

MD200

IT

ISTRUZIONI PER L'USO
MAGNETOMETRO



 **TROTTEC**
AT WORK.

Sommario

01 Indicazioni di sicurezza A-1
 02 Uso conforme alla destinazione: A-1
 03 Dotazione e sintesi A-1
 04 Introduzione, Teoria della localizzazione degli oggetti A-2
 05 Messa in funzione e impiego A-3
 06 Localizzazione ottica e acustica degli oggetti . . A-5
 07 Ricerca dei difetti A-7
 08 Pulitura, stoccaggio e trasporto A-8
 09 Dati tecnici A-8

Il presente misuratore è stato costruito secondo l'attuale stato della tecnica e soddisfa le richieste delle direttive europee e nazionali vigenti. La conformità è stata documentata. Le dichiarazioni e la documentazione relative sono state deposte presso il produttore. Per mantenere queste condizioni e per assicurare un utilizzo che non sia pericoloso, l'utente deve osservare seguenti indicazioni di sicurezza!

01 Indicazioni di sicurezza

Si declina ogni responsabilità per eventuali danni causati dalla mancata osservanza di queste istruzioni o da un utilizzo non conforme alla destinazione dell'apparecchio. In questi casi decade qualsiasi diritto di garanzia!

⚠ Prima di utilizzare il MD200 è necessario leggere presenti istruzioni per l'uso con attenzione e seguirle in tutti i punti ivi presenti.

Per ragioni di sicurezza e di omologazione (CE) è vietata qualsiasi modifica strutturale autonoma dell'apparecchio e dei componenti da utilizzare con il misuratore!

• Il MD200 è un metal detector ferromagnetico. Gli oggetti di altri metalli non possono essere rintracciati con questo apparecchio. **Nota: È possibile controllare con un magnete se l'oggetto è ferromagnetico oppure no! Se il magnete attrae l'oggetto, allora è ferromagnetico. Se il magnete non attrae l'oggetto, allora non è ferromagnetico!**

- Osservare le condizioni di stoccaggio e di funzionamento!
- Non utilizzare mai l'asta del metal detector per scavare!
- Liberarsi dagli oggetti magnetici, ai quali l'apparecchio potrebbe reagire (per es. scarpe di sicurezza con coperture in acciaio). Questo potrebbe influenzare la misurazione.

Anche gli apparecchi che irradiano in un spettro elettromagnetico, come per es. i telefoni cellulari, possono eventualmente influenzare la misurazione.

- Il rilevamento di risultati validi di misurazione, le conclusioni e i provvedimenti che ne vengono dedotti, avvengono a esclusiva responsabilità dell'utente. È esclusa la responsabilità o una garanzia per l'esattezza dei risultati messi a disposizione, in nessun caso ci assumeremo la responsabilità per danni causati dall'utilizzo dei risultati di misurazione richiamati.

02 Uso conforme alla destinazione:

Il MD200 serve a rintracciare gli oggetti metallici (ferromagnetici) nascosti. L'apparecchio deve essere utilizzato esclusivamente in modo conforme alla sua destinazione e rispettando i suoi specifici dati tecnici! In aggiunta, l'apparecchio riconosce le condutture sotto corrente, con 50/60 Hz. Cosa che diventa visibile con l'indicazione "50 Hz" sul display. Nel caso in cui durante la ricerca di un oggetto venga rilevata una conduttura sotto corrente, la croce "scompare" dal campo visualizzato "50 Hz". Questo ha lo scopo di proteggere l'utente contro i pericoli per la sua salute. Inoltre, fa in modo che si eviti di danneggiare la conduttura sotto corrente.

Attenzione! L'apparecchio **non** è stato progettato specialmente per il rilevamento delle condutture sotto corrente. In circostanze particolari, non è in grado di localizzarle. La funzione 50 Hz serve quindi solo per un orientamento e non per il rilevamento di risultati validi!

03 Dotazione e sintesi

3.1 Dotazione

La fornitura è composta da:

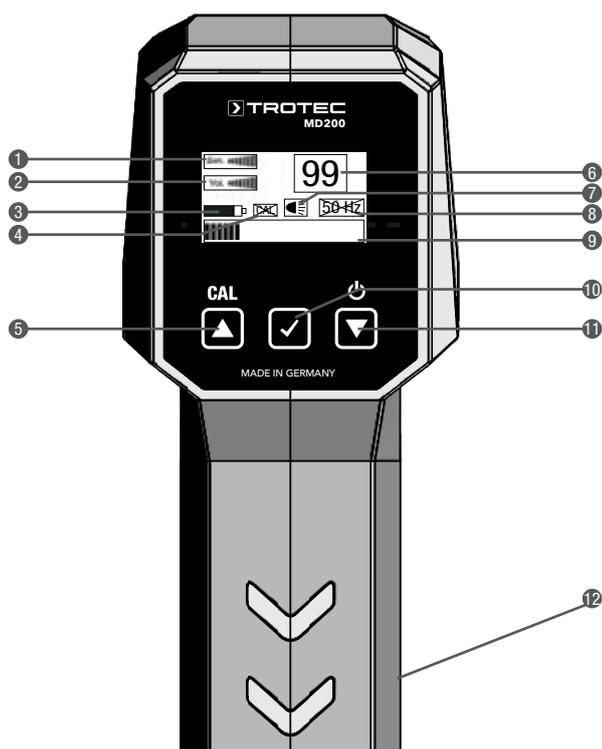
Detector MD200



Valigetta da trasporto soft MD200, incluse 4 x batterie AA e istruzioni per l'uso



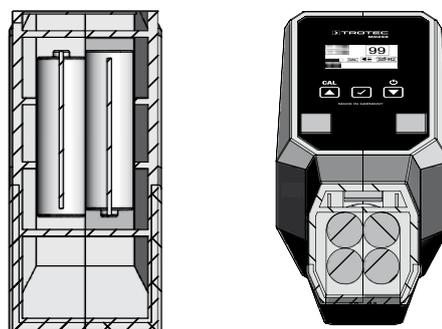
3.2 Display e funzioni di comando



- ① Sensibilità
- ② Volume
- ③ Stato batteria
- ④ Calibrazione
- ⑤ Tasto + (Su) e funzione Erase
- ⑥ Intensità numerica del segnale
- ⑦ Illuminazione display
- ⑧ Indicazione "50 Hz"
- ⑨ Intensità grafica del segnale
- ⑩ Selezione menù e tasto di conferma
- ⑪ Tasto - (Giù) e funzione On/Off
- ⑫ Amplificatore

3.3 Vano batterie

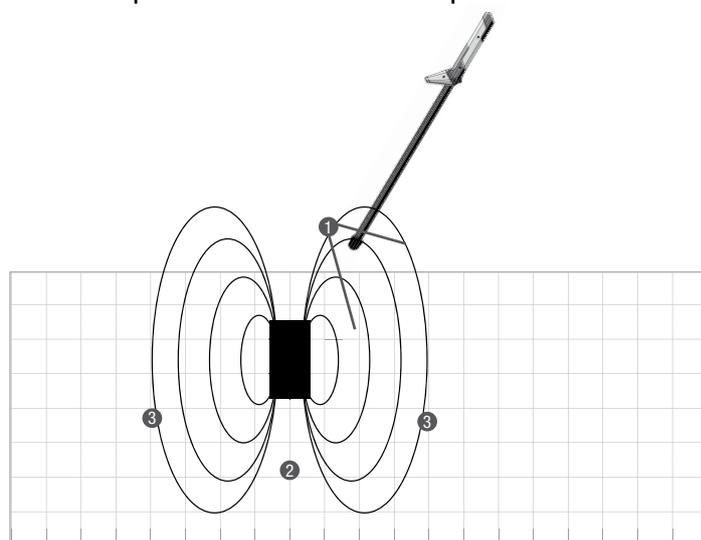
Il vano di sicurezza per le batterie può essere aperto senza problemi con una moneta o un altro oggetto appuntito (giravite, coltello)



Il supporto per la batteria per 4 x AA può essere estratto completamente dal vano batterie. Così, le batterie possono essere sostituite molto semplicemente.

04 Introduzione, Teoria della localizzazione degli oggetti

Il MD200 trova gli oggetti ferromagnetici, rintracciando la loro influenza del campo magnetico terrestre. L'asta del sensore è composta da due sensori "Fluxgate" ①, che misurano in continuazione il campo magnetico terrestre, a una determinata distanza e con un angolo esatto. Se il campo magnetico terrestre è indisturbato, le sue linee di campo si trovano in una posizione parallela l'una rispetto all'altra, e i due sensori misurano lo stesso segnale. Se un oggetto ferromagnetico ② si trova nel sottosuolo, questo influenza il campo magnetico terrestre e devia le linee del campo ③. Questa deviazione è maggiormente presente nel sensore Fluxgate inferiore di quanto non lo sia in quello superiore, cosa che risulta in una deviazione del segnale elettrico e può essere trasformato in qualcosa di misurabile.

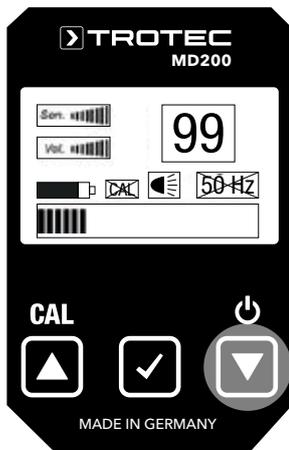


Più l'oggetto è grande e più ci si trova vicini all'oggetto, maggiore è la deviazione.

05 Messa in funzione e impiego

Nel seguito vengono descritti i tasti e le loro funzioni

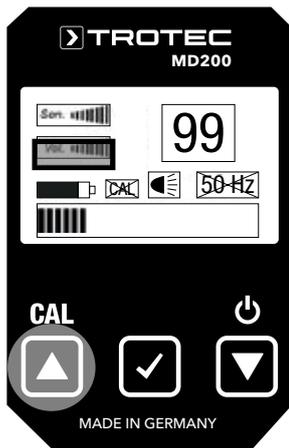
Accensione:



Breve

Per l'accensione, premere il tasto Giù, finché il display non si accende

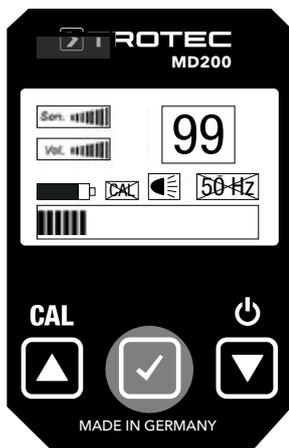
Impostazione del menù Sensibilità



Breve

Se la voce del menù "Sensibilità" è attivata (Sen nero invertito), è possibile impostare la sensibilità, premendo brevemente il tasto Su o Giù

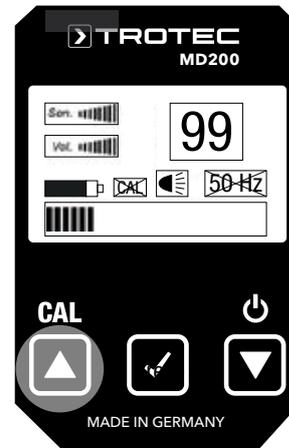
Conferma menù sensibilità



Premere nuovamente sul "Tasto di conferma", in modo da

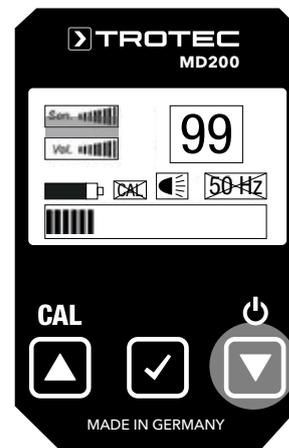
confermare la sensibilità attualmente impostata Analogamente alla sensibilità, è possibile impostare il volume!

Scorrimento del menù



Breve

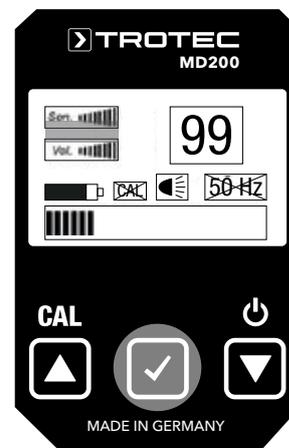
oppure



Breve

Premendo brevemente il tasto Su o Giù, si scorre il menù (il sottomenù corrispondente viene bordato di nero in grassetto)

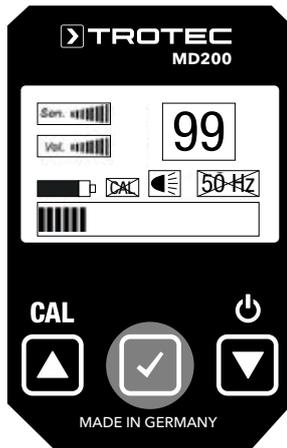
Selezione menù



Breve

Cliccando il "Tasto di conferma", viene attivato un sottomenù selezionato Viene rappresentato di nero invertito

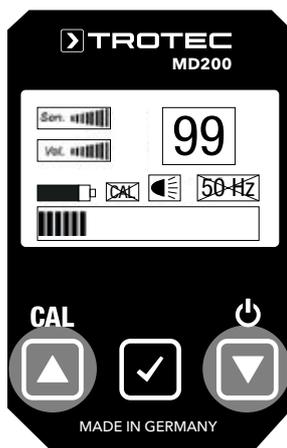
Accensione menù Illuminazione



Breve

Se la voce del menù "Illuminazione" è attivata, premendo brevemente il "Tasto di conferma" è possibile accendere o spegnere l'illuminazione

Rotazione del menù Display



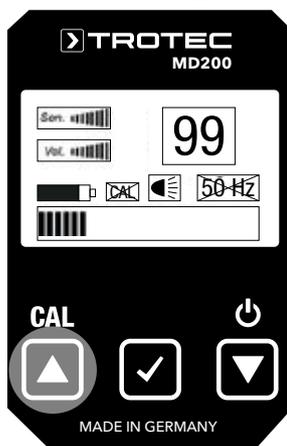
1 Breve

2 Breve

Premere contemporaneamente

Se non è stato selezionato alcun sottomenù, il display può essere ruotato di 180°, premendo il "Tasto Su" e contemporaneamente il "Tasto Giù"

Esecuzione menù Calibrazione (funzione Erase)



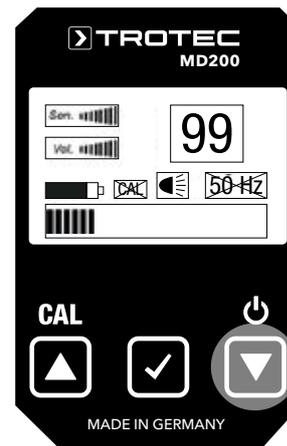
3-4 secondi

Premere il "Tasto Su" per circa 3 fino a 4 secondi. Si sente un doppio segnale acustico, quindi la calibrazione è attiva

Nel display scompare la croce nel campo "CAL". Il segnale base ferromagnetico presente, viene "tagliato" e i rilevatori di misurazione reagiscono solo ancora ai segnali più potenti del segnale base. In caso di menù CAL attivato, è così possibile eseguire illimitatamente tante calibrazioni.

Tenere premuto il "Tasto Su" per circa 7 secondi, per lasciare la modalità "CAL". Si sente tre volte un segnale acustico e "CAL" è nuovamente disattivato.

Spegnimento



3-4 secondi

Se si preme il "Tasto Giù" per circa 3-4 secondi, l'apparecchio si spegne.

06. Localizzazione ottica e acustica degli oggetti

Premessa

Una localizzazione riuscita dei metalli ferromagnetici dipende fortemente dall'ambiente circostante e dal materiale dell'oggetto da localizzare. Di conseguenza, si prega di fare attenzione a non avere alcun oggetto ferromagnetico sul corpo e a evitare la diretta vicinanza di apparecchi o macchine che radiano nello spettro della lunghezza d'onda elettromagnetica.

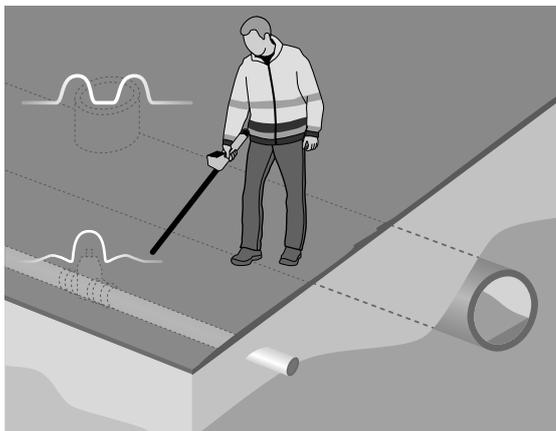
Per esempio, le scarpe di sicurezza o i cellulari possono influenzare negativamente i sensori del MD200.

Notare anche che gli oggetti di metallo non magnetici come per esempio le lattine di bibite (alluminio) o anche i tappi a corona, non possono essere localizzati, visto che di norma non sono fatti di metalli ferromagnetici.

Processo di misurazione

Scegliere un punto di partenza per la misurazione che possibilmente non abbia alcun elemento costruttivo ferromagnetico nelle dirette vicinanze (per esempio recinto).

Nel prossimo passaggio di lavoro, accendere poi il MD200 e tenere il metal detector in una posizione comoda (circa 20° fino a 40° rispetto alla superficie) e far oscillare lentamente il misuratore, da parte a parte (vedi immagine). Se il suono (indicazione Vol) è stato acceso, si potrà sentire un segnale acustico.



Nel prossimo passaggio, controllare l'indicazione della sensibilità nel display. Se questa non si trova nella modalità massima, impostare la sensibilità più elevata. Se poi nel display si accende l'intensità numerica del segnale con il numero 99, la sensibilità è stata impostata troppo elevata. Non è possibile eseguire una localizzazione di un oggetto con successo, dato che al segnale dell'oggetto da localizzare si sovrappongono segnali di un oggetto estraneo. Eventualmente, è possibile anche che ci si trova direttamente sopra a un oggetto ferromagnetico. Modificare la posizione di partenza o regolare la sensibilità (Indicazione Sens). Passo dopo passo verso il basso, finché

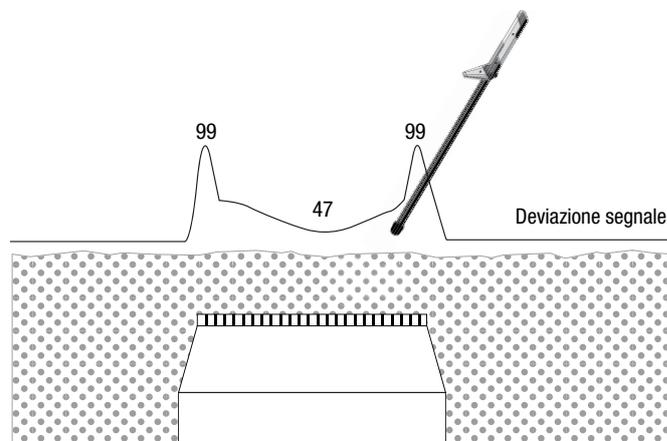
non viene visualizzata una intensità numerica del segnale con un numero di circa 6 fino a 1.

Nota: Se, nonostante il cambiamento di posizione o la regolazione della sensibilità, dovesse ancora essere accesa l'intensità massima del segnale di 99, è possibile anche attivare per circa 3 secondi il tasto CAL sul MD200. Il segnale base ferromagnetico presente, viene "tagliato" e i rilevatori di misurazione reagiscono solo ancora ai segnali più potenti del segnale base.

In questa modalità base, percorrere la superficie da controllare e osservare l'intensità numerica del segnale ed eventualmente il segnale acustico. Se l'intervallo tra un suono e l'altro si riduce e l'intensità numerica del segnale aumenta, ci si sta avvicinando a un oggetto ferromagnetico. Nel seguito sono stati riportati degli oggetti tipici e il decorso del loro segnale.

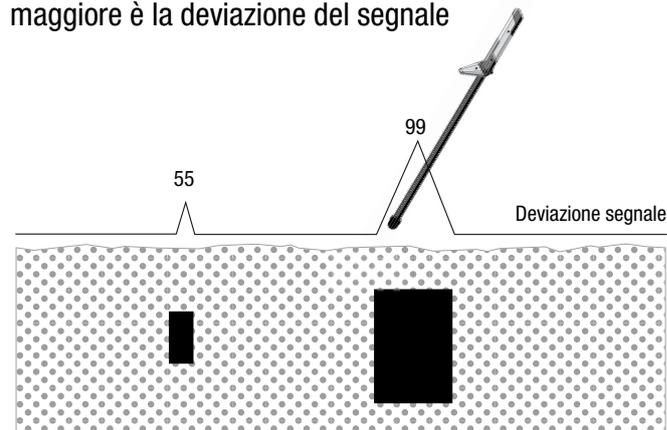
Copertura del pozzo

I bordi della copertura del pozzo evocano la deviazione maggiore del segnale. Il punto centrale della copertura viene trovata facendo oscillare il metal detector avanti e indietro. Il punto centrale ha la deviazione minima.



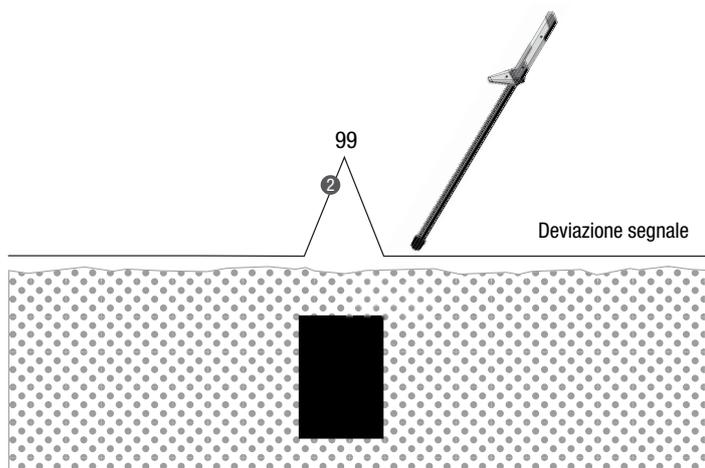
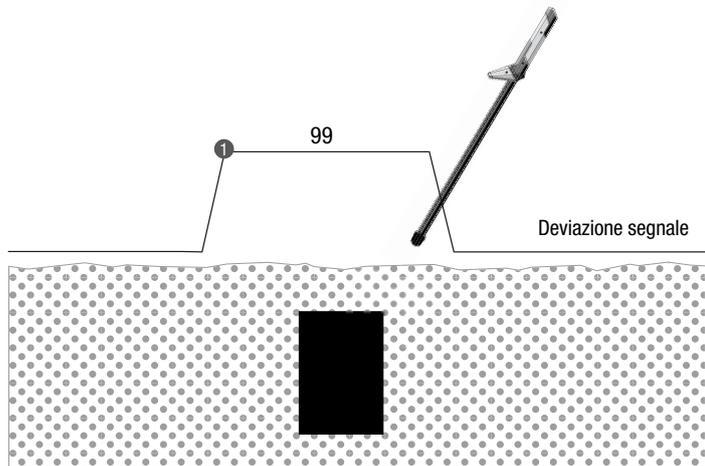
Diverse misure di oggetti e profondità

Fondamentalmente vale: Gli oggetti più grandi causano una deviazione maggiore del segnale di quanto facciano gli oggetti piccoli, e più l'oggetto è vicino alla superficie maggiore è la deviazione del segnale.



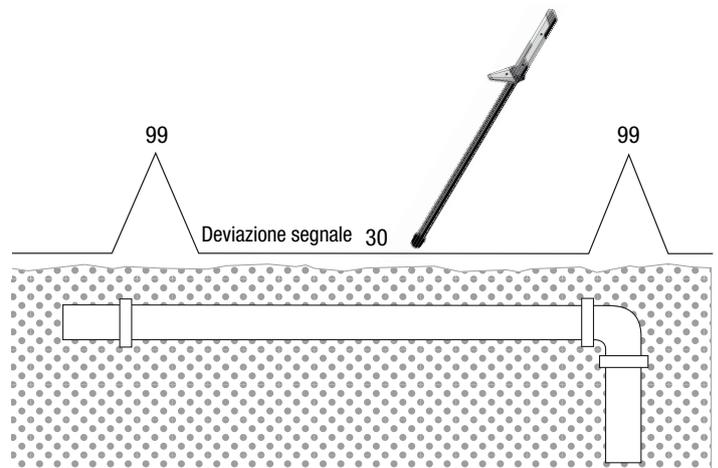
Gli oggetti a punto posizionati su bordi elevati

Se la sensibilità del metal detector è stata impostata troppo elevata o se l'oggetto nel terreno è molto grande, la deviazione del segnale sarà su una superficie maggiore, nel massimo ❶ Abbassare la sensibilità gradualmente, per trovare il punto con il massimo assoluto -> qui si trova l'oggetto ❷ !



Tubature metalliche

I pezzi di collegamento, gli angoli e i pezzi terminali causano la deviazione maggiore del segnale



Condutture elettriche sotto corrente

L'apparecchio riconosce le condutture sotto tensione a partire da una determinata intensità di campo irradiata

Con una rata definita di misurazione, l'apparecchio durante il corso della misurazione controlla se l'oggetto eventualmente potrebbe essere una conduttura sotto corrente. Da questo si evince un tempo di reazione di fino a un secondo. Così si evita che in particolari condizioni di misurazione, si verifichino costanti allarmi 50 Hz. Una intensità di campo troppo bassa o anche un isolamento troppo forte della conduttura sotto corrente, possono far sì che la conduttura non venga riconosciuta!

07 Ricerca dei difetti

Descrizione del difetto	Possibili cause	Soluzione proposta
L'apparecchio si trova sempre nella deviazione piena (99)	La sensibilità è stata impostata troppo elevata e/o nelle vicinanze si trova molto materiale ferromagnetico	Abbassare la regolazione della sensibilità
	Magnete potente nelle vicinanze	Allontanarsi dalla fonte magnetica
	I sensori presenti nell'apparecchio non sono stati attivati correttamente al momento dell'accensione	Spegnere e accendere nuovamente l'apparecchio
	Le spine del sensore si sono staccate (l'apparecchio è ancora nella deviazione piena, nonostante siano stati osservati i punti sopra citati e/o quando lo si scuote, si sentono delle parti sciolte)	Eventualmente, rimuovere la metà superiore dell'involucro e controllare i collegamenti a spine (controllo visivo) Ripristinare i collegamenti malfermi! In caso di dubbio, rivolgersi al produttore
	I sensori nell'asta sensori sono spezzati / l'asta sensore è stata visibilmente piegata o rotta	Vi preghiamo di rivolgervi al produttore
	Altre cause di quelle sopra descritte	
L'apparecchio non reagisce agli oggetti	L'oggetto metallico non è ferromagnetico	L'apparecchio reagisce SOLO a oggetti ferromagnetici!
	Sensibilità impostata a un livello troppo basso	Aumentare la sensibilità
	Altre cause di quelle sopra descritte	Vi preghiamo di rivolgervi al produttore
L'apparecchio mostra in continuazione "21" come intensità del segnale	La piastra del sensore è spezzata	Vi preghiamo di rivolgervi al produttore
Non si riesce ad accendere l'apparecchio	Il supporto per le batterie nel vano batterie si è staccato e/o le batterie sono troppo deboli	Aprire il vano batterie e controllare il collegamento Eventualmente, sostituire le batterie
L'amplificatore non funziona	Impostazione dell'amplificatore a livello I	Nel menù "Vol", impostare almeno il livello II, per attivare l'amplificatore
	Amplificatore difettoso	Vi preghiamo di rivolgervi al produttore
Il display rimane nero, l'amplificatore funziona	Il collegamento a spine nell'apparecchio è staccato	Rimuovere la metà superiore dell'involucro e controllare i collegamenti a spine (controllo visivo) Ripristinare il collegamento malfermo
	Il Display è visibilmente rotto (crepa)	Vi preghiamo di rivolgervi al produttore
	Altra causa di quelle sopra descritte	
Indicatore 50 / 60 Hz non reagisce alla conduttura sotto tensione	Nella conduttura al momento non passa la corrente	
	Il campo irradiato della conduttura non è sufficiente per attivare l'indicazione 50 / 60 Hz	Testare l'indicatore su un'altra conduttura / un altro apparecchio sotto corrente
	Errore software	
	I sensori sono difettosi (vedi punto "L'apparecchio si trova sempre nella deviazione piena (99) ")	Vi preghiamo di rivolgervi al produttore

08 Pulitura, stoccaggio e trasporto

⚠ Per la pulitura, lo stoccaggio e il trasporto dell'apparecchio, è necessario osservare seguenti punti.

Pulitura

- Per pulire il MD200, non utilizzare degli attrezzi a punta o prodotti chimici aggressivi!
- Notare che il vano batterie e l'amplificatore non sono resistenti all'acqua e che durante la pulitura è necessario proteggerli in modo particolare

Immagazzinaggio

- Proteggere il MD200 dai raggi diretti del sole
- Notare che con un funzionamento prolungato in un ambiente bagnato, l'acqua può penetrare nel vano batterie. Dopo un tale utilizzo, assicurarsi che non ci sia dell'acqua di ristagno nel vano batterie!
- In caso di stoccaggio per un periodo prolungato di tempo, staccare la batteria nel vano batterie
- Immagazzinare in luogo asciutto e senza polvere
- Non esporre a mezzi aggressivi
- Temperatura di stoccaggio -20 fino a 50 °C
- Umidità relativa dell'aria 80 % non condensante

Trasporto

- Assicurarsi che l'apparecchio non subisca dei forti urti durante il trasporto
- Durante il trasporto con un veicolo, osservare le disposizioni su come assicurare il carico trasportato, date dal Codice della Strada

09 Dati tecnici

Alimentazione:	4 x AA batterie 1,5 V
Tempo di funzionamento:	circa 50 h a normali condizioni di funzionamento
(batterie alcaline)	
Amplificato e:	Piezo
Display LCD:	b/n, visualizzazione grafica numerica, stato batteria e indicazione 50 / 60 Hz, retro-illuminazione per il funzionamento in un ambiente buio
Comando:	3 tasti a membrana
Peso:	850 g con batterie
Lunghezza:	ca 113 cm
Sensori:	Sensori doppi Fluxgate
Asta sensore:	Tubo in carbonio
Classe di protezione asta sensore:	IP68 (fino al di sotto del bordo dell'involucro)
Involucro:	Involucro ABS colato ad iniezione
Classe di protezione involucro:	IP64 (vano batterie escluso)
Temperatura di esercizio:	-20 °C fino a 50 °

Trotec GmbH & Co. KG

Grebener Str. 7
D-52525 Heinsberg

📞 +49 2452 962-400

📠 +49 2452 962-200

info@trotec.com

www.trotec.com