

ES

SeekTech ST-305

Instrucciones de funcionamiento

Información general sobre seguridad



¡ATENCIÓN! Antes de utilizar esta herramienta, lea atentamente las instrucciones y el folleto de seguridad que la acompañan. Si no está seguro de cualquier cuestión relacionada con la utilización de esta herramienta, consulte a su distribuidor **RIDGID** para obtener más información.

El no respeto de de estas consignas puede dar lugar a descargas eléctricas, incendios o lesiones graves.

¡CONSERVE ESTAS INSTRUCCIONES!

△ATENCIÓN: saque las pilas antes de transportar el aparato.

Si tuviera cualquier duda acerca de la reparación o mantenimiento de este aparato, póngase en contacto con su distribuidor local Ridgid o directamente con Ridge Tool Europe a través de la dirección info.europe@ridgid.com.

En toda correspondencia con el servicio técnico, deberá proporcionar todos los datos que figuran en la placa del nombre de la herramienta, incluido el número del modelo y el número de serie.

△PELIGRO

- El SeekTech ST-305 está concebido para ser utilizado con un localizador/receptor SeekTech. El localizador es una herramienta de diagnósticos que capta campos electromagnéticos emitidos por objetos situados bajo tierra. Su propósito es ayudar al usuario a localizar dichos objetos mediante el reconocimiento de ciertas características de las líneas de campo, mostrándolas en la pantalla. Las líneas de campos electromagnéticos pueden sufrir distorsiones e interferencias, de ahí la importancia de confirmar la localización de los objetos subterráneos antes de realizar la excavación.
- **Es posible que exista más de un objeto subterráneo en la misma zona, por lo que se recomienda seguir siempre las normativas locales y los procedimientos de servicio.**
- **La única forma de asegurar al cien por cien la existencia de un objeto subterráneo, así como su localización y la profundidad a la que se encuentra, es desenterrarlo.**
- **Ridge Tool Co., sus afiliados y proveedores, no se responsabilizan de ningún perjuicio o daño, indirecto, incidental o consecuente, derivado del uso del SeekTech ST-305.**

△PELIGRO

- CONECTE LOS CABLES ANTES DE ENCENDER LA UNIDAD, PODRÍA PROVOCAR DESCARGAS ELÉCTRICAS.
- DESENCHUFE SIEMPRE LA UNIDAD ANTES DE DESCONECTAR CUALQUIER CABLE.
- SI NO SE CONECTAN LOS CABLES ANTES DE ENCENDER LA UNIDAD, PUEDEN PRODUCIRSE DESCARGAS ELÉCTRICAS.
- No manipule el transmisor cuando esté conectado directamente a tierra.
- Lleve siempre calzado apropiado para el trabajo con equipos de alto voltaje.

NOTA: la energía del transmisor de línea es suministrada normalmente por pilas internas; el transmisor tiene por objeto proteger al usuario de altas tensiones que pueden llegar en ocasiones hasta los 250 VAC. El ST-305 sólo se alimenta con pilas. El indicador de alto voltaje se encenderá cuando la tensión de la unidad supere los 62 VAC (RMS), aproximadamente.

⚠ ATENCIÓN: en cumplimiento con la normativa federal EN-50249, el transmisor de línea ST-305 está diseñado para soportar hasta 250 VAC y 50/60Hz entre los dos cables.

El usuario, por su parte, deberá tener cuidado de no realizar conexiones a líneas de corriente activas. Si el transmisor indica una tensión alta, tenga siempre en cuenta las medidas de precaución a la hora de desconectar el transmisor de línea de una fuente de alta tensión.

NOTA: Antes de acceder al compartimento de las pilas o cambiarlas, la unidad debe desconectarse de cualquier conductor externo. El ST-305 está protegido por un sistema de interbloqueo que aísla la unidad cuando se abre el compartimento de las pilas, pero, de todas formas, es conveniente desconectar siempre los cables, por razones de seguridad.

Componentes del transmisor



Figura 1: Componentes del ST-305

Panel de mandos

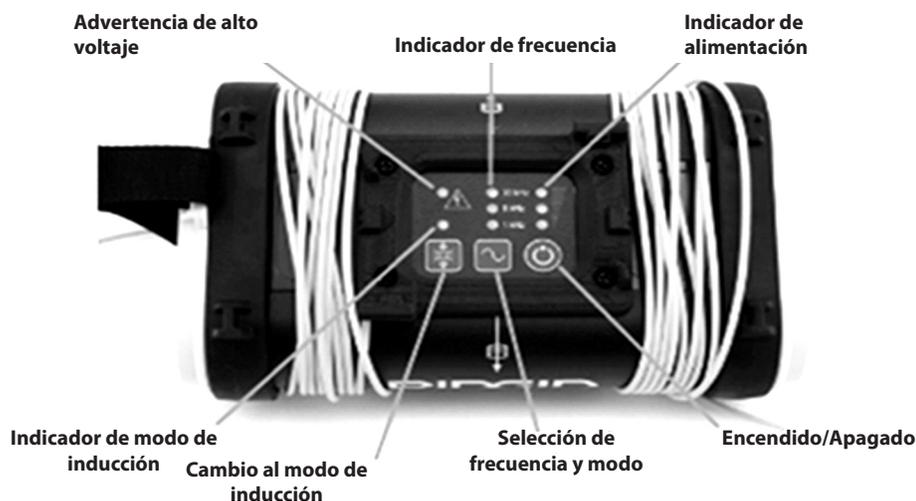


Figura 2: Panel de mandos y pantalla

- **Indicador de frecuencia:** indica la frecuencia que se está utilizando, así como si está activado el modo de doble frecuencia.
- **Indicador de alimentación:** indica el nivel relativo de potencia de salida y muestra el nivel de carga estimado de las pilas al encender la unidad.
- **Selección de frecuencia/modo:** selecciona la frecuencia deseada; se utiliza para iniciar el modo de doble frecuencia.
- **Encendido/Apagado:** enciende y apaga el ST-305 y establece el nivel de corriente.
- **Cambio al modo inducción:** cambia el ST-305 al modo inductivo.
- **Indicador de modo inducción:** parpadea cuando se conecta la unidad a una abrazadera de inducción. En modo inductivo, el indicador se enciende.
- **Advertencia de alta tensión:** indicador de advertencia en caso de tensión excesiva ($> \sim 62V$ AC RMS).

Antes de empezar

Colocación/Cambio de las pilas



Figura 3: Extracción de la tapa de las pilas

NOTA: Cuando cambie las pilas, utilice 6 pilas C del mismo tipo. Nunca mezcle pilas alcalinas usadas con pilas nuevas.

⚠ATENCIÓN: saque las pilas antes de transportar el aparato.

Tiempo de funcionamiento

El tiempo de funcionamiento normal del ST-305 varía en función de determinados factores, como la carga, el entorno y la corriente transmitida. Otro factor que afecta al tiempo de duración es el compuesto químico de las pilas (muchas de las nuevas pilas de alto rendimiento, como las "Duracell® ULTRA" duran realmente entre un 10 y un 20% más que las alcalinas convencionales, en aplicaciones de alta exigencia). Del mismo modo, la vida de las pilas también es menor a bajas temperaturas.

A menudo, las pilas pueden recuperarse después de utilizarse con cargas altas. Si tiene tiempo, espere a que se recuperen y podrá contar con varias horas más de funcionamiento.

Encendido / Apagado

Para encender la máquina, apriete el botón de encendido  del panel de mandos. Inmediatamente, se encenderán los indicadores de frecuencia de nivel de carga y sonará un pitido.

Para apagar la máquina, apriete el botón de encendido  del panel de mandos durante 2 segundos. Sonarán tres pitidos.

Apagado automático

Para ahorrar energía, el ST-305 se apaga automáticamente después de un tiempo determinado que varía según la potencia:

Baja potencia	4 horas
Media potencia	2 horas
Alta potencia	1 hora

Comprobación de la carga de las pilas

Al encenderse la unidad, el ST-305 comprueba la carga e indica el nivel estimado de las pilas encendiendo uno, dos o tres indicadores en la columna de la derecha (nivel de carga) del panel de control. Dicho nivel es sólo una estimación basada en una comprobación interna rápida. Si el nivel de las pilas es demasiado bajo, sonarán varios pitidos.

Sonidos del transmisor ST-305

Los sonidos del ST-305 corresponden a diferentes situaciones o estados:

Los sonidos son los siguientes:

- Pitidos: flujo de corriente (más rápidos cuando aumenta la corriente).
- Pitidos: encendido (4 pitidos) y apagado (3 pitidos)
- Doble tono corto: abrazadera de inducción conectada.
- Tono largo-corto-corto: modo inductivo.
- Pitidos rápidos: advertencia de pilas bajas.

El sonido puede activarse o desactivarse presionando a la vez los botones de frecuencia y de encendido.

Utilización del transmisor de línea ST-305

El transmisor de línea ST-305 aplica una señal de rastreo activo al conductor objeto de la búsqueda de tres maneras:



Figura 4



Figura 5

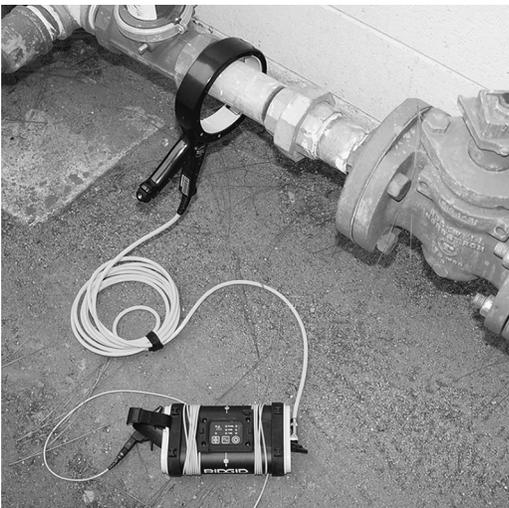


Figura 6

Conexión directa: los cables del transmisor se conectan directamente al conductor objeto de la búsqueda y a una toma de tierra apropiada.

El ST-305 realiza transmisiones de doble frecuencia (enviando simultáneamente dos frecuencias a una línea) en el modo de conexión directa. Consulte la página 70.

Abrazadera de inducción: las mordazas de la abrazadera de inducción rodean el conductor, sin conexión metálica (la abrazadera de inducción es un accesorio opcional). Consulte la página 70.

Modo inductivo (bobinas internas): el transmisor se sitúa encima y en línea con el conductor. Su antena interna genera un campo dipolar que aplica energía al conductor subterráneo buscado, induciéndole corriente. Consulte la página 71.

⚠ **¡PELIGRO!** Para evitar cualquier riesgo de descarga eléctrica, conecte siempre los cables antes de encender el transmisor de línea, y asegúrese de que el transmisor está bien conectado a tierra.

Método de conexión directa

1. Conexión del transmisor de línea ST-305 a tierra y a la línea objeto de la búsqueda.

Introduzca la estaca de tierra en el suelo. Conecte uno de los cables.

Conecte el otro cable al conductor objeto de la búsqueda.



Figura 7: Conexión del ST-305 a una línea

⚠ **¡ATENCIÓN!** NO CONECTE NUNCA LA UNIDAD A LÍNEAS CON CORRIENTE ELÉCTRICA POTENCIALMENTE PELIGROSA. Por razones de seguridad, **el cable de tierra debe conectarse primero**. Si hubiera alta tensión de procedencia desconocida por la línea o tubería de destino, la conexión a tierra cambiaría la dirección de la corriente y la alejaría del transmisor y del usuario.

Encienda el ST-305.

Seleccione una frecuencia en el transmisor.

Las frecuencias posibles son:

1 kHz

8 kHz

33 kHz

93 kHz

Se enciende un indicador para mostrar la frecuencia seleccionada. La frecuencia de 93 kHz es indicada por un rápido parpadeo del indicador de 33 kHz. Para establecer la frecuencia en 96 kHz, presione la tecla de frecuencia durante más de un segundo. El indicador de 33 kHz empezará a parpadear rápidamente, indicando la frecuencia de 93 kHz.

2. Inspección del circuito y ajuste del nivel de potencia

Confirme si el circuito está conectado a tierra comprobando la conexión a la estaca de tierra y si esta está bien anclada en el suelo. Para ajustar el nivel de potencia, presione brevemente el botón de encendido. El ST-305 mostrará los distintos niveles de potencia: bajo, medio y alto.

NOTA: a mayor potencia, mayor corriente, y, como consecuencia, mayor intensidad de señal, pero una menor corriente prolonga la vida de las pilas. La intensidad de la señal medida por el receptor es directamente proporcional a la cantidad de corriente existente en la línea. A mayor corriente, mayor intensidad de la señal captada por el receptor.

Utilice sólo la corriente que necesite para obtener una lectura suficientemente intensa en el receptor.

Por lo general, cuanto más baja sea la resistencia, más eficazmente se aplicará la corriente. Además, una resistencia baja es sinónimo de un circuito eficiente y requiere menos tensión para cargar la línea. Los factores que aumentan la resistencia son la pintura o la suciedad de los puntos de conexión, suelos excesivamente secos, conexión deficiente a tierra, mal aislamiento de cables o roturas en el conductor.

Ajuste de la potencia

Existen 3 niveles de potencia:

- **Baja** (aproximadamente ,5 watos)
- **Media** (aproximadamente 2,0 watos)
- **Alta** (aproximadamente 5 watos)

La potencia baja proporcionará la corriente más baja y la duración de las pilas será mayor. La potencia de salida real variará según la resistencia del circuito y la frecuencia empleada. Estos valores suponen una carga nominal de 320 ohmios.

La salida de corriente máxima del transmisor depende de la cantidad de resistencia del circuito.

⚠ **¡ATENCIÓN:** si el transmisor no indica corriente o una corriente baja (pocos pitidos o ninguno), es posible que la señal sea *demasiado baja para ser detectada* por el localizador del receptor y, por consiguiente, inadecuada para el rastreo.

3. Inspección del receptor

Asegúrese de que el transmisor y el receptor están en la misma frecuencia. Mantenga el receptor cerca de los cables del transmisor y confirme si se recibe señal.

Límites FCC

La norma 47 CFR 15.213 estipula que a partir de 9 kHz hasta 45 kHz exclusive, la potencia de salida máxima no debe superar los 10 W. A partir de 45 kHz y hasta 490 kHz, no debe exceder 1 W. Cuando el ST-305 está en 262 kHz (versión europea: 93 kHz), los niveles de potencia de salida están limitados:

Baja: 0,3 watos

Media: 0,6 watos

Alta: 1 watio

Estos valores suponen una carga nominal de 320 ohmios.

Consejos prácticos

- Cuanto menor sea la resistencia, más corriente se aplicará a la línea.
- Elimine cualquier resto de suciedad, pintura y corrosión antes de realizar la conexión al conductor objeto de la búsqueda o al clavo de tierra.
- Introduzca el clavo de tierra lo más lejos posible. Si es necesario, considere la posibilidad de humedecer la zona.
- No deje cables del transmisor sueltos demasiado largos; guarde la parte que sobre en la carcasa del transmisor. De esta forma, habrá menos interferencias de señales de los cables. En la medida de lo posible, mantenga el transmisor alejado de la zona prevista para la localización, especialmente en el modo inductivo, con objeto de evitar el acoplamiento de aire con el receptor.
- Empiece con la frecuencia más baja y la menor cantidad de corriente necesaria para iluminar la línea. Las frecuencias más bajas se transmiten más lejos, ya que no se disipan tan rápidamente. Las altas frecuencias facilitan generalmente la iluminación de las líneas, pero transmiten a menos distancia y la posibilidad de acoplamiento en las líneas de otros objetos es mayor, lo que puede distorsionar la señal y hacerla menos precisa.

Transmisión de doble frecuencia

El ST-305 puede colocarse en modo de doble frecuencia presionando la tecla de frecuencia durante 1 segundo. Para salir del modo de doble frecuencia, vuelva a presionar del mismo modo la tecla de frecuencia. Observe la figura 2.

En el modo de doble frecuencia, presionando la tecla de frecuencia *brevemente*, se desplazará por los distintos ajustes de frecuencia posibles:

1. Sólo 93 kHz (parpadeos rápidos del indicador de 33kHz).
2. Transmisión de doble frecuencia de 33 kHz y 1 kHz (se encienden los indicadores de 33 kHz y 1 kHz).
3. Transmisión de doble frecuencia de 33 kHz y 8 kHz (se encienden los indicadores de 33 kHz y 8 kHz).

La transmisión de doble frecuencia sólo es posible en modo de conexión directa.

La ventaja de la doble frecuencia es la posibilidad de combinar la baja frecuencia (menor riesgo de desborde, mayor distancia) con la alta frecuencia (que puede "saltar" obstáculos pequeños y, por consiguiente, no interrumpir el rastreo). De esta forma, el usuario puede empezar una localización a baja frecuencia y, cuando observe que la señal se detiene debido, por ej., a una válvula oxidada, puede cambiar a la frecuencia superior sin necesidad de volver al transmisor y cambiar la frecuencia.

Método de abrazadera de inducción



Figura 8: ST-305 con abrazadera de inducción

Cuando emplee el método de abrazadera de inducción, conecte la abrazadera en el receptáculo situado en el extremo del transmisor. El indicador de modo inductivo parpadeará rápidamente en cuanto se conecte la abrazadera. No hace falta ningún clip ni cable. Tenga en cuenta que, para obtener una señal clara con una abrazadera de inducción, los dos extremos de la herramienta han de estar conectados a tierra.

Coloque la abrazadera de inducción alrededor de una parte accesible de la línea escogida para efectuar el rastreo. La abrazadera inducirá una señal en el conductor cuando se encienda el transmisor.

Seleccione la frecuencia y la potencia como en el método de conexión directa. Las frecuencias operativas con una abrazadera de inducción son 1 kHz, 8 kHz y 33 kHz.

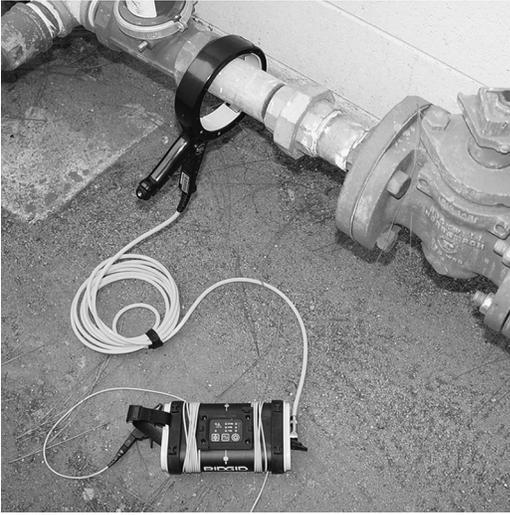


Figura 9: brazadera de inducción alrededor de un conductor

Modo inductivo

1. Compruebe si el transmisor está colocado correctamente sobre la línea.

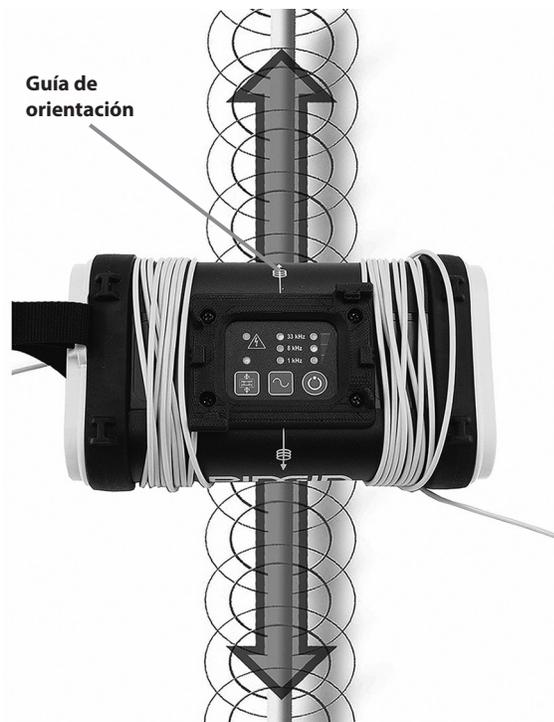
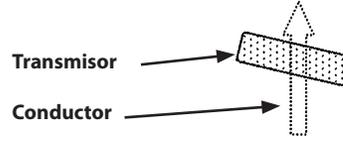


Figura 10: Orientación hacia la línea - Modo inductivo

NOTA: una ligera inclinación hacia el eje del conductor puede ayudar a reducir la probabilidad de acoplamiento de aire.



2. Encienda el transmisor. Apriete el botón de modo inductivo para inducir una señal en la línea sin conexión directa (sonará un pitido largo al entrar en el modo inductivo). El indicador de modo inductivo se encenderá.
3. El transmisor emitirá una serie de pitidos frecuentes mientras permanezca en el modo inductivo.



Figura 11: ST-305 en modo inductivo a 33 kHz

4. Con frecuencias bajas se realizan acoplamientos deficientes. Por tanto, el valor por defecto del transmisor ST-305 en modo inductivo es de 33 kHz. Normalmente, para obtener una señal nítida en modo inductivo, se necesita una potencia mayor. Presione la tecla de encendido para desplazarse por los tres niveles de potencia: 1 kHz, 8 kHz y 33 kHz.

NOTA: si utiliza el ST-305 en modo inductivo, asegúrese de desactivar el modo cuando lo utilice en modo de conexión directa. El acoplamiento de aire puede crear señales muy confusas si tiene el aparato en modo inductivo e intenta utilizarlo en modo de conexión directa.

Acoplamiento a través del aire

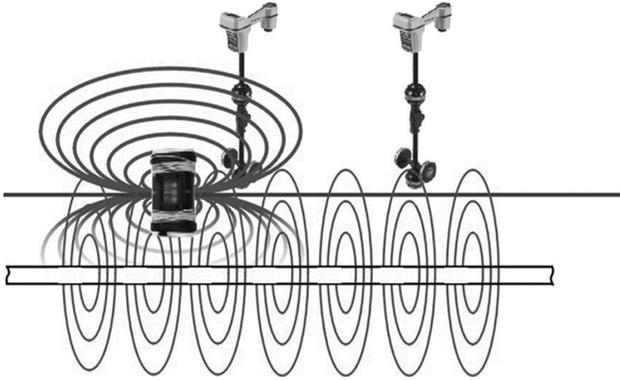


Figura 12: Cerca del transmisor, el receptor realiza una lectura en el campo dipolar local de alrededor del transmisor.

Es importante preparar el transmisor, cuando vaya a utilizar el modo inductivo, a unos 5 ó 10 metros de la zona de rastreo.

Indicador de alto voltaje

Cuando el transmisor de línea detecta un voltaje en la línea superior a 62 VAC, el indicador rojo de la parte superior del panel de mandos parpadea una vez. Si esto ocurre, desconecte con cuidado el transmisor teniendo en cuenta las medidas de precaución con respecto al alto voltaje.

Información de utilidad

Resistencia e impedancia

La alta resistencia reduce la cantidad de corriente que se transmite por una línea subterránea. Algunos de los factores que pueden afectar a la resistencia del circuito del transmisor son la conductividad de la propia línea, las roturas o fallos en la línea, problemas de aislamiento con la línea o la calidad de la conexión a tierra del transmisor (una mala conexión a tierra hace más resistente la vía de retorno del circuito).

Las condiciones del suelo, la longitud de la varilla de conexión a tierra o la conexión del transmisor de línea a la misma pueden afectar a la calidad de dicha conexión a tierra. Una buena conexión a tierra mejora la señal, gracias a la reducción de la resistencia total que encuentra la corriente transmitida.

La *impedancia* es una forma de resistencia provocada por una fuerza de retorno producida en el campo eléctrico por la corriente alterna (CA). La impedancia puede considerarse

como "resistencia de CA" añadida a la resistencia del circuito proporcionalmente a la frecuencia que está siendo utilizada (p.ej., las altas frecuencias de CA añaden más impedancia que las bajas).

Utilización de frecuencias altas y bajas

Frecuencias altas:

- Se transmiten a menos distancia
- Superan determinados obstáculos
- Se desbordan más

Frecuencias bajas:

- Se transmiten a mayor distancia
- Pierden señal al encontrar obstáculos, juntas o malos aislamientos.

Se desbordan menos.

Por regla general, la detección con frecuencias bajas es más fiable por las razones citadas, SIEMPRE QUE consiga una buena señal.

Transporte y almacenamiento

Antes de transportar el aparato, asegúrese de que está apagado, para evitar que se agoten las pilas innecesariamente.

Procure que el transmisor de línea ST-305 vaya bien seguro, que no se mueva y que no sufra golpes de otros objetos.

⚠ ATENCIÓN: saque las pilas antes de transportar el aparato.

El transmisor de línea ST-305 debe guardarse en lugares frescos y secos.

NOTA: si no va a utilizar el ST-305 durante un período de tiempo prolongado, quítele las pilas.

Mantenimiento y limpieza

1. Mantenga el transmisor de línea ST-305 limpio con un paño húmedo y un poco de detergente suave. No lo sumerja en agua.
2. Durante la limpieza, no utilice herramientas o productos abrasivos que puedan provocar arañazos en la pantalla. NUNCA USE DISOLVENTES para limpiar ninguna pieza del sistema. Algunas sustancias como la acetona u otros productos químicos fuertes pueden agrietar la carcasa.

Localización de componentes defectuosos

En la guía de localización de averías del final del manual encontrará varios consejos y sugerencias al respecto.

Mantenimiento y reparaciones

La unidad debe ser llevada siempre a un Centro de servicio independiente autorizado RIDGID. Todas las reparaciones realizadas por los establecimientos de servicio Ridgid están garantizadas sobre cualquier defecto de material o fabricación.

Si tuviera cualquier duda acerca de la reparación o mantenimiento de este aparato, póngase en contacto con su distribuidor local RIDGID o directamente con Ridge Tool Europe a través de la dirección info.europe@ridgid.com.

Guía de localización de averías

PROBLEMA	SOLUCIÓN
Los indicadores están todos apagados o todos encendidos al encender la unidad.	Apague la unidad y vuelva a encenderla.
	Deje que se enfríe si ha estado excesivamente expuesta a la luz del sol.
El receptor no capta la señal del transmisor de línea.	Compruebe si está seleccionada la frecuencia correcta en las dos unidades (consulte el manual del receptor). Es necesario probar frecuencias altas y bajas.
	Asegúrese de que el receptor y el transmisor de línea están en el mismo modo.
	Compruebe si están activadas las funciones adecuadas en el receptor, p. ej., la función de rastreo de líneas (consulte el manual del receptor).
	Ajuste a una potencia superior si es posible.
La unidad no se enciende.	Asegúrese de que la conexión a tierra es correcta.
	Compruebe si las pilas están colocadas en la dirección correcta.
	Asegúrese de que las pilas no están agotadas.
No se recibe señal de 96 kHz	Compruebe si las pilas hacen contacto.
	Asegúrese de que el receptor está ajustado a la frecuencia actual de 93 kHz o 93.696 Hz. Algunos receptores emplean una frecuencia diferente para 93 kHz (93.622,9). Actualice el software del localizador SeekTech.

Especificaciones

Peso:

- 0,772 Kg (1,6 lb) sin pilas, 1,1 Kg (2,5 lb) con pilas

Dimensiones:

- Profundidad 11,9 cm (4,7")
- Anchura 19,6 cm (7,75")
- Altura 7,6 cm (3")

Alimentación:

- 6 pilas alcalinas o recargables (pilas C).

Ajuste de la potencia:

- 25 mA a 5 W

Potencia de salida:

- Nominal 5 vatios.

Equipo estándar

Elemento**Cat. n°**

Transmisor ST-305 SeekTech

21948

Cables y clips de conexión directa

22538/18443

Manual de instrucciones

6 pilas C (alcalinas)

Piezas de repuesto estándar

Clavo de tierra

22528

Cable de clip

22533

Cable

22538Conjunto de la tapa del soporte de las pilas **22543**