

Sistema Digital de Voladura / Detonadores Electrónicos

APLICACIÓN

Canteras, construcción y pequeñas minas tajo abierto.

PRODUCTIVIDAD

- La alta precisión y confiabilidad del detonador **DaveyTronic® OP** mejora significativamente el rendimiento de la voladura:
 - Paredes más limpias y estables
 - Mayor tamaño del patrón de voladura
 - Mejoramiento en la fragmentación y uniformidad del material
 - Disminución de vibraciones
- La facilidad de uso de **DaveyTronic® OP** permite una programación rápida con capacidades de disparo remoto

SEGURIDAD

DaveyTronic® está diseñado para una seguridad completa durante todo el procedimiento de voladura.

- **Mayor seguridad a nivel de detonador**
 - Un doble condensador exclusivo: uno para comunicación bidireccional con los equipos de voladura y otro para el disparo
 - Exclusiva tecnología Smartshunt, para aislar el fusehead hasta que el comando de fuego es recibido
 - Excelente protección contra descargas electrostáticas (ESD) y campos electromagnéticos (EMP)
- **Mayor seguridad a nivel de sistema**
 - Procedimiento continuo de testeo hasta que el comando fuego es ejecutado
 - Bloqueo electrónico de seguridad para autorizar el procedimiento de disparo
 - El acoplamiento del equipo pre-voladura garantiza la inmunidad a otras interferencias de RF



PROTECCIÓN

DaveyTronic® OP tiene un protocolo de comunicación codificado, seguro y patentado para el control de línea de disparo y la transmisión inalámbrica de datos.

La tecnología RFID integrada y único ID de trazabilidad de cada detonador completan las características de seguridad.

DESCRIPCIÓN

El sistema digital de voladura **DaveyTronic® OP/OPW** incluye un set de tres tipos de unidades robustas:

- 1 blaster remoto (DRB) que gestiona el procedimiento de pruebas y disparo, se comunica de forma remota con cada detonador
- 1 unidad de programación (PU), identifica y diagnostica probando separadamente cada detonador en el banco, y asigna el tiempo de retardo
- 1 compacto Blast Driver (DBD)*, se comunica de forma inalámbrica desde el DRB2 y proporciona energía para disparar hasta 500 detonadores (también disponible para voladuras con cable)

*únicamente con **DaveyTronic® OPW**





- 1 - Blaster remoto (DRB2)
- 2 - Unidad de Programación (PU)
- 3 - Blast driver (DBD)
- 4 - Tarjeta RFID
- 5 - Cargador Araña
- 6 - Cargador 12V
- 7 - Caja transporte impermeable

CARACTERÍSTICAS OPERACIONALES

Detonadores	Solo puede ser utilizado con detonadores DaveyTronic® OP
Modo Monoblast	Hasta 500 detonadores
Modo de Conexión	3 modos: Uno a Uno - Fácil Uno a Uno - En Línea
Modo de Programación	3 modos: Manual - Incremental - Automático (diseño en computador)
Conexión a la DRB2	Cable o Radio Frecuencia*
Accesorios / Cables	El sistema de voladura DaveyTronic® OP solo podrá ser usado con el cable de superficie autorizado

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

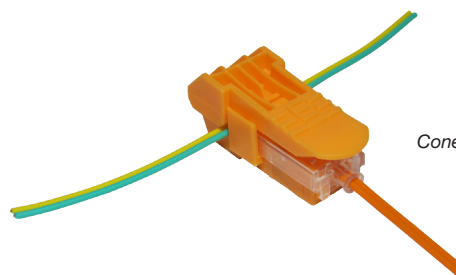
	Blaster Remoto - DRB2	Blast Driver - DBD*	Unidad de Programación - PU
Peso (kg/lbs)	1,8 / 4,0	1,9 / 4,2	1,2 / 2,7
Tamaño (mm) (pulgadas)	240 x 190 x 32 9,4" x 7,5" x 1,3"	185 x 185 x 55 7,3" x 7,3" x 2,2"	220 x 140 x 32 8,7" x 5,5" x 1,3"
Lenguajes Disponibles	Inglés / Francés / Español / Portugués **		
Registro de Eventos	Archivo historial, archivo datalogger		/
Llave de Seguridad	Tarjeta de seguridad RFID	/	/
Actualización del Firmware	A través del puerto USB		
Tipo de Batería	Technologie Li-Ion		
Autonomía	4 h - Nivel de indicador	4h de stand-by + 1h en COM	8 h - Nivel de indicador
Cargador	Entrada: 100 – 240 V AC - 50-60 Hz, 2,0 A - Salida: 10-12V CC - Corriente nominal: 4A máx. Tiempo de carga: 4 horas hasta 4 equipos		
Clasificación de Protección de Ingreso	IP 65	IP 67	IP 65
Pantalla	5.7" TFT Color QVGA con retroiluminación	Indicador LED de 4 estados	3.5" FSTN N&B con retroiluminación
Teclado	14 teclas iluminadas	/	18 teclas iluminadas
Altavoz Integrado	Instrucciones vocal / beeps	/	Beeps
Puertos de Comunicación	RS232 - USB - RFID - ETHERNET		USB - RFID - ETHERNET
Capacidad	Hasta 500 detonadores por voladura		Programación y Pruebas: 500 detonadores
Rango Inalámbrico	Hasta 1500 metros, sujeto a condiciones ambientales		/
Rango de Frecuencia	868 MHz o 923 MHz o 2,4 GHz		/
Temperatura de Operación	Operación: -20°C a +50°C / -4°F a +122°F / Cargando batería: 0°C a +40°C / +32°F a +104°F		
Temperatura de Almacenamiento	-40°C a +70°C / -40°F a +158°F		
Caja (todo en uno)	DaveyTronic® OP: Pelican 1430 negra resistente al agua DaveyTronic® OPW: Pelican 1520 negra resistente al agua		
Caja de cartón - Peso	DaveyTronic® OP: 40 x 30 x 35 cm / 15,7" x 11,8" x 13,8" - 7,5 kg / 16,5 lbs DaveyTronic® OPW: 50 x 40 x 25 cm / 19,7" x 15,7" x 9,8" - 11,5 kg / 25 lbs		
Certificados	Cumple con los estándares Europeos CEN TS/ 13763-26 & 27 Cumple con los estándares Sudafricanos SANS 1717-1 y ARP 1717-1 Marca CE Clasificación de Transporte UN 3481, Cl9, Gr2		

* únicamente con DaveyTronic® OPW - ** PU también disponible en Ruso / Finlandés / Sueco / Turco

Detonator Electrónico



Retardo electrónico integrado



Conector de bus duplex

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Carga Base	PETN 800mg (Fuerza #8)
Carga de Iniciación	Explosivo primario 200mg
Material de la Cápsula	Aluminio
Cables	Cable en bobina: Ø = 0,3mm acero - Polietileno naranja Cable Doblado: Ø = 0,5mm acero - Polietileno rosado
Conector	Polipropileno - Gel impermeable de silicona - Compatible con hidrocarburos
Resistencia a Radio Frecuencia	Cumple con la norma EN13763-27 - Hasta 30 V/m por 80 MHz a 2 GHz de ancho de banda
Resistencia ESD	Cumple con la norma EN 13763-13 (clase II) 30kV / 3500 pF

FUNCIONAMIENTO

Rango de Retardos	Desde 0 a 14 000 ms - con incrementos de 1 ms
Sistema de Voladura	A utilizar exclusivamente con el sistema DaveyTronic® OP/OPW
Comunicación	Comunicación bidireccional, concepto de doble condensador completamente testeables
Accesorios / Cable	A utilizar exclusivamente con cables y accesorios autorizados Davey Bickford
Hermeticidad de Agua	Certificado 13 bares por 7 días (en carrete) / 4 bares por 7 días (doblado)
Resistencia al Shock Dinámico	>1 000 bares - 15 000 PSI
Resistencia a la Tracción	328 N - 74 lbs (en carrete) / 168 N - 38 lbs (doblado)
Resistencia a la Abrasión	Sobrepasa la norma EN 13763-4 (clase II)
Temperatura de Operación	-20°C a +45°C / -4°F a +113°F (testado a 70°C - 158°F en emulsiones calientes)
Temperatura de Almacenamiento	-40°C a +70°C / -40°F a +158°F
Vida útil	2 años
Certificados	 Cumple con Estándar Europeo CEN TS/ 13763-26-27 y con Directiva de Explosivos 2014/28/UE Certificado por INERIS : EC Certificado de Inspección de Tipo: 0080.EXP.98.0013 Cumple con Directiva Europea REACH 1907/2006/EC Certificación de Transporte y Embalaje UN 0456 - 1.4S

			Cápsula Aluminio		
			Cable STD		
Color de etiqueta	Longitud (m/ft)		Unidades / Caja	Peso bruto	
	En carrete	Doblado		Kg	Lbs
	6 / 20		112	11,5	25,4
	8 / 26		96	11,0	24,3
	10 / 33		96	12,0	26,5
		6 / 20	80	5,5	12,1
		10 / 33	80	7,0	15,4
		15 / 49	72	8,0	17,6
		20 / 66	72	9,5	20,9
		25 / 82	72	11,0	24,3
		30 / 98	64	11,5	25,4
		40 / 131	56	12,5	27,6
		50 / 164	36	10,0	22,0
Empaque	En carrete, caja de cartón: 445 x 230 x 300 mm (0,031 m³) / 17,5" x 9,1" x 11,8" (1879 in³) Doblado, caja de cartón: 430 x 400 x 320 mm (0,055 m³) / 16,9" x 15,7" x 12,6" (3343 in³)				

Para otras opciones, consulte a su representante de DaveyTronic® OP/OPW

Equipo de Implementación Enaex Mining Technical Solutions (EMTS)

EQUIPOS DE IMPLEMENTACIÓN: Asegurar que nuestro sistema DaveyTronic® entregue un valor tangible.

Maximizar la productividad no solo se trata de contar con la última tecnología, todo debe estar acompañado de un uso guiado y dirigido por expertos en la tecnología con el apoyo de ingenieros y expertos en el campo.

Nuestra reputación se basa en mejoras mensurables y tangibles que nuestros clientes pueden ver. Ese es el objetivo de cada solución personalizada que diseñamos, y nuestra gente juega el papel más importante.

De allí es que nuestro Sistema **DaveyTronic®** viene con un alto valor agregado de servicios de implementación:

- Soporte y asesoramiento operativo
- Diagnóstico de necesidades in-situ
- Capacitación a personal en uso del sistema
- Configuración de equipos para su correcto funcionamiento
- Entrenamiento y evaluación en campo
- Medición y evaluación de resultados

El equipo de implementación está conformado por profesionales de la industria en operaciones con clientes, para quienes la seguridad, la eficiencia y el cumplimiento de los compromisos guían sus acciones.



Esto incluye pequeños contratistas locales, compañías mineras medianas y corporaciones mineras globales.

«Enaex Mining Technical Solutions» (EMTS) es un equipo global especializado de ingenieros expertos de todas las unidades de negocios de Enaex (Enaex Servicios, Enaex Britanite y Davey Bickford Enaex), que opera en Australia, América, África, Asia y Europa. Está compuesto desde recién graduados de programas avanzados de educación en minería y voladura hasta doctores expertos con casi 30 años en el campo de la investigación en la ingeniería de voladuras.



Todos tienen experiencia con las principales compañías internacionales de explosivos y son considerados expertos en el campo de optimización de explosión.

Tenemos las siguientes pasiones en común:

- Apoyar a superar sus desafíos de voladura
- Desbloquear el máximo valor en su proceso de producción
- Asegurar un desempeño de clase mundial en responsabilidad social corporativa

EQUIPO EMTS : aportando una gran experiencia en la optimización de operaciones subterráneas (incluidos los túneles) y de perforación / voladura en superficie, cubriendo minería de:

- | | |
|-------------------|--------------------------|
| • Oro | • Minerales Industriales |
| • Plata | • Carbón |
| • Metales básicos | • Agregados |

Al optimizar técnicamente los diseños de voladura, nuestro equipo de EMTS permite a los clientes la capacidad de influir en el resultado de cada evento. Esto crea un valor económico inmediato y de largo plazo para las operaciones de minería y túneles en todo el mundo, con ganancias tangibles tanto en términos de seguridad como medioambientales. Los objetivos, la productividad y el éxito comercial de nuestros socios están en el centro de las preocupaciones de EMTS.

Visite nuestro website
www.DaveyBickfordEnaex.com
o envíenos un email directamente a
info@DaveyBickfordEnaex.com