

Ingersoll Rand Automatización

Controlador avanzado para sistemas de aire comprimido



Ahorros de energía

Ingersoll Rand

Entre un 20% y un 60% de la energía que se emplea para mantener en funcionamiento los sistemas de aire comprimido se desaprovecha. Esto se produce por varias razones: se tiene en funcionamiento más compresores de los necesarios, se tiene en operación una combinación equivocada de compresores o se mantiene una elevada presión en el sistema.



El controlador de sistemas X8I de Ingersoll Rand puede ayudar a reducir los costes operativos, manteniendo al mismo tiempo la confianza en un suministro de aire suficiente y eficaz en todo momento.

Ahora puede reducir los costes operativos con su equipamiento actual

El controlador de sistemas X8I de Ingersoll Rand puede gestionar hasta ocho compresores de aire volumétricos– incluyendo compresores de diferentes capacidades, de diferentes tipos (velocidad fija, velocidad variable y capacidad variable), y en cualquier combinación o configuración.

Mediante las funcionalidades avanzadas de control y la conectividad universal, el X8I funcionará con sus compresores existentes, de Ingersoll Rand o de cualquier fabricante, para mejorar la eficacia operativa y reducir los costes energéticos.

Así el X8I proporciona una combinación única de eficacia y fiabilidad:

- Controla el funcionamiento de los compresores, activando los compresores de reserva sucesivamente durante los períodos de mayor demanda y sólo cuando se necesitan.
- Selecciona de forma dinámica el compresor o combinación de compresores más eficaz en función de la energía consumida y la demanda de aire comprimido.
- Controla la entrada en funcionamiento de uno o más compresores de velocidad variable para minimizar la energía desaprovechada debido al funcionamiento de compresores en vacío o ciclos de carga demasiado cortos.
- Gestiona el sistema de aire comprimido en relación a la mínima presión requerida sin comprometer la fiabilidad del suministro de aire.

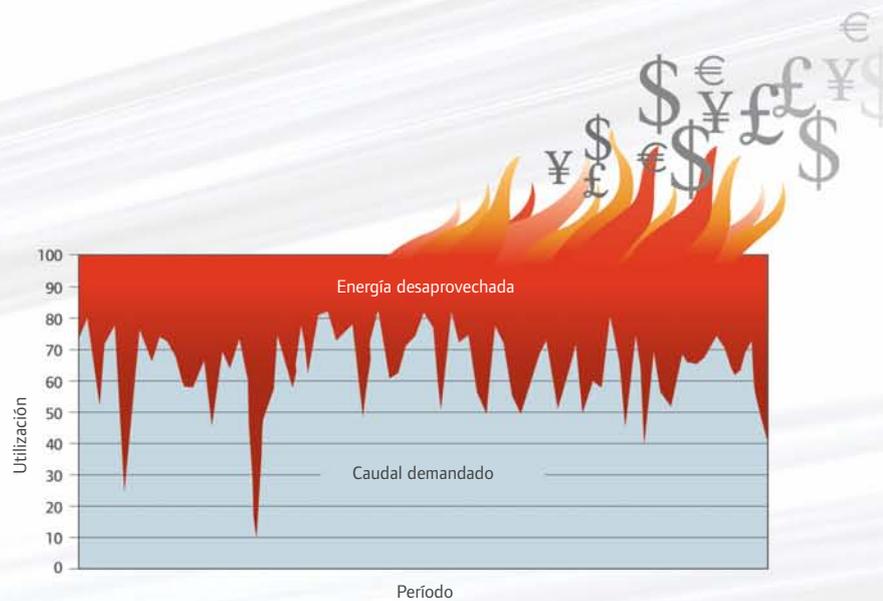
Una mirada al panorama general

Obtenga eficacia energética incrementando su fiabilidad

Un compresor trabajando en vacío para garantizar la máxima capacidad de respuesta cuando se necesite, conlleva una utilización de aproximadamente el 30% o más de la energía requerida para hacer funcionar el mismo compresor completamente cargado. Los sistemas con múltiples compresores de diferentes tamaños, tipos y configuraciones complican aún más la tarea de coordinar y mantener manualmente los ajustes correctos de cada compresor. Mientras más grande sea el sistema, implicará la existencia de costes superiores al 30% debido a gasto energético improductivo.

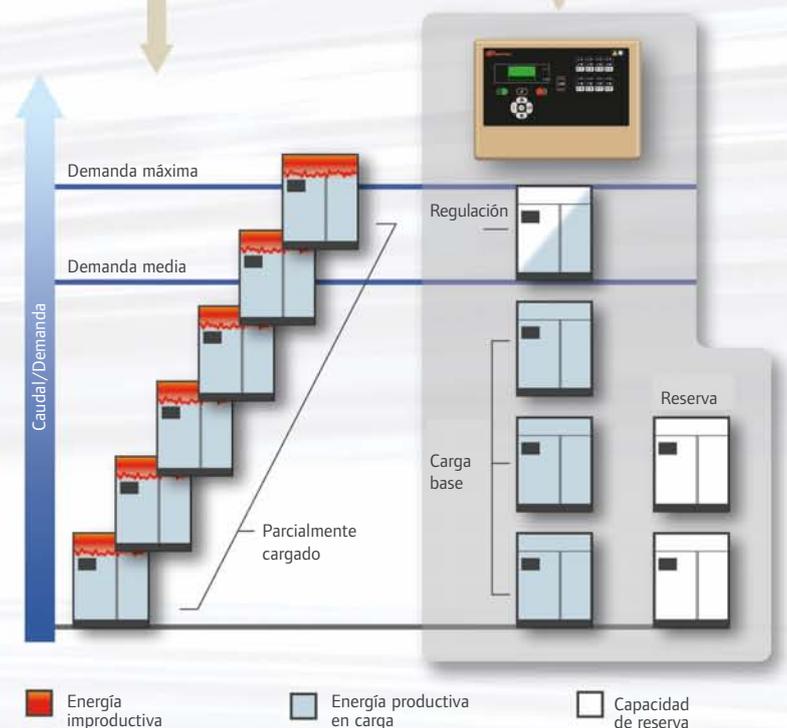
El X8I elimina la complejidad de coordinación de controles de compresores e incrementa la eficiencia energética. Con el X8I como control, sólo los compresores apropiados entrarán en funcionamiento en el momento adecuado. Los compresores no necesarios previamente utilizados para operaciones normales se mantendrán desconectados y disponibles para necesidades de emergencia o paradas del equipo principal. Esta capacidad de aprovechamiento de los recursos existentes para mantener la operación del sistema incluso en situaciones de emergencia implica una mayor fiabilidad del sistema.

Además de optimizar el uso energético, una utilización eficiente del compresor reduce los costes asociados al tiempo de trabajo en vacío... ¡no sólo se extiende el período entre mantenimientos preventivos programados, sino que con menos compresores funcionando, serán necesarias menos reparaciones!



Sistema estándar sin control: compresores operando de forma ineficiente en carga parcial.

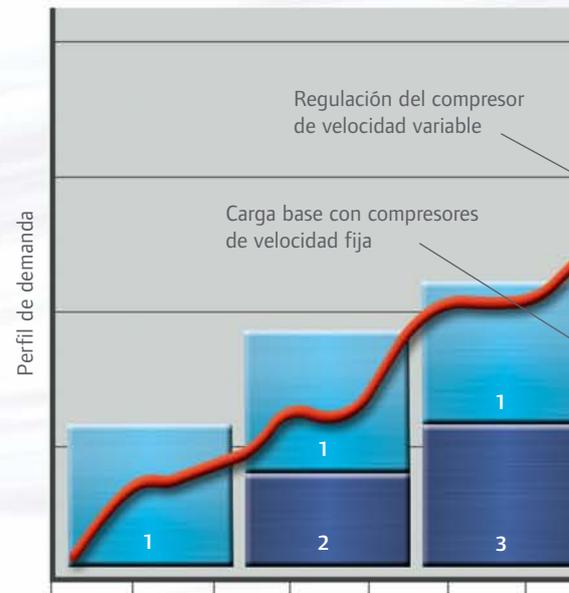
Sistema controlado eficientemente mediante X8I: compresores base en carga completa, uso eficiente de la regulación y capacidad de reserva.



Utilizando el controlador de sistema X8I de Ingersoll Rand para gestionar un sistema de varios compresores se crean oportunidades de ahorro e incrementos en la fiabilidad. El mantener los compresores desconectados hasta que se necesiten elimina costes de funcionamiento en vacío y genera capacidad de reserva.

Ajustando la oferta a la demanda

El X8I monitoriza y “aprende” continuamente sobre los requisitos de la demanda del sistema, comparando las variaciones de presión con las capacidades operativas del compresor y la capacidad de reacción de control. La lógica de control adaptable y los algoritmos avanzados de control se utilizan para implementar la “mejor opción” de combinaciones de compresores y la estrategia de configuración. El X8I está diseñado para gestionar de forma eficiente y eficaz las capacidades de sus compresores de aire de forma que cumplan y se ajusten a las variaciones de la demanda, comunes a prácticamente todos los sistemas.

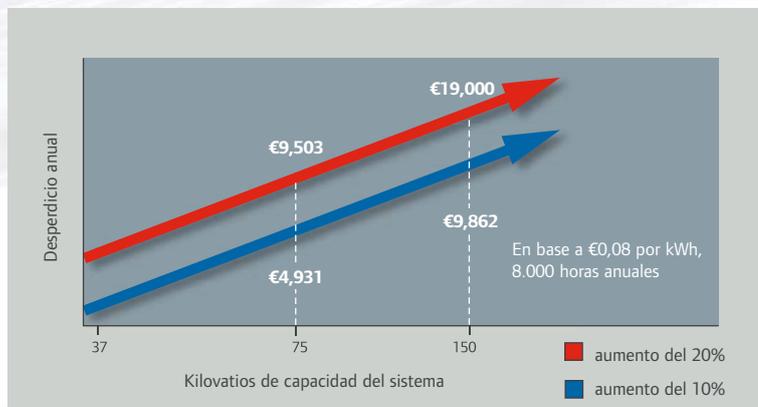


Capacidades de compresores disponibles

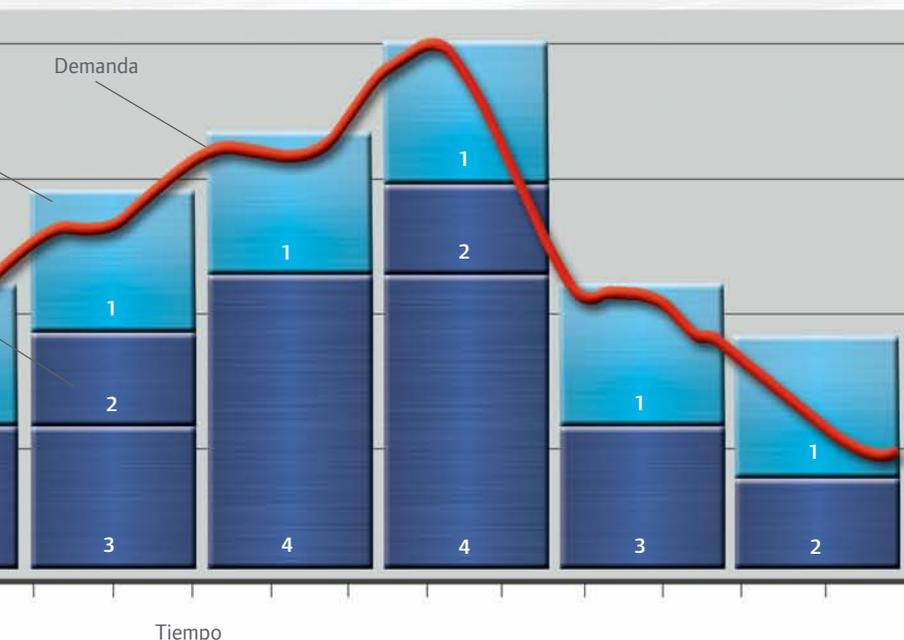
1	75 kW compresor de velocidad variable
2	55 kW compresor de velocidad fija
3	75 kW compresor de velocidad fija
4	160 kW compresor de velocidad fija

Finalmente... puede eliminar el elevado coste de la demanda artificial

El mantener la presión del sistema por encima de la presión requerida para el proceso, con el objetivo de suministrar un factor de respuesta en períodos de demanda imprevista, no sólo requiere más energía, sino que también exagera la demanda artificial resultante de la mayor pérdida de aire en fugas y consumos de aire mal regulados. El X8I permite evitar dichas procesos ineficientes.



Estas comparaciones muestran el impacto que tiene sobre los costes anuales el utilizar su sistema de aire a presiones elevadas. La compensación por la demanda artificial representa un trabajo costoso. Considerando un requisito de presión del sistema de 6,2 bar g (90 psig), los costes anuales de operación se incrementan en un 10% y un 20% para ajustarse a incrementos en la presión de 0,7 bar g (10 psig) y 1,4 bar g (20 psig), respectivamente.



Gestionar eficientemente su aire

La principal función del Modo de Control de Energía en el controlador de sistema X8I de Ingersoll Rand es:

- Ajustar de forma dinámica el suministro de aire comprimido a la demanda del sistema.
- Utilizar la combinación de compresores de aire más eficiente energéticamente para satisfacer dicha demanda.

El X8I está diseñado para gestionar sistemas de aire compuestos por múltiples compresores de diferentes capacidades y tipos (velocidad fija, velocidad variable y capacidad variable) de diferentes fabricantes en cualquier combinación o configuración.

Minimizar los costes y la energía desaprovechada

Conectividad, comunicación y control en el corazón de su sistema de aire

El controlador de sistema X8I de Ingersoll Rand es una solución de control para su sistema de aire que rápidamente se amortiza, sin comprometer ninguna de sus anteriores inversiones en compresores o en sistemas de aire. Es configurable y puede ser personalizado para cumplir con las necesidades específicas de algunos de los más complejos sistemas de aire comprimido. Además, la red X8I puede expandirse para incluir el seguimiento y control de componentes adicionales del sistema de aire comprimido. Además de ofrecer evidentes ventajas a través de ahorros energéticos, también produce ahorros complementarios en términos de trabajo, mantenimiento y utilización de recursos – a continuación se explica cómo:

Versátiles conexiones en redes

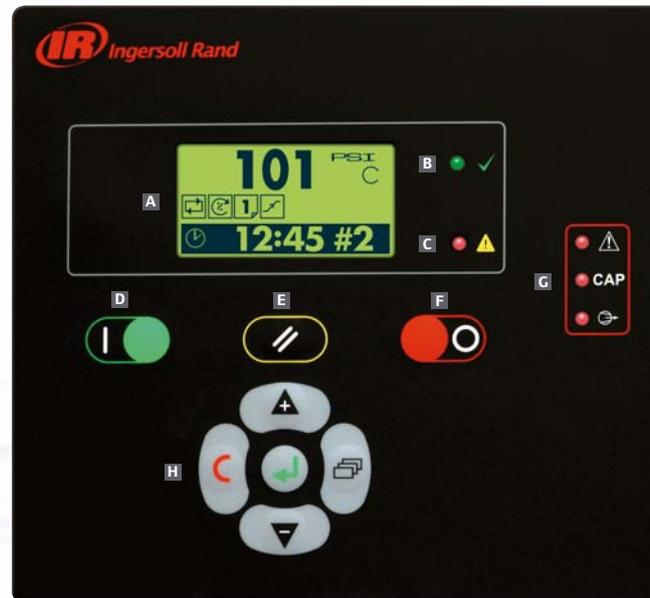
Gestione hasta ocho compresores de aire volumétricos de cualquier fabricante, ubicados hasta 1,2 km (4.000 pies) de distancia del controlador.

Modo de control de energía

La lógica de control adaptable selecciona y utiliza de forma dinámica el conjunto más eficiente de compresores para cumplir con las demandas del sistema de aire.

Control de ciclos

Control permanente de la presión del sistema y de la tasa de conversión; utiliza algoritmos de control avanzado para prevenir ciclos innecesarios del compresor.



Control de punto individual

Gestione múltiples compresores en relación a una banda de presiones o presión objetivo óptimos.

Selección del compresor de prioridad

Minimiza el uso de la energía a través de la programación de unidades o grupos para una utilización óptima y/o planificación de operaciones – incluyendo un uso reducido.

Selección de la presión

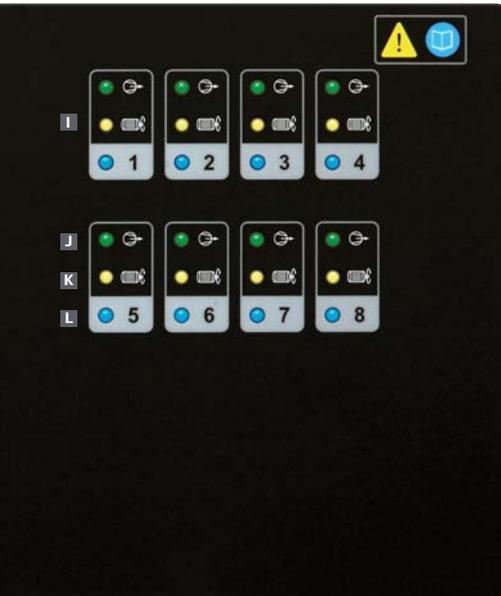
Cuatro perfiles programables de presión– optimización de la operación del sistema para requisitos de producción específicos.

Operaciones controladas

Parámetros temporales completamente ajustables que permiten realizar cambios de programa suaves y controlados de un nivel de presión “objetivo” a otro.

Programación del sistema en tiempo real

Configuración de las funciones de control incluyendo el modo “preparado” del sistema y el pre-llenado del mismo en base a un programa en tiempo real.



- A** Interfaz Gráfica de Usuario
- B** Indicador de funcionamiento de la unidad
- C** Indicador de fallo en la unidad
- D** Tecla de inicio
- E** Tecla de reinicio
- F** Tecla de stop
- G** Alarmas del sistema
- H** Teclas de navegación
- I** Indicadores de situación del compresor
- J** Estado de carga
- K** Estado de funcionamiento
- L** Disponibilidad del compresor

Capacidad de expansión de la red

Integra los nuevos compresores y el control distribuido a través de entradas y salidas inteligentes, conectadas en red.

Fácil configuración y manejo

Mejore su capacidad de optimizar los ahorros en los sistemas de aire con una interfaz gráfica intuitiva para la configuración y monitorización del sistema.

Especificaciones del X81

Número máximo de unidades

8 Compresores

Dimensiones (LxAxA)

340 mm x 241 mm x 152 mm
13,4" x 9,45" x 6,0"

Peso

7,5 kg (16,5 lbs)

Montaje

Pared, 4 x tornillos

Carcasa

IP65, NEMA 4

Alimentación eléctrica

230 VAC +/- 10% (50 Hz)
115 VAC +/- 10% (60 Hz)

Temperatura

0°C to 46°C (32°F to 115°F)

Humedad

0% a 95% Rh Sin condensación

Además de ser conveniente desde un punto de vista económico, el controlador de sistema X81 de Ingersoll Rand tiene sentido desde un punto de vista medioambiental, ayudando a reducir las emisiones de CO₂ creadas por la generación de electricidad. Por ejemplo, una reducción de 75 kW le permitirá ahorrar 650.000 kWh anuales...¡lo que se traduce en una reducción de 450.000 kg en emisiones de CO₂!

El progreso es más ecológico con Ingersoll Rand

Ingersoll Rand ofrece productos y soluciones líderes en la industria que permiten a las empresas de todo el mundo reducir el consumo de energía, los costes y las emisiones dañinas para el medio ambiente. Desde compresores de aire que reducen el consumo de energía a carritos de golf eléctricos con prácticamente cero emisiones, Ingersoll Rand proporciona el conocimiento, la experiencia y las soluciones para ayudar a nuestros clientes a alcanzar sus objetivos de sostenibilidad.



Ingersoll Rand Industrial Technologies suministra productos, servicios y soluciones para aumentar la eficiencia energética, productividad y trabajo diario de nuestros clientes. Nuestros diversos e innovadores productos abarcan desde sistemas completos de compresión de aire, herramientas y bombas hasta materiales y sistemas para el manejo de fluidos y micro turbinas de diseño respetuoso con el medioambiente. También aumentamos la productividad a través de soluciones suministradas por Club Car®, el líder global en vehículos de golf y utilitarios para empresas y particulares.

www.ingersollrand.com

Ingersoll Rand Industrial Technologies
C/ Tierra de Barros, 2 - Pol. Ind.
28820 Coslada MADRID, Spain
Tel: +34 91 627 7400
Fax: +34 91 627 7404
Email: asg_coslada@eu.irco.com



Los compresores Ingersoll Rand no están diseñados, concebidos ni autorizados para aplicaciones de aire respirable. Ingersoll Rand no autoriza su equipamiento especializado para aplicaciones de aire respirable y no asume ninguna responsabilidad por su utilización para servicios de aire respirable.

Nada de lo contenido en estas páginas debe interpretarse como extensión de ninguna garantía ni afirmación, expresa o implícita, en relación con el producto descrito en las mismas. Tales garantías u otras condiciones de venta de productos serán conformes a las condiciones de venta estándar de Ingersoll Rand para tales productos, que están disponibles a solicitud.

La mejora de productos es un objetivo continuo de Ingersoll Rand. Los diseños y especificaciones están sujetos a cambios sin ningún tipo de obligación ni previo aviso.