

Serie VS

**Compresores de tornillo
de velocidad variable**



GD GARDNER DENVER®

COMPLEX NEEDS - SMARTER SOLUTIONS

Soluciones inteligentes

2

Un sistema de aire comprimido tan único como su propio negocio

Por norma general, la demanda de aire de una planta varía ostensiblemente durante el día. Además de que también pueden darse fluctuaciones entre días laborables y el fin de semana, entre las estaciones del año y entre turnos de trabajo. Los requerimientos de presión también pueden cambiar según la máquina o la aplicación concreta. Usted necesita que alguien lleve a cabo una evaluación de sus requerimientos especializados, y a menudo complejos, y que pueda recomendarle una solución hecha a la medida.

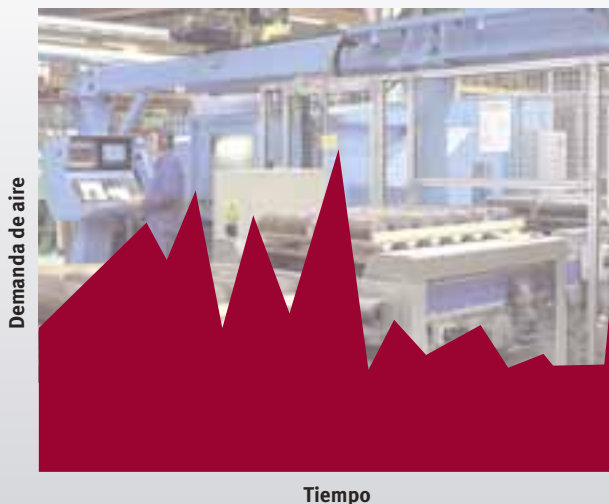
La solución incorrecta siempre es cara

El aire comprimido no es gratuito, además de tener un gran impacto en la productividad de la planta. Un sistema inadecuado de aire puede ser caro por el coste excesivo de energía, los costes de las reparaciones y el mantenimiento, y el tiempo de inactividad que esto implica, la baja calidad del aire comprimido, el nivel inaceptable de ruido y otras muchas razones. Por estos motivos, el diseño del sistema y la elección del compresor son decisiones importantes por sus consecuencias a largo plazo.

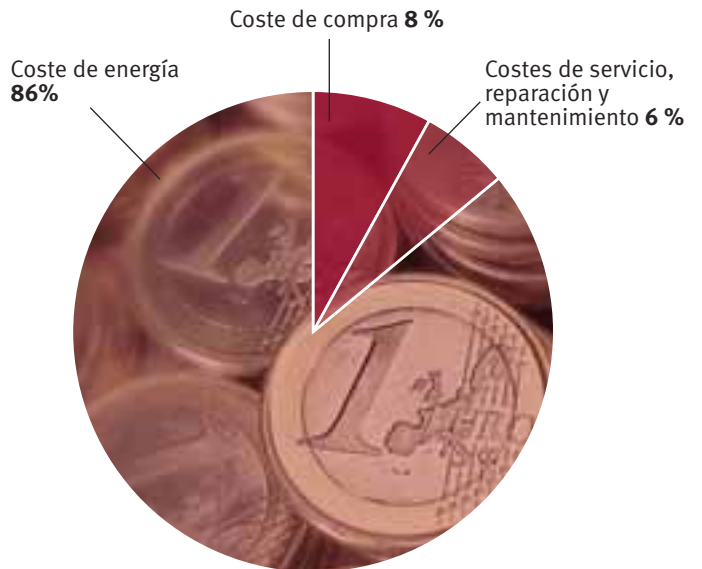
El compresor de velocidad variable: una solución inteligente

Los compresores de velocidad variable pueden gestionar, con eficiencia y fiabilidad, la demanda variable de aire que se da en la mayoría de sistemas de aire de planta. Estos compresores aceleran o disminuyen su velocidad, según la fluctuación, para equiparar el suministro de aire a la demanda. El

LA DEMANDA DE AIRE DE PLANTA A MENUDO VARÍA OSTENSIBLEMENTE CON EL TIEMPO



COSTE DEL AIRE COMPRIMIDO DURANTE UN PERÍODO DE 5 AÑOS



compresor de velocidad variable correcto en la aplicación correcta le proporcionará un ahorro de energía considerable, además de un suministro de aire consistente y estable.

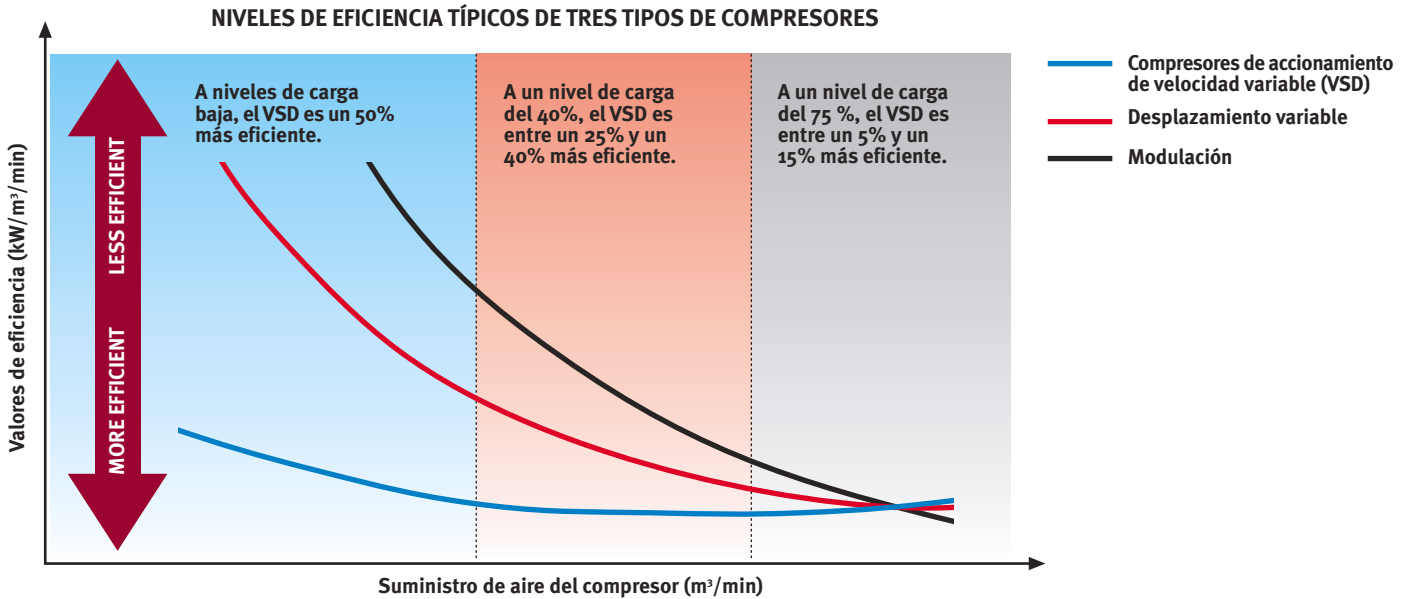
La Serie VS: un nuevo diseño pensado detalle a detalle

El diseño de la Serie VS ha partido de cero. Éste es el punto de partida esencial que permite producir un compresor de velocidad variable para un amplio rango operativo. Ya que para lograr la máxima fiabilidad, las funciones esenciales deberán formar parte de los fundamentos del diseño. La Serie VS es una línea de compresores realmente especializados que ha surgido como resultado del trabajo de investigación realizado por un equipo internacional de ingenieros de primera clase mundial.

Las ventajas: la eficiencia, la fiabilidad, la flexibilidad ... la perfección

La Serie VS es una línea completa de compresores revolucionarios capaces de ofrecer soluciones realmente inteligentes para las necesidades más complejas. Se han eliminado las limitaciones de eficiencia de los compresores de accionamiento de velocidad variable más competitivos y, a cambio, se ha introducido un nuevo estándar. La flexibilidad que le proporciona esta línea sobrepasa la de cualquier otro compresor. Esto se traduce en una presión estable en la planta y una máxima productividad. Por último, la Serie VS es tan fiable que está protegida por la mejor garantía del sector.

Un nivel de eficiencia que le permitirá reducir al mínimo el coste eléctrico



Evaluación de eficiencia con carga completa, carga parcial y sin carga

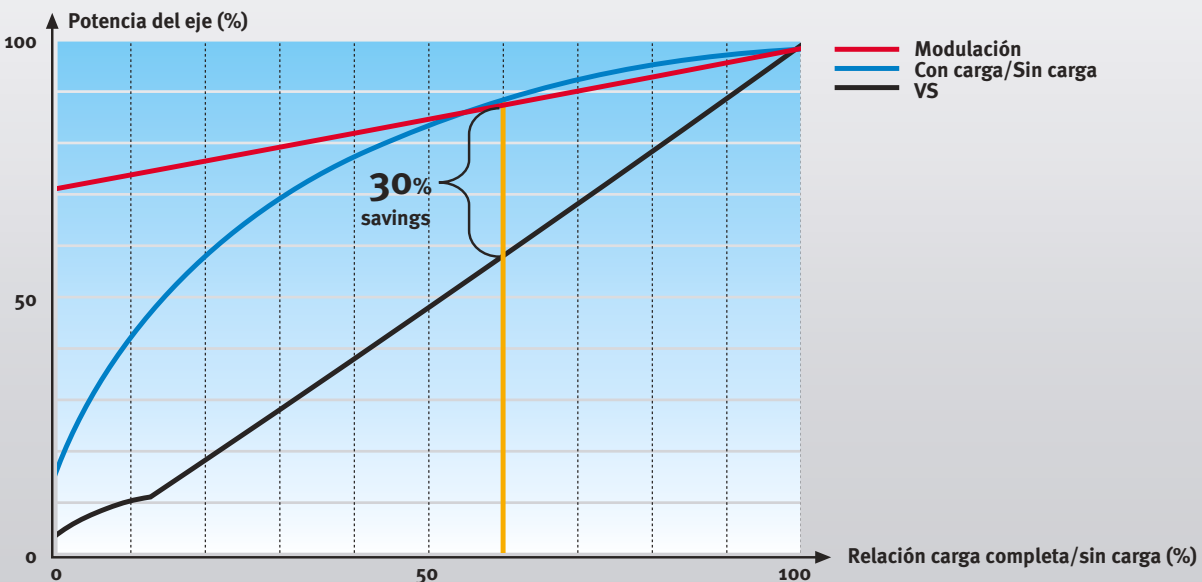
Rango superior: la eficiencia en carga parcial gana importancia
 Los compresores de modulación de carga de base de alto rendimiento (curva negra) ofrecen por lo general mejores resultados, cuando se encuentran totalmente cargados en el rango de flujo superior (zona más clara del gráfico, en la parte superior). Según decrece el flujo de aire, los otros tipos de compresores aumentan los coeficientes de ahorro de energía (curvas roja y azul).

Rango medio: los VSD toman el mando
 En el rango medio, y comparado con otros tipos de compresores, el compresor VSD de velocidad variable muestra un coeficiente de ahorro de energía significativo. A un nivel de un 75% del flujo de carga completa de un compresor, el compresor VSD de accionamiento de velocidad variable es entre un 5% y un 15% más eficiente, aumentando aún más las ventajas cuanto más disminuya el flujo.

Rango inferior: los VSD son claramente superiores
 En el rango inferior (sombreado azul), el coeficiente de ahorro de energía de los compresores de accionamiento de velocidad variable VSD es incluso superior. Una de las muchas aplicaciones ideales del compresor de accionamiento de velocidad variable VSD es la gestión de un segundo turno de trabajo que use únicamente el 40% de la demanda de aire del primer turno.

La Serie VS ofrece un alto nivel de eficiencia con carga completa, carga parcial y sin carga

Los típicos compresores VSD de accionamiento de velocidad variable no están diseñados para maximizar el rendimiento. La mayoría de los fabricantes simplemente adaptan sus productos actuales a un sistema de motor y accionamiento de velocidad variable. Los productos de la Serie VS están específicamente diseñados para obtener el más alto nivel de eficiencia en todos y cada uno de los rangos operativos.



La Serie VS elimina cualquier kW posible con el fin de maximizar siempre la eficiencia

Función de arranque/parada ilimitados

Cuando no hay demanda alguna de aire, los compresores Serie VS se detienen SIN descargar todo el aire que usted ya ha pagado para poder comprimir. De esta manera, no hay ningún consumo de energía cuando no hay demanda de aire. Cuando vuelve a haber demanda de aire, los compresores VS vuelven a arrancar "con suavidad" según la carga de presión parcial. Como resultado de esta función, el consumo de energía se mantiene siempre en el mínimo más absoluto.

Tornillos optimizados para la operación de velocidad variable

Gardner Denver ha invertido millones de euros en el desarrollo de nuevos tornillos y nuevos perfiles de rotores, con el fin específico de maximizar la eficiencia en los compresores de velocidad variable.

Una más amplia variedad de modelos de entre los que elegir

Cada plataforma de la Serie VS dispone de varios modelos de entre los que elegir. Esto significa que dispondrá de una mayor posibilidad de escoger un compresor específico a sus necesidades y conseguir así un nivel de aplicación más eficaz y eficiente.

Diseñado para una pérdida de carga mínima

Por cada 0,14 bar de descenso de presión en el grupo compresor, éste consume un 1% adicional de energía. Es por este motivo que cada una de las partes de estos compresores ha sido diseñada con el fin de que el aire pueda fluir con la mínima restricción posible.

Unidad integrada Tempest® de Gardner Denver



El fundamento de la eficiencia: un motor, accionamiento y tornillos equiparables

Empezamos con un diseño del perfil del rotor y tornillo capaz de ofrecer una regulación y un rendimiento líderes en el sector. Nos asociamos con una empresa líder del sector para desarrollar un motor y un accionamiento de velocidad variable que fueran perfectamente equiparables, con el fin de poder trabajar con nuestro propio tornillo para así garantizar una capacidad de eficiencia y regulación óptimas. Los modelos VS 25 – 440 kW (35 – 500 HP) son de accionamiento directo, lo que significa que no hay pérdida alguna de eficiencia debido a las correas.



Una fiabilidad que le permitirá maximizar el tiempo de actividad

5



Diseñado para la fiabilidad

Hemos partido de un diseño "hoja en blanco", seleccionando desde cero y muy cuidadosamente todos los componentes y poniendo a prueba sus respectivas capacidades de rendimiento en cada uno de sus funciones específicas.

El diseño de la Serie VS cuenta con **una tecnología inteligente de válvula** de mezcla de aceite integrada que se comunica con el controlador AirSmart™ con el fin de mantener la temperatura de descarga del compresor por encima del punto de rocío (basándose en la temperatura ambiente del entorno y presión operativas), para así evitar la formación de condensación en el lubricante. **¡Qué inteligente!**

El diseño Tempest® de Gardner Denver, integrado en los modelos de 70kW, elimina puntos de fuga gracias a la tecnología más innovadora, eficiente e inteligente. Nuestros tornillos Enduro® Plus han sido desarrollados con el fin de optimizar su eficiencia y fiabilidad.



Vista en corte del tornillo Enduro® Plus Gardner Denver

Compresores de velocidad variable Serie VS: la solución más inteligente

Una flexibilidad que le permitirá superar sus metas

6

Capacidad para responder a las demandas variables de aire comprimido

- De turno a turno, de día laboral a fin de semana, de estación a estación..., le ofrecemos el rango de regulación más amplio del mercado. En otras palabras, disponemos de una mayor capacidad de gestión de demanda de aire variable.
- Presión seleccionable entre 3 y 13 bar con solo tocar un botón, lo que le evitará tener que adquirir otro compresor cuando sus requerimientos de presión cambien.
- Respuesta rápida a los cambios de presión manteniendo la presión objetivo a $\pm 0,1$ bar. Esto comporta una presión estable de planta y una máxima productividad.
- Una línea entera de compresores que le permitirá elegir una solución de entre 11 a 440 kW para sus necesidades de aire comprimido. Cuantos más modelos, más necesidades cubrimos.
- Secador opcional integrado en el modelo de 70 kW que facilita una instalación compacta en espacios reducidos.



El controlador AirSmart™

Sencillez

El controlador AirSmart™ ha sido diseñado para que la interfaz de los usuarios con el accionamiento de velocidad variable sea clara y transparente. No necesitará ser un experto en accionamientos de velocidad variable para trabajar con nuestro compresor. El controlador se encarga de los detalles.

El controlador ajusta automáticamente el rendimiento del compresor para así poder responder a las demandas variables del sistema de aire y ahorrarle euros de energía.

Cambiar la presión de descarga es tan fácil como pulsar un botón. Ya no le será necesaria otra máquina, por el simple hecho de que sus demandas de presión hayan cambiado.

Comunicación y secuenciación

El módulo de comunicación opcional permite que las unidades de la Serie VS puedan hablar las unas con las otras. No se trata únicamente de un esquema de secuenciación de activación y desactivación de balanceo de una hora. Nuestro controlador permite que el sistema pueda optimizar el nivel

de eficiencia debido a que conoce las capacidades de las otras máquinas y dirige sus operaciones. El módulo de comunicación también permite el seguimiento que las unidades VS.

Capacidades de ampliación

También disponemos de un controlador AirSmart™ dotado de un módulo de ampliación que admite capacidades de entrada/salida adicionales para equipos de seguimiento adicional, como por ejemplo el transductor de presión.

Pantalla avanzada

El controlador dispone de una pantalla de cuatro líneas con menú y botones táctiles para una navegación más fácil. Dos de las líneas muestran información acerca del funcionamiento, como la presión, la temperatura, las horas de funcionamiento, etc., mientras que las otras dos líneas muestran mensajes de aviso, mensajes de apagado automático, números de referencia de piezas recomendadas y datos de contacto del servicio de mantenimiento.

Le facilitamos su trabajo

7

Entorno

De acceso fácil para el servicio de mantenimiento pero de tamaño compacto. Toda nuestra línea VS ha sido diseñada en tamaño compacto para facilitarle una instalación de espacio y coste reducidos.

Sonoridad super-reducida. Todos los modelos VS están recogidos dentro de armazones gracias a los cuales las unidades proporcionan un funcionamiento silencioso, ecológicamente responsable y fácil de usar.

Servicios técnico y de mantenimiento

Servicio de mantenimiento. Durante el proceso de diseño de la línea VS se prestó especial atención a los detalles que permitirían el fácil mantenimiento de nuestros compresores.

Red de servicio técnico. Gardner Denver cuenta con una red de agentes cualificados de servicio técnico que estarán disponibles en cualquier momento para asegurarse de que su compresor funcione siempre como un reloj. Nos comprometemos a disponer de los componentes en nuestro almacén de existencias para así responder a las necesidades de su sistema de aire.

Productos post-venta. Gardner Denver cuenta con toda una línea de productos post-venta para poder responder a todas las necesidades de su sistema.





Gardner
Denver

 **centralair**
Ingeniería neumática
Producción y tratamiento de aire
Componentes neumáticos