Specifiche

Tutte le specifiche sono garantite, a meno che non siano contrassegnate come tipiche, per l'intervallo di temperatura stabilito di 23° C ± 5° C ad un'umidità relativa inferiore al 80%.

Caratteristiche	Descrizione
Cifre dello schermo LCD	3 $\frac{4}{5}$ (predefinito) o 4 $\frac{4}{5}$
Conteggi dello schermo	5.000 (predefinito) o 50.000
Barra grafica	20 segmenti, aggiornati 20 volte al secondo
Posizioni di memoria	TX1: 10, TX3: 30
Indicatore di fuori intervallo	OL: sovraescursione Ur: sottoescursione
Indicatore di bassa tensione	Sull'LCD viene visualizzato il simbolo della batteria a 2,0 V. Il multimetro si spegne a 1,5 V.
Durata della batteria	100 ore di utilizzo continuato con retroilluminazione disattivata, tipico
Spegnimento automatico	Regolabile, predefinito a 30 minuti
Alimentazione	Due batterie alcaline AA da 1,5 V (NEDA 15A)
Tensione massima di entrata tra i terminali e tra i terminali e la terra	1.000 V _{RMS} Categoria di installazione III (CAT III) ¹
Tensione massima a circuito aperto quando si utilizza il terminale A	600 V _{RMS} CAT III
Protezione da sovraccarico, terminale V	1.000 V _{RMS} (1500 V _{pk}) per tutte le funzioni
Protezione del fusibile F1	15 A (1000 V) sostituibile dall'assistenza tecnica
Retroilluminazione	LED verdi

¹ Se il multimetro è entrato in contatto con l'acqua, occorre farlo esaminare da personale tecnico qualificato.

Tabella 4: Caratteristiche della tensione c.c.

Caratteristica	Descrizione
Tempo di assestamento	3 letture (tipica)
Frequenza di lettura	conteggio a 5.000: 4 letture al secondo conteggio a 50.000: 1 lettura al secondo
Rapporto reiezione	
Modalità comune	120 dB a c.c. o 50 Hz o 60 Hz
Modalità normale	60 dB a 50 Hz o 60 Hz
Impedenza di entrata	10 M Ω (tipica)

Tabella 5: Intervallo di tensione, risoluzione e precisione c.c.

Gamma	Risoluzione		Precisione ¹	
	conteggi a 5.000	conteggi a 50.000	TX1	TX3
0,5 V	100 μ V	10 μ V	$\pm$ (0,07% + 1 conteggio)	$\pm$ (0,05% + 1 conteggio)
5 V	1 mV	100 μ V		
50 V	10 mV	1 mV		
500 V	100 mV	10 mV		
1.000 V	1 V	100 mV		
Coefficiente di temperatura	Aggiungere (0,005% + 0,1 ct.)/ $^{\circ}$ C alla precisione oltre l'intervallo di temperatura stabilito.			

¹ La precisione nella modalità di conteggio a 50.000 è % + 10 conteggi.

Tabella 6: Caratteristiche della tensione c.a.

Caratteristica	Descrizione
Impedenza di entrata	10 M Ω in parallelo con 100 pF (tipica)
Tempo di assestamento	4 letture (tipica)
Frequenza di lettura	conteggio a 5.000: 4 letture al secondo conteggio a 50.000: 1 lettura al secondo
Rapporto reiezione modalità comune	60 dB a c.c. fino a 60 Hz
Fattore di cresta, massimo	Scala intera: 3 Mezza scala: 6
Precisione ¹ Volt RMS totali c.a. + c.c.	Precisione (RMS) c.a. + 0,1% + 1 conteggio
Precisione ¹ schermo doppio c.a. c.c.	Precisione c.c. + 0,05% + 1 conteggio Precisione RMS c.a. + 0,1% + 1 conteggio
Frequenza dello schermo superiore (conteggi a 5.000)	
Precisione	$\pm$ (0,002% + 1 conteggio) per 20 Hz fino a 20 kHz
Sensibilità	10% dell'intervallo di tensione selezionato
Riferimento dB ²	1 V _{RMS} (regolabile)
Riferimento dBm ²	775 mV attraverso 600 Ω (1 mW)

¹ Soltanto modalità di conteggio a 5.000.

² Andare a pagina 10 per i calcoli dB e dBm.

Tabella 7: Intervallo di tensione, risoluzione e precisione c.a.

Gamma	Risoluzione		Precisione ¹	
	conteggi a 5.000	conteggi a 50.000	TX1	TX3
0,5 V	100 μ V	10 μ V	40 Hz – 20 kHz: $\pm$ (0,6% + 2 conteggi)	40 Hz – 20 kHz: $\pm$ (0,4% + 2 conteggi)
5 V	1 mV	100 μ V		
50 V	10 mV	1 mV		
500 V ²	100 mV	10 mV	40 Hz – 10 kHz: $\pm$ (0,6% + 2 conteggi)	40 Hz – 10 kHz: $\pm$ (0,4% + 2 conteggi)
1000 V ²	1 V	100 mV		
Coefficiente di temperatura		c.a.: aggiungere (0,03% + 0,1 ct.)/°C oltre l'intervallo di temperatura stabilito. c.a. + c.c.: aggiungere (0,06% + 0,1 ct.)/°C oltre l'intervallo di temperatura stabilito.		

¹ La precisione nella modalità di conteggio a 50.000 è % + 20 conteggi.

² Per tensioni > 100 V, il prodotto Volt-Hz massimo corrisponde a < 10 MVHz.

Tabella 8: Caratteristiche della corrente c.c.

Caratteristiche	Descrizione
Tensione di carico	5 mA fino a 5 A: 0,3 V massimo 10 A: 0,5 V massimo
4-20 mA percentuali (calcolati nella gamma 50 mA)	4 mA = 0% 20 mA = 100%
Tempo di assestamento	4 letture (tipica)
Frequenza di lettura	conteggi a 5.000: 4 letture al secondo conteggi a 50.000: 1 lettura al secondo

Tabella 9: Gamma di corrente, risoluzione e precisione c.c.

Gamma	Risoluzione		Precisione	
	conteggi a 5.000	conteggi a 50.000	TX1	TX3
500 μ A	100 nA	10 nA	$\pm (0,2\% + 4 \text{ conteggi})^1$	
5 mA	1 μ A	100 nA	$\pm (0,2\% + 2 \text{ conteggi})^2$	
50 mA	10 μ A	1 μ A		
500 mA	100 μ A	10 μ A		
5 A	1 mA	100 μ A	$\pm (0,4\% + 2 \text{ conteggi})$	
10 A per 3 minuti (15 A per 30 sec.)	10 mA	1 mA	$\pm (0,8\% + 2 \text{ conteggi})$	
Coefficiente di temperatura	Aggiungere (0,05% + 0,1 ct.)/ $^{\circ}$ C oltre l'intervallo di temperatura stabilito.			

¹ La precisione nella modalità di conteggio a 50.000 è % + 40 conteggi.

² La precisione nella modalità di conteggio a 50.000 è % + 20 conteggi.

Tabella 10: Caratteristiche della corrente c.a.

Caratteristiche	Descrizione
Tensione di carico	0,5 mA fino a 5 A: 0,9 V massimo 10 A: 1,0 V massimo
Precisione ¹ c.a. + c.c.	Precisione A RMS c.a. + precisione A c.c.
Frequenza dello schermo superiore	
Precisione	$\pm (0,002\% + 1 \text{ conteggio per } 20 \text{ Hz fino a } 5 \text{ kHz})$
Sensibilità	10% della gamma
Tempo di assestamento	4 letture (tipica)
Frequenza di lettura	conteggi a 5.000: 4 letture al secondo conteggi a 50.000: 1 lettura al secondo

¹ Soltanto modalità di conteggio a 5.000.

Tabella 11: Gamma di corrente, risoluzione e precisione c.a.

Gamma	Risoluzione		Precisione ^{1,2}	
	conteggi a 5.000	conteggi a 50.000	TX1	TX3
0,5 mA	100 nA	10 nA	40 Hz – 1 kHz: $\pm (0,6\% + 2 \text{ conteggi})$	
5 mA	1 μ A	100 nA	1 kHz – 3 kHz: $\pm (1,0\% + 2 \text{ conteggi})$	
50 mA	10 μ A	1 μ A	3 kHz – 5 kHz: $\pm (2,0\% + 2 \text{ conteggi})$	
500 mA	100 μ A	10 μ A		
5 A	1 mA	100 μ A		
10 A per 3 minuti (15 A per 30 sec.)	10 mA	1 mA		
Coefficiente di temperatura	Aggiungere (0,05% + 0,1 ct.)/ $^{\circ}$ C oltre l'intervallo di temperatura stabilito.			

¹ La precisione nella modalità di conteggio a 50.000 è % + 20 conteggi.

² > 5% della gamma.

Tabella 12: Caratteristiche della resistenza (Ω)

Caratteristiche	Descrizione
Frequenza di aggiornamento	conteggi a 5.000: 2 letture al secondo conteggi a 50.000: 1 lettura al secondo 50 M Ω : 1 lettura al secondo
Tempo di assestamento	gamma 50 Ω fino a 5 M Ω : 3 letture (tipica) gamma 50 M Ω : 4 letture (tipica)
Tensioni di conformità (tipiche)	0,6 V (la gamma 50 Ω e 500 Ω è 1,3 V)
Rapporto reiezione modalità comune	60 dB a c.c., 50 Hz o 60 Hz
Rapporto reiezione modalità normale	20 dB a $\geq$ 50 Hz

Tabella 13: Gamma di resistenza, risoluzione e precisione

Gamma	Risoluzione		Precisione	
	conteggi a 5.000	conteggi a 50.000	TX1	TX3
50 Ω	0,01 Ω ¹	—	$\pm$ (0,1% + 10 conteggi)	
500 Ω	0,1 Ω	0,01 m Ω	$\pm$ (0,1% + 4 conteggi) ²	
5 k Ω	1 Ω	0,1 Ω	$\pm$ (0,1% + 2 conteggi) ³	
50 k Ω	10 Ω	1 Ω		
500 k Ω	100 Ω	10 Ω		
5 M Ω	1 k Ω	100 Ω	$\pm$ (0,4% + 4 conteggi) ²	
50 M Ω	10 k Ω ^{NO TAG}	—	$\pm$ (1,0% + 4 conteggi) ²	
Coefficiente di temperatura	50 Ω fino a 500 k Ω : aggiungere (0,03% + 0,1 ct.)/ $^{\circ}$ C oltre l'intervallo di temperatura stabilito. 5 M Ω fino a 50 M Ω : aggiungere (0,2% + 0,1 ct.)/ $^{\circ}$ C oltre l'intervallo di temperatura stabilito.			

¹ Soltanto modalità di conteggio a 5.000.

² La precisione nella modalità di conteggio a 50.000 è % + 40 conteggi.

³ La precisione nella modalità di conteggio a 50.000 è % + 20 conteggi.

Tabella 14: Caratteristiche della continuità

Caratteristiche	Descrizione
Soglia di continuità	Il segnalatore acustico emette un suono quando la resistenza è 100 Ω o inferiore (tipica)
Tempo di risposta	< 1 ms

Tabella 15: Caratteristiche della verifica dei diodi

Caratteristiche	Descrizione
Corrente di verifica (tipica)	0,35 mA
Tensione di verifica	2,8 V massimo, a circuito aperto
Precisione	$\pm$ 1,0%

Tabella 16: Gamma di capacità, risoluzione e precisione (soltanto conteggi a 5.000)

Gamma	Risoluzione ¹	Precisione ²	
		TX1	TX3
5 nF	1 pF	$\pm$ (1,0% + 5 conteggi) (utilizzando la modalità Δ)	
50 nF	10 pF	$\pm$ (1,0% + 3 conteggi) (utilizzando la modalità Δ)	
500 nF	100 pF	$\pm$ (1% + 3 conteggi)	
5 μ F	1 nF		
50 μ F	10 nF	$\pm$ (3% + 3 conteggi)	
500 μ F	100 nF		
5 mF	1 μ F		
50 mF	10 μ F		
Coefficiente di temperatura	Aggiungere (0,05% + 0,1 ct.)/ $^{\circ}$ C oltre l'intervallo di temperatura stabilito.		

¹ Soltanto modalità di conteggio a 5.000.

² > 1% della gamma.

Tabella 17: Caratteristiche della frequenza, risoluzione e precisione

Caratteristiche	Descrizione
Accoppiamento del segnale	c.a.
Frequenza minima	0,5 Hz
Frequenza massima	1 MHz
Precisione	$\pm (0,002\% + 1 \text{ conteggio})$
Migliore risoluzione	conteggio a 10.000: 0,01 Hz conteggio a 100.000: 0,001 Hz
Coefficiente di temperatura	Aggiungere $0,00004\%/^{\circ}\text{C}^2$ oltre l'intervallo di temperatura stabilito.

Tabella 18: Gamma di frequenza della tensione

Gamma	Sensibilità, 10 Hz - 100 kHz	Sensibilità, 1 MHz ¹
500 mV	100 mV	—
5 V	500 mV	2 V
50 V	5 V	20 V
500 V	50 V	—

¹ Per tensioni > 100 V, il prodotto Volt-Hz massimo corrisponde a < 10 MVHz.

Tabella 19: Caratteristiche del fattore di carico

Caratteristiche	Descrizione
Gamma	1 Hz fino a 100 kHz
Precisione	$\pm(0,1\% + 0,05\% \text{ per kHz})$ per 5 V in entrata (solo segnali logici)
Accoppiamento del segnale	c.c.
Risoluzione	0,1%
Sensibilità	30% della gamma

Tabella 20: Caratteristiche della temperatura

Caratteristiche	Descrizione
Schermo principale	
Gamma	da -50°C a $+980^{\circ}\text{C}$
Precisione	$\pm 3^{\circ}\text{C}^1$ (tipica)
Tipo di termocoppia	K
Schermo superiore	
Precisione	$\pm 3^{\circ}\text{C}$ di temperatura ambiente (tipica)

¹ Utilizzare il metodo di taratura della deviazione con acqua e ghiaccio descritto a pagina 16 per una precisione di $\pm 1,0^{\circ}\text{C}$.

Tabella 21: Caratteristiche del bloccaggio del picco a 1 ms

Caratteristiche	Descrizione
Precisione ¹	Tensione specificata o misurazione della corrente ± 30 conteggi del valore del picco di un unico impulso a 1 ms.

¹ Soltanto modalità di conteggio a 5.000.

Tabella 22: Caratteristiche fisiche

Caratteristica	Descrizione
Dimensioni (A × L × P)	38 mm × 88 mm × 183 mm (senza custodia)
Peso (con le batterie)	383 gr
Con la custodia	539 gr

Tabella 23: Caratteristiche ambientali

Caratteristica	Descrizione
Temperatura	
Funzionamento	da -10 a +50° C
Non funzionamento (conservazione)	da -40 a +60° C
Umidità	da -40 a +35° C: < 80% da +35 a +40° C: < 70% da +40 a +60° C: < 55%
Altitudine	
Funzionamento	2.000 m Per altitudini da 2.000 m a 5.000 m riduzione di potenza dell'entrata della tensione a 600 VAC CAT III.
Non funzionamento (conservazione)	12.300 m
Vibrazione	
Funzionamento	2,66 g _{RMS} , 5 fino a 500 Hz, 3 assi (10 minuti ciascuna)
Non funzionamento	3,48 g _{RMS} , 5 fino a 500 Hz, 3 assi (10 minuti ciascuna)

Tabella 24: Certificazioni e conformità alle norme

Categoria	Standard o descrizione
Dichiarazione di conformità della Comunità Europea - EMC	Conformità agli obiettivi della direttiva 89/336/EEC per la compatibilità elettromagnetica. La conformità è stata dimostrata in relazione alle seguenti specifiche come elencato nell'Official Journal of the European Communities: EN 55011 Unità di Classe A emissioni generate EN 50082-1 Immunità: IEC 801-2 Immunità dalle scariche elettrostatiche IEC 801-3 RF Immunità dai campi elettromagnetici ^{1,2}
Dichiarazione di conformità di Australia/ Nuova Zelanda - EMC	Conforme alla disposizione EMC del Radiocommunications Act in virtù degli standard seguenti: AS/NZS 2064.1/2 Unità di Classe A emissioni generate
Dichiarazione di conformità della Comunità Europea - Bassa tensione	La conformità è stata dimostrata in relazione alle seguenti specifiche come elencato nell'Official Journal of the European Communities: Direttiva sulla bassa tensione 73/23/EEC modificata da 93/69/EEC. EN 61010-1/A2:1995 Requisiti di sicurezza per apparecchiature elettriche, misurazioni, controlli ed usi di laboratorio.
Elenco delle verifiche di laboratorio riconosciute a livello nazionale negli Stati Uniti	UL3111-1 – Standard per le misurazioni elettriche e per le apparecchiature di verifica
Certificazione per il Canada	CAN/CSA C22.2 No. 1010.1 Requisiti di sicurezza per apparecchiature elettriche per misurazioni, controlli ed usi di laboratorio.
Conformità aggiuntiva	IEC61010-1/A2:1995 Requisiti di sicurezza per apparecchiature elettriche per misurazioni, controlli ed usi di laboratorio.