

IT

# SeekTech ST-305

## Istruzioni operative

### Informazioni generali antinfortunistiche



**AVVERTENZA!** Prima di utilizzare questa attrezzatura, leggere attentamente queste istruzioni e l'opuscolo sulla sicurezza allegato. In caso di incertezza su qualsiasi aspetto dell'uso di questo elettoutensile, contattare il proprio distributore **RIDGID** per ulteriori informazioni.

Se queste istruzioni non verranno comprese e seguite integralmente ne potranno derivare scariche elettriche, incendio e/o gravi lesioni personali.

### CONSERVARE IL PRESENTE MANUALE DI ISTRUZIONI!

**ATTENZIONE:** Rimuovere tutte le batterie prima della spedizione.

Se avete delle domande riguardanti l'assistenza o la riparazione di questa macchina, contattate il vostro distributore Ridgid, il vostro ufficio Ridgid locale o direttamente la Ridgid Tool Europe a [info.europe@ridgid.com](mailto:info.europe@ridgid.com).

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

### ⚠ PERICOLO

- Il SeekTech ST-305 è destinato unicamente all'uso con un localizzatore/ricevitore SeekTech. Il localizzatore 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. Assicurarsi di attenersi alle direttive locali e alle procedure di assistenza su chiamata.
- L'esposizione delle condutture di pubblica utenza è l'unico modo per verificarne l'esistenza, 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 del SeekTech ST-305.

### ⚠ PERICOLO

- COLLEGARE SEMPRE I CAVI PRIMA DI ACCENDERE L'UNITÀ PER EVITARE LE SCOSSE ELETTRICHE.
- SPEGNERE SEMPRE L'UNITÀ PRIMA DI SCOLLEGARE I CAVI.
- SE I CAVI NON VERRANNO COLLEGATI PRIMA DI ACCENDERE L'UNITÀ NE PUÒ DERIVARE UNA SCARICA ELETTRICA.
- Non maneggiare il trasmettitore mentre si è in contatto diretto a terra con il corpo.
- Indossare delle calzature appropriate dalle solespesse, come in tutti i casi in cui si lavora con qualsiasi attrezzatura ad alta tensione.

**NOTA:** Il trasmettitore di linea è normalmente alimentato da batterie interne ed è progettato per proteggere l'utente da tensioni fino a 250 VCA che si possano incontrare accidentalmente. L'alimentazione a batteria è l'unica opzione di alimentazione disponibile sull'ST-305. Il LED dell'alta tensione si accende se l'unità incontra di più di circa 62 VAC (RMS).

---

**⚠ ATTENZIONE:** In conformità con la normativa federale EN-50249, il trasmettitore di linea ST-305 è progettato per sopportare un'eccitazione fino a 250 VAC 50/60 Hz tra i due cavi.

Fare attenzione a non collegarsi in modo deliberato a linee elettriche sotto tensione. Se il trasmettitore indica la presenza di alta tensione, utilizzare precauzioni contro l'alta tensione per scollegare con attenzione il trasmettitore di linea dalla sorgente di alta tensione.

---

**NOTA:** L'unità deve essere scollegata da qualsiasi cavo esterno prima di tentare di accedere alla scatola delle batterie o di sostituire le batterie. L'ST-305 è protetto da un interblocco che isola l'unità quando la scatola delle batterie è aperto, ma la pratica normale di sicurezza consiglia di scollegare i cavi invece di contare esclusivamente su questa caratteristica.

---

## Componenti del trasmettitore

Cavi e fermagli di collegamento

LED di frequenza, modalità e cavi



Figura 1: Componenti dell'ST-305

## Tastiera

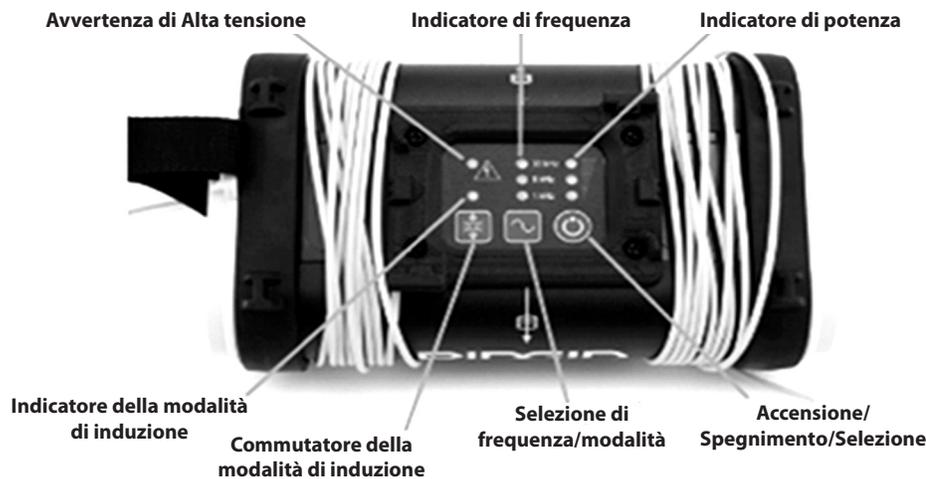


Figura 2: Tastiera e display

- **Indicatore di frequenza:** Indica la frequenza di uso; indica quando è attivata la modalità di doppia frequenza.
- **Indicatore di potenza:** Indica il livello relativo dell'uscita di corrente; visualizza il livello stimato della potenza della batteria all'accensione.
- **Selezione di frequenza/modalità:** Seleziona la frequenza desiderata; utilizzato per avviare modalità di doppia frequenza.
- **Tasto di accensione/spegnimento:** Utilizzato per accendere/spegnere l'ST-305 ed impostare il livello attuale.
- **Commutatore della modalità di induzione:** Utilizzato per commutare l'ST-305 alla Modalità Induttiva.
- **Indicatore della modalità di induzione:** Lampeggia quando l'unità è collegata a un Morsetto Induttivo. Illuminato in modalità induttiva.
- **Avvertenza di Alta tensione:** Luce di avvertenza quando si incontra alta tensione (> ~62V AC RMS).

## Istruzioni preliminari

### Installazione/sostituzione delle batterie



Figura 3: Rimozione del coperchio delle batterie

**NOTA:** Quando si sostituiscono le batterie utilizzare 6 celle C dello stesso tipo. Non utilizzare celle alcaline già usate a metà con celle nuove.

**⚠ATTENZIONE:** Rimuovere tutte le batterie prima della spedizione.

### Durata di funzionamento

Il tempo di funzionamento tipico varia per l'ST-305, a seconda di fattori come carico, ambiente e corrente trasmessi. Altri fattori che influenzano il tempo di funzionamento comprendono la chimica della batteria (molte delle nuove batterie ad alte prestazioni, come la "Duracell® ULTRA" durano più a lungo del 10% -20% rispetto alle celle alcaline convenzionali nelle applicazioni ad alto assorbimento). La durata delle batterie viene ridotta anche dal funzionamento a basse temperature.

Le batterie spesso recuperano, dopo essere state sottoposte ad alti carichi. Se viene concesso un certo lasso di tempo, le batterie possono recuperare carica a sufficienza per offrire delle ore di funzionamento supplementari.

## Accensione/Spegnimento

Accendere l'apparecchio premendo il tasto Power  ["Alimentazione"] sul tastierino. I LED di frequenza di corrente e di livello di potenza si illumineranno. Si sentirà un segnale acustico "bip".

SPEGNERE l'unità premendo il tasto di Accensione  sul tastierino per 2 secondi. Si sentirà un segnale a tre toni.

### Spegnimento automatico

Per risparmiare energia, l'ST-305 si spegne automaticamente dopo un intervallo che varia con l'impostazione della potenza:

Bassa potenza	4 ore
Media potenza	2 ore
Alta potenza	1 ora

## Controllo della batteria

All'accensione, l'ST-305 controllerà la potenza disponibile e indicherà i livelli stimati della batteria accendendo uno, due o tre led nella colonna destra (livello di potenza) sul pannello di controllo. Questi livelli sono solo valutazioni basate su un rapido controllo interno. Se il livello della batteria si abbassa durante il funzionamento suonerà una serie di bip rapidi.

## Suoni del trasmettitore ST-305

I suoni sono associati a eventi o stati specifici.

Essi comprendono:

- Bip – Suona quando la corrente fluisce; il tasso aumenta con l'aumento della corrente.
- Bip – Accensione (4 bip) /Spegnimento (3 bip).
- Tono doppio breve – Morsetto induttivo collegato.
- Tono lungo-breve-breve – Modalità induttiva.
- Serie rapida di bip – Avvertenza di batteria bassa.

Il suono può essere acceso o spento premendo contemporaneamente i pulsanti di frequenza e di potenza.

## Uso del trasmettitore di linea ST-305

Il trasmettitore di linea ST-305 può applicare un segnale di traccia attivo al conduttore da localizzare in tre modi:



Figura 4



Figura 5

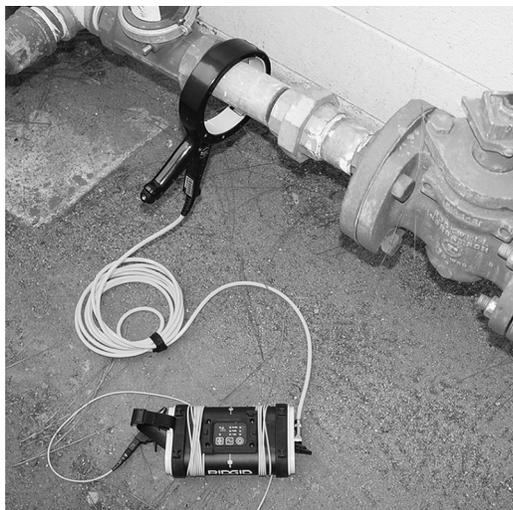


Figura 6

**Collegamento diretto** – I cavi del trasmettitore sono collegati direttamente al conduttore da localizzare e a un punto di massa adatto.

L'ST-305 è capace di trasmissione a doppia frequenza (invio contemporaneo di due frequenze su una linea) in modalità collegamento diretto. Vedere pagina 58.

**Morsetto induttivo** – Le ganasce del morsetto induttivo circondano il conduttore da localizzare; non c'è alcun contatto da metallo a metallo. (il morsetto induttivo è un accessorio opzionale). Vedere pagina 58.

**Modalità induttiva (bobine interne)** – Il trasmettitore è messo sopra, e in linea, con un conduttore. La sua antenna interna genera un campo bipolare che eccita il conduttore da localizzare sottoterra, indicando una corrente nel conduttore da localizzare. Vedere pagina 59.

---

⚠ **PERICOLO!** Collegare sempre i cavi prima di accendere il trasmettitore per evitare di ricevere una scarica elettrica. Accertarsi che il trasmettitore sia collegato correttamente a terra.

---

### Metodo di Collegamento diretto:

#### 1. Collegare il trasmettitore di linea ST-305 a terra e alla linea da localizzare

Inserire il paletto di terra nel terreno. Collegare uno dei cavi. Collegare l'altro cavo al conduttore da localizzare.



Figura 7: Collegamento dell'ST-305 a una linea

---

⚠ **ATTENZIONE!** NON COLLEGARSI MAI A LINEE CHE SI SA ESSERE ALIMENTATE DA UNA CORRENTE ELETTRICA POTENZIALMENTE PERICOLOSA. Per aumentare la sicurezza, **il cavo di terra deve essere collegato per primo**. Nel caso ci sia un'alta tensione sconosciuta che corre attraverso la linea da localizzare, questo permetterebbe di reindirizzare la corrente lontano dal trasmettitore e dall'operatore.

---

Accendere l'ST-305.

### Selezionare una frequenza sul trasmettitore.

Le frequenze disponibili sono:

**1 kHz**

**8 kHz**

**33 kHz**

**93 kHz**

La frequenza selezionata viene mostrata da un LED acceso. Quella a 93 kHz viene indicata da uno lampeggio rapido del LED a 33 kHz. Per impostare l'unità a 93 kHz, premere il tasto Frequenza per più di un secondo (pressione lunga). Il LED a 33 kHz comincerà a lampeggiare rapidamente, indicando una frequenza a 93 kHz.

## 2. Controllare il circuito e regolare il livello di potenza

Accertarsi che il circuito è collegato a terra controllando che il collegamento al paletto di terra sia saldo e che il paletto sia inserito fermamente nel terreno. Per regolare il livello della potenza, premere brevemente il pulsante di accensione. L'ST-305 passerà ciclicamente attraverso i livelli di potenza bassi, medi e alti.

**NOTA:** Le impostazioni più alte della potenza producono maggiore corrente, che dà un segnale più forte. Meno corrente prolunga la durata della batteria. La potenza del segnale misurata dal ricevitore è direttamente proporzionale alla quantità di corrente presente sulla linea. Più corrente produrrà un segnale più forte che sarà ricevuto dal ricevitore.

Usare solo tanta corrente quanta è necessaria per ottenere una forte lettura sul ricevitore.

Generalmente, tanto più bassa sarà la resistenza tanto più efficientemente può essere aggiunta della corrente. Una resistenza inferiore indica un circuito efficiente e richiede meno tensione per caricare la linea. Le cause che aumentano la resistenza includono la vernice o la sporcizia sui punti di fissaggio, un terreno molto asciutto, il cattivo collegamento di terra, il cattivo isolamento del filo o delle rotture nel conduttore.

## Impostazioni della potenza

Sono disponibili 3 impostazioni della potenza:

- **Bassa** potenza (circa 0,5 watt)
- **Media** potenza (circa 2,0 watt)
- **Alta** potenza (circa 5 watt)

La bassa potenza fornirà la corrente più bassa con la vita della batteria più lunga. L'uscita di potenza effettiva varierà con la resistenza del circuito e la frequenza usata. Questi valori presumono un carico nominale di 320 ohm.

L'uscita massima di corrente del trasmettitore dipende dalla quantità di resistenza presente nel circuito.

---

**⚠ ATTENZIONE:** Se il trasmettitore visualizza poca o nessuna corrente (bassa velocità o nessun bip), il segnale può essere *troppo basso per essere rilevato* dal localizzatore del ricevitore e inadeguato per la traccia.

---

## 3. Controllare il ricevitore

Accertarsi che il trasmettitore e il ricevitore siano impostati alla stessa frequenza. Tenere il ricevitore vicino ai cavi del trasmettitore e confermare che venga ricevuto un segnale.

### Limiti FCC

47 CFR 15.213 richiede che da 9 kHz a (ma non compreso) 45 kHz, la potenza in uscita massima non superi i 10 W. Da 45 kHz a 490 kHz, non deve superare 1 W. Quando l'ST-305 è impostato a 262 kHz (versione europea: 93 kHz), i livelli di uscita della potenza sono limitati:

Bassa: 0,3 watt

Medio: 0,6 watt

Alta: 1 watt

Questi valori presumono un carico nominale di 320 ohm.

### Suggerimenti operativi utili

- Tanto più bassa è la resistenza, tanta più corrente viene immessa sulla linea.
- Raschiare via sporcizia, vernice e corrosione prima di collegarsi al conduttore da localizzare o al paletto di messa a terra.
- Inserire il paletto di messa a terra il più possibile. Se è il caso provare a bagnare l'area se necessario.

- Tenere corti i cavi del trasmettitore stivandone la lunghezza eccedente sul corpo del trasmettitore. Questo ridurrà la quantità dei segnali di interferenza provenienti dai cavi. Dove possibile, mettere il trasmettitore lontano dall'area dove si intende effettuare la localizzazione. Questo è particolarmente vero nella Modalità Induttiva, per evitare l'accoppiamento in aria con il ricevitore.
- Cominciare usando la frequenza più bassa e la quantità minima di corrente necessari per illuminare efficacemente la linea. Le frequenze più basse viaggiano più lontano perché si disperdono meno rapidamente. Generalmente le frequenze più alte rendono più facile illuminare una linea, ma non viaggiano altrettanto lontano e sono molto più soggette all'accoppiamento con altre linee di utilità, distorcendo il segnale e riducendo la precisione.

### Trasmissione con doppia frequenza

L'ST-305 può essere messo in modalità Doppia frequenza premendo il tasto di Frequenza per più di 1 secondo (pressione lunga). Per uscire dalla modalità Doppia frequenza, ripetere semplicemente la pressione lunga sul tasto di Frequenza. Ved. la figura 2.

Quando ci si trova in modalità Doppia frequenza, il tasto di Frequenza farà un ciclo con pressioni *brevi* attraverso le seguenti impostazioni della frequenza:

1. Solo 93 kHz (lampeggiamento rapido del LED a 33 kHz).
2. Trasmissione in doppia frequenza a 33 kHz e 1 kHz (LED per 33 kHz e 1 kHz entrambi accesi).
3. Trasmissione in doppia frequenza a 33 kHz e 8 kHz (LED per 33 kHz e 8 kHz entrambi accesi).

La trasmissione in Doppia frequenza è disponibile solo in modalità di collegamento diretto.

Il vantaggio della frequenza doppia è che si combina il vantaggio di una frequenza più bassa (meno rischio di interferenza, distanza più lunga) con il vantaggio della frequenza più alta (una frequenza più alta può "saltare" piccoli ostacoli permettendo di continuare la traccia). Per cui si comincia una localizzazione a una frequenza inferiore e quando il segnale scende, per es. a causa di una valvola corrosa, si può passare a una frequenza più alta senza dover tornare al trasmettitore per impostare una frequenza più alta.

### Metodo del Morsetto induttivo



Figura 8: ST-305 con morsetto induttivo

Quando si usa un morsetto induttivo, collegare la spina del morsetto induttivo alla presa presente all'estremità del trasmettitore. Quando il morsetto è collegato il LED della Modalità Induttiva lampeggia rapidamente. I fermagli e i cavi non sono usati. Notare che per avere un segnale chiaro quando si usa un morsetto induttivo, entrambe le estremità della conduttura del servizio pubblico devono essere messe a terra.

Fissare il morsetto induttivo intorno a una parte accessibile della linea scelta per la traccia. Il morsetto indurrà un segnale nel conduttore quando il trasmettitore viene acceso.

Selezionare la frequenza e accendere come con il Metodo di Collegamento diretto. Le scelte di frequenze operative da usare con un Morsetto Induttivo sono 1 kHz, 8 kHz e 33 kHz.



Figura 9: Morsetto induttivo collegato a un conduttore

## Modalità induttiva

1. Assicurarsi che il trasmettitore sia posizionato correttamente sulla linea.

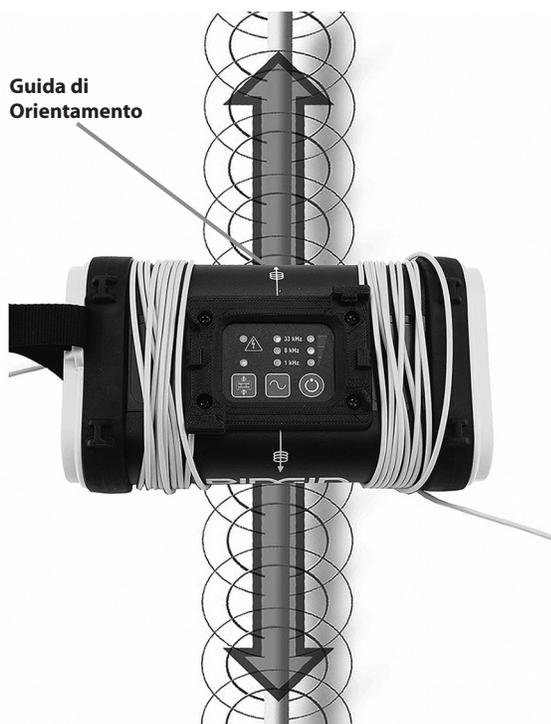
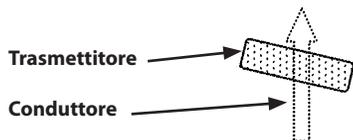


Figura 10: Orientamento rispetto alla linea  
– Modalità induttiva

**NOTA:** Una leggera inclinazione rispetto all'asse del conduttore può aiutare a ridurre la probabilità di accoppiamento in aria:



2. Accendere il trasmettitore. Premere l'interruttore della Modalità Induttiva per indurre un segnale sulla linea senza un collegamento diretto. (Quando si entra nella modalità induttiva si sente un lungo bip.) Il LED della Modalità Induttiva si accenderà.
3. Il trasmettitore emetterà una serie di bip regolari per tutto il tempo in cui si trova nella Modalità Induttiva.



Figura 11: ST-305 in modalità induttiva a 33 kHz

4. Le frequenze inferiori fanno un cattivo accoppiamento. Perciò, il trasmettitore ST-305 in Modalità Induttiva per default opera a 33 kHz. In Modalità Induttiva, per un segnale chiaro di solito è richiesta una potenza più alta. Se si preme il tasto dell'accensione si scorre attraverso i tre livelli di potenza disponibili: 1 kHz, 8 kHz, e 33 kHz.

**NOTA:** Se si usando l'ST-305 in Modalità Induttiva, assicurarsi di spegnere la Modalità Induttiva se si userà l'unità nella modalità di collegamento diretto. Il collegamento in aria può creare segnali molto fuorvianti se involontariamente l'unità è impostata nella Modalità Induttiva e si prova a usarla nella modalità di collegamento diretto.

### Accoppiamento attraverso l'aria

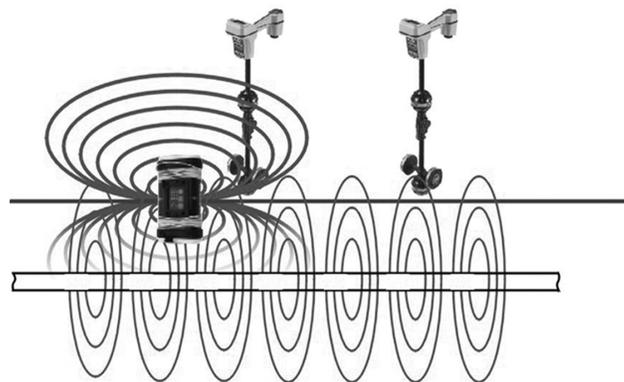


Figura 12: Vicino al trasmettitore, il ricevitore legge il campo locale del bipolo intorno al trasmettitore.

Quando si usa la Modalità Induttiva, è importante mettere il trasmettitore a 7/10 metri lontano dalla regione dove si effettua la traccia.

## Indicatore di alta tensione

Ogni volta che il trasmettitore di linea incontra una linea sotto tensione che sia più alta di 62 VAC, farà lampeggiare un LED rosso in cima al tastierino. Nel caso che questo si verifichi, scollegare con attenzione il trasmettitore usando le precauzioni usate con l'alta tensione.

## Informazioni utili

### Resistenza e impedenza

Una resistenza più alta riduce la quantità di corrente che può viaggiare lungo una linea sotterranea. I fattori che pregiudicano la resistenza nel circuito del trasmettitore sono la conduttività della linea stessa, le interruzioni o i difetti nella linea, i problemi di isolamento della linea e la bontà della messa a terra del trasmettitore. (La cattiva messa a terra rende più resistivo il percorso di ritorno del circuito).

La messa a terra può essere influenzata dalle condizioni del terreno, dalla lunghezza dell'asta di messa a terra o dal modo in cui il trasmettitore di linea è collegato all'asta di messa a terra. La buona messa a terra migliora il segnale, riducendo la resistenza totale incontrata dalla corrente trasmessa.

L'impedenza è una forma di resistenza provocata da un forza contraria nel campo elettrico generata dalla corrente alternata (c.a.). L'impedenza può essere pensata come una "resistenza della c.a." e si aggiunge alla resistenza presente nel circuito in proporzione alla frequenza che viene usata (cioè, le frequenze di c.a. più alte aggiungono più impedenza di quelle più basse).

## Uso delle alte e basse frequenze

### Alte frequenze:

- Non viaggiano molto lontano
- Superano alcune barriere
- Danno maggiori interferenze

### Basse frequenze:

- Viaggiano più lontano
- Perdono segnale quando colpiscono barriere, guarnizioni, cattivo isolante

Non producono molta interferenza.

Come regola generale, il rilevamento con frequenze inferiori è più affidabile per le ragioni indicate sopra, SE è possibile ottenere un buon segnale.

## Trasporto e conservazione

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

Assicurarsi anche che il trasmettitore di linea ST-305 sia immobilizzato, che non sobbalzi e che non venga urtato da attrezzature non fissate.

---

**⚠ATTENZIONE:** Rimuovere tutte le batterie prima della spedizione.

---

L'ST-305 deve essere conservato in un luogo fresco e asciutto.

---

**NOTA:** Se si prevede di lasciare l'ST-305 inutilizzato per un periodo di tempo prolungato, le batterie devono essere rimosse.

---

## Manutenzione e pulizia

1. Mantenere il trasmettitore di linea ST-305 pulito 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.

## Ricerca dei guasti

Per indicazioni sulla risoluzione dei problemi, fare riferimento alla relativa guida al termine del presente manuale.

## Assistenza e riparazione

Lo strumento deve essere consegnato a un centro di assistenza autorizzato indipendente RIDGID. Tutte le riparazioni eseguite dai centri di assistenza Ridge Tool Company sono garantite contro difetti del materiale e della qualità di esecuzione.

Se avete delle domande riguardanti l'assistenza o la riparazione di questa macchina, contattate il vostro distributore Ridgid, il vostro ufficio Ridgid locale o direttamente la Ridgid Tool Europe a [info.europe@ridgid.com](mailto:info.europe@ridgid.com).

## Guida sulla risoluzione dei problemi

<b>PROBLEMA</b>	<b>RIMEDIO</b>
I LED appaiono completamente scuri, o completamente illuminati quando l'unità è ACCESA.	Provare a SPEGNERE l'unità e quindi RIACCENDERLO.
	Permettere all'unità di raffreddarsi se è stata esposta a un calore eccessivo provocato dalla luce solare.
Il ricevitore non rileva il segnale del trasmettitore di linea.	Controllare che la frequenza corretta sia stata selezionata su entrambe le unità. (Consultare il manuale per il ricevitore specifico.) Possono essere provate delle frequenze più alte o più basse.
	Controllare per assicurarsi che il ricevitore e il trasmettitore di linea siano nella stessa modalità.
	Assicurarsi che sul ricevitore siano attivate le funzioni corrette, per es. l'attivazione della funzione di traccia-linea per la traccia della linea (ved. il manuale del ricevitore.)
	Regolare la potenza verso l'alto, se possibile.
	Accertarsi che la messa a terra sia adeguata.
L'unità non si accende.	Verificare la posizione delle batterie.
	Controllare che le batterie siano nuove o cariche.
	Verificare che i contatti delle batterie siano OK.
Mancata ricezione del segnale a 93 kHz	Controllare che il ricevitore sia impostato alla frequenza effettiva di 93 kHz di 93696 Hz. Alcuni ricevitori utilizzano una frequenza diversa per 93 kHz (93622,9). Aggiornare il software del localizzatore SeekTech.

## Caratteristiche tecniche

**Peso:**

- 0,772 Kg senza batterie, 1,1 Kg con batterie

**Dimensioni:**

- Profondità ..... 11,9 cm
- Larghezza ..... 19,6 cm
- Altezza ..... 7,6 cm

**Alimentazione:**

- 6 batterie alcaline o ricaricabili. (Celle C)

**Impostazioni della potenza:**

- 25 mA a 5 W

**Alimentazione in uscita:**

- 5 watt nominali.

## Dotazione standard

**Voce****Cat. #**

Trasmettitore SeekTech ST-305	<b>21948</b>
Cavi e i fermagli di collegamento diretto	<b>22538/18443</b>
Manuale dell'operatore	
6 batterie a celle C (alcaline)	

## Pezzi sostitutivi standard

Paletto di terra	<b>22528</b>
Cavo di fermaglio	<b>22533</b>
Cavi	<b>22538</b>
Gruppo del coperchio del portabatterie	<b>22543</b>