



## 1. SPECIFICHE ELETTRICHE

L'incertezza è indicata come  $\pm$  [% lettura + (numero di cifre \* risoluzione)] a 23°C  $\pm$  5°C, <80%HR

### TENSIONE DC

Campo	Risoluzione	Incetezza	Impedenza d'ingresso	Protezione da sovraccarico
50.000mV	0.001mV	$\pm(0.05\% \text{lettura} + 30 \text{cifre})$	10M $\Omega$ // <100pF	1000VDC/ACrms
500.00mV	0.01mV	$\pm(0.05\% \text{lettura} + 5 \text{cifre})$		
5.0000V	0.0001V			
50.000V	0.001V			
500.00V	0.01V			
1000.0V	0.1V			

### TENSIONE AC TRMS

Campo	Risoluzione	Incetezza (**) (Segnale sinusoidale)	Impedenza d'ingresso	Protezione da sovraccarico
50.000mV	0.001mV	$\pm(0.7\% \text{lettura} + 20 \text{cifre})$ (40Hz $\div$ 70Hz)	10M $\Omega$ // <100pF	1000VDC/ACrms
500.00mV	0.01mV	$\pm(1.5\% \text{lettura} + 40 \text{cifre})$ (71Hz $\div$ 10kHz)		
5.0000V	0.0001V	$\pm(0.5\% \text{lettura} + 20 \text{cifre})$ (40Hz $\div$ 70Hz)		
50.000V	0.001V	$\pm(1.5\% \text{lettura} + 40 \text{cifre})$ (71Hz $\div$ 1kHz)		
500.00V	0.01V			
1000.0V (*)	0.1V	$\pm(3.0\% \text{lettura} + 80 \text{cifre})$ (1.001kHz $\div$ 10kHz)		

Campo frequenza: 40Hz  $\div$  10kHz

(\*\*) Per valori <5% di ogni campo aggiungere 20 cifre all'incertezza

(\*) Campo frequenza di questa scala: 40Hz  $\div$  1kHz

Per tensioni non sinusoidali considerare i seguenti Fattori di cresta (FC):

1.4  $\leq$  FC < 2.0  $\rightarrow$  Aggiungere 1.0% lettura all'incertezza

2.0  $\leq$  FC < 2.5  $\rightarrow$  Aggiungere 2.5% lettura all'incertezza

2.5  $\leq$  FC  $\leq$  3.0  $\rightarrow$  Aggiungere 4.0% lettura all'incertezza

Incetezza modo AC+DC: incetezza AC + incetezza DC + 1.0%lettura

Incetezza modo HFR: incetezza AC + 1.0%lettura (40Hz  $\div$  400Hz)

Frequenza di taglio modo HFR: 800Hz (-3dB) ; Attenuazione caratteristica: circa -24dB

### CORRENTE DC

Campo	Risoluzione	Incetezza	Max tempo misura	Protezione da sovraccarico
50.000mA	0.001mA	$\pm(0.05\% \text{lettura} + 5 \text{cifre})$	1min (ingresso A)	max 440mA
1.0000A	0.0001A		10min (ingresso mA)	

### CORRENTE AC TRMS

Campo	Risoluzione	Incetezza	Max tempo misura	Protezione da sovraccarico
50.000mA	0.001mA	$\pm(1.0\% \text{lettura} + 20 \text{cifre})$ (40Hz $\div$ 70Hz)	1min (ingresso A) 10min (ingresso mA)	max 440mA
1.0000A	0.0001A	$\pm(2.0\% \text{lettura} + 40 \text{cifre})$ (71Hz $\div$ 10kHz)		

(\*) Per valori <5% di ogni campo aggiungere 20 cifre all'incertezza ; Campo frequenza: 40Hz  $\div$  10kHz

Impedenza di ingresso: 0.1 $\Omega$  (ingresso A), 13 $\Omega$  (ingresso mA)

Per correnti non sinusoidali considerare le stesse condizioni relative alla Tensione AC TRMS



## RESISTENZA

Campo	Risoluzione	Incertezza	Corrente di uscita	Protezione da sovraccarico
500.00Ω	0.01Ω	±(0.2%lettura+30cifre)	1mA	1000VDC/ACrms
5.0000kΩ	0.0001kΩ	±(0.2%lettura+10cifre)	100μA	
50.000kΩ	0.001kΩ		10μA	
500.00kΩ	0.01kΩ	±(0.5%lettura+10cifre)	1μA	
5.0000MΩ	0.0001MΩ	±(1.0%lettura+10cifre)	100nA	
50.000MΩ (*)	0.001MΩ	±(2.0%lettura+10cifre)	10nA	

(\*) Lieve instabilità &lt; 20 cifre

Max tensione a vuoto: circa 3.5V

## TEST CONTINUITA'

Campo	Buzzer	Incertezza	Tensione a vuoto	Protezione da sovraccarico
500.0Ω	<30Ω	±(0.1%lettura+30cifre)	circa 3.5V	1000VDC/ACrms

## PROVA DIODI

Campo	Corr. Prova	Incertezza	Tensione a vuoto	Protezione da sovraccarico
2.000V	±1mA	±(1.0%lettura+10cifre)	circa ±3V	1000VDC/ACrms

## FREQUENZA TENSIONE E CORRENTE AC

Campo	Risoluzione	Incertezza	Protezione da sovraccarico
500.00Hz	0.01Hz	±3cifre	1000VDC/ACrms max 440mA
5.0000kHz	0.0001kHz		
50.000kHz	0.001kHz		
100.00kHz	0.01kHz		

Valore minimo frequenza: 5Hz

Sensibilità segnale per misura di frequenza

Funzione	Campo	Sensibilità (valore picco-picco)	
		5Hz ÷ 10kHz	10kHz ÷ 100kHz
AC mV	50.000mV	10mV	100mV
	500.00mV		
AC V	5.0000V	1V	non specificata
	50.000V	1V	
	500.00V		
	1000.0V		
AC A	50.000mA	10mA	non specificata
	1.000A	300mA	

## CORRENTE DC GENERATA – Uscita programmabile

Campo	Risoluzione	Incertezza	Protezione da sovraccarico
0.000÷20.000mA	0.001mA	±(0.05%lettura + 5cifre)	max 440mA
4.000÷20.000mA			

Alimentazione: livello di batteria &gt; 4.5V

Alimentazione esterna modo simulazione: 6V ÷ 48V

**CORRENTE DC GENERATA – Rampa in uscita**

Tipo rampa	Descrizione	Azione
	Rampa lenta lineare	Passaggio da 0% → 100% → 0% in 40s
	Rampa rapida lineare	Passaggio da 0% → 100% → 0% in 20s
	Rampa a gradino lenta	0% → 100% → 0% con rampe di 15s
	Rampa a gradino rapida	0% → 100% → 0% con rampe di 5s

Tensione in uscita: 32.0VDC ; Incertezza tensione di uscita:  $\pm 5.0\%$  lettura

Alimentazione: livello di batteria &gt; 4.5V

Alimentazione esterna modo simulazione: 6V ÷ 48V

**LOOP POWER (Corrente di anello)**

Funzione	Campo	Incertezza	Driver	Protezione da sovraccarico
LOOP	50.000mA	$\pm(0.05\%$ lettura + 5cifre)	30V / 1.25k $\Omega$	max 440mA
250 $\Omega$ HART			24V / 1k $\Omega$	

Tensione in uscita: 32.0VDC ; Incertezza tensione di uscita:  $\pm 5.0\%$  lettura

Alimentazione: livello di batteria &gt; 4.5V

Tensione di uscita minima: 24V



## 2. SPECIFICHE GENERALI

### Display:

- Display LCD, 5 cifre con lettura massima 50000 punti più segno, punto decimale
- Indicazione automatica polarità
- Indicazione fuori scala "OL"


### Funzioni:

- Data HOLD
- MAX/MIN/AVG per misure di massimo, minimo e medio
- Auto Backlight per attivazione automatica retroilluminazione
- AUTOTEST per riconoscimento automatico misure AC o DC di tensione o corrente
- AC+DC per misura della componente DC sovrapposta al segnale alternato
- HFR misura tensione AC con taglio delle componenti armoniche
- Memorizzazione e richiamo a display dei risultati
- RANGE per cambio scala manuale
- REL per misure relative
- Auto Power OFF dopo 20 minuti di non utilizzo

### Memoria interna:

- Max 100 locazioni

### Indicazione batteria scarica:

- Il simbolo  appare quando la tensione della batteria è troppo bassa

### Condizioni ambientali:

- Temperatura/Umidità di utilizzo: -10°C ÷ 30°C, <85%RH  
30°C ÷ 40°C, <75%RH  
40°C ÷ 50°C, <45%RH
- Temperatura/Umidità di conservazione: -20°C ÷ 60°C, <80%RH

### Informazioni generali:

- Max altitudine di utilizzo: 2000m
- Grado di inquinamento: 2
- Isolamento: doppio isolamento

### Alimentazione:

- 4 x 1.5V batterie tipo AA IEC LR6

### Dimensioni

- 207(L)x95(La)x52(H) mm

### Peso (batteria inclusa)

- 630g

### Normative di riferimento:

- Sicurezza : IEC/EN61010-1, EN61010-2-030
- Categoria di misura : CAT IV 600V – CAT III 1000V

**Questo strumento è conforme ai requisiti della Direttiva Europea sulla bassa tensione 2006/95/CEE e della direttiva EMC 2004/108/CEE**