

1. SPECIFICHE ELETTRICHE

L'incertezza è calcolata come $\pm[\% \text{lettura} + (\text{num. cifre} \cdot \text{risoluzione})]$ a $18^\circ\text{C} \div 28^\circ\text{C}$, $<75\% \text{RH}$

TENSIONE DC

Campo (*)	Risoluzione	Incetezza	Impedenza ingresso	Protezione da sovraccarico
600.0mV	0.1mV	$\pm(0.9\% \text{lettura} + 5 \text{cifre})$	$>10 \text{M}\Omega$	1000VDC/ACrms
6.000V	0.001V			
60.00V	0.01V			
600.0V	0.1V			
1000V	1V	$\pm(1.2\% \text{lettura} + 5 \text{cifre})$		

(*) Funzione HIRES non attiva. Con funzione HIRES attiva moltiplicare x 10 le cifre di incertezza

TENSIONE AC TRMS

Campo (*)	Risoluzione	Incetezza (**)		Protezione da sovraccarico
		(50Hz ÷ 1kHz)	(1kHz ÷ 5kHz)	
600.0mV	0.1mV	$\pm(1.0\% \text{lettura} + 5 \text{cifre})$	$\pm(3.0\% \text{lettura} + 5 \text{cifre})$	1000VDC/ACrms
6.000V	0.001V			
60.00V	0.01V			
600.0V	0.1V			
1000V	1V		Non specificata	

(*) Funzione HIRES non attiva. Con funzione HIRES attiva moltiplicare x 10 le cifre di incertezza

(**) Incetezza specificata dal 5% al 100% del campo di misura, Impedenza di ingresso: $10 \text{M}\Omega$,

Tempo di risposta funzione PEAK: $>1 \text{ms}$, Incetezza funzione PEAK: $\pm 10\% \text{lettura}$

Incetezza funzione **LO**: $\pm(1.5\% \text{lettura} + 5 \text{cifre})$ ($f \leq 60 \text{Hz}$), $\pm(3.0\% \text{lettura} + 5 \text{cifre})$ ($60 \text{Hz} \leq f \leq 1 \text{kHz}$), non specificata ($f: 1 \div 5 \text{kHz}$)

incetezza Forma d'onda non sinusoidale: $\pm(4.5\% \text{lettura} + 10 \text{cifre})$ ($50 \text{Hz} \div 1 \text{kHz}$), $\pm(10.0\% \text{lettura} + 10 \text{cifre})$ ($1 \text{kHz} \div 5 \text{kHz}$)

TENSIONE AC+DC TRMS

Campo	Risoluzione	Incetezza (50Hz ÷ 1kHz)	Impedenza ingresso	Protezione da sovraccarico
600.0mV (*)	0.1mV	$\pm(1.5\% \text{lettura} + 10 \text{cifre})$	$>10 \text{M}\Omega$	1000VDC/ACrms
6.000V	0.001V			
60.00V	0.01V			
600.0V	0.1V			
1000V	1V			

(*) Funzione HIRES non attiva. Con funzione HIRES attiva moltiplicare x 10 le cifre di incertezza

TENSIONE DC/AC TRMS CON BASSA IMPEDENZA (LoZ)

Campo (*)	Risoluzione	Incetezza (**)	Impedenza ingresso	Protezione da sovraccarico
6.000V	0.001V	$\pm(3.0\% \text{lettura} + 40 \text{cifre})$	circa $3 \text{k}\Omega$	1000VDC/ACrms
60.00V	0.01V			
600.0V	0.1V			
1000V	1V			

(*) Funzione HIRES non attiva. Con funzione HIRES attiva moltiplicare x10 le cifre di incertezza

(**) Incetezza AC+DC: $\pm(3.5\% \text{lettura} + 40 \text{cifre})$

PROVA DIODI

Campo	Max corrente di prova	Tensione a vuoto
	$<1.5 \text{mA}$	2.8V

LETTURA 4-20mA%

Campo	Risoluzione	Incetezza	Letture
$-25\% \div 125\%$	0.1%	$\pm 50 \text{cifre}$	0mA=-25%, 4mA=0%, 20mA=100%, 24mA=125%

**CORRENTE DC**

Campo (*)	Risoluzione	Incertezza	Protezione da sovraccarico
600.0µA	0.1µA	±(1.5%lettura+5cifre)	Fusibile Fast 800mA/1000VAC/DC (ingressi mA, µA)
6000µA	1µA		
60.00mA	0.01mA		
600.0mA	0.1mA		
10.00A	0.01A		Fusibile Fast 10A/1000VAC/DC (ingresso 10A)

(*) Funzione HIRES non attiva. Con funzione HIRES attiva moltiplicare x 10 le cifre di incertezza

CORRENTE AC TRMS

Campo (*)	Risoluzione	Incertezza (**)		Protezione da sovraccarico
		(50Hz ÷ 1kHz)	(1kHz ÷ 5kHz)	
600.0µA	0.1µA	±(2.5%lettura+5cifre)	±(3.5%lettura+5cifre)	Fusibile Fast 800mA/1000VAC/DC (ingressi mA, µA)
6000µA	1µA			
60.00mA	0.01mA			
600.0mA	0.1mA			
10.00A	0.01A			Fusibile Fast 10A/1000VAC/DC (ingresso 10A)

(*) Funzione HIRES non attiva. Con funzione HIRES attiva moltiplicare x10 le cifre di incertezza ; (**) Incertezza specificata dal 5% al 100% del campo di misura ; Incertezza funzione PEAK: ±(10%lettura + 30cifre), Incertezza AC+DC: ±(2.8%lettura+5cifre) (50Hz ÷ 1kHz); Incertezza forma d'onda non sinusoidale: ±(4.5%lettura + 10cifre) (50Hz÷1kHz), ±(10.0%lettura + 10cifre) (1kHz÷5kHz)

CORRENTE DC CON TRASDUTTORI A PINZA

Campo (*)	Rapporto di uscita	Risoluzione	Incertezza (**)	Protezione da sovraccarico	
1000mA	1000mV/1000mA	1mA	±(1.5%lettura + 6cifre)	1000VDC/ACrms	
10A	100mV/1A	0.01A			
30A					
40A					
100A	10mV/1A	0.1A			±(1.5%lettura + 26cifre)
300A					±(1.5%lettura + 6cifre)
400A	1mV/1A	1A			±(1.5%lettura + 26cifre)
1000A					±(1.5%lettura + 6cifre)

(*) Funzione HIRES non attiva. Con funzione HIRES attiva moltiplicare x10 le cifre di incertezza

(**) Incertezza riferita al solo strumento senza trasduttore

CORRENTE AC TRMS CON TRASDUTTORI A PINZA

Campo (*)	Rapporto di uscita	Risoluzione	Incertezza (**, ***)	Protezione da sovraccarico	
1000mA	1000mV/1000mA	1mA	±(2.5%lettura + 10cifre)	1000VDC/ACrms	
10A	100mV/1A	0.01A			
30A					
40A					
100A	10mV/1A	0.1A			±(3.5%lettura + 30cifre)
300A					±(2.5%lettura + 10cifre)
400A	1mV/1A	1A			±(3.5%lettura + 30cifre)
1000A					±(2.5%lettura + 10cifre)
3000A					

(*) Funzione HIRES non attiva. Con funzione HIRES attiva moltiplicare x10 le cifre di incertezza ; (**) Incertezza riferita al solo strumento senza trasduttore ; (***) Incertezza specificata dal 5% al 100% del campo di misura

Incertezza funzione PEAK: ±(10%lettura + 30cifre), Corrente AC+DC TRMS: incertezza (50Hz÷1kHz): ±(3.0%lettura + 10cifre)

Incertezza forma d'onda non sinusoidale: ±(4.5%lettura + 10cifre) (50Hz÷1kHz)

**RESISTENZA E TEST CONTINUITA'**

Campo (*)	Risoluzione	Incertezza	Buzzer	Protezione da sovraccarico
600.0Ω	0.1Ω	±(2.0%lettura+9cifre)	<35Ω	1000VDC/ACrms
6.000kΩ	0.001kΩ	±(1.2%lettura+5cifre)		
60.00kΩ	0.01kΩ			
600.0kΩ	0.1kΩ			
6.000MΩ	0.001MΩ	±(2.0%lettura+10cifre)		
60.00MΩ	0.01MΩ			

(*) Funzione HIRES non attiva. Con funzione HIRES attiva moltiplicare x10 le cifre di incertezza

FREQUENZA (Circuiti elettrici)

Campo (*)	Risoluzione	Incertezza	Protezione da sovraccarico
40.00Hz ÷ 10.00kHz	0.01Hz	±(0.5%lettura)	1000VDC/ACrms

(*) Funzione HIRES non attiva. Con funzione HIRES attiva moltiplicare x10 le cifre di incertezza; Sensibilità: 15Vrms

FREQUENZA (Circuiti elettronici)

Campo (*)	Risoluzione	Incertezza	Sensibilità	Protezione da sovraccarico
60.000Hz	0.001Hz	±(1.0%lettura+2cifre)	>2.0Vrms min (20% < duty < 80%, <100kHz) 5Vrms min (20% < duty < 80%, >100kHz)	1000VDC/ACrms
600.00Hz	0.01Hz			
6.0000kHz	0.0001kHz			
60.000kHz	0.001kHz			
600.00kHz	0.01kHz			
6.0000MHz	0.0001MHz			
10.000MHz	0.001MHz			

(*) Funzione HIRES non attiva. Con funzione HIRES attiva moltiplicare x10 le cifre di incertezza

DUTY CYCLE

Campo (*)	Risoluzione	Incertezza
0.1 ÷ 99.9%	0.1%	±(1.2%lettura+2cifre)

(*) Funzione HIRES non attiva. Con funzione HIRES attiva moltiplicare x10 le cifre di incertezza

Campo frequenza impulso: 5Hz ÷ 10kHz, Ampiezza impulso: ±5V (100μs ÷ 100ms)

CAPACITA'

Campo	Risoluzione	Incertezza	Protezione da sovraccarico
60.00nF	0.01nF	±(3.5%lettura+10cifre)	1000VDC/ACrms
600.0nF	0.1nF		
6.000μF	0.001μF	±(2.5%lettura+10cifre)	
60.00μF	0.01μF		
600.0μF	0.1μF		
6000μF	1μF	±(3.5%lettura+10cifre)	

TEMPERATURA CON SONDA TIPO K

Campo	Risoluzione	Incertezza (*)	Protezione da sovraccarico
-40.0°C ÷ 600.0°C	0.1°C	±(2.0%lettura+3°C)	1000VDC/ACrms
600°C ÷ 760°C	1°C		
-58.0°F ÷ 600.0°F	0.1°F	±(2.0%lettura+5.5°F)	
600°F ÷ 1400°F	1°F		

(*) L'incertezza è riferita al solo strumento senza sonda



2. SPECIFICHE GENERALI

Display:

- Display LCD, 3 ½ e 4½ cifre con lettura massima 6000 e 60000 punti più segno e punto decimale e bargraph
- Indicazione automatica polarità
- Retroilluminazione
- Indicazione fuori scala "OL"
- Tempo di risposta: 3volte/s
- Conversione: TRMS

Funzioni:

- Data HOLD, Auto HOLD
- MAX/MIN per misure di massimo e minimo
- PEAK per misure di picco dei segnali
- RANGE per cambio scala manuale
- REL per misure relative
- Misura corrente DC 4-20mA%

Alimentazione:

- 4 x 1.5V batterie tipo AAA LR03
- Durata batteria: ca 18h (backlight ON), ca 60h (backlight OFF)
- Auto Power OFF dopo 15 minuti di non utilizzo

Caratteristiche meccaniche

- Dimensioni: (L x La x H): 175 x 85 x 55mm
- Peso (batterie incluse): 360g
- Protezione meccanica: IP40

Condizioni ambientali:

- Temperatura di utilizzo: 5°C ÷ 40°C
- Umidità di utilizzo: <80%RH
- Temperatura di conservazione: -20°C ÷ 60°C
- Umidità di conservazione:<80%RH
- Max altitudine di utilizzo: 2000m

Normative di riferimento:

- Sicurezza : IEC/EN61010-1
- EMC : IEC/EN61326-1
- Grado di inquinamento: 2
- Isolamento: doppio isolamento
- Categoria di misura : CAT IV 600V – CAT III 1000V

Questo strumento è conforme ai requisiti della Direttiva Europea sulla bassa tensione 2014/35/EU 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)