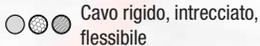


## Pittogrammi delle testate delle tabelle

**U<sub>n</sub>** Tensione nominale (V)



Cavo rigido, intrecciato, flessibile



Strumento di misura con display elettromeccanico



Rapporto



Larghezza binari (trasformatore)



Uscita impulsi



Gruppi di condensatori



Classe di precisione

**I<sub>n</sub>** Corrente nominale (A)



Capacità terminale



Misuratore con display LCD



Shunt



Diametro cavo (trasformatore)



larghezza impulso



Misura di temperatura



Numero trasformatori

**P<sub>max</sub>** Potenza max.



Colore del bulbo (L×W×H)



Display (numero dei digit)



Tipo di batteria, trasmettitore

**DIRECT** kWh Misuratore diretto



Corrente di avvio



Dimensione della cornice



Dimensione da tagliare (mm)

**P<sub>s</sub>** Consumo d'avvio



Massa



Alimentazione



Tipo di batteria, ricevitore



Strumento di misura con trasformatore



Corrente di base (max corrente)



Intervallo di misura

## Pittogrammi dei dati tecnici



Resistenza alle vibrazioni



Trasformatore omologato



Corrente dinamica



Tensione nominale di isolamento



Interruttore rotante



Sovraccarico permanente



Sovraccarico momentaneo



Misura di corrente AC



Misura di tensione DC



Misure di resistenza



Temperatura di esercizio



Protezione



Corrente termica nominale



umidità relativa



Display del contatore delle ore di esercizio



Sovraccarico permanente



Sovraccarico momentaneo



Misura di tensione AC



Prova diodo



Tensione nominale (V)



Temperatura ambiente



Cavi connettabili



Grado di protezione connettori (con custodia)



Impulzus generátor



Fattore di sicurezza



resistenza alla tensione d'urto



quadrante variabile



Segnalatore ottico



Scala lineare



Visualizzazione di bassa tensione della batteria



Esame di batteria



Misura del fattore di rinforzo del transistor



Montabile su guide di montaggio



Temperatura di stoccaggio



Materiale: ABS



Kontaktus nélküli feszültségérzékelés



Contatti ausiliari



Protezione incorporata (dal lato frontale)



Potenza assorbita propria



Uscita impulsi



Quadrante non variabile



Indicazione polarità



Scala logaritmica



Sigillabile



Misura di corrente DC



Misura di temperatura



Classe laser: 2



Pericolo di radiazioni laser



Strumento di misura di tensione di corrente alternata **2**



Strumenti di misura diretta di corrente continua **3**



Strumenti di misura indiretta di corrente alternata **4**



Strumenti di misura di corrente continua **5**



Misuratori di potenza **6**



Frequenzimetri **7**



Misuratori di fattore di potenza ( $\cos \varphi$ ) **7**



Strumenti di misura del tempo di esercizio **8**



Shunt TSF **8**



Voltmetri analogici modulari **9**



Amperometri per la misura indiretta di correnti modulari, DC **9**



Frequenzimetri analogici modulari **10**



Misuratori del fattore di potenza **10**



Strumenti di misura digitali modulari **10**



Misuratori di potenza analogici modulari **11**



Amperometro digitale diretto **12**



Misuratore digitale del fattore di potenza **14**



Multimetro digitale **15**



Analizzatore di rete **17**



Misuratore di consumo diretto **18**



Misuratori di consumo monofase **19**



Misuratore di consumo energetico con fori, mono fase **19**



Regolatori di potenza reattiva **21**



Trasformatori di corrente a bassa tensione **26**



Multimetro digitale **28**



Pinza di misura digitale **30**



Tracciatore di filo **30**



Lampada di prova motore veicolo **31**



Cacciavite di ricerca fase **31**

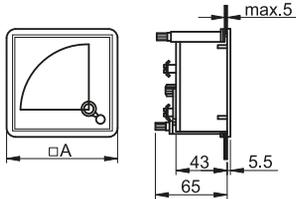
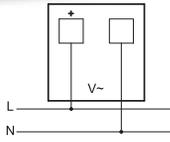
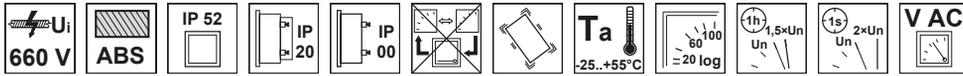


Strumento di controllo ad induzione **31**



Telemetro laser **31**

## Strumento di misura per tensione di corrente alternata

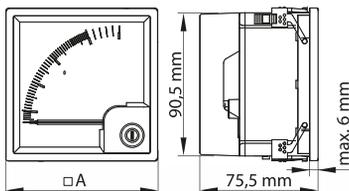
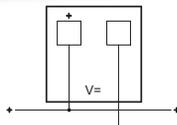
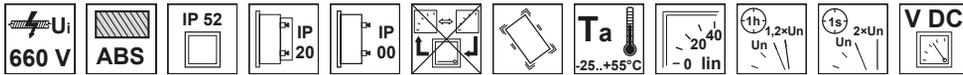


TRACON				
<b>ACVM96-30</b>	96 × 96 mm	0-30 V	1,5 %	90 mm
<b>ACVM96-120</b>	96 × 96 mm	0-120 V	1,5 %	90 mm
<b>ACVM96-250</b>	96 × 96 mm	0-250 V	1,5 %	90 mm
<b>ACVM96-450</b>	96 × 96 mm	0-500 V	1,5 %	90 mm
<b>ACVM96-600</b>	96 × 96 mm	0-600 V	1,5 %	90 mm
<b>ACVM72-30</b>	72 × 72 mm	0-30 V	1,5 %	66 mm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

## Strumento di misura per tensione di corrente continua

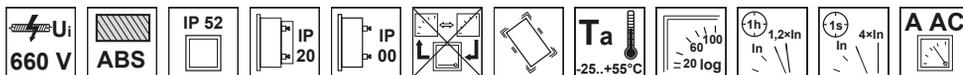


TRACON				
<b>DCVM96-30</b>	96 × 96 mm	0-30 V	1,5 %	90 mm
<b>DCVM96-120</b>	96 × 96 mm	0-120 V	1,5 %	90 mm
<b>DCVM96-250</b>	96 × 96 mm	0-250 V	1,5 %	90 mm
<b>DCVM96-400</b>	96 × 96 mm	0-400 V	1,5 %	90 mm
<b>DCVM96-600</b>	96 × 96 mm	0-600 V	1,5 %	90 mm
<b>DCVM72-30</b>	72 × 72 mm	0-30 V	1,5 %	66 mm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

Pittogrammi L/O

## Strumenti di misura diretta di corrente alternata

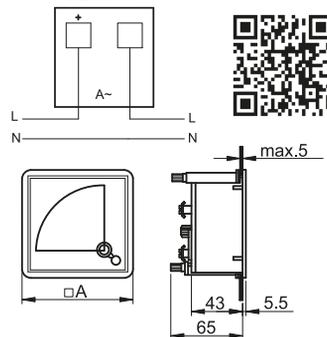


TRACON				
ACAM96-5	96 × 96 mm	0-5 A	1,5 %	90 mm
ACAM96-10	96 × 96 mm	0-10 A	1,5 %	90 mm
ACAM96-30	96 × 96 mm	0-30 A	1,5 %	90 mm
ACAM96-50	96 × 96 mm	0-50 A	1,5 %	90 mm
ACAM96-75	96 × 96 mm	0-75 A	1,5 %	90 mm
ACAM96-105	96 × 96 mm	0-100 A	1,5 %	90 mm
ACAM72-5	72 × 72 mm	0-5 A	1,5 %	66 mm
ACAM72-10	72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

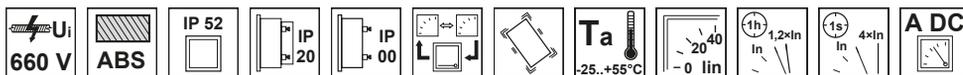
RELEVANT STANDARD  
EN 60051

RELEVANT STANDARD  
EN 61010

Questi strumenti di misura con nucleo di ferro dolce sono idonei a misurare direttamente i valori delle correnti dei circuiti a corrente alternata nella gamma di 0-100 A, senza necessità di altri accessori aggiunti. Il valore di fondo scala corrisponde al doppio del limite del campo di misura.



## Strumenti di misura diretta di corrente continua



### Strumenti di misura di corrente continua in milliamperes

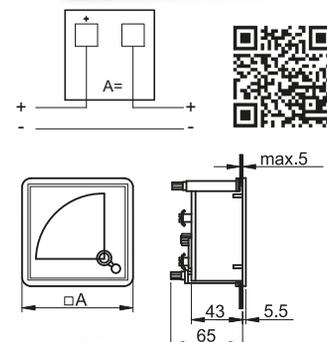
TRACON				
DCAM96-0,02	96 × 96 mm	0-20 mA	1,5 %	90 mm
DCAM72-0,02	72 × 72 mm	0-20 mA	1,5 %	66 mm
DCAM48-0,02	48 × 48 mm	0-20 mA	1,5 %	42 mm

### Strumenti di misura di corrente continua in ampere

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

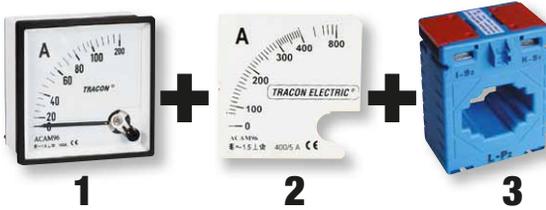
RELEVANT STANDARD  
EN 60051

RELEVANT STANDARD  
EN 61010

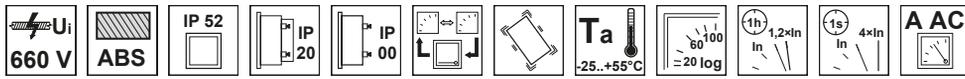


## Strumenti di misura indiretta per corrente alternata con quadrante variabile

Questi strumenti di misura sono ideati per misurare indirettamente i valori correnti in circuiti a corrente elettrica elevata. Trasformatori di corrente adeguati vengono utilizzati per l'estensione del campo di misura. Lo strumento di base di corrente alternata sarà collegato al circuito secondario di 5 A del trasformatore. Quadranti intercambiabili di scala di campo di misura 0-X possono essere ordinati in base alla tabella sottostante.



### (1) Strumenti di misura per corrente alternata

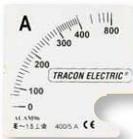


TRACON				
<b>ACAM96-5</b>	96 × 96 mm	0-5 A	1,5 %	90 mm
<b>ACAM72-5</b>	72 × 72 mm	0-5 A	1,5 %	66 mm
<b>ACAM48-5</b>	48 × 48 mm	0-5 A	1,5 %	42 mm

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

### (2) Quadrante di scala per misuratori di corrente 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)

Nell'effettuare l'ordine si prega di specificare il valore X in base al campo di misura desiderato!

### (3) Tabella per la taratura di trasformatori di corrente e quadranti per misura indiretta di corrente



**L/26**

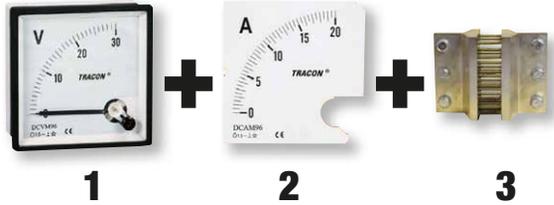
| <b>0-X</b> |
|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 30/5       | 0-30 A     | 120/5      | 0-120 A    | 400/5      | 0-400 A    | 1500/5     | 0-1500 A   |
| 40/5       | 0-40 A     | 125/5      | 0-125 A    | 500/5      | 0-500 A    | 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    |            |            |            |            |            |            |

Nell'effettuare l'ordine si prega di specificare il valore X in base al campo di misura desiderato!

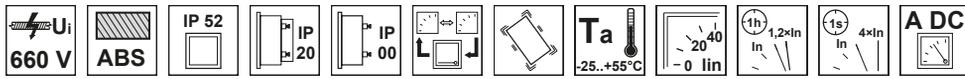
**Strumenti di misura per corrente continua con quadrante variabile**



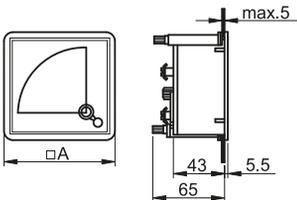
Questi strumenti di misura sono idonei a misurare direttamente i valori correnti dei circuiti ad alta corrente elettrica. L'estensione del campo di misura avviene con lo shunt, lo strumento di base del campo di tensione 0 ... 75 mV deve essere collegato ai contatti di misura dello shunt. Per lo strumento di base di misura può essere ordinato il quadrante con campo di misura di 0-X, secondo la tabella allegata.



**(1) Strumenti di misura base per corrente continua**

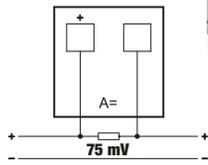


TRACON				
<b>DCVM-96B</b>	96 × 96 mm	0-75 mV	1,5 %	90 mm
<b>DCVM-72B</b>	72 × 72 mm	0-75 mV	1,5 %	66 mm
<b>DCVM-48B</b>	48 × 48 mm	0-75 mV	1,5 %	42 mm



**RELEVANT STANDARD  
EN 60051**

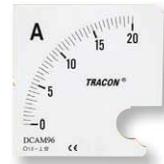
**RELEVANT STANDARD  
EN 61010**



**(2) Quadranti di scala per la misura della corrente continua**

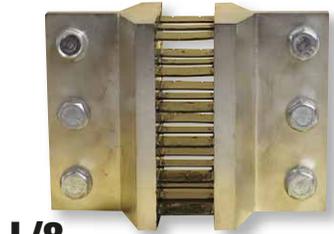
TRACON		
<b>SCALE-DC96-X/75mV</b>	96 × 96 mm	0-X (A)
<b>SCALE-DC72-X/75mV</b>	72 × 72 mm	0-X (A)
<b>SCALE-DC48-X/75mV</b>	48 × 48 mm	0-X (A)

Nell'effettuare l'ordine si prega di specificare il valore X in base al campo di misura desiderato!



**(3) Tabella per l'armonizzazione dello shunt e quadranti di scala per la misura diretta della corrente**

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



Nell'effettuare l'ordine si prega di specificare il valore X in base al campo di misura desiderato!



## Misuratori di potenza

Questi misuratori di potenza sono ideati per misurare la potenza attiva di carico su una o su tre fasi. Il campo di misura dei dispositivi è determinato in funzione della corrente primaria (X) al trasformatore di corrente applicato di 5 A di corrente secondaria.

Nel pannello di dimensione 96x96 mm lo strumento di misura di base e la custodia di plastica del trasduttore vengono inseriti nella stessa unità, mentre nel caso della versione di dimensione da 72x72 mm il trasduttore viene fornito separatamente e deve essere collocato a parte nella scatola di controllo. I quadranti di scala possono essere ordinati in base alla tabella allegata.



### (1) Misuratori di potenza

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

### (2) Quadranti per la misura della potenza

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

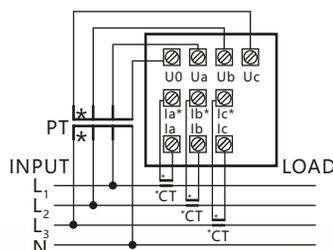
Vi preghiamo di segnalare nell'ordine i valori X e P!

### (3) Tabella per l'armonizzazione dei trasformatori di corrente e quadranti per la misura della potenza su una o su tre fasi

	<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**



**Legenda**

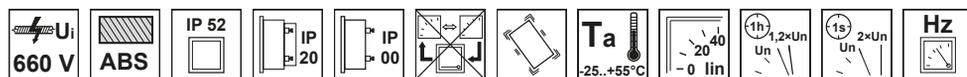
CT = trasformatore di corrente



**L/6**

**TRACON**  
ELECTRIC®

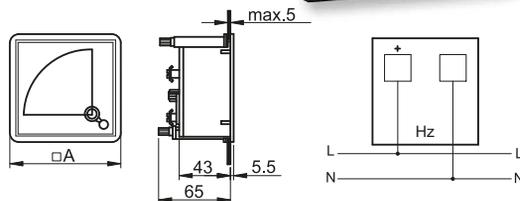
## Frequenziometri



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



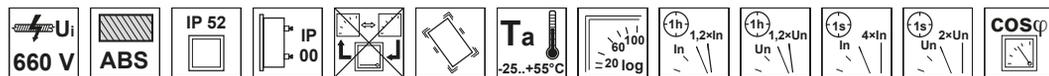
Utilizzati per misurare la frequenza di rete a bassa tensione nella gamma 45 ... 55 Hz. La tensione deve essere collegata ai morsetti del dispositivo; lo strumento visualizza il valore della frequenza tramite l'ausilio di un trasduttore racchiuso all'interno dell'unità.



RELEVANT STANDARD  
**EN 60051**

RELEVANT STANDARD  
**EN 61010**

## Misuratori di fattore di potenza (cos φ)

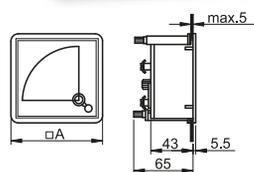


TRACON			$U_n$	$I_n$		
<b>CF96-0,5/1</b>	96 × 96 mm	0,5 cap-1-0,5 ind	240 V~	X/5 A	1,5 %	90 mm
<b>CF72-0,5/1</b>	72 × 72 mm	0,5 cap-1-0,5 ind	240 V~	X/5 A	1,5 %	66 mm
<b>CF96-0,5/3</b>	96 × 96 mm	0,5 cap-1-0,5 ind	400 V~	X/5 A	2,5 %	90 mm
<b>CF72-0,5/3</b>	72 × 72 mm	0,5 cap-1-0,5 ind	400 V~	X/5 A	2,5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

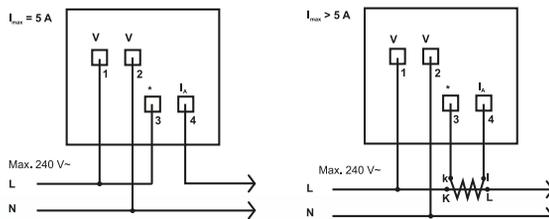


Questi dispositivi misurano il fattore di potenza dei sistemi di uno o di tre fasi nel campo 0,5 capacitivo - 0,5 induttivo. Se la corrente è superiore a 5 A deve essere utilizzato un trasformatore di corrente secondaria di 5 A. A seconda del carico capacitivo o induttivo del sistema, l'indicatore si sposta verso sinistra (capacitivo) o verso destra (induttivo) della scala simmetrica. Il trasduttore viene installato nell'alloggiamento.

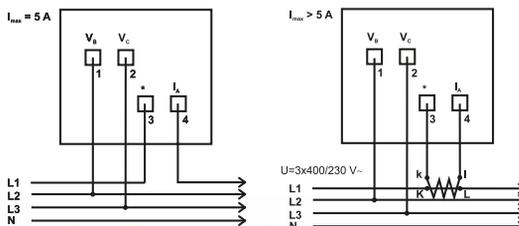
**Tipo di carico**  
Piombo = capacitivo,  
Lag = induttivo



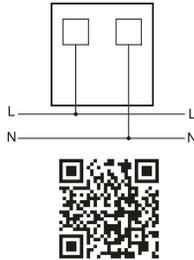
### Schema di collegamento per sistema monofase



### Schema di collegamento per sistema trifase



## Strumenti di misura del tempo di esercizio



## TRACON



ISZ72-230

72 x 72 mm

66 mm

ISZ96-24

96 x 96 mm

90 mm

Il visualizzatore dei valori di conteggio dello strumento non può essere messo a zero!

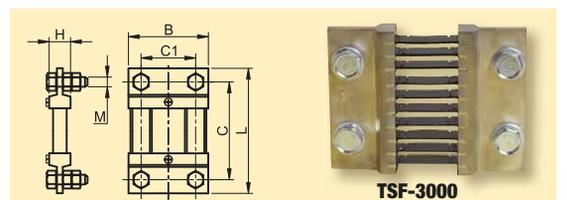
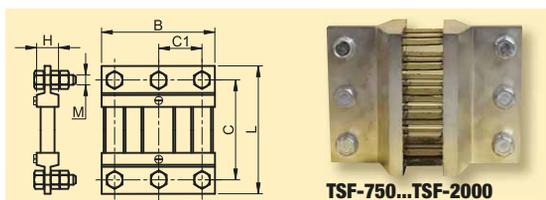
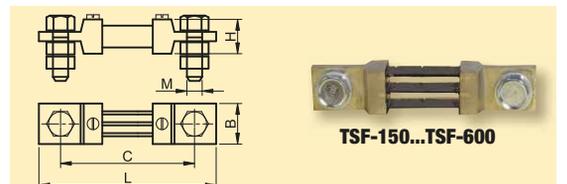
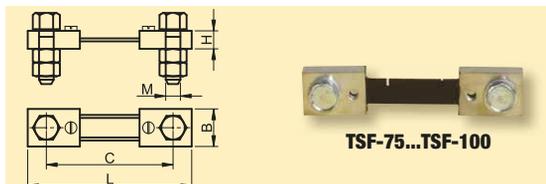
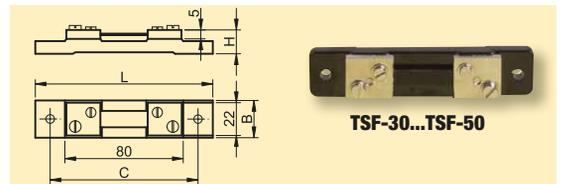
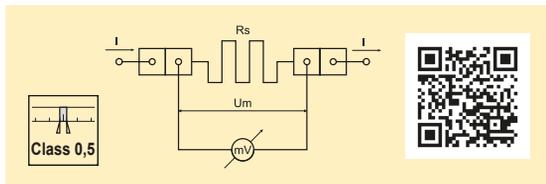
## Shunt TSF

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

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

La caduta di tensione tra i due contatti dello shunt - indotta dalla corrente che passa attraverso lo shunt - è proporzionale alla resistenza dello shunt. Pertanto, l'intensità della corrente che fluisce attraverso il circuito può essere determinata in funzione della tensione misurata tra i punti finali dello shunt con il valore di resistenza noto. Il diagramma illustra il processo di caduta di tensione ( $U_m$ ) nello shunt ( $R_s$ ) misurato con lo strumento (mV). Il valore dell'intensità di corrente (I) può essere letto direttamente sulla scala graduata in unità ampere.

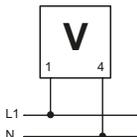
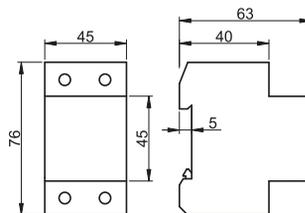
La caduta di tensione tra i punti di misura degli shunt di corrente continua commercializzati (TSF) è limitata al massimo a 75 mV. Pertanto il limite di misura degli strumenti di base applicabili per gli shunt è di 75 mV.



**Voltmetri analogici modulari**



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 %



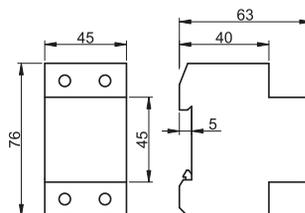
RELEVANT STANDARD  
**EN 60051**

RELEVANT STANDARD  
**EN 61010**

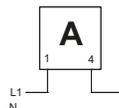
**Amperometri analogici modulari per misura diretta**



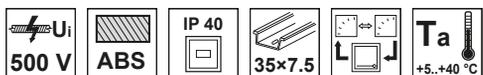
TRACON			
DCAMS-20m*		0-20 mA	1,5 %



\* I milliampereometri per corrente continua possono essere usati come misura dei valori correnti di azionamento elettronico e circuiti di controllo. Diverse scale di misure sono disponibili per questi strumenti. In questo modo si possono misurare i diversi valori fisici dopo la trasformazione a valore elettrico (ad esempio temperatura, numero di giri).

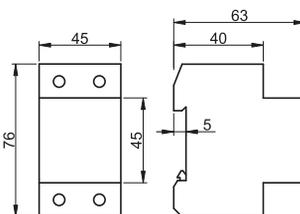


**Amperometri per la misura indiretta di correnti modulari DC**



**(1) Strumenti di misura base di corrente continua**

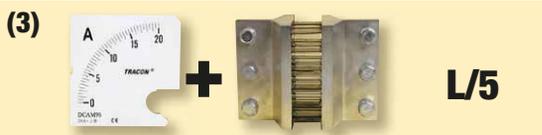
TRACON			
DCVMS-X/75	0-X A		1,5 %



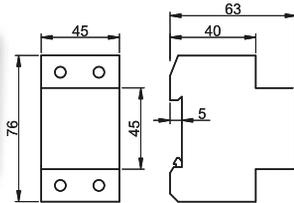
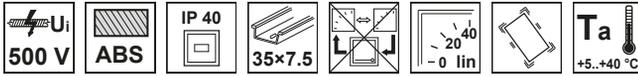
**(2) Quadranti di scala per la misura della corrente continua**

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

CT TSF \* Si prega di notare il valore X nell'ordine in base al campo di misura desiderata!



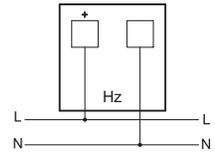
**Frequenziometri analogici modulari**



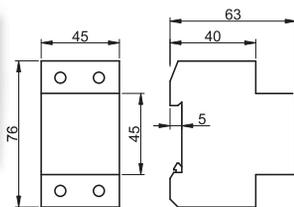
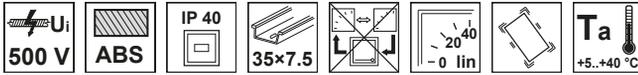
<b>TRACON</b>		
<b>F45S-230/50</b>	45-55 Hz	1,0 %

**RELEVANT STANDARD  
EN 60051**

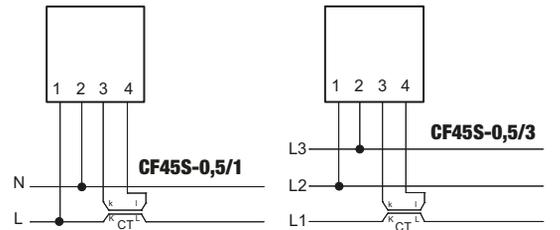
**RELEVANT STANDARD  
EN 61010**



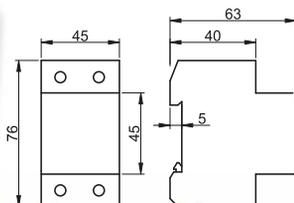
**Misuratori del fattore di potenza**



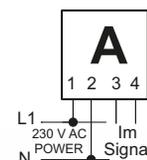
<b>TRACON</b>		
<b>CF45S-0,5/1</b>	5 A/230 V 1f ±0,5	2,5 %
<b>CF45S-0,5/3</b>	5 A/400 V 3f ±0,5	2,5 %



**Strumenti di misura digitali modulari**



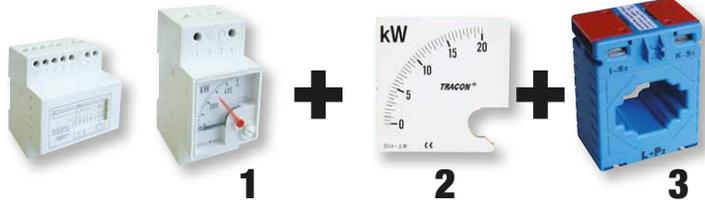
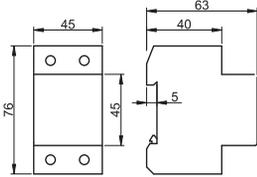
<b>TRACON</b>			
<b>ACAMSD-10</b>		0-10 A	×3 1,5 %



## Misuratori di potenza analogici modulari

Sono adatti a misurare la potenza attiva di carico su una o su tre fasi. Il campo di misura di questi dispositivi è determinato in funzione della corrente primaria (X) dei trasformatori della corrente applicata secondaria di 5 A.

La centralina elettronica viene fornita separatamente e deve essere collocata in modo separato nel quadro di comando. I quadranti possono essere ordinati in base alla tabella allegata.



### (1) Misuratori di potenza



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) Quadranti per misura di potenza

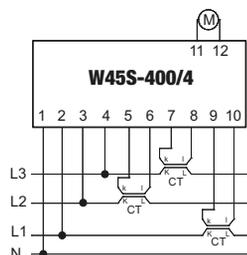
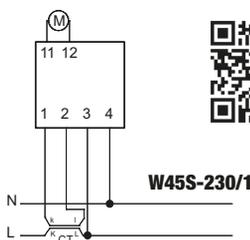
TRACON			
L1	L1, L2, L3, N		
<b>SCALE-45 W/1-X</b>	<b>SCALE-45 W/4-X</b>	0-P (kW)	1,5 %



Vi preghiamo di segnalare nell'ordine i valori X e P!

### (3) Tabella per l'armonizzazione dei trasformatori di corrente e quadranti per la misura della potenza su una o su tre fasi

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



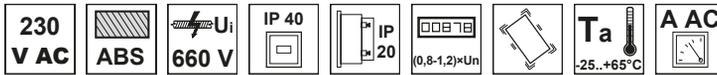
**Il nostro assortimento di prodotti é in rapido e costante sviluppo! Il nostro catalogo rispecchia la situazione di gennaio 2023.**  
**Per informazioni aggiornate visitate il nostro sito web!**

### LEGGETE IL CODICE QR!

- Scoprite le novità
- Restate aggiornati



## Amperometro digitale diretto



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

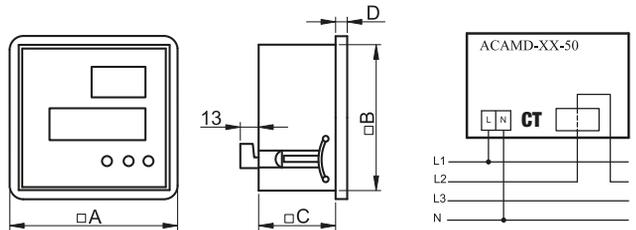


Questo dispositivo è in grado di misurare la corrente fino a 50 A direttamente, senza ulteriori accessori. I morsetti estraibili per l'alimentazione sono sul lato posteriore del dispositivo. Anche l'entrata del misuratore di corrente, che è un trasformatore incorporato con rapporto 50/5A a bassa tensione, si trova sul retro del dispositivo ed il conduttore della fase deve passare attraverso questo trasformatore.

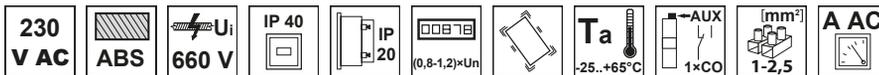
Gli indicatori funzionano in modo completamente automatico, un visualizzatore a tre cifre fornisce informazioni dal valore misurato.

RELEVANT STANDARD  
EN 60051

RELEVANT STANDARD  
EN 61010

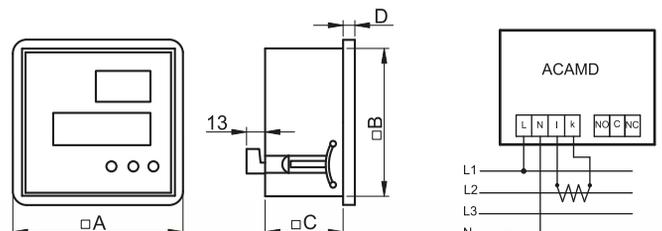


## Amperometro digitale con regolazione del rapporto di trasformatore corrente (con uscita a relè)



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

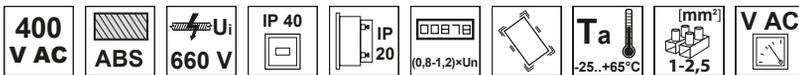
\* uscita a relè programmabile



Questi strumenti sono in grado di misurare il valore efficace della corrente alternata, il rapporto di trasformazione del CT è regolabile da 5/5 A a 10000/5 A. Il dispositivo è programmabile tramite i tasti del pannello frontale. La programmazione di base del microprocessore consente all'utente di controllare il rapporto corretto CT e definire il livello di corrente critica per l'allarme di eccesso di corrente tramite l'uscita relè.

Il misuratore di tipo ACAMD è una versione del tipo ACAMD-P senza uscita a relè.

**Voltmetro digitale (con selezione di fase)**

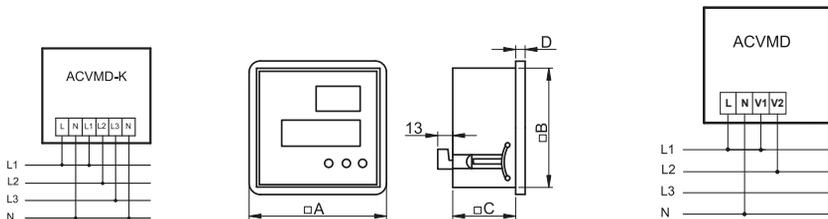


TRACON			$U_n$				C (mm)	D (mm)	
<b>ACVMD-96-500</b>	96 × 96 mm	×3	400 V~	0-500 V AC	± 1 %	91 mm	67	8	300 g
<b>ACVMD-72-500</b>	72 × 72 mm	×3	400 V~	0-500 V AC	± 1 %	68 mm	70	6	240 g
<b>ACVMD-K-96-500*</b>	96 × 96 mm	×3	400 V~	0-500 V AC	± 1 %	91 mm	67	8	305 g
<b>ACVMD-K-72-500*</b>	72 × 72 mm	×3	400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

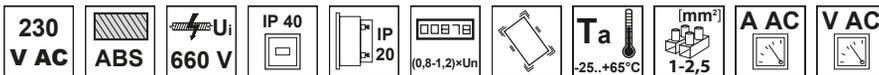
\* La fase necessaria può essere selezionata dal pulsante sul pannello frontale del dispositivo.

Lo strumento di misura del tipo ACVMD è un sistema AC monofase e trifase con tensione effettiva adatto per misurare valori compresi tra 0 e 500 V, quali valori sono visualizzabili su display. Il collegamento dell'alimentazione elettrica, della fase da misurare e la fase neutro avviene tramite i terminali plug-in sul retro.

Nel caso di misura della tensione di linea, le fasi da misurare devono trovarsi nei punti di collegamento V1 e V2. Nel caso di misura della tensione di fase, è necessario collegare la fase da misurare e il conduttore zero ai punti di collegamento V1-V2.

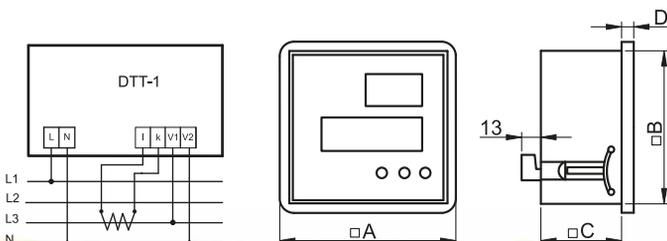


**Amperometro e voltmetro digitale con regolazione CT**

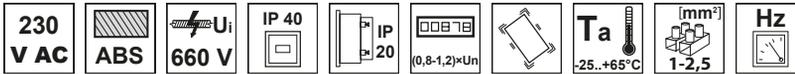


TRACON							C (mm)	D (mm)	
<b>DTT-1-96</b>	96×96 mm	×3/4	0-500 V AC	0-9500 A AC	± 1 %	91 mm	67	8	325 g
<b>DTT-1-72</b>	72×72 mm	×3/4	0-500 V AC	0-9500 A AC	± 1 %	68 mm	70	6	245 g

Con questo dispositivo basato su microprocessore sono misurabili i valori di corrente e di tensione della linea collegata. Il rapporto di trasformazione del trasformatore di corrente (CT) è regolabile da 5/5 A a 9500/5 A. Lo strumento misura i valori veri effettivi (T.R.M.S.), il rapporto del CT è regolabile tramite pulsanti sul pannello frontale. I morsetti ad innesto per il collegamento dell'alimentazione, per le entrate di corrente e di tensione sono sul lato posteriore del dispositivo. Il valore di tensione a 3 cifre ed il valore della corrente a 4 cifre sono leggibili sul visualizzatore LED.



## Frequenziometro digitale



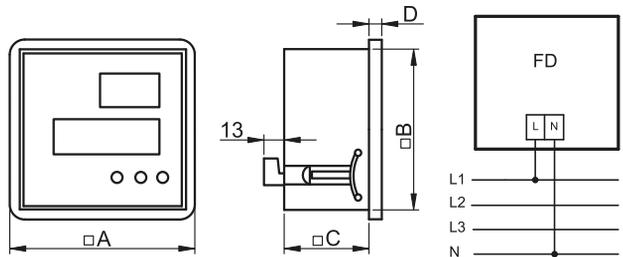
TRACON						C (mm)	D (mm)	
FD-96	96 × 96 mm	×3	45-75 Hz	± 1 %	91 mm	67	8	445 g
FD-72	72 × 72 mm	×3	45-75 Hz	± 1 %	68 mm	70	6	245 g



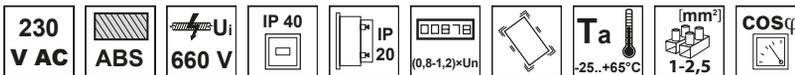
Strumento di misura sensibile e preciso con microprocessore utilizzato per misurare la frequenza della linea elettrica. Il valore misurato è leggibile a 3 cifre sul visualizzatore LED. I morsetti ad innesto per alimentazione sono sul lato posteriore del dispositivo.

RELEVANT STANDARD  
EN 60051

RELEVANT STANDARD  
EN 61010



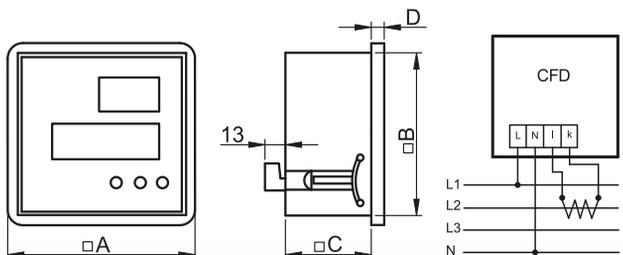
## Misuratore digitale del fattore di potenza



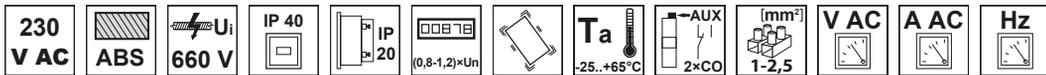
TRACON						C (mm)	D (mm)	
CFD-96	96 × 96 mm	×3	0,1-0,99	± 1 %	91 mm	67	8	305 g
CFD-72	72 × 72 mm	×3	0,1-0,99	± 1 %	68 mm	70	6	250 g



Si tratta di uno strumento intelligente controllato da un microprocessore ed utilizzato per la misura di fattori di potenza di linee mono e trifase. Il valore misurato è leggibile a 3 cifre sul visualizzatore LED. I morsetti ad innesto per alimentazione sono sul lato posteriore del dispositivo. I LED posti sul pannello frontale forniscono informazioni sulla natura del rapporto di potenza. Se la corrente è superiore ai 5 A, si deve utilizzare un trasformatore di corrente.



Multimetro digitale



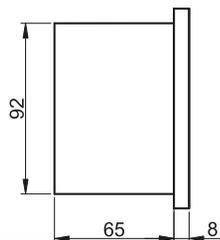
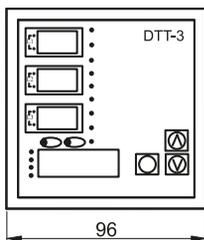
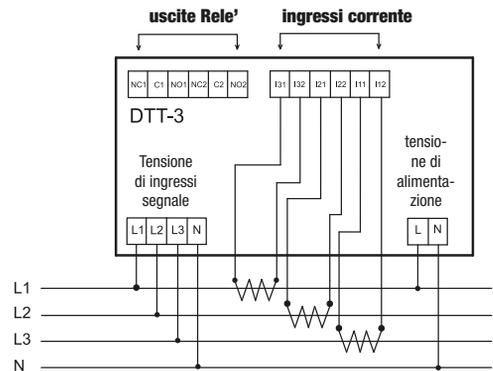
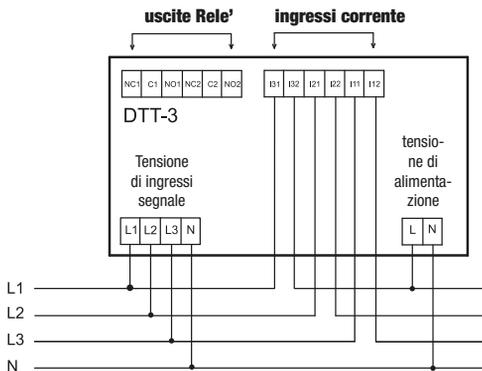
TRACON									
	L-N	L-L	A	Hz					
<b>DTT-2</b>	96 × 96 mm	×4	0-300 V AC	0-500 V AC	0-9500 A AC	40-99,9 Hz	± 1 %	92 mm	470 g
<b>DTT-3*</b>	96 × 96 mm	×4	0-300 V AC	0-500 V AC	0-9500 A AC	40-99,9 Hz	± 1 %	92 mm	515 g

\* uscita a relè programmabile

Questo dispositivo basato su microprocessore è stato progettato per misurare la frequenza della rete ed il vero valore efficace (T.R.M.S.) della corrente e tensione di tutte le tre fasi.

Il multimetro è in grado di memorizzare i valori minimi e massimi sia della corrente che della tensione ed inoltre è in grado di mostrare questi valori secondo l'esigenza dell'utente. Nel tipo DTT-3 sono programmabili i limiti superiori ed inferiori di tensione, di corrente e di tempo di ritardo. Il tipo DTT-2 è simile al tipo DTT-3 ma senza uscita a relè. Il DTT-3 è dotato di due uscite diverse indipendenti dal potenziale per la segnalazione di guasto di corrente e guasto di tensione.

La connessione per l'alimentatore e di misura è disponibile tramite morsetti ad innesto sul lato posteriore del dispositivo. Il multistrumento visualizza il valore istantaneo della corrente in tutte le tre fasi e la frequenza della rete. La tensione di linea o di fase può essere selezionata con pulsanti sul pannello frontale e questi valori momentanei sono leggibili sul visualizzatore. Una lampada a LED segna la fase selezionata. Il rapporto del trasformatore di corrente (CT) è selezionabile con pulsanti sul pannello frontale.

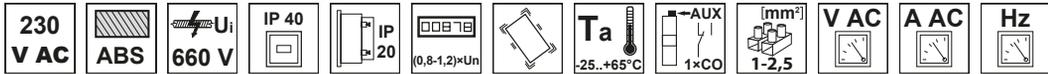


RELEVANT STANDARD  
EN 60051

RELEVANT STANDARD  
EN 61010



## Multimetro intelligente di monitoraggio DTT-5



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



RELEVANT STANDARD  
EN 60051

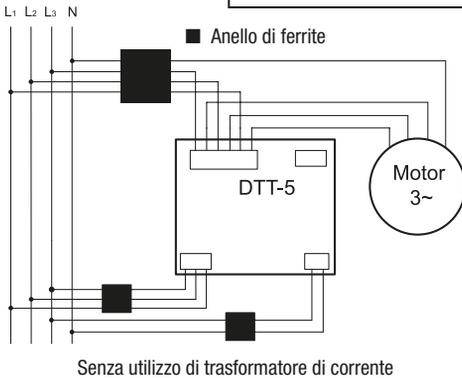
RELEVANT STANDARD  
EN 61010

Questo dispositivo è in grado di misurare i valori di corrente e di tensione e la frequenza di rete trifase. Il multimetro di monitoraggio è stato progettato per rilevare, individuare e informare sui guasti meccanici ed elettrici che minacciano i motori trifase. La tecnologia moderna di monitoraggio del multimetro rende possibile eseguire un controllo affidabile e regolare del sistema che, con la capacità di rilevamento dei guasti nella fase iniziale, rende possibile la prevenzione o la riparazione facilitando la produttività e la qualità della produzione.

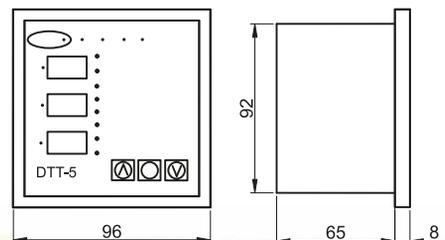
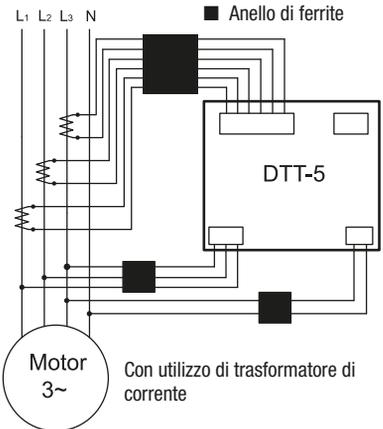
I valori minimi e massimi misurati della corrente vengono salvati in memoria e possono essere visualizzati su richiesta. Inoltre il dispositivo è dotato di regolazione dei limiti superiori ed inferiori di protezione di corrente e di tensione con ritardo regolabile e di impostazione prima di produrre contatto di uscita di allarme. Il multimetro confronta il valore di riferimento memorizzato precedentemente con i valori istantanei ed in funzione delle eventuali dimensioni della differenza, progressivamente attiva i vari livelli di allarme. L'uscita di allarme è un contatto di scambio senza potenziale che può funzionare da anomalia di tensione o di corrente.

La programmazione dell'uscita a relè consente la definizione del livello di allarme al quale il relè deve cambiare stato nel caso di corrente o di tensione anomala. Il collegamento per l'alimentazione e per la misura avviene tramite morsetti ad innesto sul lato posteriore del dispositivo.

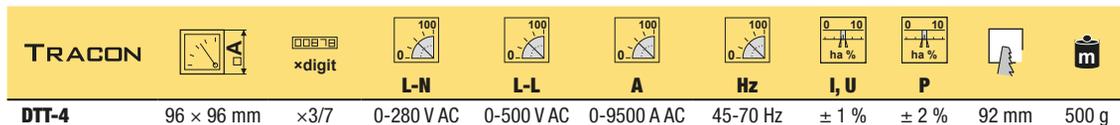
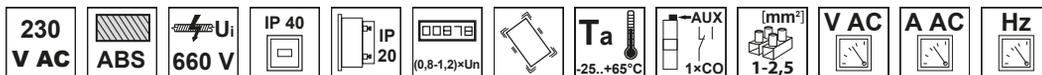
I valori momentanei misurati sono leggibili sul visualizzatore a tre cifre. Una lampada a LED segna la fase selezionata. Il rapporto del trasformatore di corrente (CT) è selezionabile con pulsanti sul pannello frontale.



I cavi di collegamento devono passare attraverso gli anelli di ferrite come mostrano le figure al fine di prevenire i disturbi elettromagnetici.

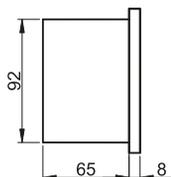
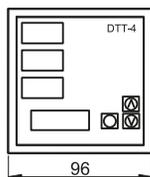


**Analizzatore di rete**



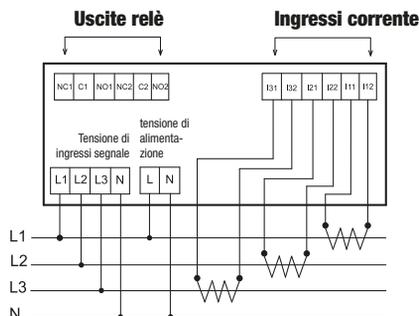
Questo dispositivo è ideale per la misura, il monitoraggio e il controllo dei parametri elettrici della rete. Oltre alla misura della corrente, tensione di fase e frequenza di rete, sono misurabili con il dispositivo anche il fattore di potenza, reale, apparente, potenza reattiva, l'energia, il contenuto armonico di corrente e della tensione di rete. Il dispositivo è adatto per misurare ed indicare i valori provenienti da 75 parametri i cui valori sono indicati su quattro visualizzatori LED. Il dispositivo misura il valore effettivo reale (T.R.M.S), ha due contatti liberi da potenziale di uscite a relè indipendenti e programmabili, che cambiano lo stato di allarme in accordo con i limiti impostati dall'utente.

Un indicatore LED indica il valore selezionato. Il collegamento per l'alimentazione e per la misura avviene tramite morsetti ad innesto sul lato posteriore del dispositivo. Il rapporto del trasformatore di corrente (CT), la programmazione ed il valore visualizzabile sono tutti selezionabili con pulsanti sul pannello frontale. L'operazione del dispositivo è completamente automatica, la sua applicazione è vantaggiosa in tutti i luoghi in cui il controllo di qualità dell'alimentazione di energia è importante oltre la misura dei valori elettrici.



**RELEVANT STANDARD  
EN 60051**

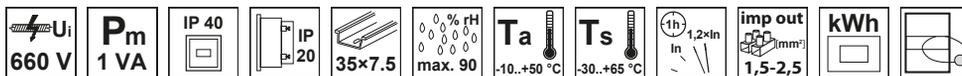
**RELEVANT STANDARD  
EN 61010**



Valore di allarme	Valore misurato	Allarme	Completo	L1	L2	L3
VLN	Tensione fase (V)	✓	✓ (*)	✓	✓	✓
VLL	Tensione di linea (V)	✓	✓ (*)	✓	✓	✓
I	Fase I (A)	✓	✓	✓	✓	✓
FRQ	Frequenza (Hz)	-	-	-	-	-
PF	Fattore di potenza (cos φ)	-	✓ (*)	✓	✓	✓
kW	Potenza reale (kW)	✓	✓	✓	✓	✓
kVAr	Potenza reattiva (kVAr)	✓	✓	✓	✓	✓
kVA	Potenza apparente (kVA)	✓	✓	✓	✓	✓
kWh	Energia effettiva (kWh)	-	✓	-	-	-
kVArh.IND	Energia reattiva induttiva (kVArh)	-	✓	-	-	-
kVArh.CAP	Energia capacitiva reattiva (kVArh)	-	✓	-	-	-
kVAh	Energia apparente (kVAh)	-	✓	-	-	-
V <sub>THD</sub>	Distorsione totale sinusoidi di tensione (%)	-	-	✓	✓	✓
V <sub>3 ... V<sub>13</sub></sub>	Sinusoidi di tensione dispari (fino a 13) (%)	-	-	✓	✓	✓
I <sub>THD</sub>	Distorsione totale sinusoidi di corrente (%)	-	-	✓	✓	✓
I <sub>3 ... I<sub>13</sub></sub>	Sinusoidi dispari di corrente ( fino a 13) (%)	-	-	✓	✓	✓

\* Il dispositivo indica il valore medio dei valori misurati su tre fasi.

**Misuratore di consumo diretto**

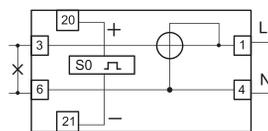


TRACON			$U_n$	$I_b$ ( $I_{max}$ )		imp/kWh $S_0$				
<b>TV0F11</b>	DIRECT → kWh		230 V AC	5 (40) A	20 mA – 40 A	2.000	1	10	6	84 g
<b>TV0F12</b>	DIRECT → kWh		230 V AC	10 (60) A	40 mA – 60 A	500	1	25	16	157 g
<b>TV0F14</b>	DIRECT → kWh		230 V AC	10 (100) A	40 mA – 100 A	1.600	1	50	35	236 g
<b>TV0F1M4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

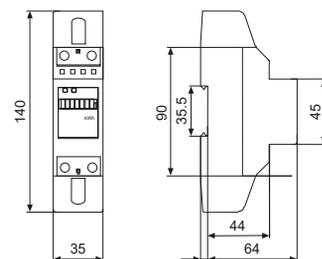


**TV0F11**

**TV0F12**

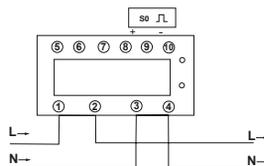


**TV0F11, TV0F12**

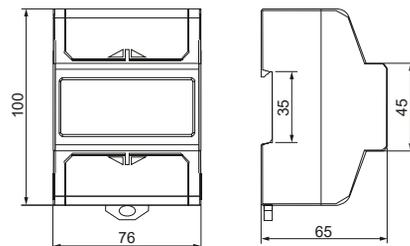


**TV0F1M4**

**TV0F14**

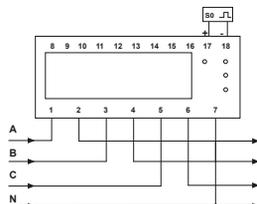


**TV0F1M4, TV0F14**

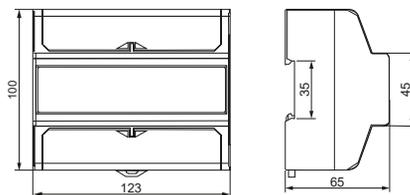


**TV0F3M7**

**TV0F37**



**TV0F37, TV0F3M7**

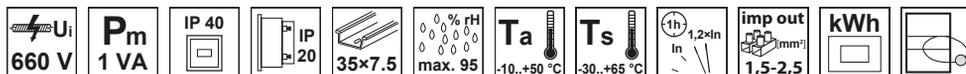


imp/kWh $S_0$	$U_n$ min. 12 V, max. 27 V	$I_{imp}$ >30 ms	$I_n$ max. 27 mA
------------------	-------------------------------	---------------------	---------------------

RELEVANT STANDARD  
**EN 62053**

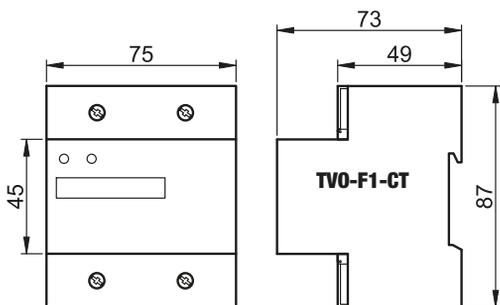
RELEVANT STANDARD  
**IEC 61036**

Misuratori di consumo monofase



<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	220-240 V AC	5A/CT	0,002Ip-Ip	6.400	1	16	10	260 g

Ip – corrente primaria del trasformatore di corrente  
CT – trasformatore di corrente

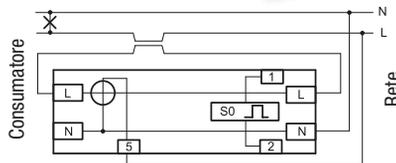


RELEVANT STANDARD  
**IEC 61036**

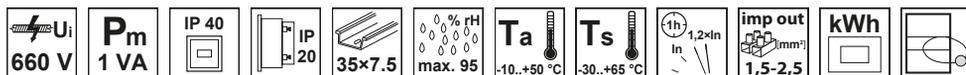
RELEVANT STANDARD  
**EN 62053**



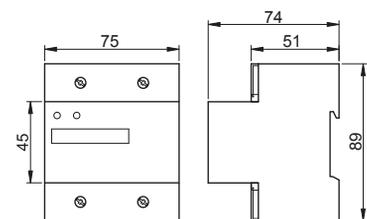
<b>imp/kWh</b>	<b>U<sub>n</sub></b>		<b>I<sub>n</sub></b>
<b>S0</b>	min. 18 V, max. 27 V	>30 ms	max. 27 mA



Misuratore di consumo energetico con fori, mono fase



<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	220-240 V AC	30 (100) A	80 mA-100 A	800	1	25	16	200 g



I cavi devono essere fatti passare attraverso i fori, successivamente il contatto avviene con l'avvitamento delle viti e con il taglio del materiale isolante. L'anello di riduzione è stato incluso per i cavi più sottili.

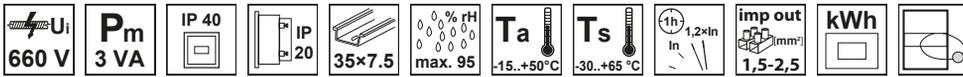


<b>imp/kWh</b>	<b>U<sub>n</sub></b>		<b>I<sub>n</sub></b>
<b>S0</b>	min. 18 V, max. 27 V	>30 ms	max. 27 mA

RELEVANT STANDARD  
**IEC 61036**



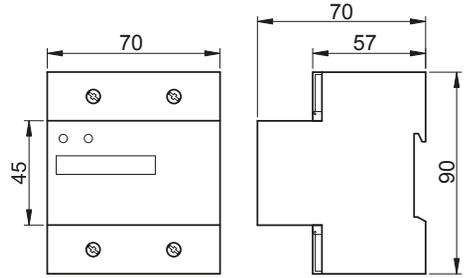
Misuratori di consumo trifase



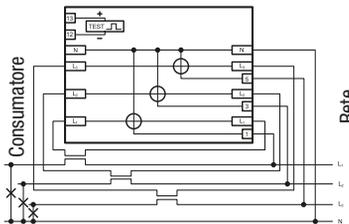
TRACON		$U_n$	$I_b$ ( $I_{max}$ )	$S_0$	$\frac{0}{10}$ ha %	mm <sup>2</sup>			
<b>TVO-F3-4M</b>	DIRECT → kWh LCD	3×230/400 V	10 (100) A*	80 mA-100 A	400	2	25	16	450 g
<b>TVO-F3-4MCT</b>	CT → kWh LCD	3×230/400 V	5A/CT	0,002Ip-Ip	1.600	1	16	10	370 g

\* per fase

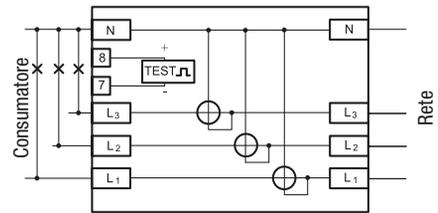
Ip – corrente primaria del trasformatore di corrente  
CT – trasformatore di corrente



TVO-F3-4MCT



TVO-F3-4M



RELEVANT STANDARD  
**IEC 61036**

RELEVANT STANDARD  
**EN 62053**

imp/kWh $S_0$	$U_n$	$L_{imp}$	$I_n$
	min. 18 V, max. 27 V	>30 ms	max. 27 mA

# LSLSB40W

## LUCE STRADALE SOLARE

regolatore di potenza 3 f per controllo

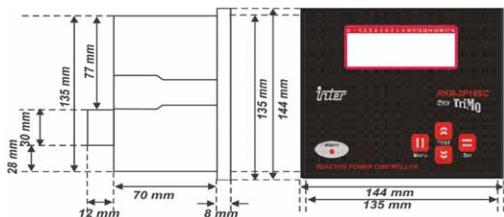
230/400 V AC	$U_i$ 660 V	$P_m$ 10 VA	ABS	IP 54	IP 20	LCD	$T_a$ -25...+55°C	[mm <sup>2</sup> ] 1-2,5	% rH max. 90
-----------------	----------------	----------------	-----	-------	-------	-----	----------------------	-----------------------------	-----------------

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



RELEVANT STANDARD  
EN 60051

RELEVANT STANDARD  
EN 61010



Regolatori di potenza Hi-Tech, basati su microprocessore con visualizzatore digitale LCD. Sono adatti per gestire 7 o 12 gruppi di condensatori. Questi correttori di fase misurano i parametri in una sola fase e l'intervento avviene di conseguenza.

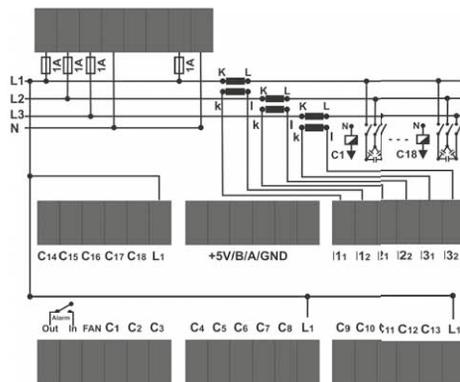
Il valore ed il carattere di rapporto della potenza, la corrente e la tensione di fase, la sinusoidale di tensione, la temperatura del condensatore ed il numero di gruppi di condensatori commutati sono visualizzabili. L'utente può controllare manualmente il numero di gruppi di condensatori. Durante il processo di prova i livelli collegati ed il rapporto di potenza reattiva sono definiti automaticamente. In modo automatico il correttore di fase esegue la commutazione dei gruppi condensatori secondo la potenza del condensatore e dei parametri preimpostati. Il processo di regolazione della commutazione dei livelli segue un algoritmo complesso secondo il valore e carattere del fattore di potenza, assicurando la massima durata di vita ai gruppi di condensatori e ai contattori che li commutano.

Il dispositivo ha un'uscita di allarme di potenziale libero ed è programmabile con pulsanti sul pannello frontale.

Il raffreddamento si attiva quando la temperatura del condensatore è in aumento secondo il valore limite preimpostato nella memoria dello strumento. Lo stato attivo dell'uscita di allarme è visualizzato dal LED sul pannello frontale.

**Funzioni principali**

- Display LCD a 4 righe, 20 cifre / righe
- Modalità manuale / automatico
- Rapporto di potenza regolabile:  $\cos\phi$  0.8 ind - 0.8 cap
- Protezione surriscaldamento regolabile
- Protezione armonica regolabile
- Misura di tensione e corrente fino a 21 ° armonico
- Allarmi con uscite di allarme
- Tre fasi, con controllo di fase
- Identificazione del tipo di carico automatico
- Commutazione ON / OFF ritardata
- Protezione di sovratensione regolabile
- Visualizzazione totale armonica
- Display di tensione, corrente e alimentazione
- Protezione con password



**Convertitore USB per TFJA-08**

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

TRACON		
TFJA-08-RS485	-25 °C ... +99 °C	90 g



**Correttori di fase monofase**

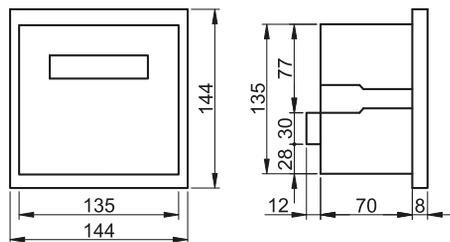
<b>230 V AC</b>			<b>IP 54</b>					<b>Pittogrammi</b> <b>L/O</b>
<b>660 V</b>						<b>-25...+55°C</b>	<b>1-2,5</b>	

<b>TRACON</b>							
<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**



Regolatori di potenza Hi-Tech, basati su microprocessore con visualizzatore digitale LCD. Sono adatti per gestire 7 o 12 gruppi di condensatori. Questi correttori di fase misurano i parametri in una sola fase e l'intervento avviene di conseguenza.

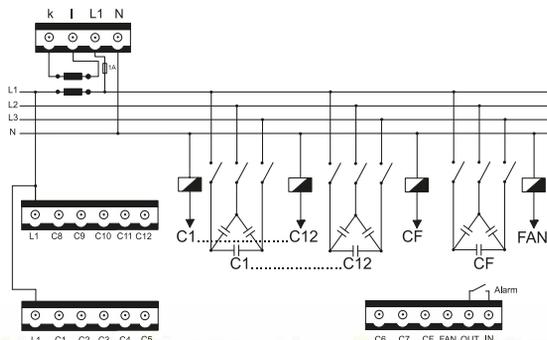
Il valore ed il carattere di rapporto della potenza, la corrente e la tensione di fase, la sinusoidale di tensione, la temperatura del condensatore ed il numero di gruppi di condensatori commutati sono visualizzabili. L'utente può controllare manualmente il numero di gruppi di condensatori. Durante il processo di prova i livelli collegati ed il rapporto di potenza reattiva sono definiti automaticamente. In modo automatico il correttore di fase esegue la commutazione dei gruppi condensatori secondo la potenza del condensatore e dei parametri preimpostati. Il processo di regolazione della commutazione dei livelli segue un algoritmo complesso secondo il valore e carattere del fattore di potenza, assicurando la massima durata di vita ai gruppi di condensatori e ai contattori che li commutano.

Il dispositivo ha un'uscita di allarme di potenziale libero ed è programmabile con pulsanti sul pannello frontale.

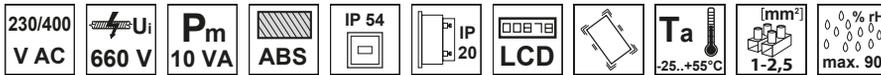
Il raffreddamento si attiva quando la temperatura del condensatore è in aumento secondo il valore limite preimpostato nella memoria dello strumento. Lo stato attivo dell'uscita di allarme è visualizzato dal LED sul pannello frontale.

**Funzioni principali**

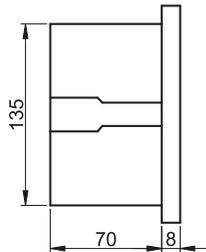
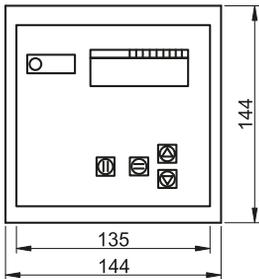
- rapporto di potenza regolabile (cos φ) tra 0,8 ind. - 1,0 cap;
- esercizio automatico o manuale;
- calcolo esatto iniziale della potenza del condensatore;
- regolazione automatica del limite di corrente (valore C / k);
- riconoscimento automatico della polarità sui terminali del trasformatore di corrente
- limite regolabile della protezione da sovratensione e surriscaldamento;
- allarme in caso di sovra- o sottocompensazione;
- regolazione di sinusoidi di tensioni alte ed al limite di sovraccarico;
- tempo regolabile di accensione e spegnimento del condensatore;
- misura, controllo e visualizzazione di fattore di potenza, tensione e corrente di fase, frequenza, temperatura, campo di tensione sinusoidale.
- il tipo di guasto ed il numero di livelli commutati possono anche essere visualizzati.



## Regolatori di potenza reattiva trifase



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



Regolatori di potenza Hi-Tech, basati su microprocessore con visualizzatore digitale LCD. Sono adatti per gestire 7 o 12 gruppi di condensatori. Questi correttori di fase misurano i parametri in tutte le tre fasi e l'intervento avviene di conseguenza.

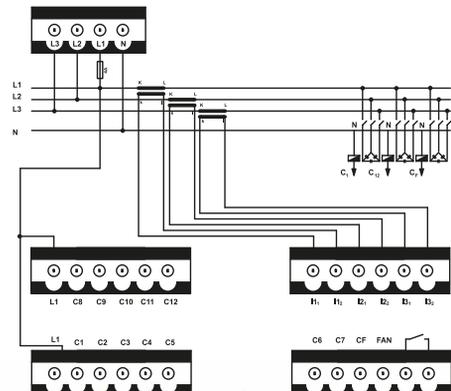
In esercizio automatico possiamo avere informazioni dello stato acceso dei livelli, del fattore completo della potenza. In esercizio automatico il correttore di fase esegue la commutazione dei gruppi condensatori secondo la potenza del condensatore e dei parametri preimpostati. In esercizio manuale c'è la possibilità di misurare la corrente e la tensione di tutte le tre fasi e le sinusoidali di tensione di queste, la misura e visualizzazione della potenza reattiva effettiva, capacitiva, induttiva ed è possibile l'accensione e lo spegnimento dei vari livelli dall'utenza. Il processo di regolazione della commutazione dei livelli segue un algoritmo complesso secondo il valore e carattere del fattore di potenza, assicurando la massima durata di vita ai gruppi di condensatori e ai contattori che li commutano.

Il dispositivo ha un'uscita di allarme di potenziale libero ed è programmabile con pulsanti sul pannello frontale. Il raffreddamento si attiva quando la temperatura del condensatore è in aumento secondo il valore limite preimpostato nella memoria dello strumento. Lo stato attivo dell'uscita di allarme è visualizzato dal LED sul pannello frontale.

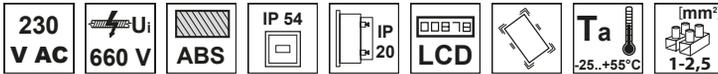
## Funzioni principali

- campo di regolazione  $\cos \varphi$  tra 0,8 ind. e 0,9 cap. valori;
- automatica / manuale;
- limiti di potenza di condensatori regolabili indipendentemente;
- rilevamento automatico di corrente;
- limite di tensione e di surriscaldamento regolabile;
- alto livello sinusoidale regolabile;
- ritardo regolabile di commutazione di condensatori ;
- livello di protezione sinusoidale tensione regolabile ( $V_{THD}$ ;  $V_3$ ;  $V_5 \dots V_{13}$ );
- livello di protezione sinusoidale corrente regolabile ( $I_{THD}$ ;  $I_3$ ;  $I_5 \dots I_{13}$ );
- modalità di prova del condensatore;
- misura di consumo effettivo, induttivo, capacitivo;
- misura e controllo per ogni fase della tensione, corrente,  $\cos \varphi$ , e di storsione armonica
- misura e controllo di potenza del condensatore, temperatura, frequenza e fattore di potenza
- allarme con ritardo nei casi di sovratensione, di alta temperatura, reattività, tasso di energia effettiva, rapporto armonico;

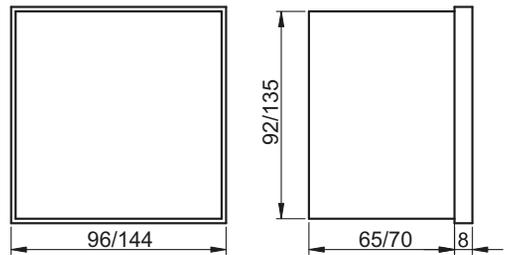
Regolazione valore C / k: automatica, manuale  
Polarizzazione CT: automatica  
Convertitore A / D: 10 bit  
Campionamento: 64 campioni / periodo  
Contatto di uscita allarme: 250 V / 5 A AC



**Regolatori di potenza reattiva automatici o manuali**



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

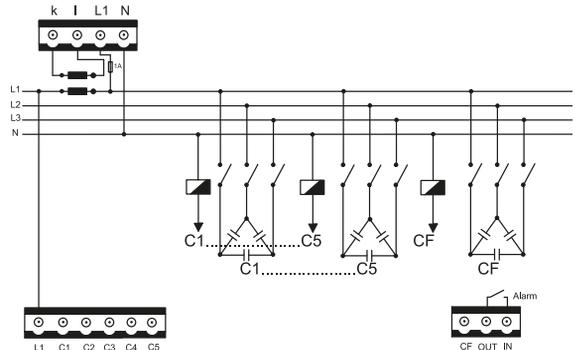


Questi dispositivi sono correttori a microprocessore con visualizzatore LCD. Sono adatti per impostare 5 o 7 gruppi di condensatori. Questi correttori misurano i parametri in una sola fase e l'intervento avviene di conseguenza. L'accensione e lo spegnimento dei gruppi di condensatori sono coordinati con le potenze dei condensatori misurate e con i valori predefiniti di potenza reattiva. L'utente può controllare il numero di gruppi di condensatori se l'esercizio avviene in modo manuale.

Il processo di regolazione e la commutazione dei livelli seguono un algoritmo complesso secondo il valore e carattere del fattore di potenza, per assicurare la massima durata di vita ai gruppi di condensatori e ai contattori che li commutano. Il dispositivo ha un'uscita di allarme di potenziale libero ed è programmabile con pulsanti sul pannello frontale. Lo stato attivo dell'uscita di allarme è visualizzato dal LED sul pannello frontale.

**Funzioni principali**

- rapporto di potenza regolabile (cos) da 0,8 a 1;
- automatica e manuale;
- misura di potenza condensatore;
- regolazione automatica di valore Ck;
- definizione automatica flusso di corrente;
- tempo di accensione/ spegnimento condensatore regolabile;
- visualizzazione della tensione di fase e dei valori del fattore di potenza;
- visualizzazione LED di allarmi .



Regolazione limite valore C / k: automatica  
 Polarizzazione CT: automatica  
 Carico contatto all'uscita: 250 V / 5 A AC (TFJA-05), 250 V / 3 A AC (TFJA-06)  
 Carico allarme all'uscita: 250 V / 5 A AC (TFJA-05), 250 V / 3 A AC (TFJA-06)

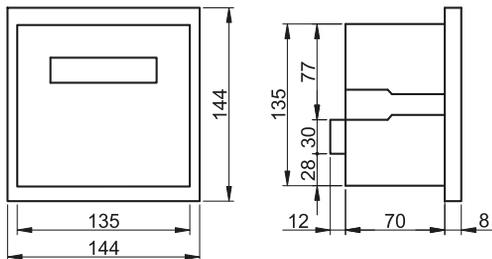


LA NOSTRA OFFERTA È IN RAPIDA E CONTINUA CRESCITA!  
 PER GLI ULTIMI PRODOTTI VISITATE IL NOSTRO SITO WEB!

Regolatori di potenza reattiva automatici

230 V AC	U <sub>i</sub> 660 V	ABS	IP 30	IP 20	LCD	Ta -25...+55°C	[mm²] 1-2,5	Pittogrammi	L/O
-------------	-------------------------	-----	-------	-------	-----	-------------------	----------------	-------------	-----

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



Il regolatore di potenza reattiva tipo TFJA-07 ha un funzionamento completamente automatico e non ha alcun pulsante sul pannello frontale. L'intervento avviene in base alla tensione di fase e corrente di una fase. Il dispositivo secondo l'algoritmo basato su microprocessori accende i cinque gruppi di condensatori in cinque passaggi se il valore del fattore di potenza ( $\cos \varphi$ ) è inferiore a 0,95. L'accensione dei gruppi di condensatori avviene in 14 secondi, lo spegnimento avviene con 5 secondi di ritardo. In stato libero o meno carico, quando il valore „ $\cos \varphi$ ” è fuori del campo 0,95 - 1, il livello del primo condensatore lavora come condensatore joker cioè accende / spegne i condensatori in funzione del tempo di ritardo definito. Il gruppo di condensatori di potenza più bassa deve essere collegato al primo livello.

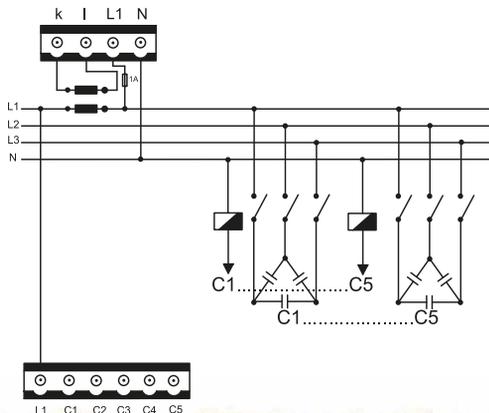
Il valore del fattore di potenza è leggibile sul visualizzatore a 3 cifre posto sul pannello frontale. I LED del pannello frontale danno informazioni sul numero e sui livelli di commutazione e sul carattere induttivo / capacitivo del rapporto di potenza. La distribuzione di potenza del condensatore ai vari livelli può essere fatta in base alla tabella sottostante.

Uscite condensatori	1. livello	2. livello	3. livello	4. livello	5. livello
<b>Potenza di condensatori</b>	1 -1,5 kVar	2,5 kVar	5 kVar	10 kVar	20 kVar

Ingresso voltmetro: L1, N  
 Campionamento: 64campioni / periodo  
 Ingresso amperometro: k, I  
 Carico massimo di corrente all' ingresso: massimo 7 A costante, 20 A / per 1 sec.  
 Carico contatto all'uscita: 250 V / 5 A AC

RELEVANT STANDARD  
EN 60051

RELEVANT STANDARD  
EN 61010



## Trasformatori di corrente a bassa tensione

L'utilizzo di questi dispositivi, il campo di misura degli amperometri analogici o digitali può essere esteso fino alla gamma di 5 - 3000 A. Allo stesso modo può anche essere aumentato il carico degli strumenti di misura, misuratori di potenza, multimetri, varmetri collegati ai contatti secondari dei trasformatori di corrente.

Il trasformatore di corrente consiste in una bobina primaria, una bobina secondaria e un nucleo ferromagnetico. La bobina è una bobina primaria effettiva integrata nell'alloggiamento del trasformatore, del cavo o della guida passata attraverso il foro centrale del trasformatore. In caso di bobina primaria incorporata o di cavo passante il trasformatore deve essere fissato dal kit fornito a corredo.

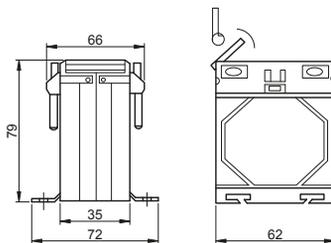
Nelle versioni a guida incorporata, il trasformatore è fissato direttamente alla guida. L'estremità P1 della bobina primaria è connessa alla rete, l'estremità P2 invece all'utenza. I connettori S1 e S2 sono collegati direttamente allo strumento di misura.



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

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

Pittogrammi **L/O**



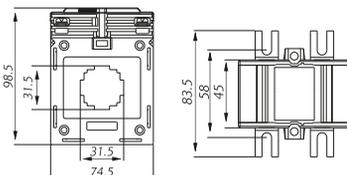
RELEVANT STANDARD  
EN 61010

TRACON		P <sub>s</sub>	0 10 ha %	m
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

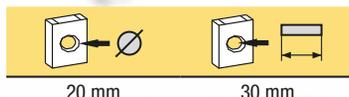
modello a guida primaria integrata

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

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



TRACON		P <sub>s</sub>	0 10 ha %	m
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



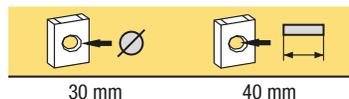
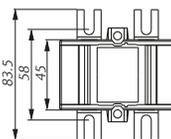
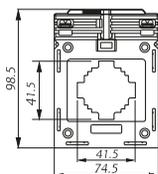
RELEVANT STANDARD  
EN 60051

RELEVANT STANDARD  
EN 61010

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

660 V AC	720 V		Utest 1min 3 kV	Fs security 5	1,2xIn	Ta -5...+45 °C	Ith 50xIn	I <sub>din</sub> 2,5xIth	Pittogrammi	L/0
-------------	-------	--	-----------------------	---------------------	--------	-------------------	--------------	-----------------------------	-------------	-----

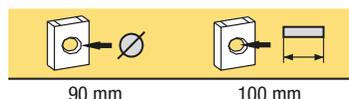
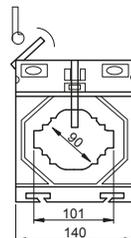
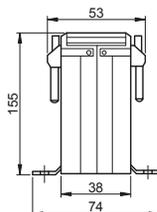
TRACON		P <sub>s</sub>		
AV40100SH	100/5 A	2,5 VA	0,5	500 g
AV40150SH	150/5 A	5 VA	0,5	500 g
AV40200SH	200/5 A	5 VA	0,5	500 g
AV40250SH	250/5 A	5 VA	0,5	500 g
AV40300SH	300/5 A	5 VA	0,5	500 g
AV40400SH	400/5 A	5 VA	0,5	500 g
AV40500SH	500/5 A	5 VA	0,5	500 g



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

660 V AC	720 V		Utest 1min 3 kV	Fs security 5	1,2xIn	Ta -5...+45 °C	Ith max. 50kA <sub>int</sub>	I <sub>din</sub> 2,5xIth
-------------	-------	--	-----------------------	---------------------	--------	-------------------	---------------------------------	-----------------------------

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



RELEVANT STANDARD  
EN 60051

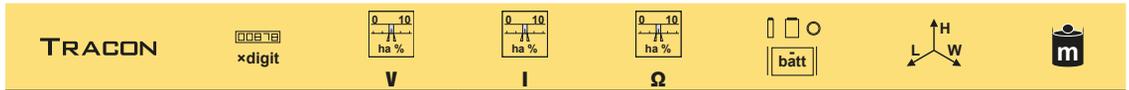
RELEVANT STANDARD  
EN 61010

**COG LED**

LAMPADINE LED CON EFFETTO RETRÓ



## Multimetro digitale



**A880L** × 3.5 ±(2%+10d) ±(3%+5d) ±(2%+5d) 9V 6F22 115 × 65 × 35 mm 170 g



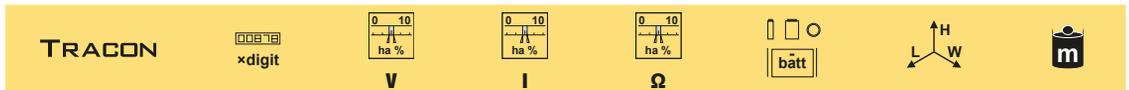
☀ Retroilluminazione



**RELEVANT STANDARD  
EN 61010**

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

## Multimetro digitale



**MM78C** × 3.5 ±(1%+3d) ±(1.5%+5d) ±(0.8%+3d) 1,5V, 2×AA 188 × 89 × 52 mm 320 g



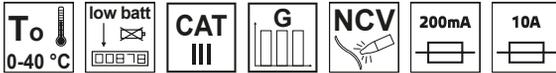
☀ Retroilluminazione



**RELEVANT STANDARD  
EN 61010**

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

Multimetro digitale



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

Retroilluminazione

<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>	2,5 V / 1 mA
<b>G</b>	5 V / 50 Hz / 560 kΩ



RELEVANT STANDARD  
**EN 61010**



Pinza di misura digitale



<b>TRACON</b>	×digit	V	I	Ω	batt		
<b>EM306B</b>	× 3,5	±(1,5%+5d)	±(2,5%+5d)	±(2,0%+5d)	1,5 V, 3×AAA	132×61×25 mm	170 g

<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>test</b>	1,5 V; 0,6 mA



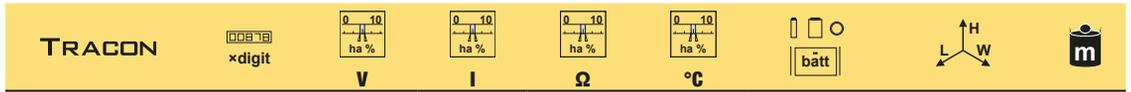
RELEVANT STANDARD  
**EN 61010**



**Funzioni dei pulsanti**  
**HOLD**

Il valore attuale viene mantenuto

**Pinza di misura digitale**



**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

**Funzioni dei pulsanti  
HOLD**

Il valore attuale viene mantenuto

**Tracciatore di filo**



**EM422A**      1,5 V, 2×AAA      3 V, 4×LR44      151×65×34 mm      127 g

Il tracciatore é adatto a seguire conduttori non attivi. È composto di un trasmettitore ed un ricevitore. In circostanze ideali rileva entro un raggio di 30 cm del conduttore. Il risultato è determinato da diversi parametri, p.e. isolamento, altri conduttori vicini etc.,

**TRASMETTITORE (Transmitter)**

Il trasmettitore è dotato di 5 adattatori per il collegamento dei conduttori.

- collegamento RJ-11
- Collegamento coassiale
- 2 pinze a coccodrillo
- Connettore fusibile automobilistico

Gli adattatori sono trovabili sotto l'alimentatore.

**Ricevitore (Receiver)**

Per attivare il ricevitore premere e tenere premuto il pulsante **TEST**, così il ricevitore percepisce il segnale del trasmettitore. Avvicinare il ricevitore al conduttore da rilevare. Se il conduttore è intero si sentirà un suono ad audiofrequenza ed aumenta l'intensità della luce **LED**.

**RELEVANT STANDARD  
EN 61010**



**SCOPRI LE NOSTRE SOLUZIONI  
PER LA SICUREZZA STRADALE!**

**Lampada di prova motore veicolo**

**Ta** 0...+40 °C  
  
**Pittogrammi** **L/O**

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

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

**RELEVANT STANDARD  
EN 61010**



**FV-06**

**Tempo di funzionamento: massimo 10 secondi**



**FV-24**

**Cacciavite di ricerca fase**

**Ta** 0...+40 °C  
  
**Pittogrammi** **L/O**

<b>TRACON</b>			
<b>FK</b>	-	190 × 18,5 × 18,5 mm	28 g

<b>AC V test</b>	100-400 V
------------------	-----------



**Strumento di controllo a induzione**

**Ta** -10...+50 °C  
**LCD**  
**Pittogrammi** **L/O**

<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
------------------	--------------------



**Telemetro laser**

**Ta** -10...+50 °C  
**IP 54**

<b>TRACON</b>		<b>D</b>	<b>λ</b>			
<b>LDM40</b>	<1 mW	0.1-40 m	620 - 690 nm	2×AAA 1,5V	70 g	1.5 mm
<b>LDM100</b>	<1 mW	0.1-100 m	620 - 690 nm	2×AAA 1,5V	70 g	1.5 mm

