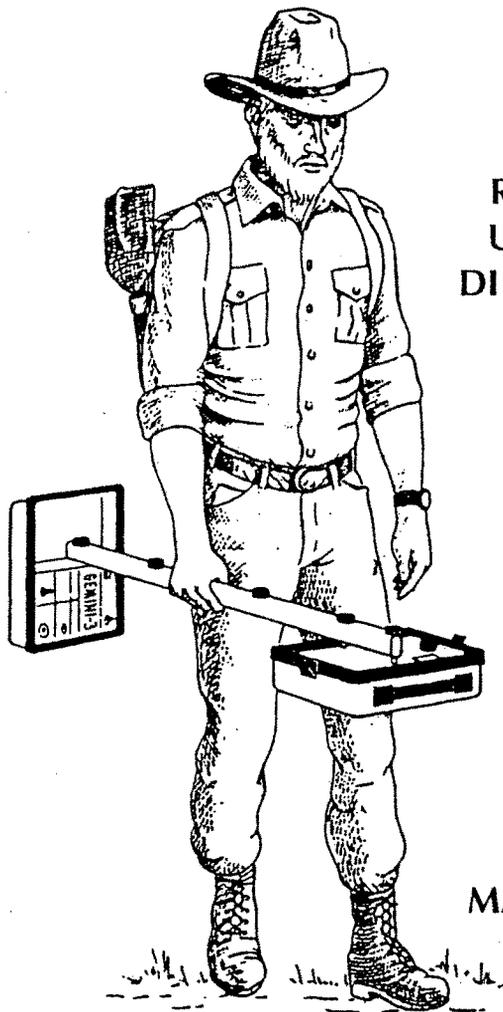


AGENTE GENERALE: MARCUCCI S.p.A. VIA RIVOLTANA 4 - VIGNATE (MI)

FISHER **m-SCOPE**®

GEMINI-3

RIVELATORE A DOPPIA
UNITÁ PER LA RICERCA
DI MINERALI O MATERIALI
IN PROFONDITÁ



- Rivela tutti i metalli
- Sensibile ad oggetti di grandi dimensioni oppure a depositi minerali giacenti a più di 6 metri di profondità
- Adotta la tecnologia più avanzata
- Leggero resistente e compatto
- Quattro modi operativi
- Alimentazione tramite pilette normalizzate
- Garanzia incondizionata

MANUALE D'ISTRUZIONE

INDICE DEL CONTENUTO

	Pag.
INTRODUZIONE	1
ACCESSORI OPZIONALI	2
TEORIA BASILARE SUL FUNZIONAMENTO	2
PROFONDITÀ	3
DESCRIZIONE DELL'APPARECCHIATURA	4
Trasmettitore	5
Ricevitore	6
DISIMBALLO E CONTROLLO DEL MATERIALE	7
RICERCA	7
Ricerca induttiva ristretta	7
Ricerca induttiva ampia	11
TRACCIAMENTO	14
Tracciamento induttivo	14
Tracciamento conduttivo	15
SUGGERIMENTI PER LA PROSPEZIONE	17
Mappatura	17
Ubicazione dei sedimenti	18
Possibilità di errore	18
SOSTITUZIONE DELLE BATTERIE	19
RICARICA DELLE BATTERIE	19
ETICA DA MANTENERE NELLA RICERCA	20
CARATTERISTICHE DEL GEMINI-3	20

INTRODUZIONE

I rivelatori metallici doppi sono già da lungo tempo usati da prospettori, geologi, ricercatori di tesori e da enti pubblici per la ricerca di oggetti sepolti dalle dimensioni notevoli, vene minerarie, tubi e cavi elettrici.

La Fisher Research Lab. é dall'inizio all'avanguardia in tale campo, il brevetto sulla ricerca tramite un apparato ad unità doppia risale a più di 50 anni fa.

Benché possa sembrare difficile migliorare un prodotto in produzione da tanti anni, il modello Gemini-3 costituisce un notevole miglioramento della tecnica da quando nel 1950 i tubi elettronici prima impiegati sono stati sostituiti da semiconduttori.

Il nuovo Gemini-3 raggiunge profondità del 10/20% maggiori rispetto ai modelli precedenti. E' possibile rintracciare la maggior parte delle tubazioni a distanze di almeno 50% più lunghe rispetto apparati similari. Il funzionamento dell'apparato é oltremodo stabile in quanto il circuito é controllato a cristallo. Il Gemini-3 é inoltre più facile da usarsi é più leggero di 1 kg. ed é equipaggiato con un circuito VCO (Oscillatore controllato per tensione) e di un circuito audio progettato in modo da ottenere rivelazioni molto precise. Dispone inoltre di un circuito per la ricarica delle batterie interne inteso ad funzionare con il kit opzionale per la ricarica della batteria. Il Gemini-3 costituisce uno strumento preciso e di alta qualità prodotto da una ditta dal nome famoso e più a lungo sul mercato dei cercametalli. Usandolo nel modo dovuto, leggendo attentamente le istruzioni contenute nel presente manuale e soprattutto praticando spesso si otterranno risultati sorprendenti.

Per qualsiasi perplessità, domande o commenti non esitate a scriverci.

Buona fortuna!

Fisher Research Laboratory

ACCESSORI OPZIONALI

Cuffia stereo

Completa di cordone resistente e doppio controllo di volume.

Cassettina per il trasporto

Leggera, robusta e di gradevole aspetto. Solo per i due apparati, non accomoda il supporto in tre pezzi.

Supporto ad un pezzo

Di lunghezza simile al supporto in tre pezzi.

Sezione centrale allungata per il supporto a tre pezzi

Ha una lunghezza 30 cm. più lunga rispetto al supporto normale. Permette di raggiungere profondità maggiori però richiede una sintonia più accurata.

Piastra di massa con spinotto ed alligatore

Usata nel tracciamento conduttivo

Kit per la ricarica

Comprende 16 pilette al Ni-Cd ricaricabili ed un sistema di ricarica contemporanea alle pile delle due unità.

TEORIA BASILARE SUL FUNZIONAMENTO

Il GEMINI-3 é stato progettato per rivelare variazioni di conduttività nel terreno su cui é trasportato. Di conseguenza un sicuro responso dell'apparato indica la presenza di metallo, vene di minerali oppure del minerale caratterizzato da conduttività maggiore della terra o delle rocce circostanti.

- Funzione del trasmettitore é di emettere un segnale di RF lungo un oggetto conduttivo in modo da circoscriverlo con un campo elettromagnetico.
- Quando usato in un qualsiasi modo induttivo, il segnale a RF si propaga attraverso il terreno sino all'oggetto.
- Quando usato nel modo con traccia conduttiva, il segnale si propaga attraverso un filo collegato ad una parte esposta dell'oggetto.
- Funzione del ricevitore é di rivelare il campo elettromagnetico generato attorno all'ubicazione dell'oggetto mediante delle uscite audio e video.

PROFONDITÀ

Il GEMINI-3 é stato progettato per ubicare grossi oggetti sepolti quali casse metalliche, tubazioni o vene minerali. Piccoli oggetti dalle dimensioni di una moneta non verranno rivelati. Comunque un barattolo ad esempio pieno di monete può essere rivelato sino alla profondità di 1.5 metri. Un bidone metallico da 200 litri può essere rivelato sino a profondità di 3.5 m. Oggetti più grandi quali un'automobile può essere localizzata sino a profondità di 6 m. ed oltre. Le possibilità di una corretta ubicazione dipendono da fattori vari quali ad esempio:

1. Mineralizzazione del terreno

La potenza di penetrazione del GEMINI-3 é negativamente influenzata dalla presenza di magnetite (un ossido nero di ferro) oppure da umidi sali conduttivi. Ad esempio un oggetto ubicabile a 5 m. in un terreno neutro non sarà intravisto a profondità maggiore di 1.5 m. in un terreno altamente mineralizzato.

2. Dimensioni e profondità dell'oggetto

Un "bersaglio" del diametro di 10 cm. determinerà una risposta 64 volte maggiore rispetto ad un altro bersaglio alla stessa profondità ma di soli 2.5 cm. Un oggetto sepolto a mezzo metro determinerà un segnale 4000 volte maggiore rispetto ad un altro oggetto sepolto ad 1.5 m.

3. Durata della sepoltura

Un oggetto sepolto da lungo tempo sarà più facile da rivelarsi che uno interrato in tempi più recenti. Ciò é dovuto alla ruggine o altri ossidi prodotti nel frattempo e come già accennato, prodotti chimici nel terreno determinano una buona conduzione e di conseguenza la loro rivelazione.

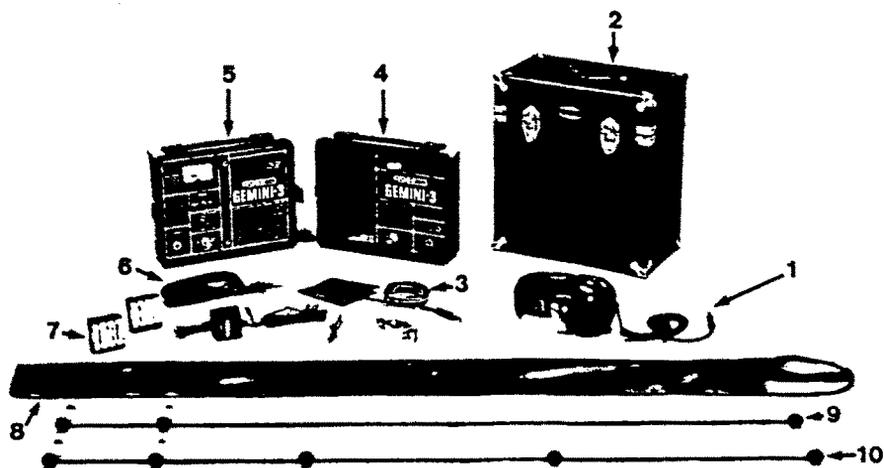
4. Forma dell'oggetto

I migliori risultati sono prodotti da oggetti a forma di anello posti orizzontalmente. Di conseguenza oggetti piatti o a forma di disco saranno i più facili da ubicare. Al contrario, bacchette o aste specialmente se esaminate di punta saranno molto difficili da rivelare.

5. Abilità dell'operatore

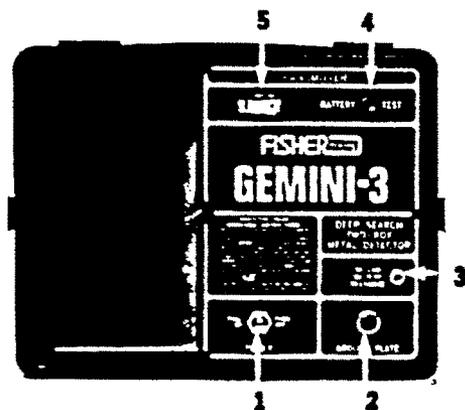
Costituisce il fattore più importante. L'impraticarsi su oggetti interrati allo scopo é essenziale.

DESCRIZIONE DELL'APPARECCHIATURA



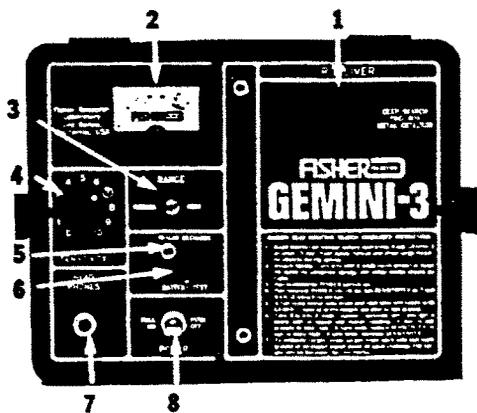
1. Cuffie stereo (opzionali)
2. Cassetta per il trasporto (opzionale)
3. Piastra di massa (opzionale)
4. Trasmettitore
5. Ricevitore
6. Cinghia
7. Kit per la ricarica della batteria (opzionale)
8. Custodia in vinile per il supporto (opzionale)
9. Supporto ad un pezzo (opzionale)
10. Supporto a tre pezzi.

TRASMETTITORE



1. **Interruttore di accensione:** estratto accende il trasmettitore.
2. **Presa per piastra di massa:** accetta lo spinotto della piastra opzionale necessaria per l'ubicazione di oggetti tramite il modo operativo con traccia conduttiva.
3. **Ricarica delle pile al Ni-Cd:** da usarsi solo con il kit opzionale per la ricarica. Il relativo spinotto andrà infilato in detta presa mentre l'indicazione rossa evidenzia lo stato delle batterie sotto carica.
4. **Controllo stato batteria:** premendo il pulsante si potrà verificare tramite lo strumento (battery test) lo stato della batteria.
5. **Strumento "Battery Test":** permette un'indicazione visiva dello stato della batteria.

RICEVITORE



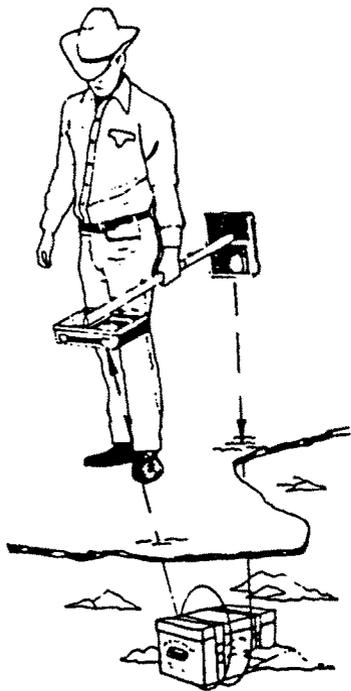
1. **Altoparlante:** provvede all'indicazione sonora per il bilanciamento e la rivelazione.
2. **Strumento:** indica il responso del ricevitore al bilanciamento ed alla rivelazione. Usato anche per il controllo dello stato delle batterie.
3. **Commutatore di portata:** seleziona la portata normale (NORMAL) o quella più alta (HIGH).
4. **Controllo di sensibilità:** regola la sensibilità della portata selezionata con il controllo precedente. Il "7" contornato indica il livello iniziale usato per la "Ricerca induttiva ristretta" (Narrow scan inductive search).
5. **Ricarica delle batterie al Ni-Cd:** va usato soltanto con il kit di ricarica opzionale. Lo spinotto del caricabatterie andrà inserito in detta presa, l'indicazione rossa indica il processo di ricarica in corso.
6. **Commutatore per il controllo della batteria:** premere il tasto per effettuare il controllo dello stato della batteria.
7. **Presa per cuffia:** accetta cuffie del tipo stereo o monoaurale; l'inserzione dello spinotto esclude l'altoparlante interno. La cuffia dovrà essere predisposta su "stereo".
8. **Interruttore di accensione:** se estratto accende l'apparato.

DISIMBALLO E CONTROLLO DEL MATERIALE

Togliere l'apparato dall'imballo ed esaminarlo con attenzione. Nel caso dei danni fossero palesi notificare immediatamente il vettore oppure il venditore. Controllare lo stato delle batterie del ricevitore e del trasmettitore azionando i rispettivi tasti "Battery test" posti sul pannello frontale. Una batteria carica produce l'indicazione "Batt OK". In caso contrario sostituire le batterie.

RICERCA

A. RICERCA INDUTTIVA RISTRETTA



Può essere effettuata da un singolo operatore mediante il supporto a tre pezzi. Il metodo migliore per l'ubicazione di piccoli oggetti (cassette, contenitori con monetine, fucili ecc) è valido pure per rintracciare tubazioni, cavi o venature di minerali.

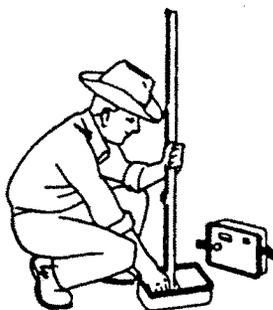
Regolazioni iniziali

1. Approntare il manicotto centrale inserendovi ciascuna sezione estrema nel supporto centrale. Serrare le due manopoline sino ad eliminare eventuali giochi. Con il trasmettitore adagiato sulla sua parte posteriore, inserire l'estremità del supporto con il perno in ottone nell'incavo a V. Serrare quindi la manopolina sinché il supporto é saldamente fissato nel suo alloggiamento.
2. Allineare i fori filettati posti sul pannello del ricevitore con i perni filettati della parte superiore del supporto. Serrare a fondo la manopolina nera.
3. Ruotare la manopolina di bilanciamento (con la freccetta bianca) sinché la molla é sotto tensione (almeno 10 giri).

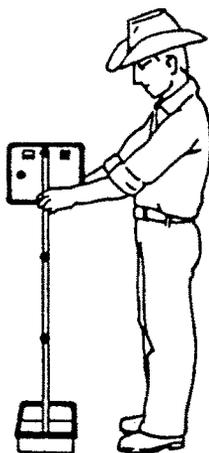
Predisposizione dei controlli per la ricerca induttiva ristretta

1. Predisporre il trasmettitore: POWER ON
2. Predisporre il ricevitore: POWER ON
SENSITIVITY 7
RANGE NORMAL

A questo punto si dovrà sentire un forte suono audio ed ottenere un'indicazione sullo strumento.



1



2



3

ATTENZIONE:

Non cercare mai di accordare il GEMINI-3 accanto a degli oggetti metallici quali ad es. automobili, paratie metalliche, tetti in lamiera o strutture di rinforzo in metallo. La presenza di tali masse renderanno impossibile l'operazione di bilanciamento.

3. Afferrare l'unità per il supporto in modo che si stabilizzi alla normale altezza operativa quindi procedere al bilanciamento.

Per la ricerca a profondità maggiori collegare la cinghia per il trasporto completamente allungata agli occhielli posti a ciascuna estremità del supporto (riferirsi alla Fig. annessa). Nel caso lo strumento venga successivamente usato a tale altezza abbassata, esso dovrà essere nuovamente bilanciato.

L'uso della cinghia completamente allungata non sarà possibile in certi casi come in presenza di terreni con un alto contenuto di minerali e certi tipi di asfalti. Tenere presente che durante le procedure di accordo non sarà possibile ottenere un completo azzeramento. Tale circostanza può anche indicare la prossimità di metalli.



4. Mantenendo sempre l'apparato parallelo al terreno, ruotare lentamente in senso antiorario il controllo BALANCE (con la relativa freccetta) sino ad ottenere un azzeramento pronunciato tanto nel tono emesso che nell'indicazione data dallo strumento. A questo punto ruotando il controllo da 1/8 ad 1/4 di giro il tono dovrà essere completamente soppresso.
5. Nel caso non si possa azzerare l'audio con meno di 1/8 di giro, sarà necessario ridurre leggermente la sensibilità (SENSITIVITY) e riprovare.
6. Nel caso si possa ruotare il controllo per più di 1/4 di giro senza un aumento del suono o sulla deflessione della lancetta sarà opportuno aumentare la sensibilità e riprovare.
7. Il GEMINI-3 sarà pronto per la ricerca quando con il compromesso sulla sensibilità, si potrà ottenere l'azzeramento dell'audio e della deflessione con 1/8 ad 1/4 di giro del controllo suddetto. Nel caso l'apparato venga poi usato ad un'altezza differente dal terreno, si potrà compensare con lievi ritocchi sui controlli BALANCE e SENSITIVITY.

Funzionamento

1. Controllare il funzionamento dell'apparato in una località in cui si certi non siano sepolti oggetti di metallo. Spargere successivamente in un'area libera degli oggetti diversi quale una cassetta per attrezzi, pezzi di tubo, appendiabiti in metallo ecc.
2. Con l'apparato già approntato e mantenuto sospeso con la mano o con la cinghia, avviarsi lentamente verso l'oggetto da controllare. Durante il moto mantenere il supporto orizzontale quanto più possibile, in caso contrario l'azzeramento ne verrà influenzato dando origine a false risposte o perdite di sensibilità.
3. All'approssimarsi dell'oggetto il suono emesso dall'altoparlante nonché la deflessione dello strumento tenderanno ad aumentare per raggiungere il massimo quando l'apparato sarà posizionato direttamente sopra l'oggetto. Tenere presente che a differenza di altri modelli, il GEMINI-3 produrrà un aumento del volume ed un aumento nel tono dopo che lo strumento raggiunge il fondo scala; ciò permette la maggior parte dei rilevamenti di precisione senza dover ritoccare continuamente la sensibilità.
4. Non appena si sorpassa il bersaglio le indicazioni cominceranno a decrescere in quanto la distanza comincia ad aumentare. Per determinare la posizione esatta dell'oggetto fare un segno sul terreno con il piede quando le letture arrivano ad un massimo. Passare il bersaglio quindi voltarsi e ritornare. Eseguire un secondo segno quando l'indicazione raggiunge il massimo. L'ubicazione dell'oggetto è posizionata esattamente fra i due segni.
5. Per una determinazione più esatta degli oggetti più piccoli (ma non tubi, cavi ecc.) eseguire la seconda passata in senso ortogonale alla direzione primitiva. Segnare sempre il terreno come fatto in precedenza. L'oggetto in prova rimarrà sempre centrato fra detti segni.
6. Per stabilire la direzione di una tubazione, cavo, o lunghi conduttori in genere è necessario determinare due o più ubicazioni intervallate di 5+7 m. Da tali tre ubicazioni si potrà tracciare una retta (a meno che la tubazione non curvi). Nel caso la topografia dell'impianto non sia a disposizione occorre procedere con attenzione a determinare altri punti di riferimento.
7. Nel caso la tubazione o il cavo sia di grandi dimensioni o interrata a poca profondità sarà necessario ridurre la sensibilità con il controllo apposito. Nel caso lo strumento abbia già l'indicazione di picco ed il suono sia ad alto livello, ridurre la sensibilità in modo che il valore di picco sia minore di 100 spostandosi alternativamente per ottenere tale picco.
8. Se possibile, esercitarsi su degli oggetti interrati di profondità e dimensioni note.

NOTA: nel reperire oggetti interrati sarà opportuno tenere presente che:

- a. L'ubicazione precisa dipende dall'abilità dell'operatore.
- b. La posizione dei segni fatti sul terreno non indicano la dimensione dell'oggetto né la sua profondità.
- c. Diversi oggetti metallici possono determinare un segnale di risposta maggiore di quanto previsto.
- d. Bersagli più profondi potranno essere rivelati soltanto quando l'operatore vi passa sopra.
- e. Riducendo la sensibilità del ricevitore si ridurrà l'area dei segni sul terreno e di conseguenza una determinazione più precisa.
- f. Piccoli oggetti oppure sepolti in profondità quali mucchietti di monetine richiedono ricerche accurate e percorsi incrociati. Grandi oggetti oppure interrati a poca profondità potranno essere ubicati più facilmente con percorsi incrociati più ampi.

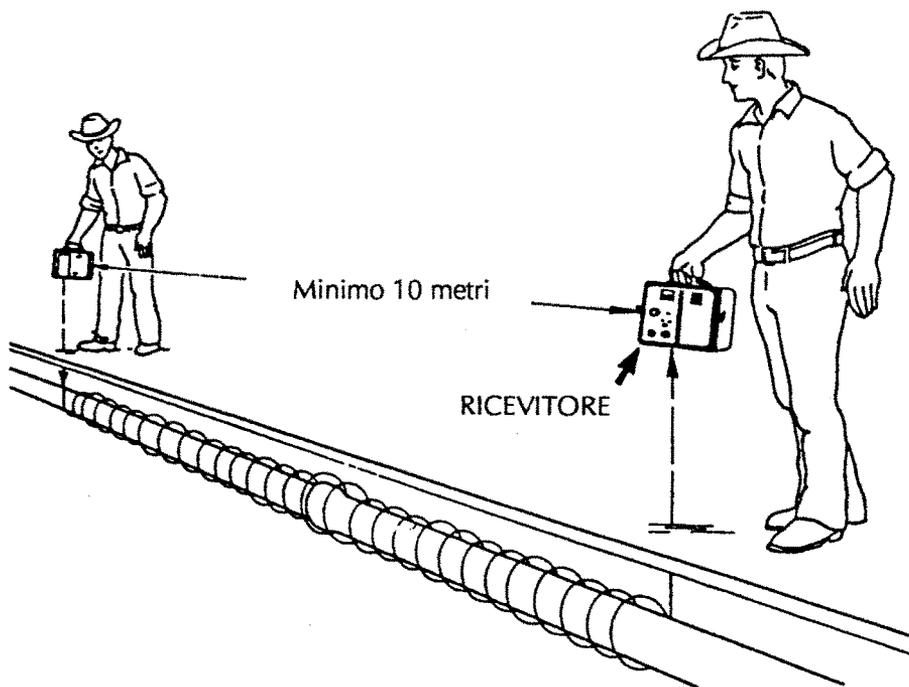
B. RICERCA INDUTTIVA AMPIA

Metodo preferito per conseguire in breve tempo ricerche su ampie aree. Sono necessari due operatori mentre il supporto dello strumento non verrà usato.

Questo tipo di ricerca é efficace soltanto se la tubazione, cavo o venatura di minerale é lunga 12 m. o di entità maggiore. Nel caso gli operatori siano troppo vicini le due unità si "sentiranno" fra loro direttamente senza sfruttare il percorso lungo l'oggetto interrato.

Approntamento della misura

I due operatori muniti rispettivamente del trasmettitore e del ricevitore, dovranno allinearsi ad una distanza di almeno 10 metri posizionati in modo parallelo alla direzione del conduttore interrato. Il trasmettitore ed il ricevitore dovranno essere allineati e rivolti nella medesima direzione.



Predisposizione dei controlli per la ricerca induttiva ampia.

1. Nel trasmettitore:
POWER: ON
2. Nel ricevitore:
POWER: ON
RANGE: NORMAL (per brevi distanze fra gli operatori)
HIGH (per lunghe distanze fra gli operatori)
SENSITIVITY: ZERO
3. Incrementare lentamente il controllo della sensibilità sinché si sente dell'audio, quindi ridurne l'entità sinché l'audio sparisce. Questo é il punto in cui le due unità non si sentono più direttamente (o attraverso l'aria).

Funzionamento

1. Mantenendo le due unità trasmettitore e ricevitore allineate, i due operatori potranno procedere lungo lo schema di ricerca già predeterminato. I controlli SENSITIVITY e RANGE dovranno essere periodicamente controllati in modo da assicurarsi che il ricevitore sia sempre al di sotto della soglia di accoppiamento esterno (o "via aria").
2. Nel caso entrambi gli operatori incrocino lo stesso conduttore all'incirca nello stesso istante, esso verrà evidenziato con un aumento dell'audio del ricevitore e l'indicazione dello strumento. L'operatore del ricevitore dovrà avvisare il collega con il trasmettitore che l'oggetto conduttivo é stato rivelato.
3. L'operatore con il ricevitore dovrà ora mantenere la sua posizione mentre il collega con il trasmettitore si muoverà avanti ed indietro sino a determinare il massimo responso nel ricevitore. A questo punto l'operatore con il trasmettitore dovrà fermarsi e posare l'unità a terra (maniglia per il trasporto rivolta verso l'alto).
4. L'operatore con il ricevitore potrà ora localizzare con precisione l'oggetto interrato spostando il ricevitore avanti ed indietro sempre in linea con il trasmettitore. L'oggetto si troverà esattamente sotto il punto dove si ottiene il massimo livello audio e deflessione della lancetta. Se il ricevitore verrà orientato orizzontalmente, frontale rivolto verso l'alto, la corretta ubicazione verrà indicata da un "minimo" di entrambe le indicazioni.
5. L'operatore con il ricevitore potrà ora procedere con il tracciamento dell'oggetto interrato come descritto nel prossimo paragrafo.

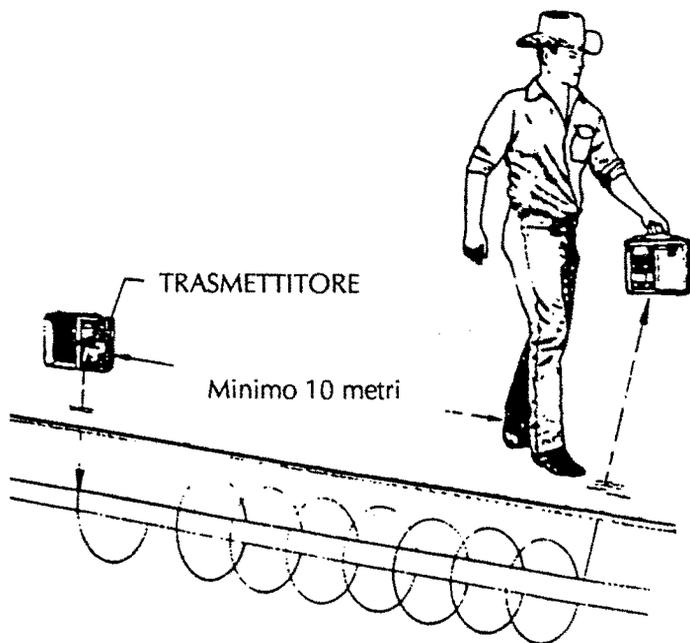
TRACCIAMENTO

A. TRACCIAMENTO INDUTTIVO

Viene impiegato per tracciare il percorso di un oggetto esteso (condutture, vene minerali ecc.) interrato per intero e di cui sono conosciuti due punti d'inizio.

Approntamento

Ubicare due punti posti sopra l'oggetto, separati di almeno 10 metri come già descritto in precedenza. Il trasmettitore ed il ricevitore dovranno essere allineati e rivolti nella stessa direzione. Il trasmettitore andrà posato al suolo ed il ricevitore tenuto dall'operatore.



Predisposizione dei controlli

1. Nel trasmettitore:
POWER: ON
2. Nel ricevitore:
POWER: ON
RANGE: NORMAL
SENSITIVITY: ZERO
3. Incrementare il controllo SENSITIVITY posto nel ricevitore sino ad ottenere un segnale audio ed una deflessione della lancetta a metà scala.
4. Assicurarci, muovendo il ricevitore avanti ed indietro, che non sussista un accoppiamento via aria. Le due indicazioni dovranno presentare un picco quando sopra l'oggetto. Tale picco non sarà evidente se il ricevitore é troppo vicino al trasmettitore con relativo accoppiamento.

Funzionamento

1. Stabiliti i due punti d'inizio e regolata la sensibilità del ricevitore, allontanarsi dal trasmettitore nella direzione assunta per la tubazione interrata.
2. Mantenere il ricevitore in senso verticale per ottenere un picco sulla risposta oppure orizzontale per il relativo minimo. Ciascuno dei due metodi indica che si é sopra la conduttura e si prosegue lungo il suo percorso.
3. Con l'aumentare della distanza dal trasmettitore il segnale comincerà ad affievolirsi. Aumentare di conseguenza la sensibilità e quando non più sufficiente, commutare su HIGH.
4. Quando il segnale diventa troppo debole per il proseguimento della traccia arrestarsi e trasportare il trasmettitore più appresso.
5. Tenere presente che nel caso si tratti di una tubazione, ogni qualvolta si incontri un giunto a "T" o diramazione, il segnale si dividerà con relativa diminuzione.

B. TRACCIAMENTO CONDUTTIVO

Costituisce il metodo migliore per il tracciamento di una singola tubazione in presenza di altre. Parte di tale tubazione dovrà essere accessibile in modo da poterla direttamente eccitare usando l'assieme della piastra di massa (opzionale).

Approntamento

1. Pulire, se possibile con una spazzola metallica il punto della tubazione esposta.
2. Collegare l'alligatore della piastra di massa a tale punto di contatto.

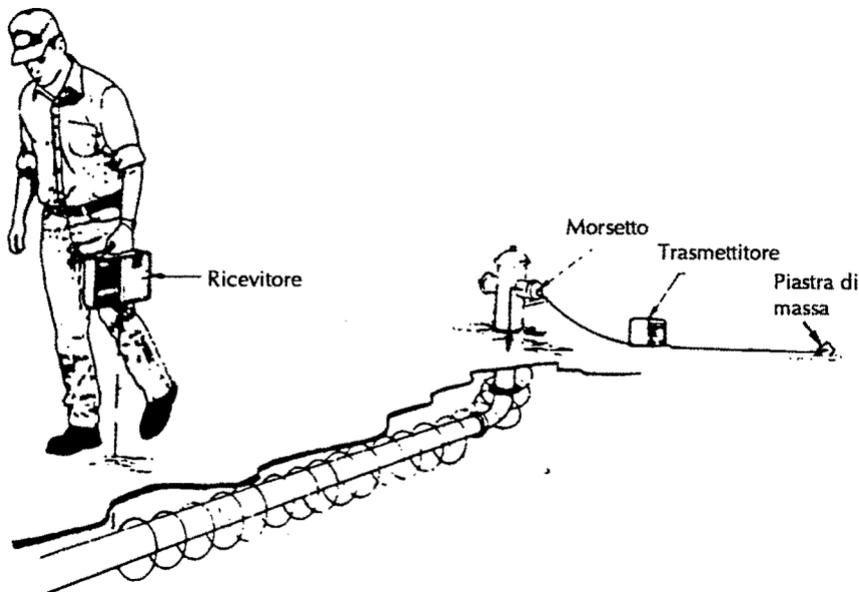
3. Infilare lo spinotto collegato alla piastra di massa alla presa di terra del trasmettitore.
4. Posare al suolo il trasmettitore con assetto verticale e distante quanto più possibile dal punto di contatto ed a 90° dalla direzione presunta della tubazione. Interrare la piastra di massa quanto più distante possibile dal trasmettitore. In caso di superfici asfaltate posarla orizzontalmente sul terreno. Risultati migliori sulla conduzione si avranno se detta piastra é collocata in un affossamento, mantenuta al suo posto con una pietra e ricoperta con dell'acqua.
5. Mantenere verticale il ricevitore, in linea con il punto di contatto al tubo e ad una distanza di almeno 10 metri.

Predisposizione dei controlli

1. Nel trasmettitore:
POWER: ON
2. Nel ricevitore:
POWER: ON
RANGE: NORMAL
SENSITIVITY: ZERO
3. Incrementare lentamente il controllo di sensibilità sino ad ottenere il segnale audio quindi ridurlo sino a sopprimerlo. Questo é il punto dove l'accoppiamento diretto (via aria) é eliminato.

Funzionamento

1. Localizzare la tubazione interrata girando attorno al punto di contatto e mantenendo il ricevitore sempre allineato con il contatto. Rimanere sempre ad una distanza di 10 m. dal trasmettitore.
2. Trovata la tubazione mediante un brusco rialzo del segnale audio e dall'indicazione dello strumento, il tubo potrà essere seguito come descritto in precedenza riguardo alla traccia induttiva.
3. Tenere presente che un'eventuale guarnizione o giunto isolante lungo il percorso della tubazione darà termine al segnale proveniente dal trasmettitore.



SUGGERIMENTI PER LA PROSPEZIONE

MAPPATURA

Quando viene trovata un'area ad alta conduzione, converrà stabilirne la superficie con il metodo incrociato ed usando la ricerca induttiva ristretta. Si noterà inoltre che entro e vicino la zona di conduzione si otterrà un'indicazione di picco solo in una definita direzione quando l'operatore posto su un punto ruota lo strumento parallelamente alla superficie del terreno. Prendere nota della direzione e del valore di picco riscontrato. Aggiornarsi pure sulle caratteristiche topografiche del terreno. Esplorata induttivamente tutta l'area ed opportunamente delimitata, la zona potrà essere riportata su una mappa. Detta mappa dovrà essere completata con il percorso di ruscelletti, vene di minerali che giungono in superficie, canali, nonché altre caratteristiche fisiche. Il tipo di mappa ideale dovrebbe riflettere le caratteristiche topografiche e geologiche nella scala apposita. In tale modo correlando le zone sarà possibile determinare il motivo sulla presenza delle varie zone conduttive.

UBICAZIONE DEI SEDIMENTI

Diversi prospettori hanno richiesto la possibilità di usare il sistema a due unità per reperire sedimenti auriferi. In genere tali depositi contengono quantità d'oro tanto piccole da non poter essere rivelate. I depositi auriferi però sono associati con un certo tipo di sabbia nera e certi sedimenti contengono pure solfato di ferro. Entrambe tali sostanze minerali sono conduttive e perciò rilevabili con il GEMINI-3. Di conseguenza solo con la rivelazione di tali minerali le sedimentazioni aurifere possono essere reperite.

POSSIBILITÀ DI ERRORE

Le zone di conduzione non produttive più comuni sono le seguenti:

1. **Sali minerali dissolti.** Tali sali diventano conduttivi quando disciolti nell'acqua. Di conseguenza la presenza di acqua salina oppure del terreno ricco di sali e saturo d'acqua renderà inutilizzabile il GEMINI-3.
2. **Terreno scabroso.** Con terreno molto scabroso potrà essere difficile mantenere il GEMINI-3 parallelo alla superficie del terreno e di conseguenza la generazione di segnali spuri.
3. **Irregolarità negli strati sovrapposti e fondo roccioso.** Il GEMINI-3 potrà rivelare brusche variazioni nella conduttività, di alcun significato importante nel campo geologico.
4. **Faglie.** Le faglie producono in genere indicazioni positive in quanto essendo fratturate contengono delle concentrazioni di acqua e minerali.
5. **Depositi alluvionali e fondi di ruscelli.** Depositi conduttivi lungo i letti dei ruscelli non hanno in genere alcun valore economico né alcuna importanza nel campo geologico.
6. **Rottami conduttivi.** Inaspettati forti segnali sono di solito dovuti a rottami altamente conduttivi di poco interrati quali rottami ferrosi, barattoli di latta ecc.
7. **Magnetite.** Forti concentrazioni di magnetite determineranno falsi segnali e/o perdita di potenza penetrante nel terreno.

Da quanto esposto si desume che ciascun segnale dato dal GEMINI-3 non costituisce la presenza di minerale prezioso ma soltanto una variazione sulla conduttività del suolo, perciò all'operatore soltanto la corretta interpretazione dei dati. Si desume comunque che il prospettore avrà una certa dimestichezza sul minerale che va cercando e sulla composizione geologica dell'area di ricerca. Dopo aver analizzato l'area in oggetto l'operatore sarà già con anticipo a conoscenza sui posti migliori dove esiste l'eventualità di trovare un certo tipo di minerale. Solo in tali condizioni il GEMINI-3 sarà di aiuto prezioso. D'altro canto una ricerca casuale e non mirata ad un certo tipo di minerale costituirà un'inutile perdita di tempo.

SOSTITUZIONE DELLE BATTERIE

1. Capovolgere l'unità con il pannello frontale verso il basso (situazione identica per il ricevitore ed il trasmettitore) quindi con l'ausilio di una monetina o con un cacciavite a lama larga aprire lo sportello.
2. Estrarre con cura il contenitore delle batterie e staccare il connettore. Sostituire tutti e otto gli elementi quindi ricollegare il connettore. Rimettere il contenitore delle pile nel suo alloggiamento e procedere con un controllo sullo stato delle batterie. Se regolare reinstallare lo sportellino.

Entrambe le unità avranno un'autonomia di 30+40 ore con pile al carbonio nuove del tipo normalizzato. Il tipo alcalino offre un'autonomia maggiore e specialmente in climi freddi si comportano meglio delle batterie al zinco-carbonio.

RICARICA DELLE BATTERIE

Il paragrafo si riferisce soltanto al tipo di pile ricaricabili al Ni-Cd con il caricabatterie opzionale. Non si tenti di ricaricare un altro tipo di batteria, la ricarica normale di 8 pile al Ni-Cd richiede circa 20 ore.

1. Lasciare i contenitori delle pile nei rispettivi alloggi del trasmettitore e ricevitore.
2. Il carica batterie dispone di due collegamenti, perciò si potrà procedere alla ricarica contemporanea delle batterie inserendo gli spinotti alle rispettive unità.
3. Inserire la spina del caricabatterie ad una presa di rete a 110/120V.
4. L'indicazione luminosa posta tanto sul trasmettitore che sul ricevitore indica soltanto che la ricarica è in corso ma non la percentuale della ricarica raggiunta.
5. Procedere con la ricarica da 16 a 24 ore.

ETICA DA MANTENERE NELLA RICERCA

In vari paesi l'uso dei cercametalli é stato proibito essendo la ragione principale la discutibile condotta tenuta dai ricercatori. Dopo una ricerca effettuata su un appezzamento di terreno quest'ultimo sembrava una gruviere solcata da legioni di talpe! Perciò affinché ciò non succeda anche nel nostro paese attenersi alle seguenti norme:

1. Lasciare sempre il terreno più pulito di quanto lo si abbia trovato. Nel caso si scavino fuori dei rottami, portarli via con sé, possibilmente tutti.
2. Riempire sempre i buchi effettuati tanto che si tratti di un parco comunale che del bosco più remoto.
3. Aderire sempre alle leggi in materia: ricerca di tesori o prospezione.
4. Ritornare sempre i preziosi trovati nel caso si possa risalire al proprietario.
5. Offrire una buona immagine di questo nuovo hobby che va sempre più affermandosi.

CARATTERISTICHE DEL GEMINI-3

Lunghezza del supporto:	1.25 m.
Dimensioni del Tx/Rx:	23.5 x 30.5 x 15.2 cm.
Peso dell'apparato completo:	2.74 kg.
Peso del Trasmettitore:	1.1 kg.
Peso del Ricevitore:	1.3 kg.
Peso del supporto:	0.75 kg.
Frequenza di lavoro:	81.92 kHz
Determinazione della frequenza:	oscillatore a cristallo
Risposta al bersaglio con segnale audio:	tramite VCO
Modi operativi:	Ricerca induttiva ristretta Ricerca induttiva larga
Tracciamento:	Induttivo ed a conduzione
Strumento:	5.7 x 4.45 mm con lancetta
Altoparlante:	Diam. 5.7 cm resistente all'umidità
Cuffie:	Stereo/mono 8+16Ω con jack 1/4"
Batterie Tx/Rx:	8 pilette cad. tipo stilo (AA)
Garanzia:	1 anno; consultare il rivenditore.

marcucci S.p.A.

Via F.lli Bronzetti, 37 - Milano
Tel. 7386051