

VOLTCRAFT®

① Istruzioni

Analizzatore di campo magnetico

GM-70

N°.: 1665723

Pagina 2 - 17

CE

	Pagina
1. Introduzione	3
2. Spiegazione dei simboli	3
3. Utilizzo conforme	4
4. Fornitura	4
5. Caratteristiche e funzioni	5
6. Avvertenze per la sicurezza	5
a) Generalità	5
b) Persone e prodotto	6
c) Batteria/batteria ricaricabile	6
7. Elementi di controllo	7
a) Misuratore	7
b) Simboli del display	8
c) Funzioni dei tasti	8
8. Messa in funzione	8
a) Inserimento e sostituzione della batteria	8
b) Funzionamento con alimentatore a spina	9
c) Collegamento del sensore di misurazione	9
d) Posizionamento del sensore di misurazione	9
e) Posizionamento del dispositivo	9
9. Utilizzo	10
a) Accensione e spegnimento del dispositivo	10
b) Impostazioni avanzate	10
c) Selezionare l'unità di misura	10
d) Impostazione della calibrazione	11
10. Effettuazione di una misurazione	11
a) Azzeramento (misurazione relativa)	11
b) Funzione di blocco HOLD	12
c) Misurazione di campi magnetici CC (statici)	12
d) Misurazione dei campi magnetici a CA (variabile)	13
e) Memorizzazione dei valori misurati REC	14
f) Interfaccia RS232	14
g) Ripristino	15
11. Risoluzione dei problemi	16
12. Manutenzione e pulizia	16
13. Smaltimento	16
a) Prodotto	16
b) Batterie/batterie ricaricabili	16
14. Dati tecnici	17

1. Introduzione

Gentile Cliente,

la ringraziamo per aver acquistato questo prodotto,
che è conforme ai requisiti di legge nazionali ed europei.

Per mantenere queste condizioni e garantire il funzionamento in sicurezza, è necessario rispettare le istruzioni qui riportate.



Il presente manuale istruzioni costituisce parte integrante del prodotto. Contiene informazioni importanti per la messa in funzione e la gestione. Consegnarlo assieme al prodotto nel caso esso venga ceduto a terzi. Conservare il manuale per consultazione futura.

Per domande tecniche rivolgersi ai seguenti contatti:

Italia: Tel: 02 929811

Fax: 02 89356429

e-mail: assistenza@conrad.it

Lun – Ven: 9:00 – 18:00

2. Spiegazione dei simboli



Il simbolo con il fulmine in un triangolo è usato per segnalare un rischio per la salute, come per esempio le scosse elettriche.



Il simbolo con un punto esclamativo in un triangolo indica informazioni importanti in queste istruzioni per l'uso, che devono essere rispettate.



Il simbolo freccia si trova laddove vengono forniti consigli speciali e informazioni sul funzionamento.

3. Utilizzo conforme

L'analizzatore di campo magnetico viene utilizzato per testare campi magnetici continui e alternati. È un misuratore di campo magnetico ad alta sensibilità per un'ampia gamma di applicazioni nell'industria, nello sviluppo, nell'elettronica e nella meccanica. È adatto per controllare il corretto funzionamento di bobine che trasportano corrente, ad es. in relè, elettrovalvole, ecc. L'analizzatore di campo magnetico funziona senza contatto, in questo modo di solito l'alloggiamento non ha bisogno di essere aperto.

Il sensore consente la misurazione di campi magnetici CC e CA nell'intervallo da 300 a 3000 mT e da 150 a 1500 mT (Millitesla). Quando si misurano campi magnetici CC, viene visualizzata la polarità del campo magnetico (nord/sud). L'elevata sensibilità del sensore consente anche la misurazione del campo geomagnetico per riferimento. Un'interfaccia RS232 consente la trasmissione e l'elaborazione dei dati misurati mediante un opzionale cavo dati adatto.

È necessaria una batteria rettangolare da 9 V (ne è inclusa una). Opzionalmente, è possibile il funzionamento con un alimentatore. L'alimentatore non è incluso nella confezione.

L'uso è consentito solo in ambienti chiusi e non all'aperto. Il contatto con l'umidità, come ad esempio in bagno o in luoghi simili, deve essere assolutamente evitato.

Per motivi di sicurezza e di autorizzazioni il prodotto non deve essere smontato e/o modificato. Nel caso in cui il prodotto venga utilizzato per scopi diversi da quelli precedentemente descritti, potrebbe subire dei danni. Inoltre un utilizzo inappropriato potrebbe causare pericoli quali cortocircuiti, incendi, ecc. Leggere attentamente le istruzioni per l'uso e rispettarle. Consegnare il prodotto ad altre persone solo insieme alle istruzioni per l'uso.

Tutti i nomi di società e di prodotti citati sono marchi di fabbrica dei rispettivi proprietari. Tutti i diritti riservati.

4. Fornitura

- Analizzatore di campo magnetico x 1
- Sonde x 1
- Batterie 9 V x 1
- Aufbewahrungskoffer CA-06 x 1
- Istruzioni d'uso

Istruzioni di funzionamento aggiornate

È possibile scaricare le istruzioni per l'uso aggiornate al link www.conrad.com/downloads o tramite la scansione del codice QR. Seguire le istruzioni sul sito web.



5. Caratteristiche e funzioni

- Utilizzabile in modo versatile nell'industria, nella ricerca di materiali e nei laboratori
- Il sensore separato consente un facile utilizzo ed è ideale anche per misure a distanza
- Robusto alloggiamento compatto, sicuro da trasportare
- Il circuito garantisce un'elevata precisione
- Ampia gamma di funzioni
- Sensore di Hall con compensazione automatica della temperatura

6. Avvertenze per la sicurezza



Leggere attentamente le istruzioni per l'uso e rispettare in particolare le avvertenze per la sicurezza. Nel caso in cui non vengano osservate le avvertenze per la sicurezza e le indicazioni relative all'utilizzo conformi contenute in queste istruzioni per l'uso, non ci assumiamo alcuna responsabilità per conseguenti eventuali danni a cose/persona. Inoltre in questi casi la garanzia decade.

a) Generalità

- Questo prodotto non è un giocattolo. Tenerlo fuori dalla portata dei bambini e degli animali domestici.
- Non lasciare incustodito il materiale di imballaggio. Potrebbe trasformarsi in un pericoloso giocattolo per i bambini.
- Proteggere il prodotto dalle temperature estreme, dalla luce solare diretta, da forti vibrazioni, dall'acqua, dall'eccessiva umidità, da gas, vapori o solventi infiammabili.
- Non sottoporre il prodotto ad alcuna sollecitazione meccanica.
- Nel caso non sia più possibile l'uso in piena sicurezza, mettere fuori servizio il prodotto ed evitare che possa essere utilizzato in modo improprio. La sicurezza d'uso non è più garantita, se il prodotto:
 - presenta danni visibili,
 - non funziona più correttamente,
 - è stato conservato per periodi prolungati in condizioni ambientali sfavorevoli oppure
 - è stato esposto a considerevoli sollecitazioni dovute al trasporto.
- Maneggiare il prodotto con cautela. Urti, colpi o la caduta anche da un'altezza minima potrebbero danneggiarlo.
- Osservare anche le avvertenze per la sicurezza e le istruzioni per l'uso degli altri dispositivi a cui viene collegato il prodotto.
- Rivolgersi ad un tecnico in caso di dubbi relativi al funzionamento, alla sicurezza o alle modalità di collegamento del prodotto.



- Far eseguire i lavori di manutenzione, adattamento e riparazione esclusivamente da un esperto o da un laboratorio specializzato.
- In caso di ulteriori domande a cui non viene data risposta in queste istruzioni per l'uso, rivolgersi al nostro servizio tecnico clienti oppure ad altri specialisti.

b) Persone e prodotto

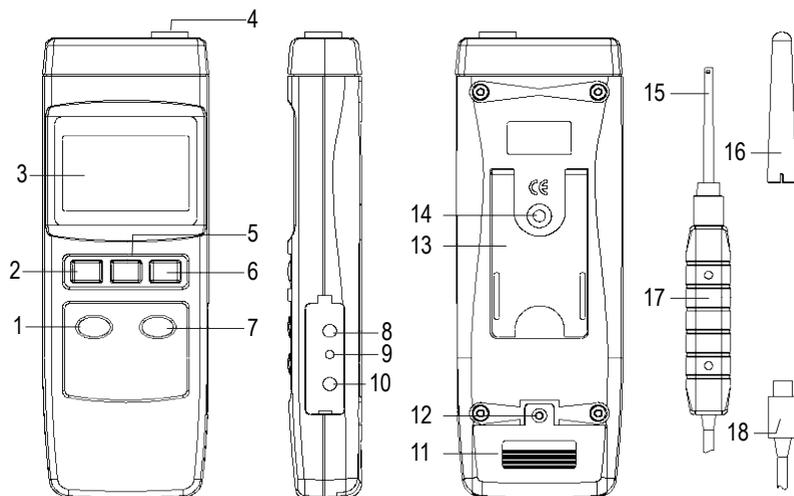
- Non misurare mai conduttori nudi sotto tensione.
- Non utilizzare mai il prodotto subito dopo averlo spostato da un ambiente freddo a uno caldo. La condensa che si forma in questo caso potrebbe danneggiare il prodotto. Aspettare che il prodotto, da spento, raggiunga la temperatura ambiente prima di collegarlo e utilizzarlo. Questo potrebbe richiedere alcune ore.
- Lavorare con componenti magnetici o rimanere in un ambiente magnetico può causare malfunzionamenti pericolosi per le persone portatrici di pacemaker.
- Osservare le norme antinfortunistiche delle associazioni di categoria relative alle installazioni elettriche e all'uso di attrezzature negli impianti industriali.
- In scuole, centri di formazione, laboratori per il tempo libero e centri fai-da-te, l'uso dei misuratori deve essere monitorato da personale responsabile addestrato.
- Il dispositivo di misurazione non può essere utilizzato in atmosfere potenzialmente esplosive.
- Osservare anche le istruzioni di sicurezza riportate nei singoli capitoli.

c) Batteria/batteria ricaricabile

- Fare attenzione alla polarità corretta durante l'inserimento della batteria/batteria ricaricabile.
- Rimuovere la batteria/la batteria ricaricabile nel caso in cui il prodotto non venga utilizzato per periodi prolungati al fine di evitare danni dovuti a perdite. Batterie/batterie ricaricabili danneggiate o che presentano perdite possono causare corrosione cutanea in caso vengano a contatto con la pelle. Indossare dunque guanti protettivi quando si maneggiano batterie/batterie ricaricabili danneggiate.
- Conservare le batterie/batterie ricaricabili fuori dalla portata dei bambini. Non lasciare batterie/batterie ricaricabili incustodite perché potrebbero venire ingoiate da bambini o animali domestici.
- Non smontare batterie/batterie ricaricabili, non cortocircuitarle e non gettarle nel fuoco. Non tentare mai di ricaricare batterie non ricaricabili. C'è rischio di esplosione!

7. Elementi di controllo

a) Misuratore



- | | |
|---|---|
| 1 Tasto ZERO | 10 Presa adattatore CC 9 V |
| 2 Tasto POWER | 11 Coperchio portabatterie |
| 3 Display LCD | 12 Vite vano batterie |
| 4 Presa per sensore esterno | 13 Supporto inclinabile dispositivo |
| 5 Tasto HOLD | 14 Presa per treppiede |
| 6 Tasto REC | 15 Testa del sensore |
| 7 Tasto MODE -- DC AC (SET) | 16 Cappuccio di protezione (per la testa del sensore) |
| 8 Interfaccia RS232 RS232 OUTPUT | 17 Impugnatura sensore |
| 9 Tasto RESET | 18 Spina di collegamento sensore |

b) Simboli del display

G	Gauss, unità di misura naturale della densità del flusso magnetico
mT	Millitesla, unità SI della densità del flusso magnetico
N	Mostra il campo magnetico positivo (polo nord con CC)
S	Mostra campo magnetico negativo (polo sud con CC)
AC	Visualizza la modalità di campo alternato
REC	Indicatore di registrazione dei dati per valore minimo/massimo
Max	Visualizzazione del valore massimo
Min	Visualizzazione del valore minimo
	Icona basso livello di carica della batteria (è necessaria la sostituzione della batteria)

c) Funzioni dei tasti

- Tasto **POWER** (2): Permette di accendere e spegnere il dispositivo di misurazione.
- Tasto **HOLD** (5): I valori misurati vengono tenuti fermi sul display premendo il tasto **HOLD** (5).
- Tasto **REC** (6): Le letture min./max vengono salvate premendo il tasto e ogni volta che si preme "REC" di nuovo vengono visualizzati i valori min./max uno dopo l'altro.
- Tasto **ZERO** (1): Questo tasto serve per azzerare.
- Tasto **MODE --DC AC** (7): Questo tasto viene utilizzato per commutare le unità di misura e le modalità di misurazione (campi continui e alternati)

8. Messa in funzione

a) Inserimento e sostituzione della batteria

Prima di poter utilizzare lo strumento di misurazione per la prima volta, è necessario inserire una batteria alcalina da 9 V. Opzionalmente per l'alimentazione si può utilizzare anche un alimentatore.

Per la prima messa in servizio o quando sul display appare il simbolo del livello della batteria , la batteria deve essere reinserita o sostituita. Per sostituire la batteria, procedere nel modo seguente:

- Spegnere il dispositivo di misurazione.
- Allentare le vite del vano batteria sul lato posteriore (12) e quindi rimuovere il coperchio del vano batteria (11).
- Collegare la batteria rettangolare da 9V al connettore apposito. Prestare attenzione alla polarità sul connettore della batteria (+/-). Riporli entrambi nel vano batteria.
- Richiudere il vano batteria con attenzione inserendo e avvitandone il coperchio.
- Se si sostituisce una batteria usata con una nuova batteria alcalina dello stesso tipo, procedere allo stesso modo, ma rimuovere la batteria usata prima di reinserirla.

b) Funzionamento con alimentatore a spina

- Facoltativamente, lo strumento di misurazione può essere utilizzato anche con un alimentatore adeguato. La presa di collegamento alimentatore da 9 V **CC 9 V** (10) si trova sul lato destro dell'alloggiamento sotto un coperchio.
- Aprire il coperchio con un oggetto appuntito.

Collegare la spina a bassa tensione di un alimentatore compatibile alla presa di collegamento alimentatore **CC 9 V** (10) del dispositivo di misurazione.

- L'alimentatore ha un circuito prioritario. La batteria può rimanere nel misuratore durante il funzionamento dell'alimentatore.
- La spina a bassa tensione ha le seguenti caratteristiche:
 - Diametro esterno 5,5 mm, foro interno 2,5 mm
 - Polarità: esterno meno (-), interno più (+)

L'alimentatore deve avere le seguenti caratteristiche per l'uscita:

- Tensione: 9 V/CC
- Corrente: Da 0,5 ad un massimo di 1 A

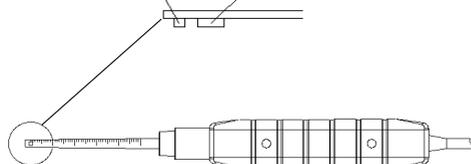
c) Collegamento del sensore di misurazione

- Collegare il connettore del sensore (18) alla presa (4) sul misuratore.
- La spina è protetta contro l'inversione di polarità e si inserisce nella presa solo nella direzione corretta. Accertarsi sempre che la spina sia ben inserita nella presa, altrimenti potrebbero verificarsi misurazioni errate.

d) Posizionamento del sensore di misurazione

Rimuovere il cappuccio protettivo (16) del sensore di misurazione e posizionare il sensore ad effetto Hall sull'area da misurare.

Sensore ad effetto Hall Compensazione della temperatura.



e) Posizionamento del dispositivo

Il misuratore può essere posizionato per una lettura migliore con l'ausilio del cavalletto posteriore (13). Grazie all'apposita presa (14) è possibile montare un treppiede.

9. Utilizzo

a) Accensione e spegnimento del dispositivo

- Premere il tasto **POWER** (2), per accendere il dispositivo. Dopo una breve fase di inizializzazione, il dispositivo di misurazione è pronto per l'uso. Un segnale acustico conferma l'accensione.
- Per spegnere premere di nuovo il tasto **POWER** (2). Appare l'indicazione "OFF" e il dispositivo si spegne emettendo un segnale acustico. Spegnere sempre lo strumento al termine della misurazione.

b) Impostazioni avanzate

- Premere e tenere premuto il tasto **MODE -- DC AC** (7) per circa 2 secondi, per passare alle impostazioni avanzate.
- Premere il tasto **REC** (6), per selezionare una funzione. Ad ogni pressione del tasto, il display a cristalli liquidi (3) mostra ciclicamente le seguenti selezioni:
 - PoFF Funzione di spegnimento automatico
 - CLr Calibrazione (solo per personale qualificato)
 - Unit Scelta dell'unità di misura mT (Millitesla) o G (Gauss)

Funzione di spegnimento automatico

Per evitare di accorciare inutilmente la durata della batteria, è possibile attivare uno spegnimento automatico. Lo strumento si spegne automaticamente se non viene premuto nessun tasto per circa 10 minuti. Questa funzione è attiva alla consegna.

Per attivare la funzione di spegnimento automatico, procedere come segue:

- Accendere lo strumento di misurazione.
- Premere e tenere premuto il tasto **MODE -- DC AC** (7) per almeno 2 secondi per entrare nella modalità di impostazione. L'impostazione della funzione di spegnimento è la prima del ciclo di regolazione. Sul display appare la scritta „PoFF“.
- Selezionare con il tasto **REC** (6) la voce di menu desiderata del loop di regolazione ("PoFF").
- Premere il tasto **MODE -- DC AC** (7), per attivare o disattivare lo spegnimento.
 - no = Lo spegnimento automatico è disattivato.
 - yES = Lo spegnimento automatico è attivato.
- Confermare la selezione con il tasto **REC**(6) o uscire dall'impostazione senza salvare con il tasto **HOLD**(5). Il display ritorna alla modalità di misurazione normale.

c) Selezionare l'unità di misura

È possibile scegliere tra le unità di misura mT (Millitesla) o G (Gauss).

Per la commutazione procedere come descritto di seguito:

- Accendere lo strumento di misurazione.
- Premere e tenere premuto il tasto **MODE -- DC AC** (7) per almeno 2 secondi, per accedere alla modalità di impostazione. Sul display appare all'inizio la scritta "PoFF".

- Selezionare con il tasto **REC**(6) la voce del menù „Unit“: Consente di commutare l'unità di misurazione.
- Premere il tasto **MODE -- DC AC** (7), per selezionare l'unità di misura.
 - t = Millitesla (mT)
 - g = Gauss (g)
- Confermare la selezione premendo il tasto **REC** (6) o uscire dall'impostazione senza salvare con il tasto **HOLD**(5). La scelta viene salvata. Il display ritorna alla modalità di misurazione normale.

d) Impostazione della calibrazione



La funzione di calibrazione "CLr" è destinata esclusivamente alla manutenzione e alla regolazione da parte di personale addestrato. Basta attivare questa voce di menu senza regolare nulla. Non modificare le impostazioni.

10. Effettuazione di una misurazione



Il sensore ad alta sensibilità mostra sempre un valore basso durante il normale funzionamento. Questo valore corrisponde al campo geomagnetico e può essere compensato da un bilanciamento del punto zero.

I campi magnetici CC e CA possono essere misurati con il dispositivo di misurazione. La modalità di misurazione deve essere modificata in base al tipo di campo e alla risoluzione di misurazione.



Ogni movimento del sensore può portare ad una oscillazione del valore misurato. Per misurazioni fisse, portare il sensore sull'oggetto da testare prima di iniziare la misurazione, quindi accendere lo strumento.

a) Azzeramento (misurazione relativa)

Il sensore altamente sensibile mostra già il campo magnetico naturale della Terra. Per non includere questo valore di visualizzazione nella misurazione, il valore visualizzato può essere impostato su zero. Effettuare sempre un azzeramento prima di misurare intensità di campo molto deboli. Procedere come segue:

- Accendere lo strumento di misurazione.
- Posizionare e fissare lo strumento di misura nel punto di misurazione desiderato.
- Premere e tenere premuto per circa 2 secondi il tasto **ZERO** (1) finché il display in basso non viene impostato su zero. Non appena si vede il valore "0" sul display LCD (3), togliere il dito dal tasto. Un segnale acustico conferma questa procedura. L'azzeramento attivo è stato effettuato.
- Le misurazioni possono essere eseguite.
- Per disattivare l'azzeramento, premere e tenere premuto il tasto **ZERO** (1) per circa 2 secondi. Il numero "0" scompare e il valore "0" cambia, se necessario. Il valore di visualizzazione rappresenta nuovamente le influenze del campo magnetico ambientale. Un segnale acustico conferma la disattivazione del bilanciamento dello zero.

b) Funzione di blocco HOLD

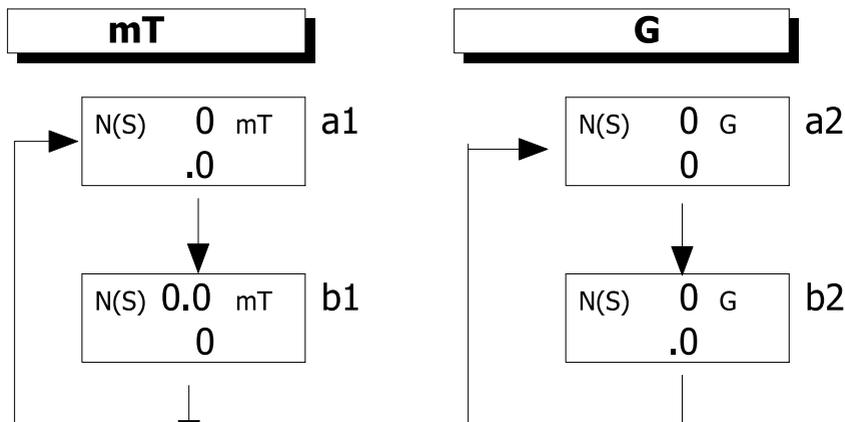
- Nella modalità di misurazione, premere il tasto **HOLD** (5), per tenere fermo sul display LCD (3) il valore misurato corrente. Il simbolo "HOLD" viene visualizzato sul display LCD.
- Premendo di nuovo il tasto **HOLD** (5) si ritorna alla modalità di misurazione normale. Il simbolo "HOLD" scompare.

c) Misurazione di campi magnetici CC (statici)

I magneti sono p.es. magneti permanenti con i poli Nord e Sud. Le linee del campo magnetico corrono sempre al di fuori del magnete dal polo nord al polo sud. Questa proprietà consente di visualizzare non solo la lettura della densità del flusso magnetico ma anche la polarità (polo nord / polo sud). Per la misurazione dell'intensità del campo statico, procedere come segue:

- Accendere lo strumento di misurazione.
- Premere il tasto **MODE -- DC AC** (7), per scorrere tra le impostazioni di misurazione e le risoluzioni di misurazione. Ad ogni ulteriore pressione del tasto si avanza di un passo nel ciclo di selezione. La modalità di misurazione per i campi CC è indicata dal simbolo del display "N (S)".
- Le impostazioni di misura a1 (risoluzione 0,1) e b1 (risoluzione 0,01) (vedere nell'immagine di seguito) servono per la misurazione di campi magnetici CC nell'unità di misura mT.
- Le impostazioni di misurazione a2 (risoluzione 1) e b2 (risoluzione 0,1) (vedere nella figura seguente) vengono utilizzate per misurare i campi magnetici CC nell'unità di misura G.

→ A seconda dell'unità di misura selezionata, viene commutata una delle due sequenze mostrate di seguito. Commutare l'unità di misura per selezionare l'altra unità di misura e quindi l'altra sequenza. Consultare la sezione "c) Selezione dell'unità di misura".



- Portare la testa (16) del sensore sull'oggetto da misurare. La testina del sensore (15) deve toccare l'oggetto.
- Il valore misurato viene visualizzato insieme alla polarità (N/S) del campo nel display LCD (3). Quando si sposta la testina del sensore (15), spostarla lentamente lungo il percorso di misurazione nel modo più uniforme possibile. In questo modo è possibile tracciare dove cambia la polarità.
- Spegnerlo lo strumento dopo la fine della misurazione.

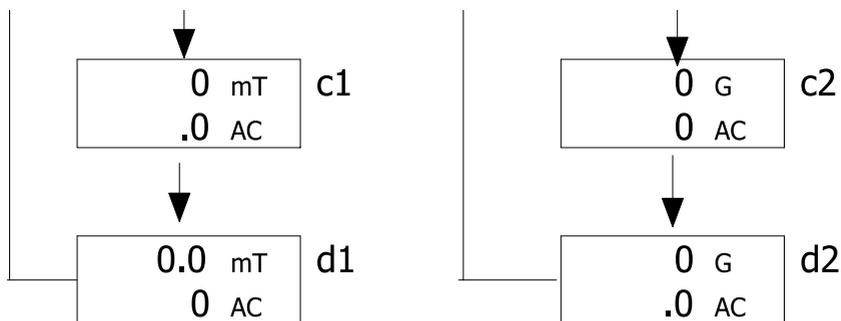
→ Se la gamma di misurazione viene superata per eccesso o per difetto, il display LCD (3) mostra la scritta "OL".

d) Misurazione dei campi magnetici a CA (variabile)

I campi magnetici CA si verificano nelle bobine CA, come ad esempio quelle dei trasformatori. Le linee del campo magnetico cambiano direzione. Il dispositivo può misurare campi magnetici a corrente alternata da 50 Hz fino a 60 Hz. Per la misurazione CA, procedere come segue:

- Accendere lo strumento di misurazione.
- Premere il tasto **MODE -- DC AC (7)**, per scorrere tra le impostazioni di misurazione e le risoluzioni di misurazione. Ad ogni ulteriore pressione del tasto si avanza di un passo nel ciclo di selezione. La modalità di misurazione per i campi alternati è indicata dal simbolo del display "AC".
- Le impostazioni di misurazione c1 (risoluzione 0,1) e d1 (risoluzione 0,01) (vedere nella figura seguente) vengono utilizzate per misurare i campi magnetici CA nell'unità di misura mT.
- Le impostazioni di misurazione c2 (risoluzione 1) e d2 (risoluzione 0,1) (vedere la figura seguente) vengono utilizzate per misurare i campi magnetici CA nell'unità di misura G.

→ A seconda dell'unità di misura selezionata, viene commutata una delle due sequenze mostrate di seguito. Commutare l'unità di misura per selezionare l'altra unità di misura e quindi l'altra sequenza. Consultare la sezione "c) Selezione dell'unità di misura".



- Montare il sensore con la testa (16) sull'oggetto da misurare. La testina del sensore deve toccare l'oggetto.
- Il valore misurato viene visualizzato senza polarità (N/S) del campo nel display LCD (3). Il simbolo "CA" indica la misurazione in modalità di campo alternato. La polarità cambia costantemente in campi magnetici alternati.
- Spegnerlo lo strumento dopo la fine della misurazione.

→ Se la gamma di misurazione viene superata per eccesso o per difetto, il display LCD (3) mostra la scritta "OL".

e) Memorizzazione dei valori misurati REC

La funzione di memorizzazione dei valori misurati registra i valori minimo e massimo dell'intensità del campo.

- Premere il tasto **REC** (6), per attivare la funzione REC nella modalità di misurazione. Nel display LCD (3) appare il simbolo "REC" accompagnato da un segnale acustico. È in corso la registrazione delle misurazioni.

Valori massimi

- Se si preme il tasto **REC** (6) mentre è attiva la registrazione, viene richiamato il valore massimo. Sul display appare il simbolo "RECMAX" e il valore viene caricato dalla memoria e visualizzato.
- Per cancellare il valore massimo dalla memoria, premere il tasto **HOLD**(5). Nel display LCD (3) l'indicazione "RECMAX" scompare e rimane solo "REC". Ciò significa che la registrazione prosegue.

Valori minimi

- Se si preme una seconda volta il tasto **REC** (6) mentre la funzione REC è in corso, viene richiamato il valore minimo. Il valore minimo appare insieme all'indicazione "RECMIN".
- Per cancellare il valore minimo dalla memoria, premere il tasto **HOLD** (5). Nel display LCD (3) l'indicazione "RECMIN" scompare e rimane solo "REC". Ciò significa che la registrazione prosegue.
- Per disattivare la funzione REC, premere e tenere premuto il tasto **REC** (6) per circa 2 secondi. Il simbolo "REC" scompare. Nel display LCD (3) riappare il valore attualmente misurato dell'intensità del campo.



I valori misurati memorizzati vengono mantenuti solo nella modalità di misurazione REC. Se questa funzione è terminata o lo strumento di misurazione è spento, anche la memoria verrà cancellata.



Se si effettuano misurazioni su campi magnetici continui (statici) e si è attivata la funzione di memoria REC, la visualizzazione del Polo Nord o del Polo Sud S non può cambiare durante la misurazione. Un valore massimo/minimo si basa sull'oscillazione naturale dell'intensità del campo nella regione di un polo.

f) Interfaccia RS232

Lo strumento ha un'interfaccia seriale (8) per lo scambio di dati con un computer. Questo si trova sul lato destro dell'alloggiamento sotto un coperchietto.

- Aprire il coperchio con un oggetto appuntito.
- L'interfaccia ha la forma di un jack da 3,5 mm **RS232 OUTPUT** (8).
- Richiede uno speciale cavo dati (non incluso) per trasmettere un segnale a 16 cifre. Il cavo dati ha la seguente impostazione:

Connettore jack da 3,5 mm mono

presa SUB-D 9 poli per PC

Contatto centrale

Pin 4

Contatto esterno

Pin 2

Tra il pin 2 e il pin 5 è richiesta l'interposizione di un resistore da 2,2 kOhm.

Il segnale dati seriali è composto da 16 bit con la seguente sequenza:

D15 D14 D13 D12 D11 D10 D9 D8 D7 D6 D5 D4 D3 D2 D1 D0

D15	Carattere di inizio
D14	4
D13	1
D11+D12	Unità di misura nel display: B5 = G, E3 = mT
D10	Polarità; 0 = positiva; 1 = negativa
D9	Punto decimale (DP) nella posizione corrispondente da destra a sinistra; 0 = nessun punto decimale 1 = 1 punto decimale, 2 = 2 punti decimali 3 = 3 punti decimali
Da D8 a D1	Valore misurato D8 = cifra maggiore (MSD), D1 = cifra più bassa (LSD). Con un display di 1234, viene generato il seguente record di bit "00001234"
D0	Segnale di stop

Interfaccia RS232

Velocità di trasmissione	9600
Parità	Nessuna parità
Numero di bit di dati	Numero di bit di dati
Bit di stop	1 bit di stop

g) Ripristino

Se ci sono interferenze del dispositivo di misurazione, ad es. per un blocco del sistema, ripristinare il dispositivo. Procedere come segue:

- Aprire il coperchio laterale. Consultare la sezione "f) Interfaccia RS232".
- Con lo strumento acceso, premere il tasto **RESET** (9) con un oggetto appuntito. Tutte le impostazioni precedenti verranno ripristinate alle impostazioni di fabbrica. Potrebbe essere necessaria una nuova impostazione.

11. Risoluzione dei problemi

Problema	Possibile causa	Rimedio/Soluzione possibile
Il misuratore non si accende	Le batterie sono esaurite?	Controllare lo stato delle batterie. Resettare lo strumento premendo il tasto RESET (9).
Non viene visualizzata nessuna lettura stabile.	Misurazione errata? Il sensore si è mosso troppo? È selezionata la modalità di misurazione corretta?	Tenere fermo il sensore. Verificare se la modalità di misurazione impostata (CA o CC) è adatta al caso.
Il misuratore non funziona.	Stato del sistema non definito.	Resettare lo strumento premendo il tasto RESET (9).

12. Manutenzione e pulizia



Non utilizzare in nessun caso detersivi aggressivi, alcool o altre soluzioni chimiche in quanto queste possono aggredire l'alloggiamento o addirittura pregiudicare la funzionalità del prodotto.

- Prima della pulizia, scollegare il prodotto dall'alimentazione di corrente.
- Utilizzare un panno asciutto e privo di lanugine per pulire il prodotto.

13. Smaltimento

a) Prodotto



I dispositivi elettronici sono materiali riciclabili e non devono essere smaltiti tra i rifiuti domestici. Alla fine della sua vita utile, il prodotto deve essere smaltito in conformità alle disposizioni di legge vigenti. Rimuovere l'eventuale batteria e smaltirla separatamente.

b) Batterie/batterie ricaricabili



L'utente finale ha l'obbligo legale (Normativa sulle batterie) di restituire tutte le batterie/batterie ricaricabili usate; è vietato smaltirle tra i rifiuti domestici.

Le batterie/batterie ricaricabili che contengono sostanze tossiche sono contrassegnate dal simbolo qui mostrato, che ricorda il divieto di smaltirle tra i rifiuti domestici. Le denominazioni principali per i metalli pesanti sono: Cd=cadmio, Hg=mercurio, Pb=piombo (l'indicazione si trova sulle batterie/batterie ricaricabili, per es. sotto il simbolo del bidone dell'immondizia indicato a sinistra).

È possibile restituire gratuitamente le batterie/batterie ricaricabili usate presso i punti di raccolta del Comune, le nostre filiali o ovunque vengano vendute batterie/batterie ricaricabili.

In questo modo si rispettano gli obblighi di legge contribuendo al contempo alla tutela ambientale.

14. Dati tecnici

Alimentazione.....	9 V/CC (batteria alcalina) AC/CC AP-9 VA (alimentatore non incluso nella fornitura, da ordinare separatamente)
Corrente di ingresso.....	15 mA (in funzione)
Stand-by.....	0,0 μ A
Durata delle batterie.....	Circa 9 ore di funzionamento continuo
Sensore.....	Sensore ad effetto Hall con compensazione automatica della temperatura (ATC)
Unità di misura.....	G (Gauss), mT (Millitesla)
Campi.....	Misurazione di campo CC e CA
Gamma di misura (CC).....	300 mT x 0,01 mT / 3000 mT x 0,1 mT oder 3000 G x 0,1 G / 30000 G x 1 G
Intensità di campo (CA).....	150 mT x 0,01 mT / 1500 mT x 0,1 mT oder 1500 G x 0,1 G / 15000 G x 1 G
Precisione.....	A 23 °C \pm 5 °C, CC \pm (5 % rdg. + 10 cifre); CA \pm (5 % rdg. + 20 cifre)
Risoluzione.....	0,01 / 0,1 mT, 0,1 / 1 G
Intervallo di frequenza.....	50 / 60 Hz (per CA)
Indicazione polarità.....	Polo Nord/Sud
Direzione di campo.....	Uniassiale
Collegamento dati.....	RS232
Dimensioni display.....	52 x 38 mm (doppio display LCD)
Display sampling.....	ca. 1 secondo
Lunghezza cavo.....	ca. 105 cm (sensore)
Condizioni d'esercizio.....	Da 0 a +50 °C, umidità relativa <85 % (senza condensa)
Condizioni di immagazzinamento.....	da -20 fino a +60 °C, <75 %, umidità relativa (senza condensa)
Dimensioni (L x A x H).....	198 x 68 x 30 mm (dispositivo)
Dimensioni (L x A x Ø).....	195 x 25 x 19 mm (sensore)
Peso.....	275 g (totale)

ⓘ Questa è una pubblicazione da Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 1, D-92240 Hirschau (www.conrad.com).

Tutti i diritti, compresa la traduzione sono riservati. È vietata la riproduzione di qualsivoglia genere, quali fotocopie, microfilm o memorizzazione in attrezzature per l'elaborazione elettronica dei dati, senza il permesso scritto dell'editore. È altresì vietata la riproduzione sommaria. La pubblicazione corrisponde allo stato tecnico al momento della stampa.

Copyright 2019 by Conrad Electronic SE.