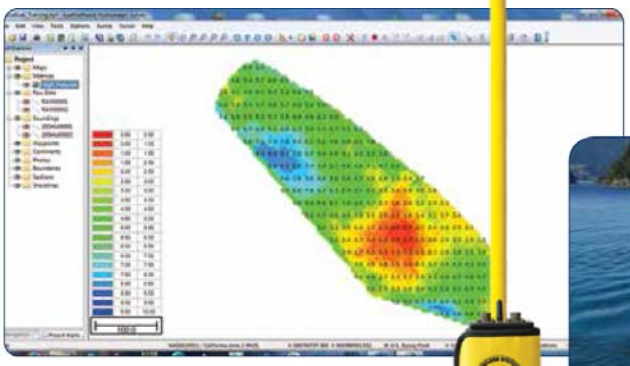
Seafloor

quick start guide/user manual

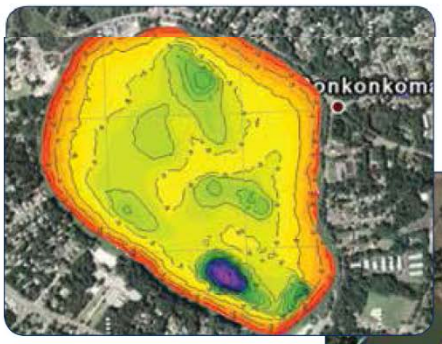
HydroLite-TM™

A quick start guide/user manual.



Singlebeam survey image courtesy of Rice Associates, Manassas, VA.

HydroLite-TM surveying in lake using a GPS antenna and hand-held data collector.



Above, Right:
Singlebeam images courtesy cbec Inc. eco engineering, Sacramento, CA.

KPN

1. Introducción

El HydroLite-TM (Transom Mount) Kit de poste de levantamiento proporciona una solución de levantamiento integrada, lo que permite montaje de la sonda de SonarMite. El video de configuración de YouTube muestra cómo ensamblar el Kit de poste HydroLite-TM.

https://www.youtube.com/watch?v=SmnCkbmXiGI

2. Equipo suministrado

- Kit de poste HydroLite
- Sonda Bluetooth SonarMite MILSpec
    - batería interna
    - Bluetooth ™
    - Impermeabilización IP65
    - Conectores y tapas MILSpec
- Transductor de ecosonda de 200 kHz
    - transductor digital inteligente
    - Viga de 7 grados
    - tecnología de seguimiento de fondo
    - QA señal de fuerza del sonar
    - diseño separatista
- fuente de alimentación / carga de 12 voltios
    - carga rápida
    - característica de descarga
    - carga desconecta cuando la batería está completamente cargado
    - HydroLite-TM ™
- cable de interfaz serie
    - utilizado para la transferencia de datos
- Manual de inicio rápido, que incluye
    - Gráficos de velocidad del sonido: agua dulce / agua de mar

guías de configuración para antena GPS por fabricante

• CD-ROM de entrenamiento

manual de usuario

otros programas

• 1 año de garantía en piezas y mano de obra

Sistema HydroLite-TM en estuche resistente

3. Opciones

• antena GPS

• registrador de datos

• software

• sonar de barrido lateral

4. Comenzando

4.1 Ensamblar el kit de poste

Ensamble el kit de pértiga y conéctelo a la embarcación. El polo

debe ser lo más recto posible. El transductor

debe estar en agua antes de encenderlo.

4.2 Enchufe el transductor

Enchufe el transductor en la sonda. La luz roja parpadeará (continuamente) dos veces en un segundo, indicando que la ecosonda está encendida.

El transductor debe estar más bajo que el fondo del bote.

Si no es así, el casco podría reflejar sondeos de retorno.

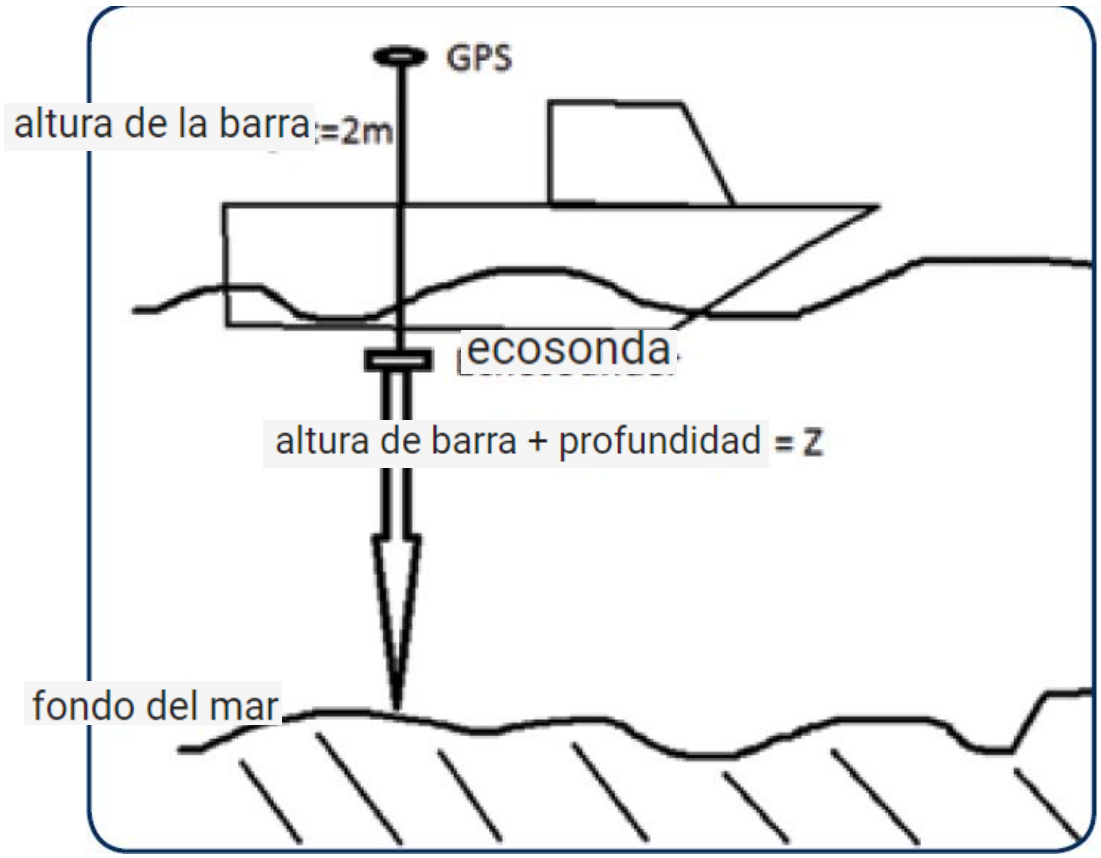
4.3 Conecte la antena GPS

Conecte la antena GPS a la parte superior del poste y gire

de 2 a 10 minutos para rastrear satélites. Asegurar que la antena GPS tenga una vista clara del cielo en todo momento.

4.4 Configurar el dispositivo

Dependiendo del GPS / recopilador de datos, siga la guía de inicio adecuada para ese sistema específico; es decir, si usa Trimble Access, consulte el apéndice Trimble Survey Controller / Access.



5. Cosas para verificar antes de llamar al soporte técnico

5.1 Posición del poste HydroLite-TM:

¿El poste es lo más recto posible? ¿Está el transductor en agua y más abajo que el fondo de la embarcación?

5.2 ¿Hay una luz roja parpadeante en la placa frontal?

5.3 ¿El transductor hace un sonido de tictac?

De lo contrario, desenchufe el transductor y luego vuelva a enchufarlo.

5.4 Bluetooth:

Si usa Bluetooth, ¿hay una luz azul fija en la placa frontal? De lo contrario, verifique el emparejamiento y la conexión de Bluetooth.

5.5 Conexión en serie:

Velocidad de transmisión = 4800

Para modelos anteriores a 2012: velocidad en baudios = 9600

5.6 Formato de datos:

Asegúrese de estar utilizando el formato de salida de datos correcto; debe ser "Formato antiguo de SonarMite". Consulte SonarMite

Manual de usuario. Sea paciente con el recopilador de datos: múltiples toques podrían congelarlo.

6. Solución de problemas:

Si el sistema no funciona correctamente después de verificar los pasos anteriores, use estas herramientas:

6.1 PC:

Las herramientas de solución de problemas de descarga se pueden encontrar en la aplicación wcom32.exe:

www.seafloorsystems.com/support/software-support

6.2 Android:

La solución básica de problemas (90% de los problemas) se puede resolver a través de la aplicación SonarMite y los problemas más avanzados pueden resolverse utilizando SENA BTerm, que se encuentra en Google ™ Play Store.

7. Eliminación del transductor de HydroLite-TM

Para retirar el transductor, desenrosque la sección que contiene el transductor del kit de poste restante en un Ángulo de 45 grados, coloque la cabeza del transductor en una almohadilla protectora y presione firmemente hasta que se libere.

Para ver en YouTube:

https://www.youtube.com/watch?v=6MqtkR7Q0SE

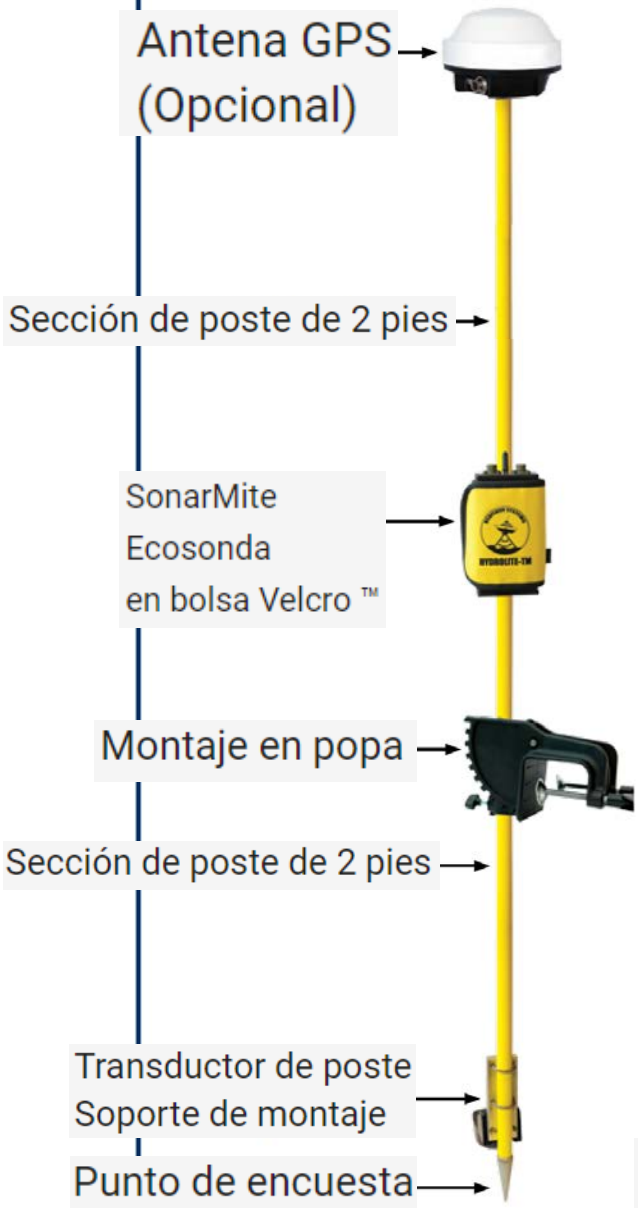
Coloque el transductor en la almohadilla protectora

Presione hacia abajo firmemente hasta que se libere

Seafloor

quick start guide/user manual

HydroLite-TM™ Schematic



SonarMite-MILSpec ecosonda de un solo haz

Transductor

HydroLite-TM en transporte resistente estuche con manual de inicio rápido

SonarMite MILSpec / SonarM8

Introducción

El SonarMite MILSpec y el HydroLite-TM fueron diseñados para ser ultraportátiles, de grado topográfico y autónomos.

Sistema de levantamiento batimétrico. La batería interna, Bluetooth y la fácil integración lo hacen popular con encuestas y Empresas de ingeniería.

Opciones

• Kit de poste HydroLite-TM

• estuche personalizado

• GPS

• registrador de datos

• software

• sonar de barrido lateral

Equipo suministrado

• Sonda Bluetooth SonarMite MILSpec

batería interna

Bluetooth

Impermeabilización IP65

Conectores y tapas MILSpec

• Transductor de ecosonda de 200 kHz

transductor digital inteligente

Viga de 7 grados

tecnología de seguimiento de fondo

QA señal de fuerza del sonar

diseño separatista

• fuente de alimentación / carga de 12 voltios

carga rápida

característica de descarga

cargar desconectar cuando la batería está completamente cargada

• cable de interfaz en serie

utilizado para la transferencia de datos

• CD-ROM de entrenamiento

manual de usuario

otros programas

• 1 año de garantía en piezas y mano de obra

Empezando

El ecosonda SonarMite MILSpec se puede usar en múltiples configuraciones:

• inicie sesión en HYPACK u otro software de levantamiento hidrográfico en computadoras portátiles

• utilizando DGPS

• RTK GPS

• Software Survey Topo en recolectores de datos.

• Software móvil SM

• barcos no tripulados controlados a distancia

• estaciones totales robóticas

Paso 1: encender el sistema

Enchufe el cable del transductor a la caja de control; buscar una luz LED roja parpadeante. La luz roja indica que el sistema está encendido y sacando profundidades. El transductor DEBE estar enprofundidades de agua a salida.

Paso 2: conéctese a Bluetooth

Cuando el sistema está encendido y la luz roja está encendida parpadeando, ahora se puede conectar una conexión Bluetooth usando las instrucciones de su dispositivo de recolección elegido(Consulte el manual del recopilador de datos). Cuando el Bluetooth está habilitada, aparecerá una luz LED azul fija.

Paso 3: conectar el cable serie

Se incluye un cable serie para enviar datos desde SonarMite. El transductor debe estar conectado y una luz LED roja parpadea para emitir datos.

Paso 4: recopilación de datos

El SonarMite tiene ocho formatos de salida, dependiendo de el software utilizado para la recopilación de datos.

Visite la sección de soporte de nuestro sitio web para

Guías de configuración específicas para su sistema:

http://www.seafloorsystems.com/support.html

Paso 5: comprobación de barras

La comprobación de barras está calibrando el sistema para la velocidad del sonido en el agua,

métodos para hacer esto:

5a. verificación digital de barras (ejemplo Odom Digibar Pro)

5b. construir una barra de verificación que consiste en una base plana y grande en

una distancia fija del transductor. Para aguas poco profundas,

las tablas de velocidad del sonido se pueden usar para configurar SonarMite

a una configuración deseada. Para hacer esto, obtenga la temperatura del agua

de la columna a media agua, y refiérase al sonido apropiado

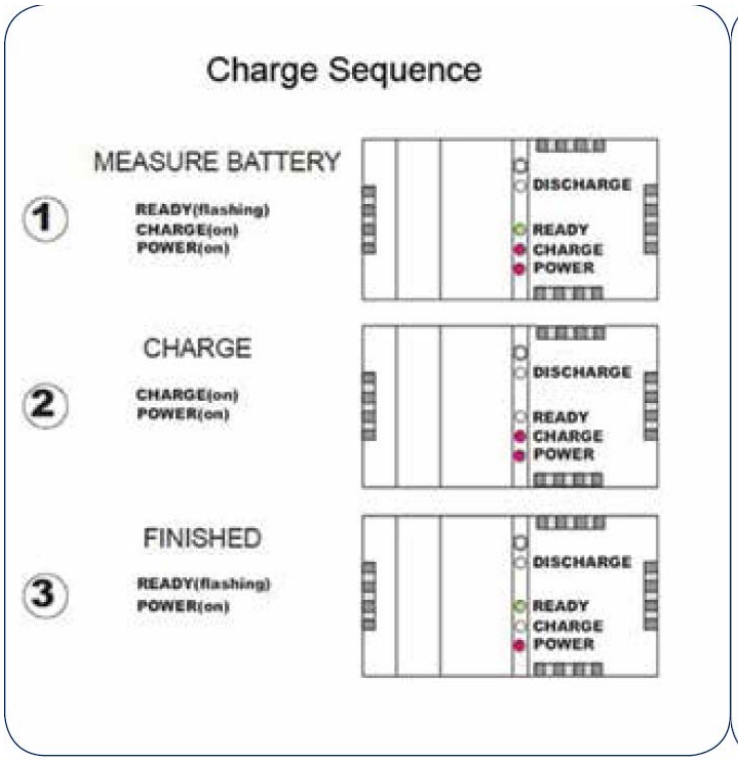
tabla de velocidad para agua dulce o salada.

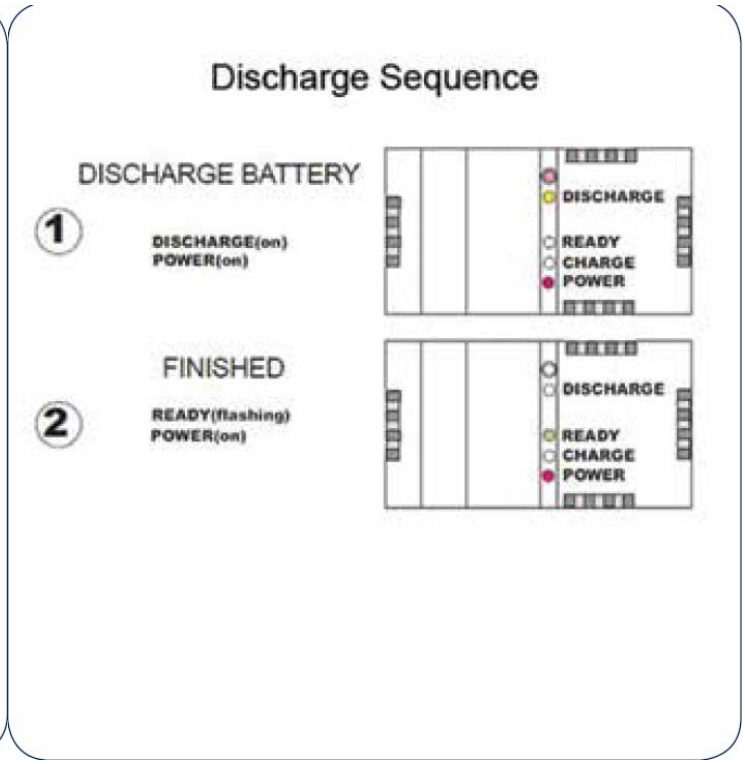
Nota: el uso del fondo marino para la calibración no es aceptable;

esto solo debe usarse para un control aproximado.

Paso 6: carga de la batería interna

Cargue completamente la batería, durante la noche, antes de usar el sistema. Una descarga completa y recarga debe ser realizado cada seis meses.





Paso 7: configuración de SonarMite

Las siguientes páginas describen varios formatos de datos de salida. así como cómo cambiarlos y cambiar la velocidad de sonido.

7a. Coloque el transductor en agua, como un balde pequeño.

7b. Inserte el conector del transductor al control SonarMite caja. Busque luz roja intermitente.

7c. Conéctese al programa de terminal:

7c1. SENA BITERM por Bluetooth:

http://seafloorsystems.com/pdf/sena_bterm.pdf

7c2. WCOM32 Bluetooth o serial a la computadora portátil.

(El software está incluido en SonarMite CD ROM)

7d. Ver datos de transmisión:

Control-F: recorre los formatos de salida a continuación

Control-S: guarda el formato de salida

Control-R: restablece el sistema a la salida predeterminada (el

la unidad DEBE estar en formato de sistema para

poder trabajar)

7d1. Formato Old SonarMite

(ejemplo a continuación)

1 0,48 0 0 0 8,9 115 0

1 0,48 0 0 0 8,9 115 0

1 0,48 0 0 0 17,8 116 0

1 0,48 0 0 0 8,9 115 0

1 0,48 0 0 0 8,9 115 0

El formato "Old SonarMite" es el formato predeterminado utilizado por

Trimble, Carlson, SM Mobile e HYPACK.

0.48 representa la profundidad.

8.9 representa la salida de voltios del interno batería.

115 representa el número de calidad de retorno que suena de 70 a 135.

7d2. Formatear el modo ASCII

(ejemplo a continuación)

0,48

0,48

0,48

0,48

0,48

0,48

0,48

El modo ASCII es principalmente para usuarios de Leica;

0.48 representa la profundidad.

7d3. Formato 2 modo DBT NMEA

(ejemplo a continuación)

$ SMDBT, 1.6, f, 0.48M ,, # 5C

$ SMDBT, 1.6, f, 0.48M ,, # 5C

$ SMDBT, 1.6, f, 0.48M ,, # 5C

$ SMDBT, 1.6, f, 0.48M ,, # 5C

$ SMDBT, 1.6, f, 0.48M ,, # 5C

$ SMDBT, 1.6, f, 0.48M ,, # 5C

Esta es una salida NMEA estándar que puede ser

usado con varios software de registro.

7d4. Formato 4 modo Odom SBT

(ejemplo a continuación)

et 47

et 47

et 47

et 47

et 47

et 47

7d5. Formato 5 Modo Deso 25

(ejemplo a continuación)

DA 0,48 m

DA 0,48 m

DA 0,48 m

DA 0,48 m

DA 0,48 m

DA 0,48 m

7d6. Formato 6 Modo sondeo

(ejemplo a continuación)

Esto estará en blanco.

7d7. Modo de formato 7 para la configuración del sistema

(ejemplo a continuación)

SYS> 54 0,48 109109 0116 1500 0,2 0

SYS> 54 0,48 109109 0116 1500 0,2 0

SYS> 54 0,48 109109 0116 1500 0,2 0

SYS> 54 0,48 109109 0116 1500 0,2 0

SYS> 54 0,48 109109 0116 1500 0,2 0

SYS> 54 0,48 109109 0116 1500 0,2 0

SYS> 54 0,48 109109 0116 1500 0,2 0

Este es el formato del sistema.

La salida de velocidad del sonido se puede cambiar usando

este método:

Control-U: aumenta desde el valor predeterminado 1500

Control-D: disminuye en incrementos de 10

Cuando esté satisfecho con la velocidad del sonido:

Control-S: guardar

Control-F: para alcanzar el formato de salida deseado.

Control-S: guardar de nuevo

Terminado.

7d8. Formato 8 Nuevo formato SonaraMite

(ejemplo a continuación)

1 0,48 8,9 115 0

1 0,48 8,9 115 0

1 0,48 8,9 115 0

1 0,48 8,9 115 0

1 0,48 8,9 115 0

1 0,48 8,9 115 0

1 0,48 8,9 115 0

Nuevo Sonarmite es actualmente para la casa

solo pruebas.

Paso 8: uso de SonarMite / HydroLite-TM en el campo

El kit de poste HydroLite-TM proporciona un integrado solución de encuesta, que permite un fácil montaje del SondaMite ecosonda. El video de configuración de YouTube demuestra cómo ensamblar el poste HydroLite-TM equipo. Por lo menos, comprar el soporte de montaje hace encuestas más rápidas

www.youtube.com/watch?v=SmnCkbmXiGI

8a. Después de que el HydroLite-TM ha sido ensamblado, se es importante encontrar la mejor ubicación para montar el recipiente. Por el lado generalmente se prefiere. Aeroración del motor en la lata trasera interrumpir sondeos. El transductor debe ser el punto más bajo de la embarcación. Al medir para desplazamiento de la altura de la barra, comience en la parte inferior de el transductor.

8b. El poste debe colocarse tan recto como sea posible. Esto puede cambiar cuando el operador o pasajeros están en el barco. Siempre es un buena política para tomar nota del borrador del transductor.

8c. Velocidad típica de levantamiento entre dos y cuatro mph. Cuanto más lento viaja el barco, más se pueden registrar más sondeos. Topografía en un formato de cuadrícula es la mejor manera de garantizar cobertura del área de la encuesta.

Extracción del transductor de HydroLite-TM

Para retirar el transductor, desenrosque la sección que contiene el transductor del kit de poste restante. En un

Ángulo de 45 grados, coloque la cabeza del transductor en una almohadilla protectora y presione firmemente hasta que se libere.

Coloque el transductor sobre una almohadilla protectora Presione hacia abajo firmemente hasta que se libere.

PREGUNTAS MÁS FRECUENTES.

¿Se requiere doble frecuencia?

Los ecosondas de doble frecuencia se diseñaron originalmente para su uso por parte de los buques de navegación marítima a fin de informar sobre datos confiables profundidades de frecuencia en situaciones de aguas profundas, y navegación de alta frecuencia más precisa dentro de áreas poco profundas.

La baja frecuencia es de uso limitado en levantamientos hidrográficos poco profundos. Las razones son las siguientes:

• la precisión física está fuera de las especificaciones de la OHI

• el consumo de energía prohíbe el uso portátil real

• profundidad mínima posible fuera de los requisitos de la encuesta

¿Se puede medir el espesor del lodo con doble frecuencia?

La diferencia residual entre la frecuencia baja y alta que se muestra en un eco grama da la impresión de que el lodo se puede medir el espesor. De hecho, el rastro da una impresión de sedimento blando. Sin embargo, en la mayoría de las sirenas, esta es la diferencia en la energía reflejada como resultado de la simple penetración de señales de baja frecuencia de mayor potencia trazada contra los retornos de baja frecuencia y alta potencia.

Para medir el espesor del lodo y evitar litigios por resultados incorrectos, el topógrafo debe usar el equipo específicamente diseñado para mediciones geofísicas como un fondo inferior perfilador, penetrómetro, sismógrafo o un simple muestra de fondo.

¿Se requiere una comprobación de barra?

Muchas sondas de tecnología más antiguas necesitaban "calentarse" antes de estabilizarse. Además de su circuitos internos de frecuencia / temporización, que varían con las condiciones ambientales, los parámetros físicos que afectan la velocidad de sonido en el agua también variaba con la ubicación. La solución aceptada fue un "barcheck", donde había un plato grande bajó en una secuencia especificada donde se comparó la profundidad medida por el ecosonda a la placa con una duela absoluta o una cinta métrica. Este método aseguró que se incluyeran todos los parámetros variables en la calibración, como verificación general, el chequeo de barra normalmente también se realizaba al inicio y al final de una encuesta.

Hay varios problemas con este método:

• La ubicación de la barcheck solo es relevante para la columna de agua en esa ubicación y hora de barcheck en particular.

• Ecosondas analógicas más antiguas dieron a los usuarios facilidades para "tocar el violín" con muchos parámetros durante la encuesta,

Las sirenas digitales modernas no exponen configuraciones como ganancia y umbral.

• Los instrumentos más antiguos no registran cambios en la configuración de los instrumentos durante la encuesta.

• Las sirenas de haz estrecho con algoritmos de detección de fondo pueden detectar mal la placa móvil.

• Los componentes electrónicos digitales modernos son muy precisos y estables.

Todavía hay un requisito para la calibración de la velocidad del sonido, pero si es necesario, esto debe medirse utilizando una sonda de velocidad de sonido calibrada bajó a través de la columna de agua para construir un perfil de velocidad.

Un equivalente simple del chequeo es visitar con precisión varios lugares dentro del área de la encuesta que tienen una elevación conocida, normalmente derivada del GPS y una cinta con peso. Estos puntos deben usarse como referencia a lo largo de la duración de la encuesta.

¿Se debe aplicar el ángulo de cabeceo / balanceo a la profundidad?

Muchos topógrafos suponen que el sonar es como un láser que brilla a través del agua y que la distancia medida se debe suponer que es una medida de hipotenusa que se corrige trigonométricamente por cualquier ángulo de cabeceo / balanceo que ha sido medido.

La mejor analogía física del haz de ecosonda sería un haz de luz de antorcha que brilla sobre un área, dentro de esa área hay un pequeño espejo que refleja la luz en ese punto, el sonar es muy similar, excepto que el punto reflejado es normalmente el punto más cercano dentro del haz.

¿Qué es un transductor de haz estrecho?

Las propiedades de un transductor son normalmente una función de su tamaño / forma física y su frecuencia de resonancia.

El patrón de haz de un transductor dado se presenta normalmente como un patrón de distribución radial versus salida potencia aplicada Esto generalmente significa que la propagación (ancho del haz) del ultrasonido transmitido aumenta con amplitud. La mayoría de los ecosondas modernos utilizan una técnica de procesamiento de señal digital (DSP) para reducir la potencia / ganancia de su señal transmitida y así mantener el ancho de haz mínimo para un transductor dado.

La ventaja de un transductor de reconocimiento de ancho de haz estrecho es la capacidad de "ver" en formas de valle estrecho para así ganar una definición representativa más clara de la superficie inferior que se está estudiando. Esto es contrario al uso de navegación de un ecosonda, que tiene un ancho de haz razonablemente amplio, donde la señal devuelta dentro del haz es el "punto más bajo" o el punto menos profundo dentro de la viga, obviamente de mayor interés para los requisitos de espacio libre del casco.

¿Mi buscador de peces está bien para el uso de encuestas?

Las sondas de eco modernas de navegación tipo sonda utilizan técnicas DSP bastante sofisticadas para mostrar el fondo superficie, tipo de fondo y peces en la columna de agua. Al igual que con la discusión sobre el ancho del haz, la electrónica de un "ocio" los buscadores de peces no están diseñados para una aplicación de encuesta. En particular, los valores de profundidad están muy promediados para mostrar una transición suave en los valores numéricos de profundidad o están optimizados para mostrar la profundidad más superficial vista en el área particular de la viga. Del mismo modo, los ecosondadores de la encuesta se esfuerzan por eliminar anomalías como el pez nada reflexiones de la vejiga a partir de los datos medidos.

¿Necesito más pings por segundo?

Suponiendo que todos los pings devuelven buenos valores, la ventaja de más pings por segundo es que el barco de inspección puede viajar más rápido y, por lo tanto, cubre áreas mucho más grandes en menos tiempo. La suposición de que más pings proporcionan los datos de encuestas densas de mayor calidad no es así. La densidad es una función de la velocidad del barco y está limitada por las limitaciones del ancho de haz del transductor como se discutió anteriormente. Más pings también pueden crear más ruido con el alto grado de sonación en el agua, particularmente en situaciones de aguas poco profundas con reflejos de trayectos múltiples.

¿Qué es la latencia?

La latencia es la diferencia de tiempo entre una posición y la profundidad que se registra. El tema es extremadamente complejo y puede incluir algunas de las siguientes fuentes de error:

• Diferencias de tiempo de fuente de corrección de posición GPS

• Tiempo de vuelo del ultrasonido en el agua.

• Transmisión en serie de datos hacia, desde y a través de sistemas informáticos.

• Montaje físico de antenas y transductores En general, el software de la encuesta intenta minimizar el error

Al registrar una marca de tiempo precisa en cada pieza de datos grabada, la suma de todas las fuentes de latencia puede ser calculado por postproceso ajuste de los datos utilizando un algoritmo de "prueba de parche". El grado de latencia es dinámico, por lo que siempre es una función directamente relacionada con la velocidad del barco cuando se obtienen datos, más rápido que el barco más latencia potencial.

¿Qué afecta la velocidad del sonido?

La velocidad a la que el sonido viaja a través del agua es directamente proporcional a la densidad del agua. Los parámetros que cambian la densidad son:

• turbidez: la cantidad de sedimento en suspensión dentro del agua

• salinidad: la cantidad de sustancia (normalmente sal) disuelta en el agua

• temperatura: la temperatura de la muestra de agua

• temperatura: suma de la profundidad del agua y la presión barométrica

Todos estos parámetros pueden variar considerablemente en cualquier columna de agua en particular, pero la suposición hecha con una ecosonda de un solo rayo es:

• el sonido viaja casi verticalmente y no sufre ninguna refracción

• el sonido viaja de ida y vuelta y, por lo tanto, el promedio de todas las condiciones cambia

Velocidad del sonido: agua dulce

Speed of Sound in Freshwater							
Celcius/Meter				Fahrenheit/Meter			
Temp	Speed	Temp	Speed	Temp	Speed	Temp	Speed
4	1421.62	17.5	1474.38	39.2	1421.62	63.5	1474.38
4.5	1423.9	18	1476.01	40.1	1423.9	64.4	1476.01
5	1426.15	18.5	1477.62	41	1426.15	65.3	1477.62
5.5	1428.38	19	1479.21	41.9	1428.38	66.2	1479.21
6	1430.58	19.5	1480.77	42.8	1430.58	67.1	1480.77
6.5	1432.75	20	1482.32	43.7	1432.75	68	1482.32
6.5	1432.75	20	1482.32	43.7	1432.75	68	1482.32
7	1434.9	20.5	1483.84	44.6	1434.9	68.9	1483.84
7.5	1437.02	21	1485.35	45.5	1437.02	69.8	1485.35
8	1439.12	21.5	1486.83	46.4	1439.12	70.7	1486.83
8.5	1441.19	22	1488.29	47.3	1441.19	71.6	1488.29
9	1443.23	22.5	1489.74	48.2	1443.23	72.5	1489.74
9.5	1445.25	23	1491.16	49.1	1445.25	73.4	1491.16
10	1447.25	23.5	1492.56	50	1447.25	74.3	1492.56
10.5	1449.22	24	1493.95	50.9	1449.22	75.2	1493.95
11	1451.17	24.5	1495.32	51.8	1451.17	76.1	1495.32
11.5	1453.09	25	1496.66	52.7	1453.09	77	1496.66
12	1454.99	25.5	1497.99	53.6	1454.99	77.9	1497.99
12.5	1456.87	26	1499.3	54.5	1456.87	78.8	1499.3
13	1458.72	26.5	1500.59	55.4	1458.72	79.7	1500.59
13.5	1460.55	27	1501.86	56.3	1460.55	80.6	1501.86
14	1462.36	27.5	1503.11	57.2	1462.36	81.5	1503.11
14.5	1464.14	28	1504.35	58.1	1464.14	82.4	1504.35
15	1465.91	28.5	1505.56	59	1465.91	83.3	1505.56
15.5	1467.65	29	1506.76	59.9	1467.65	84.2	1506.76
16	1469.36	29.5	1507.94	60.8	1469.36	85.1	1507.94
16.5	1471.06	30	1509.1	61.7	1471.06	86	1509.1
17	1472.73			62.6	1472.73		

Source: UNESCO equation provided by National Physical Laboratory.

Velocidad del sonido - agua de mar

Speed of Sound in Seawater @ 35 PPT / per Mille							
Celcius/Meter				Fahrenheit/Meter			
Temp	Speed	Temp	Speed	Temp	Speed	Temp	Speed
4	1466.86	17.5	1515.03	39.2	1466.86	63.5	1515.03
4.5	1468.95	18	1516.49	40.1	1468.95	64.4	1516.49
5	1471.02	18.5	1517.93	41	1471.02	65.3	1517.93
5.5	1473.07	19	1519.35	41.9	1473.07	66.2	1519.35
6	1475.09	19.5	1520.75	42.8	1475.09	67.1	1520.75
6.5	1477.08	20	1522.13	43.7	1477.08	68	1522.13
7	1479.05	20.5	1523.48	44.6	1479.05	68.9	1523.48
7.5	1481	21	1524.82	45.5	1481	69.8	1524.82
8	1482.93	21.5	1526.14	46.4	1482.93	70.7	1526.14
8.5	1484.83	22	1527.43	47.3	1484.83	71.6	1527.43
9	1486.71	22.5	1528.71	48.2	1486.71	72.5	1528.71
9.5	1488.56	23	1529.97	49.1	1488.56	73.4	1529.97
10	1490.39	23.5	1531.21	50	1490.39	74.3	1531.21
10.5	1492.2	24	1532.43	50.9	1492.2	75.2	1532.43
11	1493.98	24.5	1533.64	51.8	1493.98	76.1	1533.64
11.5	1495.74	25	1534.82	52.7	1495.74	77	1534.82
12	1497.47	25.5	1535.99	53.6	1497.47	77.9	1535.99
12.5	1499.18	26	1537.15	54.5	1499.18	78.8	1537.15
13	1500.87	26.5	1538.28	55.4	1500.87	79.7	1538.28
13.5	1502.53	27	1539.4	56.3	1502.53	80.6	1539.4
14	1504.18	27.5	1540.51	57.2	1504.18	81.5	1540.51
14.5	1505.79	28	1541.6	58.1	1505.79	82.4	1541.6
15	1507.39	28.5	1542.68	59	1507.39	83.3	1542.68
15.5	1508.96	29	1543.74	59.9	1508.96	84.2	1543.74
16	1510.51	29.5	1544.79	60.8	1510.51	85.1	1544.79
16.5	1512.04	30	1545.83	61.7	1512.04	86	1545.83
17	1513.55			62.6	1513.55		

Source: UNESCO equation provided by National Physical Laboratory.

SonarMite Android Bluetooth App
Ver 2.1

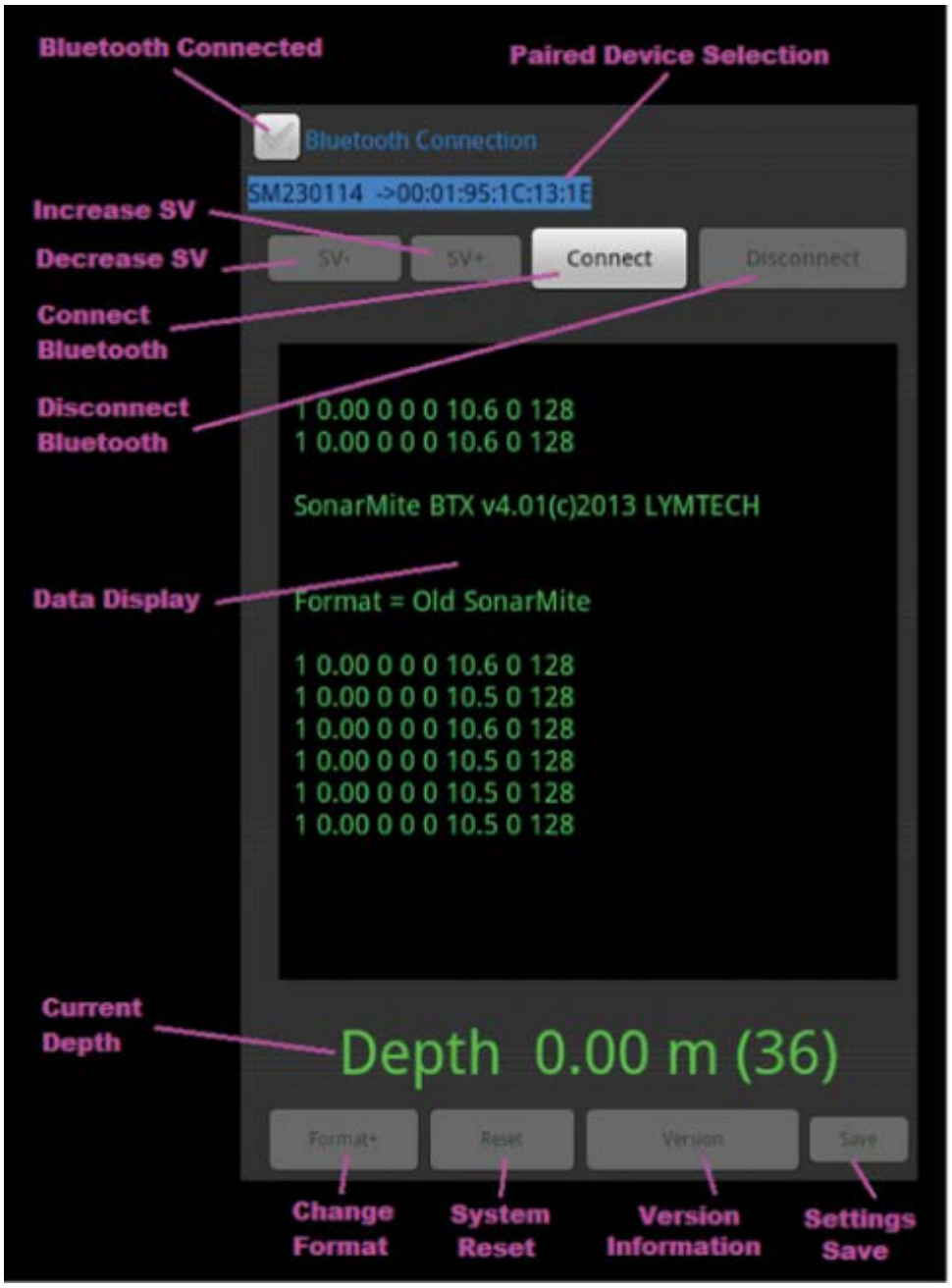
La aplicación Sonarmite es una aplicación de Android diseñada para funcionar con la popular SonarMite Bluetooth Echo Sounder utilizada en aplicaciones de topografía hidrográfica. Con la desaparición de Hyperterminal como una aplicación de terminal estándar, el usuario final queda con pocas opciones para un programa de comunicaciones simple con dispositivos de datos en serie. La conexión a través de Bluetooth es más limpia que el cable USB, no hay cables y la conexión es independiente de la velocidad en baudios y otras configuraciones del puerto serie. La mayoría de los programas de terminal no se configuran fácilmente con comandos para interactuar directamente con instrumentos como SonarMite.

La aplicación está dedicada a conectarse al SonarMite y a proporcionar comandos más simples a través de botones preprogramados. Los botones dedicados brindan una interfaz más intuitiva que el uso del teclado desplegable o la interfaz de voz. Los botones incluyen el formato para cambiar el formato de salida de datos, la versión mostrará la versión actual del firmware y el reinicio cancelará cualquier cambio y restablecerá el instrumento a su configuración predeterminada.

SonarMite es una aplicación sencilla que ofrece al usuario funciones básicas de visualización y control de SonarMite y se proporciona de forma gratuita desde el sitio web de Google Play. SonarMite + tiene funciones y pantallas más avanzadas, esto se proporcionará por $ 100 desde el sitio web de Google Play. Habrá soporte de correo electrónico gratuito, pero limitado a la versión actual del software y el sistema operativo Android.

Diseño de la aplicación

La aplicación SonarMite es un programa de una sola capa con todos los accesos desde la pantalla principal, para maximizar el área de visualización, la pantalla solo admite el modo vertical y suprime la rotación de la pantalla.



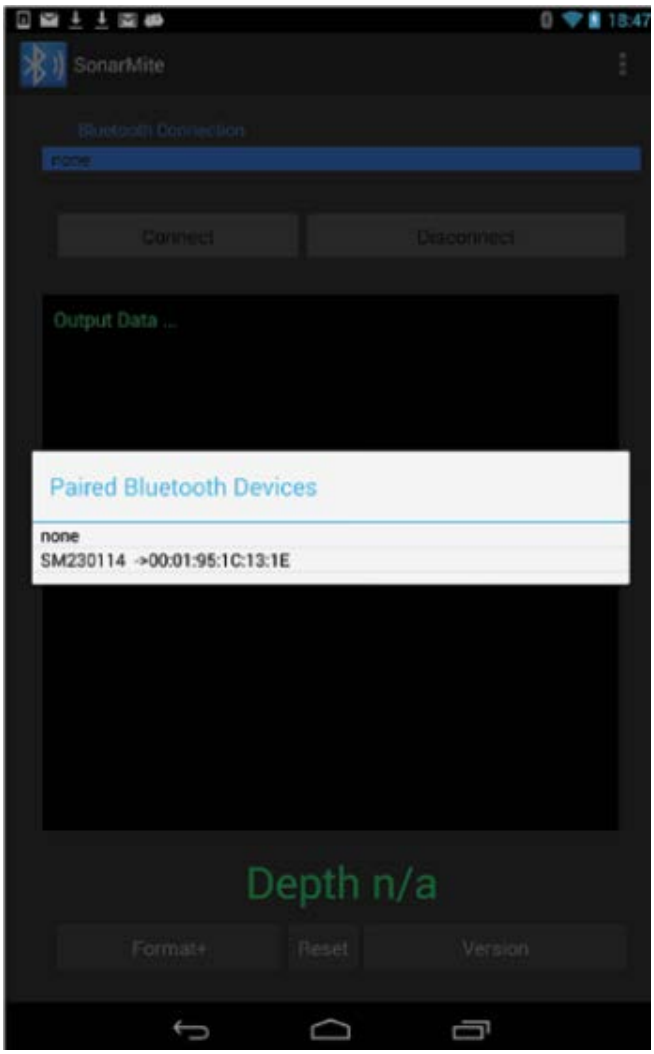
Configuracion

Antes de ejecutar la aplicación: la aplicación SonarMite no anula la configuración del sistema, por lo que antes de que el usuario lance la aplicación, debe configurar la siguiente configuración del sistema ...

1 Habilite Bluetooth, si el Android no tiene o no es compatible con Bluetooth, se mostrará un mensaje de error y la aplicación se detendrá. La aplicación se ha probado con todas las versiones del sistema operativo que admiten Bluetooth.

2 Empareje con el dispositivo: encienda el SonarMite, luego use la configuración de Bluetooth del sistema para buscar el dispositivo y, cuando lo encuentre, emparejarlo. Una vez emparejado, el sistema conservará la configuración de este dispositivo, por lo que no es necesario ubicarlo para futuras conexiones.

3 Al hacer clic en el Spinner de dispositivos emparejados (que actualmente no muestra ninguno) y seleccionar el dispositivo ...



4 Presione el botón Conectar, el LED de transmisión del SonarMite debería iluminarse y los datos deberían comenzar a aparecer desplazándose en la ventana de datos.

5 Al presionar desconectar o hacer que la aplicación pierda la ventana superior forzará a cerrar cualquier conexión Bluetooth abierta. Esto es para evitar que la conexión consuma energía cuando está fuera de foco**. La pantalla de profundidad solo se muestra cuando la unidad está en formato de salida SonarMite.**

Cambios de versión 18 de marzo de 2014

2.1 - Botón SAVE agregado - Esto guardará cualquier formato o cambios de SV en el SonarMite para que aparezcan en el dispositivo al iniciar o reiniciar.

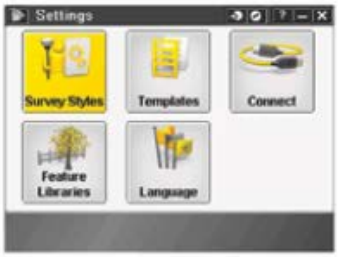
2.1 - Botones SV + y SV- agregados - Estos aumentarán / disminuirán la velocidad del sonido en 10 m / s cuando el formato esté en el formato de salida SYS.

Trimble Survey Controller/Access

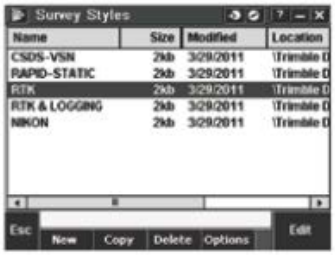
Para configurar el estilo de encuesta

Cargar hoja de estilo personalizada (delimitada con / profundidad aplicada)

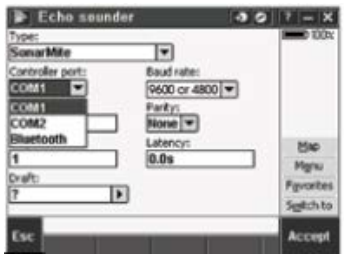
Desde el menú de Trimble Access, toque configuraciones / estilos de encuesta / nombre de estilo



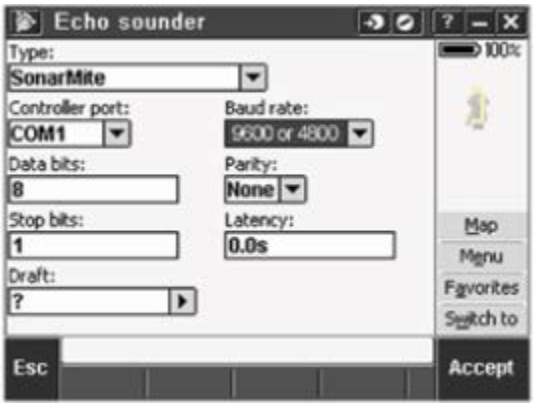
Toque ecosonda, seleccione un instrumento del campo de tipo.



Configure el puerto del Controlador: si configura el puerto del Controlador en Bluetooth, debe configurar los ajustes de Bluetooth del Echosounder. Si configura el puerto del Controlador en COM 1 o COM 2, debe configurar los ajustes del puerto.



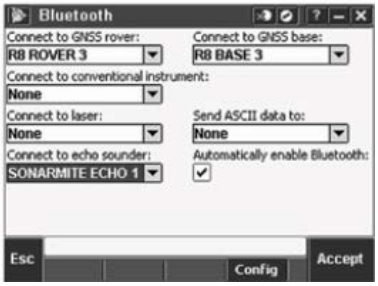
La latencia y el borrador normalmente se dejan en 0. La latencia satisface las ecosondas donde el controlador recibe la profundidad después de la posición. El software de topografía general utiliza la latencia para igualar y almacenar la profundidad cuando se recibe con puntos topográficos continuos que se guardaron previamente. Toque aceptar y luego toque Guardar para guardar los cambios.



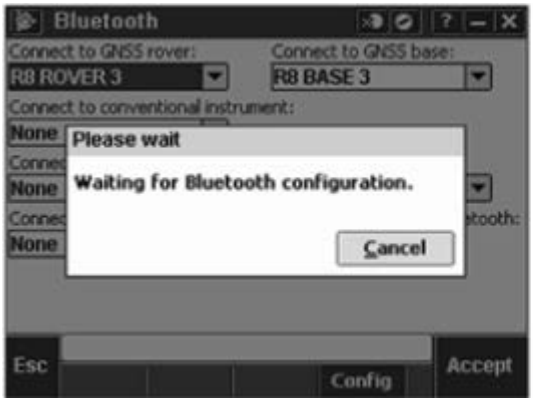
Asociación Bluetooth

Toque Configuración en el menú principal de Trimble Access. Toque conectar para continuar. Selecciona Bluetooth.

Estilos de levantamiento: registro por tiempo, salida de GPS cada 5 segundos



Toque Config y asegúrese de que Bluetooth esté activado. En un controlador TSC2, asegúrese de que las casillas de verificación (activar Bluetooth) y (Hacer que este dispositivo sea reconocible para otros dispositivos) estén seleccionadas. En un controlador Trimble CU (modelo 3), seleccione la pestaña de encendido y luego asegúrese de que las casillas de verificación (habilitar bluetooth) y (Detectable) estén seleccionadas. En un controlador Trimble CU, asegúrese de que la casilla de verificación (Activar Bluetooth) esté seleccionada.



Inicie un escaneo en el controlador. En una tableta Trimble, toque (Agregar un dispositivo). En un controlador TSC2, toque la pestaña (dispositivos) y toque. (Nueva asociación ...). En un controlador Trimble CU (Modelo 3), toque la pestaña (escanear dispositivo) y luego toque (escanear). En un controlador Trimble CU, toque (Dispositivo de escaneo). No utilice (detener): espere a que se complete el escaneo.) Consejo: asegúrese de que el transductor esté enchufado al TXR antes de seleccionar la asociación bluetooth.

Inicie un escaneo en el controlador. En una tableta Trimble, toque (Agregar un dispositivo). En un controlador TSC2, toque la pestaña (dispositivos) y toque. (Nueva asociación ...). En un controlador Trimble CU (Modelo 3), toque la pestaña (escanear dispositivo) y luego toque (escanear). En un controlador Trimble CU, toque (Dispositivo de escaneo).

No utilice (detener): espere a que se complete el escaneo.

El controlador busca otros dispositivos Bluetooth dentro del alcance. Una vez que se completa el escaneo, resalte el dispositivo Bluetooth para conectarse: En una tableta Trimble, toque (Siguiente).

El Ohmex SonarMite generalmente usa un PIN / clave de acceso configurado en: 1111 o 0000 si la unidad es una versión dos o más

antigua. La versión 3 o el último MILSpec SonarMite el PIN / Passkey es: 1234

Deje la caja del puerto serie vacía. Toque finalizar y se configurará el bluetooth.

Sugerencia de recopilación de datos:

Al iniciar la recopilación de datos, debe configurarse de la siguiente manera:

- Topo continuo

- A tiempo