

Sensore di campo magnetico FW ± 2000 mT 1021766

Istruzioni per l'uso

09/19 SD



1. Norme di sicurezza

Il sensore di campo magnetico non è adatto ad applicazioni importanti per la sicurezza!

- Utilizzare il sensore di campo magnetico solo per scopi formativi!
- Non piegare la sonda né sottoporla a qualsiasi altro tipo di stress meccanico.
- Non superare la temperatura massima consentita per il sensore pari a 175°C!
- Non portare il sensore a contatto con acqua!

2. Descrizione

Scatola sensore con sonda incorporata avente lunghezza 135 mm, larghezza 6 mm e spessore max. 1,2 mm per la misurazione dell'induzione magnetica B di un campo magnetico agente dall'esterno in direzione tangenziale, principalmente per effetto Hall in semiconduttori (1009934) e metalli (1019388).

La scala millimetrica sulla sonda è dotata di punto zero al centro della superficie attiva del sensore Hall. La distanza della superficie attiva dall'estremità della sonda ammonta a 0,6 mm.

Ciò consente di misurare con precisione il campo magnetico di conduttori percorsi da corrente (ad es. con il set per legge di Biot-Savart 1018478).

Il sensore ha un range di temperatura ampliato del sensore Hall compreso fra -20 °C e +175 °C per la misurazione della densità di flusso su cristalli semiconduttori di germanio riscaldati (campioni).

Due tasti (+, -) consentono di selezionare il range di misura. La compensazione dello zero avviene per mezzo del tasto Tara. Visualizzazione ottica del range di misura attualmente attivato per mezzo di un diodo luminoso sotto il range indicato. Premendo il tasto Tara, il LED del range di misura selezionato lampeggia.

Ai fini di un orientamento definito nel campo magnetico da misurare, esiste la possibilità di fissaggio di un'asta di supporto.

La scatola sensore è dotata di riconoscimento automatico da parte di 3B NETlogTM.

3. Fornitura

1 scatola sensore

Dotazione supplementare necessaria:

1 cavo per sensore 1021514

4. Dati tecnici

Range di misura: 2, 20, 200, 2000 mT

Risoluzione: 0,01 mT (2 + 20 mT)

0,1 mT (200 mT)

1 mT (2000 mT)

Configurazione: tangenziale

Tipo sensore: sensore a effetto Hall lineare

Lunghezza sonda: 135 mm, riferita alla parte frontale dell'alloggiamento della scatola sensore

Range tara:

range 2 mT: +/- 1 mT

range 20 mT: +/- 10 mT

range 200 mT: +/- 100 mT

range 2000 mT: +/- 1000 mT

Max. non linearità: solitamente $\pm 1,5\%$ del range di misura totale

Dipendenza della temperatura:

$$B(T) = B(300K) \cdot \left[1 - 0,00088 \left(\frac{T}{K} - 300 \right) \right]$$

Dimensioni: 230 x 40 x 25 mm³

Peso: 50 g

5. Utilizzo

Nota:

- Per evitare danni permanenti al sensore Hall inserito nella punta della sonda, non sottoporlo a pressioni da compressione meccaniche!
- Non piegare la punta della sonda!

- Collegare il sensore all'interfaccia CMA utilizzando il cavo per sensore 1021514. Il sensore viene riconosciuto automaticamente.
- In caso di sostituzione del range di misura e funzione tara, il sensore non viene temporaneamente riconosciuto. Dopo pochi secondi, esso è nuovamente visualizzato.
- La compensazione dello zero può essere sempre e solo essere effettuata per il range di misura impostato. A tale scopo, togliere il sensore dal campo magnetico e premere il tasto Tara. Qualora sia necessaria una regolazione particolarmente accurata, schermare la punta della sonda mediante metallo μ . Dopo circa 5 sec, la procedura è conclusa.
- Se necessario, ripetere il processo di compensazione del punto zero tra le misurazioni.
- Tenere la scatola sensore nel campo magnetico da misurare, rispettare l'orientamento tangenziale dell'elemento sensore e misurare il campo magnetico.

6. Smaltimento

- Smaltire l'imballo presso i centri di raccolta e riciclaggio locali.
- All'atto dello smaltimento, non gettare l'apparecchio nei rifiuti domestici. Per lo smaltimento delle apparecchiature elettriche, rispettare le disposizioni vigenti a livello locale.

