

# Serie de secadores de adsorción modulares

Tratamiento de aire de **alto rendimiento**



Tratamiento de aire eficiente

## Serie A

# Secadores de adsorción de alta eficiencia energética

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

Al combinar las ventajas demostradas del secado desecante con un diseño moderno, CompAir 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 A de secadores desecantes con regeneración sin calor de CompAir constituye una solución ideal para miles de usuarios de aire comprimido de todo el mundo en una gran variedad de sectores.

### **Aplicaciones y sectores:**



**Automoción**



**Alimentación y bebidas**



**Farmacia**



**Química**



**Petróleo y gas**

## ¿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 desecantes 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 A 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.



“ 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 A

### **Serie AX1M -40°C a AX50M -40°C**

Caudales desde 0,08 m³/min

### **Serie AX7M -40°C DS a AX50M -40°C DS**

Caudales desde 0,67 m³/min

### **Serie AX1M -70°C a AX50M -70°C**

Caudales desde 0,67 m³/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 A de CompAir utilizan el método PSA sin calor para regenerar el material adsorbente.

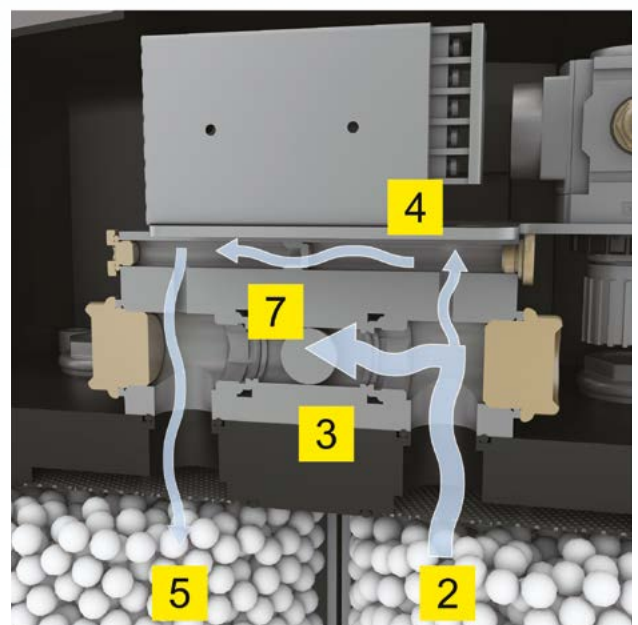
## Resumen de ventajas:

- 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.



# Alta calidad de aire, bajo coste de propiedad

## 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

Indicadores de rendimiento de control electrónico probados, aluminio extruido con anodización y pintura epoxi, protección NEMA 3/IP54 (también apta para instalación en exteriores) y protección IP65 para el controlador (sólo para los modelos AX7M y superiores) hacen que los secadores desecantes sean duraderos y muy 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 pantalla táctil fácil de usar y agradable a la vista que muestra el estado del secador, con indicadores de alarma disponibles para los modelos 40 y superiores.

### 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 m³/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 m³/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.).

## Características del modelo

### Serie A X1M - X4M Microprocesador

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

### Serie A X7M - X50M 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 0,67-5,00

## Alertas de **mantenimiento preventivo**\* **Función de enclavamiento**

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)

## de compresores\*

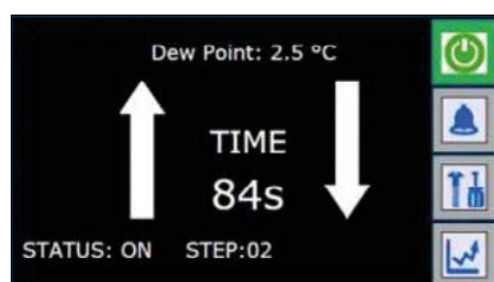
Reducción de la temporización del ciclo de purga basada en la demanda de aire comprimido.

- 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 A, se debe utilizar el relé de apagado/encendido del compresor con menor ajuste de presión).

## Conectividad\*

Interfaz de pantalla táctil intuitiva con navegación sencilla diseñada para facilitar su uso.

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



*\*Estas características sólo están disponibles en los modelos a partir de 0,67 m<sup>3</sup>/min.*

# Secador de adsorción modular CompAir - Especificaciones técnicas

## Serie AX1M -40°C a AX50M -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] |                          |                                    |                        | [W]              | [D] | [H]  |      |                     |
| AX1M -40°C  | 0,08      | 5      | 3      | 14           | 203    | -40                      | 3/8"                               | 230/1/50-60            | 238              | 212 | 423  | 11   | 0,7                 |
| AX3M -40°C  | 0,25      | 15     | 9      | 14           | 203    | -40                      | 3/8"                               | 230/1/50-60            | 238              | 212 | 823  | 18   | 2,2                 |
| AX4M -40°C  | 0,42      | 25     | 15     | 14           | 203    | -40                      | 3/8"                               | 230/1/50-60            | 238              | 212 | 1073 | 27   | 3,0                 |
| AX7M -40°C  | 0,67      | 40     | 24     | 14           | 203    | -40                      | 3/4"                               | 230/1/50-60            | 475              | 405 | 968  | 44   | 6,4                 |
| AX9M -40°C  | 0,92      | 55     | 32     | 14           | 203    | -40                      | 3/4"                               | 230/1/50-60            | 475              | 405 | 1118 | 50   | 8,4                 |
| AX12M -40°C | 1,17      | 70     | 41     | 14           | 203    | -40                      | 3/4"                               | 230/1/50-60            | 475              | 405 | 1318 | 60   | 10,9                |
| AX17M -40°C | 1,67      | 100    | 59     | 14           | 203    | -40                      | 1"                                 | 230/1/50-60            | 475              | 405 | 1673 | 73   | 15,4                |
| AX25M -40°C | 2,50      | 150    | 88     | 14           | 203    | -40                      | 1"                                 | 230/1/50-60            | 475              | 405 | 1873 | 90   | 18,0                |
| AX33M -40°C | 3,33      | 200    | 118    | 14           | 203    | -40                      | 1 1/2"                             | 230/1/50-60            | 536              | 495 | 1705 | 177  | 30,8                |
| AX42M -40°C | 4,17      | 250    | 147    | 14           | 203    | -40                      | 1 1/2"                             | 230/1/50-60            | 536              | 495 | 1905 | 180  | 35,9                |
| AX50M -40°C | 5,00      | 300    | 177    | 14           | 203    | -40                      | 1 1/2"                             | 230/1/50-60            | 536              | 495 | 1905 | 188  | 35,9                |

## Serie AX7M -40°C DS a AX50M -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] |                          |                                    |                        | [W]              | [D] | [H]  |      |                     |
| AX7M -40°C DS  | 0,67      | 40     | 24     | 14           | 203    | -40                      | 3/4"                               | 230/1/50-60            | 475              | 405 | 968  | 44   | 6,4                 |
| AX9M -40°C DS  | 0,92      | 55     | 32     | 14           | 203    | -40                      | 3/4"                               | 230/1/50-60            | 475              | 405 | 1118 | 50   | 8,4                 |
| AX12M -40°C DS | 1,17      | 70     | 41     | 14           | 203    | -40                      | 3/4"                               | 230/1/50-60            | 475              | 405 | 1318 | 60   | 10,9                |
| AX17M -40°C DS | 1,67      | 100    | 59     | 14           | 203    | -40                      | 1"                                 | 230/1/50-60            | 475              | 405 | 1673 | 73   | 15,4                |
| AX25M -40°C DS | 2,50      | 150    | 88     | 14           | 203    | -40                      | 1"                                 | 230/1/50-60            | 475              | 405 | 1873 | 90   | 18,0                |
| AX33M -40°C DS | 3,33      | 200    | 118    | 14           | 203    | -40                      | 1 1/2"                             | 230/1/50-60            | 536              | 495 | 1705 | 177  | 30,8                |
| AX42M -40°C DS | 4,17      | 250    | 147    | 14           | 203    | -40                      | 1 1/2"                             | 230/1/50-60            | 536              | 495 | 1905 | 180  | 35,9                |
| AX50M -40°C DS | 5,00      | 300    | 177    | 14           | 203    | -40                      | 1 1/2"                             | 230/1/50-60            | 536              | 495 | 1905 | 188  | 35,9                |

## Serie AX1M -70°C a AX50M -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] |                          |                                    |                        | [W]              | [D] | [H]  |      |                     |
| AX1M -70°C  | 0,06      | 4      | 2      | 14           | 203    | -70                      | 3/8"                               | 230/1/50-60            | 238              | 212 | 423  | 11   | 0,7                 |
| AX3M -70°C  | 0,20      | 12     | 7      | 14           | 203    | -70                      | 3/8"                               | 230/1/50-60            | 238              | 212 | 823  | 18   | 2,2                 |
| AX4M -70°C  | 0,33      | 20     | 12     | 14           | 203    | -70                      | 3/8"                               | 230/1/50-60            | 238              | 212 | 1073 | 27   | 3,0                 |
| AX7M -70°C  | 0,53      | 32     | 19     | 14           | 203    | -70                      | 3/4"                               | 230/1/50-60            | 475              | 405 | 968  | 44   | 6,4                 |
| AX9M -70°C  | 0,73      | 44     | 26     | 14           | 203    | -70                      | 3/4"                               | 230/1/50-60            | 475              | 405 | 1118 | 50   | 8,4                 |
| AX12M -70°C | 0,93      | 56     | 33     | 14           | 203    | -70                      | 3/4"                               | 230/1/50-60            | 475              | 405 | 1318 | 60   | 10,9                |
| AX17M -70°C | 1,33      | 80     | 47     | 14           | 203    | -70                      | 1"                                 | 230/1/50-60            | 475              | 405 | 1673 | 73   | 15,4                |
| AX25M -70°C | 2,00      | 120    | 71     | 14           | 203    | -70                      | 1"                                 | 230/1/50-60            | 475              | 405 | 1873 | 90   | 18,0                |
| AX33M -70°C | 2,67      | 160    | 94     | 14           | 203    | -70                      | 1 1/2"                             | 230/1/50-60            | 536              | 495 | 1705 | 177  | 30,8                |
| AX42M -70°C | 3,33      | 200    | 118    | 14           | 203    | -70                      | 1 1/2"                             | 230/1/50-60            | 536              | 495 | 1905 | 180  | 35,9                |
| AX50M -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 / m³ 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 / m³ a 21 ° C



# Innovación y excelencia en ingeniería

Como líder mundial en soluciones de aire comprimido, CompAir se compromete a ofrecer soluciones integrales a nuestros socios industriales. Ofrecemos tecnologías de vanguardia exentas de aceite y lubricadas con aceite, junto con una gama completa de equipos posteriores, tratamiento de aire y accesorios.

Nuestra amplia red de equipos de ventas CompAir especializados y socios premium se extiende por todo el mundo, proporcionando un servicio local experto respaldado por tecnología avanzada.

CompAir ha liderado sistemáticamente el desarrollo de compresores eficientes energéticamente y respetuosos con el medio ambiente, ayudando a sus clientes a alcanzar y superar sus objetivos de sostenibilidad.



## Gama de productos de aire comprimido CompAir

### Tecnología avanzada de compresores

#### Lubricado

- Tornillo giratorio
  - > Velocidad fija y regulada
- Portátil
- De paletas

#### Sin aceite

- Tornillo con inyección de agua
  - > Velocidad fija y regulada
- Tornillo de dos etapas
  - > Velocidad fija y regulada
- Ultima®

### Gama completa de tratamiento del aire

- Filtro
- Secador adsorbente y secador desecante
- Gestión de condensados
- Calor de compresión Secador
- Generador de Nitrogeno

### Sistemas de control modernos

- Controladores y monitorización CompAir DELCOS
- Secuenciador SmartAir Master Plus
- iConn - Mantenimiento Compresor de Aire Inteligente
- Ecoplant

La política de CompAir es la de mejora continua, por lo que nos reservamos el derecho a modificar las especificaciones y los precios sin aviso previo. Todos los productos se venden sujetos a las condiciones de venta de la empresa.

### Servicios de valor añadido

- Auditoría profesional del aire
- Informes de resultados
- Detección de fugas

### Líder en atención al cliente

- Recuperación de calor
- Acuerdos de servicio Assure
- Soluciones a medida
- Centros de servicio locales
- Recambios y lubricantes originales CompAir