

**Gardner**  
**Denver**

# Serie de secadore de adsorción modulares

Serie GDX

Tratamiento de aire  
de alto rendimiento





## Secadores de adsorción de alta eficiencia energética

**Secadores modulares de aire comprimido Serie GDX:**  
una solución específica para cada aplicación

Al combinar las ventajas demostradas del secado desecante con un diseño moderno, Gardner Denver ofrece un sistema extremadamente fiable y compacto que permite secar y limpiar el aire comprimido con eficiencia.

El componente básico de todas las soluciones de tratamiento de aire comprimido es el secador, cuya finalidad consiste en eliminar el vapor de agua, detener la condensación y la corrosión y, en el caso de los secadores de adsorción, inhibir el crecimiento de microorganismos.

La Serie GDX de secadores de adsorción con regeneración sin calor de Gardner Denver constituye una solución ideal para miles de usuarios de aire comprimido de todo el mundo en una gran variedad de sectores.

**¿Por qué elegir la tecnología de secador con desecante?**

Los equipos de purificación de aire comprimido deben ofrecer una fiabilidad y un rendimiento rigurosos, además de un equilibrio adecuado entre una buena calidad de aire y el coste de explotación más bajo posible.

Los secadores de adsorción sin calor, denominados igualmente secadores PSA, son los más sencillos de su clase y se utilizan desde hace tiempo en numerosas industrias y aplicaciones. Son sencillos, fiables y rentables, y están diseñados para sistemas con un caudal entre pequeño y medio, para los cuales suelen ser la única tecnología viable disponible. Además, los secadores modulares con regeneración sin calor como los de la Serie GDX proporcionan una solución aun más fiable, pequeña, compacta y ligera que se puede instalar tanto en la sala del compresor como en el punto de uso.

### Aplicaciones y sectores:



**Automoción**



**Farmacia**



**Petróleo y gas**



**Alimentación y bebidas**



**Química**

El aire limpio y seco **mejora la eficiencia de la producción** y **reduce los costes de mantenimiento** y el tiempo de inactividad. Los secadores de adsorción ofrecen los **máximos niveles** de aire comprimido seco.

## Resumen de productos de la **Serie GDX**



Serie GDX1M -40°C a GDX50M -40°C  
Caudales desde 0,08 m<sup>3</sup>/min



Serie GDX7M -40°C DS a GDX50M -40°C DS  
Caudales desde 0,67 m<sup>3</sup>/min



Serie GDX7M -70°C a GDX50M -70°C  
Caudales desde 0,67 m<sup>3</sup>/min

### **Tecnología** desecante

Los secadores de adsorción se basan en el principio de que la humedad siempre migra hacia el medio más seco posible. Así, eliminan el vapor de agua del aire comprimido haciéndolo pasar por un material desecante adsorbente.

Al entrar en contacto con el material adsorbente, al vapor de agua se transfiere del aire húmedo al desecante seco. Dado que los materiales adsorbentes tienen una capacidad de adsorción limitada, es necesario regenerarlos o sustituirlos cuando ésta se alcanza. Por tanto, para ofrecer aire comprimido limpio y seco de forma continua, los secadores adsorbentes utilizan dos cámaras de material desecante: mientras una de ellas se mantiene conectada al circuito y seca el aire comprimido entrante, la otra permanece aislada del circuito, en fase de regeneración, o se vuelve a presurizar para volver a admitir la entrada de aire.

Todos los secadores desecantes eliminan el agua de esta forma.

La energía consumida por un secador desecante se puede atribuir directamente al método empleado para regenerar el material adsorbente. Los secadores Serie GDX de Gardner Denver utilizan el método PSA sin calor para regenerar el material adsorbente.

### Resumen de **ventajas**:

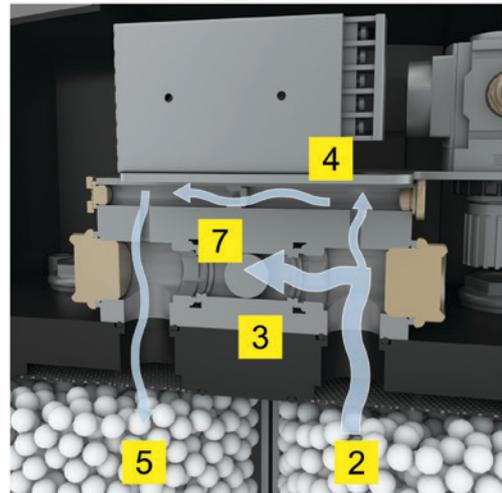
- Diseño robusto, fiable y probado
- Indicados para todos los sectores y aplicaciones; algunos métodos de regeneración utilizados por los secadores desecantes no se pueden utilizar en determinados sectores/aplicaciones
- Menor inversión y complejidad en comparación con otros métodos de regeneración
- Menores costes de mantenimiento en comparación con otros métodos de regeneración
- Sin calor, calentadores ni problemas térmicos



## Diseño probado

### Proceso de secado

1. El aire comprimido húmedo entra en el secador por la válvula de admisión. Dependiendo del punto en el que se encuentre la secuencia del PLC, será la columna izquierda o derecha.
2. El aire comprimido se seca mientras asciende por la columna atravesando el material desecante que adsorbe el vapor de agua.
3. El aire seco se transfiere al sistema de aire a través de la válvula de salida.



### Proceso de regeneración

4. Mientras se seca el aire comprimido de la otra columna, una pequeña cantidad de aire seco pasa por la válvula de salida superior y se expande a presión atmosférica a través del orificio de purga integrado en la válvula hasta la columna de regeneración.
5. Este aire de regeneración fluye en sentido descendente a través del desecante saturado de la otra columna y lo regenera adsorbiendo su humedad.
6. El aire de regeneración expandido que contiene la humedad adsorbida se descarga a través de la válvula de solenoide de escape y el silenciador.
7. La posición de la esfera de la válvula, derecha o izquierda, determina la columna que está en proceso de secado y la que está en proceso de regeneración. La esfera se mueve por la diferencia de presión entre las columnas (presión para la columna de secado y presión atmosférica para la de regeneración), provocada por las válvulas de solenoide de escape de la parte inferior de los secadores.

## Características que aportan ventajas

### Alta calidad de aire

Suministra aire con punto de rocío a presión de clase ISO 2 o 1 para aplicaciones críticas. Los filtros previos y posteriores de alta eficiencia proporcionan aire de alta calidad constante para evitar la contaminación de los equipos de salida.

### Fiabilidad superior

Probados indicadores de rendimiento de control electrónico, aluminio extruido con anodizado y pintura epoxi, protección NEMA 3/IP54 (adecuada incluso para exteriores): todo contribuye a que los secadores desecantes sean duraderos y resistentes.

### Coste total de la inversión

Coste de propiedad reducido: diseño adaptado al punto de uso para tratar únicamente la cantidad de aire necesaria, baja caída de presión (0,2 bar g) y reducción de purga en función de la demanda de aire comprimido (con carga/ en vacío).

### Facilidad de uso

Interfaz electrónica de fácil uso con indicadores de alarma a partir del modelo 40.

### Mantenimiento simplificado

Los secadores modulares tienen un diseño optimizado que facilita todo tipo de mantenimiento y alertas preventivas (a partir del modelo 40).

### Solución compacta y flexible

Diseño que ahorra espacio para optimizar la instalación con admisión y salida de aire en la parte trasera de la unidad y conexión de canalizaciones a izquierda o derecha. Los modelos de hasta 0,42 m<sup>3</sup>/min se pueden montar en pared o instalar horizontalmente.

### Mejora de rendimiento

Gama de presión nominal mejorada de 4 a 15 bar g y rango de caudal superior, hasta 300 m<sup>3</sup>/h. Garantía de punto de rocío a presión de clase 2 (-40°C) y clase 1 opcional (-70°C).

### Mayor vida útil

El ciclo de vida de los secadores es superior (10 minutos) al de la mayoría de modelos de la competencia (4 a 8 minutos máx.).

## Alta calidad de aire, bajo coste de propiedad

### Características del modelo

#### Serie GDX 5 - 25 Microprocesador

- Fáciles de usar
- Unidades compactas de tamaño reducido
- Indicación de tiempo de ciclo
- Indicación de secado/regeneración izquierda/derecha

#### Serie GDX 40 - 300 Mayor vida útil

- Válvulas neumáticas de purga de alta fiabilidad
- Válvula de control de solenoide

### Bajo nivel de ruido

- Silenciadores de purga <75 dBA

### Instalación segura y sencilla

- Base preparada para carretilla elevadora

### Lectura visual rápida

- Manómetros

### Opción de cambio de punto de rocío (DS)

Con esta opción, la unidad adquiere alta precisión. Sensor de punto de rocío conectado al controlador digital. El DS ajusta el funcionamiento del secador a la temperatura de punto de rocío de salida medida por el sensor (el DS prevalece sobre la función de enclavamiento del compresor sin carga). El tiempo de amortización del DS es inferior a 1 año y reduce el coste total de propiedad.





## Nuevo controlador digital 40-300

### Alertas de mantenimiento preventivo

Mantenimiento proactivo para mayor fiabilidad y tiempo productivo del secador.

- Alertas basadas en las horas de funcionamiento
- Alertas de mantenimiento para:
  - Cambio de elemento filtrante
  - Cambio de silenciador
  - Sustitución de la válvula
  - Cambio de desecante
  - Servicio del sensor de punto de rocío (solo con DS)

### Conectividad

Intuitiva y sencilla interfaz que ofrece gran facilidad de navegación y uso.

- Unidades desde 0,67 m<sup>3</sup>/min
- Compatibilidad con Modbus
- Comunicaciones RS-485
  - Mayor facilidad de integración en una amplia variedad de sistemas DCS
  - Alarma remota
  - Comunicación de alarmas comunes a través de Modbus

### Función de enclavamiento de compresores

Reducción de la temporización del ciclo de purga basada en la demanda de aire comprimido.

- El controlador supervisa la tasa de ciclo de carga/descarga del compresor para reducir con eficacia el ritmo de purga (cuando hay más de un compresor conectado a un modelo de la Serie GDX, se debe utilizar el relé de apagado/encendido del compresor con menor ajuste de presión).



# Especificaciones técnicas

## Serie GDX1M -40°C a GDX50M -40°C

Modelo	Capacidad			Presión máx.		Punto de rocío a presión	Conexión de entrada/salida de aire	Fuente de alimentación	Dimensiones [mm]			Peso	Desecante por torre
	[m³/min]	[m³/h]	[SCFM]	[bar g]	[psig]				[°C]	[BSP (in)]	[V/Ph/Hz]		
GDX1M -40°C	0,08	5	3	14	203	-40	3/8"	230/1/50-60	238	212	423	11	0,7
GDX3M -40°C	0,25	15	9	14	203	-40	3/8"	230/1/50-60	238	212	823	18	2,2
GDX4M -40°C	0,42	25	15	14	203	-40	3/8"	230/1/50-60	238	212	1073	27	3,0
GDX7M -40°C	0,67	40	24	14	203	-40	3/4"	230/1/50-60	475	405	968	44	6,4
GDX9M -40°C	0,92	55	32	14	203	-40	3/4"	230/1/50-60	475	405	1118	50	8,4
GDX12M -40°C	1,17	70	41	14	203	-40	3/4"	230/1/50-60	475	405	1318	60	10,9
GDX17M -40°C	1,67	100	59	14	203	-40	1"	230/1/50-60	475	405	1673	73	15,4
GDX25M -40°C	2,50	150	88	14	203	-40	1"	230/1/50-60	475	405	1873	90	18,0
GDX33M -40°C	3,33	200	118	14	203	-40	1 1/2"	230/1/50-60	536	495	1705	177	30,8
GDX42M -40°C	4,17	250	147	14	203	-40	1 1/2"	230/1/50-60	536	495	1905	180	35,9
GDX50M -40°C	5,00	300	177	14	203	-40	1 1/2"	230/1/50-60	536	495	1905	188	35,9

## Serie GDX7M -40°C DS a GDX50M -40°C DS

Modelo	Capacidad			Presión máx.		Punto de rocío a presión	Conexión de entrada/salida de aire	Fuente de alimentación	Dimensiones [mm]			Peso	Desecante por torre
	[m³/min]	[m³/h]	[SCFM]	[bar g]	[psig]				[°C]	[BSP (in)]	[V/Ph/Hz]		
GDX7M -40°C DS	0,67	40	24	14	203	-40	3/4"	230/1/50-60	475	405	968	44	6,4
GDX9M -40°C DS	0,92	55	32	14	203	-40	3/4"	230/1/50-60	475	405	1118	50	8,4
GDX12M -40°C DS	1,17	70	41	14	203	-40	3/4"	230/1/50-60	475	405	1318	60	10,9
GDX17M -40°C DS	1,67	100	59	14	203	-40	1"	230/1/50-60	475	405	1673	73	15,4
GDX25M -40°C DS	2,50	150	88	14	203	-40	1"	230/1/50-60	475	405	1873	90	18,0
GDX33M -40°C DS	3,33	200	118	14	203	-40	1 1/2"	230/1/50-60	536	495	1705	177	30,8
GDX42M -40°C DS	4,17	250	147	14	203	-40	1 1/2"	230/1/50-60	536	495	1905	180	35,9
GDX50M -40°C DS	5,00	300	177	14	203	-40	1 1/2"	230/1/50-60	536	495	1905	188	35,9

## Serie GDX7M -70°C a GDX50M -70°C

Modelo	Capacidad			Presión máx.		Punto de rocío a presión	Conexión de entrada/salida de aire	Fuente de alimentación	Dimensiones [mm]			Peso	Desecante por torre
	[m³/min]	[m³/h]	[SCFM]	[bar g]	[psig]				[°C]	[BSP (in)]	[V/Ph/Hz]		
GDX7M -70°C	0,53	32	19	14	203	-70	3/4"	230/1/50-60	475	405	968	44	6,4
GDX9M -70°C	0,73	44	26	14	203	-70	3/4"	230/1/50-60	475	405	1118	50	8,4
GDX12M -70°C	0,93	56	33	14	203	-70	3/4"	230/1/50-60	475	405	1318	60	10,9
GDX17M -70°C	1,33	80	47	14	203	-70	1"	230/1/50-60	475	405	1673	73	15,4
GDX25M -70°C	2,00	120	71	14	203	-70	1"	230/1/50-60	475	405	1873	90	18,0
GDX33M -70°C	2,67	160	94	14	203	-70	1 1/2"	230/1/50-60	536	495	1705	177	30,8
GDX42M -70°C	3,33	200	118	14	203	-70	1 1/2"	230/1/50-60	536	495	1905	180	35,9
GDX50M -70°C	4,00	240	142	14	203	-70	1 1/2"	230/1/50-60	536	495	1905	188	35,9

## Factores de Corrección

		Presión de Entrada de Aire											
		bar g	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Temperatura de Entrada	35°C	0,63	0,75	0,88	1,00	1,14	1,25	1,37	1,49	1,64	1,75	1,89	
	40°C	0,55	0,66	0,77	0,88	1,00	1,00	1,20	1,32	1,43	1,54	1,64	
	45°C	0,45	0,54	0,63	0,72	0,81	0,90	1,00	1,08	1,18	1,27	1,35	
	50°C	0,32	0,39	0,45	0,52	0,58	0,65	0,71	0,78	0,85	0,91	0,97	

		Presión de Entrada de Aire											
		psi g	58	73	87	102	116	131	145	160	174	189	203
Temperatura de Entrada	95°F	0,63	0,75	0,88	1,00	1,14	1,25	1,37	1,49	1,64	1,75	1,89	
	104°F	0,55	0,66	0,77	0,88	1,00	1,00	1,20	1,32	1,43	1,54	1,64	
	113°F	0,45	0,54	0,63	0,72	0,81	0,90	1,00	1,08	1,18	1,27	1,35	
	122°F	0,32	0,39	0,45	0,52	0,58	0,65	0,71	0,78	0,85	0,91	0,97	

Los prefiltros y posfiltros se suministran de serie en los secadores modulares.

### Prefiltro

Eliminación de partículas de hasta 0,01 micrones

- Incluidos aerosoles de agua y aceite
- Contenido máximo de aerosol de aceite restante de 0,01 mg / m<sup>3</sup> a 21 °C

### Postfiltro

Eliminación de partículas de hasta 0,1 micrones

- Incluyendo líquido, agua y aceite coalescentes
- Contenido máximo de aerosol de aceite restante de 0,03 mg / m<sup>3</sup> a 21 °C

## Experiencia internacional

Los compresores rotativos de tornillo GD abarcan desde 2,2 a 500 kW, incorporan tecnologías de compresión tanto de velocidad variable como constante y están diseñados para cumplir con los requisitos más exigentes de los entornos de trabajo y los operadores de maquinaria actuales.



El compresor GD EnviroAire sin aceite oscila entre 15 y 315 kW, y ofrece aire comprimido de alta calidad y gran eficiencia energética para su uso en una amplia gama de aplicaciones. Su diseño totalmente libre de aceite elimina el problema de la contaminación del aire, reduciendo así el riesgo, el coste del deterioro y la reelaboración del producto.



Un sistema y proceso de producción modernos exigen unos niveles de calidad del aire cada vez mayores. Nuestra completa **gama de tratamiento del aire** asegura la máxima calidad del producto y la eficiencia de las operaciones.



Los sistemas de compresión constan generalmente de varios compresores que suministran aire a un colector común. La capacidad combinada de estas máquinas suele ser superior a la demanda máxima de la instalación. Para garantizar el nivel máximo de eficiencia del sistema, es esencial utilizar el sistema de gestión de aire **GD Connect**.



gdcompressors.eu@gardnerdenver.com  
[www.gardnerdenver.com/gdproducts](http://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.