

Gardner
Denver

Secadores de aire desecantes con soplante calefactada

Alto rendimiento. Máxima fiabilidad. Diseño de perfil bajo
500 - 14,900 m³/h

Serie GDHB

PROTECT 
Extended Warranty for GD Compressors



Tratamiento energéticamente
eficiente del aire comprimido



Fabricación propia de tratamiento de aire **de alta calidad**

Un sistema y un proceso de producción moderno exigen unos niveles de calidad del aire cada vez mayores, y los operadores de aire comprimido tienen que asegurarse de que los equipos posteriores también los cumplen al 100%.

La nueva gama de productos de tratamiento de Aire fabricada por Gardner Denver utilizando la última tecnología proporciona una solución energéticamente eficiente con los costes de ciclo de vida más bajos. Los mismos estándares de calidad, rendimiento y eficiencia que ofrecen los compresores pueden disfrutarse ahora de la gama de Tratamiento de Aire.

La inversión en el diseño y la fabricación de nuestra gama de productos, además de ofrecer una sólida estructura de apoyo, garantiza que los operadores de aire comprimido no tengan que preocuparse por la calidad de su aire comprimido, una calidad que es clave para garantizar la máxima eficacia de la producción y la protección de la inversión.

Secadores de aire comprimido con soplante calefactada de la serie GDHB: una solución específica para cada aplicación

Al combinar las ventajas probadas del secado por desecante con un diseño moderno, Gardner Denver proporciona un sistema extremadamente compacto y fiable para secar y limpiar el aire comprimido de forma eficaz.

En el corazón de cualquier solución de tratamiento de aire comprimido se encuentra el secador, cuya finalidad es eliminar el vapor de agua, detener la condensación, la corrosión y en el caso de los secadores de adsorción, inhibir el crecimiento de microorganismos.

La serie GDHB de Gardner Denver de secadores de aire desecantes con soplante calefactado ha demostrado ser la solución ideal para muchos miles de usuarios de aire comprimido de todo el mundo en una amplia variedad de industrias.

Por qué elegir la tecnología de secado por desecación?

La purificación del aire comprimido debe ofrecer un rendimiento y una fiabilidad sin concesiones, al tiempo que proporciona el equilibrio adecuado de calidad del aire con el menor coste de funcionamiento. Los secadores desecantes son el tipo más sencillo de secador de aire comprimido disponible y han sido durante mucho tiempo el secador elegido por muchas industrias y aplicaciones. Son soluciones sencillas, fiables y rentables para sistemas de caudal pequeño a medio, a menudo la única tecnología viable disponible.

Normas recomendadas para la calidad del aire		
Aplicaciones de aire de alta calidad	Clase ISO	Presión Punto de rocío
Cojinetes neumáticos	3	-20°C
Aire de instrumentación	3	-20°C
Chorro de arena	3	-20°C
Medición del aire	2	-40°C
Pintura en aerosol	2	-40°C
Proceso químico - Oxidación, producción de amoníaco	2	-40°C
Transporte, productos en polvo	2	-40°C
Fluídica, sensores	2	-40°C
Alimentos y bebidas, contacto directo con el aire	2	-40°C



El aire limpio y seco **mejora la eficiencia de la producción y reduce los costes de mantenimiento y los tiempos de inactividad.** Los secadores desecantes proporcionan los niveles más altos de aire comprimido seco.

Aplicaciones e industrias

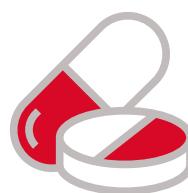
La serie GDHB de Gardner Denver se utiliza en una gran variedad de industrias en las que se requiere una PDP negativa y es adecuada para una serie de aplicaciones ISO de clase 3 y 2 en las industrias de fabricación, envasado, textil, alimentación y bebidas, y transporte, por nombrar algunas.



Automoción



Alimentación
y bebidas



Farmacéutica



Química



Petróleo
y gas

Tecnología desecante

Los secadores desecantes funcionan según el principio de que la humedad siempre migra al medio más seco posible. Por lo tanto, el vapor de agua se elimina del aire comprimido haciéndolo pasar sobre un material adsorbente desecante.

A medida que el aire entra en contacto con el material adsorbente, el vapor de agua se transfiere del aire húmedo al material desecante seco; sin embargo, los materiales adsorbentes tienen una capacidad de adsorción fija y, una vez alcanzada esta capacidad, deben regenerarse o sustituirse. Por lo tanto, para proporcionar un suministro continuo de aire comprimido limpio y seco, los secadores adsorbentes utilizan dos cámaras de material desecante y, en un momento dado, mientras una cámara está en línea, secando el aire comprimido entrante, la otra o bien está fuera de línea, regenerándose, o bien se vuelve a presurizar, lista para entrar en línea. Todos los secadores desecantes eliminan el agua de esta manera.

La energía consumida por un secador desecante puede atribuirse directamente al método utilizado para regenerar el material adsorbente.



Perfil bajo para facilitar el mantenimiento

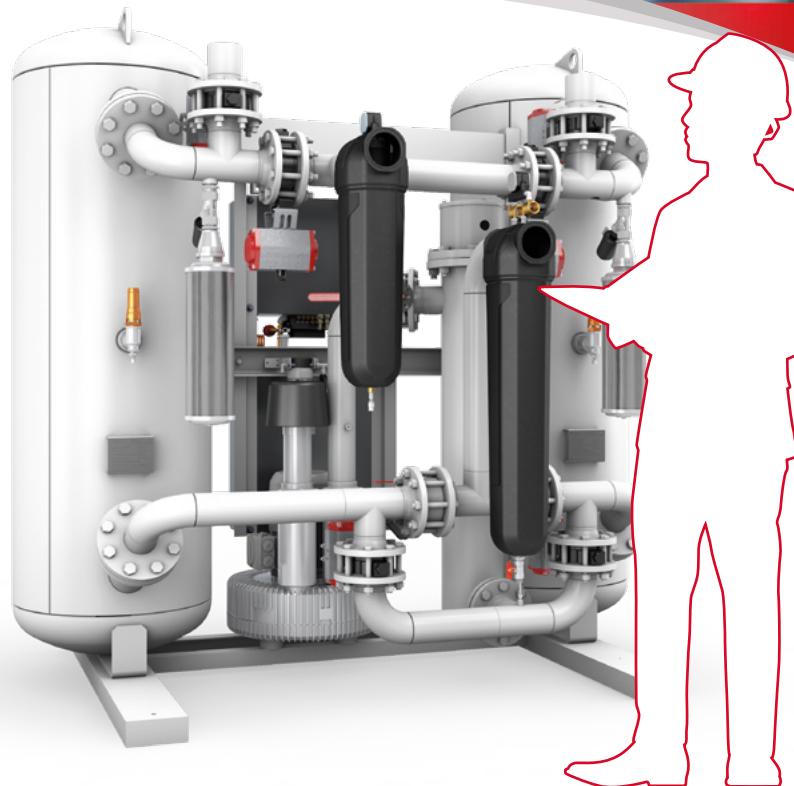
Los secadores desecantes Gardner Denver no se parecen a ningún otro. Nuestro diseño de perfil bajo facilita el acceso a los puntos clave de mantenimiento a nivel del operario para agilizar el mantenimiento y reducir el tiempo de inactividad. La silueta más baja también permite el transporte en posición vertical y facilita una instalación más sencilla.

Con los colectores inclinados hacia el centro a la altura del operario, se puede acceder fácilmente a las válvulas de alto rendimiento para su mantenimiento. Por ejemplo, una válvula de diafragma típica de un secador sin calor puede reconstruirse en menos de diez minutos, sin desmontar la válvula del colector.

- Los colectores en ángulo facilitan el acceso a las válvulas y su mantenimiento
- Filtros de alta resistencia

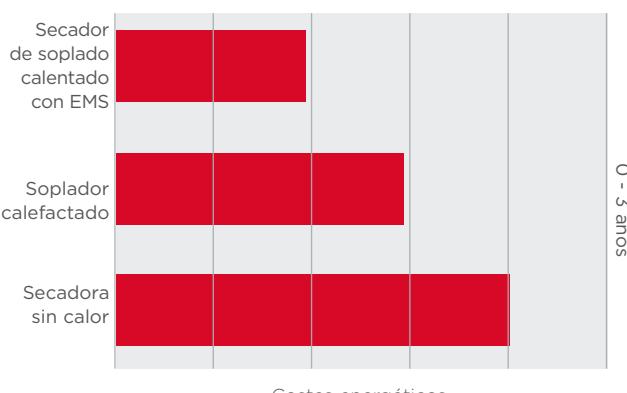
Los controles y el diseño innovadores reducen los costes energéticos

- Nuestros nuevos secadores ofrecen el Sistema de Gestión Energética (EMS) de última generación que maximiza la eficiencia energética manteniendo un punto de rocío constante. Al utilizar un sensor de humedad para controlar continuamente el punto de rocío, el EMS minimiza el aire comprimido utilizado en la regeneración y optimiza el funcionamiento del calentador y la soplante
- Nuestras soplantes calefactadas están equipadas con arrancadores suaves que limitan la corriente de irrupción para garantizar un arranque suave y una mayor vida útil del motor de la soplante
- Los secadores están diseñados para una baja caída de presión mediante la selección de válvulas, el tamaño de la torre y el diseño del filtro
- El calentador y la soplante están controlados por la temperatura de regeneración de salida que se apaga para ahorrar energía eléctrica una vez que el desecante se ha regenerado completamente



- Los relés de estado sólido proporcionan un control preciso del calentador, tiempos de calentamiento reducidos y una mayor vida útil del calentador

iUna secadora de soplado térmico con EMS puede ahorrarle más de 20.000 euros en sólo 3 años!



Costes energéticos

Estos cálculos son aproximaciones basadas en los siguientes supuestos: Modelo IR D3300IL sin calefacción, modelo GDHB533TLS con calefacción, 55 m³/min, 1.800 CFM, motor compresor de 400 kW, 0,07 por kWh/80 horas por semana y 40 semanas al año.



El sistema de gestión de la energía (EMS) de última generación **maximiza la eficiencia energética** al tiempo que mantiene un punto de rocío constante.

Controlador de microprocesador de última generación

- Mantiene el rendimiento del secador en niveles óptimos, supervisa constantemente las funciones y proporciona alertas de mantenimiento y notificación de protección, minimizando el tiempo de inactividad
- Adapta el control del secador al estado de carga/descarga del compresor de aire
- Compatible con Modbus
- Pantalla LCD de 7" para una fácil visualización



Filtros resistentes para una mayor duración

- Los posfiltros estándar de alta resistencia prolongan la vida útil del desecante y proporcionan la máxima protección contra las partículas del aire corriente abajo.

Qué hace mejores a los secadores desecantes con soplante calefactada Gardner Denver?

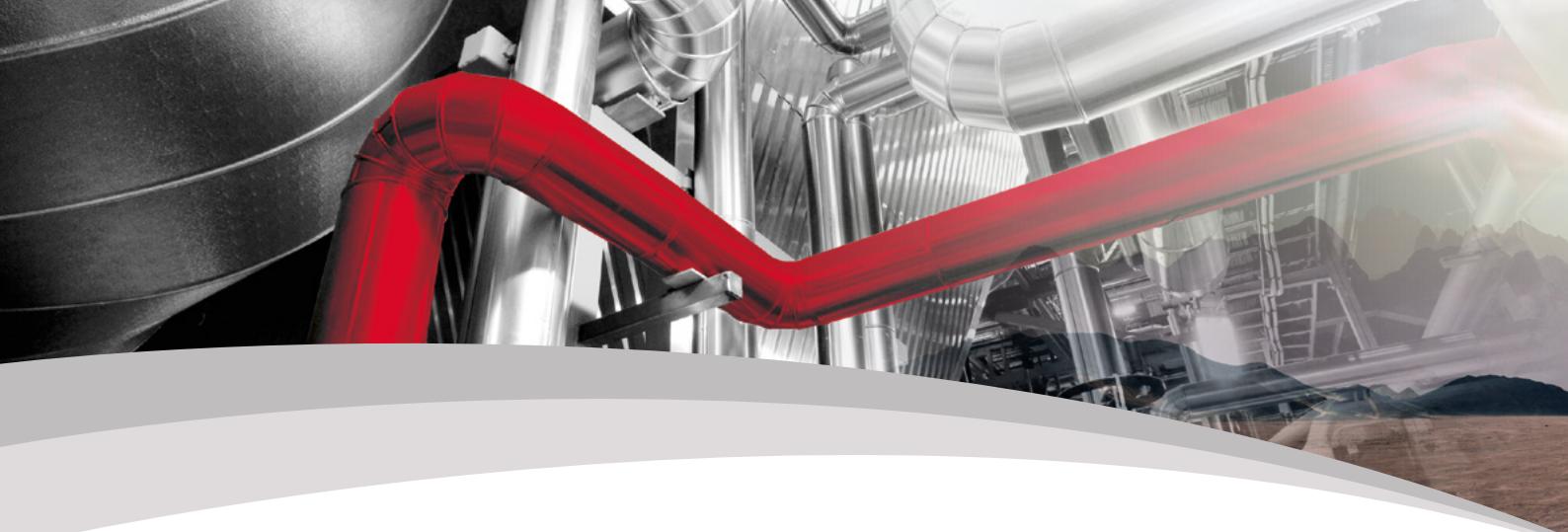
Los secadores desecantes Gardner Denver están diseñados para eliminar prácticamente las costosas interrupciones de la producción debidas a la humedad. Todos nuestros secadores de soplante calefactado utilizan torres desecantes gemelas y válvulas estratégicamente situadas para secar el aire comprimido.

Las válvulas de conmutación están normalmente abiertas, mientras que las válvulas de purga están normalmente cerradas para permitir el flujo de aire a través del secador en caso de pérdida de potencia.

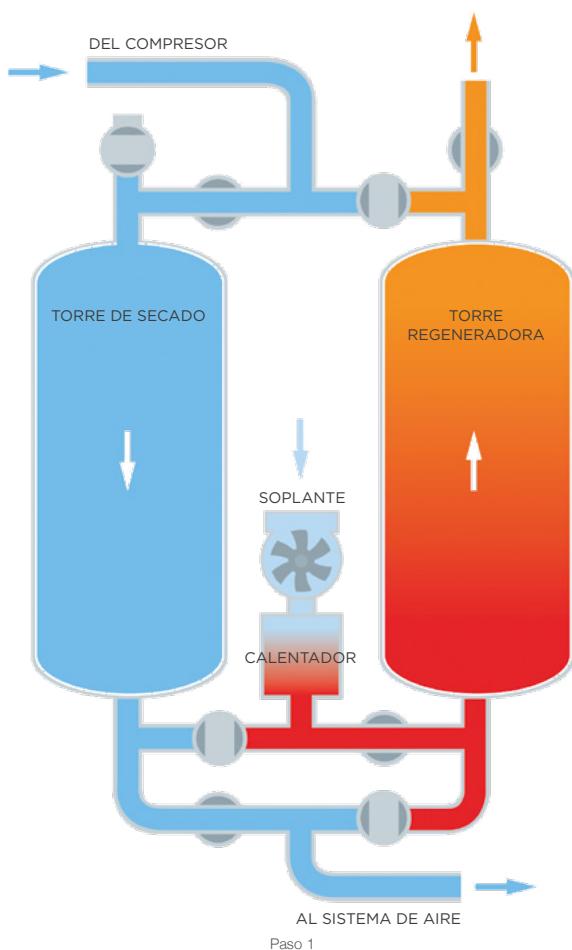
Unos filtros estratégicamente situados que eliminan el aceite y los contaminantes garantizan que sólo salga aire limpio y seco de la secadora. Todas las secadoras cuentan con un paquete IP54, que proporciona una mayor protección de los componentes eléctricos, los controles y las pantallas. Las secadoras de soplado calefactado disponen de varias características estándar para garantizar un funcionamiento de alta calidad, así como opciones para personalizar las secadoras y adaptarlas a las necesidades de su sistema de aire.



Los secadores por soplado calefactado tienen una inversión inicial más elevada, pero al no desviar aire comprimido del sistema para su regeneración, o desviarlo muy poco, ofrecen unos costes de funcionamiento significativamente más bajos.

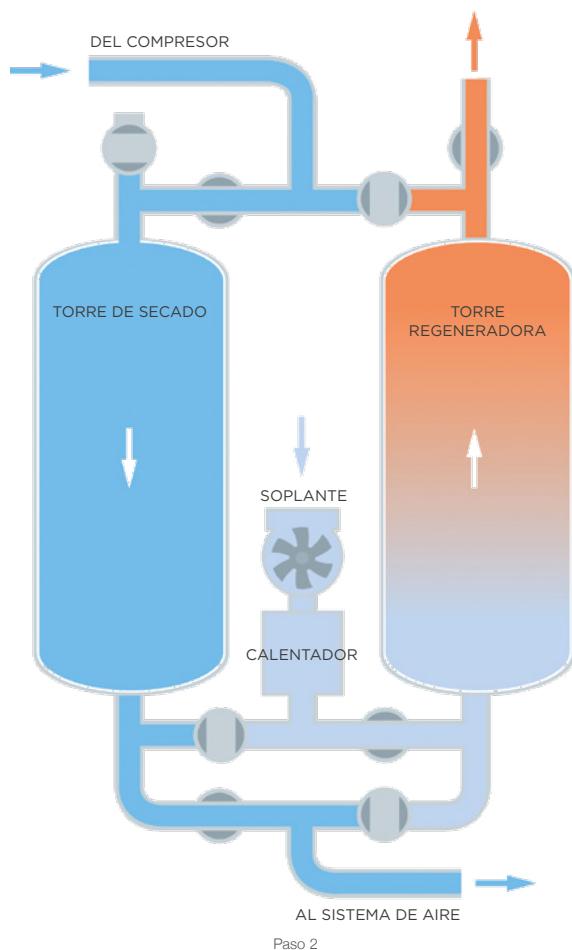


Soplantes térmicos - El proceso...



Secado

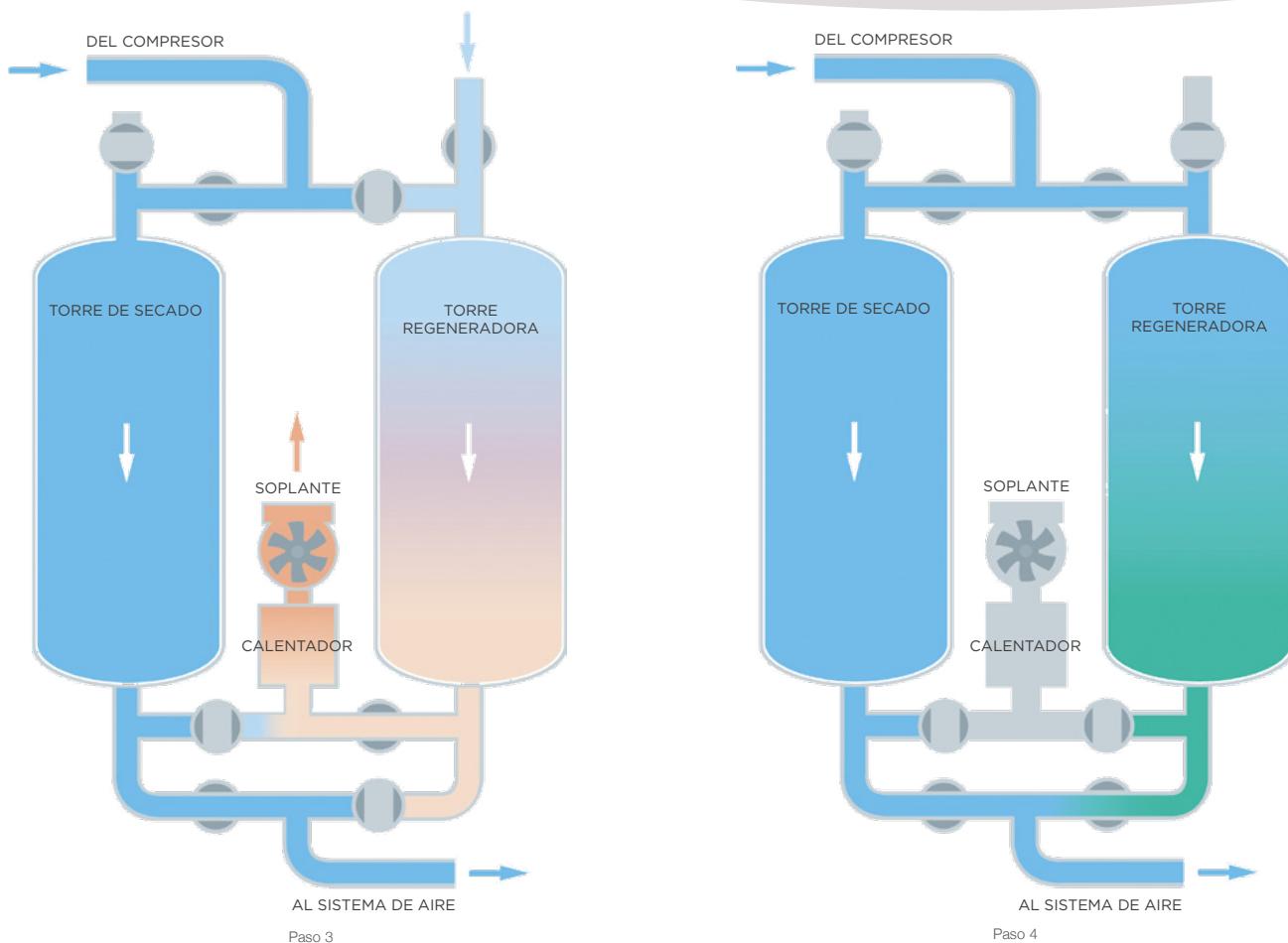
Desde el compresor de aire, el aire húmedo entra en la secadora a través de un prefiltro que elimina los contaminantes y protege el desecante. El aire se dirige a través de la torre de secado. El material adsorbente elimina la humedad del aire mediante adsorción. El aire seco pasa por un posfiltro que elimina cualquier partícula contaminante antes de entrar en el sistema de aire. El proceso de adsorción finaliza cuando el punto de rocío alcanza el objetivo.



Regeneración

Mientras el proceso de secado tiene lugar en una torre, la otra se encarga de regenerar el material adsorbente. El aire ambiente entra por la entrada de la soplante. La temperatura del aire se eleva a medida que el aire se desplaza a través del calentador y, a continuación, se dirige a la torre de regeneración. El aire caliente fluye de abajo a arriba a través de la torre de regeneración, eliminando la humedad adsorbida del desecante. El aire húmedo sale de la secadora a través de un orificio de escape equipado con un silenciador para reducir el ruido.

Los secadores por soplado calefactado tienen varias características estándar para garantizar un funcionamiento de alta calidad, así como opciones para personalizar los secadores y adaptarlos a las necesidades de su sistema de aire.



Enfriamiento

Al final de la regeneración, el calentador se apaga y la soplante enfriá el calentador e influye positivamente en la temperatura de la torre de regeneración.

Después, el impulsor de la soplante gira en sentido contrario para enfriar aún más la torre de regeneración y llevar el material adsorbente a una temperatura más baja para el nuevo ciclo.

Flujo paralelo

Por último, para contribuir aún más eficazmente a la temperatura de salida, las dos torres suministran aire simultáneamente, llegando a la situación óptima de trabajo.

Después, el ciclo se invierte: la torre que antes se regeneraba ahora absorbe la humedad y viceversa.



Características del soplador calefactado - Sus ventajas

Características de la secadora desecante

1. Controlador por microprocesador

Controla la conmutación de las válvulas para dirigir correctamente el caudal de aire y el funcionamiento de las soplantes y calentadores. Protege la secadora mediante la supervisión continua de los parámetros de funcionamiento.

2. Protección del medio ambiente

La clasificación IP54 proporciona protección contra la contaminación por polvo y humedad (opción IP65 para aplicaciones de lavado).

3. Protección del motor/Encendido suave

Reduce la corriente de irrupción y la tensión en el sistema mecánico.

4. Fuente de alimentación

Las secadoras funcionan a 50 Hz (todos los modelos) o 60 Hz (opcional). Opciones neumáticas también disponibles en los modelos sin calor.

5. Soplante centrífuga

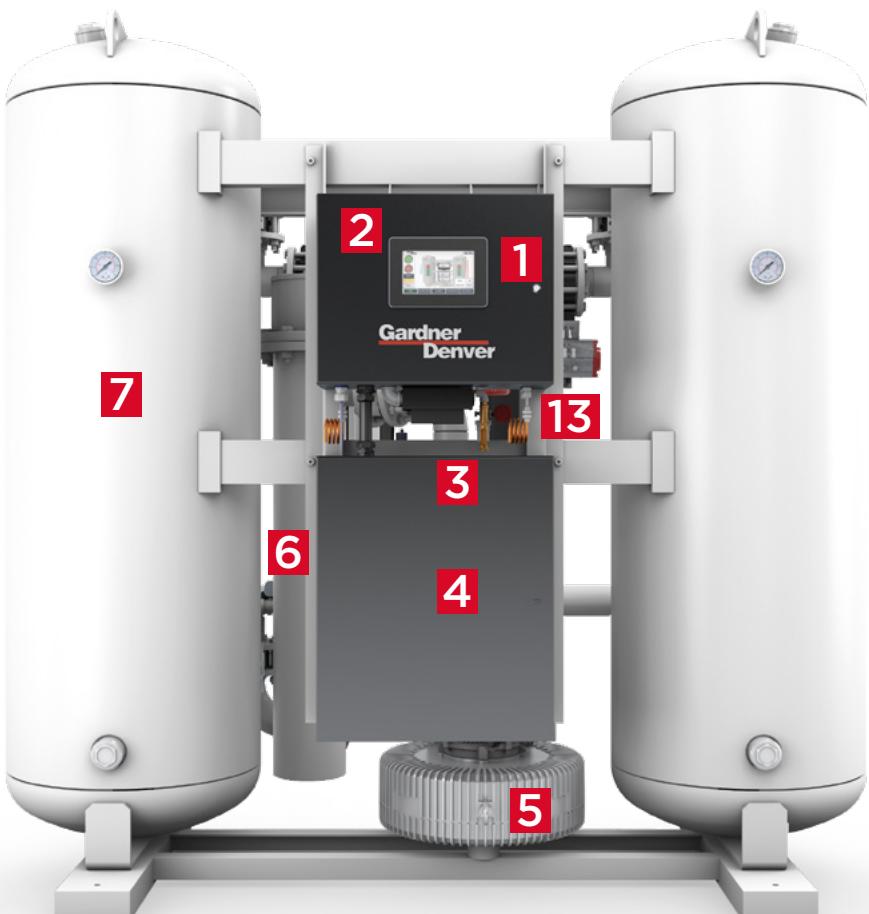
La soplante centrífuga de alto rendimiento permite utilizar el aire ambiente para la regeneración, eliminando las pérdidas de aire comprimido.

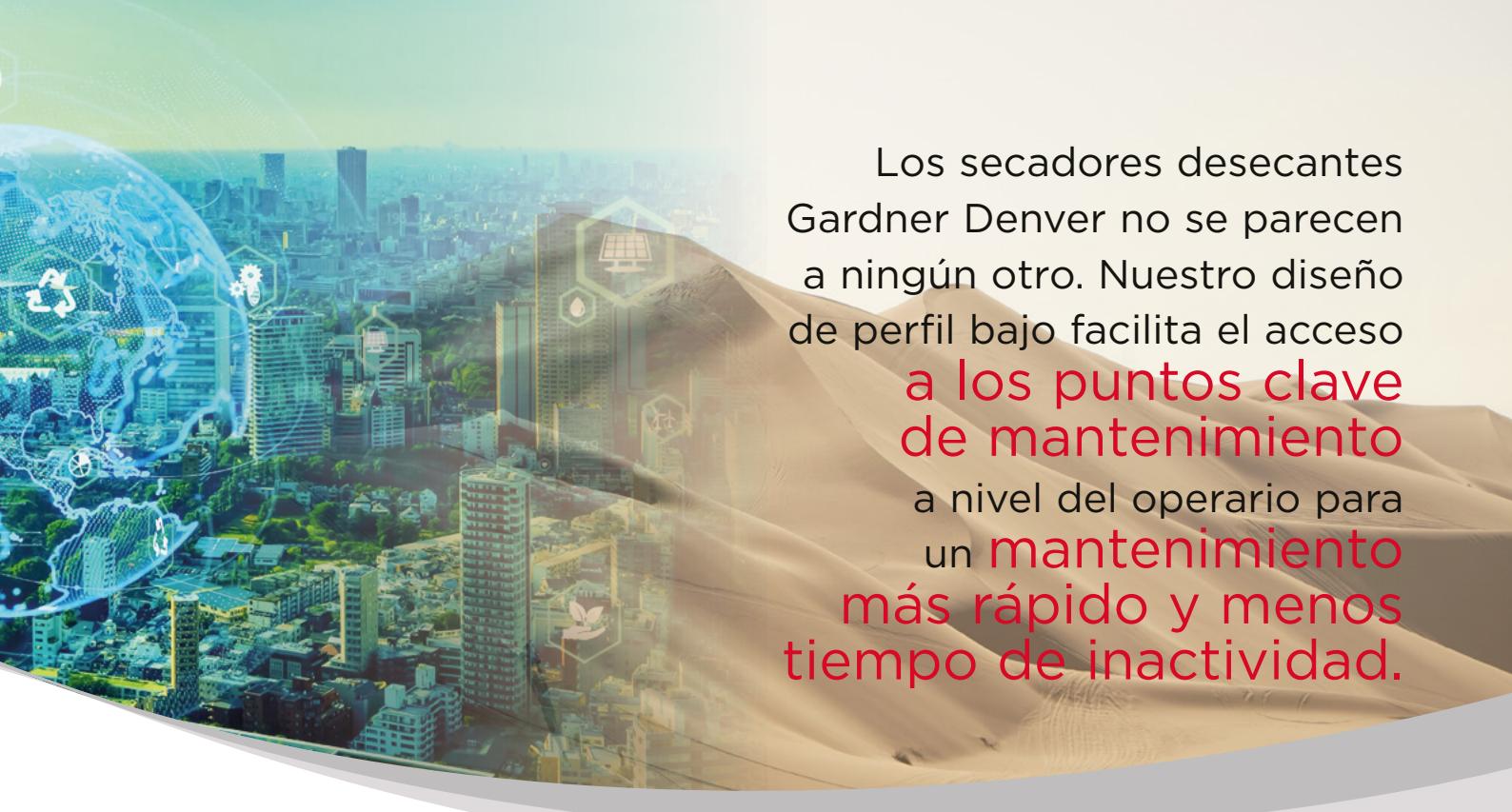
6. Calentador de alto rendimiento

Calienta el aire utilizado para la regeneración para aumentar la eficacia de la eliminación de la humedad.

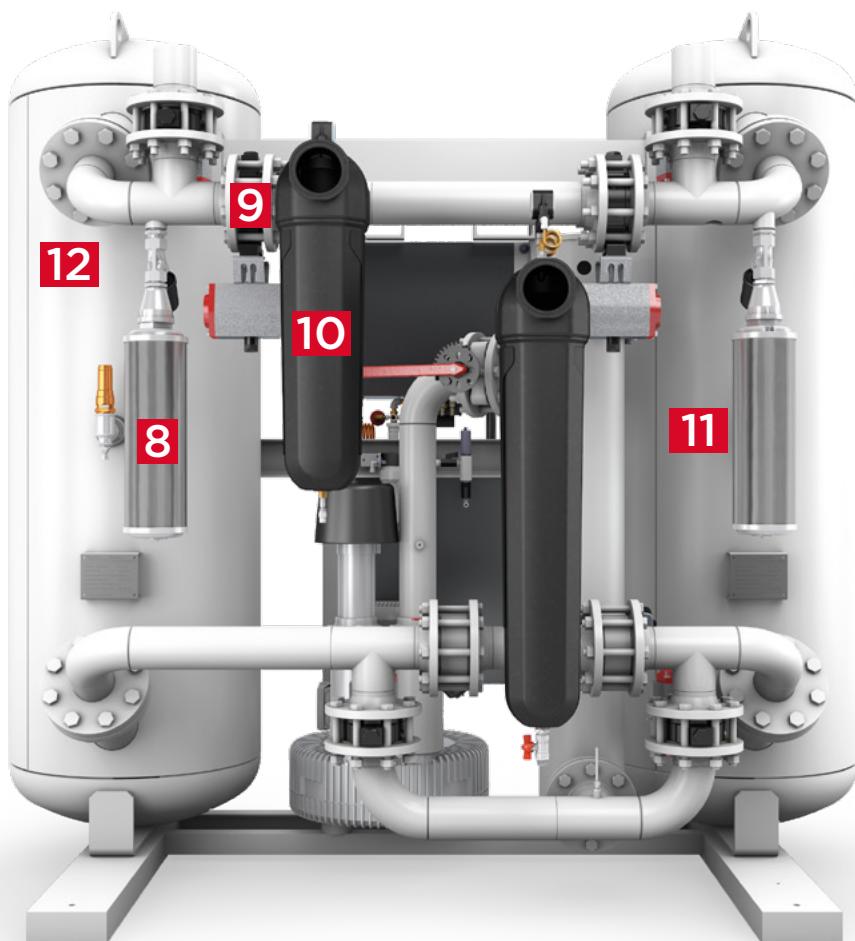
7. Desecante

El desecante no ácido de alta resistencia proporciona el máximo rendimiento y se almacena y manipula fácilmente.





Los secadores desecantes Gardner Denver no se parecen a ningún otro. Nuestro diseño de perfil bajo facilita el acceso **a los puntos clave de mantenimiento** a nivel del operario para un **mantenimiento más rápido y menos tiempo de inactividad.**



8. Silenciador de escape

Reducir el nivel de ruido del aire extraído para garantizar un entorno agradable para el trabajador.

9. Válvulas de alto rendimiento

Las válvulas de mariposa de alto rendimiento con cierre autoenergizado proporcionan una respuesta rápida y una larga vida útil. Las válvulas tienen un ángulo central para facilitar el acceso.

10. Filtros

Prefiltro: Alta eficacia eliminando el contenido de aerosoles de aceite hasta $0,01 \text{ mg/m}^3$ a 21°C protegiendo y alargando la vida del desecante.

Filtro posterior: Trabajo pesado eliminando partículas de hasta 1 micra asegurando una alta calidad del aire aguas abajo para el cliente.

11. Válvula de seguridad

Protege la secadora de la sobrepresurización en caso de incendio.

12. Torres desecantes

Las torres están clasificadas para un funcionamiento continuo de 10 bar g. El controlador digital apaga y enciende las torres para regular la regeneración.

13. Sensor de humedad

El sensor forma parte del paquete EMS que permite la supervisión continua del punto de rocío.



Fiabilidad superior - Menor inversión de capital

Las características son sus ventajas

Alta calidad del aire: Suministra aire con punto de rocío a presión ISO Clase 2 o Clase 1 para aplicaciones críticas; los pre y postfiltros de alta eficacia proporcionan una alta calidad de aire constante, protegiendo el aire aguas abajo de la contaminación.

Fiabilidad superior: Los indicadores de rendimiento de control electrónico probados, el aluminio extruido con anodización y pintura epoxi, y la protección NEMA 3 / IP54 (también apta para instalación en exteriores) hacen que los secadores desecantes sean duraderos y resistentes.

Coste total de la inversión: Coste de propiedad reducido con diseño de punto de uso para tratar sólo el aire necesario, caída de presión conservadora de 0,2 bar g y reducción de la purga en función de la demanda de aire comprimido (carga/descarga).

Facilidad de uso: Interfaz electrónica de fácil manejo con indicadores de alarma disponible para los modelos 40 y superiores.

Capacidad de servicio: Los secadores modulares presentan un diseño optimizado para simplificar el mantenimiento y las alertas de mantenimiento preventivo.



Mando a distancia: iConn ready, para estar al día sobre el estado y el comportamiento de las secadoras incluso cuando no está cerca de ella.

Las ventajas de un vistazo:

- **Robusto y fiable** – diseño probado en la industria
- **Adecuado para todas las industrias y aplicaciones** – algunos métodos de regeneración de los secadores desecantes impiden su uso en determinadas industrias/aplicaciones
- **Menor inversión de capital** – y una complejidad reducida en comparación con otros métodos de regeneración de secaderos

La solución iConn Industry 4.0

iConn es el servicio de supervisión inteligente y proactiva en tiempo real que ofrece a los usuarios de aire comprimido un conocimiento profundo y en tiempo real del sistema.

- ✓ Análisis remoto avanzado
- ✓ Predictivo: evalúa los datos históricos
- ✓ Maximiza la eficiencia energética
- ✓ Optimiza el rendimiento del compresor

- ✓ Reduce el tiempo de inactividad
- ✓ Funciona como una norma abierta
- ✓ Gratuito en los compresores nuevos
- puede instalarse a posteriori
- ✓ Mantenimiento proactivo





Los secadores desecantes son el tipo más sencillo de secador de aire comprimido que existe y han sido durante mucho tiempo **el secador elegido por muchas industrias y aplicaciones.** Son una solución **sencilla, fiable y rentable.**

El programa de garantía y servicio Gardner Denver Protect 10

le protegerá hasta 44.000 horas / 10 años¹⁾.



Extended Warranty for GD Compressors

¹⁾ La duración de la garantía está limitada a 6 años/44.000 horas en todo el conjunto, 10 años/44.000 horas en la parte neumática. Cualquiera que sea más pronto.

Datos técnicos

Modelo	Conexión Tamaño	Capacidad		Peso	Dimensiones		
		m ³ /h	m ³ /min		Profundidad	Anchura	Altura
GDHB83TLS	2"	500	9	670	995	1.336	1.755
GDHB150TLS	2"	900	16	958	1.096	1.477	2.186
GDHB183TLS	3"	1.100	18	1.258	1.398	1.718	2.188
GDHB233TLS	3"	1.400	25	1.451	1.398	1.718	2.188
GDHB300TLS	3"	1.800	31	1.710	1.484	2.080	2.016
GDHB366TLS	3"	2.220	37	1.857	1.484	2.080	2.016
GDHB433TLS	3"	2.600	45	2.504	1.860	2.622	2.357
GDHB533TLS	DN100 PN16	3.200	53	2.775	1.750	2.622	2.357
GDHB650TLS	DN100 PN16	3.900	65	3.138	1.660	2.622	2.357
GDHB750TLS	DN150 PN16	4.500	75		1.949	3.054	2.541
GDHB883TLS	DN150 PN16	5.300	89	4.417	1.949	3.054	2.541
GDHB1166TLS	DN150 PN16	7.000	119	5.524	2.120	3.407	2.350
GDHB1550TLS	DN150 PN16	9.300	155	6.072	2.312	3.779	2.462
GDHB1766TLS	DN150 PN16	10.600	178	7.264	2.355	4.112	2.770
GDHB2483TLS	DN200 PN16	14.900	249	9.035	2.498	4.464	2.884

* Los rendimientos se refieren a una aspiración de aire de FAD 20°C (68°F), 1 bar (14,5 psig), y las siguientes condiciones de funcionamiento: 7 bar (100 psig) de presión de trabajo, -20°C (-4°F) de punto de rocío a presión, 25°C (77°F) de temperatura ambiente, 35°C (95°F) de temperatura de entrada del aire comprimido.

Experiencia internacional

La gama de compresores de tornillo rotativo de GD, de 2,2 a 500 kW, está disponible en velocidad fija y variable, está diseñada para adaptarse a los máximos requisitos de calidad de los entornos más modernos.



La gama sin aceite EnviroAire, de 15 a 355 kW, ofrece aire comprimido de alta calidad y eficiencia energética para una amplia variedad de aplicaciones. El diseño totalmente exento de aceite elimina el problema de la contaminación del aire, reduce el riesgo y el coste asociado al derroche.



Un sistema de producción y un proceso modernos requieren niveles elevados de calidad del aire. Nuestra **gama completa de tratamiento** del aire asegura la calidad óptima del producto y la eficiencia del proceso.



Por lo general, los sistemas de aire comprimido constan de varios compresores que aportan aire a una cabecera común. La capacidad combinada de estas máquinas suele ser superior a la demanda máxima de la instalación. Para garantizar la máxima eficiencia del sistema, el sistema de gestión de aire **GD Connect** es esencial.



gdcompressors.eu@gardnerdenver.com
www.gardnerdenver.com/gdproducts

Si desea obtener más información, póngase en contacto con Gardner Denver o con su representante local.

Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso.