



Guía Usuário

Vertex III y Emisor T3



Guía Usuario Vertex III Transponder T3

Español 2003

Haglöf Sweden AB
Box 28 • 88221 Långsele • Sweden
Phone: 0620-255 80 • Fax: 0620-205 81 • Mail: info@haglof.se • Web: www.haglofsweden.com

Índice

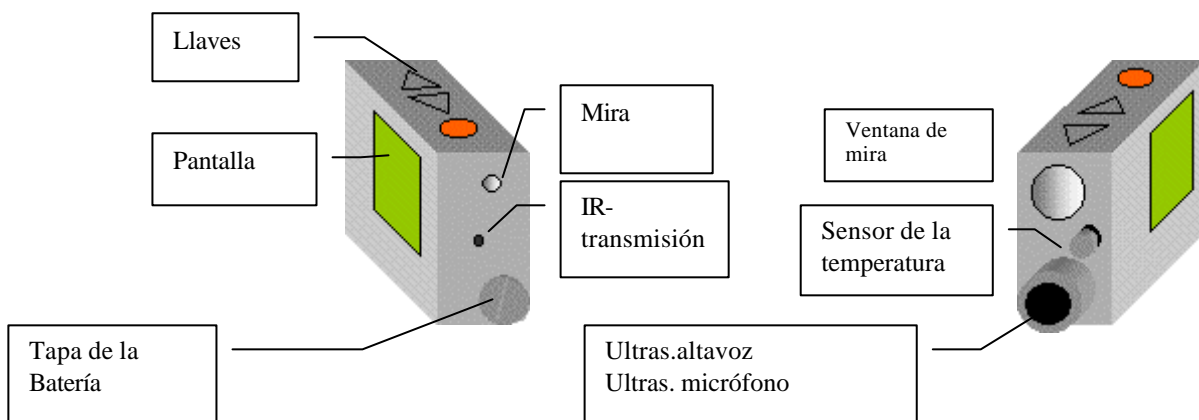
ÍNDICE	4
VERTEX III	1
FUNCIONES Y CONSTRUCCIÓN.....	1
VISTA GENERAL DEL MENU.....	2
ANTES DE USAR EL VERTEX III.....	3
SETTINGS	4
SETUP	4
<i>METRIC/FEET Metrico/Pies</i>	4
<i>DEG/GRAD/% Angulos</i>	4
<i>P.OFFSET Pivot Offset</i>	4
<i>T.HEIGHT Altura del Emisor</i>	4
<i>M. DIST La Distancia Manual</i>	4
<i>BAF Basal Area Function</i>	4
<i>CALIBRATE Calibración</i>	5
<i>DISPLAY La Pantalla</i>	5
<i>CONTRAST Contraste</i>	5
<i>Cross Hair Sight, Mira con punto rojo de enfoque en cruz</i>	5
CÓMO UTILIZAR EL VERTEX III	6
ALTURA	6
<i>Medir alturas con Emisor T3</i>	6
<i>Medir alturas sin Emisor T3</i>	6
<i>Altura de la línea horizontal</i>	6
ANGLE ANGULO, LA INCLINACIÓN.....	7
DME MEDIR DISTANCIAS.....	7
<i>BAF Basal Area Function</i>	7
<i>DME Distancia horizontal</i>	7
EMISOR T3	8
CÓMO UTILIZAR EL EMISOR T3.....	8
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	9
GUÍA RÁPIDA PARA LOCALIZAR FALLAS	9
GUÍA RÁPIDA PARA EMPEZAR	10
MEDIR ALTURAS CON EMISOR T3.....	10
MEDIR ALTURAS SIN EMISOR.....	10
MEDIR ALTURAS DEL HORIZONTE.....	10
MEDIR EL ANGULO.....	10
MEDIR LA DISTANCIA (DME).....	10
EMPEZAR Y APAGAR EL EMISOR T3.....	10
GUÍA DE REFERENCIA DE LAS OPERACIONES EN EL MENU.....	11

Vertex III

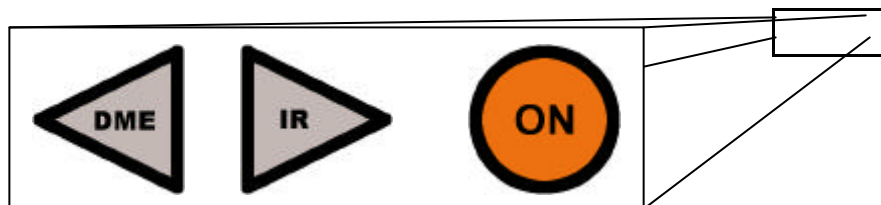
Funciones y Construcción

El Vertex III es un instrumento para medir las alturas, la distancia, el ángulo, la inclinación y la temperatura aérea actual. Las dos (2) últimas alturas, el ángulo y las distancia horizontal pueden ser transferidas a las forcípulas Mantax Computer y Mantax Digitech ó a ordenador de campo vía conexión de infrarrojo, para almacenamiento y elaboración. Cuando usado como una medidor de distancia, esta medida puede ser transferida, y el texto en la pantalla del Vertex III hará una vuelta de 90°, así que es fácil de ver los datos.

El Vertex III utiliza las señales ultrasónicas para obtener la distancia exacta. La altura se calcula en forma trigonométrica por la distancia y dos (2) ángulos.



El Vertex III tiene dos (2) llaves de flecha y la llave ON.



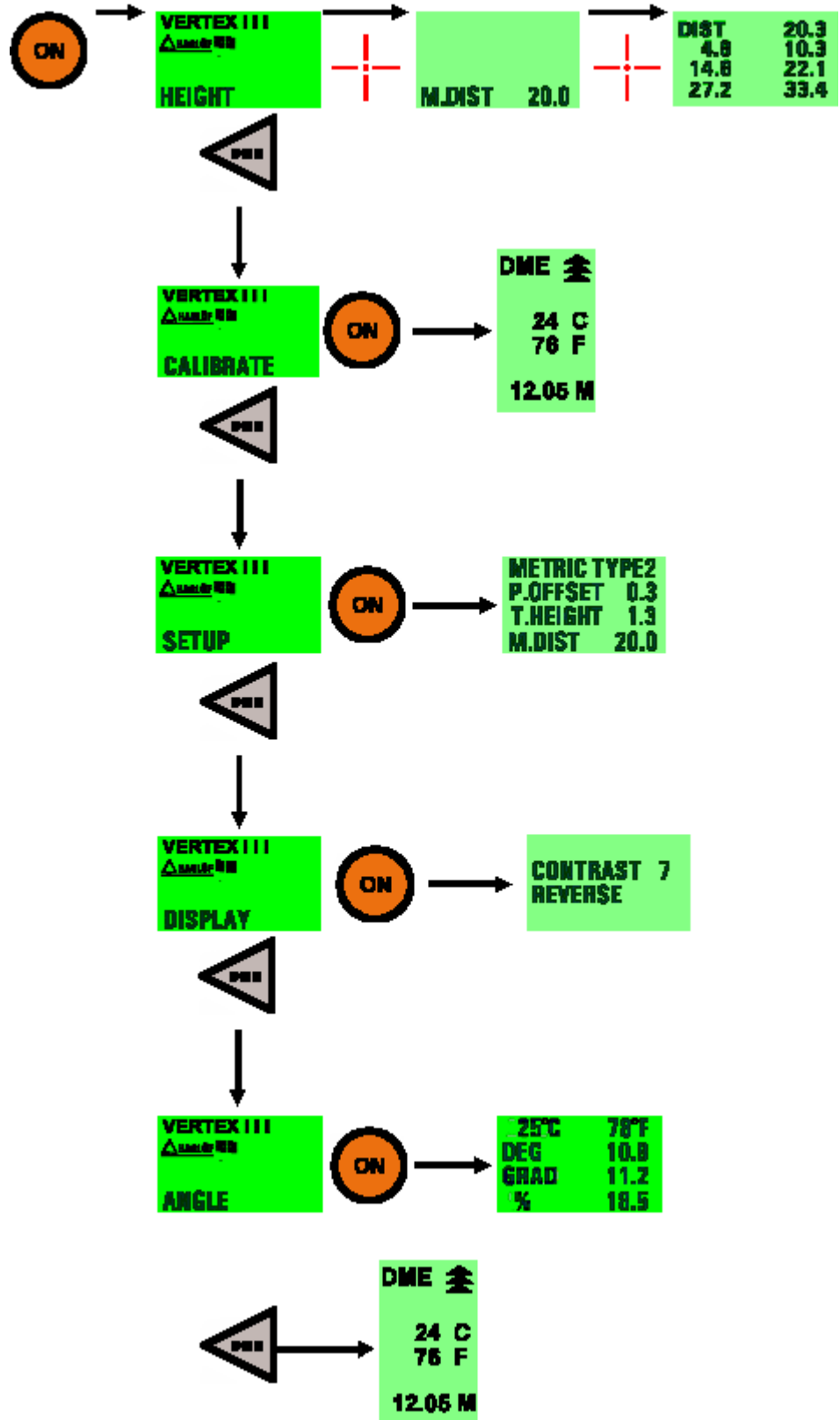
Las llaves de flecha se utilizan principalmente para cambiar los escenarios del menu. La llave de flecha izquierda empieza la posición de DME. Apretando ambas llaves de flecha simultáneamente, el Vertex III se apaga. (Turn-off automático 10-15 seg.)

La llave roja "ON" se utiliza para empezar el Vertex III, para confirmar un valor y como disparador cuándo medir alturas y ángulos.

Con la mira del punto rojo de enfoque en cruz, el objetivo es fácil de encontrar, obteniendo los resultados exactos.

El Vertex III tiene una función BAF (Basal Area Factor Function) que simplifica el trabajo en el bosque. El diámetro mínimo por cada árbol que debe ser incluido en una parcela se muestra, midiendo la distancia del árbol hasta la punta de referencia (centro de la parcela) y utilizando los factores del BAF en el Vertex III.

Vista General del Menu



Importante !

Antes de utilizar el Vertex III

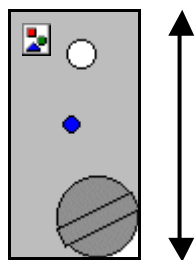
El Vertex III utiliza señales ultra-sónicas para determinar distancias. La humedad, la presión de aire, ruido y más que nada la temperatura puede afectar la gama y la extensión de las señales ultra-sónicas. El instrumento tiene un sensor de la temperatura incorporado que compensa automáticamente la divergencia causada por variaciones en la temperatura. A veces, distancias de 40 metros y más grande pueden ser medidas sin problemas, y en otros casos, la distancia máxima puede ser 30 metros o menos.

Para aumentar y optimizar la exactitud de la medición, una calibración del instrumento se debe hacer regularmente. Cuando calibrar el Vertex III, es de la importancia suprema que el instrumento tiene tiempo suficiente para estabilizar en la temperatura del ambiente. Si, por ejemplo, el instrumento se lleva en un bolsillo interior, tardara hasta 10 minutos antes que se ha ajustado a la temperatura al aire libre actual. La inexactitud de la medida pendiente en la temperatura es aproximadamente $2 \text{ cm}/\text{C}^\circ$.

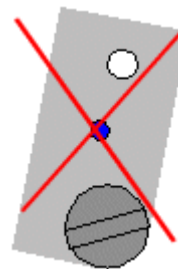
Un ejemplo: Su bolsillo interior tiene una temperatura de $+15 \text{ C}^\circ$. La temperatura aérea es -5 C° . El resultado de la medida mostrará 10,40 M y no la correcta 10,00 M. El defecto de la medición puede hacerse permanente si el instrumento se calibra antes alcanzar la temperatura actual correcta.

- Verifica su instrumento diario y recalibrar si necesario.
- No toque el sensor de la temperatura en la frente del instrumento (la perilla de metal entre la vista y el orador fuerte).
- Nunca calibre el instrumento antes ha alcanzado la temperatura del ambiente

Cuando medir las alturas, es importante mantener el instrumento tan derecho como sea posible.



Correcto



Incorrecto

Las funciones trigonométricas calculan la altura con dos ángulos y una distancia. La distancia se puede medir con una cinta, o automáticamente con el Emisor T3. Cuando utilizando una cinta para obtener la distancia, este valor tiene que ser puesto en el Vertex III antes de empezar la medición de alturas y ángulos.

Settings

SETUP



Todos escenarios para medir las alturas, las distancias, ángulos, y factores BAF se hacen en el menú SETUP. Escoja entre métrico o pies, grados o %, Pivot Offset, la altura de Emisor y la distancia manual.

Apriete ON en el Vertex III.. Apriete cualquiera de las llaves de flecha y ON para ir a Settings. Con ON escoja el parámetro y si necesario, cambia el valor con las llaves de flecha.

METRIC/FEET Metrico/Pies

Escoja el valor de la altura y la distancia en METRIC o FEET (Metrico/Pies). Confirme su elección con ON.

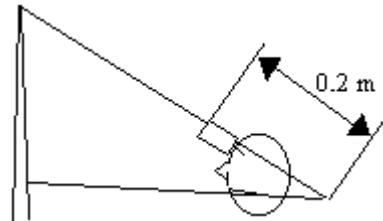
DEG/GRAD/% Angulos

Escoja la unidad para medir ángulos entre degrees, gradientes ó porcentaje (%) con las llaves de flecha. Confirme su elección con ON.



P.OFFSET Pivot Offset

Cambie el valor con las llaves de flecha y confirme su elección con ON. "Pivot Offset" es la distancia entre el lado anterior del instrumento al punto apuntado donde la prolongación de la línea de la vista del Emisor T3 y el pico del árbol coincide. El punto imaginado se localiza en algún lugar detrás de su cuello y debe ser puesto a 0,2-0,3 M (1.0 pies).

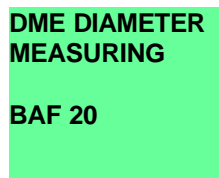


T.HEIGHT Altura del Emisor

Cambie el valor con las llaves de flecha y confirme con ON. El valor se muestra en metros. T. Height es la altura donde el Emisor esta puesto, la altura de la referencia. La altura normal está en 1,3 m (4.5 pies) para una buena visibilidad.

M. DIST La Distancia Manual

Cambia el valor con las llaves de flecha y confirma con ON. El valor se pone en metros. M. DIST es la distancia al objeto cuándo medir sin Emisor T3.



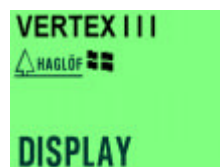
BAF Basal Area Function

Medir o estimar las dimensiones y diámetros de árboles en el bosque es difícil cuando la visualización es pobre y cuando no existe una línea clara al objeto. Utilizando la función BAF en el Vertex III, el diámetro mínimo por árboles que deben estar incluidas en la parcela se representan. Para utilizar, medir la distancia del árbol al punto de referencia con el Vertex III. Los factores BAF por el diámetro mínimo son --, 0.5, 1,2,3 (m²/ha) o --, 5,10,15,20 (ft²/acre).



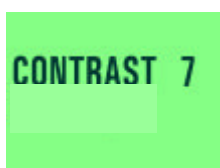
CALIBRATE Calibración

Mida una distancia de 10.0 M (32,8 pies) entre el Emisor y la frente del Vertex con una cinta. Empiece el instrumento con ON. Escoja CALIBRAR en el menú y apreta ON. El instrumento calibrará a 10 M. *Es importante dar el instrumento aproximadamente 10 minutos de poner a la temperatura correcta antes de calibrar.*



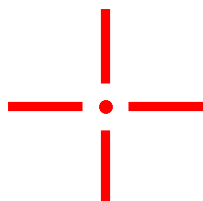
DISPLAY La Pantalla

El contraste de la pantalla puede ser arreglado para obtener la mejor visibilidad posible. Cambie el fondo a negro con letras verdes o al revés, dependiendo de la iluminación para obtener la mejor visibilidad.



CONTRAST Contraste

Empieza el instrumento con ON. Ir a DISPLAY y aprieta ON. Cambie el contraste con las llaves de la flecha para mejor visibilidad posible.



Cross Hair Sight, Mira con punto rojo de enfoque en cruz

Cambia la luz en la vista de la cruz roja cuando mide y utiliza llaves de flecha para aumentar o disminuir la intensidad. Si el sol (alumbra de fondo) lo hace difícil de ver, utilizar ambos ojos cuando apuntar, y poner un dedo delante de la vista.

Cómo utilizar el Vertex III



ALTURA

Hay tres métodos diferentes para medir alturas con el Vertex III. Las dos últimas alturas pueden ser transferidas vía IR (Infrarrojo) apretando la llave de flecha hacia la derecha y ON. Almacenamiento y elaboración de las medidas se hacen en una Mantax Computer, Digitech o ordenador del campo

Medir alturas con Emisor T3

Empieza el Emisor T3 y lo coloca en el objeto para medir. Note que el T3 se debe colocar en la T.HEIGHT/ (la altura de Emisor) el cual debe ser decidido en el menú SETTINGS. Ande una distancia conveniente del objeto – para los resultados óptimos la distancia debe ser igual a la altura aproximada del objeto a medir.



Ventana dedistancia manual
Distancia

1. Empieza el Vertex III con ON. Apuntar hacia el T3 apretando ON hasta que la cruz roja en la mira desaparezca por un momento. Ahora soltar ON. El Vertex III ahora tiene la distancia, el ángulo y la distancia horizontal al Emisor T3.
2. Mire a la primera altura con la cruz parpadeando. Apriete ON. La primera altura ahora se ha fijado.

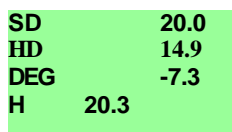


Ventana de Angulo
Temperatura en C/F
Angulo en grad
Angulo en grados
Angulo en porcentaje

Medir alturas sin Emisor T3

Medir alturas sin el Emisor T3 se puede realizar utilizando la distancia manual (M. DIST). Note que se debe apuntar en la misma altura como la T. HEIGHT (la altura de Emisor)

1. Empieza el Vertex con ON y "Height" (altura) se demuestra.
2. Empuje ON en breve y M. DIST se representa. Cambie este valor con las llaves de flecha y aprieta ON cuando el valor es correcto. El ángulo se representa.
3. Apunte hacia la altura T.HEIGHT y empuje ON hasta que la cruz desaparezca. Ahora soltar ON. El Vertex III demuestra el ángulo y la distancia horizontal a T. HEIGHT.
4. Apunte hacia la altura que usted desea obtener; con la cruz roja parpadeando. Empuje ON hasta que la cruz roja desaparezca. El Vertex III tiene la primera altura. Repita para todas alturas (ve arriba).

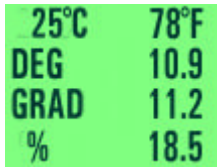


Ventana Altura
SD Distancia inclinación
HD Distancia Horizontal
Deg (grad; %) Angulo
H Altura

Altura de la línea horizontal

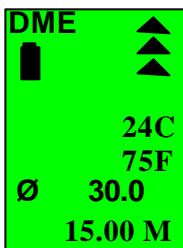
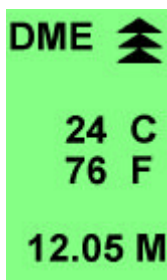
Midiendo la altura de la línea horizontal de 0 ángulo es cuando la altura se estima de la línea horizontal del Vertex III y sin el Emisor T3.

1. Empieza el Vertex III con ON y HEIGHT (altura) se demuestra.
2. Empuje ON y M. DIST se representa. Cambie el valor con las llaves de la flecha y empuje ON cuándo la distancia es correcta y la ventana de ángulo se representa.
3. La ventana del ángulo se representa. Empuje la llave de la flecha izquierda y ON – la altura de 0 ángulo ahora se demuestra.
4. Apunte hacia la altura del objeto con la mira de cruz roja parpadeando. Empuje ON hasta que la cruz desaparezca para la primera altura. Repita para más alturas (ve arriba)



Ventana de Ángulo

Temperatura en C/F
Angle en Grads
Angle en Degrees
Angle en Porcentaje



ANGLE Angulo, la Inclinación

El Vertex III es un instrumento excelente para medir la inclinación y los ángulos en el terreno. Con la función ANGLE, el Vertex presentará los ángulos.

1. Empieza el Vertex con ON y utiliza las llaves de flecha para llegar a ANGLE. Empuje ON.
2. La ventana del ángulo se representa. Apunte hacia la punta del ángulo. Empuje y apriete ON hasta que la cruz roja de la mira desaparezca. Lea el valor en la pantalla. El ángulo ahora se representa en grados o porcentaje.

Nota que el ángulo se mide del Vertex con la mira de cruz. Esto implica que no es posible medir fuera del Vertex, por ejemplo una superficie plana de mesa.

DME Medir Distancias

El Vertex III también como un medidor de distancia (DME). El texto de la pantalla girará para simplificar leyendo los resultados cuando medir distancias. Para medir una distancia, empuje la llave de flecha hacia la izquierda. El resultado se representa en la pantalla.

BAF Basal Area Function

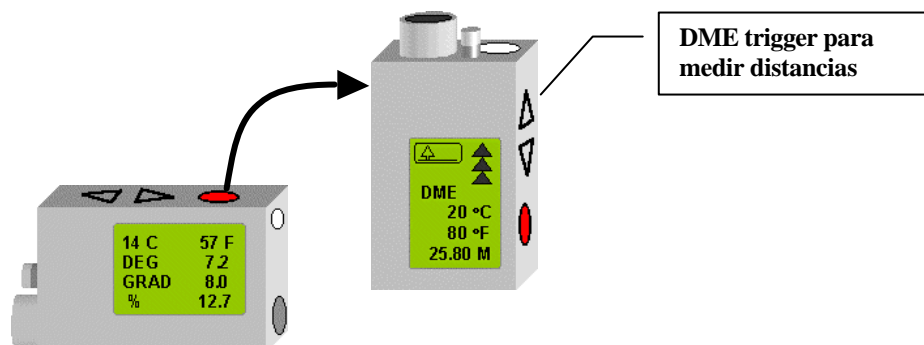
Medir o estimar las dimensiones y diámetros de árboles en el bosque es difícil cuando la visualización es pobre y cuando no existe una línea clara al objeto. Utilizando la función BAF en el Vertex III, el diámetro mínimo por árboles que deben estar incluidas en la parcela se representan. Para utilizar, medir la distancia del árbol al punto de referencia con el Vertex III. Los factores BAF por el diámetro mínimo son --, 0.5, 1,2,3 (m²/ha) o --, 5,10,15,20 (ft²/acre).

DME Distancia horizontal

El Vertex III también mide la distancia horizontal. El texto de la pantalla girará para simplificar leyendo los resultados cuando medir las distancias horizontales.

1. Empuje ON y utilice las llaves de flecha para ANGLE. Empuje ON.
2. La ventana del ángulo se muestra. Apunte hacia el punto donde usted necesita saber el ángulo. Empuje y apriete ON hasta que la cruz roja desaparezca. Lea el valor en la pantalla.
3. Empuje la llave de la flecha hacia la izquierda. El Vertex III comienza a medir la distancia horizontal y el resultado se representa en la pantalla.

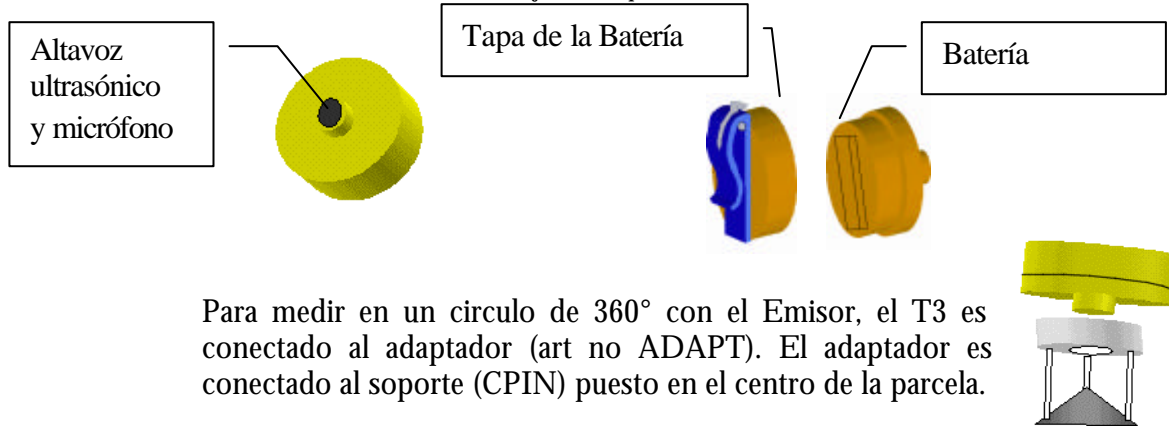
Nota que el ángulo se mide del Vertex III con la mira de cruz. Esto implica que no es posible medir fuera del Vertex, por ejemplo una superficie plana de mesa.



Emisor T3

El Transponder T3 es un emisor y receptor ultrasónico que comunica con el Vertex III y el DME. El Emisor T3 se puede utilizar para medición en 60° (directa), y en 360° cuando se la utiliza con el “adaptador 360°” – funcional por ejemplo para parcelas circulares. El Emisor T3 es compatible con otros modelos de los instrumentos Vertex y DME. El T3 se equipa con una señal audible que indica si el Emisor es activa o no. La señal se puede apagar si preferido.

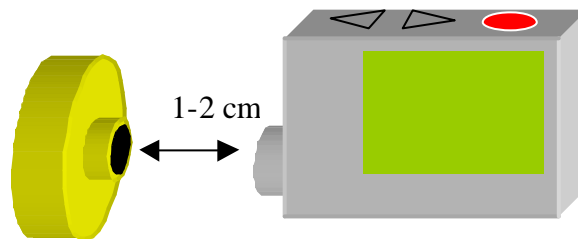
El Vertex y/o el DME se utilizan como un mando a distancia para apagar el T3. T3 utiliza una 1,5 V AA batería alcalina colocada bajo de la tapa de batería.



Para medir en un círculo de 360° con el Emisor, el T3 es conectado al adaptador (art no ADAPT). El adaptador es conectado al soporte (CPIN) puesto en el centro de la parcela.

Cómo utilizar el Emisor T3

Para realizar cualquiera de las operaciones descritas, mantenga la orador de la unidad de la medición Vertex III hacia el altavoz T3. (Ver imagen abajo)



Función	
Empezar	Apretar unidad de medir DME ◁ Trigger para 2 señales
Apagar	Apretar unidad de medir DME ◁ Trigger para 4 señales (Emisor)
Señal	Apretar unidad de medir DME ◁ Trigger hasta señal para/empieza, demora 10-15 seg.

Especificaciones Técnicas

Vertex III	
Talla	80 x 50 x 30 mm
Peso	160 g (incl. batería)
Batería	1 x 1,5 AA alcalina
Corriente	20mA
Temperatura	-15° - +45° C
Frecuencia ultrasónica	25 kHz
Altura	0-999 m
Resolución altura	0,1 m
Angulo	-55° - 85° grads / -60° - 94°.
Exactitud Angulo	0,1°
Distancia del emisor 60°	30 m o mejor
Distancia del emisor 360°	20 m o mejor
Resolución distancia	0.01 m
Exactitud distancia	1% o mejor

Emisor T3	
Tamaño	Diámetro 70 mm
Peso:	85 g (Incl. batería)
Batería:	1,5V AA alcalina
Corriente	1.0 mA

Guía Rápida para localizar fallas

Problema	Causa	Que hacer
La distancia no se demuestra en la pantalla	El T3 esta apagado Baja tensión en la batería del T3 Ruido en el terreno	Empieza el T3 Cambiar la batería Cambiar localización
Valor de la distancia no es fija	Ruido en el terreno	Cambiar localización
Valor de la distancia incorrecto	Calibración insuficiente Ruido en el terreno	Calibrar Cambiar localización
Mira con el punto rojo de enfoque en cruz no se apaga	El T3 esta apagado Baja tensión en la batería del T3 Ruido en el terreno	Empieza el T3 Cambiar batería Cambiar localización
Unidad de medir no empieza	Ángulo demasiado grande al objeto a medir Baja tensión en la batería Batería mal puesto	Aumentar distancia al objeto a medir Cambiar batería Poner la batería en posición correcta
Emisor T3 no empieza Los valores no se presentan	Baja tensión en la batería Emisor apagado Baja tensión en la batería Ruido en el terreno	Cambiar batería Empieza el emisor Cambiar la batería Cambiar localización
Valor incorrecto/non-realístico	Ángulo demasiado grande al objeto de medir Instrumento no esta firmemente mantenido Distancia horizontal no se demuestra Ruido en el terreno Instrumento no esta firmemente mantenido	Aumentar distancia al objeto a medir Mantener el instrumento firmemente Sacudir el instrumento con prudencia Cambiar localización Mantener el instrumento firmemente

Guía Rápida para Empezar

Medir alturas con emisor T3

1. Empiece el Emisor y lo coloca en el objeto para medir
2. Apriete ON. Apunte hacia el Emisor T3 y prensa ON hasta que la cruz roja salga.
3. Apunte hacia la altura para medir. Apriete ON hasta que la cruz salga. Repita para tomar otra altura.

Medir alturas sin emisor

1. Apriete ON. HEIGHT se demuestra. Apriete ON y M. DIST se demuestra. Cambie M. DIST o utilice el valor actual.
2. Apunte hacia la altura T.HEIGHT. Apriete ON hasta que la cruz salga.
3. Apunte hacia la altura para medir. Apriete ON hasta que la cruz salga. Repita para tomar otra altura.

Medir alturas del horizonte

1. Apriete ON. HEIGHT se demuestra. Apriete ON y M. DIST se demuestra. Cambie M. DIST o utilice el valor y apriete ON.
2. La ventana del ángulo se demuestra. Apriete la llave de la flecha hacia la izquierda y ON. La posición de la medición de la altura se representa
3. Apunte hacia la altura para medir. Apriete ON hasta que la cruz salga. Repita para tomar otra altura.

Medir El Angulo

1. Empiece el Vertex con ON y utilice las llaves de la flecha para ir al ANGLE. Apriete ON.
2. Apunte hacia el punto donde el ángulo para medir se localiza. Apriete ON hasta que la cruz salga.

Medir la Distancia (DME)

1. Empiece el emisor y lo coloca en el objeto a medir.
2. Apriete la llave de la flecha hacia la izquierda y lea el valor medido.

Empezar y Apagar el Emisor T3

ON Mantenga el altavoz del Vertex hacia el T3. Apriete la llave de flecha hacia la izquierda para dos señales del emisor T3.

OFF Mantenga el altavoz del Vertex hacia el T3. Apriete la llave de la flecha hacia la izquierda para 4 señales del emisor T3.

Guía de Referencia de las Operaciones en el Menu

