


Soluciones De Seguridad Para Vehiculos



**Minería,
cantera y
construcción**





‘Según La Ley de Higiene y Seguridad británica, el 40% de los accidentes mortales en canteras se debe a vehículos en movimiento’

Grandes maquinarias, puntos ciegos grandes, grandes problemas

La seguridad de quienes trabajan en vehículos y obras tiene una importancia máxima en minería, extracción de canteras y solares de construcción. El tamaño y el peso propios de los vehículos y equipo de planta móvil suponen un auténtico peligro para los trabajadores de la obra si no se acatan las medidas y precauciones de seguridad. Según La Ley de Higiene y Seguridad británica, el 40% de los accidentes mortales en canteras se debe a vehículos en movimiento.

Con frecuencia, la visibilidad está limitada por los puntos ciegos alrededor de las máquinas, esto empeora debido al polvo espeso, el mal tiempo y el trabajo nocturno.

Según Caterpillar, el 70% de los accidentes de camiones de transporte de material en las minas se produce al poner en marcha la máquina y moverla a poca velocidad a causa de una mala visibilidad.

Los trabajadores de la obra pueden además llevar puesta protección auditiva que limita su capacidad de oír las máquinas que se acercan, con lo que el riesgo de un accidente aumenta.

Ejemplos de incidentes y problemas de la industria;

- ✗ Accidentes de vehículos durante la marcha atrás a causa del punto ciego posterior o la posición del conductor.
- ✗ Choques por puntos ciegos (posterior, delantero, lateral).
- ✗ Choques por mala visibilidad (oscuridad, niebla, polvo, humo).
- ✗ Trabajadores golpeados por vehículos y máquinas en movimiento.
- ✗ La protección auditiva reduce la capacidad de los trabajadores de la obra de oír con claridad los vehículos que se aproximan y las alarmas acústicas convencionales.
- ✗ Los trabajadores de la obra ignoran las anticuadas alarmas acústicas de marcha atrás porque: No la localizan en la zona de peligro, así que con demasiada frecuencia la alarma es falsa. Al acostumbrarse al sonido penetrante significa que los trabajadores ‘dejan de oírlo’
- ✗ Los residentes locales se quejan del ruido – sobre todo de las anticuadas alarmas acústicas de marcha atrás.
- ✗ Robo del equipo de cabina y sistemas de ayuda para el conductor

¿Cómo puede ayudar Brigade?:

Trabajando en colaboración para entender lo que al cliente le preocupa en cuestión de seguridad, el equipo de técnicos de Brigade se esfuerza por aportar soluciones innovadoras al mercado. Con una pequeña inversión en las soluciones de seguridad de Brigade, usted puede obtener ventajas claramente definidas y cuantificables, como se indica a continuación – pero sobre todo en una importante mejora en seguridad para los trabajadores además de importantes ahorros de costes

- ✓ Visibilidad alrededor de todo el vehículo para un funcionamiento más seguro y eficiente.
- ✓ Reducción de los accidentes.
- ✓ Reducción de las primas de seguros.
- ✓ Reducción del tiempo de parada del vehículo tras un accidente.
- ✓ Disuasión contra robo y vandalismo.
- ✓ Reducción de las quejas por ruido
- ✓ Cumplir con las normas de higiene y seguridad.
- ✓ tranquilidad para empleadores y trabajadores.
- ✓ Consolidación de la reputación de su empresa en la comunidad.



Sistemas de vigilancia con cámaras

Una gama de sistemas de vigilancia con cámaras robustas para tener visibilidad en todos los puntos ciegos alrededor del vehículo.

- Monitores con opciones de pantalla única, doble, triple, cuádruple e imagen en imagen
- Hasta cuatro entradas de cámara
- Hasta cinco entradas de disparo (marcha atrás, indicadores, interruptor de velocidad etc.)
- Cámaras y monitores resistentes al agua (hasta IP69K)
- Opciones de cámara con obturador para evitar que la lente se ensucie
- Certificado conforme a la norma ISO 13766:2006 para equipos de movimiento de tierra
- LED infrarrojos que funcionan con luz bajísima



Imágenes térmicas

La cámara de imágenes térmicas detecta diferencias de temperatura para que los conductores puedan ver en situaciones de mala visibilidad o en la oscuridad total.

- La visión aumentada supera los posibles puntos ciegos debidos a la oscuridad y mejora los tiempos de reacción para que el operario pueda evaluar rápidamente la situación.
- Puede ver a través de polvo, humo, bruma y lluvia y nieve moderados.
- Los operarios pueden ver los objetos y los peatones a una distancia de hasta 800 metros.
- El diseño robusto responde a las estrictas normas para la durabilidad y la resistencia al agua.



Sistema de detección por radar de impulsos

Diseñado para detectar personas u objetos inmóviles o en movimiento en puntos ciegos, con lo que el conductor recibe en la cabina una señal acústica y visual graduada.

- Adecuado para aplicaciones tanto en carretera como fuera de ella hasta una distancia de 10 metros.
- Funciona con eficacia en ambientes difíciles y de mala visibilidad (oscuridad, humo, niebla).
- La versión para trabajo pesado cumple con la especificación SAE J1455, que es la práctica medioambiental recomendada para equipo electrónico en aplicaciones para vehículos para trabajos pesados.
- Eficaz a través de objetos no metálicos – puede colocarse tras carrocería de plástico o fibra de vidrio.
- Se puede programar para ignorar objetos fijos, carrocería y accesorios.

BRIGADE®



Alarmas de marcha atrás de sonido blanco

La naturaleza innata de su fácil localización y de alerta del sonido blanco convierte a esta alarma de marcha atrás en la más segura del mercado – exclusiva de Brigade.

- NOVEDAD – Las alarmas de marcha atrás de sonido blanco de ajuste automático son idóneas en entornos de ruidosos variables. El sonido se ajusta hasta 5dB por encima del ambiente
- Direccional, concentra la alarma en la zona de peligro
- El sonido localizado elimina los problemas ruidosos variables ruido y las molestias del ruido ambiental
- Sonido instantáneamente localizable
- Emite un amplio espectro de frecuencias sonoras que penetrarán de forma más eficaz en la protección auditiva
- Garantía DE POR VIDA



Estudio de un caso

Alarmas de marcha atrás por sonido blanco

bbs-tek® facilita una construcción silenciosa



Cuando empezó la construcción de la Terminal Bayport del Puerto de Houston, la polución acústica molestaba a los residentes locales. La causa principal de las quejas era el pitido agudo y constante de las alarmas de marcha atrás.

Las alarmas de marcha atrás son una medida de seguridad vital y necesaria de las maniobras de marcha atrás pero las alarmas convencionales de marcha atrás están plagadas de problemas de ruido y seguridad, sobre todo cuando se usan fuera de la jornada laboral. Una exposición excesiva a un pitido de alarma convencional llega a hacer que los trabajadores dejen de oírlo e ignoren el aviso. El pitido agudo puede producir molestias, fatiga e incluso pérdida auditiva a largo plazo, al tiempo que muchas alarmas pueden desorientar.

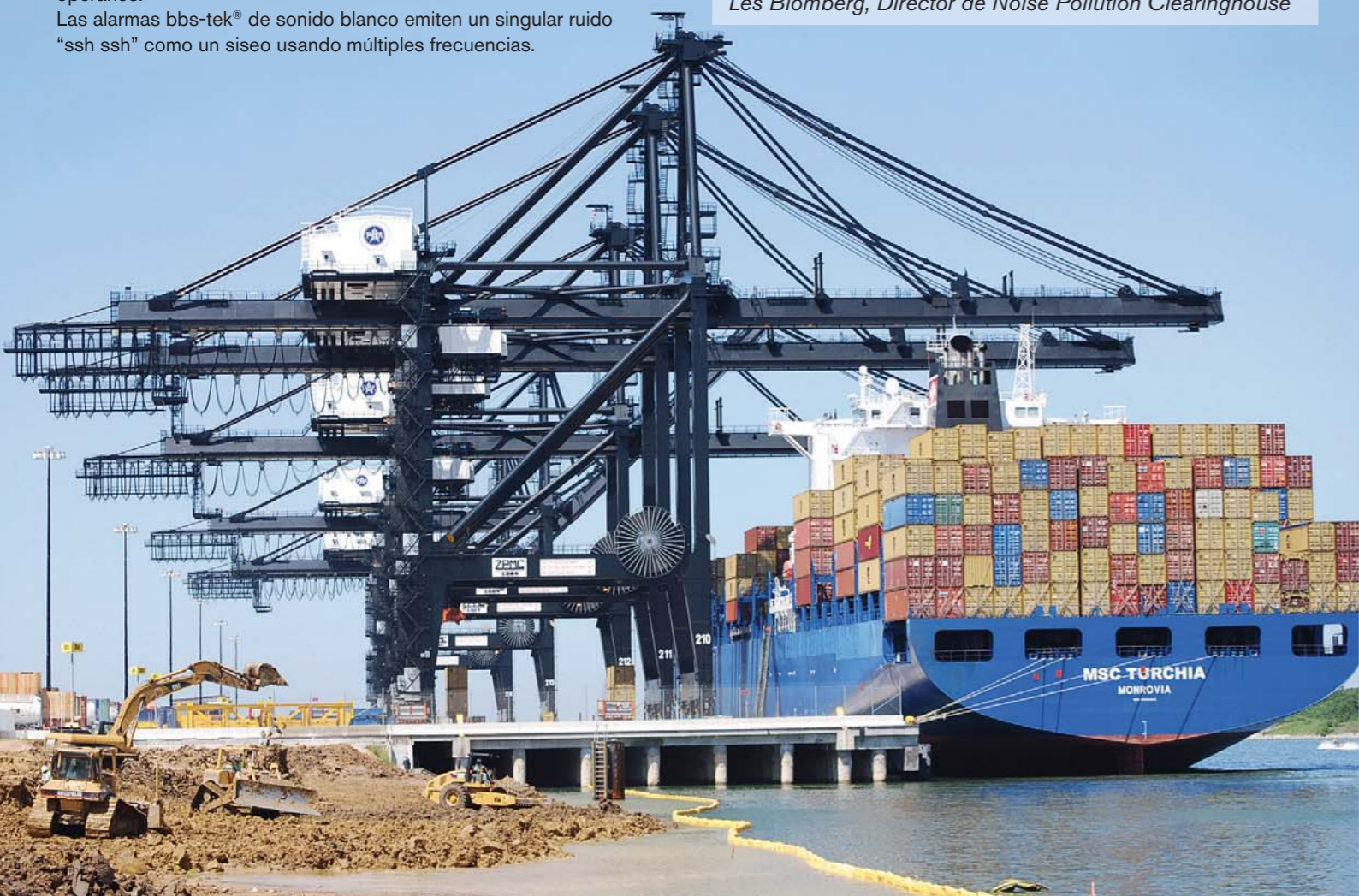
Antes de decidir poner alarmas de marcha atrás con sonido blanco en todas las máquinas que funcionaban en el Puerto se realizó un periodo de muchas pruebas con el producto. La inversión tuvo éxito pues las quejas por ruido de la Zona de Bayport se redujeron drásticamente al mismo tiempo que mejoró la seguridad de los operarios.

Las alarmas bbs-tek® de sonido blanco emiten un singular ruido "ssh ssh" como un siseo usando múltiples frecuencias.

Su localización es instantánea, por lo que tanto los trabajadores de la obra como los peatones se dan cuenta al instante de cuál de los vehículos está dando marcha atrás y de qué dirección procede. Es direccional y concentra el sonido en la zona de peligro, reduciendo las molestias acústicas. El sonido blanco se disipa con más rapidez fuera de la zona de peligro, siendo así menos molesto para los residentes locales y con menos posibilidad de ser ignorado por los trabajadores excesivamente expuestos al mismo.

"bbs-tek es mucho menos intrusivo en los entornos que las alarmas de retroceso de banda estrecha. Nuestras pruebas y nuestros análisis confirman que bbs-tek proporciona una advertencia muy superior a quienes ese encuentran en una zona de peligro. Se localiza con más facilidad y es menos susceptible de sufrir interferencias de las superficies reflectantes que las alarmas de retroceso de banda estrecha."

Les Blomberg, Director de Noise Pollution Clearinghouse



Estudio de un caso

Detección de obstáculos por un radar de pulsos

Ayuda para que Tarmac pueda detectar obstáculos en el punto ciego



Tarmac

En las palas de carga y otras máquinas parecidas que se emplean en canteras y obras parecidas a menudo hay puntos ciegos que pueden ser peligrosos cuando el vehículo realiza maniobras. Los sistemas de vigilancia con cámaras pueden eliminar en gran medida esos puntos ciegos pero cuando el trabajo se realiza en condiciones de mala visibilidad, como con polvo espeso o durante la noche, el conductor no podrá ver objetos en su zona de peligro.

Tarmac Limited, productores de más de 76 millones de toneladas de áridos al año, se toma muy en serio el tema de la higiene y la seguridad. Para combatir el problema del punto ciego, acoplaron Backsense de Brigade a 15 de sus

palas de carga. El sistema de radar por pulsos detecta tanto personas como objetos en la zona de peligro y proporciona al conductor un aviso visual y acústico en la cabina.

Las áreas de detección se pueden programar en modelos para trabajos pesados a través de una herramienta de servicio a distancia, y se pueden configurar para que ignoren objetos fijos, carrocería y accesorios en el área de detección. Se pueden acoplar juntos numerosos sensores para que la zona de cobertura tenga mayor alcance.



Para pedidos o para obtener más información sobre las soluciones de seguridad de Brigade para vehículos;

 **brigade-electronics.com**

 **+44 (0)1322 420300**

o visite a su concesionario local

Mejore la seguridad de su vehículo con Brigade y forme parte de esa amplia categoría de clientes satisfechos de las industrias minera, de canteras y de construcción en todo el país:



HITACHI



HYDREX



Head Office

Brigade Electronics plc
Brigade House, The Mills
Station Road, South Darent
DA4 9BD United Kingdom
Tel: +44 (0)1322 420300
Fax: +44 (0)1322 420343
email: sales@brigade-electronics.com

USA

Brigade Electronics Inc
Tel: +1 (610) 826-7870
Fax: +1 (484) 229-0088
email: infousa@brigade-electronics.com

France

Brigade Electronique Sarl
Tel: +33 (0) 2 23 61 08 97
Fax +33 (0) 2 23 61 08 97
email: info@brigade-electronique.fr

Italy

Brigade Elettronica srl
Telefono: +39 (0) 55-245943
Fax: +39-0583-370197 (servizio clienti)
email: info-italia@brigade-electronics.com

Germany

Brigade Elektronik GmbH
Telefon: +49 (0) 4321 555 360
Fax: +49 (0) 4321 555 361
email: info@brigadegmbh.de

South Africa

Brigade Elektronika (PTY) Ltd
Tel: +27 (0) 12 644 0137
Fax +27 (0) 86 718 2775
email: sales@brigade-sa.co.za

Belgium, The Netherlands & Luxembourg

Brigade Electronics BV
Tel: +31 475 44 06 23
Fax +31 475 49 54 76
email: info@brigade-electronics.nl

