

La Solución Total de Ventilación en Minería

El conjunto totalmente flexible e integrado de experiencia, productos y servicios que brindan eficiencia y seguridad en todas sus operaciones mineras.



Un salto evolutivo en la concepción, diseño, ingeniería, equipamiento y control de la ventilación de minas.

Durante más de un siglo, Howden, una empresa de Chart Industries, ha suministrado equipos de ventilación a todas las principales empresas mineras del mundo, desde los lugares mas frios y remotos del Artico, hasta las minas mas profundas y calurosas del planeta en el continente africano.

Nuestro enfoque totalmente integrado para la ventilación de minas y el control de la calidad del aire puede reducir drásticamente el consumo de energía de ventilación, en un 50 % a más.

Ofrecemos paquetes flexibles y escalables que se adaptarán a las necesidades cambiantes de su mina.



TMVS – La Solución Total de Ventilación en Minería

Un conjunto integrado y totalmente personalizable de experiencia, productos y servicios. Proporciona eficiencia y seguridad en las operaciones mineras a nivel global.



Equipo

Ingeniería probada durante décadas de funcionamiento robusto en los ambientes mineros más difíciles

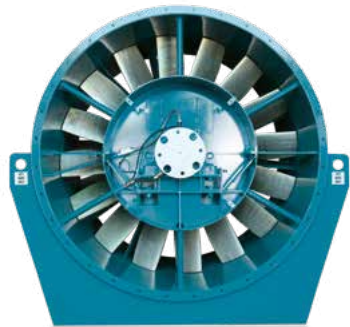
Howden incorpora muchas de las marcas más prestigiosas en innovación e ingeniería de ventiladores. Como fabricantes de ventiladores para minería y equipos auxiliares de todo tipo, ofrecemos asesoría técnica sin compromiso sobre cómo adaptar nuestra tecnología y productos a las necesidades de su operación.

Nuestros productos

Ventiladores para minería

Nuestra gama de productos abarca ventiladores axiales, centrífugos y de flujo mixto en una amplia variedad de configuraciones para aplicaciones subterráneas y de superficie. Ofrecen versatilidad, ventajas económicas, bajo nivel de ruido y un rendimiento aerodinámico excepcional.

Mediante un enfoque integrado y basado en proyectos, podemos optimizar el rendimiento general y eliminar cualquier desperfecto que impida que los componentes funcionen de acuerdo a sus especificaciones.



Sistemas de refrigeración

Con una gama de opciones de control de temperatura, aplicamos un enfoque flexible y eficaz para la refrigeración de minas que se adapta a sus condiciones de su operación.

Utilizando enfriadores de amoníaco, con nuestros propios y prestigiosos paquetes de compresores de tornillo, podemos proporcionar unidades diseñadas a medida y montadas sobre skid, listas para integrarse con los sistemas de ventilación de la mina. Si necesita equipos que ocupen menos espacio y tengan mayor eficiencia térmica, nuestros enfriadores de aire a granel (BAC's) cuentan con un diseño único de contraflujo.



También ofrecemos unidades de refrigeración portátiles montadas sobre skid para uso subterráneo o en superficie. Incorporan compresores de una o varias etapas y utilizan las tecnologías de condensador y evaporador que mejor se adaptan a las condiciones y requisitos locales.

Sistemas de calefacción

Howden ofrece calentadores de aire completos para minas en las siguientes configuraciones:

- Portátiles
- Permanentes
- Fuego directo
- Fuego indirecto
- Descarga horizontal
- Descarga vertical
- Ventilador único y multiventilador

Nuestros calentadores pueden quemar todo tipo de gas, desde gas natural y propano hasta aceite usado.

La máxima eficiencia, la facilidad de mantenimiento y las bajas emisiones son clave en el diseño de un sistema de calefacción para pozos mineros. Nos aseguramos de que cada calentador esté diseñado para funcionar de forma segura y eficaz incluso en los entornos más exigentes.



Totalmente completo, totalmente personalizado.

Además de suministrar los ventiladores, ofrecemos un servicio completo de asesoría, consultoría y diseño.

Ofrecemos sistemas completos e integrados, que brindan mayor confiabilidad y menores costos operativos asociados.

También ofrecemos paquetes que van desde ventiladores individuales o

unidades de refrigeración hasta conjuntos montados sobre *skids*, probados en fábrica y con los ventiladores auxiliares que usted elija.

Desde las propuestas iniciales hasta las pruebas en fábrica y la puesta en marcha, nos aseguramos de que todos los elementos funcionen en conjunto para optimizar el rendimiento general.

Con un sistema integrado Howden, podemos garantizar que todos los silenciadores, equipos de refrigeración/calefacción y ventilación auxiliar estén diseñados para funcionar en armonía con el sistema de ventilación principal.



Sistemas de compuertas

Fabricamos sistemas de compuertas antirretorno para configuraciones horizontales, verticales ascendentes y verticales descendentes, en tamaños estándar de hasta 2,4 metros de diámetro. Nuestras construcciones personalizadas nos permiten ofrecer unidades hasta el doble de grandes que lo estándar.

Diseñadas para máxima resistencia y un funcionamiento silencioso, están listas para integrarse al sistema de control.

Nuestras compuertas están equipadas con actuadores eléctricos, controles locales y un sistema de seguridad que, en caso de pérdida de potencia, mantiene estable el funcionamiento del ventilador.



Silenciadores

Además de producir ventiladores con un funcionamiento inherentemente silencioso, podemos suministrar atenuadores de ruido de diversos tipos que mantendrán prácticamente cualquier instalación dentro de los niveles legales y de confort del personal

Diseñados para adaptarse a la mayoría de los ventiladores, tanto durante la fabricación como después de la instalación, nuestros atenuadores se basan en tecnologías reactivas, reactivas-disipativas y absorbentes para ofrecer los mejores resultados incluso en situaciones de alto riesgo y contaminación.



Hardware eléctrico y de control

Los paneles eléctricos y de control de Howden desempeñan un papel vital en la puesta en marcha y el funcionamiento de los sistemas de ventilación de minas.

Tecnológicamente avanzados y sumamente prácticos, ofrecen niveles excepcionales de adaptabilidad a través de nuestro sistema plug-and-play fácil de instalar.

Soluciones Ventsim

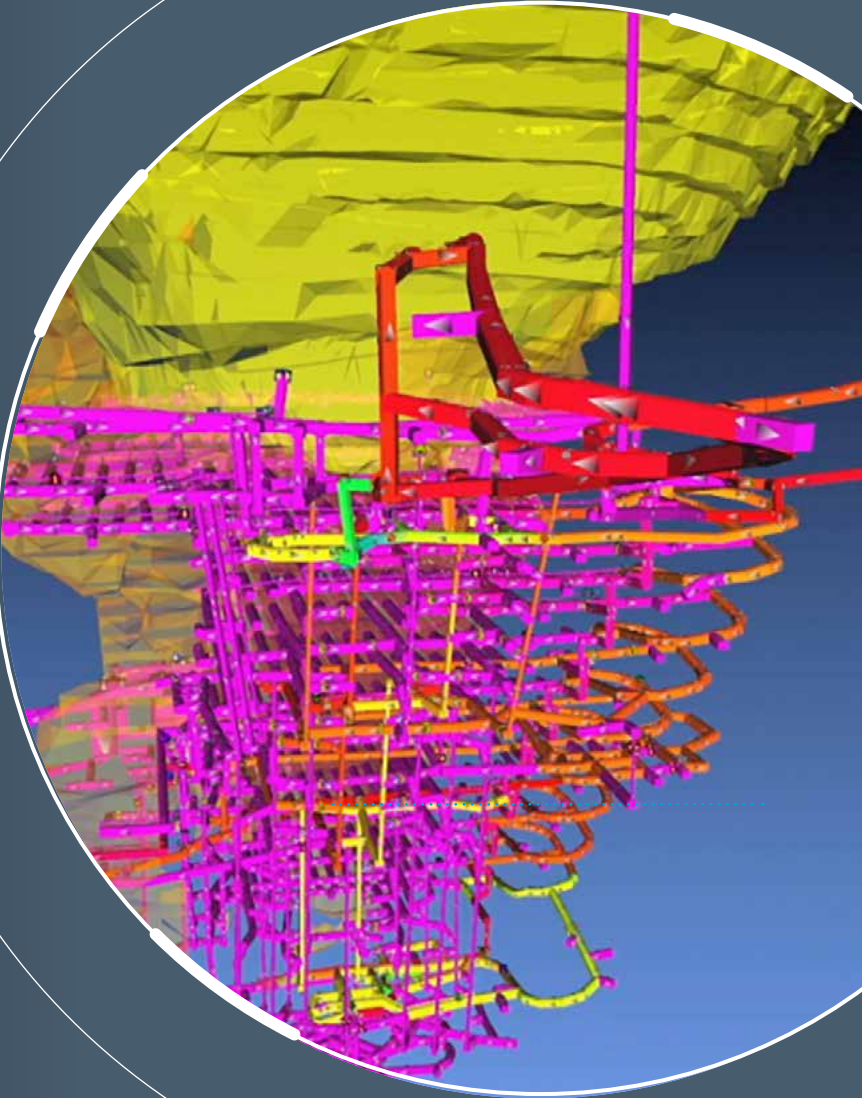
Software, hardware y control de ventilación

Ventsim DESIGN

Nuestro software Ventsim DESIGN es la solución definitiva para el diseño de ventilación minera en 3D. Le permite crear un modelo 3D de sus túneles, pozos y chimeneas a partir de los planos de mina en 3D. También puede simular y animar el flujo de aire y el comportamiento de los ventiladores en tiempo real, y analizar la ventilación de la mina en un entorno visual vasto y dinámico.

Los distintos capas de colores indican más de 70 tipos de datos diferentes, incluyendo flujo de aire, velocidad, presión, temperatura, contaminantes y costos.

Introducido originalmente en las operaciones mineras en 1993, actualmente cuenta con licencia para más de 1000 operación mineras, agencias de consultoría e investigación, universidades y entidades gubernamentales de todo el mundo.



“Un entorno 3D fantástico, buena distribución de la mina y visualmente muy potente. Es rápido y fácil de usar, con la posibilidad de cargar las curvas de los ventiladores. ¡Nos encanta usarlo!”

Las soluciones Ventsim ofrecen inteligencia sistemática

Reducir los costos operativos – aumentar la seguridad y la producción

Ventsim CONTROL

Solución de ventilación de minas totalmente automatizada y optimizada, que incluye potentes herramientas de análisis de datos.

El sistema totalmente automático permite ajustar la ventilación de la mina según los horarios de trabajo y las operaciones en tiempo real.

Los trabajadores y equipos subterráneos cuentan con etiquetas electrónicas que detectan sus movimientos en los diferentes sectores de la mina. Cuando el personal o las máquinas entran o salen de un sector específico, el software ajusta automáticamente el flujo de aire.

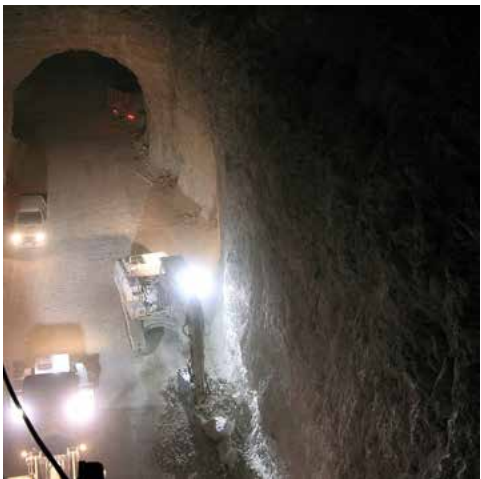
La velocidad de operación de los ventiladores se incrementa, reduce y se encienden o apagan automáticamente según los

cambios de turno o eventos planificados, como voladuras y la posición de equipos y personal.

Las soluciones integrales de ventilación para minas de Howden aumentan significativamente la seguridad y la producción, a la vez que reducen los costos.

Se pueden agregar o anular fácilmente horarios y eventos para adaptarse a incidentes puntuales o imprevistos. Utiliza tecnología de etiquetado y seguimiento para un sistema de ventilación inteligente a demanda.

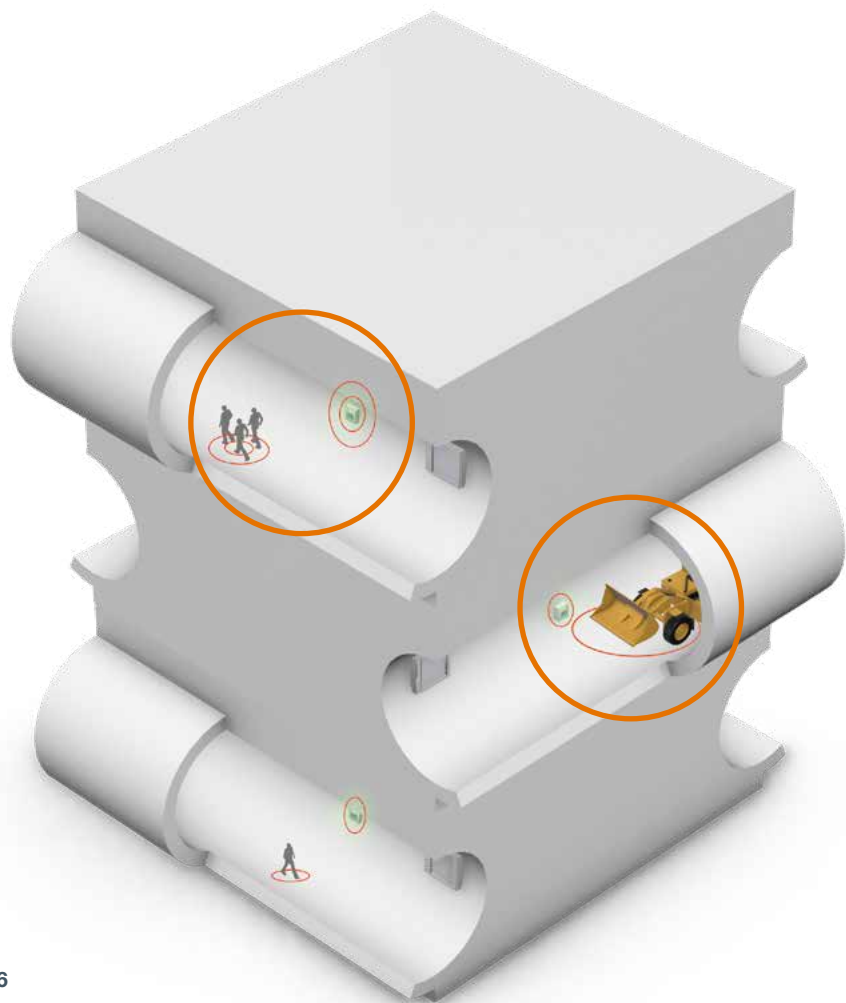
Vigilancia constante garantizada.



Sector de la mina con mucha actividad de vehículos: Ventsim CONTROL detectará esto automáticamente y ajustará el flujo de aire en respuesta.

Los trabajadores y los vehículos están etiquetados, lo que nos permite rastrear sus movimientos en toda la mina.

Cuando entran o salen de áreas específicas, el software ajusta automáticamente el flujo de aire y la ventilación.



La ventaja de Howden

Ofreciendo ventajas inigualables para la industria minera

Le ofrecemos una ventaja basada en datos

Nuestras soluciones Ventsim recopilan una gran cantidad de datos de sus sistemas y equipos de ventilación. Estos datos son fundamentales para comprender su comportamiento en la operación.

Utilizando nuestros 160 años de experiencia en ingeniería desarrollamos una solución que le proporciona la información y el asesoramiento esenciales.

Ventilación como servicio (VaaS)

Nuestra amplia experiencia y conocimientos en seguridad y productividad minera nos han llevado a desarrollar nuestras Soluciones Integrales de Ventilación Minera: un conjunto de productos y software totalmente flexible e integrado que genera eficiencia y seguridad en todas sus operaciones mineras.

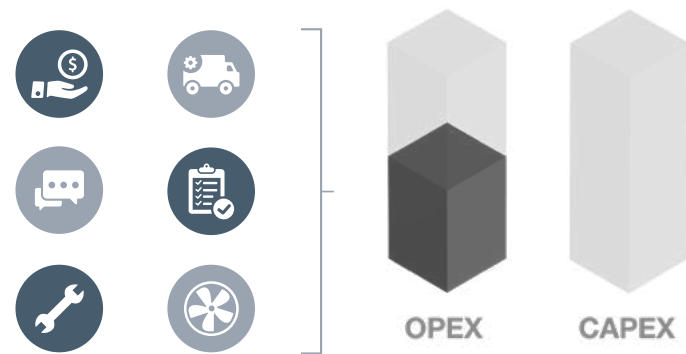
Parte de nuestra Solución Integral de Ventilación Minera es VaaS (Ventilación como Servicio).

VaaS abarca todas nuestras tecnologías y servicios de ingeniería, personalizables para adaptarse a sus necesidades.

También incluye soluciones financieras para ayudarle a reducir sus gastos operativos (OPEX) y reducir sus gastos de capital (CAPEX).

Si necesita una solución financiera más tradicional, disponemos de una gama de opciones que se adaptan a sus necesidades.

VaaS: abarca todas nuestras tecnologías, servicios de ingeniería y soluciones financieras.



Integración de productos



Nuestro sistema TMVS se integra completamente con otros productos y sistemas ya disponibles en su mina. Cualquier panel de control, sistema de seguimiento y comunicación, ventiladores principales, secundarios y auxiliares existente puede integrarse con nuestras soluciones Ventsim. Esta metodología “plug and play” nos permite obtener los óptimos resultados en ahorro de costos, eficiencia operativa y seguridad en su mina.

Nuestras soluciones TMVS se integran con muchos otros sistemas y marcas de productos como Schneider y Rockwell Automation.

Howden

Consulte nuestro sitio web:

www.chartindustries.com/mining

O contáctenos por correo electrónico:

global.mining@chartindustries.com