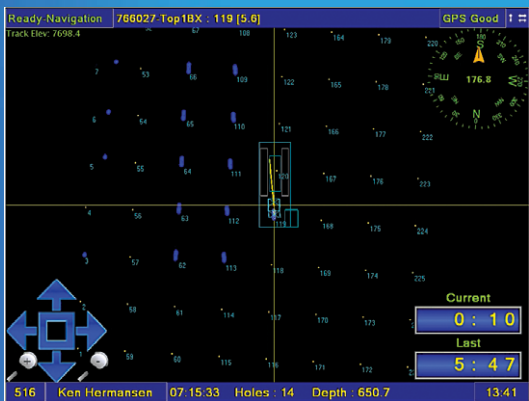
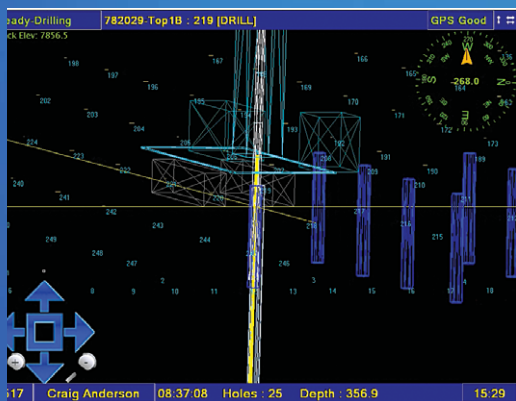


# DEI+NAV

## Navegación de Perforadora



## Malla de Perforación – Modo de Navegación



## Malla de Perforación Vista 3D



## Módulo y Mástil GPS

Con la introducción de Sistema de orientación Thinderbird's DEI+NAV HPGPS, se ha establecido un nuevo estándar de instrumentación para perforadoras de barreno.

El DEI+NAV se ha diseñado desde cero por un equipo que es pionero en el desarrollo de los primeros sistemas de monitoreo para perforadoras y navegación GPS.

Esta experiencia ha permitido al equipo diseñar al más bajo costo sistemas con muchas características únicas que no están disponibles en los sistemas de la competencia, que proporcione a sus clientes con un mayor retorno de su inversión.

## DEI+NAV CARACTERISTICAS

- Monitoreo y registro de Perforación
- Fácilmente actualizable a sistema de Navegación desde DEI-X
- Opera aplicaciones de perforación con ángulo
- Soporta navegación remota de la perforadora con un segundo monitor
- Comunicación Perforadora-a-Perforadora – conocer el estado de todos los pozos
- Mostrar los bancos y contornos del terreno
- Características de superficie incluyendo advertencias al operador para “no ingresar” a zonas peligrosas
- Opción de GPS aumentado provisto para mayor tiempo de perforación.
- Plataforma para perforación autónoma y remota
- Soporte de Internet sin igual
- Programa de localización que permite fácil traducción de las pantallas a múltiple lenguajes
- Acceso a los estados de la perforadora y base de datos por administradores o supervisor en el campo
- Interface para software de perforación y voladura Datavis

## DEI+NAV BENEFICIOS

- Reduce los costos de topografía
- Rápido traslado entre pozos - sin búsqueda de estacas o marcas durante baja visibilidad
- Calcula una profundidad objetivo basado en la elevación del nuevo banco – esto permite perforar todos los pozos a la elevación apropiada independiente de la elevación de la perforadora
- Registra la ubicación precisa de cada pozo
- Disminuye la sobre o sub perforación
- Registra todas las demoras - contabiliza cada minuto de las 24 horas
- Seguimiento de todos los consumibles de la perforadora
- Inspección Pre-Turno enviado a la sala de control
- Voladuras más precisas – Reducir la pérdida de carbón, mejor fragmentación y costos de voladura más bajos.
- Interface con sistema de Administración de Flota



# Provee Información para Administrar su Perforación y Voladura

*Thunderbird ha suministrado instrumentación para perforadoras en la industria minera por 25 años. Estos sistemas están siendo utilizados en perforadoras de barreno en todo tipo de minas a cielo abierto alrededor del mundo. Los productos han demostrado generar altos niveles de retorno de la inversión, además de proveer información crítica a los operadores de perforadoras y a los administradores de las minas*

*Beneficios de sistemas Thunderbird incluye: Mayor precisión en la Profundidad de los Pozos – elimina la sobre o sub perforación; Precisión de la Ubicación de los pozos sin Topografía - Mejora la voladura y fragmentación reduciendo los costos de operación mina; Optimiza la Razón de Penetración (ROP) para las Condiciones de Perforación – Incrementa cantidad de metros perforados; Identifica las vetas de Carbón o estratifica las zonas Duras/Blandas – Voladuras más precisas y reduce los costos de explosivos; seguimiento de las Demoras – Maximiza el tiempo de perforación; Automatiza la Recopilación de Datos Significativos de Operación y Perforación – Elimina los reportes manuales y provee datos más precisos; y Herramientas de Entrenamiento – Provee retroalimentación a nuevos operadores.*

