

# SeekTech<sup>®</sup>

## SR<sup>™</sup> Locators

**SR-24LE****SR-20****AVVERTENZA!**

Leggere attentamente il Manuale dell'Operatore prima di usare questo strumento. La mancata comprensione e osservanza delle istruzioni contenute in questo manuale può causare scosse elettriche, incendi e/o lesioni personali gravi.

SR-20 online support:

[support.seesnake.com/it/sr20](http://support.seesnake.com/it/sr20)

SR-24LE online support:

[support.seesnake.com/it/sr-24le](http://support.seesnake.com/it/sr-24le)

# Indice

## Introduzione

|                              |   |
|------------------------------|---|
| Dichiarazioni Normative..... | 3 |
| Simboli di Pericolo .....    | 3 |

## Regole Generali di Sicurezza

|   |   |
|---|---|
| Sicurezza dell'Area di Lavoro .....       | 4 |
| Sicurezza Elettrica.....                  | 4 |
| Sicurezza Personale.....                  | 4 |
| Utilizzo e Cura dell'Apparecchiatura..... | 4 |
| Ispezione prima dell'utilizzo.....        | 5 |

## Informazioni Specifiche di Sicurezza

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| Sicurezza dell'SR-24LE/SR-20..... | 6 |
|-----------------------------------|---|

## Panoramica del sistema

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| Descrizione.....                  | 7 |
| SR-24LE and SR-20 Specifiche..... | 8 |
| Dotazione standard .....          | 9 |
| Componenti .....                  | 9 |

## Istruzioni d'uso

|  |    |
|--|----|
| Accensione del sistema.....                    | 10 |
| Modalità di funzionamento del ricevitore ..... | 10 |
| Elementi a video.....                          | 12 |

## Tracciamento attivo delle linee

|   |    |
|---|----|
| Tracciare la linea da individuare .....         | 17 |
| Induzione e false letture dovute all'aria ..... | 17 |

## Tracciamento passivo delle linee

|   |    |
|---|----|
| Energia passiva .....   | 18 |
| Tracciamento passivo delle linee con radiofrequenza a banda larga ..... | 18 |
| OmniSeek .....  | 18 |

## Localizzazione della sonda

|               |    |
|---------------|----|
| Passaggi..... | 18 |
|---------------|----|

## Profondità

|   |    |
|---|----|
| Test di verifica della profondità ..... | 19 |
| Profondità media.....                   | 19 |

## Precisione del segnale

|                                 |    |
|---------------------------------|----|
| Verifica dell'accuratezza ..... | 20 |
|---------------------------------|----|

## Manutenzione e Assistenza

|                                 |    |
|---------------------------------|----|
| Pulizia.....                    | 20 |
| Trasporto e Magazzinaggio ..... | 20 |
| Manutenzione e Riparazioni..... | 21 |
| Smaltimento.....                | 21 |

\*Istruzioni originali – Inglese

## Introduzione

**Gli avvisi, le avvertenze e le istruzioni contenuti in questo manuale non possono descrivere tutte le condizioni e situazioni che si possono verificare. L'operatore deve tenere presente in ogni momento che il buon senso e la prudenza sono elementi che non possono essere compresi nel prodotto e devono essere forniti dall'operatore.**

## Dichiarazioni Normative

**CE** La Dichiarazione di Conformità dell'Unione Europea (999-995-232.10), quando è richiesta, sarà fornita insieme a questo manuale in un opuscolo separato.

**FCC** Questo apparecchio ottempera alle norme contenute nella Parte 15 delle norme FCC (Commissione Federale Comunicazioni – Stati Uniti). L'uso dell'apparecchio è soggetto alle seguenti due condizioni: (1) questo apparecchio non deve causare interferenze pericolose e (2) questo apparecchio deve accettare ogni interferenza ricevuta, incluse quelle che possono causare malfunzionamenti.

Contiene i moduli trasmettitori: FCC ID: X8WBT840XEE IC: 4100A-BT840XEE.

**UK  
CA** **Britse importeur**  
Ridge Tool UK (RIDGID)  
44 Baker Street  
London W1U 7AL, UK

## Simboli di Pericolo

In questo manuale di istruzioni sul prodotto per l'operatore, alcune importanti informazioni di sicurezza vengono comunicate mediante simboli di pericolo e avvisi. Questa sezione ha lo scopo di migliorare la comprensione di questi avvisi e simboli.



Questo è il simbolo dell'allarme di sicurezza. Viene utilizzato per avvertire della presenza di una situazione di rischio che potrebbe comportare una lesione. Se non si seguono le indicazioni di sicurezza che seguono questo simbolo si rischiano possibili lesioni o anche la morte.

### **PERICOLO**

PERICOLO indica una situazione pericolosa che, se non viene evitata, porterà sicuramente alla morte o a lesioni gravi dell'operatore.

### **AVVERTENZA**

AVVERTENZA indica una situazione pericolosa che, se non viene evitata, può portare alla morte o a lesioni gravi dell'operatore.

### **ATTENZIONE**

ATTENZIONE indica una situazione pericolosa la quale, se non viene evitata, potrebbe portare a lesioni non gravi o lievi.

### **AVVISO**

AVVISO indica delle informazioni riguardanti la sicurezza di beni e cose.



Questo simbolo significa: leggere attentamente il manuale dell'operatore prima di utilizzare l'apparecchio. Il manuale dell'operatore contiene informazioni importanti riguardanti il sicuro e corretto funzionamento dell'apparecchio.



Questo simbolo significa: indossare sempre occhiali protettivi con protezione laterale oppure degli occhiali protettivi durante la manipolazione o l'utilizzo di questa apparecchiatura per ridurre il rischio di lesioni agli occhi.



Questo simbolo indica il rischio di traumi da elettricità.

## Regole Generali di Sicurezza

### ⚠ AVVERTENZA



Leggere tutti le avvertenze di sicurezza e le istruzioni. Il mancato rispetto delle avvertenze di sicurezza e delle istruzioni potrebbe causare traumi da folgorazione, incendi o lesioni gravi.

### CONSERVARE QUESTE ISTRUZIONI!

#### Sicurezza dell'Area di Lavoro

- **Mantenere il proprio posto di lavoro pulito e ben illuminato.** Aree di lavoro in disordine e poco illuminate aumentano il rischio di incidenti.
- **Non utilizzare l'attrezzatura in un ambiente dove si possono verificare esplosioni, per esempio in presenza di liquidi, gas o polveri infiammabili.** L'apparecchio può provocare scintille che potrebbero incendiare polvere o vapori.
- **Tenere lontani i bambini e le persone non addette al lavoro durante l'utilizzo dell'apparecchiatura.** Le distrazioni possono diminuire il vostro livello di attenzione.

#### Sicurezza Elettrica

- **Evitare il contatto fisico con superfici a diretto contatto con il suolo o con apparecchiature messe a terra, come tubazioni, termosifoni, fornelli e frigoriferi.** Esiste un rischio maggiore di lesioni da folgorazione se il vostro corpo è in contatto con il suolo.
- **Non esporre l'apparecchiatura a pioggia o umidità.** Se l'acqua penetra nell'apparecchiatura, il rischio di lesioni da folgorazione aumenta.
- **Mantenere tutti i collegamenti elettrici asciutti e sollevati dal suolo.** Non

toccare l'apparecchiatura o le spine con le mani bagnate - in questo modo diminuirete il rischio di lesioni da scosse elettriche.

#### Sicurezza Personale

- **Non vi distraete, prestate attenzione a quello che state facendo e usate il buon senso durante l'utilizzo dell'apparecchiatura.** Non utilizzate l'apparecchiatura quando siete stanchi o avete assunto droghe, alcol o farmaci. Un momento di disattenzione durante l'utilizzo dell'apparecchiatura potrebbe causare lesioni personali anche gravi.
- **Utilizzare i dispositivi di protezione individuale.** Indossare sempre una protezione per gli occhi. Utilizzate in modo appropriato i dispositivi di protezione, come maschera antipolvere, scarpe di sicurezza antiscivolo, casco e cuffie protettive, in modo da ridurre il rischio di lesioni personali.
- **Non tentare di raggiungere oggetti oltre la vostra portata.** Mantenere sempre una posizione stabile e ben equilibrata. Questo permette di avere un maggiore controllo dell'apparecchiatura in situazioni imprevedibili.
- **Vestirsi in modo adeguato.** Non indossare abiti larghi o gioielli. Gli abiti larghi, i gioielli e i capelli lunghi possono rimanere impigliati nelle parti in movimento.

### ⚠ PERICOLO

- **Evitare il traffico.** Nel caso in cui si debba operare per strada o vicino a una strada, prestare sempre attenzione ai veicoli in movimento. Indossare abbigliamento ad alta visibilità o abiti riflettenti.

#### Utilizzo e Cura dell'Apparecchiatura

- **Non forzare l'apparecchiatura.** Utilizzare il tipo di apparecchiatura che meglio si adatta al lavoro da svolgere. Un'attrezzatura scelta in modo corretto potrà effettuare il lavoro in maniera migliore e più sicura se viene usata alla velocità per la quale è stata progettata.

- **Non usare l'apparecchiatura se questa non si accende dopo aver premuto l'interruttore.** Qualsiasi apparecchiatura che non può essere controllata usando l'interruttore è pericolosa e deve essere riparata.
- **Disconnettere la spina dalla presa e/o le batterie dall'apparecchiatura prima di effettuare regolazioni, cambiare gli accessori o riportarla.** Le misure di sicurezza preventive riducono il rischio di lesioni.
- **Conservare l'apparecchiatura lontano dalla portata dei bambini quando non è in uso e non permettere a persone che non hanno familiarità con essa o non conoscono le istruzioni di utilizzarla.** L'apparecchiatura può essere pericolosa nelle mani di utilizzatori non addestrati.
- **Effettuare regolarmente la manutenzione dell'apparecchiatura.** Controllare sempre l'eventuale cattivo allineamento o grippaggio delle parti mobili, verificare che non ci siano parti mancanti o rotte, e che non si verifichino altre condizioni che possano influenzare il funzionamento dell'apparecchiatura. In caso di danneggiamento, fare riparare l'apparecchiatura prima di utilizzarla. Molti incidenti vengono causati da una manutenzione insufficiente o non appropriata.
- **Utilizzare l'apparecchiatura e gli accessori conformemente a queste istruzioni, tenendo conto delle condizioni di lavoro e del tipo di lavoro che deve essere effettuato.** L'utilizzo dell'apparecchiatura con modalità diverse da quelle previste potrebbe causare una situazione di pericolo.
- **Utilizzare solamente accessori che sono stati raccomandati dal fabbricante della vostra apparecchiatura.** Gli accessori che sono adatti per una certa apparecchiatura possono diventare pericolosi se vengono utilizzati con un'altra.
- **Mantenere le impugnature asciutte, pulite e prive di olio e grasso.** Questo permette di avere un migliore controllo dell'apparecchiatura.

## Ispezione prima dell'utilizzo

### ⚠ AVVERTENZA



**Prima di ogni utilizzo, ispezionare tutte le apparecchiature e risolvere i problemi che si dovessero presentare per ridurre il rischio di gravi lesioni da elettricità o dovute a altre cause ed evitare di danneggiare l'apparecchiatura.**

Per effettuare l'ispezione di tutta l'attrezzatura, seguire questa procedura:

1. Spegnere l'apparecchio.
2. Scollegare e ispezionare le funi, i cavi e i connettori e controllare che non ci siano danni o variazioni.
3. Pulire l'apparecchio dalla polvere, dall'olio e eliminare tutte le altre contaminazioni dall'apparecchio per facilitare l'ispezione e per diminuire al massimo la possibilità che l'unità scivoli dalle vostre mani durante il trasporto o l'utilizzo.
4. Controllare che l'apparecchio non abbia parti rotte, usurate, mancanti, disallineate o connesse in modo errato, o qualsiasi altra condizione che ne impedisca un utilizzo sicuro e normale.
5. Ispezionare l'area di lavoro per assicurarvi che ci siano:
  - Illuminazione adeguata.
  - Assenza di liquidi, fumi e polveri infiammabili. Nel caso in cui siano presenti fonti di pericolo, non lavorare nell'area sino a quando le cause non sono state identificate e rimosse. L'apparecchio non è a prova di esplosione. I collegamenti elettrici possono causare scintille.
  - Postazione per l'operatore ordinata, in posizione orizzontale determinata con livella a bolla, stabile e

asciutta. Non utilizzare l'apparecchio mentre si hanno i piedi nell'acqua.

6. Considerare il tipo di lavoro che deve essere effettuato in modo da individuare l'attrezzatura più adatta.
7. Controllare le condizioni dell'area di lavoro e, se necessario, approntare delle barriere o disporre coni stradali per tenere lontani i passanti e, se ci si trova in vicinanza di traffico veicolare, per segnalare la presenza dei lavori agli automobilisti.

## Informazioni Specifiche di Sicurezza

### AVVERTENZA



Questa sezione contiene importanti informazioni di sicurezza specifiche per l'unità SeekTech SR-24LE/SR-20. Leggere attentamente queste avvertenze prima di utilizzare l'SR-24LE/SR-20 in modo da ridurre il rischio di folgorazione, incendio, o altre gravi lesioni personali.

### **CONSERVARE TUTTE LE AVVERTENZE E LE ISTRUZIONI PER POTERLE CONSULTARE IN FUTURO!**

#### Sicurezza dell'SR-24LE/SR-20

- Leggere e comprendere questo manuale dell'operatore e le istruzioni relative a ogni ulteriore apparecchio in uso compresi, in via non limitativa, trasmettitori, morsetti e Sonde. Se non si seguono tutte le istruzioni e gli avvisi si potrebbero provocare danni alle cose e/o lesioni gravi alle persone.
- Non usare questa apparecchiatura se l'operatore o l'unità SR-24LE/SR-20

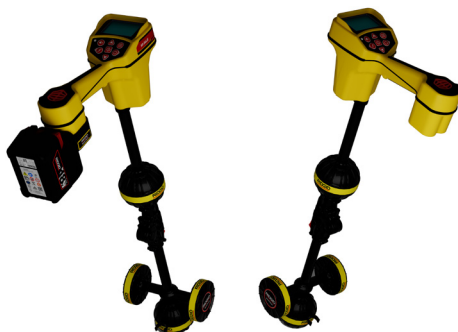
si trovano nell'acqua. L'uso dell'unità SR-24LE mentre ci si trova nell'acqua aumenta il rischio di lesioni da scosse elettriche.

- **Non utilizzare quando sussiste rischio di contatto con conduttori di corrente ad alto voltaggio.** L'unità SR-24LE/SR-20 non è stata progettata per fornire protezione contro, o isolamento da, alti voltaggi.
- **Mettere allo scoperto la linea è il solo modo in cui si può essere certi della sua effettiva posizione.** Nella stessa area possono essere presenti più linee interratae. Assicurarsi di ottemperare alle norme locali, eventualmente contattare le autorità per ottenere informazioni sull'ubicazione degli impianti.

### **AVVISO**

Ridge Tool Company, assieme alle sue affiliate e ai suoi fornitori, non è responsabile per qualsiasi tipo di infortunio o di danno diretto, indiretto, accidentale o consequenziale che possa essere subito o provocato in conseguenza dell'utilizzo dell'unità SR-24LE/SR-20.

## Panoramica del sistema



### AVVISO

*In questo manuale la sigla SR-24LE è usata per far riferimento sia al modello SR-24LE che all'SR-20. Il modello SR-24LE ha GPS e Bluetooth® integrati con tecnologia a bassi consumi energetici (Bluetooth Low Energy, BLE), a differenza dell'SR-20, pur essendo identici dal punto di vista funzionale.*

### Descrizione

Il ricevitore RIDGID SeekTech SR-24LE fornisce ai professionisti della localizzazione degli impianti le informazioni di cui hanno bisogno per determinare con sicurezza la posizione delle reti dei sottoservizi.

Il sistema con antenna omnidirezionale SR-24LE misura i segnali elettromagnetici e calcola la potenza di orientamento, la profondità e il grado di distorsione o interferenza del segnale. Il display e i segnali audio multidimensionali offrono un'esperienza di individuazione immediata e intuitiva.

Per un ulteriore grado di sicurezza, il sistema SR-24LE monitora continuamente il campo elettromagnetico per rilevare interferenze da segnali in conflitto, che potrebbero distorcerne la forma. Nel caso in cui il sistema SR-24LE dovesse individuare delle distorsioni, emetterà dei segnali audio e mostrerà a schermo la guida, in modo che l'utente possa intraprendere le azioni appropriate per evitare di contrassegnare erroneamente la posizione dei sottoservizi.

Creato su una piattaforma affidabile e ben consolidata come quella dell'SR-20, l'SR-24LE ha un ricevitore GPS integrato con tecnologia Bluetooth Low Energy (BLE) per connettersi ai dispositivi dotati di Bluetooth.

| SR-24LE and SR-20 Specifiche   |  |
|--------------------------------|--|
| <b>Dimensioni</b>              |  |
| Lunghezza                      | 785 mm [30.9 in]   |
| Larghezza                      | 190 mm [7.5 in]  |
| Altezza                        | 316 mm [12.5 in]   |
| Peso senza batterie            | 1.7 kg [3.8 lb] (SR-24LE)<br>1.4 kg [3 lb] (SR-20)   |
| <b>Energia</b>                 |  |
| Potenza Nominale               | 6V, 370 mA (SR-24LE)<br>6V, 300 mA (SR-20)   |
| Tipo Batteria senza adattatore | Four size C, 1.5 V alkaline (ANSI/NEDA 14 A, IEC LR14), or 1.2 V NiMH or Ni-Cad rechargeable batteries |
| Tipo Batteria con adattatore   | RIDGID or Makita rechargeable Li-Ion with max voltage 25 V   |
| Consumo Energetico             | 2.2 W (SR-24LE)<br>1.8 W (SR-20)   |
| <b>LCD</b>                     |  |
| Risoluzione                    | Monochrome<br>240 × 160 pixels   |
| Dimensioni Display             | 58 mm × 38 mm<br>[2.3 in × 1.5 in]   |
| <b>Ambientale</b>              |  |
| Temperatura                    | -10°C to 50°C<br>[14°F to 122°F]   |
| Temperatura di conservazione   | -20°C to 60°C<br>[-4°F to 140°F]   |

| SR-24LE and SR-20 Specifiche  |                               |
|---|-------------------------------|
| Protezione dall'ingresso  | IPX4                          |
| Umidità Relativa  | 5 to 95 percent               |
| Altitudine  | 4,000 m [13,123 ft]           |
| <b>USB</b>  |                               |
| Cavo  | Mini-B, 1.8 m [6 ft]          |
| Tipo  | 2.0                           |
| <b>SD Card</b>  | Micro 16 GB                   |
| <b>Bluetooth 5.0</b>  |                               |
| Modulo  | BT840XE                       |
| Potenza di trasmissione   | 19.55 dBm                     |
| Sensibilità ricevitore  | -96 dBm at 1Mbps              |
| Guadagno dell'antenna   | 2 dBi                         |
| Campo operativo   | Up to 4,500 m<br>[14,764 ft]* |
| <b>GNSS</b>   |                               |
| Modella   | STA8090FG                     |
| Precisione  | 1 m [3.3 ft]**                |
| Tracking  | -162 dBm                      |
| <i>*La distanza effettiva può variare.</i>  |                               |
| <i>**Secondo il produttore, la precisione GNSS è di 4,6 cm [1,8 pollici]. La precisione è influenzata da una serie di fattori, tra cui la presenza di alberi, edifici e altri oggetti di grandi dimensioni.</i> |                               |



## Dotazione standard

- Manuale dell'Operatore
- 4 x batterie alcaline di tipo C
- Adattatore per batteria agli ioni di litio RIDGID SeekTech (con SR-24LE)
- Tassello di marcatura
- Cavo USB Mini-B

## Componenti



## Albero pieghevole dell'antenna

Aprire il sostegno dell'antenna e serrare il giunto pieghevole in posizione. Al termine del lavoro, premere il fermo di rilascio rosso per piegare l'albero dell'antenna. Fissare l'albero pieghevole a livello della clip per lo stoccaggio o il trasporto.



## AVVISO

È necessario aprire l'albero dell'antenna per poter utilizzare il sistema SR-24LE. Per evitare danni all'albero, non far scattare o sbattere l'SR-24LE quando lo si apre o chiude. Aprire e chiudere il sistema SR-24LE solo a mano.





## Istruzioni d'uso

### **⚠ PERICOLO**

Individuare i sottoservizi prima di uno scavo è l'unico modo per verificarne l'esistenza, la posizione e la profondità. Se si scava alla ricerca dei sottoservizi, ricontrollare periodicamente la profondità e la posizione misurate per evitare di danneggiare le reti e per identificare ulteriori tracce che potrebbero essere state trascurate.

### Accensione del sistema

**AVVISO** Utilizzare batterie dello stesso tipo. Usare insieme batterie alcaline e ricaricabili può causare surriscaldamento e perdite di batteria.

Il sistema SR-24LE si può alimentare con quattro batterie a celle tipo C o una batteria agli ioni di litio compatibile da 18 V, quando si utilizza l'adattatore SeekTech. Collegare l'adattatore nel vano batterie e inserire la batteria nel suo supporto.

### Modalità di funzionamento del ricevitore

Il sistema SR-24LE può funzionare in due modalità: tracciamento delle linee e sonda.

#### Modalità sonda

Puoi usare la modalità sonda (Sonde Mode) per individuare un dispositivo che si trova all'interno di un tubo, un condotto o un tunnel. Sonde Mode

Use Sonde Mode to locate a sonde that is inside a pipe, conduit, or tunnel.

#### Tastierino SR-24LE

| Tasto | Funzione                           |
|-------|------------------------------------|
|       | Tasto Accensione/Freccia a Destra  |
|       | Tasto Frequenza/Freccia a Sinistra |
|       | Tasto Menu                         |
|       | Tasto Freccia Su                   |
|       | Tasto Freccia Giù                  |
|       | Tasto Volume                       |
|       | Tasto Seleziona                    |

| Frequenze per la modalità Sonda    |                |
|------------------------------------|----------------|
| Predefinite                        | 512 Hz         |
| Preprogrammate                     | 16 Hz          |
|                                    | 640 Hz         |
|                                    | 850 Hz         |
|                                    | 8 kHz          |
|                                    | 16 kHz         |
|                                    | 33 kHz         |
| Banda Programmabile dall'Operatore | 10 Hz – 35 kHz |

### Modalità tracciamento delle linee

In modalità tracciamento delle linee (Line Trace) è possibile attivare la funzione attiva applicando intenzionalmente un segnale sulla linea da individuare attraverso la conduzione metallo-metallo o l'induzione non metallo-metallo con un trasmettitore.




Sempre in modalità tracciamento delle linee, è possibile individuare le linee in modo passivo rilevando l'energia del segnale accoppiata a conduttori di metallo provenienti da fonti di energia vicine, come le linee elettriche. La modalità tracciamento passivo delle linee include le modalità energia passiva (Passive Power), radio a banda larga (Radio Broadband) e banda larga OmniSeek (OmniSeek Broadband). Le frequenze a banda larga direzionano qualsiasi segnale in una gamma di frequenze.

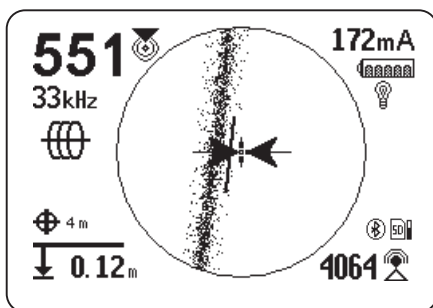
*Nota: il sistema rileva anche segnali attivi all'interno di un intervallo a banda larga.*

| Modalità Tracciamento di Linea                        |                                |
|---|--------------------------------|
| <b>Frequenze Attive</b>                               |                                |
| Predefinito   | 128 Hz                         |
|   | 1 kHz                          |
|   | 8 kHz                          |
|   | 33 kHz                         |
| Banda Programmabile dall'Operatore                    | 10 Hz – 35 kHz                 |
| <b>Frequenze Passive</b>                              |                                |
| Predefinite Nord America                              | 60 Hz <sup>x9</sup><br>< 4 kHz |
| Predefinite Europa                                    | 50 Hz <sup>x9</sup><br>< 4 kHz |
| Predefinite Giappone                                  | 50 Hz <sup>x9</sup>            |
|   | 60 Hz <sup>x9</sup>            |
|   | < 4 kHz                        |
|   | 50 Hz                          |
|   | 50 Hz <sup>x5</sup>            |
|   | 50 Hz <sup>x9</sup>            |
| Ordini di Grandezza Frequenze Preprogrammate          | 60 Hz                          |
|   | 60 Hz <sup>x5</sup>            |
|   | 60 Hz <sup>x9</sup>            |
|   | 100 Hz                         |
|   | 120 Hz                         |
|   |                                |
| Banda Programmabile dall'Operatore                    | 10 Hz – 35 kHz                 |
| Radiofrequenza a Banda Larga                          | 4 kHz – 15 kHz<br>> 15 kHz     |
| Modalità Banda Larga OmniSeek (3 modalità simultanee) | < 4 kHz                        |
|   | 4 kHz – 15 kHz                 |
|   | > 15 kHz                       |
|   |                                |






## Elementi a video








### Display in modalità tracciamento delle linee

Gli elementi a video mostrati qui sotto appariranno in modalità tracciamento passivo  o attivo  delle linee e radiofrequenze a banda larga .





### Elementi a video in modalità tracciamento dei sottoservizi

| Icona  | Nome  | Descrizione  |
|--|---|--|
|    | Modalità tracciamento attivo delle linee                                      | L'icona del tracciamento attivo delle linee indica che il sistema SR-24LE è impostato su una frequenza adatta ad individuare le linee attive in tale modalità.                               |
|    | Modalità tracciamento passivo delle linee                                     | L'icona del tracciamento passivo delle linee indica che il sistema SR-24LE è impostato su una frequenza adatta ad individuare le linee in quella modalità.                                   |
|  | Modalità di tracciamento passivo delle linee con radiofrequenza a banda larga | L'icona del tracciamento passivo delle linee con radiofrequenza a banda larga indica che il sistema SR-24LE è impostato su una frequenza adatta ad individuare le linee con questa modalità. |
|  | Modalità tracciamento passivo delle linee OmniSeek                            | L'icona del tracciamento passivo delle linee OmniSeek indica che il sistema SR-24LE è impostato su una frequenza adatta ad individuare le linee con questa modalità.                         |
|  | Numero di prossimità  | Il numero di prossimità rappresenta la vicinanza della linea da individuare al sistema SR-24LE. Maggiore è il numero, più ci si avvicina alla linea da individuare.                          |
| <b>172mA</b>   | Misurazione della corrente (mA)   | La misurazione della corrente (mA) è mostrata in milliampère quando il sistema SR-24LE si trova direttamente sopra alla linea.   |

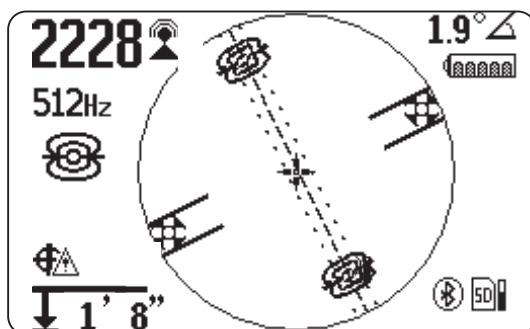
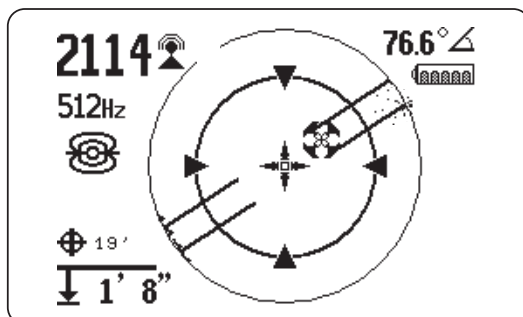
| Elementi a video in modalità tracciamento dei sottoservizi                          |                       |   |
|---|-----------------------|---|
| Icona   | Nome                  | Descrizione   |
|    | Potenza del segnale   | La potenza del segnale rilevato dalle antenne omnidirezionali. Osservare la potenza del segnale per determinarne l'intensità massima. La massima potenza del segnale si raggiunge quando il ricevitore è sopra la linea da individuare.   |
|    | Angolo del segnale    | L'angolo del segnale viene calcolato al posto della misurazione della corrente (mA) quando il segnale rilevato è ad un angolo superiore ai 35°.   |
|    | Profondità misurata   | La profondità misurata mostra la collocazione approssimativa della linea da individuare rispetto al piano. Si può calcolare la profondità sia in metri (m) che in piedi (ft). Oltre alla lettura della profondità misurata, a schermo verrà mostrato il rapporto sulla profondità media.<br><i>Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla sezione dedicata alla profondità media.</i>  |
|    | Linea di tracciamento | L'orientamento e l'offset della Linea di tracciamento indicano la direzione delle reti da individuare rispetto alla posizione del ricevitore. La linea di tracciamento apparirà come una singola linea chiara quando l'id del segnale non è distorto. All'aumentare della distorsione, la linea di tracciamento apparirà sempre più sfocata e il segnale audio farà aumentare il rumore statico. La risposta alla distorsione della linea di tracciamento si attiverà per impostazione predefinita. |
|  | Linea di distorsione  | La linea di distorsione rappresenta il segnale proveniente dal nodo dell'antenna superiore. Confrontare la linea di tracciamento e la linea di distorsione per stimare il grado di distorsione del segnale. La linea di distorsione si disattiverà per impostazione predefinita e verrà mostrata solo se la risposta alla distorsione della linea di tracciamento è disattivata.  |
|  | Frecce guida          | Quando le frecce di guida si toccano, indicano il punto in cui la forza del campo è uguale su entrambi i lati del ricevitore.   |
|  | Linea guida           | La linea guida mostra l'allineamento della linea di tracciamento e quando l'orientamento del sistema SR-24LE è vicino all'orientamento dei sottoservizi.  |

**Elementi a video in modalità tracciamento dei sottoservizi**




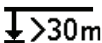

| <b>Icona</b>   | <b>Nome</b>            | <b>Descrizione</b>  |
|--|------------------------|---|
|  | Reticolo di puntamento | Il reticolo di puntamento viene posizionato al centro dell'area di visualizzazione attiva per rappresentare la posizione del ricevitore.  |
|  | Frecce di rotazione    | Quando il ricevitore non è allineato con la linea di riferimento, si vedranno a schermo due frecce di rotazione per indicare la direzione in cui è necessario ruotare il ricevitore per riallinearsi con la linea di riferimento. |

## Display in modalità sonda






Gli elementi a schermo mostrati qui sotto appariranno in modalità sonda .





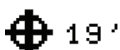




### Elementi a video in modalità sonda

| Icona   | Nome                | Descrizione  |
|---|---------------------|--|
|  | Modalità sonda      | L'icona della sonda sotto la frequenza attualmente impostata indica che il sistema SR-24 è impostato sulla frequenza di una sonda.   |
|  | Potenza del segnale | La potenza del segnale rilevato dalle antenne omnidirezionali. Osservare la potenza del segnale per determinarne l'intensità massima.  |
|  | Angolo del segnale  | L'angolo del segnale mostra l'angolo polare misurato dal sistema SR-24 al campo di dipolo delle sonde.   |
|  | Profondità misurata | La profondità misurata mostra la collocazione approssimativa della rete da individuare rispetto al piano. Si può calcolare la profondità sia in metri (m) che in piedi (ft). |
|  | Polo                | L'icona del polo rappresenta la posizione di un polo nel campo di dipolo della sonda.  |

**Elementi a video in modalità sonda**

| <b>Icona</b>   | <b>Nome</b>              | <b>Descrizione</b>   |
|--|--------------------------|--|
|  | Reticolo di puntamento   | Il reticolo di puntamento viene posizionato al centro dell'area di visualizzazione attiva per rappresentare la posizione del ricevitore. |
|  | Direzione della tubatura | La direzione della tubatura rappresenta l'orientamento approssimativo dell'asse della sonda.   |
|  | Equatore della sonda     | Due icone dell'equatore sonda appariranno lungo la linea corrispondente, una volta localizzato il primo polo.                            |
|  | Linea dell'equatore      | La linea dell'equatore rappresenta l'equatore del campo della sonda.   |
|  | Anello dello zoom        | L'anello dello zoom apparirà quando il ricevitore si avvicinerà a uno dei poli.  |

**Elementi normalmente a video**


| <b>Icona</b>   | <b>Nome</b>                             | <b>Descrizione</b>  |
|--|---|---|
|    | SD Card e grafico con barra di utilizzo | Indica che il sistema SR-24LE sta cercando di accedere alla SD Card installata. Il grafico con barre di utilizzo mostra l'uso dello spazio su disco.  |
|   | GNSS                                    | Indica che il GNSS è abilitato.   |
|  | Errore di stima della posizione GNSS    | L'errore di stima della posizione GNSS è un numero vicino all'icona del GNSS. Indica l'errore nella stima della posizione effettuata dal GPS interno. |
|  | Nessun blocco del segnale GNSS          | Il segnale GNSS interno non è bloccato e sta cercando i satelliti.  |
|  | Stato della batteria                    | Indica la quantità di carica rimanente nelle batterie.  |
|  | Retroilluminazione                      | Indica che la retroilluminazione è attiva.  |
|  | Bluetooth                               | Indica che il BLE è abilitato e il sistema SR-24LE è connesso a un dispositivo dotato di Bluetooth.   |





## Tracciamento attivo delle linee

*Nota: per le istruzioni complete sulla generazione di un segnale di localizzazione con un trasmettitore, consultare il manuale dell'operatore fornito con il dispositivo in uso.*

### Tracciare la linea da individuare

1. Impostare il trasmettitore su una delle seguenti modalità: connessione diretta, a morsetto induttivo o induttiva.
2. Impostare la frequenza del trasmettitore e premere il tasto frequenza per  impostare il ricevitore sulla medesima.

*Nota: assicurarsi di aver selezionato una frequenza per il tracciamento attivo di una linea  e non per una sonda .*

3. Assicurarsi che il sistema SR-24LE stia rilevando il segnale del trasmettitore. Posizionare il ricevitore circa a 1 m [3 ft] da uno dei cavi del trasmettitore e osservare la lettura della potenza del segnale. Se il circuito di localizzazione è correttamente impostato, la lettura della potenza del segnale sarà forte e costante, con fluttuazioni minime.
4. Centrare la linea di tracciamento per ottenere la posizione iniziale del sottoservizio. Orientare la linea di tracciamento e il sistema SR-24LE per usare correttamente le frecce guida.
5. In assenza di distorsione del segnale, bilanciare le frecce guida, orientare la linea guida e massimizzare il numero di prossimità e la potenza del segnale, per individuare la posizione della linea da individuare.

## Induzione e false letture dovute all'aria

### AVVERTENZA

**La presenza dell'aria può portare a false letture.**

Tramite induzione, il trasmettitore trasmetterà un segnale in tutte le direzioni. Se il ricevitore fosse troppo vicino al trasmettitore, il segnale trasmesso attraverso l'aria sarà più forte di quanto proviene dalla linea interrata da tracciare.

### Test delle false letture dovute all'aria

Esistono due modi per testare eventuali false letture dovute all'aria: il test di inclinazione a 45° e il test di verifica della profondità.

Per eseguire il test di inclinazione a 45°, attenersi alla seguente procedura:

1. Dopo aver allineato il sistema SR-24LE alla linea da individuare, portare l'antenna inferiore a terra e inclinare il sistema SR-24LE a 45° verso il trasmettitore.
2. Annotare la profondità.
3. Con l'antenna inferiore che tocca ancora il suolo, inclinare il sistema SR-24LE di 45° in direzione opposta dal trasmettitore.
4. Annotare la profondità.

Se la lettura della profondità inclinata dovesse cambiare in modo significativo confrontando i due casi, vuol dire che l'aria sta causando una falsa lettura.

*Nota: la lettura della profondità non sarà accurata rispetto alla profondità della linea da individuare.*

Per eseguire il test di verifica della profondità, visualizzare le istruzioni a pagina 19.


## Tracciamento passivo delle linee

### ⚠ ATTENZIONE



A causa della natura del tracciamento passivo delle linee, la profondità misurata potrebbe non essere accurata. Quando possibile, eseguire il tracciamento attivo delle linee per confermare i risultati della verifica passiva.










Il sistema SR-24LE ha due tipi di frequenze di tracciamento passivo delle linee: frequenze a energia e radio.

### Energia passiva

Le frequenze a energia  si usano per individuare segnali nelle linee a corrente alternata.

### Tracciamento passivo delle linee con radiofrequenza a banda larga

Il sistema SR-24LE ha due gamme di frequenze radio  (alta e bassa), così come la funzione OmniSeek , che cerca contemporaneamente tre fasce di banda di frequenza passive.

- Bassa:    4 kHz – 15 kHz
- Alta:    15 kHz – 35 kHz
- OmniSeek   
  - < 4 kHz
  - Bassa: 4 kHz – 15 kHz
  - > 15 kHz

Con un tipo di segnale a banda larga, il sistema SR-24LE mostrerà le informazioni sulla posizione della sorgente più forte nell'intervallo di frequenza specificato.

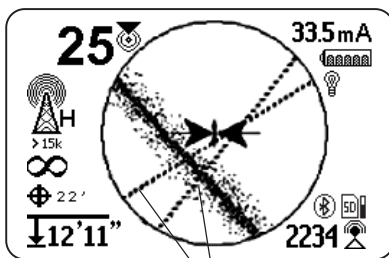
### OmniSeek

OmniSeek traccia passivamente la linea cercando simultaneamente attraverso le seguenti tre bande di frequenza:

- Inferiore a 4 kHz
- Da 4 kHz a 15 kHz
- Superiore a 15 kHz

Quando OmniSeek è abilitato, il dispositivo SR-24LE mostra una linea di tracciamento per ogni banda che ha un segnale individuale.


Se il sistema SR-24LE dovesse rilevare i segnali nelle altre due bande di frequenza, mostrerà le linee di tracciamento tratteggiate per indicare la posizione stimata di detti segnali. La messa a fuoco si sposterà in automatico sul segnale più vicino.





Linee di tracciamento secondarie

## Localizzazione della sonda

### Passaggi

1. Attivare la sonda e premere il tasto della frequenza  per impostarla sul valore corrispondente.

*Nota: assicurarsi di aver selezionato una frequenza per la sonda  e non per il tracciamento di una linea .*

2. Spingere la sonda nella tubatura.
3. Puntare l'albero del sistema SR-24LE nella direzione in cui si pensa sia la sonda ed eseguire un movimento rapido formando un lento arco. La potenza del segnale sarà massima quando l'antenna inferiore sarà più vicina alla sonda e diminuirà quando è puntata lontano.
4. Abbassare l'SR-24LE alla sua posizione operativa verticale e camminare verso la

sonda. Continuare a cercare il segnale più forte spostando il ricevitore a sinistra, destra, avanti e indietro, fino a quando non si individuerà il punto in cui è più intenso, che corrisponde alla posizione della sonda, contrassegnandolo.

**AVVISO** Utilizzare le profondità misurate solo come stime. Verificare in modo indipendente le profondità effettive prima di scavare.

## Profondità

### ATTENZIONE

**Affinché la profondità venga mostrata correttamente, assicurarsi di essere nella modalità appropriata di localizzazione (tracciamento tramite linee o sonde).**

Il sistema SR-24LE calcolerà la profondità misurata confrontando la differenza di potenza del segnale tra l'antenna superiore e inferiore. L'indicatore di profondità misurata apparirà nell'angolo in basso a sinistra dello schermo, indicando la misura in metri o piedi.

### Test di verifica della profondità

Per verificare se il sistema SR-24LE sta misurando correttamente la profondità della linea da individuare, attenersi alla seguente procedura:

1. Toccare l'antenna inferiore a terra direttamente sopra alla sonda o la linea da individuare.
2. Orientare in verticale l'albero dell'antenna e annotare la profondità.
3. Sollevare il sistema SR-24LE da terra di circa 150 mm[6 in].
4. Osservare la variazione della profondità misurata. La profondità misurata dovrebbe aumentare approssimativamente della stessa quantità (in questo esempio, circa 150 mm[6 in]).



*Nota: una profondità misurata che non cambia o varia drasticamente può indicare la presenza di un campo distorto o di una linea con corrente molto bassa.*

## Profondità media

Oltre alla misurazione della profondità in tempo reale, la funzione profondità media è utile quando il sistema SR-24LE propone letture di profondità variabili.

La profondità media è un rapporto che calcola la media delle letture della profondità in tempo reale negli ultimi 2-6 secondi e mostra la media sullo schermo all'interno dell'area di visualizzazione attiva, se richiesto.

Per creare un rapporto di profondità media, attenersi alla seguente procedura:

1. Premere il tasto di selezione (Select) .
2. Attendere che la schermata del conto alla rovescia si disattivi e che il sistema SR-24LE faccia un beep.
3. Il rapporto sulla profondità media mostrerà la profondità, l'angolo e la corrente misurati nella linea da individuare.
4. Premere il tasto di selezione  per uscire e tornare alla lettura della profondità in tempo reale.

## Precisione del segnale

### PERICOLO

Esporre il sottoservizio è l'unico modo per essere certi della relativa posizione. Se si scava alla ricerca dei sottoservizi, ricontrollare periodicamente la profondità e la posizione misurate per evitare di danneggiare le reti e per identificare ulteriori tracce che potrebbero essere state trascurate.

### Verifica dell'accuratezza

Per verificare l'accuratezza del segnale rilevato, verificare che tutte le condizioni seguenti siano vere:

- Le frecce e le linee guida sono allineate alla linea di tracciamento.
- La linea di tracciamento mostra poca o nessuna distorsione.
- Il numero di prossimità e la potenza del segnale sono massimizzati quando la linea di tracciamento attraversa il centro della mappa.
- La profondità misurata aumenta in modo appropriato e la linea di tracciamento rimane allineata quando si esegue il test di verifica della profondità.

**Eventuali discrepanze possono indicare un problema con il segnale e andranno risolte prima di determinare la posizione della linea da individuare.**

### Fattori che influenzano l'accuratezza

Ci sono molti fattori che influenzano l'accuratezza, inclusa la distorsione dovuta alle interferenze locali; fuoriuscite da altre reti di sottoservizi; condizioni ambientali; "T", gomitoli o spaccature nelle reti; condizioni del suolo; condizioni delle reti.

## Manutenzione e Assistenza

### Pulizia

#### AVVERTENZA

**Rimuovere le batterie prima di pulire l'SR-24LE, per ridurre il rischio di folgorazione.**

Non usare pulitori liquidi o abrasivi, solventi, né raschietti per pulire l'unità SR-24LE. Non immergere nell'acqua e prestare attenzione che non penetrino liquidi nell'unità.

Pulire con panno umido e detergente delicato. Pulire lo schermo esclusivamente con gli appositi pulitori per schermi LCD.

### Trasporto e Magazzinaggio

Effettuare le operazioni di magazzinaggio e trasporto seguendo le seguenti precauzioni:

- Tenere il dispositivo in un posto sicuro, lontano dalla portata di bambini e di persone che non sono in grado di utilizzarla.
- Conservare in luogo asciutto per ridurre il rischio di folgorazione.
- Conservare l'apparecchiatura lontano da fonti di calore come radiatori, diffusori di aria calda, fornelli, e qualsiasi altro apparecchio (inclusi gli amplificatori) che produce calore.
- La temperatura di magazzinaggio deve essere compresa tra -20 e 60 °C [tra -4 e 140 °F].
- Non esporre l'apparecchiatura a colpi o impatti forti durante il trasporto.
- Rimuovere le batterie prima di spedire l'apparecchiatura e prima di metterla in magazzino per lunghi periodi di tempo.

## Manutenzione e Riparazioni

### AVVERTENZA

**Una manutenzione o riparazione inadeguata può rendere pericoloso l'uso dell'SR-24LE.**

La manutenzione e le riparazioni dell'SR-24LE devono essere realizzate sempre presso un Centro Assistenza Autorizzato RIDGID.

Per informazioni sul Reparto Assistenza Tecnica RIDGID più vicino a voi, o per qualsiasi informazione sull'assistenza e sul servizio riparazioni:

- Contattare il distributore RIDGID locale.
- Visitare il sito [www.RIDGID.com](http://www.RIDGID.com) per trovare il punto di contatto Ridge Tool più vicino.
- E' possibile contattare il Dipartimento Servizio Tecnico Ridge Tool scrivendo all'indirizzo [rttechservices@emerson.com](mailto:rttechservices@emerson.com) oppure, negli Stati Uniti e Canada, chiamando il numero 800-519-3456.

## Smaltimento

Alcune parti dell'apparecchio contengono materiali di valore che possono essere riciclati. Ci sono aziende specializzate nel riciclaggio che possono essere trovate a livello locale. Smaltire i componenti in conformità a tutte le normative vigenti. Contattare le autorità locali preposte allo smaltimento dei rifiuti per avere ulteriori informazioni.



**Per i Paesi dell'Unione Europea:** non smaltire gli apparecchi elettrici coi rifiuti domestici!

Secondo la Direttiva Europea 2012/19/EC per i Rifiuti da Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche recepita nelle legislazioni di ciascuna nazione, le apparecchiature elettriche non più utilizzabili devono essere raccolte separatamente e smaltite in maniera corretta dal punto di vista ambientale.

### Smaltimento delle batterie

**Per i Paesi dell'Unione Europea:** i set di batterie/le batterie usati o difettosi devono essere riciclati secondo la direttiva 2006/66/EC.





**Ridge Tool Company**  
400 Clark Street  
Elyria, Ohio 44035-6001  
USA

1-800-474-3443

**Ridge Tool Europe NV (RIDGID)**  
Ondernemerslaan 5428  
3800 Sint-Truiden  
Belgium

+32 (0)11 598 620

© 2023 Ridge Tool Company. Tutti i diritti riservati.

E' stato compito ogni sforzo per assicurare che le informazioni contenute in questo manuale fossero accurate. La società Ridge Tool Company e le sue partecipate si riservano il diritto di modificare senza preavviso le specifiche tecniche relative all'hardware e al software, o a entrambi, descritte in questo manuale. Visitare il sito [www.RIDGID.com](http://www.RIDGID.com) per leggere gli ultimi aggiornamenti e ottenere ulteriori informazioni su questo prodotto. A causa delle variazioni apportate al prodotto in sede di sviluppo, le foto e le altre presentazioni contenute in questo manuale possono differire dal prodotto reale.

RIDGID e il logo RIDGID sono marchi commerciali della Ridge Tool Company, società registrata negli Stati Uniti d'America e in altri Paesi. Tutti gli altri marchi registrati o non registrati menzionati in questo manuale sono di proprietà dei rispettivi aventi diritto. La menzione di prodotti di terzi ha solo scopo informativo e non costituisce approvazione né segnalazione.

iPad, iPhone, e iPod touch sono marchi commerciali di Apple Inc., registrati negli Stati Uniti d'America e in altri Paesi. Le diciture "Made for iPod", "Made for iPhone" e "Made for iPad" significano che l'apparecchio elettronico che le riporta è stato progettato specificatamente per connettersi rispettivamente a un iPod, iPhone, o iPad, e lo sviluppatore ha certificato la sua conformità agli standard di funzionamento Apple. Apple non è tuttavia responsabile del funzionamento di questo apparecchio o della sua conformità con le norme di sicurezza e di legge. Si prega di tener conto del fatto che l'uso di questo accessorio con iPod, iPhone, o iPad potrebbe influire sulle prestazioni wireless.

Il loghi grafici e tipografici Bluetooth sono di proprietà della società Bluetooth SIG, Inc.

Stampato negli Stati Uniti

2023/10/24  
748-024-0080-00-0A