

Teslametro E 1008537

Istruzioni per l'uso

06/15 JH



- 1 Selettore "Range di misura"
- 2 Selettore "Modalità operativa"
- 3 Vano batterie (dietro)
- 4 Manopola "DC-Offset"
- 6 Display LCD
- 7 Presa "Uscita analogica"
- 8 Presa DIN

1. Norme di sicurezza

- Non utilizzare l'apparecchio in ambienti umidi.
- Non piegare la sonda flessibile.
- Non cortocircuitare le prese
- Non ruotare la manopola oltre la battuta.
- Non estrarre il connettore della sonda tirandolo per il cavo.
- Non piegare il cavo.

2. Descrizione

Il teslametro portatile senza cavi consente di misurare la densità di flusso magnetico B e l'intensità di campo magnetico H con la sonda di campo tangenziale assiale (1001040) o la sonda di campo magnetica flessibile (1012892)..

Il teslametro dispone di quattro range di misura fino a 1999 mT per B o fino a 1999 A/m per H . I valori di misura possono essere letti direttamente su un display LCD a 3,5 cifre. Per le misurazioni di campi magnetici continui, la direzione del campo è visibile dal segno dell'indicatore digitale o dalla polarità della tensione di uscita.

Le due prese "Uscita analogica" sulla parte anteriore dell'apparecchio consentono di collegare altri apparecchi di visualizzazione o registrazione. La tensione di uscita varia in base al range

di misurazione e corrisponde al valore numerico a quattro cifre in mV.

Le sonde vengono collegate alla presa DIN a cinque poli.

Tramite una compensazione dell'offset CC è possibile spostare il punto zero del segnale di uscita per le misurazioni di campi continui. Il teslametro è alimentato a batteria (batteria da 9 V).

Le misurazioni possono essere effettuate all'interno e all'esterno di edifici in assenza di umidità.

Descrizione degli elementi di comando

Descrizione	Funzione
Modalità operativa " $\frac{H}{A/m} - AC$ " " $\frac{B}{mT} - AC$ " " $\frac{B}{mT} - DC$ "	per la misurazione del valore effettivo dell'intensità di campo magnetico H in campi alternati sinusoidali per la misurazione del valore effettivo della densità di flusso magnetico B in campi alternati sinusoidali per la misurazione del valore medio di percentuali continue e alternate della densità di flusso magnetico B in campi continui. Nella posizione "AC" la frequenza limite inferiore è di 4 Hz e la frequenza limite superiore è di 10 kHz.
Selezione range di misura	Il range di misura si evince dal fattore impostato * mT o A/m corrispondente all'indicatore LED. Si deve selezionare il range di misura corrispondente ai requisiti di precisione.
Indicazione valori di misura	Da 0 a 1999, con punto decimale, per misurazioni di campi continui con polarità
DC-Offset	Spostamento del punto zero di ca. ± 150 impulsi
Presa DIN	Per il collegamento delle sonde attive (sonda di Hall o a bobina)
Presa da 4 mm	Tensione di uscita a ± 2 V con valore finale del range di misura

3. Caratteristiche tecniche

Range di misurazione:	2; 20; 200; 2000 mT 2; 20; 200; 2000 A/m
Display LCD:	3,5 cifre, display a 7 segmenti, altezza 13mm con segno algebrico e punto decimale Overflow 1 / - 1
Velocità di misura:	3 misurazioni/sec.
Precisione in campo continuo e alternato:	5% del valore finale del range di misura
Allacciamento d'ingresso:	Presa DIN a 5 poli, 180°, conforme alla norma DIN 41524
Range di frequenza CA:	da 4 Hz / - 3 dB fino a 10 kHz / - 3 dB (nel range di misura inferiore) fino a 1 kHz / - 3 dB
Tempo di riscaldamento:	5 minuti
Tensione nominale sulle prese	
"Uscita analogica":	con CC ± 2 V con CA ± 2 V
Offset CC:	ca. ± 150 impulsi
Coefficienti di temperatura:	$U_A < 0,1 \%1K$ $U_{Offset} < 5\mu V/K$ a $B=0$ T
Alimentazione, tensione:	Batteria da 9 V per ca. 20 ore di funzionamento
Sicurezza elettrica:	Grado di protezione 1
Dimensioni:	195 x 100 x 60 mm ³
Peso:	ca. 450 g

4. Utilizzo

Collegare esclusivamente le sonde di Hall originali 3B o la sonda a bobina 3B, poiché l'apparecchio è tarato su queste. Per evitare effetti termoelettrici, i cavi di misura e i collegamenti a spina devono essere mantenuti alla stessa temperatura.

4.1 Selettore "Modalità operativa"

Il selettore della modalità operativa consente di scegliere se eseguire misurazioni dell'intensità di campo o della densità di flusso (ved. tabella). In posizione "off" l'apparecchio è spento.

4.2 Selettore "Range di misura"

Il selettore consente di impostare il range di misura tra 2 e 2000 mT. in caso di misurazioni di campi alternati (modalità operativa "AC") la frequenza deve essere compresa tra 4 Hz e 10

kHz. Nel range di misura 1,999 mT deve essere di max. 1 kHz.

4.3 Manopola "DC-Offset"

Il regolatore dell'offset (potenziometro a 10 posizioni) è attivo solo per misurazioni di campi continui. Il campo di regolazione comprende ca. ± 150 impulsi. Prima di eseguire una compensazione dell'offset precisa, l'apparecchio deve riscaldarsi per ca. cinque minuti, per evitare una successiva deriva dell'offset. Nel range di misura più sensibile 1,999 mT o 1,999 A/m, le tensioni di rumore e ondulazione possono provocare indicazioni minime.

4.4 Display LCD

I valori misurati vengono visualizzati con max. 3,5 cifre in tutti i range. Inoltre vengono visualizzate anche la polarità per le misurazioni di campi continui, il punto decimale e l'unità di misura. In caso di superamento dei range di misura viene visualizzato "1" o "- 1".

4.5 Presa "Uscita analogica"

Per la tensione applicata alle prese vedasi l'equazione seguente:

Tensione di uscita in V = Valore visualizzato senza punto decimale / 1000

Esempio:

Range di misura = 20

Valore visualizzato = 15,58

Tensione di uscita = 1,558 V

Tensione di uscita in V = 1558 / 1000

4.6 Regolazione del punto zero in campo continuo

La regolazione del punto zero prima di misurazioni in campo continuo deve essere eseguita tramite la manopola dell'offset solo dopo un tempo di riscaldamento di 5 minuti.

Nei due range di misura inferiori, a seconda della posizione del sensore rispetto al campo terrestre, può verificarsi un'indicazione aggiuntiva fino a $\pm 40 \mu\text{T}$.

Se questo valore aggiuntivo rappresenta un disturbo durante la misurazione, ruotare la sonda nello spazio in modo che non venga visualizzato alcun valore. La sonda deve essere fissata ad un supporto e il campo da misurare in questo punto deve essere orientato in modo che si trovi in posizione verticale rispetto al sensore.

Per le misurazioni in bobine durante esperimenti di lunga durata può verificarsi uno spostamento del punto zero.

Se si desidera non interrompere il campo magnetico per aggiustare la regolazione dell'offset, è possibile invertire la polarità del campo magnetico montando un commutatore nel circuito. Tramite l'inversione del campo, dai valori $B+$ e $B-$ è possibile determinare la media aritmetica.

Durante le misurazioni in campi alternati, il punto zero si imposta automaticamente poco tempo dopo l'accensione del misuratore.

5. Conservazione, pulizia, smaltimento

- Conservare l'apparecchio in un luogo pulito, asciutto e privo di polvere.
- Non impiegare detergenti o soluzioni aggressive per la pulizia del apparecchio.
- Per la pulizia utilizzare un panno morbido e umido.
- Smaltire l'imballo presso i centri di raccolta e riciclaggio locali.
- Non gettare l'apparecchio nei rifiuti domestici. Per lo smaltimento delle apparecchiature elettriche, rispettare le disposizioni vigenti a livello locale.
- Non gettare le batterie esaurite nei rifiuti domestici. Rispettare le disposizioni legali locali (D: BattG; EU: 2006/66/EG).



