

NaviTrack Scout™

RIDGID®



FIND IT



SEE IT



CLEAN IT

ISTRUZIONI PER L'USO

NORME DI SICUREZZA GENERALE

ATTENZIONE! La lettura e la comprensione di tutte le istruzioni riportate di seguito sono di fondamentale importanza per evitare scosse elettriche, incendi e lesioni gravi personali.

LEGGERE LE NORME DI SICUREZZA. CONSERVARE IL PRESENTE MANUALE DI ISTRUZIONI!

Informazioni sulla batteria:

- **Utilizzare unicamente batterie di tipo e dimensione specificati. Non associare tipi diversi di batterie (ad esempio, non utilizzare le alcaline con le ricaricabili).** Non utilizzare contemporaneamente batterie cariche e batterie usate (ad esempio, vecchie e nuove).
- **Ricaricare le batterie con caricabatterie raccomandati dal costruttore.** L'utilizzo di caricabatterie inadeguati può causare il surriscaldamento e la rottura della batteria.
- **Provvedere allo smaltimento appropriato delle batterie.** L'esposizione a temperature elevate può causare l'esplosione della batteria; pertanto non gettare la batteria nel fuoco. Per lo smaltimento, rispettare la normativa in vigore nel proprio paese in materia di smaltimento dei rifiuti.

1. Cura e uso dello Scout

- **Utilizzare l'attrezzatura unicamente per gli scopi per cui è prevista.** Non azionare lo Scout senza aver prima acquisito l'opportuna familiarità e aver letto il manuale per l'uso.
- **Non immergere le antenne in acqua.** Conservare l'apparecchio in un luogo asciutto. Il rispetto di queste misure precauzionali, riduce il rischio di scossa elettrica e di danneggiamento dello strumento.
- **Verificare l'assenza di danneggiamenti dei componenti e di qualsiasi altra condizione che possa pregiudicare il funzionamento dello Scout.** In caso contrario, prima di utilizzare lo strumento, farlo controllare da un centro di assistenza. La manutenzione inadeguata di un apparecchio è la causa principale della maggior parte degli incidenti.
- **Utilizzare esclusivamente accessori raccomandati dal costruttore dello Scout.** Accessori idonei per uno strumento potrebbero risultare pericolosi se applicati su altre apparecchiature.
- **Mantenere le impugnature asciutte e pulite; eliminare eventuali residui di olio e grasso.** Questo accor-

gimento consente di effettuare un controllo più accurato dello strumento.

- **Conservare al riparo da temperature eccessivamente calde.** Non collocare lo strumento in prossimità di fonti di calore come radiatori, diffusori di aria calda, stufe o altri apparecchi (inclusi gli amplificatori) che producono aria calda.

1.1 Assistenza

- **L'assistenza di strumenti diagnostici deve essere affidata esclusivamente a personale professionalmente qualificato.** Qualsiasi intervento di assistenza o manutenzione eseguito da personale non qualificato, potrebbe essere causa di lesioni personali.
- **Effettuare una pulizia accurata.** Prima della pulizia dello strumento, rimuovere le batterie. Evitare l'uso di detergenti liquidi o spray. Pulire lo strumento con un panno umido.
- **Effettuare un controllo di sicurezza.** Al termine di qualsiasi intervento di assistenza o di riparazione del prodotto, rivolgersi a un tecnico qualificato per effettuare un controllo di sicurezza che determini se il prodotto è in buone condizioni di funzionamento.
- **Danneggiamenti del prodotto che richiedono un intervento di assistenza.** Rimuovere le batterie e contattare un centro di assistenza qualificato nei seguenti casi:
 - Versamento di liquidi o caduta di oggetti sul prodotto.
 - Funzionamento anomalo del prodotto nonostante il rispetto delle istruzioni per l'uso.
 - Caduta o danneggiamento dell'apparecchio.
 - Alterazione evidente delle prestazioni del prodotto.

In qualsiasi corrispondenza, specificare tutte le informazioni riportate sulla targhetta dello strumento, tra cui il codice del modello e il numero di serie.

1.2 Indicazioni importanti

Lo Scout è uno strumento diagnostico in grado di rilevare campi elettromagnetici emessi da oggetti interrati. Esso è progettato per aiutare l'utente a localizzare questi oggetti riconoscendo le caratteristiche delle linee magnetiche e visualizzandole sullo schermo. Poiché le linee del campo elettromagnetico possono risultare distorte e disturbate, è importante verificare la posizione degli oggetti interrati prima di procedere all'escavazione.

È possibile che nella stessa zona siano interrate diverse condutture di pubblica utenza. Accertarsi di operare nel rispetto delle direttive locali in vigore.

Portare alla luce le condutture rimane l'unico modo per verificare la presenza, la posizione e la profondità.

Ridge Tool Co., le sue società affiliate e i suoi fornitori, declinano qualsiasi responsabilità per ogni eventuale lesione o danno diretto, indiretto o accidentale derivante dall'utilizzo

dello Scout. È possibile che nella stessa zona siano interrate diverse condutture di pubblica utenza. Accertarsi di operare nel rispetto delle direttive locali in vigore.

2. Introduzione al localizzatore Scout

Il localizzatore di sonde e linee Scout™ si avvale di antenne multidirezionali e di un sistema di elaborazione avanzato per il rilevamento rapido e preciso di sonde e di condutture interrate.

2.1 Quali sono le sue esclusive funzioni?

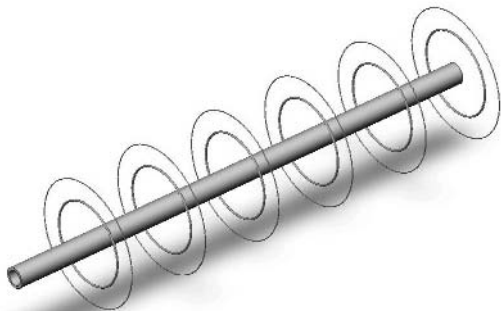
La tecnologia avanzata dello Scout offre diverse funzioni esclusive rispetto ai localizzatori tradizionali:

- Sistema ad antenna multidirezionale.
- Visualizzazione micromappa.
- Indicazione delle caratteristiche del segnale nitido.

2.2 Che cosa è in grado di fare?

Lo Scout viene utilizzato sul terreno per il rilevamento dei campi elettromagnetici emessi dalle linee nascoste o interrate (conduttori elettrici come tubi e fili metallici) o sonde (trasmettitori attivi). Quando i campi magnetici sono semplici e privi di distorsioni, i campi rilevati sono rappresentativi dell'oggetto interrato. Lo Scout è in grado di localizzare gli oggetti conduttivi che emettono un campo magnetico; non è progettato per rilevare direttamente gli oggetti interrati.

I campi elettrici emessi possono essere di due tipi; il primo tipo viene prodotto da conduttori lunghi, come fili messi sotto tensione, tubi o cavi di spinta per videoispezione. Questi oggetti trasmettono un lungo campo cilindrico spesso denominato traccia "Linea".



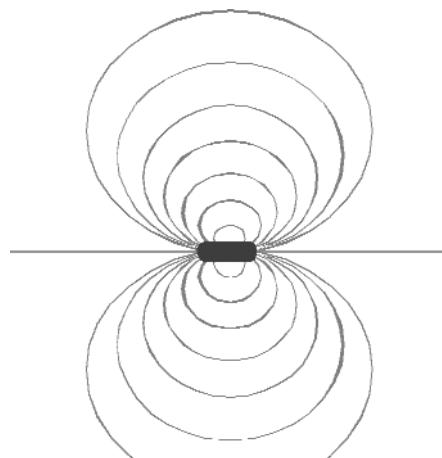
Il campo emesso da una linea carica.

(Quando è passiva, la traccia linea AC è "messa sotto tensione" mediante alimentazione elettrica.)

Il secondo tipo, emesso dalle sonde (chiamate anche trasmettitori, segnali o sonde tubolari attive), presenta una forma diversa che lo Scout è in grado di rilevare e visualizzare. Il campo emesso da una sonda che presenta la forma più complessa è denominato dipolo, ed è lo stesso prodotto da un magnete a barra e dal nostro pianeta Terra.

I campi elettromagnetici sono caratterizzati da tre (3) importanti

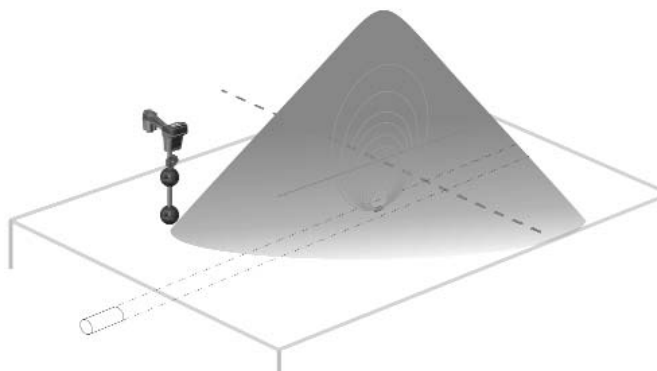
proprietà: frequenza, potenza e angolo (direzione). Diversamente dai localizzatori standard, che misurano unicamente la potenza nella direzione delle singole antenne, lo Scout rileva la potenza del segnale e gli angoli del campo in



Il campo dipolo emesso da una sonda.

tre dimensioni (3D). Questa perfezionata capacità rende possibile la visualizzazione di una mappatura. L'operatore professionista può avvalersi di queste informazioni aggiuntive per velocizzare il processo di localizzazione e per individuare le situazioni di rilevamento più complesse. D'altro canto, i principianti o gli utenti occasionali possono effettuare facilmente la localizzazione sfruttando la sola potenza del segnale.

Regola n. 1 di localizzazione secondo lo Scout: ottenere sempre il valore più alto! – Il metodo chiave principale di localizzazione è quello di massimizzare la potenza del segnale.



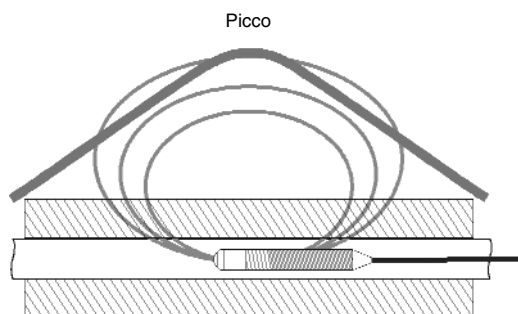
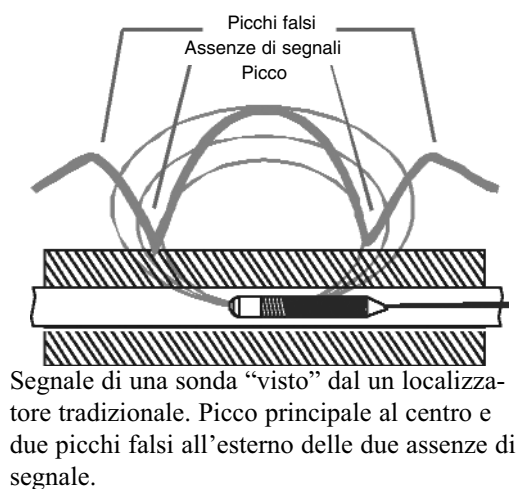
Esempio di massimizzazione del segnale di Scout direttamente sopra la sonda.

Sia per il rilevamento di linee, sia per la localizzazione di sonde, la potenza massima del segnale si ottiene quando ci si trova sopra l'obiettivo. Soltanto a questo punto viene visualizzata la profondità.

2.3 Qual è il vantaggio della funzione multidirezionale dello Scout?

Il rilevamento di segnali mediante antenne multidirezionali offre vantaggi decisivi:

1. Il segnale diventa sempre più forte quanto più l'operatore si avvicina all'obiettivo.
2. Viene eliminato il rischio dell'assenza di segnale e dei cosiddetti "Picchi fantasma". Il segnale di un localizzatore tradizionale riporta un picco, seguito da un'assenza di segnale, e quindi da un segnale debole. Questa condizione può fuorviare l'operatore, specialmente se un picco minimo viene interpretato come obiettivo (si parla in questo caso di picchi "falsi" o "fantasma"). Lo Scout rileva un unico picco per condurre l'utente verso l'obiettivo.



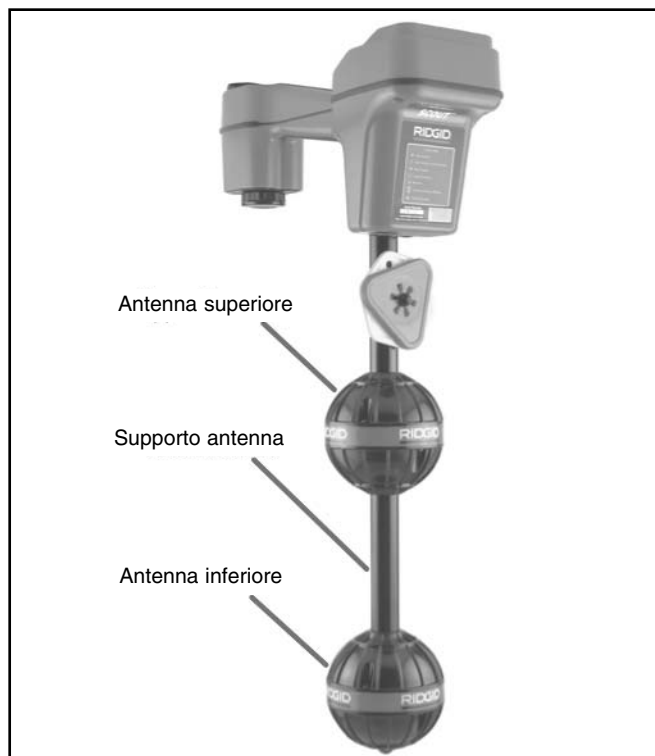
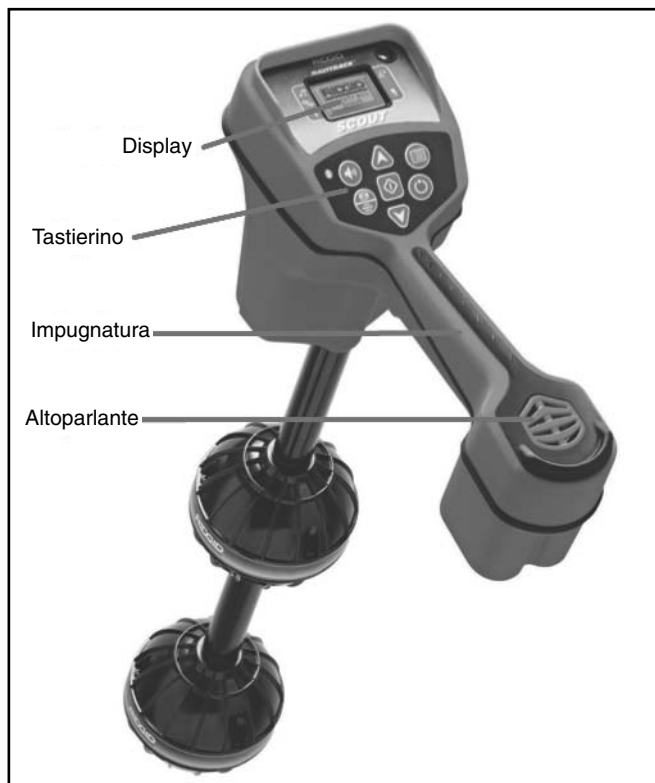
3. La potenza del segnale rimane invariata indipendentemente da come viene manovrato l'apparecchio. L'utente è libero di avvicinarsi all'obiettivo da qualsiasi direzione pur non conoscendo la posizione del tubo o del cavo.
4. Per individuare e risolvere le localizzazioni più complesse, l'apparecchio comprende una micromappa e un indicatore d'angolo che chiariscono le caratteristiche del segnale.

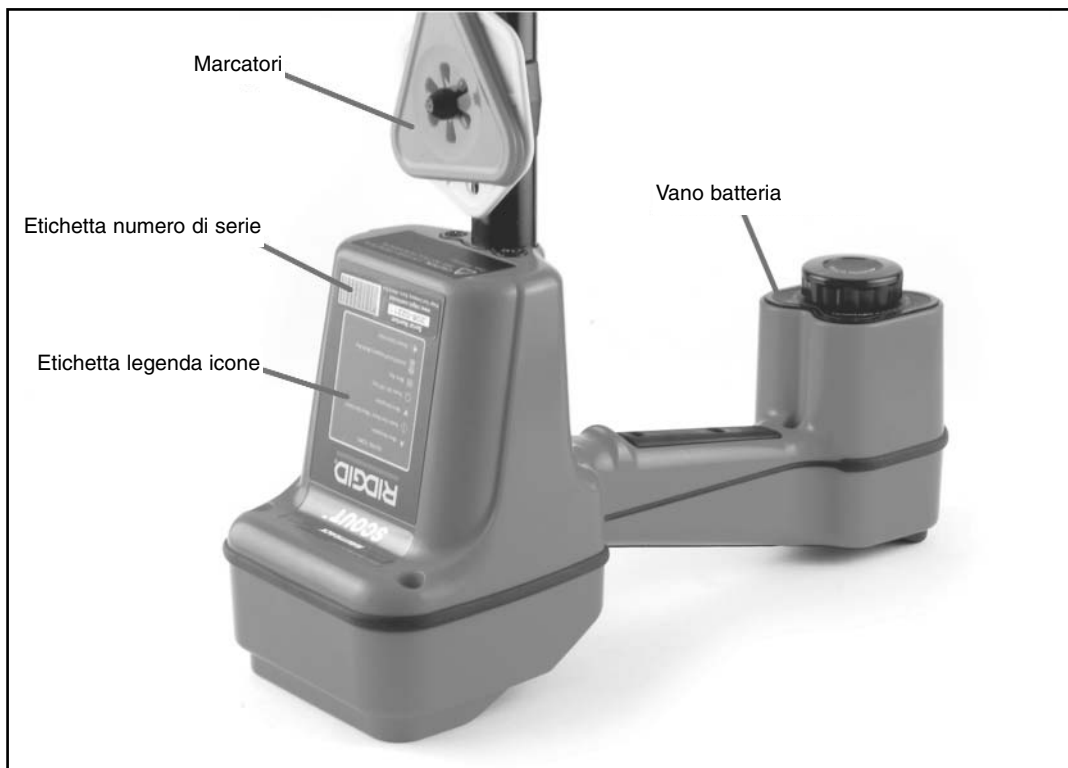
2.4 Qual è il vantaggio della micromappa?

La mappa fornisce un grafico che mostra le caratteristiche del segnale. Si tratta di una vista panoramica del segnale proveniente dall'oggetto interrato, rappresentata graficamente sullo schermo. Questa mappa viene utilizzata come una vera e propria guida per il rilevamento delle linee interrate e per una migliore localizzazione delle sonde. In caso di localizzazioni

complesse, la mappa fornisce informazioni dettagliate. Spostando il localizzatore sopra il terreno, lo Scout passa sul segnale emesso dagli oggetti interrati e lo riproduce graficamente sullo schermo, permettendo all'utente di visualizzarlo e di contrassegnarlo. I localizzatori tradizionali non sono in grado di effettuare la mappatura del segnale interrato, poiché le antenne non riescono a rilevarne la forma completa.

3. Componenti di Scout

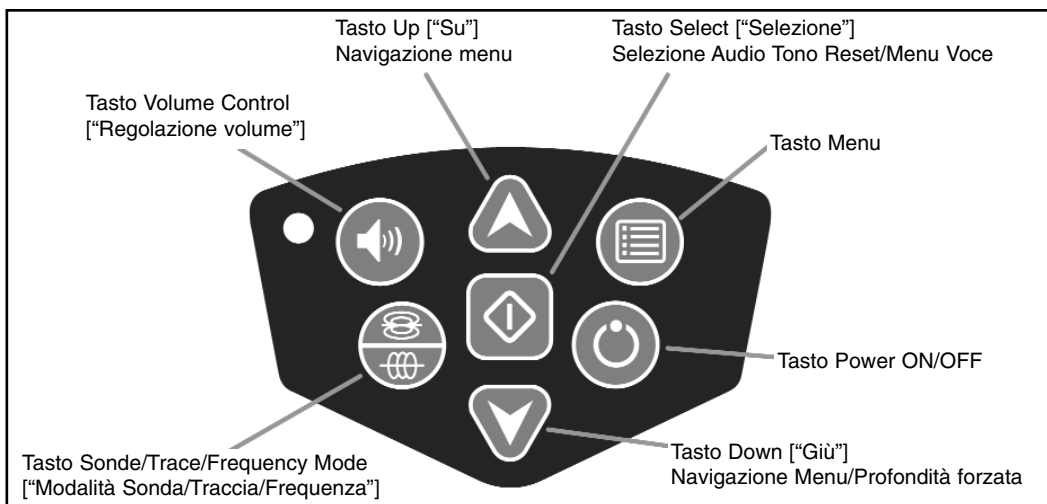




Display



Tastierino



Tasto Volume Control ["Regolazione volume"] – apre e chiude il menu Sound Level ["Livello suono"].

Tasto Sonde/Trace/Frequency Mode ["Modalità Sonda/Traccia/Frequenza"] – permette di scegliere la modalità di funzioni e frequenze attive.

Tasto Up ["Su"] – permette di scorrere verso l'alto le opzioni del menu.

Tasto Select ["Selezione"] – seleziona le opzioni evidenziate quando si accede a un menu.

Tasto Down ["Giù"] – permette di scorrere verso il basso le opzioni del menu.

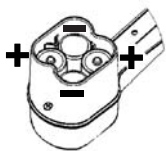
Tasto Menu – apre/chiude il menu.

Tasto Power ON/OFF – accensione e spegnimento.

4. Istruzioni preliminari

4.1 Inserimento/sostituzione delle batterie

Per inserire le batterie, capovolgere l'apparecchio per accedere all'apposito vano. Ruotare in senso antiorario la manopola posta sul coperchio del vano batterie. Sollevare la manopola per rimuovere il coperchio. Inserire le batterie come mostrato in figura e accertarsi che i contatti combacino. Ricollocare il coperchio sul vano; ruotare la manopola in senso orario ed esercitare contemporaneamente una lieve pressione fino alla chiusura. Il coperchio della batteria può essere reinstallato ruotandolo in entrambi i sensi.



Quando è acceso, lo Scout impiega alcuni secondi per effettuare il controllo delle batterie. Fino a quel momento il livello della batteria viene mostrato "vuoto".

Attenzione! – Fare in modo che nel vano batterie non si accumulino sporchie. I detriti di sporco potrebbero causare un cortocircuito dei contatti e, di conseguenza, scaricare rapidamente le batterie, situazione che potrebbe portare a una perdita dell'elettrolito o a un rischio di incendio.

4.2 Durata di funzionamento

In genere, la durata di funzionamento del localizzatore Scout,

con batterie alcaline, è compresa tra le 12 e le 24 ore; essa dipende da fattori quali il volume del suono e il periodo di tempo in cui la retroilluminazione rimane attiva. Altri fattori che influiscono sulla durata di funzionamento sono le proprietà chimiche della batteria (la maggior parte delle nuove batterie ad alte prestazioni, come "Duracell® ULTRA", hanno una durata maggiore del 10%-20% rispetto alle normali batterie alcaline per applicazioni ad elevate richieste). La durata delle batterie viene ridotta anche dal funzionamento a basse temperature.

Se non si preme alcun tasto entro un'ora, lo Scout si spegne automaticamente per prolungare la durata delle batterie. Per riprendere l'uso, è sufficiente accendere l'apparecchio.

4.3 Accensione e spegnimento

Accendere l'apparecchio premendo il tasto Power  ["Alimentazione"] sul tastierino. Sul display viene visualizzato il logo RIDGID®, mentre nell'angolo inferiore destro compare il numero della versione del software.

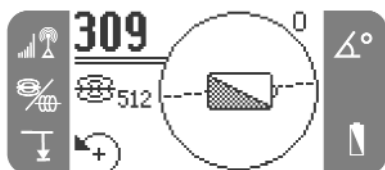


Spegnere l'apparecchio premendo e rilasciando il tasto Power

 ["Alimentazione"] sul tastierino. L'operazione di accensione/spegnimento dell'apparecchio richiede alcuni secondi.

4.4 Indicazione batteria scarica

Quando la batteria inizia a scaricarsi, nell'area dello schermo riservata alla mappa compare l'icona della batteria. Questo simbolo indica che è necessario sostituire le batterie e che la durata di funzionamento dell'apparecchio sta per esaurirsi.



Prima che l'apparecchio si spenga definitivamente, viene avviata una sequenza di spegnimento che non può essere interrotta.

In alcuni casi può verificarsi una caduta di tensione delle batterie ricaricabili così rapida da provocare l'istantaneo spegnimento dell'apparecchio. Dopo lo spegnimento avviene il reset. Sostituire le batterie e riaccendere lo strumento.

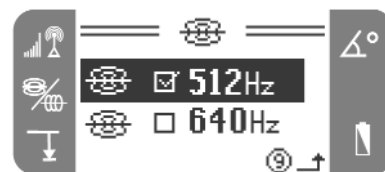
5. Impostazione

Dopo aver acceso e messo in funzione lo Scout, è necessario impostare le frequenze che corrispondono all'obiettivo da localizzare. Per attivare ciascuna frequenza, è sufficiente selezionarla da un elenco del menu.

1. Premere il tasto del menu, evidenziare la scelta, quindi premere il tasto di selezione per l'attivazione:



2. Agendo sui tasti freccia Su e Giù, evidenziare una frequenza che corrisponda a quella utilizzata nella sonda o sul trasmettitore di linea, quindi premere il tasto di selezione per spuntare la casella. Fare riferimento al paragrafo Opzioni menu. Premere il tasto del menu per tornare alla schermata principale.



Attenzione! – Accertarsi che la frequenza selezionata sia idonea all'operazione che si intende effettuare. Le frequenze 512 e 33 sono disponibili sia per le sonde, sia per la traccia linea. Se si utilizza una frequenza sonda per la traccia linea o viceversa, è possibile che lo Scout visualizzi informazioni di profondità errate.

3. A questo punto, premere il tasto di modalità sonda/traccia/frequenza per scorrere l'elenco delle modalità e delle frequenze. Osservare le icone sullo schermo per verificare in quale modalità si trova l'apparecchio.



4. Se si desidera regolare la profondità, la retroilluminazione automatica o il contrasto LCD, evidenziare la selezione nella sezione strumenti del menu ed apportare le modifiche tramite il tasto di selezione.



5.1 Opzioni menu

Frequenze modalità Sonda		512 Hz 640 Hz 874 Hz 33 Hz
Frequenze modalità Traccia linea		50 Hz (Passiva) 60 Hz (Passiva) 128 Hz 8 kHz 33 kHz
Menu Tools ["Strumenti"]		Piedi/Metri Retroilluminazione automatica Contrasto LCD

5.2 Suoni dello Scout

Il suono è correlato alla potenza del segnale elettromagnetico: più la potenza del segnale aumenta, più il suono ed il volume

aumentano e viceversa. Al progressivo incremento del segnale elettromagnetico, il volume e l'intensità del suono aumentano gradualmente per consentire all'operatore di raggiungere la massima potenza del segnale. Se la potenza del segnale diminuisce, il suono si riduce a un tremulo come se non venisse rilevato alcun segnale.

Lo Scout è dotato di un guadagno automatico. Quando il guadagno si sposta verso l'alto o verso il basso di un livello, il suono viene reimpostato rispettivamente ad un'intensità superiore o inferiore.

Regolare il volume del suono premendo il tasto Sound ["Suono"].



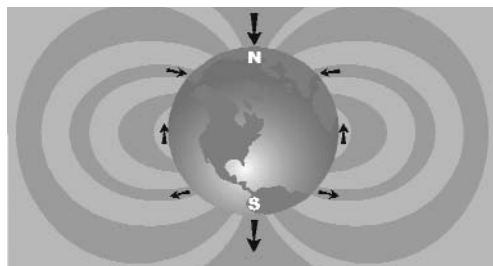
Il volume cambia ad ogni pressione del tasto. Per modificare il volume è possibile anche agire sulle frecce Su e Giù. Premere il tasto di selezione per uscire dalla schermata.



Nota – Premendo il tasto di selezione durante il normale funzionamento, il suono viene impostato a un livello medio.

5.3 Panoramica sulle sonde e sul localizzatore Scout

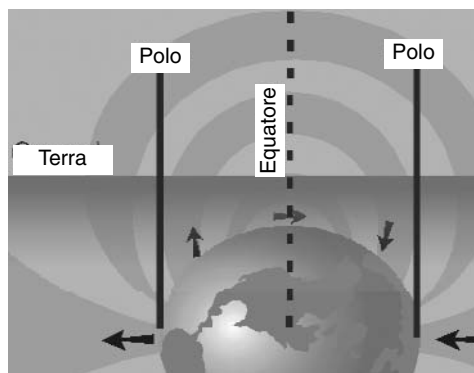
Le sonde (chiamate anche trasmettitori, segnali o sonde tubolari attive) emettono un campo elettromagnetico molto simile a quello che si sprigiona dal pianeta Terra.



In realtà, se la Terra fosse ruotata su un lato, il suo campo magnetico sarebbe ancora più somigliante a quello prodotto da una sonda.

Il localizzatore Scout è in grado di misurare la forma (angolo) delle linee del campo provenienti da una sonda e di individuarne le caratteristiche. Le caratteristiche più importanti sono tre: i due **POLI** e l'**EQUATORE**. Ai Poli l'angolo del segnale è di 90 gradi (verticale). All'Equatore è di 0 gradi (orizzontale). I Poli sono punti distinti nello spazio, mentre l'Equatore si avvolge completamente attorno alla sonda. Finché queste caratteristiche distinte

rimangono costanti, possono essere sfruttate per localizzare in modo preciso la sonda.



Quando i localizzatori tradizionali rilevano “**assenze di segnali**”, ovvero zone morte che si verificano quando il segnale passa verticalmente attraverso le antenne, i Poli sono solitamente visibili. La differenza sostanziale sta nel fatto che lo Scout riesce a rilevare i Poli (“assenze di segnali”) mostrandone la posizione, **anche quando l'operatore non si trova direttamente sopra di essi e indipendentemente dall'allineamento delle antenne dello Scout con il segnale.**

Questo è uno dei motivi per cui la localizzazione con lo Scout è molto più semplice rispetto a quella effettuata con apparecchi tradizionali.

La sonda viene localizzata nel punto in cui l'Equatore passa direttamente tra i due Poli.

5.4 Localizzazione della sonda

Lo Scout può essere utilizzato per localizzare il segnale di una sonda (trasmettitore) all'interno di un tubo, in modo che la sua posizione possa essere individuata da sopra il terreno. Mediante l'uso di cavi di spinta o aste di spinta per videoispezione, le sonde possono essere collocate anche in punti critici all'interno della condotta. È anche possibile che vengano spinte sul fondo del tubo.

Supponiamo che la sonda si trovi in un tubo orizzontale, che il terreno sia pressoché piano e che lo Scout venga impugnato in modo da mantenere il supporto antenna verticale.

Importante! – La potenza del segnale rappresenta il fattore chiave per la determinazione della posizione della sonda. Per ottenere una localizzazione precisa, è **NECESSARIO** massimizzare la potenza del segnale prima di contrassegnare un'area per l'escavazione.

5.4.1 Per localizzare una sonda effettuare le seguenti impostazioni:

- **Prima** di inserire la sonda nella conduttura, accertarsi che lo Scout sia in funzione e che stia ricevendo il suo segnale.
- Non appena la sonda si trova in posizione e inizia a trasmettere, attivare la sonda e selezionare la frequenza corrispondente su lo Scout. Accertarsi che sul display sia visualizzata l'icona della modalità sonda .

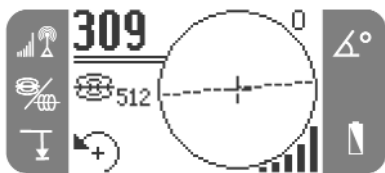
Attenzione! – Accertarsi che la frequenza selezionata sia idonea all'operazione che si intende effettuare. Le frequenze 512 e 33 sono disponibili sia per le sonde, sia per la traccia linea. Se si utilizza una frequenza sonda per la traccia linea o viceversa, è possibile che lo Scout visualizzi informazioni di profondità errate.

- Avvicinarsi alla presunta posizione della sonda. Se non si conosce la direzione della conduttura, far avanzare la sonda a piccoli passi all'interno della linea (~5 m di profondità dal punto di accesso è un buon punto di partenza).

5.4.2 Per localizzare la sonda, scegliere uno dei metodi descritti di seguito:

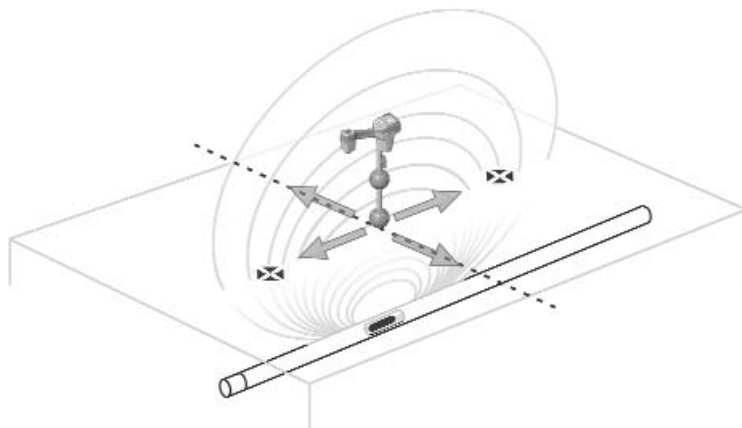
Metodo 1 – Massimizzare la potenza del segnale

1. Impugnare lo Scout in modo da mantenere il supporto antenna il più lontano possibile dal proprio corpo. Spostare il supporto antenna verso la presunta posizione della sonda osservando contemporaneamente la potenza del segnale e ascoltando il suono. La potenza massima del segnale si ottiene quando il supporto antenna punta in direzione della sonda.
2. Abbassare lo Scout fino alla posizione di funzionamento normale (supporto antenna verticale) e avvicinarsi alla sonda. Più ci si avvicina all'obiettivo, più la potenza del segnale aumenta e il suono raggiunge la massima altezza. Sfruttare la potenza del segnale e il suono per **massimizzare il segnale**.



3. Una volta raggiunto il livello massimo, appoggiare lo Scout al terreno in corrispondenza del picco e spostarlo in tutte le direzioni per accertarsi che il segnale si indebolisca.

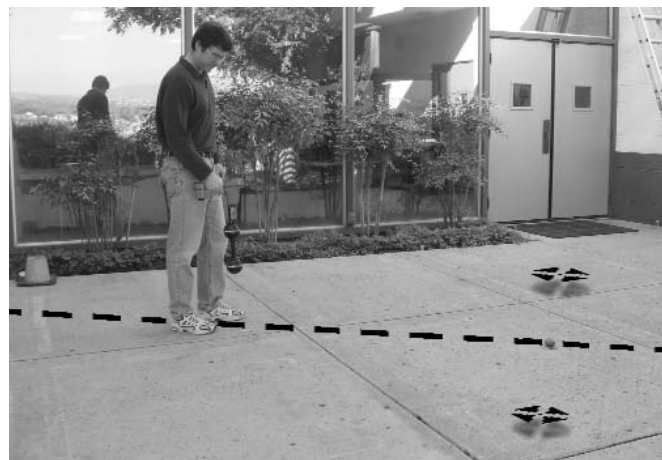
Nota – ciò che conta è la massima potenza del segnale; la linea dell'equatore può trovarsi in una posizione diversa rispetto a questo segnale se la sonda è inclinata (vedere sezione Sonda inclinata).



Metodo 2 – Seguire l'Equatore – Quindi massimizzare

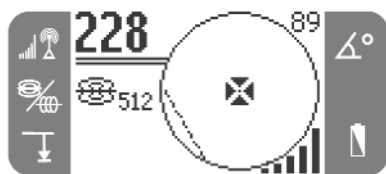
1. Questo metodo è altamente funzionale in aree aperte e non ostruite, quando la **sonda si trova in una presunta posizione orizzontale**. Spostare il supporto antenna e avvicinarsi alla massima potenza del segnale, come nel Metodo 1.
2. Quando lo Scout visualizza una linea dell'Equatore **fissa** centrata sullo schermo, seguire questa linea verso la potenza del segnale in aumento. Una volta raggiunta la massima potenza del segnale, spostare lo Scout lungo l'Equatore e in **tutte** le direzioni per accertarsi di essere posizionati sul picco.

Quando la sonda è inclinata, accertarsi di aver raggiunto il massimo segnale poiché questo corrisponde al punto esatto in cui si trova la sonda.



Verifica della localizzazione.

1. Nel punto di massima potenza del segnale, con il supporto antenna in posizione verticale, spostare lo Scout perpendicolarmente alla linea dell'Equatore visualizzata sullo schermo. Non appena compare l'icona del Polo, spostare lo Scout finché quest'ultima non viene centrata sul reticolo **con la sfera dell'antenna inferiore** sul terreno. Segnare questo punto sul terreno con uno dei marcatori triangolari arancioni.



Visualizzazione con Scout sul polo.

2. Spostare lo Scout nella direzione opposta lungo la linea dell'Equatore fino all'altro polo. Centrare il reticolo sull'icona del secondo Polo e segnare la sua posizione come descritto precedentemente.
3. Spostarsi nuovamente fino alla **massima potenza del segnale**. Marcare questo punto sul terreno con il marcatore esagonale giallo. Allontanare la sfera dell'antenna inferiore dal segno giallo in tutte le direzioni e osservare contemporaneamente la visualizzazione della potenza del segnale. Il valore più alto della potenza del segnale si deve ottenere quando ci si trova direttamente sopra la sonda.
4. Verificare che i tre segni siano allineati e che il marcatore esagonale giallo si trovi circa a metà tra i Poli.

Se il marcatore giallo non è in posizione centrale, consultare la sezione che riguarda le sonde inclinate.

Importante! – Se ci si trova sull'Equatore, non significa che si è in corrispondenza della sonda. È importante ricordare che il fattore chiave per la localizzazione della sonda è la potenza del segnale. È necessario quindi che ci si trovi sul punto massimo della potenza.

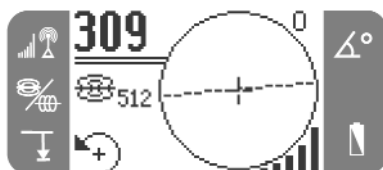
Per la massima precisione, utilizzare la livella a bolla. Il supporto antenna DEVE trovarsi in posizione verticale durante la marcatura dei Poli e dell'Equatore, altrimenti il posizionamento risulterà errato.

5.5 Misurazione della profondità

Lo Scout misura la profondità confrontando la potenza del segnale dall'antenna inferiore all'antenna superiore.

La profondità viene registrata quando l'antenna inferiore si trova in contatto con il terreno direttamente sopra la fonte del segnale.

1. Per effettuare questa misurazione, appoggiare il localizzatore sul terreno, in corrispondenza della sonda o della linea. Accertarsi che l'indicatore d'angolo legga un valore massimo di 5 gradi. A questo punto, ruotare lentamente l'apparecchio in direzione della freccia visualizzata nella parte **inferiore sinistra** dello schermo finché non compare la profondità.



Durante la misurazione della profondità la livella a bolla è utile per verificare che il supporto antenna si trovi in posizione verticale.

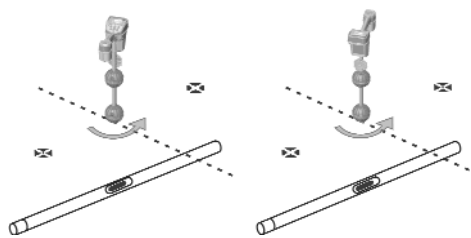
Per massimizzare il segnale e ottenere una lettura più precisa della profondità, è necessario ruotare lo Scout fino ad allineare l'antenna al segnale.

2. La profondità viene visualizzata nell'angolo inferiore destro.



3. **Funzione di misurazione forzata della profondità** - Se l'indicatore d'angolo legge un valore superiore a 5 gradi, lo Scout non fornisce la misurazione della profondità. Premere e tenere premuto il tasto freccia Giù. Questa operazione costringerà lo strumento a misurare la profondità, se questa risulta misurabile (consultare la sezione riguardante le sonde inclinate riportata più avanti).

Per verificare la profondità, effettuare sempre una misurazione, quindi ruotare lo Scout di 180 gradi (1/2 cerchio) e registrare una seconda misurazione della profondità. Assicurarsi che la sfera inferiore sia rimasta nella stessa posizione sul terreno e che il supporto antenna sia verticale. Se le letture della profondità differiscono tra loro di oltre il 10%, significa che è presente una distorsione che potrebbe interferire nella registrazione della profondità.



5.6 Indicazioni operative per la localizzazione di una sonda

- Quando è possibile, servirsi del suono per dirigere lo Scout verso la potenza massima del segnale.
- Quando si raggiunge l'Equatore, ma il segnale non è al valore più alto, seguire l'Equatore fino alla massima potenza del segnale. Aver identificato l'Equatore della sonda (la linea punteggiata visualizzata sullo schermo) NON significa che la sonda è stata trovata. È necessario trovare anche il punto della potenza massima del segnale. Se l'inclinazione della sonda è molto pronunciata, l'Equatore NON si trova esattamente sopra la sonda e quest'ultima non è equidistante da ciascun Polo. Se la sonda risulta inclinata, massimizzare il segnale.

- Confermare sempre il punto della massima potenza del segnale. Osservare la visualizzazione della mappa, a meno che non si è certi che tutte le condizioni richieste siano state rispettate. La mappa presume che siano rispettate le seguenti condizioni:
 1. Il terreno è piano.
 2. La sonda è orizzontale.
 3. Il localizzatore Scout si trova sopra il livello del terreno.
 4. Il localizzatore Scout viene mantenuto pressoché verticale, con il supporto antenna diritto verso il basso.

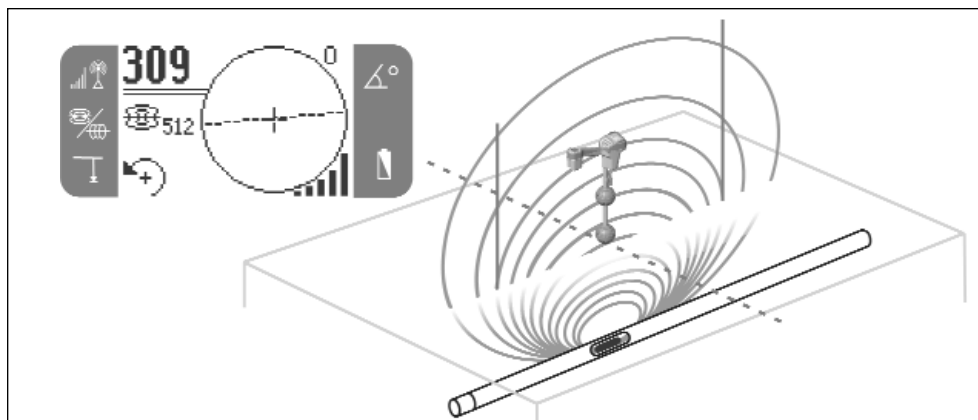
Se queste condizioni non sono soddisfatte, rivolgere l'attenzione alla ricerca della massima potenza del segnale. In genere, se le condizioni appena descritte sono rispettate e se

lo Scout si trova entro due "profondità" dalla fonte del segnale, la mappa risulterà molto precisa e utile. Ricordarsi queste indicazioni quando si usa la mappa nel caso in cui l'obiettivo o la fonte del segnale sono poco profondi. Se la sonda si trova molto in superficie, l'area di ricerca con il solo ausilio della mappa potrà risultare anche notevolmente ridotta.

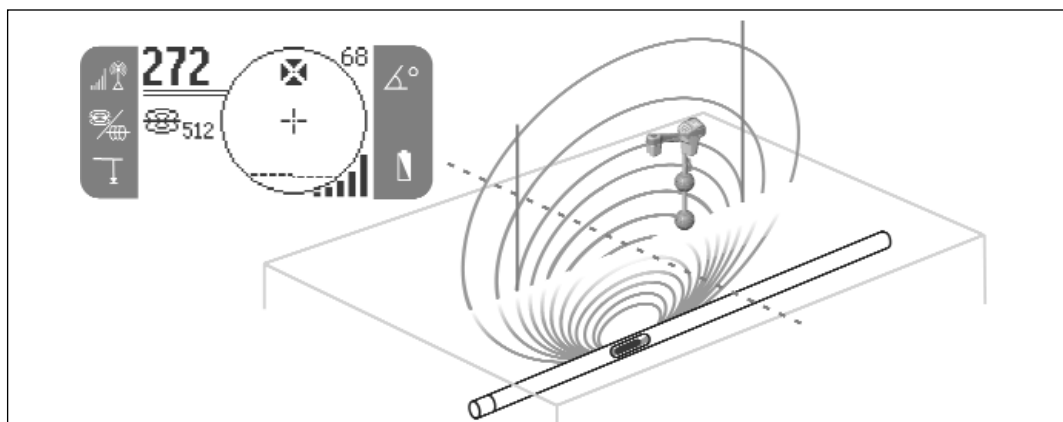
5.7 Sonde inclinate

Se la sonda è inclinata, un Polo si avvicinerà ulteriormente alla sonda, mentre l'altro si allontanerà: in questo modo la posizione della sonda non si trova esattamente in mezzo ai due Poli. La potenza del segnale del Polo più vicino diventa sempre più forte rispetto a quella del Polo più distante. Nel caso più estremo, la sonda è talmente inclinata da assumere una posizione verticale; il Polo che, quindi, si sposta direttamente sopra la sonda corrisponde contemporaneamente al punto di massima potenza del

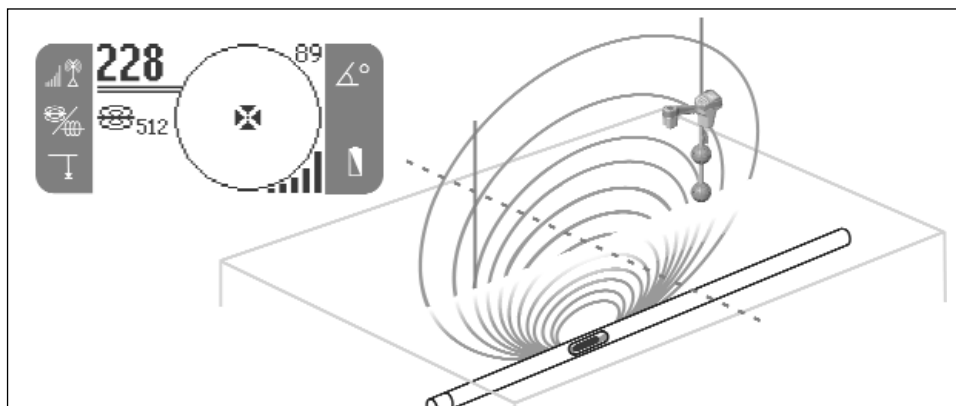
Micromappa - Esempi – Modalità Sonda



Scout sull'Equatore

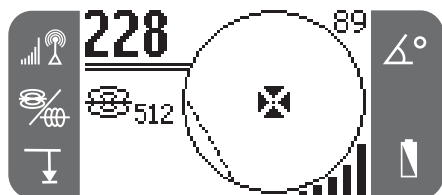


Scout si allontana dall'Equatore e si avvicina al Polo



Scout sul Polo

segnale. L'altro Polo non sarà visibile. Di conseguenza, anche se la sonda è in verticale, posizione che assumerebbe se fosse caduta in una rottura della linea o in un serbatoio interrato, la localizzazione potrà essere ugualmente effettuata. In caso di sonda verticale, sullo schermo verrà visualizzato un Polo con massima potenza del segnale.



Le antenne multidirezionali consentono la misurazione della profondità anche se la sonda è inclinata. In questa circostanza è necessario utilizzare la funzione di misurazione forzata della profondità (vedere Misurazione della profondità).

6. Tracciamento di una linea con lo Scout

Lo Scout è molto affidabile anche per la traccia di una conduttura o linea tramite marcatura del terreno sovrastante. In questa modalità è possibile identificare la posizione della linea in modo da poterla evitare durante l'escavazione o poterla portare alla luce per interventi di riparazione o sostituzione. Lo Scout può essere utilizzato in modo attivo per la localizzazione di linee messe sotto tensione con diverse frequenze, oppure può essere utilizzato in modo passivo per la ricerca a tappeto di conduttori lunghi che diffondono segnali. Le linee interrate vengono messe sotto tensione con un trasmettitore di linea. Questo segnale attivo viene quindi tracciato mediante un ricevitore, come lo Scout.

1. Fissare il trasmettitore di linea alla linea, in base alle indicazioni del costruttore.

Per "trasmettitore" si intende qualsiasi oggetto che genera un segnale localizzabile. Si tratta di un termine generico per indicare sia una sonda sia il dispositivo utilizzato per mettere sotto tensione un cavo o un tubo.

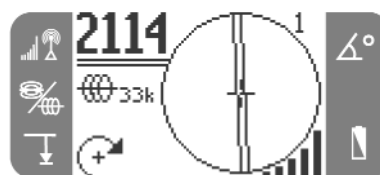
2. Far corrispondere la frequenza utilizzata sul trasmettitore con la frequenza su Scout. Accertarsi che sia presente l'icona di traccia linea $\sim$. Premere il tasto del menu principale per tornare alla schermata di localizzazione.



3. Prima di iniziare ad eseguire la traccia, si consiglia di controllare se, allontanando lo Scout, la potenza del segnale si indebolisce. Puntare il supporto antenna ai conduttori o direttamente al trasmettitore se si sta utiliz-

zando la modalità induttiva. Sopra la linea, si deve ottenere un picco del segnale mentre alle estremità una caduta del segnale. Se la potenza del segnale e le linee sullo schermo NON corrispondono, il segnale potrebbe essere distorto.

4. Durante il tracciamento, il percorso del tubo o del cavo viene rappresentato sullo schermo con due linee continue. Se le linee rimangono al centro, significa che lo Scout sta tracciando la linea interrata. Se la linea devia verso sinistra o verso destra, spostare lo Scout per riportare la linea al centro. L'emissione del segnale proveniente da una linea è più forte quando ci si trova direttamente sulla linea stessa. In caso contrario, il segnale presenta una distorsione.



Nota – Quando si utilizza una frequenza per la traccia linea, lo schermo visualizza due linee. Quando si utilizza una frequenza per sonda viene visualizzata un'unica linea, l'Equatore.

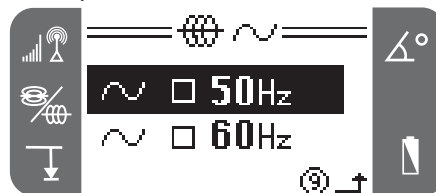
Avvertenza – Prestare attenzione alle interferenze dei segnali che potrebbero causare letture errate. Le letture della profondità devono essere considerate come una stima, mentre le profondità effettive devono essere verificate portando alla luce la linea prima dell'escavazione.

5. Prima di iniziare ad eseguire la traccia, si consiglia di controllare se, allontanando lo Scout, la potenza del segnale si indebolisce. Puntare il supporto antenna ai conduttori o direttamente al trasmettitore se si sta utilizzando la modalità induttiva. Sopra la linea, si deve ottenere un picco del segnale mentre alle estremità una caduta del segnale. Se la potenza del segnale e le linee sullo schermo NON corrispondono, il segnale potrebbe essere distorto.

6.1 Tracciamento linea AC passiva

In modalità passiva, lo Scout rileva la corrente alternata o i campi AC. In genere le linee elettriche interrate non emettono alcun segnale rilevabile a meno che l'alimentazione elettrica non scorra all'interno dei cavi. Ad esempio, i lampioni spenti sono difficili da tracciare in modo passivo.

1. Selezionare una frequenza per traccia AC passiva con l'icona di traccia linea passiva visualizzata.
2. Lo Scout è dotato di due $\sim$ frequenze standard per traccia AC passiva: 50 Hz e 60 Hz.

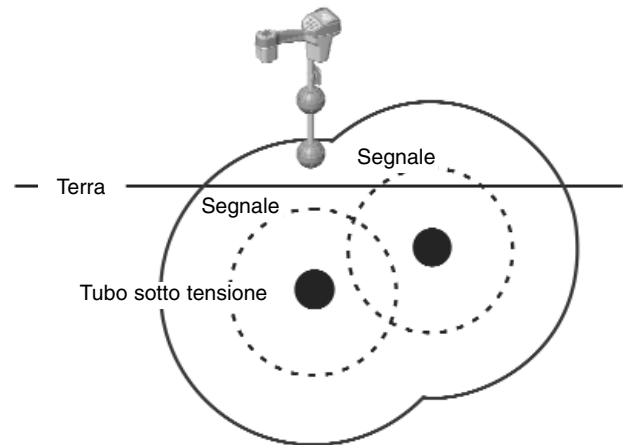


6.2 Indicazioni operative per il tracciamento di una linea

- **Quando le linee non sono centrate sulla mappa, ma la potenza del segnale è al punto massimo, significa che è presente una distorsione.**
 - a. Provare a modificare la frequenza utilizzata con una frequenza inferiore.
 - b. Spostare il picchetto di messa a terra in una posizione lontana dalla linea da tracciare.
 - c. Accertarsi che la linea non sia collegata ad un'altra condotta.
- Se le linee non sono centrate o se si muovono nello schermo in maniera incomprensibile, significa che lo Scout potrebbe non essere in grado di ricevere un segnale definito.
 - a. Controllare che il trasmettitore sia in funzione e sia collegato a terra in modo corretto.
 - b. Testare il circuito puntando l'antenna inferiore verso entrambi i conduttori del trasmettitore.
 - c. Controllare che lo Scout e il trasmettitore stiano funzionando sulla stessa frequenza.
 - d. Provare a impostare diverse frequenze, iniziando con quella più bassa, finché la linea non viene captata in modo certo.
- La migliore circolazione della corrente elettrica avviene dalle linee più ristrette alle linee più ampie (resistenza minima). Un esempio esplicativo è il tracciamento di un tubo dall'abitazione alla strada.
- Durante il tracciamento, nello stesso punto in cui le linee sono centrate sul display, il segnale deve essere alla massima potenza e la profondità al valore minimo. In caso contrario, la condotta potrebbe essere

ruotata oppure potrebbero essere presenti altri segnali accoppiati.

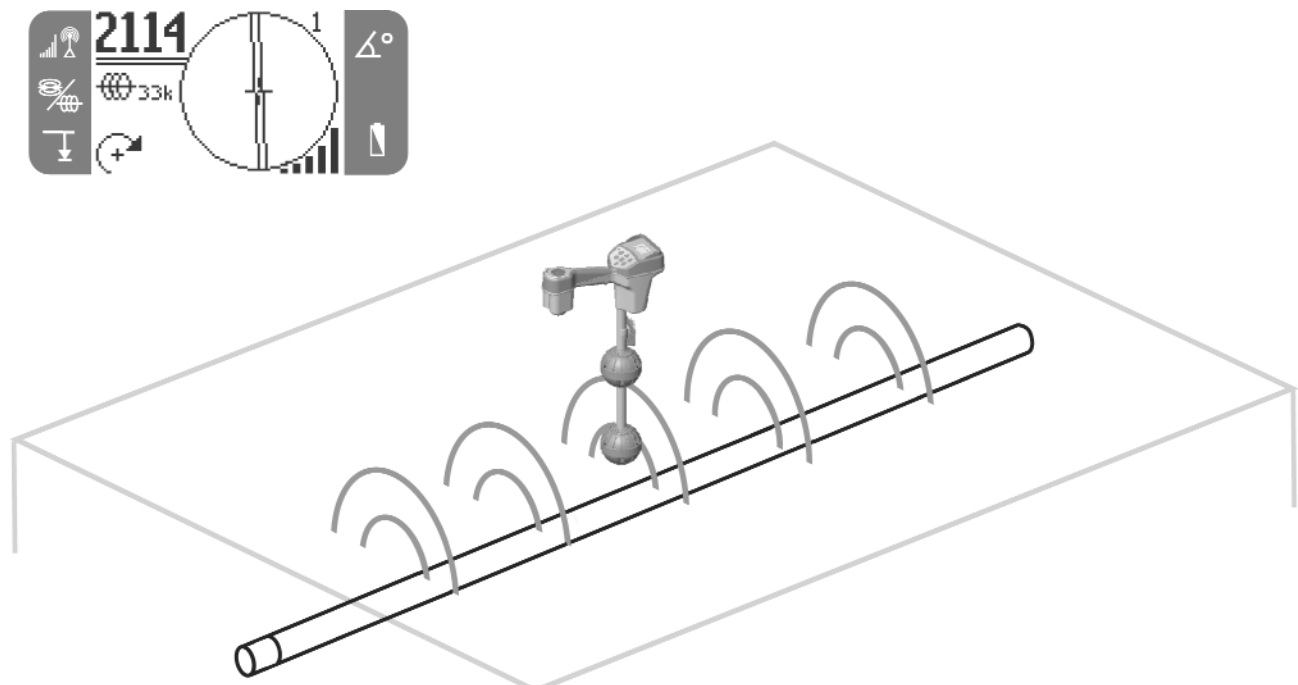
- Le frequenze più alte possono causare più interferenze, tuttavia possono essere necessarie per superare i problemi di cavi tracciati danneggiati o per avvicinarsi ad accoppiatori isolanti.
- Quando si utilizza il trasmettitore in modo induttivo, assicurarsi di iniziare la localizzazione a una distanza di 10/15 m per evitare il fenomeno per cui lo Scout rileva il segnale direttamente dal trasmettitore e non dalla linea da tracciare.



Durante il tracciamento, la micromappa presume che siano presenti le seguenti condizioni:

- a. Il terreno è piano.
- b. La linea è orizzontale.
- c. Il localizzatore Scout si trova sopra il livello del terreno.
- d. Il supporto antenna dello Scout viene mantenuto pressoché in verticale.

Micromappa - Esempio – Traccia linea



- Se queste condizioni non sono soddisfatte, rivolgere l'attenzione alla ricerca della massima potenza del segnale. In genere, se lo Scout si trova entro due "profondità" dalla linea, la mappa risulterà molto precisa e utile. Ricordarsi queste indicazioni quando si usa la micromappa nel caso in cui l'obiettivo o la linea sono poco profondi. Se la linea si trova molto in superficie, l'area di ricerca nella micromappa potrà risultare anche notevolmente ridotta.

7. Menu Tools ["Strumenti"]

7.1 Modifica dell'unità di misura della profondità

Con lo Scout è possibile modificare l'unità di misura della profondità da piedi a metri e viceversa. Per modificare queste impostazioni è sufficiente selezionare l'icona della profondità dal menu Tools ["Strumenti"] e premere il tasto di selezione per passare da piedi a metri e viceversa.



7.2 Retroilluminazione automatica

I livelli inferiori di illuminazione vengono rilevati da un apposito sensore integrato nell'angolo superiore sinistro del tastierino. La retroilluminazione può essere incrementata bloccando la luce di questo sensore con un pollice.

La retroilluminazione automatica LCD è impostata in fabbrica unicamente per l'accensione in condizioni di buio assoluto per prolungare la durata delle batterie. Quando le batterie iniziano a scaricarsi, la retroilluminazione si affievolisce. Quando le batterie stanno per esaurirsi, la retroilluminazione rimane attiva ma ad un livello minimo per prolungare la durata delle batterie. Per disattivare la retroilluminazione, selezionare l'icona della lampadina nella sezione degli strumenti del menu e premere il tasto di selezione per passare da Auto a OFF.



7.2.1 Contrasto LCD

Una volta evidenziato e selezionato, il contrasto LCD può essere regolato mediante le frecce Su e Giù.



8. Informazioni utili

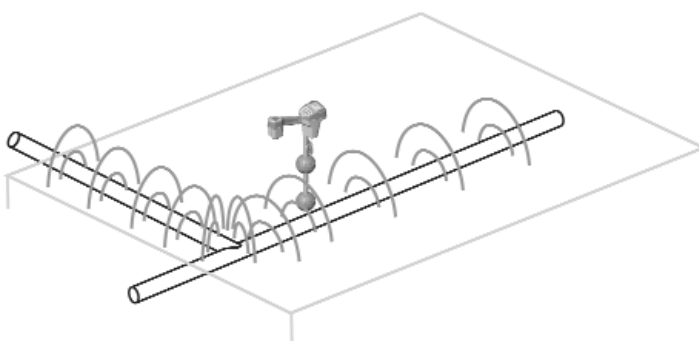
8.1 Interferenza del segnale

8.1.1 Campi distorti

A volte è possibile che un singolo campo si imbatta in oggetti metallici o altri materiali ferrosi nel terreno che provocano una distorsione alle linee del campo. Potrebbe trattarsi di un'altra conduttura, di un rottame sotterrato o di una vecchia linea inutilizzata che deviano o accorciano le linee del campo. In questo caso lo Scout potrebbe visualizzare un segnale più debole attorno all'oggetto e un segnale più forte sopra di esso. L'oggetto potrebbe quindi agire come una lente che amplifica o riduce il segnale in modo imprevedibile.

8.1.2 Campi compositi

È possibile che si verifichino anche campi compositi. Quando un unico campo si interseca con un altro campo, la loro unione potrebbe creare un segnale più forte. È importante, per gli operatori, riuscire a intuire questo fenomeno in corrispondenza di incroci a "T" o di angoli retti della linea, punti in cui molto spesso si verificano campi compositi.



Rappresentazione di un campo composito in prossimità di un collegamento nella linea.

8.1.3 Rumore

I segnali interferenti (rumori) sono normalmente presenti nei lavori di localizzazione. È possibile che l'interferenza si trovi alla stessa frequenza in uso, oppure che si trovi "fuori banda" ad altre frequenze. Alcuni tra i più ampi segnali interferenti sono generati da attrezzature di trasmissione della corrente. Trasformatori di corrente, grandi generatori o motori elettrici e linee possono produrre segnali interferenti anche molto ampi. Se possibile, evitare le aree particolarmente rumorose. Se la visualizzazione dell'angolo o se i livelli del segnale risultano instabili e discontinui, significa che non viene rilevato alcun segnale dell'obiettivo (sonda o linea sotto tensione), o che è presente un elevato livello di rumore interferente.

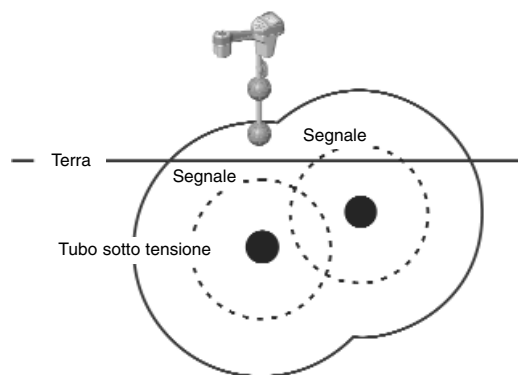
8.2 Indicazioni sulla precisione

Le misurazioni della potenza del segnale e della profondità, si basano su un forte segnale captato dallo Scout. È importante ricordare che lo Scout viene utilizzato sul terreno per il rilevamento dei campi elettromagnetici emessi dalle linee nascoste o sotterrate (conduttori elettrici come tubi e fili metallici) o sonde (segnali trasmettenti attivi). Quando i campi magnetici sono semplici e privi di distorsioni, i campi rilevati sono rappresentativi dell'oggetto sotterrato.

Se questi campi sono distorti e se sono presenti molteplici campi interferenti, la localizzazione con lo Scout non potrà essere precisa. La localizzazione non è una scienza esatta: essa richiede l'intervento di un operatore che prenda decisioni e che sfrutti tutte le informazioni disponibili, al di là di quelle che possono essere le letture eseguite dallo strumento. Lo Scout fornirà all'utente ulteriori informazioni, ma è compito dell'operatore interpretarle in modo corretto. Nessun costruttore di localizzatori potrà mai affermare che un operatore debba basarsi esclusivamente sulle informazioni fornite dal proprio strumento.

Di seguito sono riportate le condizioni che possono pregiudicare la precisione della localizzazione:

- **Presenza di altre linee o condutture.** L'interferenza data dalla vicinanza di altre linee potrebbe produrre campi distorti ed evidenziare le linee accidentalmente. Se possibile, utilizzare frequenze più basse e rimuovere tutti i collegamenti tra le due linee.



- **Uso del trasmettitore in modo induttivo.** In questo caso la linea emette un segnale debole. Quando è possibile, utilizzare un collegamento diretto.
- **Presenza di incroci a T o spaccature nella linea.** Possono verificarsi distorsioni del segnale.
- **Potenza del segnale debole.** Per una localizzazione precisa, è necessario un segnale forte.
- **Variazioni delle condizioni del suolo.** I valori estremi di umidità (atmosfera troppo asciutta o eccessivamente saturata) potrebbero compromettere le misurazioni. Ad esempio, un terreno saturo di acqua salata, che si trova in genere lungo i litorali, ostacola duramente la propagazione del segnale rendendo difficoltosa la localizzazione.

9. Trasporto e conservazione

Prima del trasporto, accertarsi che l'apparecchio sia spento per risparmiare l'energia delle batterie.

Durante il trasporto, assicurarsi che l'apparecchio rimanga fermo, che non sobbalzi e che non venga urtato da attrezzatura libera.

Lo Scout deve essere conservato in un luogo fresco e asciutto.

Se si prevede di lasciare lo Scout inutilizzato per un periodo di tempo prolungato, le batterie devono essere rimosse.

10. Installazione/utilizzo di accessori

Alla consegna, con lo Scout vengono forniti in dotazione marcatori che possono essere utilizzati per contrassegnare le posizioni dei Poli e della sonda sul terreno. In particolare, due (2) marcatori rossi per i Poli e un (1) marcatore giallo per la sonda.

In caso fosse necessario un intervento di assistenza, contattare il proprio fornitore o un rappresentante RIDGID.

11. Manutenzione e pulizia

ATTENZIONE

1. Pulire lo Scout con un panno umido e un detergente delicato. Non immergere in acqua.
2. Durante la pulizia, non utilizzare raschiatori o prodotti abrasivi poiché potrebbero graffiare in modo irreparabile il display. **NON UTILIZZARE MAI SOLVENTI** per pulire qualsiasi parte dell'apparecchio. Sostanze come acetone o altri prodotti chimici aggressivi possono incrinare il corpo dell'apparecchio.

12. Ricerca dei guasti

Per indicazioni sulla risoluzione dei problemi, fare riferimento alla relativa guida al termine del presente manuale. Se necessario, per ulteriori informazioni ed eventuale assistenza, contattare Ridge Tool o il proprio fornitore.

13. Assistenza e riparazione

ATTENZIONE

Lo strumento deve essere consegnato a un centro di assistenza autorizzato RIDGID.

14. Guida sulla risoluzione dei problemi

PROBLEMA	POSSIBILI CAUSE E RISOLUZIONI
Lo Scout si blocca durante l'uso.	Spegnere l'apparecchio, quindi riaccenderlo. Se non è possibile spegnere l'apparecchio, rimuovere le batterie.
Durante il tracciamento, le linee "sobbalzano" per tutta la schermata della micromappa.	Questo fenomeno indica che lo Scout non è in grado di rilevare il segnale o che è presente un'interferenza.
	Accertarsi che il trasmettitore sia collegato e messo a terra in modo corretto. Puntare lo Scout su entrambi i conduttori per assicurarsi di aver ottenuto un circuito completo.
	Provare a impostare una frequenza più alta.
	Tentare di determinare la fonte di qualsiasi rumore ed eliminarla.
Durante la localizzazione di una sonda, le linee "sobbalzano" per tutta la schermata.	Controllare che le batterie della sonda siano funzionanti.
	Verificare il segnale avvicinando l'antenna inferiore alla sonda. Nota – Le sonde hanno difficoltà ad emettere segnali attraverso linee in ghisa e ferro dolce.
La sonda non è equidistante da ciascun polo.	È possibile che la sonda sia inclinata o che sia presente una transizione da ghisa a plastica.
L'apparecchio funziona in modo anomalo, non si spegne.	Le batterie potrebbero essere scariche. Sostituirle con batterie nuove e accendere l'apparecchio.
Il display appare completamente scuro, o completamente illuminato dopo l'accensione.	Provare a spegnere l'apparecchio, quindi riaccenderlo.
	Regolare il contrasto del display LCD.
Il suono è assente.	Regolare il livello del suono dal relativo menu.
Lo Scout non rileva il segnale.	Controllare che la frequenza e la modalità siano state impostate correttamente.
Lo Scout non si accende.	Provare a cambiare la posizione delle batterie.
	Controllare che le batterie siano cariche.
	Verificare che i contatti delle batterie combacino.
	È possibile che un fusibile si sia fuso (è necessario contattare il servizio di assistenza).

15. Specifiche

Peso batterie incluse 1,4 kg

Peso batterie escluse 1 kg

Dimensioni

Lunghezza 28,5 cm

Larghezza 11,0 cm

Altezza 56,0 cm

Alimentazione

4 Batterie C da 1,5 V alcaline (ANSI/NEDA 14A, IEC LR14) oppure batterie ricaricabili 1,2 V NiMH o NiCad

Potenza a regime: 6 V, 550 mA

Ambiente di esercizio

Temperatura da 20 a 50°C

Umidità dal 5 al 95% UR

Temperatura di conservazione da -20 a 60°C

Frequenze standard

Sonda 512 Hz, 640 Hz, 874 Hz, 33 kHz

Traccia linea attiva 128 Hz, 8 kHz, 33 kHz

Traccia linea passiva 60 Hz, 50 Hz

Impostazioni predefinite

Le impostazioni predefinite per il localizzatore sono:

Unità di misura di profondità = Metro e centimetro

Volume = 1 (unica impostazione sopra il livello Mute)

Retroilluminazione = Automatica

Attrezzatura standard

- Localizzatore Scout
- Scatola supporto antenna e marcatori
- 2 Manuali dell'operatore: USA + Europa
- 4 batterie size C (alcaline)
- Video PAL

Attrezzatura opzionale

- Marcatori aggiuntivi Polo/sonda
- Trasmettitore NaviTrack
- Pinza a induzione
- Sonda a batteria
- Sonda flottante

16. Legenda icona

ICONE SUL DISPLAY



Frequenza Sonda



Frequenza Traccia attiva



Frequenza Traccia AC passiva



Livello suono



Livello batteria



Profondità



Indicatore angolo orizzontale



Potenza del segnale



Menu Tools ["Strumenti"]



Contrasto LCD



Retroilluminazione LCD

ICONE TASTIERINO



Navigazione menu



Selezione Audio Tono Reset/Menu Voce



Menu Navigazione/Profondità forzata (tenere premuto per 3 sec.)



Tasto Power ON/OFF ["ON/OFF"]



Tasto Menu



Tasto Sonda/Trace/Frequency Mode



["Modalità Sonda/Traccia/Frequenza"]



Tasto Volume Control ["Regolazione volume"]