

## 1. SPECIFICHE ELETTRICHE

 Incertezza indicata come  $\pm$  [% lettura + (numero cifre \* risoluzione)] a  $23^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C} < 80\% \text{HR}$ 

### Continuità conduttore di protezione I >200mA

Campo ( $\Omega$ )	Risoluzione ( $\Omega$ )	Incertezza	Protezione da sovratensioni
0.00 ÷ 19.99	0.01	$\pm(3.0\% \text{ lettura} + 3\text{cifre})$	CAT III 300V
20.0 ÷ 199.9	0.1		

Terminali di misura standard: cavi 2.5mmq, 2m lunghezza  
 Tensione di uscita: circa 4.5V AC  
 Corrente di prova: >200mA AC (R < 20 $\Omega$  con terminali standard)  
 Timer sulla misura: 1s ÷ 60min (in passi da 1s)  
 Sistema di misura: 2 fili

### Continuità conduttore di protezione I >25A (2-fili)

Campo ( $\Omega$ )	Risoluzione ( $\Omega$ )	Incertezza	Protezione da sovratensioni
0.000 ÷ 1.999	0.001	$\pm(3.0\% \text{ lettura} + 3\text{cifre})$	CAT III 300V
2.00 ÷ 19.99	0.01		

Terminali di misura standard: cavi 2.5mmq, 2m lunghezza  
 Tensione di uscita: circa 4.5V AC  
 Corrente di prova: >25A AC (R < 0.1 $\Omega$  con terminali standard)  
 >10A AC (R < 0.5 $\Omega$  con terminali standard)  
 Timer sulla misura: 1s ÷ 60min (in passi da 1s)  
 Sistema di misura: 2 fili

### Continuità conduttore di protezione I >25A AC (4-fili)

Campo ( $\Omega$ )	Risoluzione ( $\Omega$ )	Incertezza	Protezione da sovratensioni
0.000 ÷ 1.999	0.001	$\pm(3.0\% \text{ lettura} + 3\text{cifre})$	CAT III 300V
2.00 ÷ 19.99	0.01		

Terminali di misura standard: cavi 2.5mmq, 2m lunghezza  
 Tensione di uscita: circa 4.5V AC  
 Corrente di prova: >25A AC (R < 0.1 $\Omega$  con terminali standard)  
 >10A AC (R < 0.5 $\Omega$  con terminali standard)  
 Timer sulla misura: 1s ÷ 60min (in passi da 1s)  
 Sistema di misura: 4 fili

### Continuità conduttore di protezione – IEC/EN60204-1:2006

Campo ( $\Omega$ )	Risoluzione ( $\Omega$ )	Incertezza	Protezione da sovratensioni
0.000 ÷ 1.999	0.001	$\pm(3.0\% \text{ lettura} + 3\text{cifre})$	CAT III 300V
2.00 ÷ 19.99	0.01		

Terminali di misura standard: cavi 2.5mmq, 2m lunghezza  
 Campo impedenza di linea: 0.001 $\Omega$  ÷ 2.000 $\Omega$  (in passi da 0.001 $\Omega$ )  
 Sezione conduttore PE: 1, 2.5, 4, 6, 10, 16, 25, 35, 50, 70mmq  
 Tipo dispositivo di protezione: MCB (magnetotermica) Curve B, C, D, K, Fusibili tipo gG, aM  
 Corrente nominale MCB: 6, 10, 13, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63A (Curva B)  
 0.5, 1, 1.6, 2, 4, 6, 10, 13, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63A (Curva C)  
 0.5, 1, 1.6, 2, 4, 6, 10, 13, 16, 20, 25, 32A (Curva D e Curva K)  
 Corrente nominale fusibile: 2A ÷ 1250A (Fusibile gG) ; 2A ÷ 630A (Fusibile aM)  
 Lunghezza cavo: 0.1 ÷ 999.9m (passi da 0.1m)  
 Tipo cavo selezionabile: Rame, Alluminio  
 Tensione di uscita: circa 4.5V AC  
 Corrente di prova: >10A AC (R < 0.5 $\Omega$  con terminali standard), >25A AC (R < 0.1 $\Omega$  con terminali standard)  
 Timer sulla misura: 1s ÷ 60min (in passi da 1s)  
 Sistema di misura: 4 fili

## Resistenza di Isolamento

Tensione di prova (V)	Campo (MΩ)	Risoluzione (MΩ)	Incertezza	Protezione da sovratensioni
100	0.01 ÷ 9.99	0.01	±(3.0%lettura+3cifre)	CAT III 300V
	10.0 ÷ 19.9	0.1		
	20.0 ÷ 99.9		±5.0%lettura	
250	0.01 ÷ 9.99	0.01	±(3.0%lettura+3cifre)	
	10.0 ÷ 19.9	0.1		
	20.0 ÷ 99.9		±5.0%lettura	
	100 ÷ 249	1		
500	0.01 ÷ 9.99	0.01	±(3.0%lettura+3cifre)	
	10.0 ÷ 19.9	0.1		
	20.0 ÷ 99.9		±5.0%lettura	
	100 ÷ 499	1		
1000	0.01 ÷ 9.99	0.01	±(3.0%lettura+3cifre)	
	10.0 ÷ 19.9	0.1		
	20.0 ÷ 99.9		±5.0%lettura	
	100 ÷ 999	1		

Tensione di prova nominale: 100, 250, 500, 1000VDC  
 Incertezza tensione di prova: (-0% ÷ 25%) Unom  
 Corrente di prova: > 1mA (fino a Unom/1mA)  
 Corrente di cortocircuito: <15mA  
 Modi misura: Manuale, Auto, Timer  
 Timer: 5s ÷ 10min (risoluzione 1s)

## Rigidità Dielettrica

Tensione di prova nominale Un (V)	Risoluzione (V)	Incertezza	Protezione da sovratensioni
250 ÷ 800	10	±3.0%Un	CAT III 300V
810 ÷ 2500			
2510 ÷ 5100			

Tensione di prova: 250V ÷ 5100V AC, 50/60Hz programmabile in passi da 10V  
 Modi misura: Manuale, Rampa, Timer, Burn  
 Timer: 1s ÷ 10min in passi da 1s  
 Potenza in uscita: 500VA a 5100V  
 Corrente di dispersione: modi IAPP e IREAL selezionabili

## Corrente di dispersione modo IAPP

Campo misura (mA)	Risoluzione (mA)	Incertezza	Protezione da sovratensioni
0 ÷ 200	1	±3.0%lettura + 2mA	CAT III 300V

## Corrente di dispersione modo IREAL

Campo misura (mA)	Risoluzione (mA)	Incertezza	Protezione da sovratensioni
0 ÷ 110	1	±3.0%lettura + 4mA	CAT III 300V

Soglia corrente di dispersione: 1 ÷ 110mA (regolabile in passi da 1mA, per IAPP o IREAL)  
 Corrente di cortocircuito: > 200mA

## Tensione residua – Modi INT e PLUG

Campo tensione	Risoluzione (V)	Incertezza	Protezione da sovratensioni
10 ÷ 460 V AC	1	±(3.0%lettura + 3V)	CAT III 300V
10 ÷ 650 V DC			

Tensione di rete nominale: 230V o 240V  
 Tensione di ingresso (UTRIG): 0 ÷ 460V AC  
 Modi misura: INT (collegamento 4 fili, tempo scarica 1s o 5s, Lineare, Non lineare)  
 PLUG (collegamento a 2 fili, tempo scarica 1s, Lineare, Non lineare)  
 Valore limite tensione residua: 60V TRMS  
 Impedenza di ingresso: 100MΩ (URES), 450kΩ (UTRIG)



## Corrente di dispersione sulla presa di prova

Campo misura	Risoluzione	Incertezza	Protezione da sovratensioni
0.25mA ÷ 49.99mA	0.01mA	±(3.0% lettura + 3cifre)	CAT II 300V
0.05A ÷ 0.99A	0.01A		
1.0A ÷ 10.0A	0.1A		

Alimentazione: 195V ÷ 253V AC  
Campo frequenza: 40Hz ÷ 100kHz  
Valore limite: 0.25mA ÷ 10.00mA selezionabile

## Corrente assorbita sulla presa di prova

Campo (A)	Risoluzione (A)	Incertezza	Protezione da sovratensioni
0.00 ÷ 0.99	0.01	±(3.0% lettura + 3cifre)	CAT II 300V
1.0 ÷ 20.0	0.1		

Alimentazione: 195V ÷ 253V AC  
Campo frequenza: 15Hz ÷ 723Hz

## Potenza attiva / Potenza apparente sulla presa di prova

Campo (W/VA)	Risoluzione (W/VA)	Incertezza	Protezione da sovratensioni
0.0 ÷ 99.9	0.1	±(5.0% lettura + 10cifre)	CAT II 300V
100 ÷ 999	1	±(5.0% lettura + 3cifre)	
1.00k ÷ 5.06k	10		

Alimentazione: 195V ÷ 253V AC  
Campo frequenza: 15Hz ÷ 723Hz  
Timer: 5s ÷ 60min (risoluzione 1s)  
Valore limite Potenza Apparente: 6VA ÷ 5.06kVA

## Fattore di potenza

Campo	Risoluzione	Incertezza	Protezione da sovratensioni
0.00 ÷ 1.00	0.01	Vedere Papp, Pact	CAT II 300V

## Corrente AC tramite trasduttore a pinza esterno HT96U

Portata	Campo misura	Risoluzione	Incertezza (*)	Protezione da sovratensioni
1A	0.0 ÷ 99.9mA	0.1mA	±(3.0% lettura + 3cifre)	Terminale di misura collegato a terra
	100mA ÷ 1000mA	1mA		
100A	0.00A ÷ 9.99A	0.01A		
	10.0A ÷ 100.0A	0.1A		
1000A	0.0A ÷ 99.9A	1A		
	100A ÷ 1000A	1A		

(\*) Incertezza dello strumento senza pinza

Tipo pinza: HT96U (campi misura 1A, 100A, 1000A)  
Tensione trasdotta di ingresso: 0 ÷ 1V AC  
Impedenza di ingresso: 1MΩ  
Campo frequenza: 40Hz ÷ 100kHz

## RCD

Correnti nominali selezionabili:	10mA, 30mA, 100mA, 300mA, 500mA, 650mA, 1000mA
Tipo RCD:	AC, A, B, Generale, Selettivo, Ritardato
Modi misura:	x1/2, x1, x2, xK (K= 4 tipo B, K=5 tipo AC, A), Rampa, Auto (seq:x1/2, x1, xK), Ut
Campo tensione / frequenza:	100V ÷ 265V / (50Hz/60Hz) ±0.5Hz
Tensione di contatto limite:	25V, 50V selezionabile
Polarità corrente di prova:	0°, 180° selezionabile

### Durata misura tempo/corrente di intervento [ms] – Sistemi TT/TN, (Risoluzione:1ms, Incertezza: ±(3.0%let+ 2ms)

	x 1/2			x1			x2			xK			AUTO			Rampa		
	G	S	R	G	S	R	G	S	R	G	S	R	G	S	R	G	S	R
<b>10mA</b> <b>30mA</b> <b>100mA</b>	AC	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	200	250	50	150	✓	✓	320		
	A	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	200	250	50	150	✓	✓	320		
	B	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000			200	250	✓	✓	320		
<b>300mA</b>	AC	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	200	250	50	150	✓	✓	320		
	A	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	200	250	50	150	✓	✓	320		
	B	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000							320		
<b>500mA</b>	AC	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	200	250	50	150	✓	✓	320		
	A	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	200	250					320		
	B	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000							320		
<b>650mA</b>	AC	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	200	250	50	150	✓	✓	320		
	A	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	200	250					320		
	B															320		
<b>1000mA</b>	AC	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	200	250					320		
	A	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000							320		
	B															320		

### Impedenza Linea/Loop P-P, P-N, P-PE

Campo (Ω)	Risoluzione (Ω)	Incertezza	Protezione da sovratensioni
0.000 ÷ 2.000 (*)	0.1m	±(3.0%lettura + 3cifre)	CAT III 300V
0.00 ÷ 9.99	0.01		
10.0 ÷ 99.9	0.1		
100 ÷ 199	1		

(\*) Solo con accessorio opzionale IMP57

Modi misura:	Loop/lpsc, kA (potere interruzione), I2t test, trip current (intervento prot.), Ut (cont. Indiretti)
Tipo dispositivo di protezione:	MCB (magnetotermica) Curve B, C, D, K, Fusibili tipo gG, aM
Corrente nominale MCB:	6, 10, 13, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63A (Curva B) 0.5, 1, 1.6, 2, 4, 6, 10, 13, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63A (Curva C) 0.5, 1, 1.6, 2, 4, 6, 10, 13, 16, 20, 25, 32A (Curva D e Curva K)
Corrente nominale fusibile:	2A ÷ 1250A (Fusibile gG) ; 2A ÷ 6300A (Fusibile aM)
Corrente di intervento MCB/Fusibili:	1kA ÷ 25kA selezionabile
Sezione conduttore:	1 ÷ 70mmq selezionabile
Tipo cavo:	Rame, Alluminio
Isolamento cavo:	PVC, Gomma butilica, EPR/XLPE
Numero cavi in parallelo (test I2t):	1 ÷ 99
Tempo intervento protezioni:	0.1s, 0.2s, 0.4s, 5s
Tensione P-N, P-PE / P-PP:	100 ÷ 265V / 100 ÷ 460V
Frequenza:	(50Hz/60Hz) ±0.5Hz

### Corrente di cortocircuito presunta (Ipsc)

Campo (A)	Risoluzione (A)	Incertezza	Protezione da sovratensioni
0.05 ÷ 0.99	0.01	Funzione di incertezza misura di Z	CAT III 300V
1.0 ÷ 99.9	0.1		
100 ÷ 999	1		
1.00k ÷ 46.00k	0.01k		



## Resistenza globale di terra senza intervento RCD

Idn (mA)	Campo misura ( $\Omega$ )	Risoluzione ( $\Omega$ )	Incertezza	Protezione da sovratensioni
10	0 ÷ 1999	1	$\pm(3.0\% \text{ lettura} + 1\Omega)$	CAT III 300V
30	0.0 ÷ 99.9	0.1		
	100 ÷ 1999	1		
100	0.0 ÷ 99.9	0.1	$\pm(3.0\% \text{ lettura} + 3 \text{ cifre})$	
	100 ÷ 999	1		
300	0.0 ÷ 99.9	0.1		
	100 ÷ 299	1		
500	0.0 ÷ 99.9	0.1		
	100 ÷ 199	1		
650	0.0 ÷ 99.9	0.1		
	100 ÷ 149	1		
1000	0.0 ÷ 99.9	0.1		

Corrente di prova:  $I_{dn}/2$   
Tensione P-N, P-PE / P-PP: 100 ÷ 265V, 50/60Hz  
Tensione di rete nominale: 230V o 240V

## Tensione di contatto

Campo (V)	Risoluzione (V)	Incertezza	Protezione da sovratensioni
0 ÷ 100 (U <sub>lim</sub> = 50V)	1	$\pm(3\% \text{ lettura} + 3V)$	CAT III 300V
0 ÷ 50 (U <sub>lim</sub> = 25V)			

## Senso ciclico delle fasi

Campo (V)	Frequenza	Protezione da sovratensioni
360 ÷ 460	50Hz/60Hz $\pm 0.5$ Hz	CAT III 300V

Visualizzazione test: incazioni 1.2.3. (corretto), 2.1.3. (incorretto), 1.1.X (indefinito)



## 2. SPECIFICHE GENERALI

### ALIMENTAZIONE:

Tensione di rete:	207V ÷ 253V AC - 50/60Hz ±5%
Corrente assorbita:	16Amax

### CARATTERISTICHE MECCANICHE:

Dimensioni (L x La x H):	400 x 300 x 170mm
Peso:	15kg

### MEMORIA E INTERFACCE INPUT/OUTPUT

Memoria disponibile:	999 locazioni (struttura a tre livelli)
Interfaccia verso PC:	USB tipo "B"
Tastiera, stampante, pen drive, barcode:	2 x USB tipo "A"
Lampada Warning:	test Rigidità dielettrica
Tastiera comando remoto	tasti START/STOP/SAVE
Interfaccia Bluetooth	trasferimento dati a dispositivi mobili

### CONDIZIONI AMBIENTALI DI UTILIZZO:

Temperatura di riferimento:	23°C ± 5°C
Temperatura di utilizzo:	0° ÷ 40°C
Umidità relativa ammessa:	<80%HR
Temperatura di magazzino:	-10 ÷ 60°C
Umidità di magazzino:	<80%HR

### NORMATIVE DI RIFERIMENTO MISURE

Test sicurezza macchine/quadri/dispositivi:	IEC/EN60204-1:2006; IEC/EN61439-1-2; IEC/EN60335-1
Documentazione:	IEC/EN61187
Strumento:	IEC/EN61557-1-2-3-4-6-13-14

### CARATTERISTICHE GENERALI:

Display:	TFT, LCD, colori 4.3" con touch screen capacitivo
Sicurezza strumenti di misura:	IEC/EN61010-1
Isolamento:	double insulation
Grado di inquinamento:	2
Categoria di sovratensione:	CAT II 300V (I, Leak, Power), CAT III 300V (altre misure)
Max altitudine di utilizzo:	2000m
Protezione meccanica:	IP40
Protezione in ingresso:	Fusibili T16/250V, FF12.5A/500V, F20A/500V

**Questo strumento è conforme ai requisiti della Direttiva Europea sulla bassa tensione 2014/35/EU (LVD) e della direttiva EMC 2014/25/EU**

**Questo strumento è conforme ai requisiti della direttiva europea 2011/65/EU (RoHS) e della direttiva europea 2012/19/EU (WEEE)**