

1. SPECIFICHE ELETTRICHE

La precisione é indicata come \pm (% di lettura + numero di cifre meno significative) a $23^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$; $<60\%UR$

Continuità dei conduttori di protezione ed equipotenziali

Campo (Ω)		Risoluzione (Ω)	Precisione
(AUTO, R+, R-, TIMER)	0.01 ÷ 19.99	0.01	$\pm(2.0\%$ lettura + 2cifre)
	20.0 ÷ 99.9	0.1	

Corrente di prova: $>200\text{mA DC}$ per $R \leq 5\Omega$ (inclusa la calibrazione)

Risoluzione misura della corrente: 1mA

Tensione a vuoto:

$6\text{V} < V_0 < 12\text{V}$

Resistenza di Isolamento in CC

Tensione di prova (V)	Campo ($M\Omega$)	Risoluzione ($M\Omega$)	Precisione
50	0.01 ÷ 19.99	0.01	$\pm(2.0\%$ lettura + 2cifre)
	20.0 ÷ 49.9	0.1	
	50.0 ÷ 99.9		$\pm(5.0\%$ lettura + 2cifre)
100	0.01 ÷ 19.99	0.01	$\pm(2.0\%$ lettura + 2cifre)
	20.0 ÷ 99.9	0.1	
	100.0 ÷ 199.9		$\pm(5.0\%$ lettura + 2cifre)
250	0.01 ÷ 19.99	0.01	$\pm(2.0\%$ lettura + 2cifre)
	20.0 ÷ 199.9	0.1	
	200 ÷ 249		1
	250 ÷ 499	$\pm(5.0\%$ lettura + 2cifre)	
500	0.01 ÷ 19.99	0.01	$\pm(2.0\%$ lettura + 2cifre)
	20.0 ÷ 199.9	0.1	
	200 ÷ 499		1
	500 ÷ 999	$\pm(5.0\%$ lettura + 2cifre)	
1000	0.01 ÷ 19.99	0.01	$\pm(2.0\%$ lettura + 2cifre)
	20.0 ÷ 199.9	0.1	
	200 ÷ 999		1
	1000 ÷ 1999	$\pm(5.0\%$ lettura + 2cifre)	

Tensione a vuoto:

Tensione di Prova nominale -0% $+10\%$

Corrente di cortocircuito:

$<6.0\text{mA}$ a 500V impostati

Corrente di misura nominale:

$<2.17\text{mA}$ su $230\text{k}\Omega$ (500V) ; 1mA a $1\text{k}\Omega \times V_{\text{NOM}}$ ($\neq 500\text{V}$)

Protezione:

lo strumento fornisce messaggio di errore per tensione superiore a 30V

Tempo di intervento RCD

Campo (ms)		Risoluzione (ms)	Precisione
$\frac{1}{2} I_{\Delta N}$, $I_{\Delta N}$	1÷999	1	$\pm(2.0\%$ lettura + 2cifre)
$2 I_{\Delta N}$	1÷200 generali		
	1÷250 selettivi		
$5 I_{\Delta N}$ RCD	1÷ 50 generali		
	1÷160 selettivi		

Correnti di intervento nominali: 10mA, 30mA, 100mA, 300mA, 500mA

Tipo di Differenziale:

AC, A, Generali e Selettivi

Tensione Fase-Terra:

100V ÷ 265V

Frequenza:

50Hz $\pm 0.5\text{Hz}$

Corrente di intervento (RCD generali, AC, A)

Tipo RCD	$I_{\Delta N}$	Campo $I_{\Delta N}$ (mA)	Risoluzione (mA)	Precisione $I_{\Delta N}$
AC	$I_{\Delta N} \leq 10\text{mA}$	$(0.5 \div 1.4) I_{\Delta N}$	0.1 $I_{\Delta N}$	-0% , $+(5.0\% I_{\Delta N})$
A		$(0.5 \div 2.4) I_{\Delta N}$		
AC	$I_{\Delta N} > 10\text{mA}$	$(0.5 \div 1.4) I_{\Delta N}$	0.1 $I_{\Delta N}$	-0% , $+(5.0\% I_{\Delta N})$
A		$(0.5 \div 2.0) I_{\Delta N}$		

Tensione di contatto Ut

Campo (V)	Risoluzione (V)	Precisione
0 ÷ 2U _{lim}	0.1	-0%, +(2.0% lettura + 2cifre)

 U_{lim} (UI): 25V , 50V

Impedenza di Linea (Fase-Fase, Fase-Neutro)

Campo (Ω)	Risoluzione (Ω) (*)	Precisione
0.01 ÷ 19.99	0.01	±(5.0% lettura + 2cifre)
20.0 ÷ 199.9	0.1	

(*) 0.1mΩ nella portata 0.0 ÷ 199.9 mΩ (con accessorio opzionale IMP57)

Corrente di picco massima: 3.17A (100V); 6.64A (230V); 11.5A (400V)

Tensione di prova: 100÷265V (Fase-Neutro) / 100÷460V (Fase-Fase); 50Hz ± 0.5Hz

Impedenza di Loop (Fase-Terra)

Campo (Ω)	Risoluzione (Ω) (*)	Precisione
0.01 ÷ 19.99	0.01	±(5.0% lettura + 2cifre)
20.0 ÷ 199.9	0.1	
200 ÷ 1999	1	

(*) 0.1 mΩ nella portata 0.0 ÷ 199.9 mΩ (con IMP57)

Corrente di picco massima: 3.17A (100V); 6.64A (230V)

Tensione di prova: 100÷265V (Fase-Terra); 50Hz ± 0.5Hz

Resistenza di terra R_A senza intervento del differenziale

Campo (Ω)	Risoluzione (Ω)	Precisione
1 ÷ 1999	1	±(5.0% lettura + 2cifre)

 Corrente di prova: 0.5 I_{AN} impostata nella prova Ut
15mA nella prova Ra 15mA

Resistenza di terra con metodo voltamperometrico (3-fili, 2-fili)

Campo (Ω)	Risoluzione (Ω)	Precisione
0,01 ÷ 19,99	0,01	±(5.0% lettura + 3cifre)
20,0 ÷ 199,9	0,1	
200 ÷ 1999	1	

Corrente di prova: <10mA, 77.5Hz

Tensione a vuoto: <20VRMS

Resistività del terreno

Campo (Ωm)	Risoluzione (Ωm)	Precisione
0.06 ÷ 19.99	0.01	±(5.0% lettura + 3cifre)
20.0 ÷ 199.9	0.1	
200 ÷ 1999	1	
2,00 ÷ 19,99k	0.01k	
20.0 ÷ 125,5k (*)	0.1k	

(*) con distanza D = 10m

Corrente di prova: <10mA 77.5Hz

Tensione a vuoto: <20V RMS

Tensione (RCD, Loop, Senso ciclico delle fasi)

Campo (V)	Risoluzione (V)	Precisione
0 ÷ 265 (Monofase)	1	±(2.0% lettura + 2cifre)
0 ÷ 460 (Trifase)		±(5.0% lettura + 2cifre)

Frequenza

Campo (Hz)	Risoluzione (Hz)	Precisione
15.3 ÷ 99.9	0.1	±(0.1% lettura + 1cifra)

2. SPECIFICHE ELETTRICHE

DISPLAY, MEMORIA, INTERFACCIA SERIALE:

Caratteristiche:	LCD Custom
Area visibile:	65x65 mm
Memoria:	350 locazioni
Interfaccia seriale:	RS-232 optoisolata

ALIMENTAZIONE:

Batterie:	6 batterie 1.5V tipo LR6-AA-AM3-MN 1500
Indicazione batterie scariche:	simbolo "  " a display quando livello batterie basso
Durata batterie:	40 ore in Stand-by 500 misure LOW Ω 250 misure ISO 500V 1000 misure LOOP, RCD, SENSO CICLICO FASI

CARATTERISTICHE MECCANICHE:

Dimensioni:	222(L) x 162(La) x 57(H) mm
Peso (batterie incluse):	circa 1kg

CONDIZIONI AMBIENTALI DI UTILIZZO:

Temperatura di riferimento:	23°C \pm 5°C
Temperatura di utilizzo:	-10° \div 50°C
Umidità relativa ammessa:	< 80%UR
Temperatura di magazzino:	-20 \div 60°C
Umidità di magazzino:	< 80%UR

NORMATIVE DI RIFERIMENTO PER MISURE DI VERIFICA:

Prova di continuità con 200mA:	CEI 64-8 612.2
Resistenza di isolamento:	CEI 64-8 612.3
Impedenza anello di guasto:	CEI 64-8 612.6.3
Verifica interruttori differenziali:	CEI 64-8 612.9 e app.D
Verifica isolamento su quadri elettrici:	EN60439-1 (CEI 17/13)

NORMATIVE DI RIFERIMENTO GENERALI:

Sicurezza strumenti di misura:	EN61010-1 + A2(1997)
Norme di prodotto:	IEC61557
Isolamento:	classe 2 (doppio isolamento)
Grado di inquinamento:	2
Categoria di sovratensione:	CAT III 460V~ P/N/PE CAT III 265V~ verso terra
Utilizzo:	max altitudine 2000m
EMC:	EN61326-1 (1998) + A1 (1999)

Questo strumento è conforme ai requisiti della Direttiva Europea sulla bassa tensione 73/23/CEE (LVD) e della direttiva EMC 89/336/CEE, modificate con la 93/68/CEE