

GARANZIA

1. La garanzia entra in vigore alla data del documento fiscale.

NOTA BENE: SI HA DIRITTO ALLA GARANZIA SOLO SE SI ESIBISCE IL PRESENTE CERTIFICATO DI GARANZIA INSIEME ALLA FOTOCOPIA DELLO SCONTRINO FISCALE (O FATTURA) ENTRO I TERMINI STABILITI DALLA LEGGE.

2. In caso di guasto dell'apparecchio, l'acquirente dovrà recarsi presso il proprio rivenditore.

3. L'unico documento valido per ottenere la garanzia è lo scontrino fiscale (oppure la fattura).

4. Non sono coperte da garanzia le parti esterne dell'apparecchio né i danni provocati al prodotto da imperfetta installazione, cattivo uso da parte dell'utente ed interventi/patch e modifiche operate sull'apparecchio. Sono esclusi da garanzia i danni provocati da agenti atmosferici, sbalzi di tensione, incendi, nonché guasti provocati durante il trasporto. Se il numero di matricola dell'apparecchio viene rimosso, cambiato oppure reso irriconoscibile, la garanzia decade automaticamente. È escluso il riconoscimento di danni diretti e indiretti di qualsiasi natura a persone e cose per l'uso improprio o per la sospensione d'uso dell'apparecchio.

5. Per richieste di garanzia senza un ben motivato difetto, così come per l'installazione ed illustrazione delle norme d'uso dell'apparecchio, verranno addebitate al cliente tutte le spese sostenute.

Al momento dell'acquisto, fate apporre dal rivenditore timbro e data.

Modello Nr. Matricola 90.00088

Cognome _____

Nome _____

Via _____ Nr. _____

Timbro e firma del rivenditore

Scontrino fiscale

Località _____

Prov. _____ C.A.P. _____

Firma Cliente _____ Data d'acquisto _____

MANUALE D'USO

Cod. **90.00088**



N.B. La fotografia è solo rappresentativa e non vincolante in alcun modo.

FREQUENZIMETRO

Manuale d'istruzioni

Questo manuale contiene informazioni e avvertimenti che devono essere seguiti per un utilizzo del prodotto corretto e in condizioni di sicurezza

AVVERTIMENTO

LEGGI LE "INFORMAZIONI DI SICUREZZA" PRIMA DI USARE IL PRODOTTO

Questo è un frequenzimetro intelligente. È guidato da un micro-controllore a 8 bit e con un display a otto cifre con led ad alta luminosità. Presenta quattro funzioni di misurazione: frequenza, periodo, totali e auto-diagnosi. In alternativa, c'è una OSC.OUT da 10MHz. Il segnale di entrata può essere condizionato da attenuazione. Il frequenzimetro può essere alimentato sia a 110VAC che a 220VAC.

Controllo preliminare

Appena estratto il prodotto dalla confezione dovresti avere i seguenti componenti:

1. Contatore digitale multifunzione
2. Test Lead BNC-BNC, 50 ohm, 100 cm
3. Cavo di alimentazione

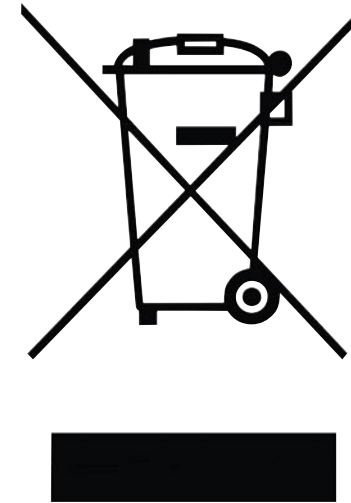
Qualora mancasse uno qualsiasi dei componenti summenzionati o fosse in qualche modo danneggiato, contattate il distributore dal quale avete acquistato il prodotto.

Informazioni di sicurezza

È sufficiente una scarica elettrica poco intensa per causare danni alla salute, anche mortali. È estremamente importante che tu legga queste informazioni di sicurezza prima di usare il prodotto. Segui correttamente tutte le procedure di sicurezza e le istruzioni di funzionamento.

1. Esercitate la massima cautela quando: misurate un voltaggio superiore ai 20 volts, misurate una corrente maggiore di 10 mA, misurate una corrente AC con carico induttivo, misurate una corrente AC durante tempeste elettriche.
2. Ispezionate sempre lo strumento, controllate il puntale di misura e gli accessori per eventuali segni di danneggiamento prima di ogni utilizzo. Se notate qualcosa di anormale (puntale di misura rotto o danneggiato, crepe nell'involucro, display non funzionante, ecc.), non tentate di effettuare misurazioni.
3. Mantenersi isolati dal terreno mentre si effettuano misurazioni. Non toccare pezzi di metallo che potrebbero essere collegati a terra. Mantenete il vostro corpo isolato da terra indossando vestiti asciutti; soles di gomma o altri materiali isolanti.
4. Non toccate mai cavi scoperti, giunture, puntali o qualsiasi altro conduttore in circuiti attivi mentre si cerca di effettuare misurazioni.
5. Non sostituire mai il fusibile di protezione dentro l'apparecchio con un fusibile diverso da quello specificato o approvato come equivalente. Sostituitelo soltanto con un fusibile dello stesso tipo. Per evitare scosse elettriche, scollegate il cavo di alimentazione, il puntale di misura e qualsiasi altro segnale in entrata prima di sostituire i fusibili.
6. Non fate funzionare questo strumento in presenza di gas infiammabili o fumo, vapore o polvere.
7. Misurare un voltaggio che supera i limiti dello strumento lo può danneggiare ed espone chi lo utilizza al rischio di shock. Tenete sempre presenti i limiti di voltaggio esposti nella parte anteriore dello strumento.
8. Non impiegate più di 250V tra l'input A e il terreno. Non impiegate mai più di 3V tra l'input B e il terreno.
9. Non tentate alcuna calibrazione o riparazione se non avete una competenza specifica e non siete in compagnia di una persona in grado di prestare primo soccorso e di eseguire una rianimazione.
10. **Ricordate:** Pensate in Sicurezza, Agite in Sicurezza.

In ottemperanza alla Direttiva Europea 2002/96/CE, si raccomanda di non smaltire il prodotto come rifiuto urbano e di effettuare, invece, raccolta separata (tramite lo stesso rivenditore o apposite aree predisposte) poiché l'errato smaltimento dei prodotti AEE potrebbe avere effetti negativi sull'ambiente e sulla salute umana.



SPECIFICHE

Specifiche Generali

Display: 8 cifre, circa 10mm di altezza

Temperatura: di esercizio 0° a 40°C

Magazzinaggio -10° a 50°C

Umidità: 20% a 80% RH

Dimensioni: 300x260x74mm

Peso: circa 1850gr

Risoluzione e Precisione

Channel	Range	Resolution	Accuracy
A	10MHz	1,10,100Hz	$\pm 1 \text{ count} \pm 1 \times 10^{-5} \times \text{frequency (month)}$ $\pm 1 \text{ count} \pm 5 \times 10^{-6} \times \text{frequency (minute)}$
	10Hz to 10MHz	selectable	
B	100MHz	10,100, 1000Hz	
	10MHz to 100MHz	selectable	
B	1300MHz	100Hz,1kHz, 10kHz	
	100MHz to 1300MHz	selectable	

Channel	Range	Resolution	Accuracy
A (only)	0.1S to 0.1µS (10Hz to 10MHz)	0.0µS, 0.00µS 0.000µS selectable	$\pm 1 \text{ count} \pm 1 \times 10^{-5} \times \text{period (month)}$ $\pm 1 \text{ count} \pm 5 \times 10^{-6} \times \text{period (minute)}$

Channel	Range	Resolution
A (only)	10Hz to 10MHz	1 count input

MANUTENZIONE

Manutenzione Generale

Pulite periodicamente la scatola con un panno umido e un detergente non aggressivo. Non usate solventi o sostanze abrasive. Sporco o umidità nei finali possono pregiudicare la lettura.

Per pulire i terminali:

1. Premere il pulsante POWER in posizione OFF.
2. Staccate il cavo di alimentazione dalla fonte di corrente elettrica.
3. Togliete i puntali di misura dai finali di input.
4. Scrollate eventuali impurità dai finali.

ATTENZIONE

Per evitare scosse elettriche, prima di sostituire i fusibili, staccate il cavo di alimentazione da qualsiasi fonte di corrente elettrica e rimuovete i puntali di misura e qualsiasi segnale di input. Sostituiteli soltanto con fusibili dello stesso tipo.

Sostituzione dei fusibili

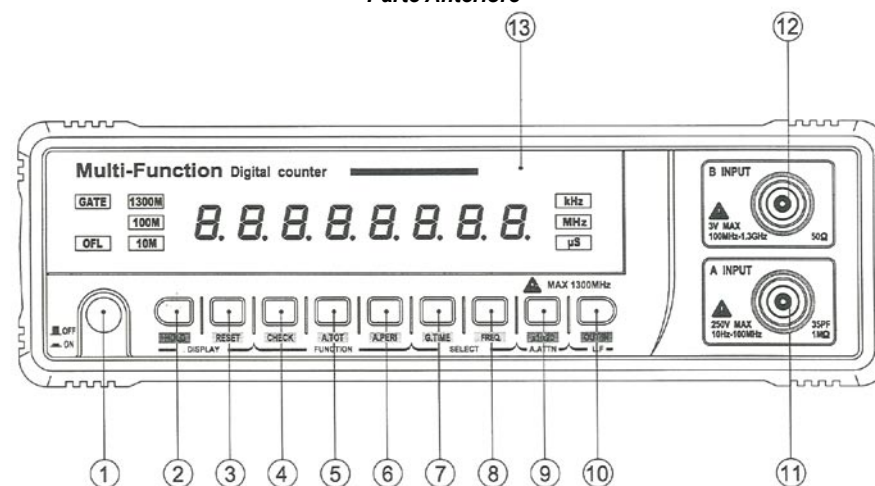
Eseguite la seguente procedura per controllare o sostituire i fusibili:

1. Premere il pulsante POWER in posizione OFF.
2. Staccate il cavo di alimentazione dalla fonte di corrente elettrica.
3. Togliete i puntali di misura dai finali di input.
4. Sostituite i fusibili dall'inlet di alimentazione con i fusibili. Sostituite il fusibile bruciato con uno dello stesso tipo.
5. Fusibile: Fast, 200mA / 250V, f5 ´ 20mm.

Altre Note

1. Non usare solventi o sostanze abrasive sullo strumento, usare soltanto un panno bagnato e un detergente non aggressivo.
2. Se individuate difetti, lo strumento non deve più essere usato e deve essere controllato.

Parte Anteriore



1. POWER SWITCH

Premere il pulsante per accendere. Per spegnere, premere di nuovo.

2. HOLD

Premere il pulsante HOLD per selezionare e deselectionare la modalità DATA HOLD.

3. RESET

Premendo RESET, tutti i led del display a otto cifre si illuminano immediatamente. Dopo aver premuto RESET, l'apparecchio si trova automaticamente su una portata di misurazione della frequenza di 10Mh.

4. CHECK

Premendo il pulsante CHECK, le otto cifre del display si illuminano indicando a rotazione i numeri da 0 a 9.

5. A.TOT

Premere il pulsante A.TOT per la modalità Misurazione Totale

6. A.PERI

Premere il pulsante A.PERI per la modalità Misurazione Periodo.

7. G.TIME

Nella modalità Misurazione Frequenza, questo pulsante viene usato per cambiare il tempo di ingresso. Nella modalità Misurazione Periodo, questo pulsante serve a cambiare i fattori di moltiplicazione. Le variazioni sono le seguenti:

Gate Time	10MHz Range Resolution	100MHz Range Resolution
0.02 Sec	00000.0kHz	000.000MHz
0.2 Sec	00000.00kHz	000.0000MHz
2 Sec	00000.000kHz	000.00000MHz

Gate Time	Resolution
0.02 Sec	0.0µS
0.2 Sec	0.00µS
2 Sec	0.000µS

Gate Time	1300MHz Range Resolution
0.025 Sec	0000.00MHz
0.25 Sec	0000.000MHz
2.5 Sec	0000.0000MHz

8. FREQ.

Nella modalità Misurazione Frequenza, questo pulsante è usato per cambiare la portata di frequenza. Dopo aver premuto il pulsante RESET l'apparecchio si trova automaticamente in una portata di misurazione di frequenza di 10MHz. Premendo questo pulsante una volta, l'apparecchio passa ad una portata di misurazione di frequenza di 100MHz. Premendo questo pulsante una seconda volta, lo strumento passa ad una portata di 1300MHz. Premendo ancora una volta, ritorna a 10MHz.

9. A.ATTN

Pulsante di segnale Input attenuato. Quando viene premuto la sensibilità viene attenuata di un fattore 20 per segnale di input.

10. L.F

Pulsante filtro di passaggio basso. Se premuto:

~ 100kHz, -3dB

~ 150kHz, -3dB in condizione ATTN

11. A INPUT

Collegamento BNC a input Channel A

Immette un segnale da misurare per frequenze 10Hz ~ 100MHz

12. B INPUT

Collegamento BNC a input Channel B

Immette un segnale da misurare per frequenze 100MHz ~ 1300MHz

13. DISPLAY

LED A OTTO CIFRE: Mostra il valore della misurazione.

INDICATORE DI PORTA: Mostra l'apertura o la chiusura del GATE. Quando GATE è aperto, l'indicatore s'illumina.

INDICATORE OFL: In caso di flusso eccessivo, l'indicatore s'illumina.

INDICATORE 1300MHz: Quando è selezionata la portata 1300MHz, l'indicatore s'illumina.

INDICATORE 100MHz: Quando è selezionata la portata 100MHz, l'indicatore s'illumina.

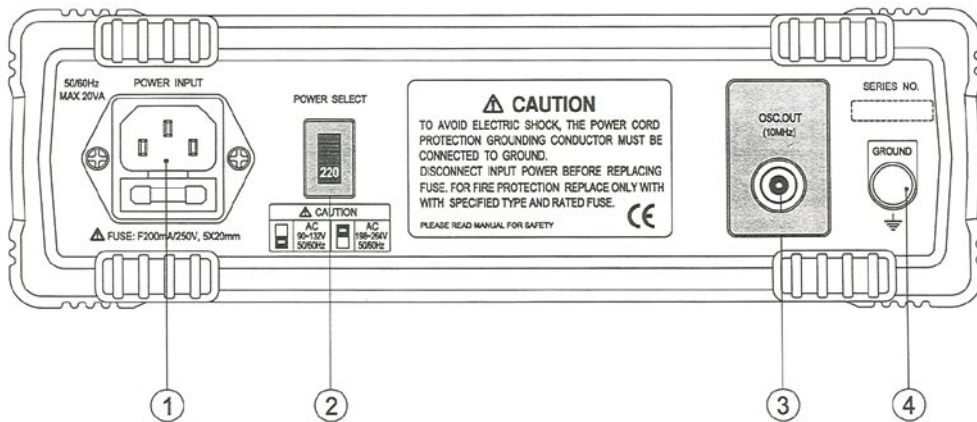
INDICATORE 10MHz: Quando è selezionata la portata 10MHz, l'indicatore s'illumina.

INDICATORE kHz: L'unità di frequenza.

INDICATORE MHz: L'unità di frequenza.

INDICATORE µS: L'unità di periodo.

Parte Posteriore



1. POWER INPUT CON FUSIBILE

ATTENZIONE

Per evitare lesioni all'utente e danni all'apparecchio, prima che il cavo di alimentazione sia collegato ad una fonte di corrente elettrica e che l'interruttore di accensione sia ON, è necessario verificare che il voltaggio della corrente AC di alimentazione sia uguale a quello richiesto dall'apparecchio.

ATTENZIONE

Per evitare scosse elettriche, prima di sostituire i fusibili, staccate il cavo di alimentazione da qualsiasi fonte di corrente elettrica e rimuovete i puntali di misura e qualsiasi segnale di input. Sostituiteli soltanto con fusibili dello stesso tipo.

2. POWER SELECT

L'apparecchio può essere alimentato da corrente AC da 110V e 220V. Selezionatela in base alle vostre esigenze.

3. OSC.OUT

Output per connessione a oscillatore di riferimento. Questo collegamento fornisce un segnale di 10MHz. Può essere usato come segnale di riferimento per altri contatori di frequenza. Quando il segnale in uscita (10MHz) è in uso, è sempre terminato da 50ohms.

4. MESSA A TERRA

EFFETTUARE MISURAZIONI

Introduzione

ATTENZIONE

Per evitare lesioni all'utente e danni all'apparecchio, prima che il cavo di alimentazione sia collegato ad una fonte di corrente elettrica e che l'interruttore di accensione sia ON, è necessario verificare che il voltaggio della corrente AC di alimentazione sia uguale a quello richiesto dall'apparecchio.

Prima di effettuare qualsiasi misurazione esaminate sempre l'apparecchio e gli accessori da usare per verificare la presenza di eventuali danni, contaminazioni (sporco eccessivo, grasso, ecc.) o difetti. Verificate che l'isolamento dei puntali di misura non sia compromesso o consumato e assicuratevi che le spine dei puntali siano alloggiare perfettamente nei jack dell'apparecchio. Se notate qualcosa di anormale non tentate di effettuare alcuna misurazione.

Misurazione della Frequenza

1. Premete il pulsante POWER (posizione ON).
2. Premere il pulsante FREQ. Per selezionare la portata che desiderate.
3. Premete il pulsante G.TIME per selezionare il tempo d'ingresso desiderato.
4. Collegate il segnale di input al connettore BNC del pannello anteriore.
5. Regolate A.ATTN. nella posizione desiderata. Se il livello del segnale di input è maggiore di 330mV, premete il pulsante A.ATTN per diminuire la sensibilità della sezione input di un fattore 20 e ridurre gli errori.
6. Leggete la frequenza sul display e osservate l'indicazione dell'unità di misura.

Misurazione del Periodo

1. Premete il pulsante POWER (posizione ON).
2. Premete il pulsante A.PERI per selezionare la modalità Misurazione Periodo.
3. Premete il pulsante G. TIME per selezionare il tempo di ingresso desiderato.
4. Collegate il segnale di input al connettore BNC per input A.
5. Se il livello del segnale di input è maggiore della portata impostata usate il pulsante A.ATTN per diminuire la sensibilità della sezione input di un fattore 20 e ridurre gli errori.
6. Leggete il tempo di periodo sul display e l'indicazione dell'unità di misura.

Misurazione Totale

1. Premete il pulsante POWER (posizione ON).
2. Premete il pulsante A.TOT per selezionare la modalità Misurazione Totale.
3. Collegate il segnale di input al connettore BNC per input A.
4. Se il livello del segnale di input è maggiore della portata impostata usate il pulsante A.ATTN per diminuire la sensibilità della sezione input di un fattore 20 e ridurre gli errori.
5. Leggete il totale sul display dopo aver premuto HOLD.

Modalità Check

La modalità di auto-diagnosi consente di verificare il corretto funzionamento del frequenzimetro, della sezione che esclude l'input, della precisione della base temporale e delle unità della base temporale nella modalità di misurazione del periodo.

1. Premete il pulsante POWER (posizione ON).
2. Premete il pulsante CHECK per selezionare la modalità auto-diagnosi.
3. Le otto cifre del display si illuminano a rotazione indicando i numeri da 0 a 9.
4. Premere il pulsante RESET per terminare la diagnosi.