au moyen des boutons situés sur le panneau frontal. Les entrées de la tension d'alimentation, du courant et de la tension se raccordent au niveau du bloc de jonction situé à l'arrière de l'appareil. Les valeurs de la tension et de l'intensité du courant s'affichent respectivement sur des écrans à trois et quatre chiffres.

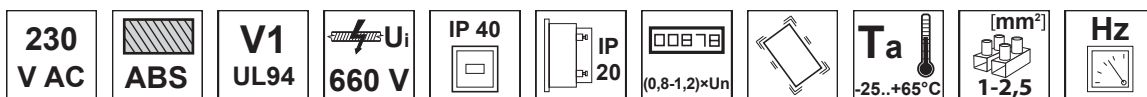


L/28





Fréquencemètres numériques



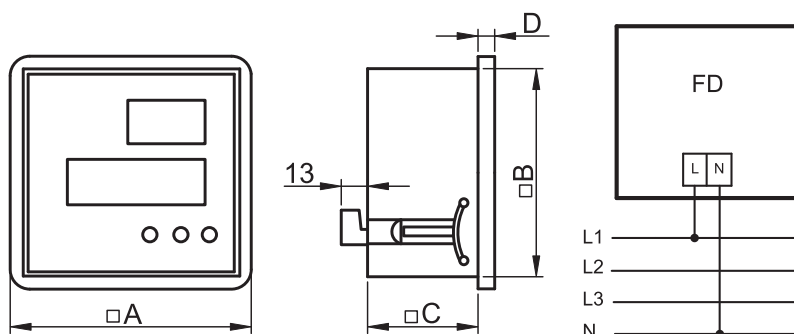
TRACON		xdigit				C (mm)	D (mm)	
FD-96	96 × 96 mm	×3	45-75 Hz	± 1 %	91 mm	67	8	445 g
FD-72	72 × 72 mm	×3	45-75 Hz	± 1 %	68 mm	70	6	245 g



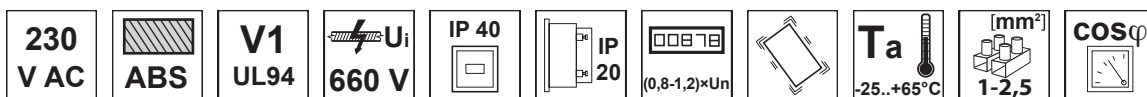
A commande par microprocesseurs, ces appareils, sensibles et précis, permettent la mesure de la fréquence du réseau. La valeur de la fréquence mesurée s'affiche sur l'écran LED à trois chiffres. Le branchement de la tension d'alimentation a lieu via le bloc de jonction situé à l'arrière de l'appareil.



RELEVANT STANDARD  
EN 60051  
EN 61010



Appareils de mesure de facteur de puissance numérique



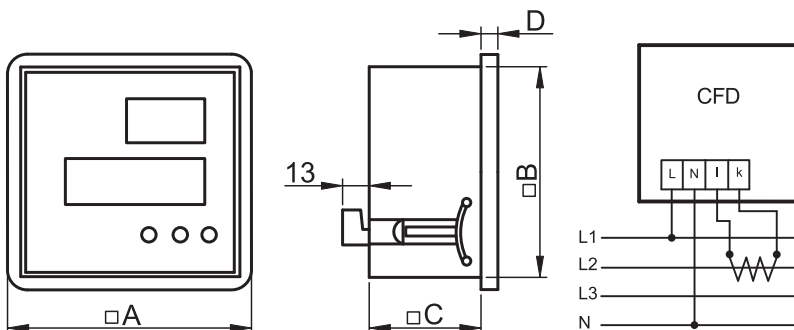
TRACON		xdigit				C (mm)	D (mm)	
CFD-96	96×96 mm	×3	0,1-0,99	± 1 %	91 mm	67	8	305 g
CFD-72	72×72 mm	×3	0,1-0,99	± 1 %	68 mm	70	6	250 g



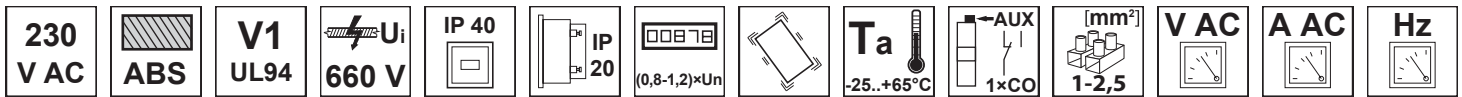
Ils permettent la mesure du facteur de puissance dans un circuit monophasé ou triphasé. Ces appareils, à commande par microprocesseurs, mesurent le facteur de puissance dans un circuit monophasé ou triphasé. La valeur du facteur de puissance s'affiche sur l'écran LED à trois chiffres. Le branchement de la tension d'alimentation a lieu via la prise située à l'arrière de l'appareil. Les LED situées sur le panneau frontal indiquent la nature du facteur de puissance. Un transformateur de courant est nécessaire en cas de courant supérieur à 5 A.



L/28



Multimètres numériques

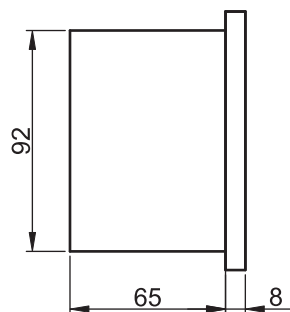
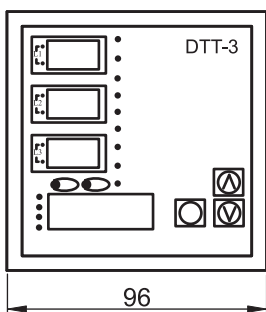
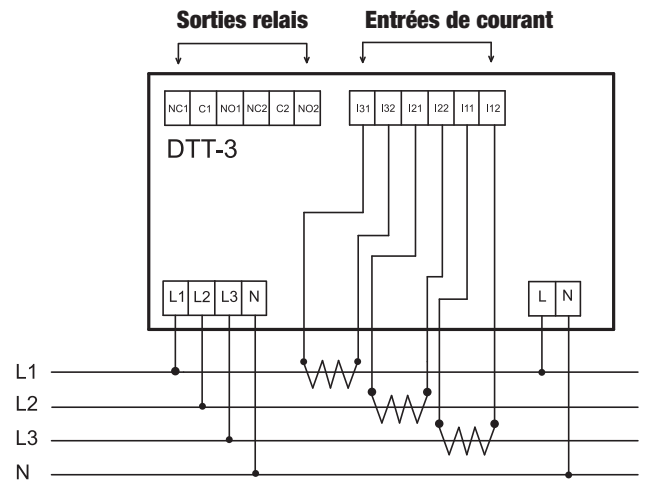
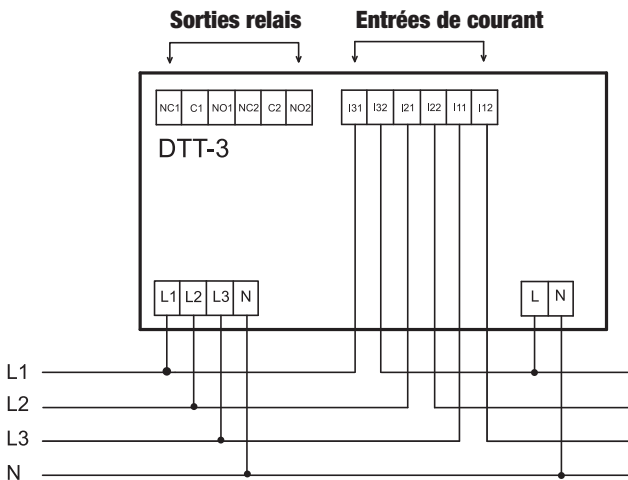


TRACON									
		xdigit	L-N	L-L	A	Hz	ha %		m
<b>DTT-2</b>	96 × 96 mm	×4	0-300 V AC	0-500 V AC	0-9500 A AC	40-99,9 Hz	± 1 %	92 mm	470 g
<b>DTT-3*</b>	96 × 96 mm	×4	0-300 V AC	0-500 V AC	0-9500 A AC	40-99,9 Hz	± 1 %	92 mm	515 g

\* Sortie relais programmable

Ces appareils à microprocesseurs mesurent la fréquence du réseau ainsi que des valeurs efficaces vraies (T.R.M.S.) de courant et de tension pour les trois phases. Ils mémorisent les valeurs minimum et maximum de courant et de tension et sont aptes à les afficher en fonction des réglages de l'utilisateur. Dans le cas d'un appareil de type DTT-3, les limites inférieures et supérieures de tension et de courant ainsi que la temporisation sont pré-réglables. L'appareil de mesure de type DTT-2 est la version sans sortie de relais de l'appareil de type DTT-3. DTT-3 dispose de deux sorties de relais distinctes, indépendantes du potentiel, pour une signalisation séparée des défauts de courant et de tension. La connexion de l'alimentation électrique et des entrées de mesure a lieu via le bloc de jonction situé à l'arrière de l'appareil. L'appareil affiche directement la valeur instantanée des courants des trois phases et de la fréquence du réseau. Les boutons situés sur la face avant permettent de sélectionner les tensions de ligne et/ou de phase dont les valeurs instantanées peuvent également s'afficher à l'écran.

La phase sélectionnée est indiquée par un indicateur LED. Le réglage du rapport (Ct) du transformateur de courant a lieu au moyen des boutons-poussoirs situés sur la partie frontale de l'appareil.



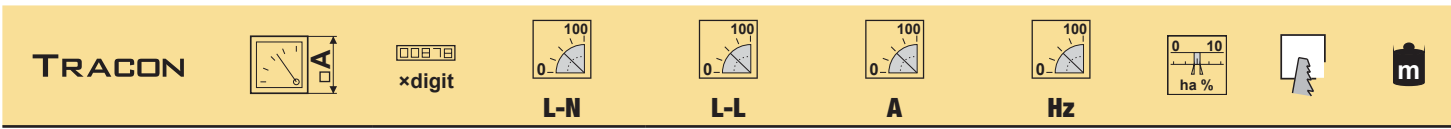
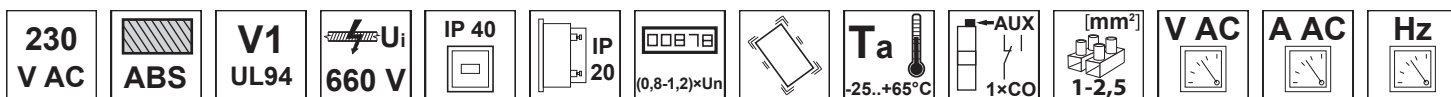
RELEVANT STANDARD  
EN 60051

RELEVANT STANDARD  
EN 61010



L/28

## Multimètres numériques de surveillance



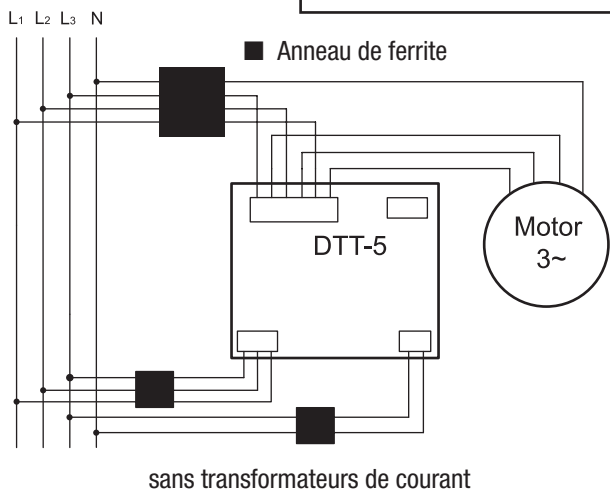
**DTT-5**      96 × 96 mm      ×3      0-280 V AC      0-500 V AC      0-9500 A AC      45-70 Hz      ± 0.1 %      92 mm      305 g



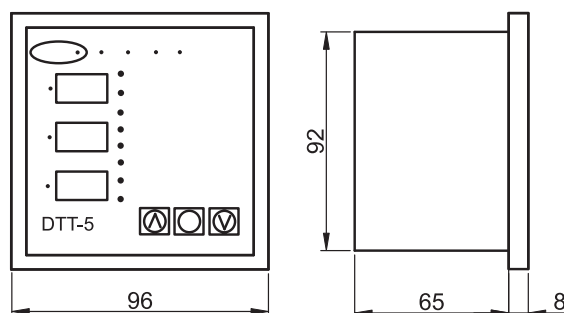
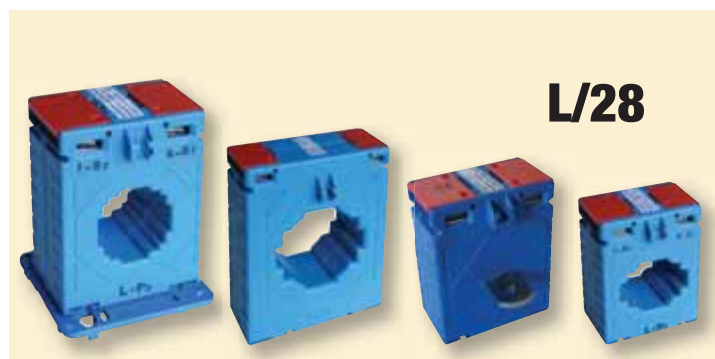
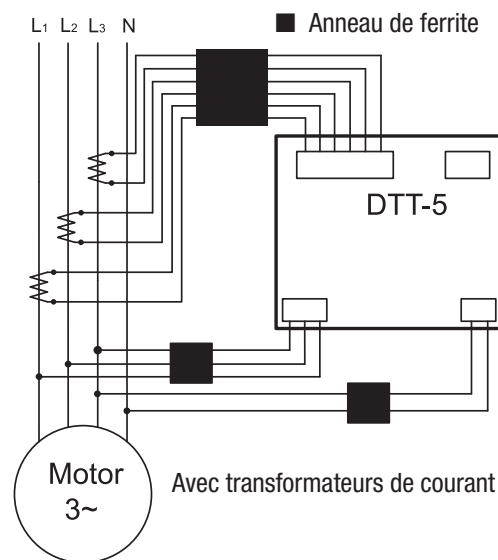
**RELEVANT STANDARD  
EN 60051**

**RELEVANT STANDARD  
EN 61010**

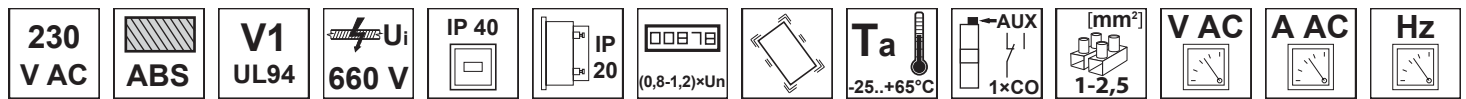
Ces appareils mesurent l'intensité, la tension et la fréquence d'un circuit triphasé. Ils détectent et signalent de manière anticipée les défauts mécaniques et électronique des moteurs triphasés. Grâce à la technologie du multimètre détecteur, un système de contrôle fiable est mis à disposition permettant de détecter et de réparer des défauts potentiels avant même leur apparition favorisant ainsi le rendement dans une production de qualité. Les valeurs de courant min/max sont sauvegardées dans la mémoire de l'appareil et peuvent être affichées à volonté. En outre, l'appareil dispose de seuils de protection inférieures et supérieures de courant et de tension avec temporisation réglables avant la production d'un signal de sortie d'alarme. L'appareil compare les valeurs de référence préalablement mémorisées avec les valeurs instantanées et active graduellement les niveaux d'alarme en fonction de l'ampleur de l'écart. La sortie d'alarme de l'appareil est représentée par un contact inverseur libre de potentiel susceptible de s'activer en cas de défaut de courant ou de tension. La programmation de la sortie de relais à laquelle le relais doit réagir en cas de courant ou de tension anormal. La connexion de l'alimentation électrique et des entrées de mesure a lieu via le bloc de jonction situé à l'arrière de l'appareil. Les valeurs instantanées des grandeurs mesurées sont affichées sur l'écran LED à trois chiffres. L'indicateur LED signale la valeur sélectionnée. Le réglage du rapport (Ct) du transformateur de courant a lieu au moyen des boutons-poussoirs situés sur la partie frontale de l'appareil.



Selon le schéma, les fils de raccordement doivent être acheminés à travers les anneaux de ferrite dans le but d'éliminer les interférences électromagnétiques.

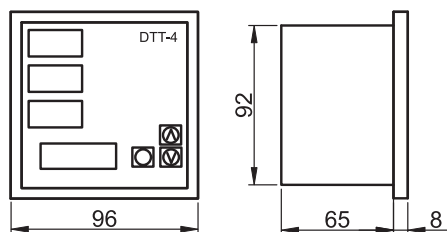


## Analyseurs de réseau



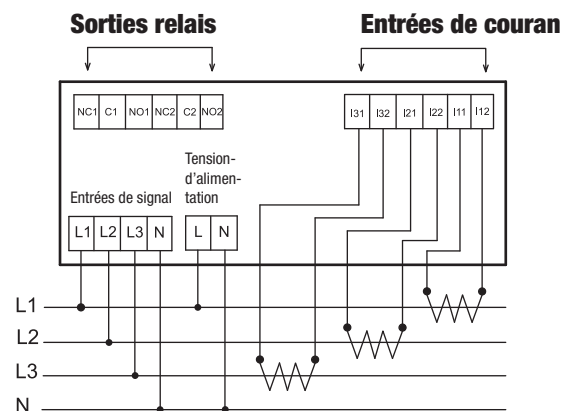
<b>TRACON</b>											
<b>DTT-4</b>	96 × 96 mm	×3/7	0-280 V AC	0-500 V AC	0-9500 A AC	45-70 Hz	± 1 %	± 2 %	92 mm	500 g	

Ce sont des appareils idéalement adaptés à la mesure et au contrôle des caractéristiques des réseaux monophasés et triphasés et à la signalisation des défauts. Outre les intensités, les tensions de phase et de ligne, l'appareil permet de mesurer la fréquence, le facteur de puissance, la puissance efficace, apparente, réactive ainsi que l'énergie. Il informe sur les harmoniques des courants et tensions dans le réseau. L'appareil est apte à mesurer 75 paramètres dont les valeurs peuvent s'afficher sur un écran LED à quatre chiffres. Il mesure les valeurs efficaces vraies (T.R.M.S.) et dispose de deux sorties de relais programmables séparément, indépendantes du potentiel qui, en cas d'alarme, changent d'état en fonction des valeurs limites pré-réglées par l'utilisateur. Un indicateur LED indique la valeur choisie. La connexion de l'alimentation électrique et des entrées de mesure a lieu via le bloc de jonction situé à l'arrière de l'appareil. Le réglage du rapport (Ct) du transformateur de courant, la programmation de l'appareil ainsi que l'affichage de la valeur sélectionnée ont lieu au moyen des boutons-poussoirs situés à l'avant de l'appareil. L'appareil est entièrement automatisé, son utilisation est avantageuse là où la mesure des grandeurs électriques est associée à un contrôle de la qualité de l'approvisionnement en énergie.



**RELEVANT STANDARD  
EN 60051**

**RELEVANT STANDARD  
EN 61010**

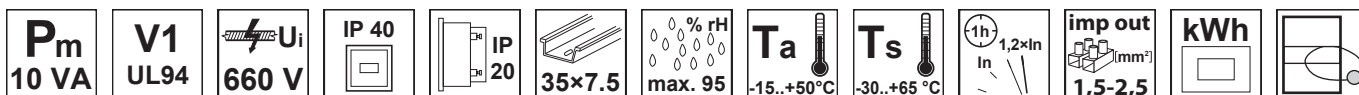


Symbole	Valeur mesurée	Alarme	Total	L1	L2	L3
VLN	Tension de phase (V)	✓	✓ (*)	✓	✓	✓
VLL	Tension de ligne (V)	✓	✓ (*)	✓	✓	✓
I	Courant de phase (A)	✓	✓	✓	✓	✓
FRQ	Fréquence (Hz)	-	-	✓	-	-
PF	Facteur de puissance (cos φ)	-	✓ (*)	✓	✓	✓
kW	Puissance efficace (kW)	✓	✓	✓	✓	✓
kVAr	Puissance réactive (kVAr)	✓	✓	✓	✓	✓
kVA	Puissance apparente (kVA)	✓	✓	✓	✓	✓
kWh	Énergie efficace (kWh)	-	✓	-	-	-
kVArh.IND	Énergie réactive inductive (kVArh)	-	✓	-	-	-
kVArh.CAP	Énergie réactive capacitive (kVArh)	-	✓	-	-	-
kVAh	Énergie apparente (kVAh)	-	✓	-	-	-
V <sub>THD</sub>	Taux de distorsion harmonique total de tension (%)	-	-	✓	✓	✓
V <sub>3 ... V<sub>13</sub></sub>	Harmoniques impaires de tension (jusqu'à la 13ème) (%)	-	-	✓	✓	✓
I <sub>THD</sub>	Taux de distorsion harmonique total de courant (%)	-	-	✓	✓	✓
I <sub>3 ... I<sub>13</sub></sub>	Harmoniques impaires de courant (jusqu'à la 13ème) (%)	-	-	✓	✓	✓

\* L'appareil indique la valeur moyenne des valeurs mesurées sur les trois phases.



Compteurs de consommation, monophasée

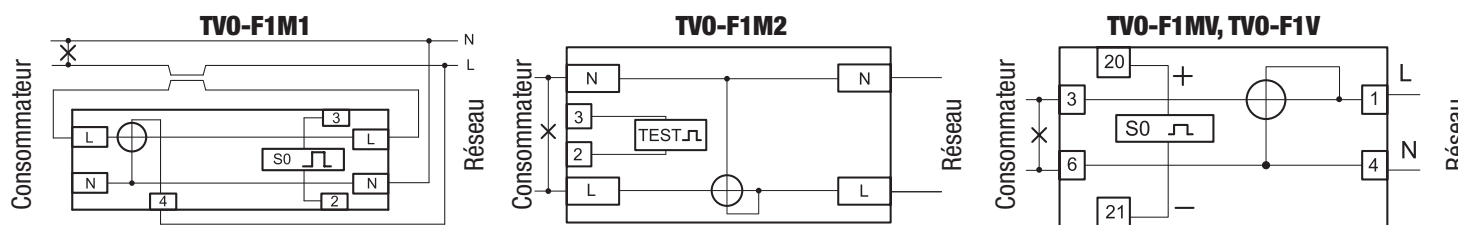
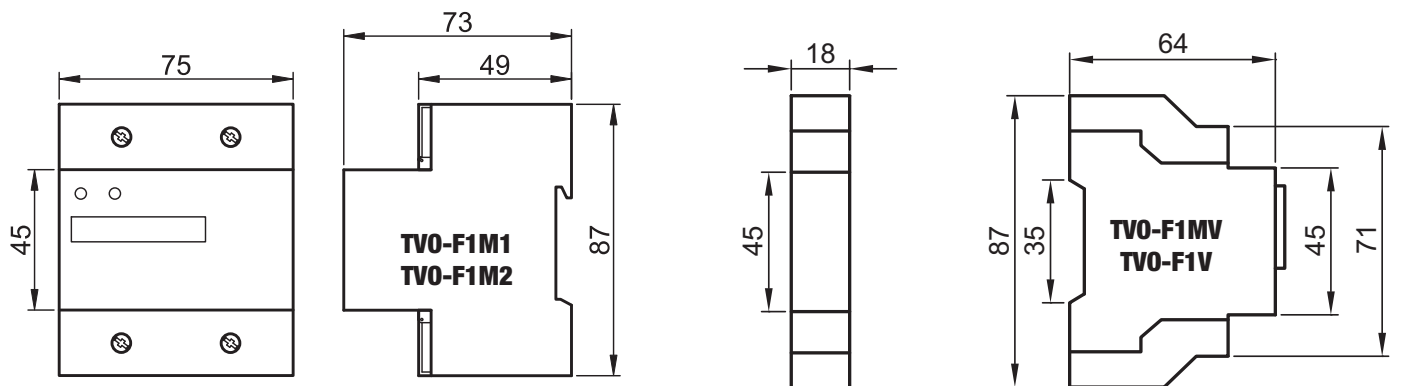


TRACON			Un	Ib (Imax)		imp/kWh S0			mm <sup>2</sup>	
TV0-F1M1	CT		220-240 V AC	5A/CT	0,002lp-lp	6.400	2	25 16	200 g	
TV0-F1M2	DIRECT		220-240 V AC	20 (60) A	80 mA-60 A	1.600	2	25 16	200 g	
TV0-F1MV	DIRECT		220-240 V AC	5 (30) A	20 mA-30 A	1.000	2	25 10	80 g	
TV0-F1V	DIRECT		220-240 V AC	5 (32) A	20 mA-32 A	1.000	2	25 10	80 g	
TV0-F1-CT	CT		220-240 V AC	5A/CT	0,002lp-lp	6.400	1	16 10	260 g	

Ip – Intensité du transformateur  
CT – Transformateur de courant



TV0-F1V TV0-F1MV

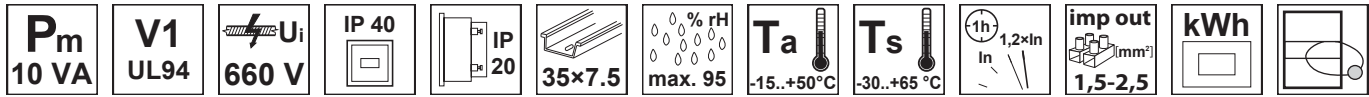


imp/kWh S0	Un	Limp	In
	min. 18 V, max. 27 V	>30 ms	max. 27 mA

RELEVANT STANDARD  
EN 62053

RELEVANT STANDARD  
IEC 61036

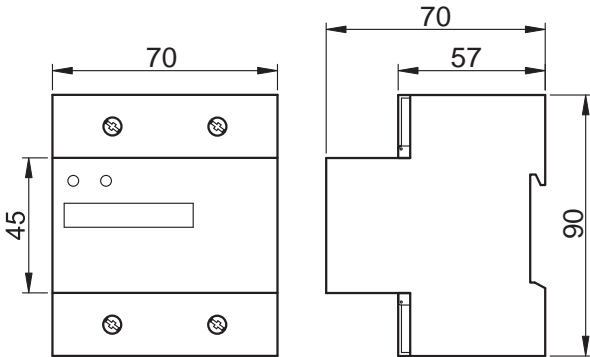
Compteurs de consommation, triphasée



TRACON		$U_n$	$I_b$ (I <sub>max</sub> )		imp/kWh		mm <sup>2</sup>			
<b>TV0-F3M2</b>	DIRECT → kWh	ELECTRO-MECHANICAL	3×230/400 V	20 (80) A*	80 mA-80 A	400	2	25	16	450 g
<b>TV0-F3-4MCT</b>	CT → kWh	LCD	3×230/400 V	5A/CT	0,002lp-lp	1.600	1	16	10	370 g
<b>TV0-F3-2</b>	DIRECT → kWh	LCD	3×230/400 V	20 (100) A*	80 mA-100 A	400	2	25	16	450 g
<b>TV0-F3-4M</b>	DIRECT → kWh	LCD	3×230/400 V	10 (100) A*	80 mA-100 A	200	2	25	16	375 g

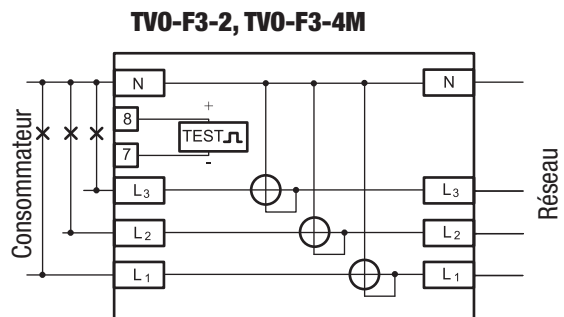
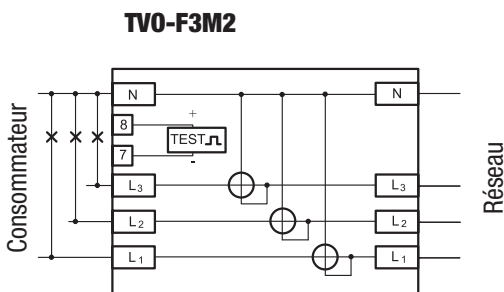
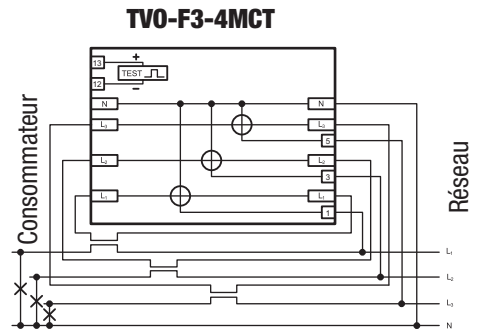
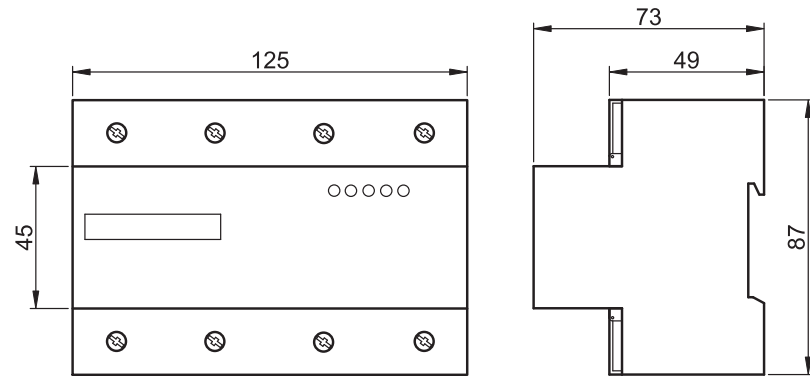
\* A par phase

I<sub>p</sub> – Intensité du transformateur  
CT – Transformateur de courant



RELEVANT STANDARD  
**EN 62053**

RELEVANT STANDARD  
**IEC 61036**



RELEVANT STANDARD  
**IEC 61036**

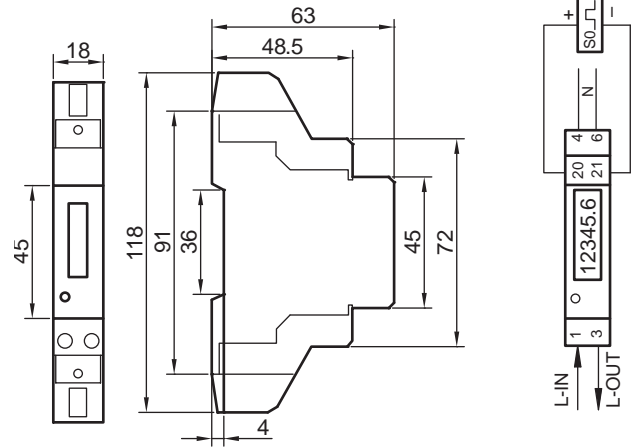
RELEVANT STANDARD  
**EN 62053**

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

Compteurs de consommation, monophasée

**P<sub>m</sub>**  
1 VA
**V1**  
UL94
**U<sub>i</sub>**  
660 V
**IP 40**
**IP 20**
**35×7.5**
**% rH**  
max. 95
**T<sub>a</sub>**  
-10...+50 °C
**T<sub>s</sub>**  
-30...+65 °C
**1h**  
1,2×I<sub>n</sub>
**imp out**  
1,5-2,5
**kWh**

TRACON		$U_n$	$I_b$ (I <sub>max</sub> )		imp/kWh <b>S0</b>		mm <sup>2</sup>	
<b>TV0-F1-44</b>	DIRECT → kWh	220-240 V AC	5 (32) A	20 mA-32 A	1.000	1	6 6	120 g
<b>TV0-F1M-04</b>	DIRECT → kWh	220-240 V AC	5 (45) A	20 mA-45 A	1.000	1	6 6	120 g



**imp/kWh**  
**S0**

**U<sub>n</sub>**  
min. 12 V, max. 27 V

**L<sub>imp</sub>**  
>30 ms

**I<sub>n</sub>**  
max. 27 mA

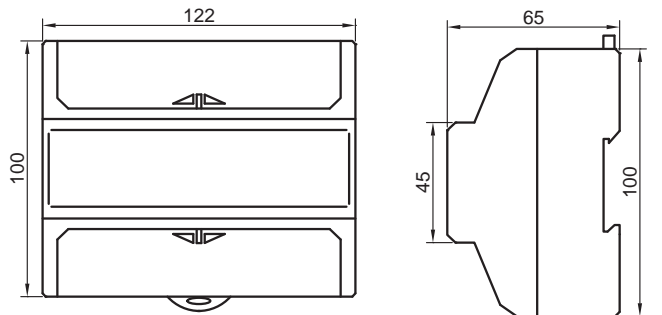
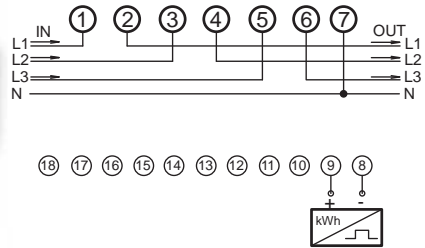
RELEVANT STANDARD  
**EN 62053**

RELEVANT STANDARD  
**IEC 61036**

Compteurs de consommation, triphasée

**P<sub>m</sub>**  
3 VA
**V1**  
UL94
**U<sub>i</sub>**  
660 V
**IP 40**
**IP 20**
**35×7.5**
**% rH**  
max. 95
**T<sub>a</sub>**  
-10...+50 °C
**T<sub>s</sub>**  
-30...+65 °C
**1h**  
1,2×I<sub>n</sub>
**imp out**  
1,5-2,5
**kWh**

TRACON		$U_n$	$I_b$ (I <sub>max</sub> )		imp/kWh <b>S0</b>		mm <sup>2</sup>	
<b>TV0-F3-50</b>	DIRECT → kWh	3×230/400 V	10 (100) A	80 mA-100 A	800	2	25 16	450 g
<b>TV0-F3M-38</b>	DIRECT → kWh	3×230/400 V	5 (100) A	80 mA-100 A	800	2	25 16	450 g



RELEVANT STANDARD  
**EN 62053**

RELEVANT STANDARD  
**IEC 61036**

**imp/kWh**  
**S0**

**U<sub>n</sub>**  
min. 12 V, max. 27 V

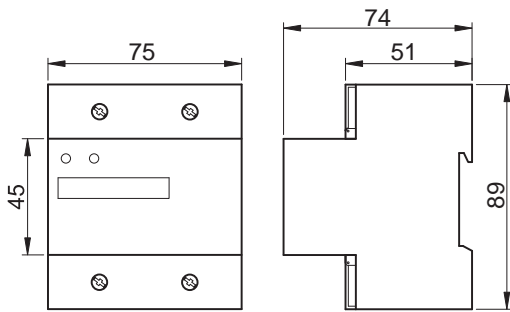
**L<sub>imp</sub>**  
>30 ms

**I<sub>n</sub>**  
max. 27 mA

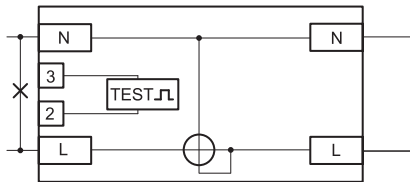
## Compteur électrique avec passage de câble, monophasé



TRACON		$U_n$	$I_b$ ( $I_{max}$ )		imp/kWh S0			
TV0-F1-WT	DIRECT → kWh	220-240 V AC	30 (100) A	80 mA-100 A	800	1	25 16	200 g



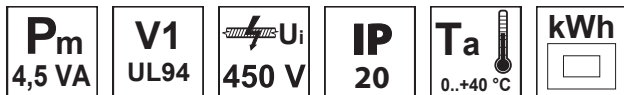
Le câble doit être conduit à travers l'ouverture. Le serrage de la vis ainsi que l'incision de l'isolant permettent l'établissement du contact. Une bague de réduction est fournie pour des fils de section plus faible.



RELEVANT STANDARD  
IEC 61036



## Compteurs de consommation enchâssables



TRACON		$U_n$	$I_n$		$P_{max}$		
TV0-1D216	DIRECT → kWh	230 V AC	16 A	2	3.600 W	3×357 A	200 g
TV0-1D216F	DIRECT → kWh	230 V AC	16 A	2	3.600 W	3×357 A	200 g

TV0-1D216 est un compteur de consommateur fiable qui affiche sur son écran LCD la consommation en kilowatts ainsi que le coût de l'énergie électrique consommée de l'appareil domestique ou de bureau connecté à sa prise.

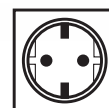
Prestations:

- Alarme de surcharge (signal d'avertissement)
- Affichage des valeurs maximales de courant et de puissance.
- Durée d'utilisation de l'énergie électrique.
- Horloge
- Calcul du coût énergétique



RELEVANT STANDARD  
EN 62053

RELEVANT STANDARD  
IEC 61036





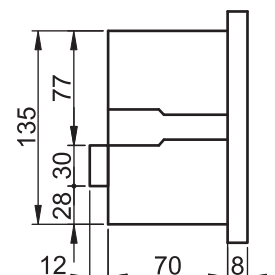
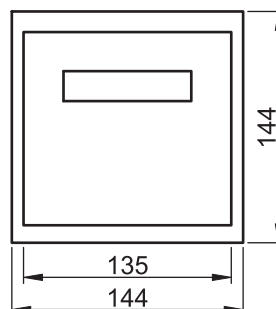
## Régulateurs de puissance réactive (automates correcteurs de phase)

230 V AC	ABS	V0 UL94	U <sub>i</sub> 660 V	IP 54	IP 20	LCD	T <sub>a</sub> -25...+55°C	[mm <sup>2</sup> ] 1-2,5	Pictogrammes <b>L/O</b>
-------------	-----	------------	-------------------------	-------	-------	-----	-------------------------------	-----------------------------	-------------------------

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



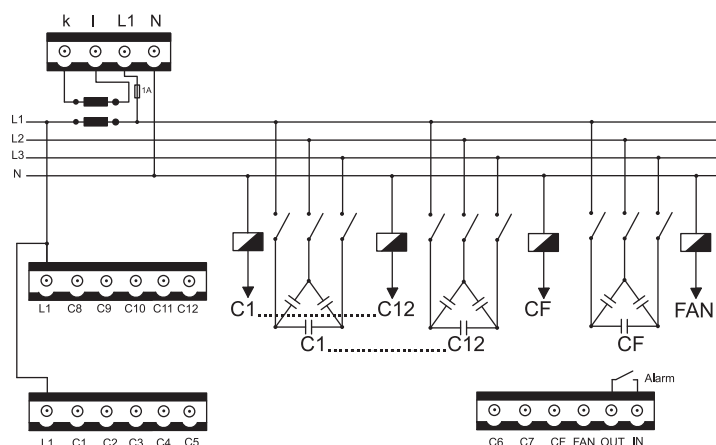
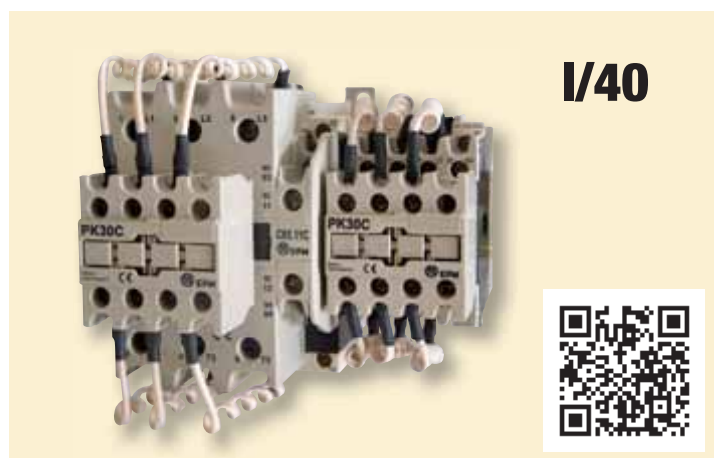
**RELEVANT STANDARD**  
**EN 60051**  
**EN 61010**



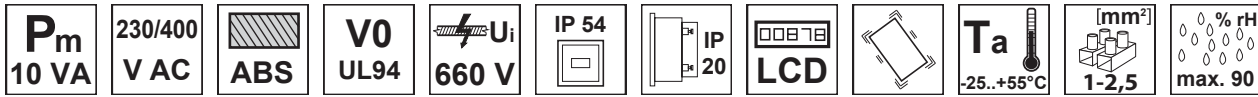
Ce sont des correcteurs Hi-Tech à microprocesseurs, pourvus d'un affichage LCD numérique et traitant 7 ou 12 batteries de condensateurs. Ces appareils mesurent les paramètres du réseau dans une phase uniquement et l'intervention a lieu en conséquence. Outre le facteur de puissance et sa nature, la tension et le courant de phase, les harmoniques de tension, la température des condensateurs ainsi que le nombre de condensateurs activés peuvent être également affiché sur l'écran. En mode manuel, l'utilisateur a la possibilité de contrôler le nombre de batteries de condensateurs. Lors du processus de test, les niveaux de connexion ainsi que les puissances réactives respectives sont définis automatiquement. En mode automatique, l'activation ou non des batteries de condensateurs dépend des besoins en puissance réactive et se base sur les paramètres pré-réglés. Le processus de régulation active et désactive les différents niveaux selon un algorithme complexe en fonction de la valeur et de la nature du facteur de puissance pré-réglé en veillant à préserver la durée de vie maximale des batteries de condensateurs et des contacteurs qui y sont associés. Ces appareils disposent d'une sortie d'alarme libre de potentiel programmable à l'aide des boutons placés en partie frontale de l'appareil. La sortie du refroidissement est activée en cas de hausse de température des batteries de condensateurs, selon la valeur limite pré-réglée et sauvegardée dans la mémoire de l'appareil. L'illumination de la lampe LED située en partie frontale indique l'activation de la sortie d'alarme.

### Fonctions principales

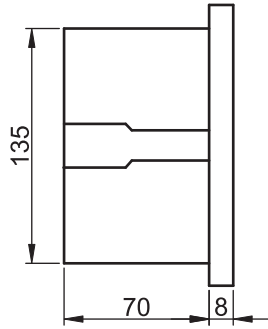
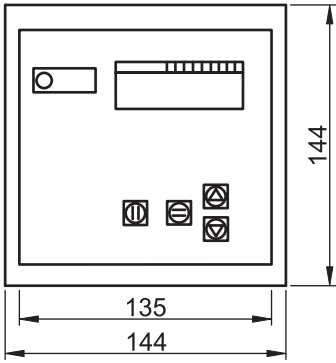
- facteur de puissance réglable entre 0,8 inductif et 1 capacitif;
- modes automatique et manuel;
- détermination précise de la puissance initiale des condensateurs;
- réglage automatique de la valeur limite du courant (C/k);
- reconnaissance automatique de la polarité aux bornes du transformateur de courant;
- réglage de la limite de protection contre la surtension et la surchauffe;
- alarme en cas de sur-ou sous-compensation;
- alarme en cas de manque de courant ou de domaine d'harmoniques de tension élevé.
- durée d'activation et de désactivation des condensateurs réglables;
- mesure, contrôle et affichage de facteur de puissance, tension et courant de phase, fréquence, température, domaine des harmoniques de tension;
- affichage sur l'écran de l'appareil de la nature du défaut et des niveaux de connexion.



Correcteurs pour trois phases (pour 7 et 12 batteries de condensateurs)



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  
EN 61010



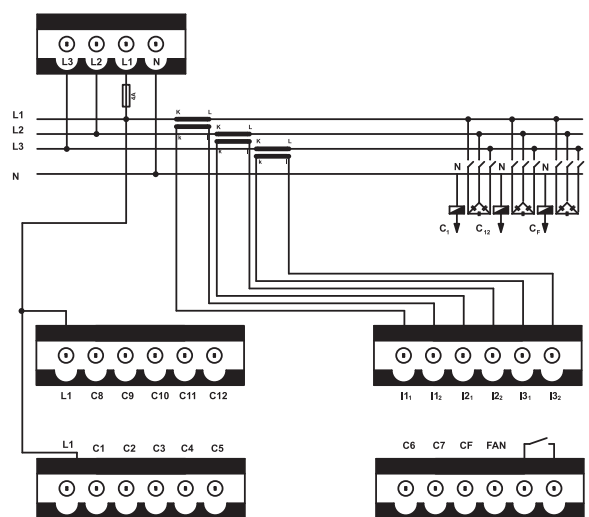
Ce sont des correcteurs Hi-Tech à microprocesseurs, pourvus d'un affichage LCD numérique et activant 7 ou 12 batteries de condensateurs. Ces appareils mesurent les paramètres du réseau dans les trois phases et l'intervention a lieu en conséquence. En mode automatique, l'appareil indique l'état d'activation des niveaux, la valeur et la nature du facteur de puissance total. En mode manuel, il est possible de mesurer et d'afficher le facteur de puissance par phase, les courants et tensions des trois phases ainsi que leur contenu harmonique, l'énergie réactive capacitive et inductive efficace du réseau et d'activer ou de désactiver les niveaux de condensateurs par l'utilisateur. En mode automatique, l'activation ou non des batteries de condensateurs dépend des besoins en puissance réactive et se base sur les paramètres pré-réglés. Le processus de régulation active et désactive les différents niveaux selon un algorithme complexe en fonction de la valeur et de la nature du facteur de puissance pré-réglé en veillant à préserver la durée de vie maximale des batteries de condensateurs et des contacteurs qui y sont associés. L'appareil dispose d'une sortie d'alarme libre de potentiel programmable à l'aide des boutons placés en partie frontale de l'appareil. La sortie du refroidissement est activée en cas de hausse de température des batteries de condensateurs, selon la valeur limite pré-réglée et sauvegardée dans la mémoire de l'appareil. L'illumination de la lampe LED située en partie frontale indique l'activation de la sortie d'alarme.

Fonctions principales

- facteur de puissance réglable entre 0,8 inductif et 0,9 capacitif; capaci
- modes automatique et manuel;
- puissances de condensateur par niveau programmables séparément.
- détection de courant automatique.
- seuils réglables de surtension et de surchauffe;
- seuil réglable des harmoniques élevées;
- délai d'activation de condensateur ;
- niveau de protection réglable de la tension d'harmonique ( $V_{THD}$ ;  $V_3$ ;  $V_5... V_{13}$ );
- niveau de protection réglable du courant d'harmonique ( $I_{THD}$ ;  $I_3$ ;  $I_5...I_{13}$ );
- méthode de test du condensateur;
- mesure de consommation efficace, inductive, capacitive;

- mesure et contrôle du courant de phase, tension de phase et de ligne, puissance par phase et facteur de distorsion harmonique global;
- mesure et contrôle de la puissance de condensateur, température, fréquence, facteur de puissance global;
- alarme avec temporisation en cas de sur ou sous compensation, d'élévation de tension, d'élévation de température, de rapport énergie réactive/efficace élevé, taux d'harmoniques élevé.

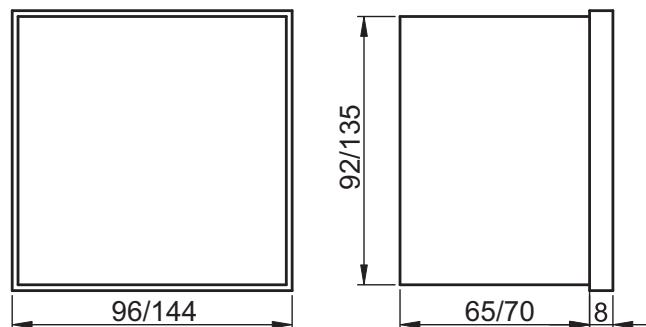
A C/k Réglage du seuil de courant: automatique, manuel  
 Polarisation du transformateur de courant: automatique  
 convertisseur A/D: 10 octets  
 Taux d'échantillonnage: 64 échantillons/période  
 Sortie Contact/alarme: 250 V/5 A CA



Régulateurs manuels ou automatiques

230 V AC
ABS
V0 UL94
660 V
IP 54
IP 20
LCD
Ta -25...+55°C
[mm<sup>2</sup>] 1-2,5
Pictogrammes L/0

TRACON								
TFJA-05	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
TFJA-06	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



Ce sont des régulateurs disposant d'écran LED et aptes à commander 5 ou 7 batteries de condensateurs. Les paramètres du réseau ne sont mesurés que sur une phase et l'intervention se fait en conséquence. L'activation ou la désactivation des condensateurs est en adéquation avec la puissance réactive globale préalablement déterminée et la puissance de condensateur mesurée. En mode manuel, l'utilisateur a la possibilité d'activer ou de désactiver certains niveaux. Le processus de régulation active et désactive les différents niveaux selon un algorithme complexe en fonction de la valeur et de la nature du facteur de puissance pré-réglé tout en veillant à préserver la durée de vie maximale des batteries de condensateurs et des contacteurs qui y sont associés. L'appareil dispose d'une sortie d'alarme libre de potentiel programmable à l'aide des boutons-poussoirs placés en partie frontale de l'appareil. L'état d'activation de la sortie d'alarme et de certains niveaux, le mode opératoire du régulateur, la quantité indiquée et la nature de la charge sont signalés par les LED placées sur la partie avant de l'appareil.

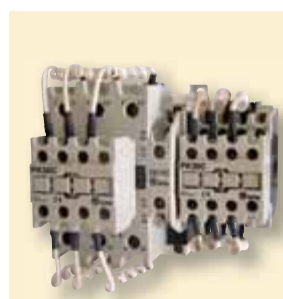
Fonctions principales

- facteur de puissance réglable entre 0,8 et 1;
- modes automatique et manuel;
- mesure de la puissance du condensateur;
- réglage automatique de la valeur limite du courant (C/k);
- détection de courant automatique;
- durée réglable d'activation et de désactivation des condensateurs;
- affichage des valeurs de tension de phase et de facteur de puissance;
- affichage des défauts par indicateurs LED sur l'écran.

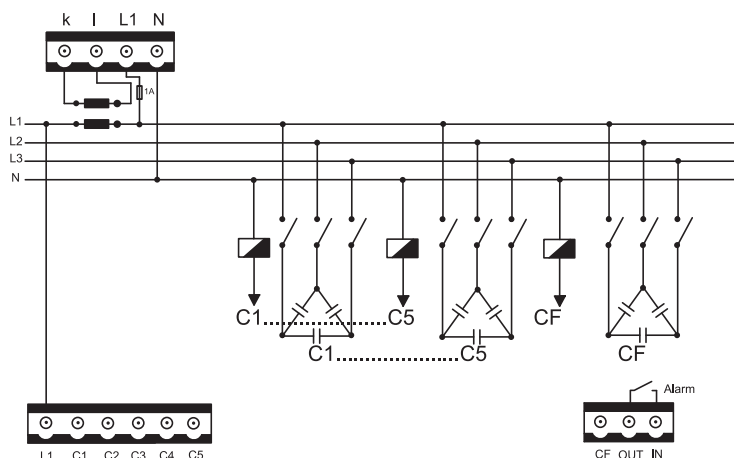
RELEVANT STANDARD  
EN 60051

RELEVANT STANDARD  
EN 61010

Réglage de la valeur limite du courant (C/k): automatique  
 Polarisation du transformateur de courant: automatique  
 Charge de sortie de contact: 250 V / 5 A CA (TFJA-05), 250 V / 3 A CA (TFJA-06)  
 Charge de sortie d'alarme: 250 V/5 A CA (TFJA-05), 250 V/3 A CA (TFJA-06)



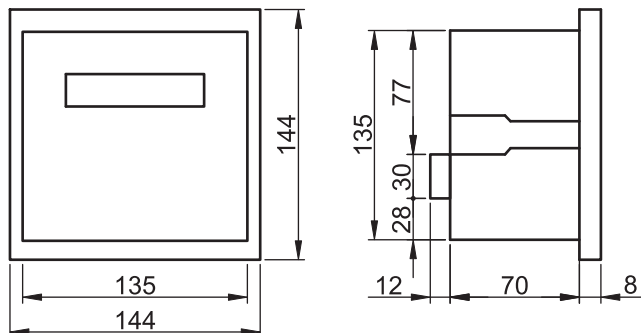
I/40



## Régulateurs automatiques (pour 5 batteries de condensateurs)

230 V AC	ABS	V0 UL94	U <sub>i</sub> 660 V	IP 30	IP 20	LCD	T <sub>a</sub> -25...+55°C	[mm <sup>2</sup> ] 1-2,5	Pictogrammes L/O
-------------	-----	------------	-------------------------	-------	-------	-----	-------------------------------	-----------------------------	------------------

<b>TRACON</b>							
<b>TFJA-07</b>	144 × 144 mm	3×7	5	-25 °C ... +99 °C	5/5 A...5000/5 A	1 %	135 mm 1.200 g



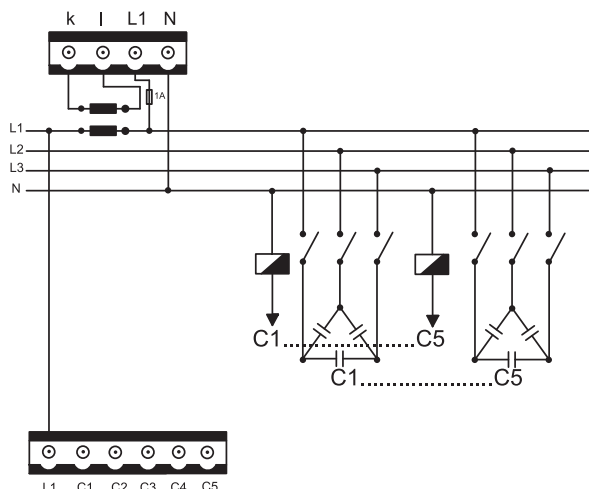
Le régulateur d'énergie réactive de type TFJA-07 est entièrement automatisé et ne dispose d'aucun bouton de réglage sur son panneau frontal. L'intervention a lieu en fonction de la tension et de l'intensité d'une phase. L'appareil utilise un algorithme de régulation à microprocesseurs pour activer dans le réseau les cinq batteries de condensateurs dès que la valeur du facteur de puissance devient inférieure à 0,95. L'enclenchement et le déclenchement des batteries de condensateurs ont lieu respectivement avec une temporisation de 14 et de 5 secondes. À vide ou à charge minimale, lorsque la valeur de  $\cos \varphi$  est hors de la plage 0.95 - 1, le premier niveau de condensateur fonctionnera en tant que condensateur joker. La batterie du condensateur ayant la puissance la plus basse doit être raccordé au niveau 1. La valeur du facteur de puissance est indiquée sur l'écran LED à trois chiffres installé à l'avant de l'appareil. Les indicateurs LED placés sur la face avant indiquent le nombre de niveaux activés et informent sur la nature inductive ou capacitive du facteur de puissance. La répartition entre les niveaux de la puissance de condensateur doit être effectuée selon les indications du tableau suivant.

Sorties de condensateur	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4	Niveau 5
<b>Puissance de condensateur</b>	1 -1,5 kVAr	2,5 kVAr	5 kVAr	10 kVAr	20 kVAr

Entrée de mesure de tension: L1, N  
 Taux d'échantillonnage: 64 échantillons / période  
 Entrée de mesure de courant: k, l  
 Charge d'entrée de l'ampèremètre: max. 7 A permanent, 20 A / 1 sec.  
 Charge de sortie de contact: 250 V/5 A CA

RELEVANT STANDARD  
**EN 60051**

RELEVANT STANDARD  
**EN 61010**



**I/40**



## Dimensions d'encastrement et mode de fixation des régulateurs d'énergie réactive

Leur utilisation permet d'étendre l'échelle de mesure des ampèremètres à courant alternatif analogiques et numériques de 5 à 3000 A mais aussi d'élargir la plage de mesure des appareils de mesure de facteur de puissance, des compteurs de consommation, des analyseurs de réseau, des multimètres, des régulateurs d'énergie réactive branchés aux bornes du secondaire des transformateurs de courant.

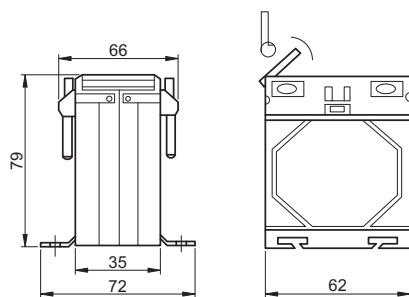
Les transformateurs de courant se composent d'un enroulement primaire, d'un enroulement secondaire et d'un noyau ferromagnétique. L'enroulement primaire est soit un enroulement situé dans le boîtier du transformateur de courant, soit un câble ou un rail traversant le transformateur. En cas d'enroulement intégré ou de câble traversant, le transformateur doit être fixé au moyen des éléments de fixation fournis. Dans le cas de la version à rail primaire intégré, la fixation doit se faire directement sur le rail.

L'extrémité P1 de l'enroulement primaire du transformateur doit être connectée au réseau alors que l'extrémité P2 est reliée au consommateur. Les bornes S1 et S2 de l'enroulement secondaire sont connectées directement aux entrées correspondantes de l'appareil.



### 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 I <sub>n</sub> 1,2×I <sub>n</sub>	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>	Pictogrammes L/O
-------------	------------	-------------------------	-----------------------------------	---------------------------------	---	------------------------------	--------------------------------------	---	------------------



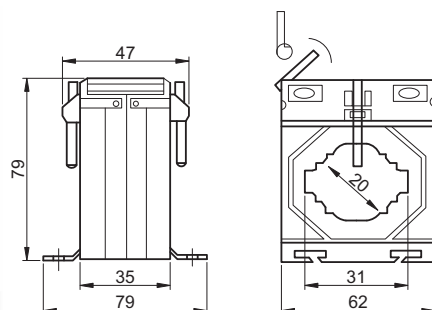
RELEVANT STANDARD  
EN 61010

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

Élément de fixation

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

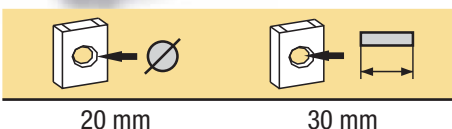
660 V AC	V0 UL94	U <sub>i</sub> 720 V	U <sub>test</sub> 1min 3 kV	F <sub>s</sub> security 5	1h I <sub>n</sub> 1,2×I <sub>n</sub>	T <sub>a</sub> -5..+45 °C	I <sub>th</sub> 100×I <sub>n</sub>	I <sub>din</sub> 2,5×I <sub>th</sub>
-------------	------------	-------------------------	-----------------------------------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



TRACON	n	P <sub>s</sub>	0 10 ha %	m
AV3050SH	50A/5A	2,5 VA	1	460 g
AV3060SH	60A/5A	2,5 VA	1	480 g
AV3075SH	75A/5A	1,5 VA	1	520 g
AV30100SH	100A/5A	1,5 VA	1	530 g
AV30150SH	150A/5A	2 VA	1	530 g
AV30200SH	200A/5A	2,5 VA	0,5	540 g

RELEVANT STANDARD  
EN 60051

RELEVANT STANDARD  
EN 61010



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

660 V AC	V0 UL94	U <sub>i</sub> 720 V		U <sub>test</sub> 1min 3 kV	F <sub>s</sub> security 5	1,2×I <sub>n</sub>	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>	Pictogrammes L/O
-------------	------------	-------------------------	--	-----------------------------------	---------------------------------	--------------------	-------------------------------	--------------------------------------	---	------------------

TRACON		P <sub>s</sub>		
AV40100SH	100A/5A	1 VA	1	360 g
AV40150SH	150A/5A	1,5 VA	1	370 g
AV40200SH	200A/5A	2,5 VA	0,5	390 g
AV40250SH	250A/5A	3 VA	0,5	410 g
AV40300SH	300A/5A	5 VA	0,5	420 g
AV40400SH	400A/5A	2,5 VA	0,5	420 g
AV40500SH	500A/5A	5 VA	0,5	420 g

Dimensions: 47 mm (width), 79 mm (height), 35 mm (base width), 79 mm (base length).  
 Mounting hole diameter: 30 mm.  
 Mounting hole offset: 41 mm (from center), 62 mm (from edge).  
 QR code:

30 mm      40 mm

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

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

TRACON		P <sub>s</sub>		
AV60600SH	600A/5A	15 VA	0,5	450 g
AV60800SH	800A/5A	15 VA	0,5	480 g
AV601000SH	1000A/5A	15 VA	0,5	520 g
AV601200SH	1200A/5A	15 VA	0,5	520 g

Dimensions: 57 mm (width), 113 mm (height), 41 mm (base width), 78 mm (base length).  
 Mounting hole diameter: 30 mm.  
 Mounting hole offset: 61 mm (from center), 101 mm (from edge).  
 QR code:

50 mm      60 mm

RELEVANT STANDARD  
EN 60051

RELEVANT STANDARD  
EN 61010

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

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

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

Dimensions: 53 mm (width), 155 mm (height), 38 mm (base width), 74 mm (base length).  
 Mounting hole diameter: 30 mm.  
 Mounting hole offset: 101 mm (from center), 140 mm (from edge).  
 QR code:

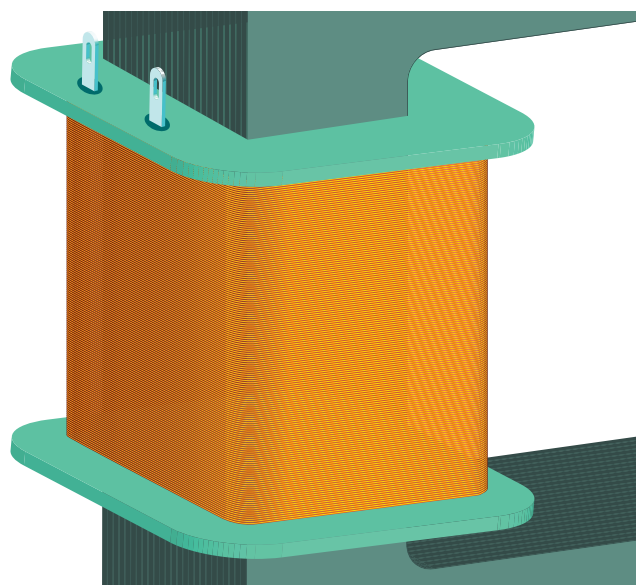
90 mm      100 mm

RELEVANT STANDARD  
EN 60051

RELEVANT STANDARD  
EN 61010

### Transformateurs de courant étalonnés

Ces transformateurs sont conformes à la norme EN 60044-1 et satisfont aux exigences de la classe de précision 0,5S. L'étalonnage des transformateurs de courant doit être certifié par l'Organisme national de certification dans le cas de leur utilisation à des fins de mesures tarifées. Les transformateurs de courant sont adaptés et certifiés pour des mesures tarifées car ils disposent de la certification MKEH-MH (précédemment OMH). De ce fait, l'intégration des transformateurs de courant est acceptée par les compagnies de distribution de l'électricité.



RELEVANT STANDARD  
EN 60051

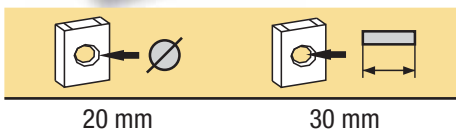
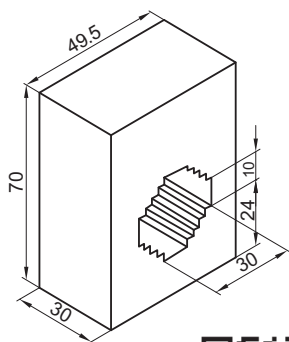
RELEVANT STANDARD  
EN 60051

RELEVANT STANDARD  
EN 61010

RELEVANT STANDARD  
EN 61010

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

660 V AC
MKEH -MH
720 V  $U_i$ 
3 kV  $U_{test}$  1min
5 security  $F_s$ 
 $1h$   $1,2 \times I_n$ 
 $T_a$   $-5..+45^\circ C$ 
 $I_{th}$   $60 \times I_n$ 
 $I_{din}$   $2,5 \times I_{th}$ 
Pictogrammes L/0



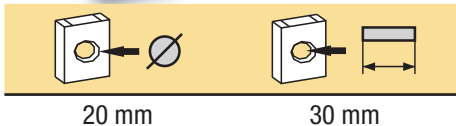
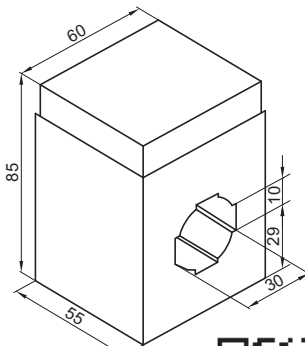
TRACON	$n$	$P_s$	$0 \dots 10$ ha %	$m$
EPSA30150-1,5	150/5A	1,5 VA	0,5S	300 g
EPSA30200-1,5	200/5A	1,5 VA	0,5S	300 g
EPSA30250-1,5	250/5A	1,5 VA	0,5S	300 g
EPSA30300-1,5	300/5A	1,5 VA	0,5S	300 g
EPSA30400-1,5	400/5A	1,5 VA	0,5S	300 g

RELEVANT STANDARD  
EN 60051

RELEVANT STANDARD  
EN 61010

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

660 V AC
MKEH -MH
720 V  $U_i$ 
3 kV  $U_{test}$  1min
5 security  $F_s$ 
 $1h$   $1,2 \times I_n$ 
 $T_a$   $-5..+45^\circ C$ 
 $I_{th}$   $60 \times I_n$ 
 $I_{din}$   $2,5 \times I_{th}$



TRACON	$n$	$P_s$	$0 \dots 10$ ha %	$m$
EPSA30150-2,5	150/5A	2,5 VA	0,5S	300 g
EPSA30200-2,5	200/5A	2,5 VA	0,5S	300 g
EPSA30250-2,5	250/5A	2,5 VA	0,5S	300 g
EPSA30300-2,5	300/5A	2,5 VA	0,5S	300 g
EPSA30400-2,5	400/5A	2,5 VA	0,5S	300 g
EPSA30500-2,5	500/5A	2,5 VA	0,5S	300 g

RELEVANT STANDARD  
EN 60051

RELEVANT STANDARD  
EN 61010

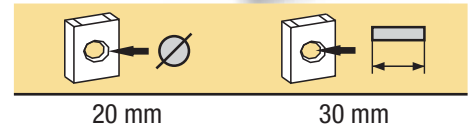
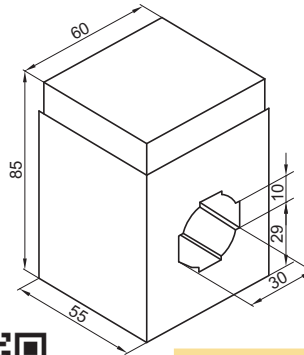
### EPSA30 (150/5A-500/5A) 2,5 VA

660 V AC	MKEH -MH	$U_i$ 720 V		Utest 1min 3 kV	Fs security 5	$1,2 \times I_n$	Ta -5...+45 °C	I <sub>th</sub> 60×I <sub>n</sub>	I <sub>din</sub> 2,5×I <sub>th</sub>	Pictogrammes L/O
-------------	-------------	----------------	--	-----------------------	---------------------	------------------	-------------------	--------------------------------------	---	------------------

TRACON		P <sub>s</sub>		
EPSA30150-5	150/5A	5 VA	0,5S	300 g
EPSA30200-5	200/5A	5 VA	0,5S	300 g
EPSA30250-5	250/5A	5 VA	0,5S	300 g
EPSA30300-5	300/5A	5 VA	0,5S	300 g
EPSA30400-5	400/5A	5 VA	0,5S	300 g
EPSA30500-5	500/5A	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	$U_i$ 720 V		Utest 1min 3 kV	Fs security 5	$1,2 \times I_n$	Ta -5...+45 °C	I <sub>th</sub> 60×I <sub>n</sub>	I <sub>din</sub> 2,5×I <sub>th</sub>
-------------	-------------	----------------	--	-----------------------	---------------------	------------------	-------------------	--------------------------------------	---

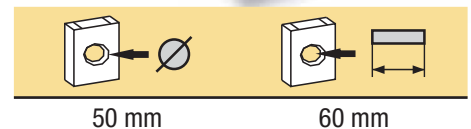
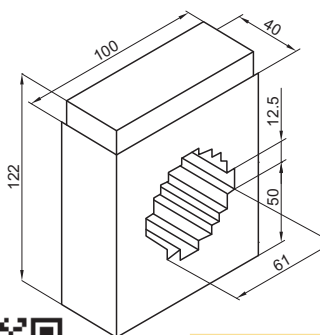
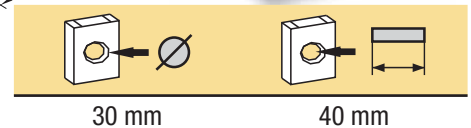
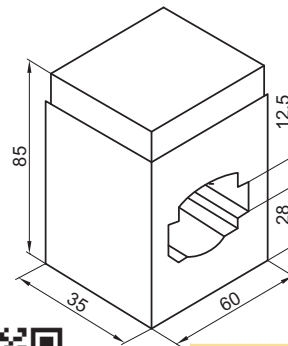
TRACON		P <sub>s</sub>		
EPSA40250-2,5	250/5A	2,5 VA	0,5S	300 g
EPSA40300-2,5	300/5A	2,5 VA	0,5S	300 g
EPSA40400-2,5	400/5A	2,5 VA	0,5S	300 g
EPSA40500-2,5	500/5A	2,5 VA	0,5S	300 g
EPSA40250-5	250/5A	5 VA	0,5S	300 g
EPSA40300-5	300/5A	5 VA	0,5S	300 g
EPSA40400-5	400/5A	5 VA	0,5S	300 g
EPSA40500-5	500/5A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

### EPSA60 (500/5A-1250/5A) 2,5-5 VA

660 V AC	MKEH -MH	$U_i$ 720 V		Utest 1min 3 kV	Fs security 5	$1,2 \times I_n$	Ta -5...+45 °C	I <sub>th</sub> 60×I <sub>n</sub>	I <sub>din</sub> 2,5×I <sub>th</sub>
-------------	-------------	----------------	--	-----------------------	---------------------	------------------	-------------------	--------------------------------------	---

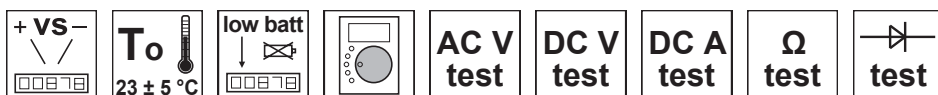
TRACON		P <sub>s</sub>		
EPSA60500-2,5	500/5A	2,5 VA	0,5S	400 g
EPSA60500-5	500/5A	5 VA	0,5S	400 g
EPSA60600-5	600/5A	5 VA	0,5S	400 g
EPSA60750-5	750/5A	5 VA	0,5S	400 g
EPSA60800-5	800/5A	5 VA	0,5S	400 g
EPSA601000-5	1000/5A	5 VA	0,5S	400 g
EPSA601200-5	1200/5A	5 VA	0,5S	400 g
EPSA601250-5	1250/5A	5 VA	0,5S	400 g

### EPSA60 (500/5A-1250/5A) 2,5-5 VA





Multimètres numériques



TRACON	xdigit	V	I	Ω	°C	batt	L H W	m
M300	× 3,5	±(1,2%+10d)	±(1,2%+10d)	±(1,2%+10d)	-	12 V, 23 A	120×70×21 mm	110 g



RELEVANT STANDARD  
EN 61010



DC V test	2-20-200-500 V
AC V test	2-20-200-500 V
DC A test	200 mA
Ω test	1-10-100-1000 Ω
diode test	0,8 mA / 3,2 V

Multimètres numériques



TRACON	xdigit	V	I	Ω	°C	batt	L H W	m
MT-02	× 3,5	±(1,2%+10d)	±(2%+2d)	±(1%+2d)	±(3%+2d)	9 V, 6F22	158×75×35 mm	135 g

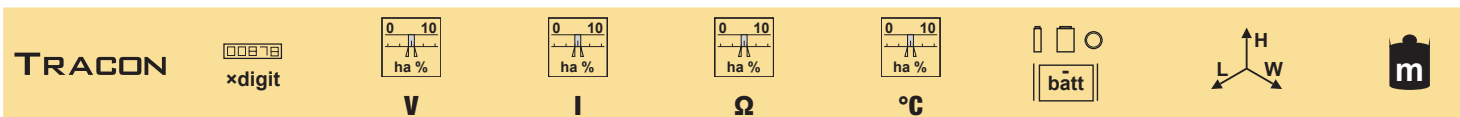
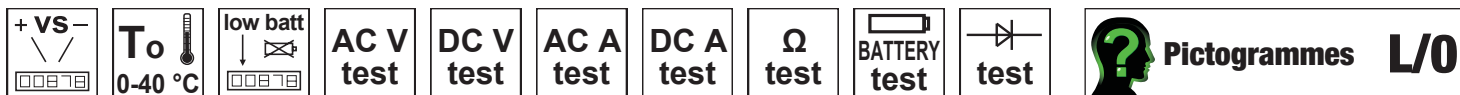


RELEVANT STANDARD  
EN 61010



DC V test	0,2-2-20-200-1000 V
AC V test	200-750 V
DC A test	2m-20m-200m-10 A
Ω test	0,2-2-20-200-2000-20000 kΩ
°C/°F test	-20...1370 °C
hFE test	10 μA/2,8 V
diode test	1,5 mA/3 V

## Multimètres numériques



**EM420A** × 3,5 ±(1,2%+5d) ±(3%+10d) ±(1,5%+5d) ±(5%+4d) 1,5 V, 3×AAA 158×75×35 mm 200 g

<b>DC V test</b>	aut. 0,2-2-20-200-600 V
<b>AC V test</b>	aut. 2-20-200-600 V
<b>AC A test</b> <b>DC A test</b>	200μ-2m-20m-200m-2-10 A
<b>Ω test</b>	0,2-2-20-200-2000-20000 kΩ
<b>°C/°F test</b>	-20...1000 °C / -4...1832 °F
<b>hFE test</b>	2 μA / 1 V
<b>BATTERY test</b>	1,5-3 V / 30 mA 9 V / 12 mA
<b>test</b>	1,5 V
<b>AUTO OFF</b>	10 min.



RELEVANT STANDARD  
EN 61010



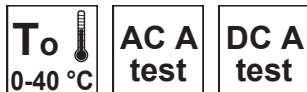
## Fonctions des boutons

- bouton** marche-arrêt interrupteur
- rétro-éclairage** marche-arrêt. Appuyer 2 s
- FUNC.** Commutateur CC-CA et °C/°F

**RANGE**  
**MAX**  
**DATA**

Changement d'échelle de mesure.  
Conserve la valeur maximale.  
Conserve la valeur instantanée

## Pince ampèremétrique numérique pour appareil EM420A



**EM264** ±(2,5%+3d) 9 V, 1×6F22 186×73×40 mm 350 g

La pince ampèremétrique numérique EM264 est un accessoire complémentaire des multimètres numériques qui permet de mesurer les intensités des courants alternatifs et continus sans sectionnement des conducteurs.

<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

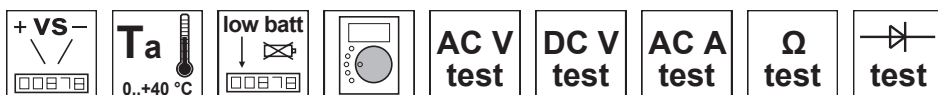


**Fonctions des boutons**  
**DC ZERO**  
**IKON**



Réglage du zéro pour mesure CC  
sélecteur d'échelle de mesure

Pince de mesure numérique



TRACON	xdigit	V	I	Ω	°C	batt		
EM306B	× 3,5	±(1,2%+3d)	±(5%+5d)	±(1,5%+2d)	-	3 V, 3×CR2032	151×65×34 mm	127 g



RELEVANT STANDARD  
EN 61010

DC V test	600 V
AC V test	600 V
AC A test	20-200-400 A
Ω test	2-200 kΩ
Diode test	3 V

Fonctions des boutons  
HOLD

Conserve la valeur instantanée

Pince de mesure numérique



TRACON	xdigit	V	I	Ω	°C	batt		
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

DC V test	1000 V
AC V test	750 V
AC A test	200-1000 A
Ω test	0,2-20 kΩ

Fonctions des boutons  
HOLD

Conserve la valeur instantanée

## Localisateur de câbles

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

Cet appareil permet de suivre les câbles non actifs. Il est composé d'un émetteur et d'un récepteur. La portée optimale est de 30 cm dans des conditions idéales. Cette distance dépend des conditions ambiantes telles que l'isolation ou la présence d'autres câbles, etc...

**Émetteur**

L'émetteur dispose de 5 adaptateurs à connecter au câble

- connecteur RJ11
- connecteur coaxial
- pinces crocodile
- connecteur de fusible automobile






**Récepteur**

Presser et maintenir le bouton **TEST** afin d'activer le récepteur et de recevoir le signal de l'émetteur. Bouger l'appareil vers le câble à détecter. Le signal sonore et la luminosité de la **LED** augmentent lors de la détection du câble. La sensibilité du récepteur peut être ajustée à l'aide du **bouton Sensitivity**.



RELEVANT STANDARD  
EN 61010

## Thermomètres infrarouge

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









- mesure de température sans contact, commutation °C/°F
- faisceau laser pour un positionnement précis
- écran LCD clairement visible avec rétro-éclairage bleu
- indication de pile faible
- fonction Data-Hold; trousse de rangement










RELEVANT STANDARD  
EN 61010



## Multimètre numérique de poche avec lampe

							
+ VS -	Ta 0..+40 °C	AC V test	DC V test	AC A test	DC A test	Ω test	test



TRACON							
<b>FV-03</b>	× 3,5	± (1,5 % + 3 d)	± (1,2 % + 5 d)	± (2,0 % + 2 d)	3 V, 1×CR 2032	155×55×26 mm	130 g

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



RELEVANT STANDARD  
EN 61010



### Testeur de tension



--	--	--	--

<b>TRACON</b>			
<b>GK9</b>	-	223 × 62 × 34 mm	105 g
<b>DC V test</b>	6-12-24-50-120-230-400 V		
<b>AC V test</b>	6-12-24-50-120-230-400 V		

### Testeur de tension



**Fonctions des boutons**  
Bouton marche-arrêt  
Éclairage

--	--

<b>TRACON</b>			
<b>GK6A</b>	1,5 V, 2 × AAA	153 × 36 × 24 mm	70 g
<b>AC V test</b>	100-1000 V		

### Appareil de contrôle d'induction



**RELEVANT STANDARD  
EN 61010**

--	--

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

### Testeur de tension sans contact

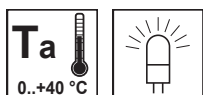





--	--	--

<b>TRACON</b>			
<b>FV-05</b>	-	142 × 21 × 18 mm	30 g
<b>AC V test</b>	200-600 V		

Cet appareil permet de détecter des tensions de 200 à 600 V sans contact direct (par exemple sur des fils isolés). Si la couleur de la pointe de détection vire au rouge constant, cela signifie la présence d'une tension électrique.

## Tournevis testeur de phase



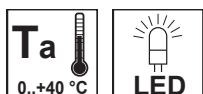
TRACON	 <b>bätt</b>		
<b>FK-10</b>	-	190 × 18 × 18 mm	30 g




<b>AC V test</b>	0-250 V
------------------	---------



RELEVANT STANDARD  
EN 61010

## Tournevis testeur de phase



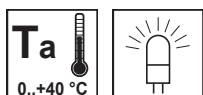
TRACON	 <b>bätt</b>		
<b>FK-02</b>	1 × LR44	140 × 21 × 21 mm	30 g




<b>AC V test</b>	0-250 V
------------------	---------



En mettant en contact la pointe de touche avec la phase, la LED s'allume en cas de présence d'une tension lorsque l'on touche de la main la partie métallique située sur le côté du tournevis. Un test de continuité peut également être effectué sur un conducteur hors tension en appuyant sur une extrémité du fil avec la pointe du tournevis tout en touchant d'une main la partie métallique latérale de l'instrument et de l'autre main le conducteur.

## Lampe de test auto



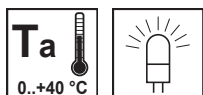
TRACON	 <b>bätt</b>		
<b>FV-06</b>	-	118 × 11 × 11 mm	30 g



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



Temps de fonctionnement: max. 10 secondes

## Appareil de contrôle multifonction



TRACON	<b>AC V test</b>		
<b>FV-07</b>	110-250 V	136 × 20 × 15 mm	20 g



Contrôle des ampoules et fusibles: Tenir le fusible ou l'ampoule par l'un de ses contacts et toucher l'autre contact avec la pointe du tournevis testeur. Au même moment, toucher de l'autre main la partie métallique du testeur. La lampe rouge s'allume si l'objet testé est en bon état de fonctionnement.

Contrôle de conducteur: L'appareil à tester doit être sous tension! Tenir le testeur à sa partie métallique latérale. la pointe du tournevis doit glisser le long du conducteur testé. Si celui-ci est sous tension, la lampe témoin va clignoter ou restée illuminée lorsque la continuité du fil est correcte. Si le voyant reste éteint, cela signifie qu'une discontinuité est présente quelque part dans le conducteur.