



## 1. SPECIFICHE TECNICHE

Incertezza calcolata come  $\pm[\% \text{lettura} + (\text{num. cifre}) * \text{risoluzione}]$  a  $23^\circ\text{C} \pm 5^\circ\text{C}$ ,  $<80\% \text{RH}$

### TENSIONE AC TRMS

Campo (V)	Risoluzione (V)	Incertezza
15 ÷ 460	1	$\pm(3.0\% \text{ lettura} + 2 \text{ cifre})$

### FREQUENZA

Campo (Hz)	Risoluzione (Hz)	Incertezza
47.50 ÷ 52.50 / 57.00 ÷ 63.00	1	$\pm(0.1\% \text{ lettura} + 1 \text{ cifra})$

### CONTINUITÀ CONDUTTORI DI PROTEZIONE CON 200mA

Campo ( $\Omega$ )	Risoluzione ( $\Omega$ )	Incertezza
0.00 ÷ 9.99	0.01	$\pm(5.0\% \text{ lettura} + 3 \text{ cifre})$
10.0 ÷ 99.9	0.1	
100 ÷ 1999	1	

Corrente di prova:  $>200\text{mA DC}$  fino a  $5\Omega$  (inclusi puntali di misura)  
 Corrente di prova generata: risoluzione  $1\text{mA}$ , campo  $0 \div 250\text{mA}$   
 Tensione a vuoto:  $4 < V_0 < 24\text{VDC}$   
 Protezione sugli ingressi: messaggio errore per tensione sugli ingressi  $>10\text{V}$

### RESISTENZA DI ISOLAMENTO

Tensione di prova DC (V)	Campo ( $\text{M}\Omega$ )	Risoluzione ( $\text{M}\Omega$ )	Incertezza
50	0.01 ÷ 9.99	0.01	$\pm(2.0\% \text{ lettura} + 2 \text{ cifre})$
	10.0 ÷ 49.9	0.1	
	50.0 ÷ 99.9		$\pm(5.0\% \text{ lettura} + 2 \text{ cifre})$
100	0.01 ÷ 9.99	0.01	$\pm(2.0\% \text{ lettura} + 2 \text{ cifre})$
	10.0 ÷ 99.9	0.1	
	100 ÷ 199	1	$\pm(5.0\% \text{ lettura} + 2 \text{ cifre})$
250	0.01 ÷ 9.99	0.01	$\pm(2.0\% \text{ lettura} + 2 \text{ cifre})$
	10.0 ÷ 99.9	0.1	
	100 ÷ 249	1	$\pm(5.0\% \text{ lettura} + 2 \text{ cifre})$
500	0.01 ÷ 9.99	0.01	$\pm(2.0\% \text{ lettura} + 2 \text{ cifre})$
	10.0 ÷ 199.9	0.1	
	200 ÷ 499	1	$\pm(5.0\% \text{ lettura} + 2 \text{ cifre})$
1000	0.01 ÷ 9.99	0.01	$\pm(2.0\% \text{ lettura} + 2 \text{ cifre})$
	10.0 ÷ 199.9	0.1	
	200 ÷ 999	1	$\pm(5.0\% \text{ lettura} + 2 \text{ cifre})$
	1000 ÷ 1999		$\pm(5.0\% \text{ lettura} + 2 \text{ cifre})$

Tensione circuito aperto: tensione di prova nominale  $-0\% +10\%$   
 Corrente di misura nominale:  $>1\text{mA}$  su  $1\text{k}\Omega \times V_{\text{nom}}$  (50V, 100V, 250V, 1000V),  $>2.2\text{mA}$  con  $230\text{k}\Omega$  @ 500V  
 Corrente di corto circuito:  $<6.0\text{mA}$  per ogni tensione di prova  
 Protezione sugli ingressi: messaggio errore per tensione sugli ingressi  $>10\text{V}$

### IMPEDENZA DI LINEA/LOOP F-F, F-N, F-PE – SISTEMI TT/TN

Campo ( $\Omega$ )	Risoluzione ( $\Omega$ )	Incertezza
0.01 ÷ 19.99	0.01	$\pm(5.0\% \text{ lettura} + 3 \text{ cifre})$
20.0 ÷ 199.9	0.1	

Massima corrente di prova:  $3.31\text{A}$  (@ 265V);  $5.71\text{A}$  (@ 457V)  
 Tensione di prova P-N/P-P:  $(100\text{V} \pm 265\text{V}) / (100\text{V} \pm 460\text{V})$ ;  $50/60\text{Hz} \pm 5\%$   
 Tipi di protezione: MCB (B, C, D, K), Fusibili (aM, gG, BS882-2, BS88-3, BS3036, BS1362)

## VERIFICA PROTEZIONI DIFFERENZIALI (RCD TIPO SCATOLATO)

Tipo di differenziale (RCD): AC (⌚), A (⌚), Generale (G), Selettivo (S)  
 Campo tensione L-PE, L-N: 100V ÷ 265V RCD tipo AC, A  
 Campo tensione N-PE: <10V  
 Corrente di intervento nominale (I<sub>ΔN</sub>): 6mA, 10mA, 30mA, 100mA, 300mA, 500mA, 650mA, 1000mA  
 Frequenza: 50/60Hz ± 5%

### Corrente di intervento RCD (solo per RCD Generali)

Tipo RCD	I <sub>ΔN</sub>	Campo I <sub>ΔN</sub> (mA)	Risoluzione (mA)	Incertezza
A, AC	6mA, 10mA	(0.2 ÷ 1.1) I <sub>ΔN</sub>	0.1 I <sub>ΔN</sub>	- 0%, +10% I <sub>ΔN</sub>
	30mA ≤ I <sub>ΔN</sub> ≤ 300mA			- 0%, +5% I <sub>ΔN</sub>
	500mA ≤ I <sub>ΔN</sub> ≤ 650mA			

### Misura tempo di intervento RCD scatolati – Sistemi TT/TN

	x 1/2		x 1		x 5		AUTO				AUTO+ 		
	\	G	S	G	S	G	S	G	S	G	S	G	S
6mA	AC	999	999	999	999	50	150	✓	✓	310		✓	
	A	999	999	999	999	50	150	✓	✓	310		✓	
10mA	AC	999	999	999	999	50	150	✓	✓	310		✓	
	A	999	999	999	999	50	150	✓	✓	310		✓	
30mA	AC	999	999	999	999	50	150	✓	✓	310		✓	
	A	999	999	999	999	50	150	✓	✓	310		✓	
100mA	AC	999	999	999	999	50	150	✓	✓	310			
	A	999	999	999	999	50	150	✓	✓	310			
300mA	AC	999	999	999	999	50	150	✓	✓	310			
	A	999	999	999	999	50	150	✓	✓	310			
500mA 650mA	AC	999	999	999	999	50	150	✓	✓	310			
	A	999	999	999	999					310			
1000mA	AC	999	999	999									
	A	999	999	999									

Tabella di durata della misura del tempo di intervento [ms] - Risoluzione:1ms, Precisione: ±(2.0%lettura + 2cifre)

### Misura tempo di intervento RCD scatolati – Sistemi IT

	x 1/2		x 1		x 5		AUTO				AUTO+ 		
	\	G	S	G	S	G	S	G	S	G	S	G	S
6mA 10mA 30mA	AC	999	999	999	999	50	150	✓	✓	310		✓	
	A	999	999	999	999	50	150	✓	✓	310		✓	
100mA 300mA	AC	999	999	999	999	50	150	✓	✓	310			
	A	999	999	999	999	50	150	✓	✓	310			
500mA 650mA	AC	999	999	999	999	50	150	✓		310			
	A	999	999	999	999			✓		310			
1000mA	AC	999	999	999	999								
	A	999	999	999	999								

Tabella di durata della misura del tempo di intervento [ms] - Risoluzione:1ms, Precisione: ±(2.0%lettura + 2cifre)

**CORRENTE DI PRIMO GUASTO – SISTEMI IT**

Campo (mA)	Risoluzione (mA)	Incertezza
0.1 ÷ 0.9	0.1	±(5.0% lettura + 1cifra)
1 ÷ 999	1	±(5.0% lettura + 3cifra)

Tensione di contatto limite (ULIM) : 25V, 50V

**RESISTENZA GLOBALE DI TERRA SENZA INTERVENTO RCD**

Campo tensione L-PE, L-N: 100 ÷ 265V  
Campo tensione N-PE: <10V  
Frequenza: 50/60Hz ± 5%

**Resistenza globale di terra in sistemi con Neutro (3-fili) – (RCD 30mA o superiore)**

Campo (Ω)	Risoluzione (Ω)	Incertezza
0.05 ÷ 9.99	0.01	± (5.0% lettura + 8cifre)
10.0 ÷ 199.9	0.1	

**Resistenza globale di terra in sistemi con Neutro (3-fili) – (RCD 6mA e 10mA)**

Campo (Ω)	Risoluzione (Ω)	Incertezza
0.05 ÷ 9.99	0.01	± (5.0% lettura + 30cifre)
10.0 ÷ 199.9	0.1	

**Resistenza globale di terra in sistemi senza Neutro (2-fili) – (RCD 30mA o superiore)**

Campo (Ω)	Risoluzione (Ω)	Incertezza
0.05 ÷ 9.99	0.01	± (5.0% lettura + 8cifre)
10.0 ÷ 99.9	0.1	
100 ÷ 1999	1	

**Resistenza globale di terra in sistemi senza Neutro (2-fili) – (RCD 6mA e 10mA)**

Campo (Ω)	Risoluzione (Ω)	Incertezza
0.05 ÷ 9.99	0.01	± (5.0% lettura + 30cifre)
10.0 ÷ 99.9	0.1	
100 ÷ 1999	1	

**Tensione di contatto**

Campo [V]	Risoluzione [V]	Incertezza
0 ÷ Ut LIM	0.1	-0%, +(5.0% lettura + 3V)

**SENSO CICLICO DELLE FASI A 1 TERMINALE**

Campo tensione P-N, P-PE[V]	Campo frequenza
100 ÷ 265	50Hz/60Hz ± 5%

La misura avviene solo per contatto diretto con parti metalliche in tensione (non su guaina isolante)



## 2. SPECIFICHE GENERALI

### CARATTERISTICHE MECCANICHE

Dimensioni (L x La x H):	225 x 165 x 75mm
Peso (batterie incluse):	1.2kg
Protezione meccanica:	IP40

### MEMORIA E COMUNICAZIONE A PC

Capacità di memoria:	999 locazioni di memoria, 3 livelli di marcatori
Porta di comunicazione per connessione a PC:	ottica/USB

### DISPLAY

Caratteristiche:	COG Bianco/nero grafico LCD, 320x240pxl
------------------	---

### ALIMENTAZIONE

Batterie:	6x1.5V alcaline tipo AA IEC LR06 oppure 6 x1.2V ricaricabili NiMH tipo AA
Autonomia:	> 500 prove per ogni funzione
Auto Power OFF:	dopo 5 minuti di non utilizzo (disabilitabile)

### CONDIZIONI AMBIENTALI DI UTILIZZO

Temperatura di riferimento:	23°C ± 5°C
Temperatura di utilizzo:	0° ÷ 40°C
Umidità relativa ammessa:	<80%RH
Temperatura di conservazione:	-10°C ÷ 60°C
Umidità di conservazione:	<80%RH
Max altitudine di utilizzo:	2000m

### NORMATIVE DI RIFERIMENTO

Sicurezza:	IEC/EN61010-1, IEC/EN61010-2-030, IEC/EN61010-2-033 IEC/EN61010-2-034, IEC/EN61557-1
EMC :	IEC/EN61326-1
Documentazione tecnica:	IEC/EN61187
Sicurezza accessori:	IEC/EN61010-031
Isolamento:	doppio isolamento
Grado di inquinamento:	2
Categoria di sovratensione:	CAT IV 300V verso terra, max 415V fra gli ingressi
RPE:	IEC/EN61557-4, BS7671 17th ed., AS/NZS3000/3017
MΩ:	IEC/EN61557-2, BS7671 17th ed., AS/NZS3000/3017
RCD:	IEC/EN61557-6 (solo su sistemi Fase-Neutro-Terra)
LOOP P-P, P-N, P-PE:	IEC/EN61557-3, BS7671 17th ed., AS/NZS3000/3017
Multifunzione:	IEC/EN61557-10, BS7671 17th ed., AS/NZS3000/3017
Corrente di cortocircuito:	EN60909-0

**Questo strumento è conforme ai requisiti della Direttiva Europea sulla bassa tensione 2014/35/EU (LVD) e della direttiva EMC 2014/30/EU**

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