



SHOTTRACK VOD305

TDR CON MEDICIONES DE ALTA RESOLUCIÓN

ShotTrack® Sistema de medición de alta velocidad TDR

ShotTrack VoD VOD305

SHOTTRACK VOD305

TDR CON MEDICIONES DE ALTA RESOLUCIÓN DE LA VELOCIDAD DE DETONACIÓN (VOD)

Monitor de VoD (Velocity of Detonation) que utiliza un TDR (Reflectómetro de dominio de tiempo) de ShotTrack Pty Ltd. Presenta una resolución de 90 picosegundos y una frecuencia de muestreo de 256 KHz, puede utilizar longitudes de cable de 50 a 305 metros. A una frecuencia de muestreo de 256KHz mide alrededor de 50 muestreo por metro ^(nota1) se grabará por 2 segundos. El monitor VoD es un equipo muy fácil de utilizar, con solo un botón.

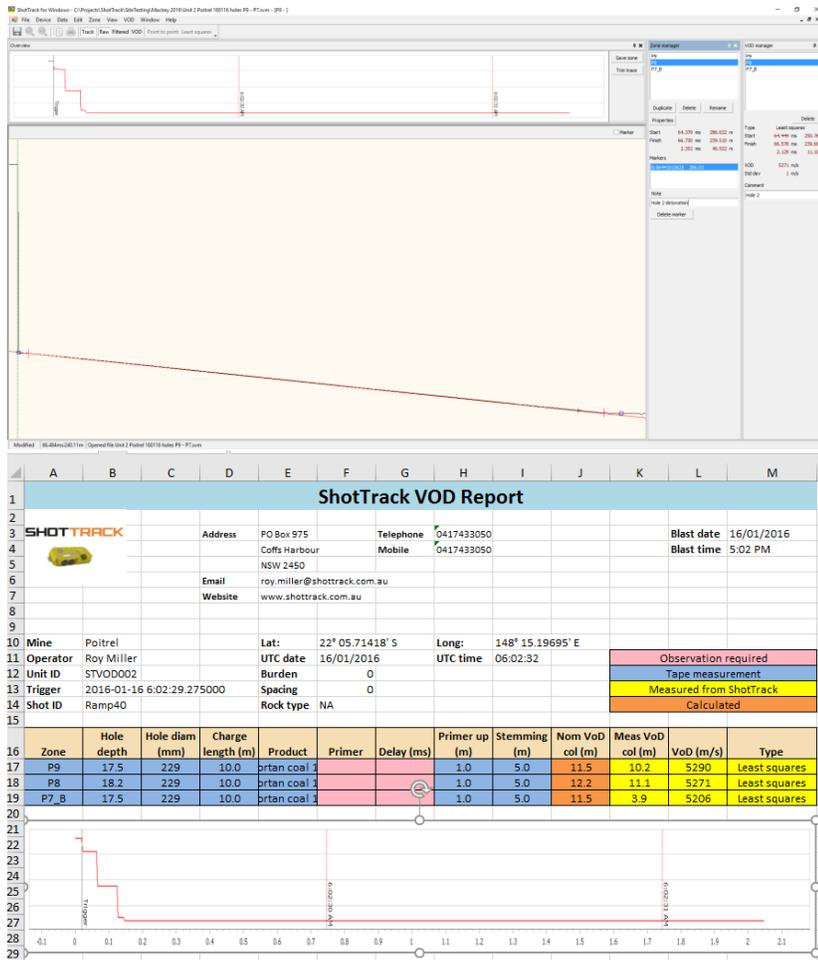
MONITOR TDR

ShotTrack VoD emite un pulso en un cable coaxial y mide la propagación de este pulso al extremo del cable y de regreso. Este tiempo se usa para calcular la distancia.

Este proceso se repite en un período preciso y los resultados se registran como longitud en el tiempo. Como el cable es consumido por la explosión, proporciona una VoD precisa

La unidad viene con un paquete completo de software ShotTrack VoD que simplifica el análisis de los datos y genera informes personalizados.

Incluye el Software de ShotTrack VoD Monitor



ESPECIFICACIONES:

Especificaciones de la Unidad:

- Tipo de instrumento: Reflectómetro de dominio de tiempo de un canal
- Insumo: Cable coaxial estándar de bajo costo (RG6U quad shield/ RG59)
- Tipo de pulso: Negativo, de 6 voltios (note2)
- Fuente de energía: Batería de Litio de 7.6-voltios (> 12 horas de funcionamiento con carga completa) (nota2)
- Tamaño: 18 x 7 x 4 cm
- Peso: 0.75 Kg
- Pantalla: 4 dígitos 7 segmentos LED pantalla brillante
- Indicadores: Indicador LED de estados múltiples en el botón de Encendido / Apagado
- Recarga: Cargador de batería de Litio interno inteligente
- Velocidad de muestreo: 256 KHz
- Resolución: Nominal de 90 picosegundos
- Zona muerta: Los primeros 50 metros del cable.
- Tamaño de almacenamiento de muestra: 524288 muestras a 16 bit

- Temporización: Sincronización GPS sincronizada ^(note3)
- Clasificación IP: IP 67
- Uso: Medición de VoD en el sitio, por encima o debajo del suelo
- Conexiones: USB o Bluetooth inalámbrico de largo alcance

Especificaciones GPS:

- Motor M8 u-blox de 72-canales
- GPS L1C/A, SBAS L1C/A, QZSS L1C/A, GLONASS L1OF, BeiDou B1

Precisión de posición Horizontal:

- Autónomo de 2.5 metros SBAS 2.0 metros

Precisión de la señal de pulso de tiempo

- RMS 30 ns 99% 60 ns

Especificaciones Inalámbricas:

- Bluetooth 2.1 + EDR
- Poder de transmisión de +20dBm Sensibilidad de recepción -90dBm
- Rango 1000 metros (con módulos Bluetooth de largo alcance en cada extremo)

USB

- USB 2.0 de alta velocidad

SINCRONIZACIÓN DEL TIEMPO

El equipo ShotTrack VOD305 utiliza un módulo de GPS dedicado para producir una señal de impulso por segundo (PPS) que está integrada en los datos. Cada período de muestra a la frecuencia de muestreo de 256 KHz (3.90625 microsegundos) se verifica el PPS y se incorpora el estado en los datos de muestra. El borde anterior del pulso PPS representa la segunda marca UTC. Esto, posteriormente "marca el tiempo" de los datos con una precisión de 3.90625 microsegundos. La temporización de PPS se muestra en la barra de Descripción general del paquete de software.

Esta "marca de tiempo" es compatible con el monitor ShotTrack ViB y permite sincronización sincronizada entre los datos capturados por las unidades de VoD y ViB.

La relación entre los datos guardados para *Vibration Monitor* y *VoD Monitor* es escalable. En la frecuencia máxima de muestreo del monitor de vibración de 32 KHz, habrá exactamente 8 muestras de VoD para cada muestra del monitor de vibración. Para 16 KHz habrá 16 muestras de VoD, etc. Esto permite que los datos se alineen en el tiempo y el PPS ayudará a parear los conjuntos de datos.

FECHA Y TIEMPO



La información de fecha y tiempo viene del módulo GPS. Si el GPS ha adquirido suficientes satélites para hacer el ajuste, entonces esta información provendrá directamente de los últimos datos GPS, de lo contrario proviene del RTC en la unidad GPS.

Siempre que exista al menos una corrección de GPS desde que se instalaron las baterías o recargaron completamente, entonces la hora y la fecha serán especificadas para la precisión interna actualizada de RTC a partir de la última corrección de GPS.

Los tiempos de Inicio y Disparo serán por lo tanto, precisos en 3.90625 microsegundos cuando los datos GPS estén disponibles.

Si se usa bajo tierra, encender la unidad durante unos minutos sobre el suelo sincronizará el RTC y brindará el tiempo más preciso posible.

CONEXIONES

USB

Conecte el cable a la parte posterior de la unidad.



BLUETOOTH

Encienda la unidad



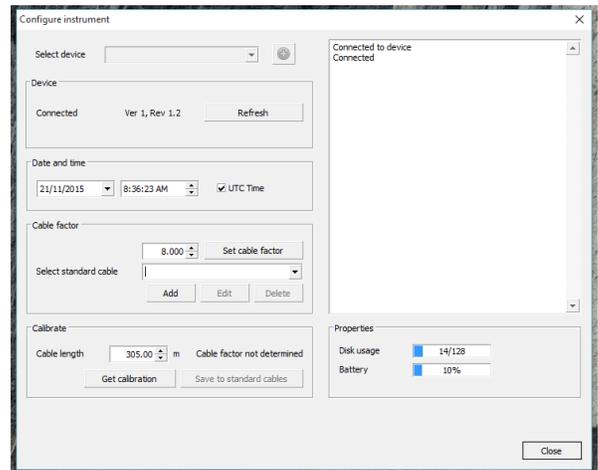
Cualquiera que sea el modo de conexión utilizado, USB o Inalámbrico (Bluetooth), la unidad se conecta al paquete de software ShotTrack VoD.

Los siguientes comandos de configuración son posibles:

- **Calibrar la unidad con diferentes tipos de cable:** La unidad tiene un sistema de medición del tiempo de retorno del cable para calcular el factor de cable.
- **Cargue el factor de configuración a la unidad:** Configure la unidad como factor de cable.

La unidad enviará varias condiciones de operación al software:

- **Tiempo establecido en la unidad:** Se puede ver como hora UTC o local
- **Factor de cable actual:** Este es el factor de cable configurado en la unidad
- **Versión de firmware:** versión de firmware actual.
- **Uso de disco:** Muestra la cantidad de archivos guardados y el máximo de almacenaje
- **Batería:** Porcentaje de duración de batería restante.



OPERACION

- La unidad debe encender 10 minutos antes de conectar el cable para asegurarse que se obtiene una señal de GPS.
- La unidad se enciende presionando el botón ON / OFF por un segundo o más. El botón se ilumina en azul y luego debe soltarse.
- La unidad mostrará el estado de la "batería restante" de 10 a 100% durante 6 segundos.
- Después de conectar el cable, la unidad mostrará la longitud del cable en la pantalla.
- Después de 1 minuto si se detecta una longitud de cable válida, la unidad se configurará por sí misma.
- El botón ENCENDIDO/APAGADO se iluminará en ROJO para indicar que la unidad está configurada.
- La pantalla se apagará.
- Después de la detonación, el botón de ENCENDIDO/APAGADO dejará de iluminarse para indicar que el evento ha sido capturado correctamente y la unidad entrará en "modo de espera".



Si después de leer los datos obtenidos, la unidad detecta que el cable ha vuelto a su longitud original, entonces la unidad se RE-CONFIGURARA por sí sola asumiendo que una condición transitoria de disparo ha activado falsamente la unidad (por ejemplo, un camión que pasa sobre el cable)

- La unidad entrará en un "modo de espera después de la detonación" por ½ hora para permitir que la conexión a Bluetooth descargue los datos si se requiere. El botón parpadeará

lentamente de color ROJO en este estado hasta que se conecte a Bluetooth, donde cambiará a AZUL.

- Después de que este período haya expirado, la unidad se apaga sola.

CUIDADO: Si se conecta a Bluetooth mientras la unidad está esperando la detonación, entonces interrumpirá el estado hasta que se desconecte el Bluetooth. Cuando la conexión Bluetooth se desconecta, la unidad se CONFIGURARÁ después de 1 minuto.

APAGAR LA UNIDAD

- Presione el botón ENCENDIDO/APAGADO manteniéndolo presionado durante un tiempo prolongado (3 segundos). Cuando el botón se ponga Azul, suelte el botón y la unidad se apagará.

Para recuperar los datos, la unidad se puede conectar a un puerto USB mientras la unidad está apagada o mediante una conexión Bluetooth cuando está encendida.

Se pueden almacenar hasta 64 eventos antes de que los datos guardados se borren para dar cabida a otros 64.

Nota1: Basado en una VoD de 5000 metros por segundo.

Nota2: Se aplica para uso de sistemas detonadores eléctricos y electrónicos

Nota3: Precisión mejorada cuando el GPS "Fix" es válido, de lo contrario, se adapta al RTC interno del GPS

RECARGA:

ShotTrack VoD mini tiene una batería interna de Litio de 7.4 voltios 4 Ah



La recarga se realiza conectando un enchufe estándar de 12-voltios en el conector posterior del lado derecho.

Cuando el enchufe está conectado y encendido del lado derecho del LED, el panel de visualización se ilumina. El LED de la izquierda está encendido mientras la batería se está cargando y se apaga cuando la batería está completamente cargada.

MARCA REGISTRADA

ShotTrack es una marca registrada de ShotTrack Pty Ltd.

Todas las demás marcas comerciales son marcas comerciales o marcas registradas de sus respectivos propietarios.

DERECHO DE AUTOR

© 2016 ShotTrack Pty Ltd

PATENTE PENDIENTE

ShotTrack VoD Mini

DESCARGO DE RESPONSABILIDAD

Este documento se compila y mantiene actualizado tan minuciosamente como sea posible. Sin embargo, ShotTrack Pty Ltd no puede garantizar que los datos estén libres de errores, por lo tanto, no asume ninguna responsabilidad por pérdidas o daños de ningún tipo incurridos directa o indirectamente a través del uso de este documento. La información contenida en este documento está sujeta a cambios sin previo aviso y solo describe de manera general el producto especificado en la introducción de este documento.

ShotTrack VoD Mini está diseñado específicamente con fines de investigación; no se ha emitido ninguna certificación. ShotTrack Pty Ltd no se responsabiliza por daños o pérdida.