1. SPECIFICHE ELETTRICHE

Incertezza calcolata come [%lettura + (num. cifre*risoluzione)] a 23°C ±5°, <80%RH

TENSIONE DC (Autorange)

Campo [V]	Risoluzione [V]	Incertezza	Impedenza di ingresso	Protezione contro i sovraccarichi
0.0 ÷ 999.9	0.1	±(0.5%lettura + 2cifre)	5MΩ	1000VDC/ACrms

TENSIONE AC, AC+DC, LoZ TRMS (Autorange)

Campo [V]	Risoluzione [V]	Campo Frequenza	Incertezza	Protezione contro i sovraccarichi
0.5 ÷ 999.9	0.1	32Hz ÷ 1kHz	±(0.5%lettura + 2cifre)	1000VDC/ACrms

Impedenza di ingresso funzione VAC: 5MΩ, Impedenza di ingresso funzione LoZ: 3.5kΩ
Seleziona automatica modo DC, Max fattore di cresta: 1.5

FREQUENZA CORRENTE E TENSIONE (Autorange)

Campo [Hz]	Risoluzione [Hz]	Incertezza
32.00 ÷ 99.99	0.01	±(0.1%lettura+1cifra)
100.0 ÷ 999.9	0.1	

Campo tensione: 0.5V ÷ 999.9V, Campo corrente: 0.5A ÷ 3000A (Pinze Flex F3000U), 1mV ÷ 1000mV (Pinze STD)

CORRENTE DC, AC, AC+DC (PINZA STANDARD STD + PINZA FLEX FS=1V) – (Autorange)

Campo [mV]	Risoluzione [mV]	Incertezza (*)
1 ÷ 1000	1	±(0.5%lettura + 2cifre)

(*) Per frequenza >100Hz l'incertezza è: ±(1.5%lettura + 5cifre)
Max fattore di cresta: 3, Banda di frequenza: 1kHz
Corrente azzerata per valore <1%FS pinza [A]

CORRENTE AC TRMS (PINZA FLESSIBILE F3000U) – (Autorange)

Campo [mV]	Risoluzione [mV]	Incertezza (*)
1 ÷ 3000	1	±(0.5%lettura + 2cifre)

(*) Per frequenza >100Hz l'incertezza è: ±(1.5%lettura + 5cifre)
Max fattore di cresta: 3, Banda di frequenza: 1kHz ; Corrente azzerata per valore <1%FS [A]

CORRENTE DI SPUNTO – DC, AC, AC+DC TRMS (PINZA STANDARD STD + + PINZA FLEX FS=1V)

Campo [mV]	Risoluzione [mV]	Incertezza (*)
1 ÷ 1000	1	±(2%lettura + 2cifre)

(*) Incertezza dichiarata per frequenza: DC, 42.5 ÷ 69Hz ; Max fattore di cresta: 3, Frequenza campionamento: 4kHz
Soglia di rilevazione: 1%FS pinza [A] fissa
Tempo di risposta: 1ms (Picco), 16.7ms, 20ms, 50ms, 100ms, 150ms, 175ms, 200ms (max RMS)

CORRENTE DI SPUNTO (INRUSH) AC TRMS (PINZA FLESSIBILE F3000U)

Campo [mV]	Risoluzione [mV]	Incertezza (*)
1 ÷ 3000	1	±(2%lettura + 2cifre)

(*) Incertezza dichiarata per frequenza: DC, 42.5 ÷ 69Hz ; Max fattore di cresta: 3, Frequenza campionamento: 4kHz
Soglia di rilevazione: 1%FS pinza [A] fissa
Tempo di risposta: 1ms (Picco), 16.7ms, 20ms, 50ms, 100ms, 150ms, 175ms, 200ms (max RMS)

RESISTENZA E TEST CONTINUITÀ (Autorange)

Campo [Ω]	Risoluzione [Ω]	Incertezza	Buzzer
0.0 ÷ 199.9	0.1	±(1.0%lettura + 5cifre)	<30Ω
200 ÷ 1999	1		

TENSIONE E CORRENTE ARMONICA – (Autorange)

Ordine armonica	Frequenza fondamentale	Risoluzione	Incertezza (*) (valori non azzerati)
DC	42.5Hz ÷ 69Hz	0.1V / 0.1A /0.1%	±(5.0%lettura+20cifre)
1 ÷ 25			±(5.0%lettura+10cifre)
THD%		0.1%	±(10.0%lettura+10cifre)

L'incertezza dell'ampiezza delle armoniche espressa in % è valutata considerando l'incertezza del rapporto dei parametri

(*) Le tensioni armoniche sono azzerate nelle seguenti condizioni:

- 1a armonica: valore <0.5V
- DC, 2a a 25a armonica: valore armonica <0.5% valore fondamentale o valore <0.5V

(*) Le correnti armoniche sono azzerate nelle seguenti condizioni:

- 1a armonica: valore <1%FS pinza [A]
- DC, 2a a 25a armonica: valore armonica <0.5% valore fondamentale o valore <1%FS pinza [A]

RESISTENZA DI ISOLAMENTO (MΩ)

Tensione di prova [V]	Campo [MΩ]	Risoluzione [MΩ]	Incertezza
50	0.01 ÷ 9.99	0.01	±(5.0%lettura + 2cifre)
	10.0 ÷ 99.9	0.1	
100	0.01 ÷ 9.99	0.01	±(2.0%lettura + 2cifre)
	10.0 ÷ 99.9	0.1	
	100.0 ÷ 199.9		±(5.0%lettura + 2cifre)
250	0.01 ÷ 9.99	0.01	±(2.0%lettura + 2cifre)
	10.0 ÷ 99.9	0.1	
	100 ÷ 499	1	±(5.0%lettura + 2cifre)
500	0.01 ÷ 9.99	0.01	±(2.0%lettura + 2cifre)
	10.0 ÷ 199.9	0.1	
	200 ÷ 499	1	
	500 ÷ 999		±(5.0%lettura + 2cifre)
1000	0.01 ÷ 9.99	0.01	±(2.0%lettura + 2cifre)
	10.0 ÷ 199.9	0.1	
	200 ÷ 999	1	
	1000 ÷ 1999		±(5.0%lettura + 2cifre)

Tensione a vuoto: tensione di prova nominale -0% +10%
Corrente di misura nominale: >1mA su 1kΩ x Vnom (50V, 100V, 250V, 1000V), >2,2mA su 230kΩ @ 500V
Corrente di cortocircuito: <6.0mA per ogni tensione di prova
Protezione di sicurezza: messaggio errore per tensione in ingresso > 10V

CONTINUITA' CONDUTTORI DI PROTEZIONE (LoΩ)

Campo [Ω]	Risoluzione [Ω]	Incertezza
0.00 ÷ 9.99	0.01	±(2.0%lettura+2cifre)
10.0 ÷ 199.9	0.1	

Corrente di prova: >200mA DC per R≤5Ω; Risoluzione corrente DC :1mA, incertezza: ±(5.0%lettura+5cifre)
Tensione a vuoto: $4V \leq V_0 \leq 12V$
Protezione di sicurezza: messaggio errore per tensione in ingresso > 10V

SENSO CICLICO DELLE FASI A 1 TERMINALE (*)

Campo tensione L-N, L-PE, L-L [V]	Campo frequenza
100.0 ÷ 999.9	42.5 ÷ 69Hz

(*) Misura possibile con contatto diretto sulle parti metalliche dei conduttori (non su guaina isolante)

2. SPECIFICHE GENERALI

Display:
- 4 LCD, (max 9999 punti), segno, punto decimale e bargraph
- Indicazione automatica polarità
- Backlight
- Frequenza campionamento: 2/s
- Conversione: TRMS

Funzioni:
- Data HOLD
- MAX/MIN
- PEAK (Tensione e Corrente), tempo di risposta = 1ms
- Autorange
- Riconoscimento automatico grandezze AC/DC
- Auto Power OFF dopo 15 minuti di non utilizzo

Alimentazione:
- 4 x 1.5V batterie alcaline type AAA IEC LR03
- Autonomia batterie: V, A, Ω, → circa 132h (backlight OFF)
  V, A, Ω, → circa 68h (backlight ON)
  MΩ (@500V) → circa 400 test (backlight OFF)
  LoΩ → circa 2000 test (backlight OFF)

Caratteristiche meccaniche
- Dimensioni (L x La x H): 175 x 85 x 55mm
- Peso (batterie incluse): 420g
- Protezione meccanica: IP40

Condizioni ambientali:
- Temperatura di riferimento: 23°C ± 5°C
- Temperatura di utilizzo: 5°C ÷ 40°C
- Umidità di utilizzo: <80%RH
- Temperatura di conservazione: -20°C ÷ 60°C
- Umidità di conservazione: <80%RH
- Altitudine max di utilizzo: 2000m

Normative di riferimento:
- Sicurezza: IEC/EN61010-1, IEC/EN61010-2-030, IEC/EN61010-2-033
- EMC: IEC/EN61326-1
- Test MΩ: IEC/EN61557-2
- Test LoΩ: IEC/EN61557-4
- Senso ciclico delle fasi: IEC/EN 61557-7
- Isolamento: doppio isolamento
- Livello di inquinamento: 2
- Categoria di misura: CAT IV 600V, CAT III 1000V verso terra e tra gli ingressi

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/CE (RoHS) e della direttiva europea 2012/19/CE (WEEE)