

# Instrucciones de instalación y servicio

## Secador **DRYPOINT® AC 171 - 196**



El producto objeto de este manual solamente debe ser instalado, utilizado o sometido a mantenimiento si el contenido del presente manual ha sido leído y comprendido íntegramente por parte de todos los empleados que se ocupen de dicho producto.

Este manual y en especial las instrucciones de seguridad deben conservarse en el lugar de instalación del producto, ya sea en formato impreso o como copia. Todos los empleados que se ocupen del producto deben observar estrictamente las instrucciones que figuran en el manual.

Introduzca la siguiente información en el momento de la instalación  
Esta información figura en la placa de características situada en la parte derecha superior del secador.

---

Número de modelo

---

Número de serie

---

Presión de entrada regulada

---

Filtración en el secador

---

Caudal en la salida del secador

---

Caudal en la salida del compresor

---

Suministro de tensión

---

Si contacta con el fabricante respecto a este producto, tenga a mano la información indicada anteriormente. Así podrá tramitarse antes su consulta.

# Índice

1	Seguridad	4
	Indicaciones de seguridad	4
	Símbolos	5
2	Descripción general	6
	Función del secador	6
	Volumen de suministro	7
3	Instalación mecánica	10
4	Instalación eléctrica	16
5	Servicio	19
	Puesta en servicio	19
	Puesta fuera de servicio	20
6	Mantenimiento	22
	Servicio	22
	Boquilla de aire de barrido	25
	Sustitución de las válvulas de doble efecto	28
7	Gestión de energía	29
8	Solución de problemas	35
9	Datos técnicos	39
10	Piezas y componentes	42
11	Información sobre piezas de recambio	46
12	Garantía	48
13	Declaración de conformidad	49

## Capítulo 1: Seguridad

# Seguridad

---

Deben tenerse en cuenta las siguientes indicaciones de seguridad.

---

- Este manual debe permanecer en el lugar de instalación del producto.
- Los trabajos de mantenimiento y reparación deben ser realizados solo por el fabricante o un representante designado por el fabricante.

El usuario y el personal de mantenimiento y reparación debe estar familiarizado con lo siguiente:

- Normativa en materia de prevención de accidentes
- Información de seguridad (general y específica del equipo)
- Dispositivos de seguridad del equipo
- Medidas a adoptar en caso de emergencia
- La instalación, conexión, manejo, reparación y mantenimiento del producto debe encomendarse exclusivamente a personal cualificado.
- El instalador es responsable de que las tuberías hacia y del secador sean apropiadas, se revisen y prueben conforme a las normativas vigentes antes de poner en marcha el secador. Todas las tuberías deben estar suficientemente apuntaladas.
- El equipo debe ponerse fuera de servicio antes de realizar trabajos de mantenimiento o reparación. El usuario y otras personas estarán expuestas a un riesgo si se llevan a cabo trabajos con el equipo en marcha. El equipo debe separarse del suministro eléctrico, del suministro de aire comprimido y dejarse completamente sin presión.
- Los trabajos en los componentes eléctricos y en la fuente de alimentación del equipo solo pueden ser realizados por personas capacitadas y competentes que estén familiarizadas con los requisitos eléctricos del equipo tal y como se describen en este manual y en las normas y reglamentos de seguridad eléctrica.
- Al realizar trabajos en el grupo, utilizar únicamente herramientas adecuadas, correctamente dimensionadas y en buen estado.
- Utilizar piezas de recambio originales del fabricante.

No hay garantía de que otras piezas hayan sido diseñadas y fabricadas para cumplir con los requisitos de seguridad y operación del equipo. El fabricante no se hace responsable de los fallos de funcionamiento del equipo causados por el uso de piezas no autorizadas.

- Para los trabajos de instalación por encima de la cabeza han de utilizarse plataformas de trabajo o escaleras apropiadas y seguras.
- El producto no debe modificarse desde el punto de visto constructivo. Las modificaciones/cambios solamente deben ser realizadas por el fabricante.
- Los fallos/defectos, que pudieran mermar la seguridad del equipo, deben solucionarse completamente antes de utilizar el equipo.
- Los componentes y materiales usados deben eliminarse de forma adecuada y conforme a las leyes y normativas locales. En este sentido se hace hincapié en particular en el cartucho de secante.

## Capítulo 1: Seguridad

Imagen 1.1: Definición de los símbolos



### Manipulación manual

Como en todas las áreas del puesto de trabajo, la salud y la seguridad de los empleados desempeñan un papel importante.

Pedimos a todos los que utilizan este producto que trabajen con seguridad no solo en su propio interés, sino también en el interés de los demás. Si ve un peligro mayor, debe tomar las medidas apropiadas para eliminarlo completamente o al menos reducirlo antes de llevar a cabo la actividad.

Existen sistemas de trabajo seguros y procedimientos correctos en relación con la manipulación manual; lea estos documentos que están disponibles en el lugar de trabajo.

Pedimos a todos los que manejen este producto

- seguir los sistemas de trabajo correspondientes establecidos para su propia seguridad.
- utilizar correctamente los equipos puestos a disposición para la propia seguridad.
- informar a la empresa si se identifican componentes peligrosos de las actividades manuales de manipulación de cargas.
- asegurarse de que durante las actividades no haya personas en peligro.

En caso de duda, consulte siempre y siga los procedimientos correctos e indicaciones.

---

## Capítulo 2: Descripción general

# Descripción general

Este manual se refiere al siguiente modelo de secador:

DRYPOINT® AC 171	DRYPOINT® AC 191
DRYPOINT® AC 196	

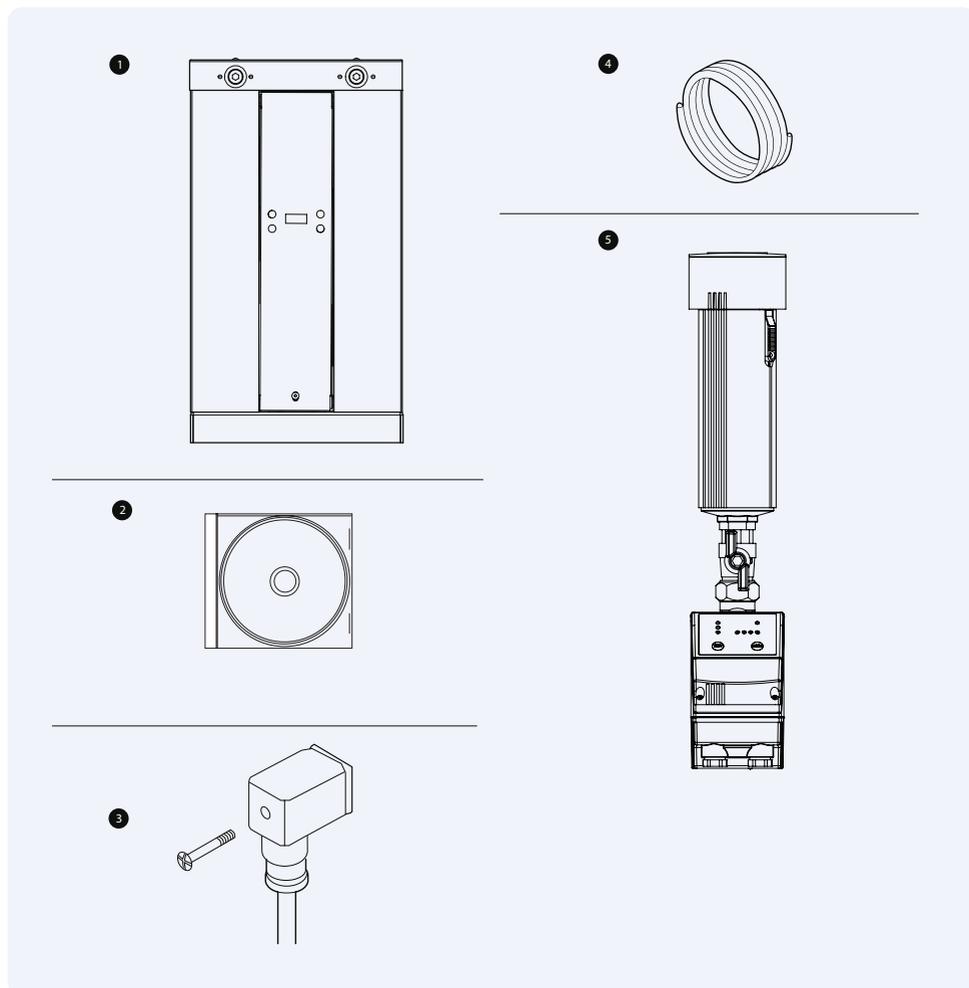
## Capítulo 2: Descripción general

### Volumen de suministro

El secador se suministra en un embalaje protector. Proceder con suma precaución durante el transporte, carga y descarga del equipo. Los siguientes componentes forman parte del volumen de suministro (véase imagen 2.1):

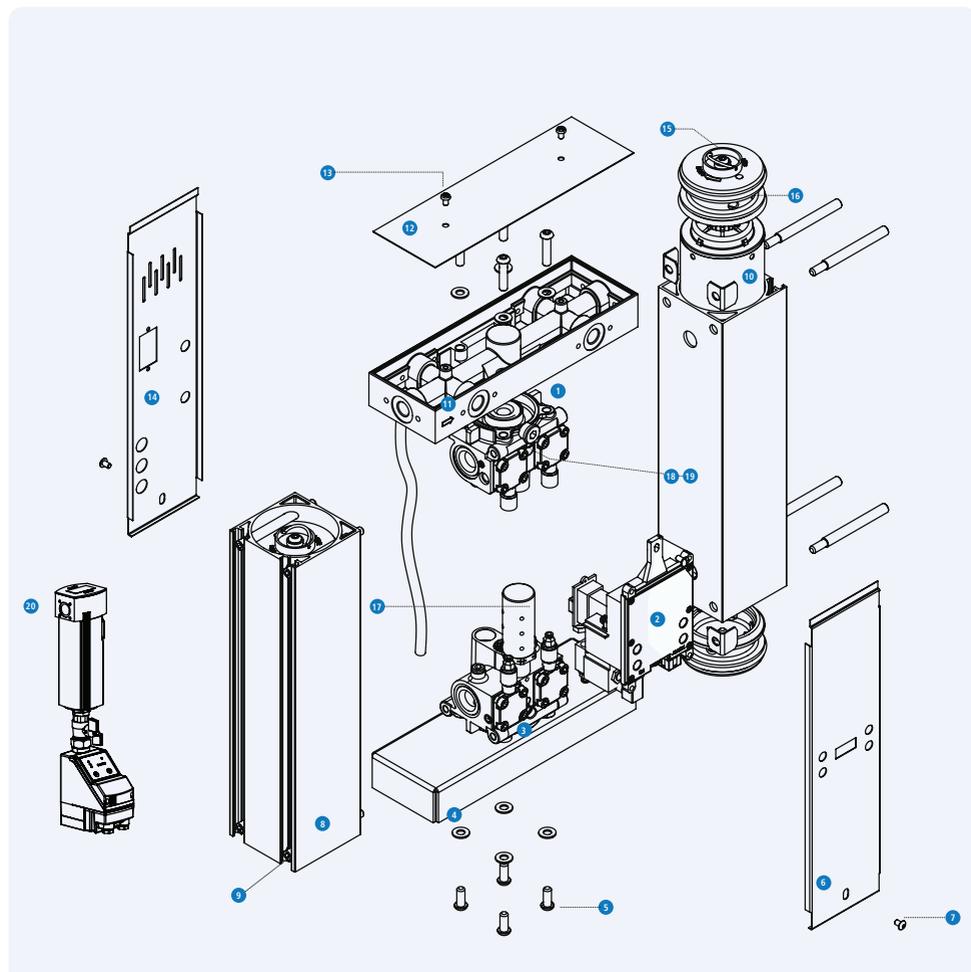
1. DRYPOINT® AC - secador
2. Instrucciones de servicio (declaración de conformidad inclusive)
3. Conector DIN
4. Tubo flexible (para evacuar el condensado en el filtro previo del secador)
5. CLEARPOINT® -filtro (estándar) y BEKOMAT® purgador de condensados (opcional)

Imagen 2.1: Volumen de suministro



## Capítulo 2: Descripción general

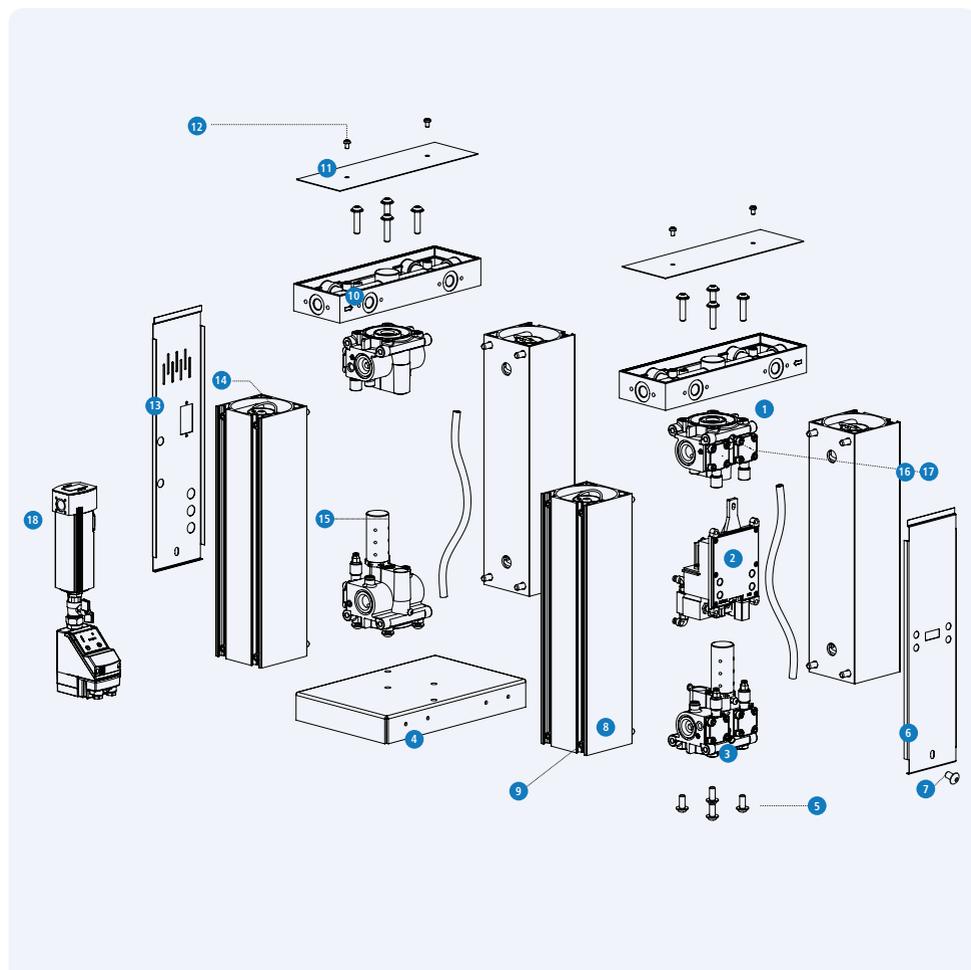
Imagen 2.2: Componentes DRYPOINT® AC 171



- |   |   |   |
|---|---|---|
| 1. Bloque de válvulas superior                      | de adsorción  | 14. Cubierta trasera  |
| 2. Control electrónico                              |   | 15. Placa cobradora cartucho de secante                             |
| 3. Bloque de válvulas inferior                      |   | 16. Junta   |
| 4. Placa de suelo                                   |   | 17. Silenciador   |
| 5. Tornillo de fijación bloque de válvulas inferior |   | 18. Boquilla de aire de barrido                                     |
| 6. Cubierta frontal                                 |   | 19. Tornillo de fijación para boquilla de aire de barrido           |
| 7. Tornillo de fijación cubierta frontal            |   | 20. Filtro previo (estándar) con purgador de condensados (opcional) |
| 8. Depósito de adsorción                            |   |   |
| 9. Tornillo de fijación depósito                    |   |   |
|   | 10. Cartucho de secante con filtro de polvo integrado |   |
|   | 11. Distribuidor de varias vías                       |   |
|   | 12. Cubierta superior                                 |   |
|   | 13. Tornillo de fijación cubierta superior            |   |

## Capítulo 2: Descripción general

Imagen 2.3: Componentes DRYPOINT® AC 191 - 196



1. Bloque de válvulas superior
2. Control electrónico
3. Bloque de válvulas inferior
4. Placa de suelo
5. Tornillo de fijación bloque de válvulas inferior
6. Cubierta frontal
7. Tornillo de fijación cubierta frontal
8. Depósito de adsorción

9. Tornillo de fijación depósito de adsorción
10. Distribuidor de varias vías
11. Cubierta superior
12. Tornillo de fijación cubierta superior

13. Cubierta trasera
14. Placa cobertora cartucho de secante
15. Silenciador
16. Boquilla de aire de barrido
17. Tornillo de fijación para boquilla de aire de barrido
18. Filtro previo (estándar) con purgador de condensados (opcional)

## Capítulo 3: Instalación mecánica

# Instalación mecánica

## Alineación

Esta serie de secadores puede utilizarse tanto en posición vertical como horizontal.

Imagen 3.1: Posición horizontal

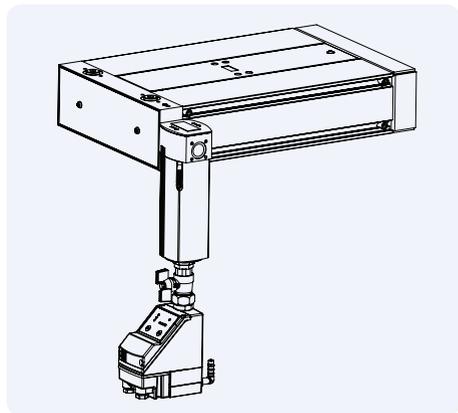
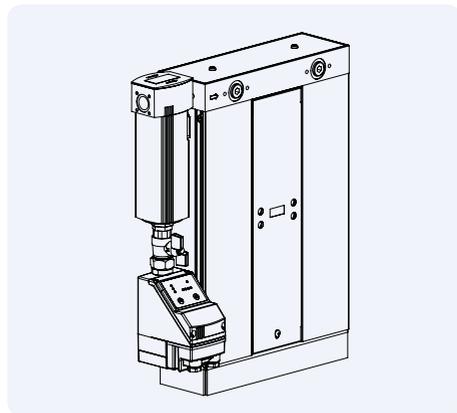


Imagen 3.2: Posición vertical



## Capítulo 3: Instalación mecánica

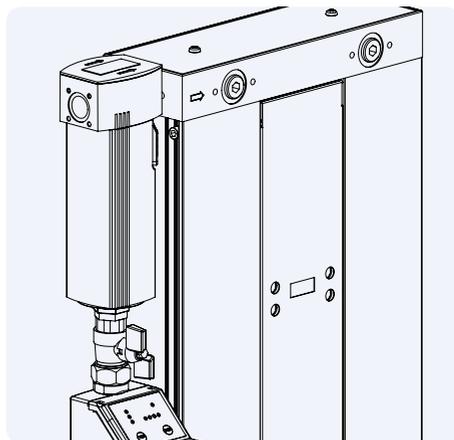
### Conexión del filtro previo en el secador

- Unir entre sí CLEARPOINT® filtro y DRYPOINT® AC con material sellante y elementos de conexión apropiados.
- Uso del purgador de condensado integrado: Unir la salida de condensado del filtro con la entrada de condensado en la parte trasera del secador; para ello utilizar el tubo flexible suministrado (Ø 4 mm). Tender otro conducto de descarga de la salida de condensado en la parte trasera del secador a un separador de aceite-agua.
- En caso de utilizar el purgador de condensado BEKOMAT® la salida de condensado del BEKOMAT® debe guiarse al separador de aceite-agua. Tener en cuenta el manual de instrucciones de servicio e instalación BEKOMAT®.

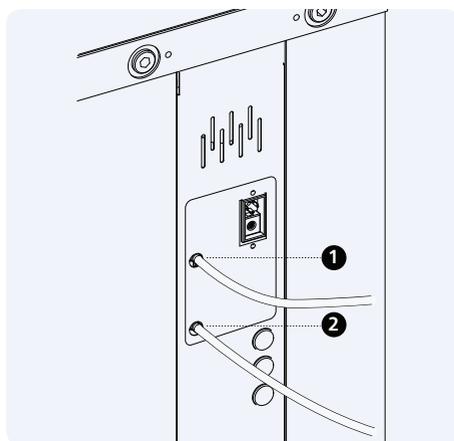
 Fijar el tubo flexible hasta el punto de salida para que no pueda golpear durante el proceso de descarga.

Se recomienda instalar una tubería bypass junto con un filtro (no viene incluido en el volumen de suministro) (véase imagen 3.13).

### Imagen 3.3: Conexión del filtro previo



### Imagen 3.4: Conexión de la salida del filtro



1. Entrada
2. Salida

## Capítulo 3: Instalación mecánica

### Modificación de las conexiones de entrada y salida

DRYPOINT® AC dispone de tres conexiones en la entrada (A, B y C) y tres conexiones en la salida (D, E y F). Cada una de las tres conexiones puede utilizarse como entrada (A, B o C) y salida (D, E o F). Las otras dos conexiones deben cerrarse en este caso con el tapón ciego suministrado.

El secador puede así configurarse de tal manera que la posición de las conexiones de entrada y salida está cambiada (imagen 3.5).

 Hay flechas de dirección talladas en el distribuidor de entrada.

En función de la situación pueden utilizarse las (tres) conexiones de salida deseadas. El caudal combinado en la salida no debe superar el valor especificado. Se deben respetar las normativas locales.

Se recomienda conectar una válvula antirretorno en cada salida utilizada.

Utilizar respectivamente una conexión de entrada.

Las juntas originales deben utilizarse correctamente.

Antes del servicio comprobar si el secador está libre de fugas.

### Herramientas necesarias

- Llave hexagonal 4 mm
- Llave hexagonal 6 mm

Imagen 3.5: Conexiones de entrada/salida

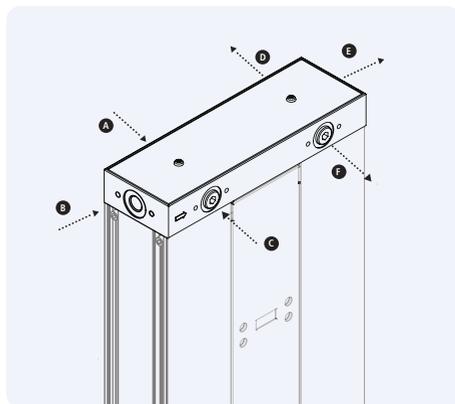
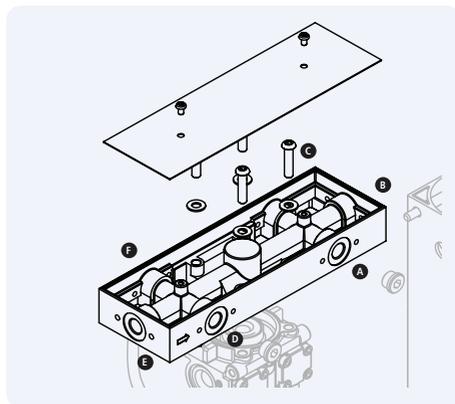


Imagen 3.6: Cambio de configuración de las conexiones de entrada/salida



## Capítulo 3: Instalación mecánica

Imagen 3.7: Suelo nivelado

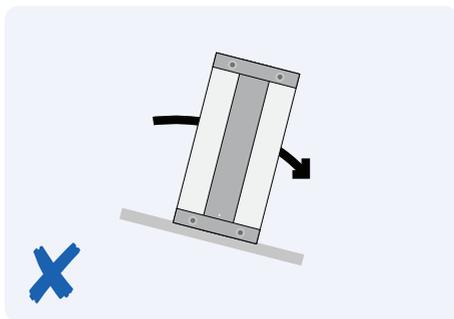
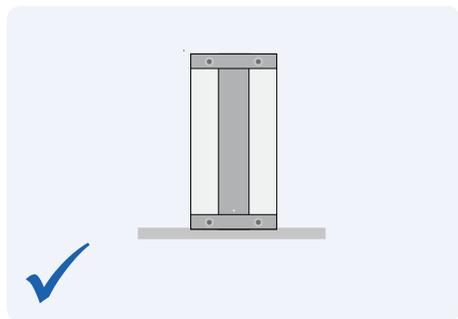
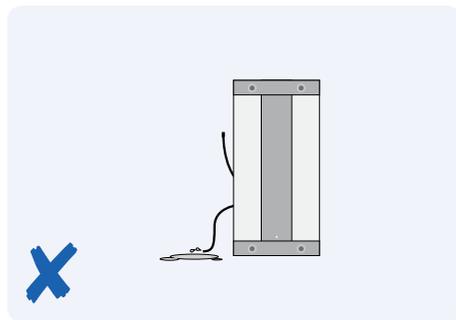
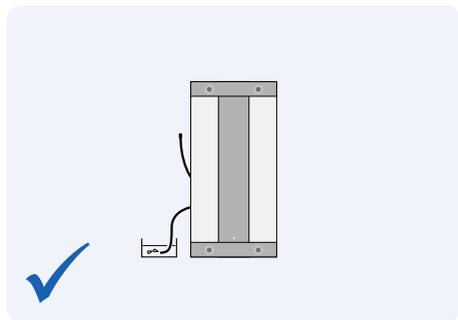


Imagen 3.8: Salida (fijar el tubo flexible hasta el punto de salida para que no pueda golpear durante el proceso de descarga)



## Capítulo 3: Instalación mecánica

Imagen 3.9: Lugar de instalación

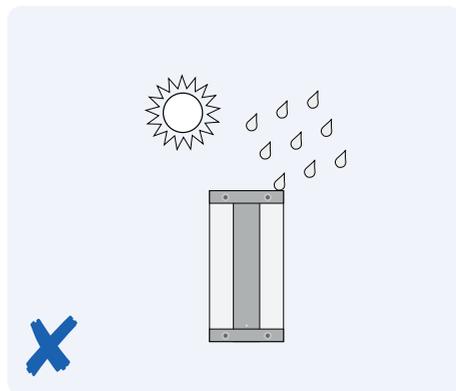


Imagen 3.10: Instalación con tubos fijos

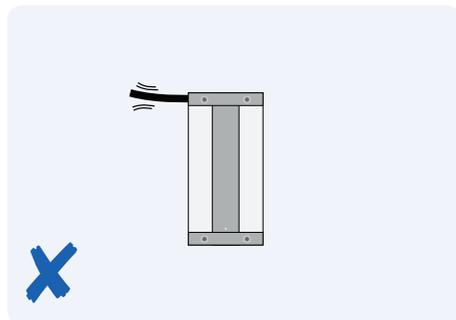
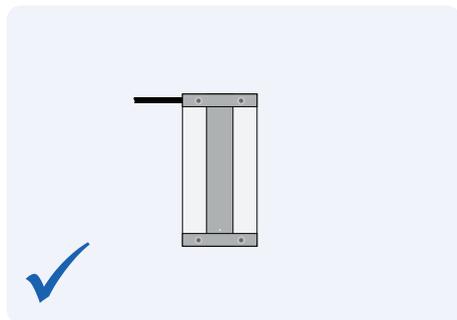
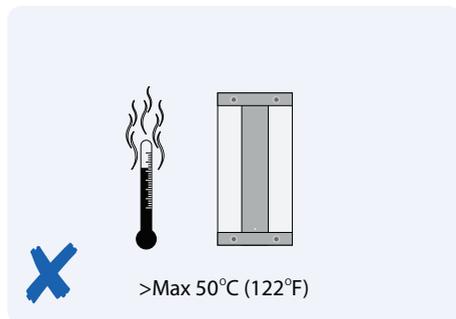
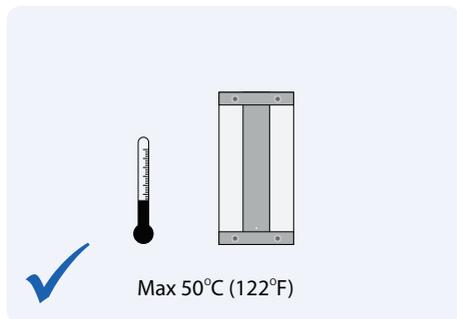


Imagen 3.11: Exposición frente al calor



## Capítulo 3: Instalación mecánica

Imagen 3.12: Dirección de flujo

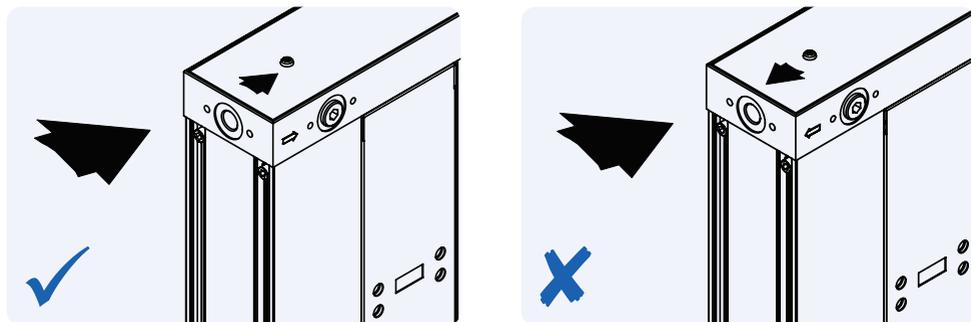
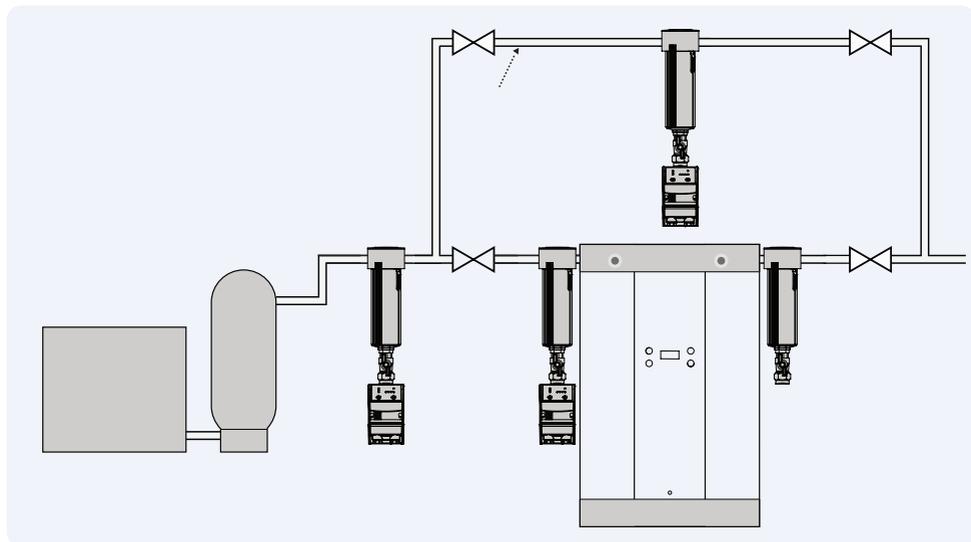


Imagen 3.13: Instalación típica



⚠ Para evitar un retorno en el secador ha de montarse una válvula antirretorno. Esta medida es muy importante si se utiliza más de un secador a la vez.

## Capítulo 4: Instalación eléctrica

# Instalación eléctrica

### Conexión

El secador puede utilizarse con corriente alterna o continua.

El cableado debe llevarse a cabo conforme a las normas locales. La tensión debe hallarse dentro de las especificaciones indicadas en la placa de características.

Se debe conectar respectivamente una fuente de energía eléctrica y la fuente de energía eléctrica debe estar conectada en la hembrilla correcta (véase imagen 4.3 y 4.4).

El secador cuenta con aislamiento protector y por tanto no requiere una puesta a tierra. Debe utilizarse un fusible externo adecuado.

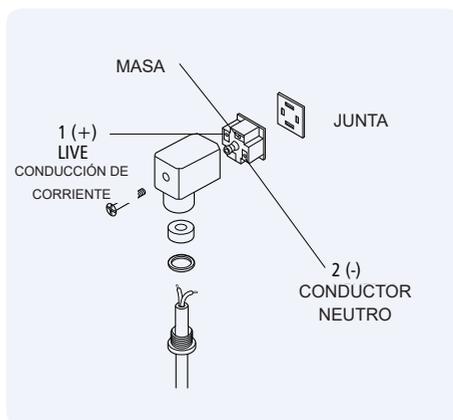
El cable utilizado debe cumplir con las disposiciones de instalación locales así como con el consumo de corriente.

### Cableado de un enchufe de alimentación

La imagen 4.1 muestra cómo se cablea un enchufe de alimentación. Para más información consulte el diagrama de cableado (imagen 4.2).

Suministro de tensión	
Suministro	Amperios
12 V DC	0.80
24 V DC	0.40
100 V AC	0.16
115 VAC	0.14
230 VAC	0.07
240 VAC	0.07

Imagen 4.1: Conector DIN





## Capítulo 4: Instalación eléctrica

### Descripción del regulador

Datos técnicos - regulador	
Temperatura ambiente	+1,5 ... +50 °C
Máxima humedad relativa del aire	80 % para temperaturas hasta 31°C, descendiendo en línea a 50 % de humedad relativa del aire a 50 °C
Rango de tensión de entrada	100–240 V corriente alterna, 50–60 Hz, 12–24 V corriente continua La tensión de red no debe superar $\pm 10$ % de la tensión nominal
Grado de protección	IP65
Sobretensión transitoria	IEC 60664 clase II
Grado de suciedad	2, IEC 60664

Para la gestión de energía y la instalación de alarmas, véase el capítulo 7

 Debe instalarse un interruptor principal o de seguridad junto al secador. Debe presentar una fácil accesibilidad y estar certificado conforme a EN60947-1 y EN60947-3. El interruptor debe estar identificado para el secador y debe indicarse la posición de encendido/apagado.

Las conexiones de salida no están aisladas de las clavijas de red y los cables de conexión deben cumplir con los requisitos de EN61010-1:2001 para un aislamiento reforzado.

En caso de utilización en Gran Bretaña debe montarse un fusible 3 A (véase diagrama de cableado en la imagen 4.2).

## Capítulo 5: Servicio

# Servicio

---

### Función del secador

---

El aire comprimido húmedo fluye en la entrada de la instalación de abajo hacia arriba a través del depósito de adsorción. Durante el paso, el medio de adsorción recoge la humedad. El aire comprimido desecado accede, mediante salida del equipo, a los puntos de consumo.

Mientras en un depósito de adsorción se produce el secado del aire comprimido, se regenera el otro depósito de adsorción, previamente cargado de humedad.

El caudal parcial de aire comprimido desecado derivado para la regeneración se despresuriza con la boquilla de regeneración hasta la presión atmosférica. El caudal de aire de regeneración de gran volumen fluye en el depósito de adsorción que se regenera de arriba a abajo. La humedad almacenada en el agente secante se desorbe y pasa a la atmósfera con el caudal de aire a través del silenciador.

Una vez finalizada la fase de regeneración, se produce la conmutación al depósito de adsorción regenerado.

La válvula de salida en el depósito que se va a regenerar se cierra y la presión se forma mediante la boquilla de regeneración. Tras un tiempo definido la válvula de salida del depósito de adsorción previo se abre, las válvulas de doble efecto conmutan y el depósito saturado con humedad se encuentra en la fase de desorción, mientras que el depósito de adsorción regenerado se encarga del secado del aire comprimido. Este ciclo cambia cada 340 segundos.

---

### Puesta en servicio

---

- Véase imagen 5.1 y 5.2
- Cerrar las válvulas A, B, C y D.
- Conectar el compresor.
- Abrir lentamente la válvula A.
- comprobar si el secador está libre de fugas.
- Conectar el secador. Los cuatro LED en la pantalla parpadean simultáneamente cuatro veces seguidas en verde y seguidamente otras cuatro veces en rojo indicando así que el secador está conectado y listo

para el servicio. Observar un ciclo completo de la pantalla. Indicación: El ciclo descrito es el ajuste de fábrica.

- a. El LED de corriente se ilumina en verde y el LED del depósito de adsorción X se ilumina en verde.
- b. Al cabo de 120 segundos desaparece el LED del depósito de adsorción X y se ilumina en verde el LED de evacuación Z.
- c. Tras otros 50 segundos se apaga el LED de evacuación Z y el LED del depósito de adsorción Y se ilumina en verde.
- d. Tras otros 120 segundos se apaga el LED del depósito de adsorción Y.
- e. Tras otros 50 segundos se ilumina en verde el LED del depósito de adsorción X. Este es el punto A en el ciclo descrito arriba.

El ciclo indicado anteriormente (a-e) empieza de nuevo.

Dejar el secador en la primera puesta en servicio al menos 6 horas en funcionamiento para garantizar que el punto de rocío es adecuado. A continuación proseguir con el siguiente punto.

Abrir lentamente la válvula B.

## Capítulo 5: Servicio

### Puesta fuera de servicio

- Cerrar la válvula B.
- Abrir la válvula A
- Dejar el secador 15 minutos hasta que haya desaparecido toda la presión.
- Desconectar el secador.

 Una vez desconectado el secador, no debe fluir bajo ningún concepto aire comprimido a través del secador. De lo contrario los cartuchos de secante sufrirán daños irreparables y no será posible una regeneración.

Imagen 5.1: Instalación típica

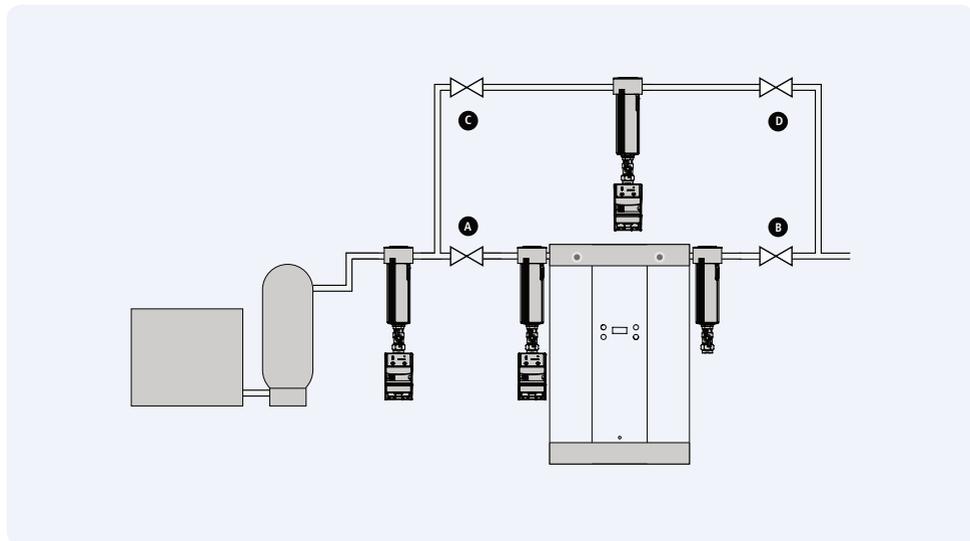
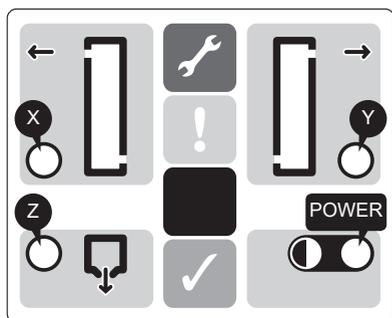


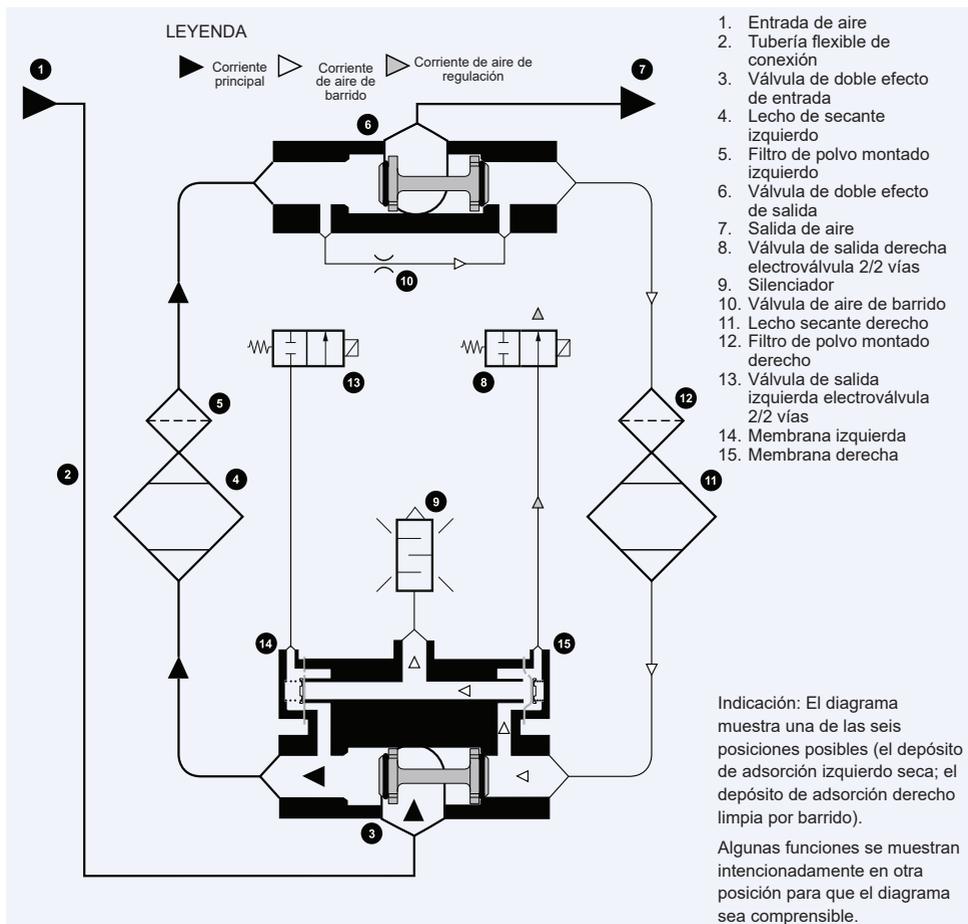
Imagen 5.2: Descripción del regulador



- X depósito de adsorción izquierdo regenera (depósito de adsorción derecho seca)
- Y depósito de adsorción derecho regenera (depósito de adsorción izquierdo seca)
- Z Imán de evacuación
- Power El regulador está conectado

Capítulo 5: Servicio

Imagen 5.3: Diagrama de instrumentación y proceso



Fase	Tiempo (segundos)	Estado electroválvula	Servicio secador
1.	0	Válvula izquierda cerrada, la válvula derecha se abre	Carcasa izquierda sometida a presión (secado); la carcasa derecha deja salir presión, se queda sin presión y regenera.
2.	120	Ambas válvulas cerradas	El depósito de adsorción derecho se somete de nuevo a presión.
3.	170	La válvula izquierda se abre, válvula derecha cerrada	El depósito de adsorción izquierdo libera presión y limpia por barrido; depósito de adsorción derecho sometido a presión (secado)
4.	290	Ambas válvulas cerradas	El depósito de adsorción izquierdo se somete de nuevo a presión.
	340	Regreso a la 1ª Fase	-

## Capítulo 6: Mantenimiento

# Mantenimiento

### Reparación

#### Información importante

Antes de realizar los trabajos de mantenimiento en el secador, asegurarse de que se siguió la puesta en servicio y fuera de servicio.

El fabricante no asume lesiones, daños o demoras derivadas de un incumplimiento de las instrucciones de este manual y de los manuales entregados con el equipo.

Véase el capítulo 11 «Información de piezas de recambio».

#### Intervalos de mantenimiento

Elemento de prefiltro	Anualmente (6000 h)
Cartuchos de secante	Cada dos años (12.000 h)
Válvulas	Cada cuatro años (24.000 h)
Silenciador	Se recomienda un cambio anual

#### Retirada de la placa frontal

- Véase imagen 6.1.
- Retirar el tornillo en la placa frontal con una llave hexagonal.
- Abrir desde abajo, dejar que caiga la parte superior y seguidamente retirar completamente la placa.

#### Herramientas necesarias



- Llave hexagonal 4 mm

Imagen 6.1: Modelo DRYPOINT® AC 171 – DRYPOINT® AC 196

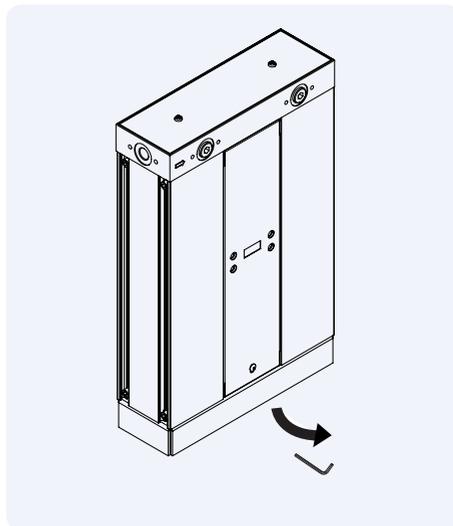
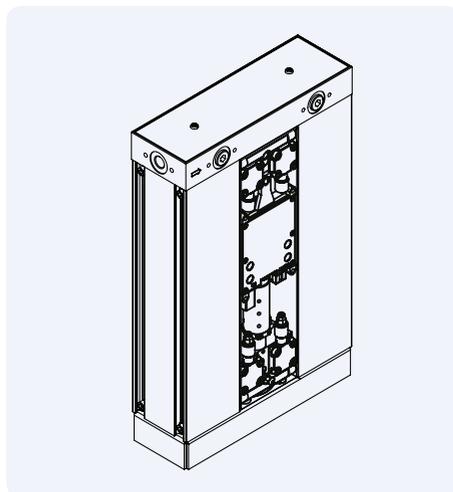


Imagen 6.2: Modelo DRYPOINT® AC 171 – 196 con placa frontal extraída



## Capítulo 6: Mantenimiento

### Sustitución del secante

1. Véase imagen 6.3.
2. Aflojar  $\frac{1}{4}$  de vuelta cuatro tornillos en el lado opuesto del depósito de adsorción para poder sustituir fácilmente el secante.
3. Soltar los cuatro tornillos de retención en el depósito de adsorción y empujar hacia afuera el depósito de adsorción.
4. Retirar el tornillo hueco con la llave hexagonal.
5. Extraer el tapón final y el módulo hueco del depósito de adsorción.
6. Extraer el cartucho por encima del tornillo hueco del depósito de adsorción.
7. Sustituirlo por un nuevo cartucho (parte del set de mantenimiento de cartuchos).
8. Al insertar el cartucho y el módulo en el depósito de adsorción, asegurarse de que las juntas tóricas estén en el lugar adecuado.
9. Seguir los pasos arriba en el orden inverso para instalar el nuevo cartucho en el secador.
10. Repetir el paso 1 a 9 para el segundo depósito de adsorción.
11. Comprobar si el secador está libre de fugas antes de que se cree la presión de servicio en el secador.
12. Seguir la puesta en servicio tal y como se describe en la página 19 de este manual.
13. Continuar en la página 24 para reajustar el regulador.

### Herramientas necesarias



- Llave hexagonal 5 mm
- Llave hexagonal 6 mm

### Información importante



Antes de realizar los trabajos de mantenimiento en el secador, asegurarse de que se siguió la puesta en servicio y fuera de servicio.



El fabricante no asume lesiones, daños o demoras derivadas de un incumplimiento de las instrucciones de este manual y de los manuales entregados con el equipo.



Imagen 6.3: Modelo DRYPOINT® AC 171 – 196

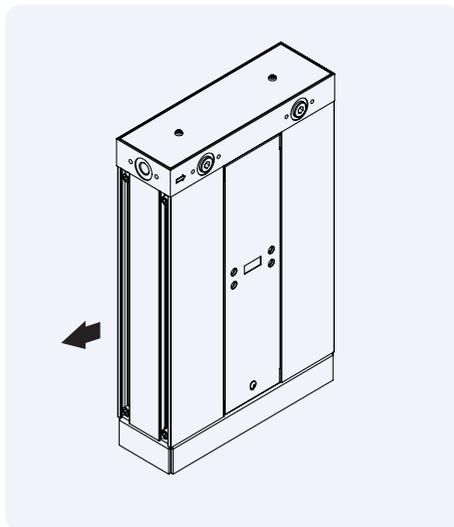
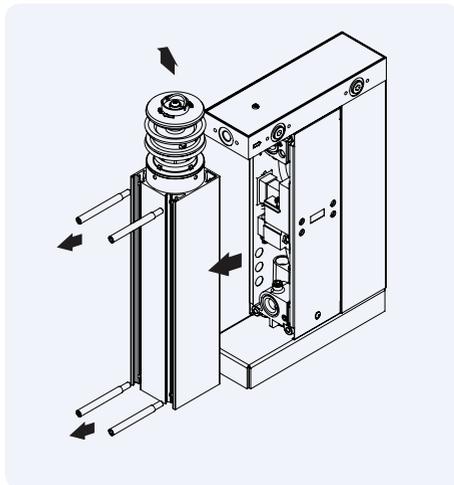


Imagen 6.4: Modelo DRYPOINT® AC 171 – 196 con el módulo de depósito de adsorción extraído



## Capítulo 6: Mantenimiento

### Reajuste del regulador

- Tras el cumplimiento de la puesta en marcha se debe reajustar el regulador. Para ello se utiliza el disco de reajuste (se incluye en el volumen de suministro del set de mantenimiento de cartuchos):
- Mantener el disco 5 segundos contra la superficie azul en la pantalla delantera de la placa del secador.
- Durante el intervalo de 5 segundos parpadea la indicación de corriente en verde. Si el reajuste ha sido satisfactorio, parpadea la indicación X una vez en verde para confirmar que la posición de reajuste finalizó con éxito.



Arrastrar el disco de reajuste sobre la superficie azul si los LED no parpadean tal y como se muestra arriba.

Indicación: Si la gestión de energía está activada, la gestión de energía no vuelve a funcionar hasta 6 horas después del reajuste.

Imagen 6.5: Reajuste del regulador

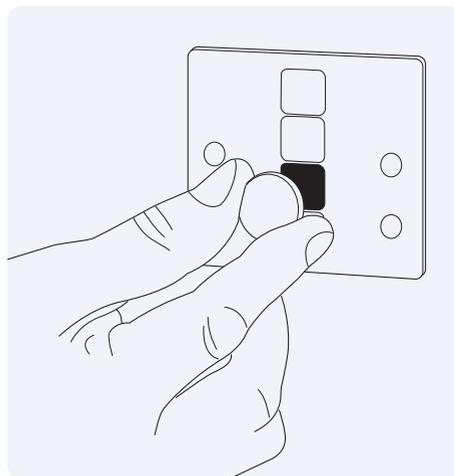
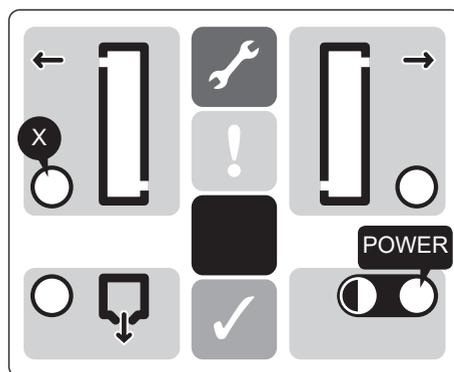


Imagen 6.6: Descripción del regulador



## Capítulo 6: Mantenimiento

### Retirada de la boquilla de aire de barrido

- Retirar la placa frontal del secador (véase imagen 6.1.)
- Retirar el tornillo de fijación de la boquilla de aire comprimido del bloque de válvulas superior.
- Retirar la boquilla de aire de barrido.
- Sustituirla por una boquilla de aire de barrido apropiada para la presión de entrada. Véase el capítulo 11 «Información de piezas de recambio».
- Engrasar la junta tórica de la boquilla de aire de barrido para que pueda utilizarse más fácilmente.

 Para la función del secador es muy importante seleccionar correctamente la boquilla de aire de barrido. Si no se cumple esta instrucción, la garantía podría verse afectada.

### Herramientas necesarias



- Destornillador pozidriv

### Información importante

 Antes de realizar los trabajos de mantenimiento en el secador, asegurarse de que se siguió la puesta en servicio y fuera de servicio.

 El fabricante no asume lesiones, daños o demoras derivadas de un incumplimiento de las instrucciones de este manual y de los manuales entregados con el equipo.

Imagen 6.7: Sustitución de la boquilla de aire de barrido, 1 Fase

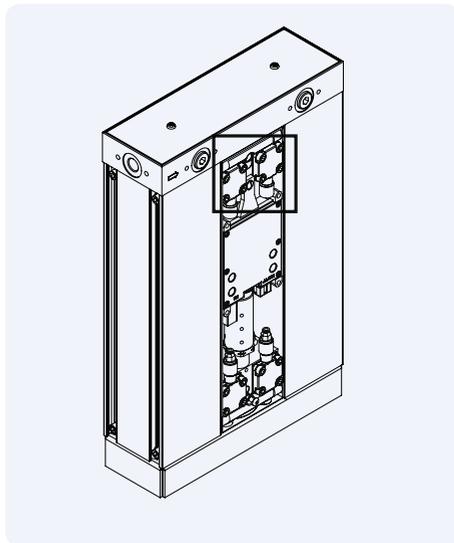
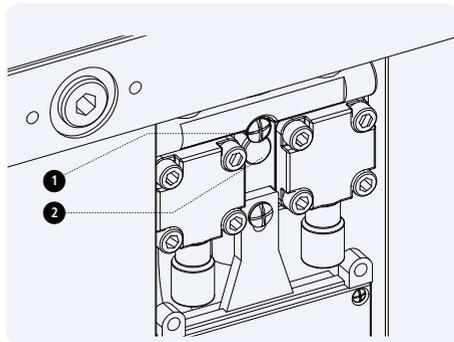


Imagen 6.8: Sustitución de la boquilla de aire de barrido, 2 Fase



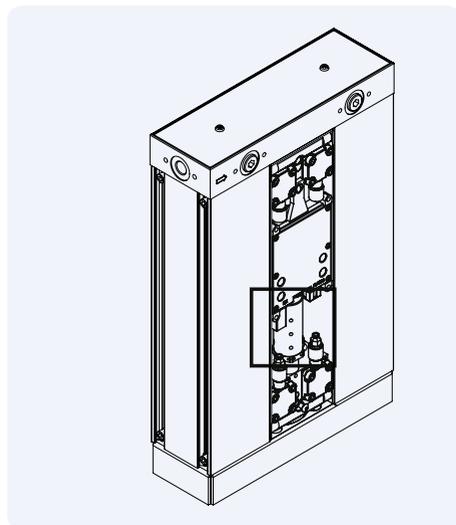
1. Tornillo de fijación
2. Boquilla de aire de barrido

## Capítulo 6: Mantenimiento

### Sustitución del silenciador

- Retirar la placa frontal del secador.
- Desatornillar y retirar el silenciador del bloque de válvulas inferior.
- Sustituirlo por un nuevo silenciador.

Imagen 6.9: Sustitución del silenciador, 1. Fase



### Herramientas necesarias



- Ninguna

### Información importante

-  Antes de realizar los trabajos de mantenimiento en el secador, asegurarse de que se siguió la puesta en servicio y fuera de servicio.
-  El fabricante no asume lesiones, daños o demoras derivadas de un incumplimiento de las instrucciones de este manual y de los manuales entregados con el equipo.
-  ¡

## Capítulo 6: Mantenimiento

### Sustitución de la membrana

- Retirar la placa frontal.
- Retirar la tapa; para ello, soltar los cuatro tornillos de fijación.
- Separar la tapa del bloque de válvulas.
- Retirar el tubo flexible de la conexión en la tapa.
- Retirar el módulo de membrana.
- Colocar nuevas membranas y resortes y asegurarse de que los orificios de las membranas están descubiertos.

### Herramientas necesarias



- Llave hexagonal 4 mm

### Información importante

 Antes de realizar los trabajos de mantenimiento en el secador, asegurarse de que se siguió la puesta en servicio y fuera de servicio.

 El fabricante no asume lesiones, daños o demoras derivadas de un incumplimiento de las instrucciones de este manual y de los manuales entregados con el equipo.

 Para más información sobre el cambio de membrana, véase el manual de instalación y servicio adjunto.

Imagen 6.10: Sustitución de la membrana, 1 Fase

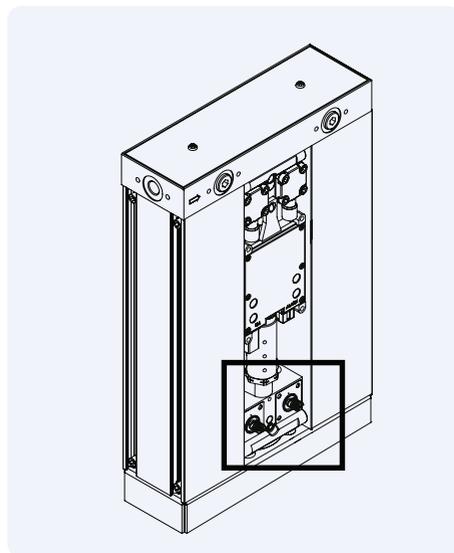
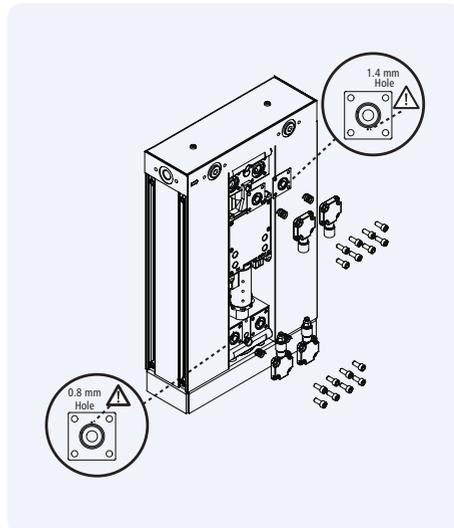


Imagen 6.11: Sustitución de la membrana, 2 Fase



1. Membrana
2. Resorte

## Capítulo 6: Mantenimiento

### Sustitución de las válvulas de doble efecto

- Retirar el depósito de adsorción
- Extraer la carcasa de válvulas
- Retirar el cuerpo de conmutación de válvulas
- Sustituir el cuerpo de conmutación de válvulas
- Volver a colocar la carcasa de válvulas
- Volver a fijar el depósito de adsorción

### Herramientas necesarias



- Llave hexagonal 5 mm

Imagen 6.12: Desmontaje del filtro y del depósito de adsorción

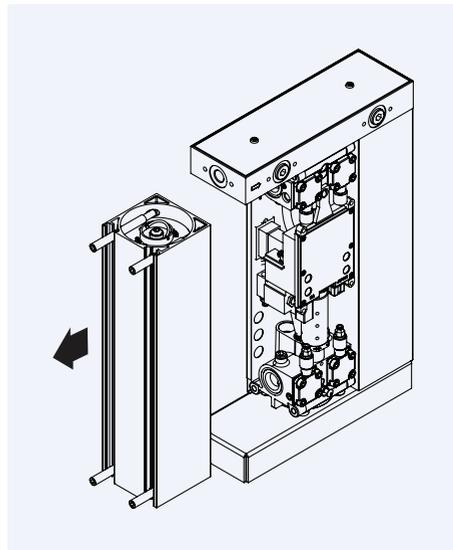
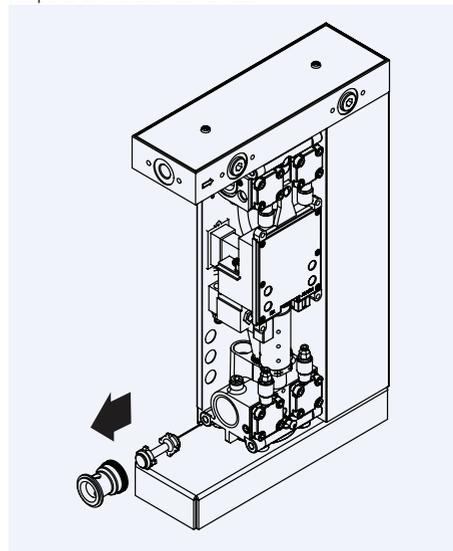


Imagen 6.13: Desmontaje de la carcasa de válvulas y del cuerpo de conmutación de válvulas



## Capítulo 7: Gestión de energía

# Gestión de energía

### Vista general

Los secadores de regeneración enfriado deben expulsar una parte del aire de proceso para eliminar la humedad acumulada en el interior. En periodos en los que se requiere poco aire esta pérdida de aire es innecesaria y por tanto no deseada. En muchos casos el compresor funciona casi ininterrumpidamente para compensar la pérdida de barrido del secador.

Todos los secadores están equipados con una función de gestión de energía mediante la que puede desconectarse la función de limpieza por barrido en intervalos en la que se requiere poco o ningún aire. El regulador del secador está provisto de un juego de contactos de fácil acceso mediante el que puede desconectarse las válvulas magnéticas (que regulan la función de barrido del secador) de modo que en el secador no haya pérdida de aire.

### Regulación del aire de barrido

Para utilizar esta función, el operador debe disponer un sistema de conmutación con una lógica aceptable que informe al secador cuándo se necesita poco o ningún aire. En las siguientes páginas figuran algunos ejemplos de sistemas de conmutación habituales.

### Utilización de un interruptor manual para la regulación de aire de barrido

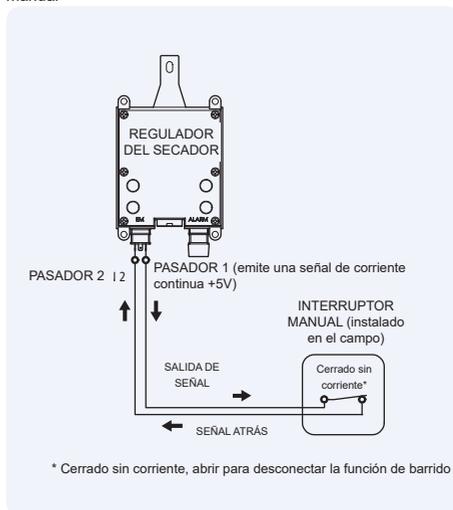
Se trata de la estructura más sencilla. Cuando no se utiliza el aire después del secador, la función de barrido se desconecta mediante un interruptor manual. Esta estructura se suele utilizar en sistemas que actúan en el lado de consumo (sistemas point of use). Cuando el secador solamente se utiliza, por ejemplo, para suministrar a una máquina o aplicación aire con un grado de sequedad apropiado, el secador solamente se requiere cuando se utiliza la máquina y puede desconectarse manualmente o mediante contactos adicionales en el interruptor de conexión/desconexión de la máquina.

Es muy importante entender que la función de barrido

SOLAMENTE puede desconectarse en intervalos en los que se requiera poco o ningún aire. Si esta función se desconecta en otros intervalos, los lechos de secante pueden sufrir daños permanentes lo que conllevará una pérdida de potencia de secado y posiblemente defectos mecánicos. Los cartuchos no deben nunca saturarse completamente.

El siguiente dibujo (imagen 8.1) muestra cómo pueden conectarse los componentes mencionados para la regulación de la función de barrido de un secador. Tenga en cuenta que los detalles específicos de los componentes dependen del fabricante; deben respetarse en todo momento las especificaciones del fabricante.

Imagen 7. 1: Regulación de barrido mediante interruptor manual



## Capítulo 7: Gestión de energía

### Utilización de un interruptor de presión normal para la regulación del barrido

Muchos compresores se suministran con interruptores de presión con contactos adicionales mediante los que puede desconectarse la función de barrido del secador cuando el compresor se encuentra en un estado descargado. Lamentablemente muchos de estos interruptores presentan zonas muertas considerables (diferencia entre las posiciones de carga (conectado) y descarga (desconectado), que en la mayoría de casos no se pueden modificar). La cantidad de aire que puede fluir a través del secador mientras se descarga el compresor, se debe tener en cuenta, ya que puede ser considerable (en especial si la zona muerta es grande o el receptor está muy húmedo).

Un interruptor de presión separado es a menudo una mejor alternativa porque el usuario puede ajustarlo independientemente del interruptor de presión del compresor. Para elegir un interruptor de presión independiente debe tenerse en cuenta que cuanto más pequeña sea la zona muerta, mejor será.

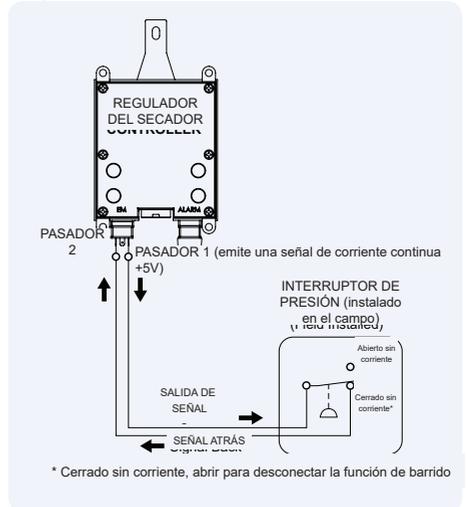
Si se utiliza un interruptor de presión independiente, se cableará el secador en los contactos cerrados sin corriente en el interruptor de presión. Si el interruptor se acciona (por ejemplo en caso de sobrepresión de 6,8 barg), la función de barrido se desconecta hasta que el interruptor de presión se vuelve a liberar (por ejemplo con una sobrepresión de 6,5 barg). El punto en el que se libera el interruptor puede ajustarse conforme al sistema.

Si se constata que el punto de rocío cae a un nivel inadmisiblemente, deberá aumentarse el punto en el que se libera el interruptor. Tenga en cuenta que con la mayoría de interruptores de presión normales la zona muerta es fija y el punto de activación y desactivación se mueven en consecuencia juntos.

Es muy importante entender que la función de barrido SOLAMENTE puede desconectarse en intervalos en los que se requiera poco o ningún aire. Si esta función se desconecta en otros intervalos, los lechos de secante pueden sufrir daños permanentes lo que conllevará una pérdida de potencia de secado y posiblemente defectos mecánicos. Los cartuchos no deben nunca saturarse completamente.

El siguiente dibujo muestra cómo pueden conectarse los componentes mencionados para la regulación de la función de barrido de un secador. Tenga en cuenta que los detalles específicos de los componentes dependen del fabricante; deben respetarse en todo momento las especificaciones del fabricante.

Imagen 7.2: Utilización de un interruptor de presión normal para la regulación del barrido





## Capítulo 7: Gestión de energía

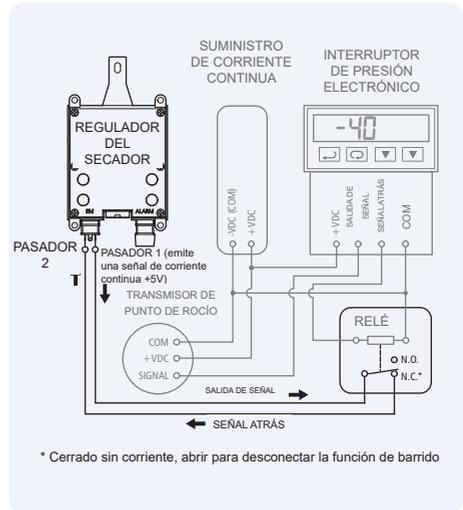
Utilización de un transmisor de punto de rocío y un regulador de proceso para la regulación de barrido

La mejor alternativa para la regulación de barrido si el grado de sequedad (punto de rocío de presión) del aire del secador es crítico. Si el aire es lo suficientemente seco, se puede desconectar la función de barrido hasta que vuelve a aumentar la humedad del aire. Cuando la función de barrido está desconectada, asegurarse de que los lechos de secante no se vuelvan demasiado húmedos antes de volver a conectar la función de barrido. Si se vuelve a conectar la función de barrido, el punto de rocío de presión del aire puede aumentar algo, antes de caer de nuevo. Se debe tener en cuenta este punto para garantizar que la corriente de aire permanece lo suficientemente seca.

Es muy importante entender que la función de barrido SOLAMENTE puede desconectarse en intervalos en los que se requiera poco o ningún aire. Si esta función se desconecta en otros intervalos, los lechos de secante pueden sufrir daños permanentes lo que conllevará una pérdida de potencia de secado y posiblemente defectos mecánicos. Los cartuchos no deben nunca saturarse completamente.

El siguiente dibujo muestra cómo pueden conectarse los componentes mencionados para la regulación de la función de barrido de un secador. Tenga en cuenta que los detalles específicos de los componentes dependen del fabricante; deben respetarse en todo momento las especificaciones del fabricante.

Imagen 7.5: Utilizar un regulador de proceso



Esta estructura se muestra meramente a modo de ejemplo. Es posible modificar la configuración en función de la aplicación.

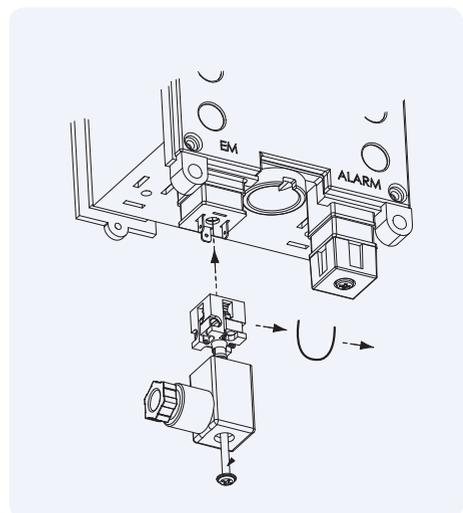
Imagen 7.6: Conexión a la conexión de gestión de energía

Establecimiento de una conexión entre un equipo de conmutación y un contacto de gestión de energía del secador

Criterios de selección para cables/conductos

El conducto seleccionado debe...

- tener al menos 2 conductores. Puede ser útil más conductores en el caso de que un conductor se estropee. Los conductores se pueden cambiar sin tener que tender un nuevo cable.
- tener un diámetro de máximo 18 AWG para encajar sin problemas en el conector DIN.
- tener un diámetro exterior de máximo 6 mm (1/4"). Los diámetros mayores no encajan bien en el pasacables del conector DIN para la gestión de energía.
- tener un tipo de aislante, apropiado para el campo de aplicación

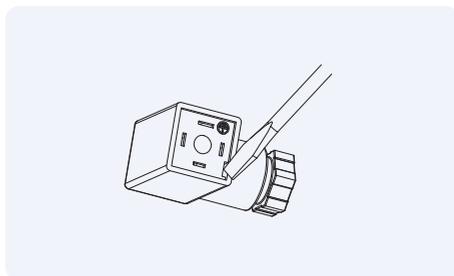


## Capítulo 7: Gestión de energía

### Instalación

- Establecer primero la conexión en el extremo del interruptor. Así puede comprobarse la continuidad en el lado del secador antes de realizar la conexión en el secador. Los contactos en el interruptor deben estar cerrados sin corriente. El pasador 1 de la conexión de la gestión de energía del secador emite una señal de corriente continua de 5 V. Los contactos en el equipo de conmutación deben estar secos y libres de tensión que pudiera dañar el regulador del secador.
  - Retire el conector DIN del secador; para ello suelte el tornillo en el centro y retire el conector.
  - Retire el tornillo completamente del centro del conector.
  - Introducir un pequeño destornillador en la pequeña ranura en el borde del inserto y empujar el inserto fuera de la carcasa exterior del conector DIN (imagen 7.7).
  - Guiar el extremo de cable por el pasacables del conector DIN y por la parte delantera del conector DIN.
  - Retire el aislamiento exterior del cable unos 20 mm (3/4").
  - Retire el aislamiento del conductor unos 3 mm (1/8").
  - Si es posible, mida la continuidad entre los dos cables con un dispositivo de medición para asegurarse de que el interruptor esté en posición cerrada. Comprobar también, si es posible, la función del interruptor.
  - Insertar el conductor en el pasador 1 y 2 del inserto. Apretar los tornillos de retención.
  - Determinar en qué dirección debe mirar el pasacables.
  - Volver a pasar el cable con cuidado a través de la envoltura hasta que el inserto vuelva a encajar. Tirar con cuidado de los cables alrededor del orificio para el tornillo de retención, ya que se pueden atascar fácilmente.
  - Volver a colocar el conector DIN en la conexión de gestión de energía del secador, asegurándose de que el anillo obturador esté en la posición correcta.
- Indicación: El pasador de masa es algo más ancho que el pasador 1 y 2. Asegurarse de que el conector hembra esté bien alineado.

Imagen 7.7: Conector DIN



## Capítulo 7: Gestión de energía

### Alarma

#### Alarma remota:

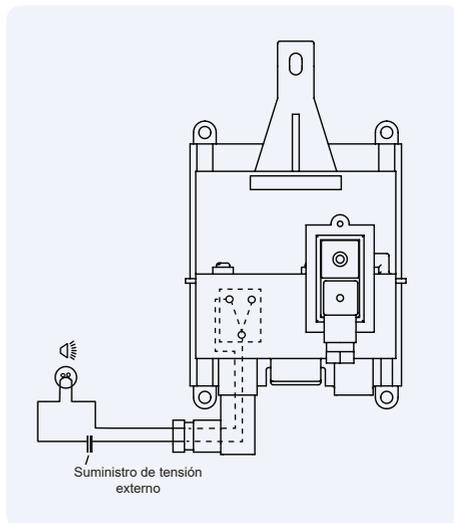
El regulador incorpora un relé de alarma remota. Así puede activarse una alarma remota acústica u óptica. La alarma puede ajustarse de tal manera que se active para el intervalo de mantenimiento y/o tras una cantidad predefinida de errores eléctricos.

#### Detalles de la conexión de alarma

Para activar la función de alarma se recomienda introducir un cable adecuado por encima de la placa trasera con un pasacables en el regulador. Se requiere una fuente de tensión externa.

1. Conectar el polo de conexión de un equipo de alarma con accionamiento externo en el borne 1 y 2 del conector DIN para la alarma.
2. Tras haber dejado sin tensión el secador y haber cableado el cable de alarma tal y como figura arriba en el punto 1, retirar la cubierta de la conexión DIN con el rótulo «alarma» y conectar el conector DIN cableado. Asegurarse de que la junta y los tornillos están colocados.

Imagen 7.8: Diagrama de cableado para alarma remota



Datos nominales para relé de alarma	Tipo de conexión de alarma
3 A, máx. 28 V corriente continua	Hirschmann GDS 207 Conector DIN normal O equivalente

## Capítulo 8: Solución de problemas

# Solución de problemas

## Solución de problemas de carácter general

Antes de identificar un error específico, se deben comprobar los siguientes puntos generales:

- ¿Se ha dañado el equipo o faltan algunas piezas?
- ¿Tiene corriente el equipo?
- ¿Se conectó el equipo conforme a las instrucciones que figuran en este manual?
- ¿Están correctamente ajustadas todas las válvulas externas para el servicio?
- ¿Corresponden las condiciones de servicio a las condiciones que se especificaron en el momento del pedido y que se utilizaron para la selección del producto?

### Solución de problemas: Generalidades

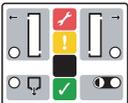
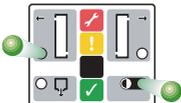
Problema	Posible causa	Solución
Punto de rocío deficiente	Agua líquida en la entrada del secador	Comprobar el filtro previo y las evacuaciones
	Caudal excesivo	Comparar el caudal real con el valor teórico máximo
	Presión de entrada insuficiente	Comparar con la especificación
	Temperatura de entrada elevada	Comparar con la especificación
	Silenciador bloqueado o dañado	Sustituir el silenciador
	Fuga de aire	Apretar las conexiones o insertar nuevas juntas
	Se ha superado la vida útil del secante	Sustituir los cartuchos de secante
	Secante sucio	Comprobar el filtro de entrada y las evacuaciones, Sustituir los cartuchos
	La gestión de energía está activa si fluye aire a través del secador	Cableado de gestión de energía, comprobar la lógica utilizada y/o el método de regulación
	No hay tensión en el secador mientras que el aire fluye a través del secador	Asegurarse de que hay tensión cuando fluye aire a través del secador
Servicio de secador incorrecto	Cuerpo de conmutación de válvula se atasca o componentes eléctricos defectuosos	Véase el apartado «Tratamiento de problemas: sistema eléctrico»
Barrido excesivo o demasiado ruidoso o solo en un depósito de adsorción	El cuerpo de conmutación de válvula principal se atasca	Limpiar el cuerpo de conmutación de válvulas
	La válvula magnética está defectuosa	Limpiar la electroválvula o sustituirla
	No se utiliza la función de gestión de energía	Véanse las instrucciones relativas a la gestión de energía (capítulo 7)

## Capítulo 8: Solución de problemas

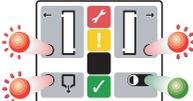
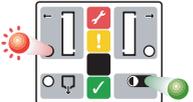
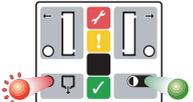
Solución de problemas: Sistema electrónico					
Problema	Posible causa	Indicación	Prioridad	Puesto	Solución
El secador no funciona	No hay suministro de tensión	Nada	-	-	Comprobar el suministro
Servicio de secador incorrecto	Imán izquierdo abierto o cortocircuitado	Parpadea rojo	P1	LED X	Sustituir electroválvula
	Imán derecho abierto o cortocircuitado	Parpadea rojo	P1	LED Y	Sustituir electroválvula
	Regulador defectuoso	Parpadea rojo	P2	LED POWER	Sustituir el regulador
	Tensión insuficiente	Rojo	P1	LED POWER	Comprobar el suministro
La evacuación no funciona	Gestión de energía activa	Nada	-	-	Comprobar la instalación
	Imán de evacuación abierto o cortocircuitado	Parpadea rojo	P1	LED Z	Sustituir electroválvula
	Regulador defectuoso	Parpadea rojo	P2	LED POWER	Sustituir el regulador
	Conexión errónea del tubo flexible desde el filtro al secador y del filtro a la evacuación	Nada	-	-	Conectar debidamente los tubos flexibles

Solución de problemas: Gestión de energía		
Problema	Posible causa	Solución
El secador no pasa a la gestión de energía si el equipo de conmutación está activado y/o el secador no pasa a la gestión de energía si se abren los contactos de gestión de energía.	Cableado del equipo erróneo o cortocircuitado	Retirar el cableado externo de los contactos de gestión de energía del secador y colocar el cable de puenteado entre el pasador 1 y 2. Comprobar con la función de gestión de energía desconectada
	Equipo de conmutación defectuoso	Dirigirse al fabricante del equipo
	En la ventana principal del software del secador se ha constatado que se sustituyó hace poco un cartucho y que (en «Horas de servicio nuevo») la regulación no ha estado en funcionamiento al menos 6 horas	Dejar en marcha el secador durante 6 horas

## Capítulo 8: Solución de problemas

LED en regulador		
Estado	Señal LED	Descripción
		Desconectado
		Ciclo de barrido en el depósito de adsorción izquierdo
		Ciclo de presurización
		Ciclo de barrido en el depósito de adsorción derecho
		Presurización inclusive segunda evacuación
		Advertencia de mantenimiento cada 11500 horas

## Capítulo 8: Solución de problemas

LED en regulador		
Estado	Señal LED	Descripción
		Mantenimiento cada 12.000 horas
		Imán derecho defectuoso
		Imán izquierdo defectuoso
		Válvula de evacuación defectuosa
		Regulador defectuoso
		Tensión insuficiente

## Capítulo 9: Datos técnicos

# Datos técnicos

## Condiciones ambientales

Todos los secadores están dimensionados de tal manera que son seguros con las siguientes condiciones:

- Emplazamiento en interior
- Altura hasta 2000 m
- Temperatura ambiente 1,5 a 50 °C
- Humedad relativa del aire 80 % para temperaturas de hasta 31°C, descendiendo en línea a 50 % de humedad relativa del aire a 50 °C
- Las oscilaciones de la tensión de red no deben superar  $\pm 10$  % de la tensión nominal
- Sobretensión transitoria IEC 60664 clase II
- Grado de suciedad 2, IEC 60664

Para un servicio distinto al de las condiciones arriba indicadas, se ruega ponerse en contacto con el fabricante.



Las vibraciones excesivas de fuentes externas pueden conllevar una avería en el producto

Condiciones de referencia		
Medición	Valor de medición	
Presión de entrada	7 barg	101,5 psig
Temperatura de entrada *	35°C	95°F
La humedad relativa del aire en la entrada	95 %	
Punto de rocío de presión, versión estándar	-40°C	-40°F

Límite especificado para el servicio		
Medición	Valor de medición	
Presión de entrada máxima para el aire	16 barg	232 psig
Presión de entrada mínima para el aire	4 barg	58 psig
Temperatura del aire máxima del entorno	50 °C	122 °F
Temperatura del aire mínima del entorno	1,5 °C	41 °F
Punto de rocío de presión estándar	-40 °C	-40 °F
Punto de rocío de presión opcional con aplicación del factor de corrección de caudal	-70 °C	-94 °F
Suministro de tensión eléctrica	12 a 24 V corriente continua	100 a 240 V corriente alterna

\* Temperatura de entrada máx con punto de rocío de presión de -70°C / -94°F es de 35°C / 95°F

## Capítulo 9: Datos técnicos

Tabla de dimensionamiento para el secador												
Modelo de secador	Unidad"	Velocidad de caudal en la entrada		Config. de secador	Dimensiones (mm)			Peso		Dimensiones (pulgadas)		
		m <sup>3</sup> /h	CFM		A	B	C	Kg	lb	A	B	C
AC 171	3/8	59,5	35	simplex	1459	281	92	31	68	57	11	3,6
AC 191	3/8	85	50	simplex	1064	281	184	47	103	42	11	7,1
AC 196	3/8	119	70	simplex	1459	281	184	61	134	57	11	7,1

Factor de corrección de presión													
Presión de servicio													
barg	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
psig	58	73	87	102	116	131	145	160	174	189	203	218	232
FCP*	0,63	0,75	0,87	1,00	1,13	1,25	1,38	1,50	1,63	1,75	1,88	2,00	2,12

\* Utilizar siempre el factor de corrección de presión (FCP) más cercano a la condición de presión de entrada real

Factor de corrección de temperatura				
Temperatura				
SDgrC	35	40	45	50
SDgrF	95	104	113	122
FCPR	1,00	0,88	0,67	0,55

Factor de corrección de punto de rocío (FCPR)		
Temperatura		
SDgrC	-40	-70
SDgrF	-40	-94
FCPR	1,0	0,7

## Capítulo 9: Datos técnicos

## Planos de dimensiones

Imagen 9.1: Modelo DRYPOINT® AC 171

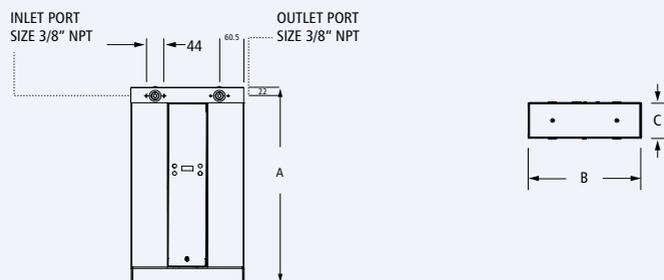
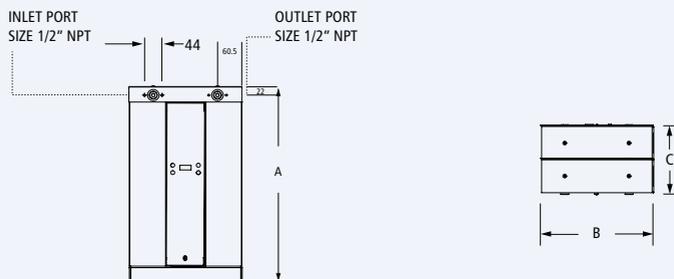


Imagen 9.2: Modelo DRYPOINT® AC 191 - DRYPOINT® AC 196

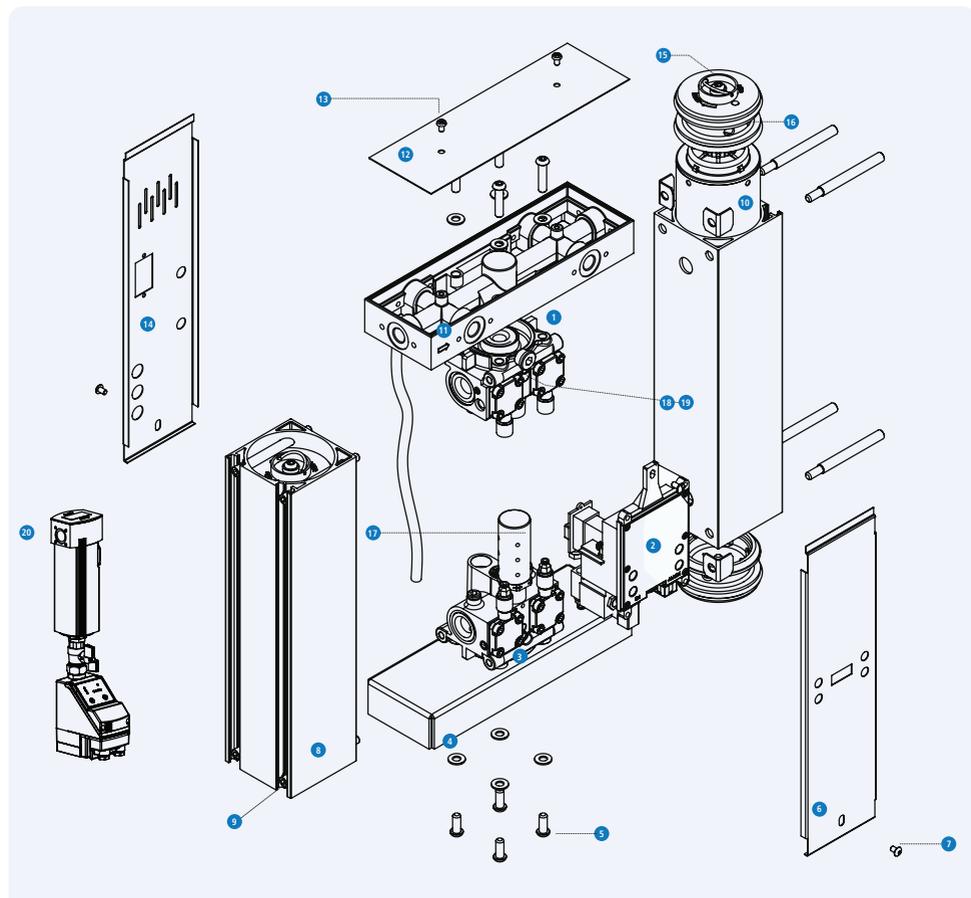


## Capítulo 10: Piezas y componentes

## Piezas y componentes

Planos de dimensiones

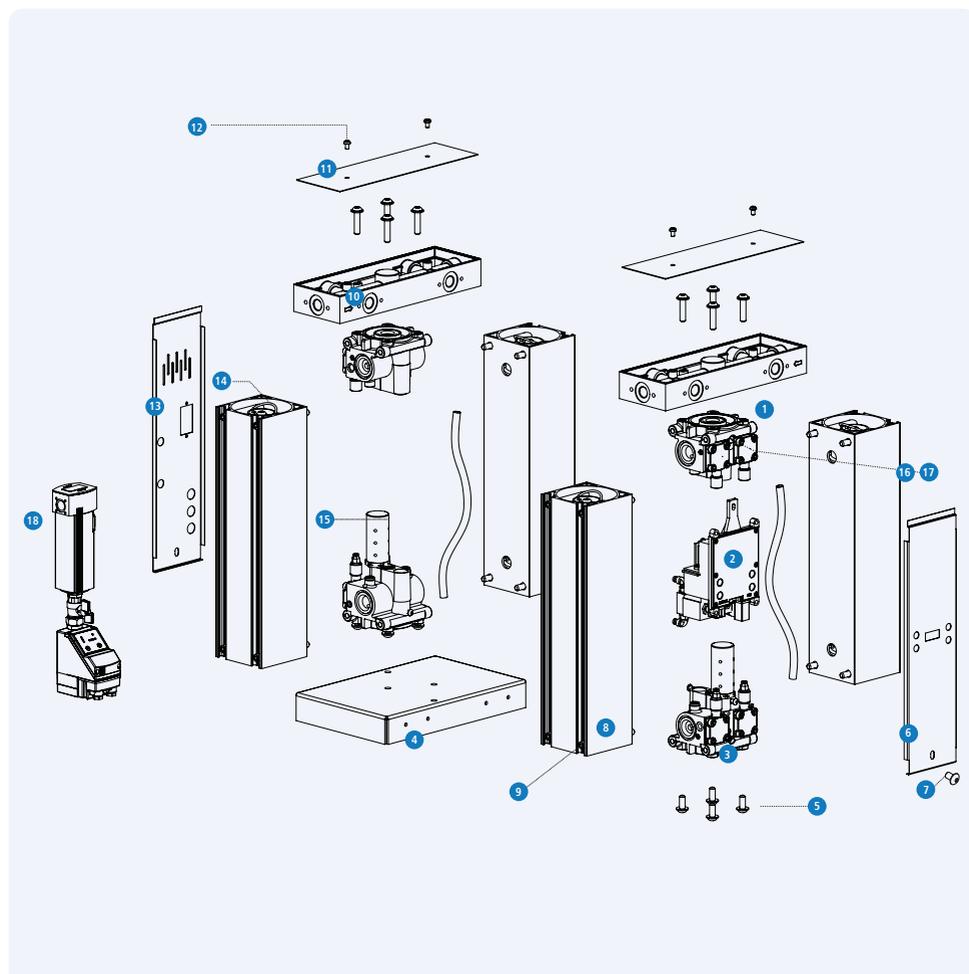
Imagen 10.1: Modelo DRYPOINT® AC 171



- |   |   |   |
|---|---|---|
| 1. Bloque de válvulas superior                      | 9. Tornillo de fijación depósito de adsorción         | secante   |
| 2. Control electrónico                              | 10. Cartucho de secante con filtro de polvo integrado | 16. Junta   |
| 3. Bloque de válvulas inferior                      | 11. Distribuidor de varias vías                       | 17. Silenciador   |
| 4. Placa de suelo                                   | 12. Cubierta superior                                 | 18. Boquilla de aire de barrido                                     |
| 5. Tornillo de fijación bloque de válvulas inferior | 13. Tornillo de fijación cubierta superior            | 19. Tornillo de fijación para boquilla de aire de barrido           |
| 6. Cubierta frontal                                 | 14. Cubierta trasera                                  | 20. Filtro previo (estándar) con purgador de condensados (opcional) |
| 7. Tornillo de fijación cubierta frontal            | 15. Placa cobertora cartucho de                       |   |
| 8. Depósito de adsorción                            |   |   |

## Capítulo 10: Piezas y componentes

Imagen 10.1: Modelo DRYPOINT® AC 191 - 196



1. Bloque de válvulas superior
2. Control electrónico
3. Bloque de válvulas inferior
4. Placa de suelo
5. Tornillo de fijación bloque de válvulas inferior
6. Cubierta frontal
7. Tornillo de fijación cubierta frontal

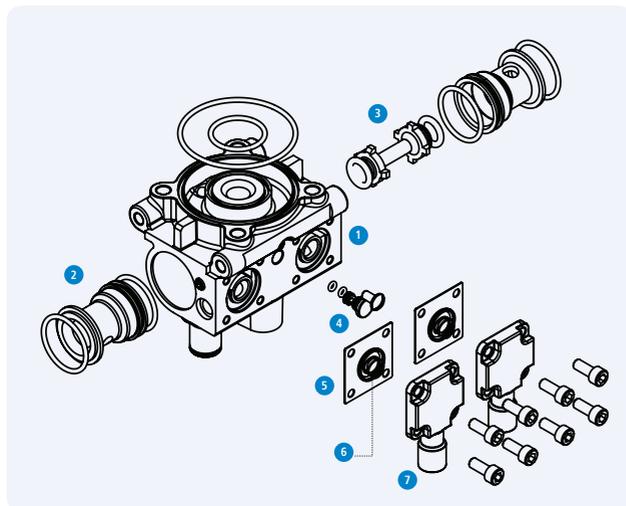
8. Depósito de adsorción
9. Tornillo de fijación depósito de adsorción
10. Distribuidor de varias vías
11. Cubierta superior
12. Tornillo de fijación cubierta superior
13. Cubierta trasera
14. Placa cobertora cartucho de secante

15. Silenciador
16. Boquilla de aire de barrido
17. Tornillo de fijación para boquilla de aire de barrido
18. Filtro previo (estándar) con purgador de condensados (opcional)

## Capítulo 10: Componentes

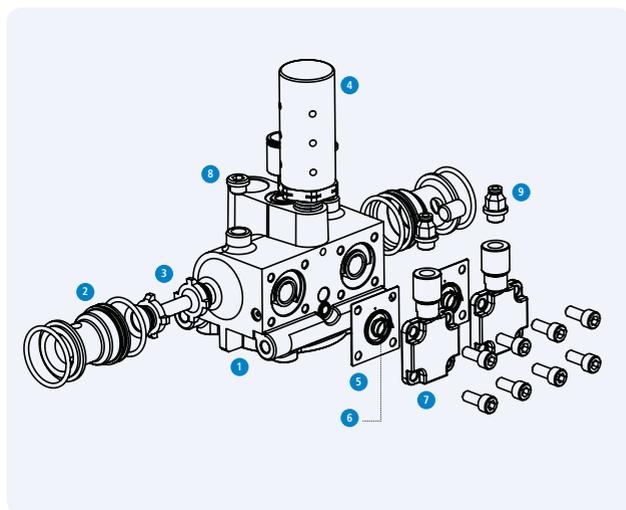
## Montaje del bloque de válvulas superior e inferior AC 171 - AC 196

Imagen 10.3 bloque de válvulas superior



1. Bloque de válvulas superior
2. Carcasa de válvula
3. Cuerpo de conmutación de válvula
4. Boquilla de aire de barrido
5. Membrana con disco
6. Resorte a presión
7. Tapa superior

Imagen 10.4 bloque de válvulas inferior



1. Bloque de válvulas inferior
2. Carcasa de válvula
3. Cuerpo de conmutación de válvula
4. Silenciador
5. Membrana con disco
6. Resorte a presión
7. Tapa inferior
8. 1/8 obturador de presión
9. Adaptador recto, 4 mm

## Capítulo 10: Piezas de componentes

## Montaje unidad de secante

Imagen 10.5 módulo de depósito de adsorción

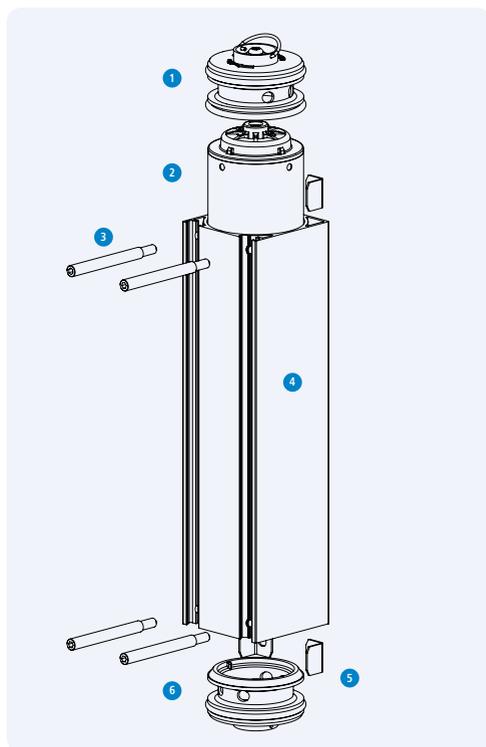


Imagen 10.6 módulo de tapón depósito de adsorción superior

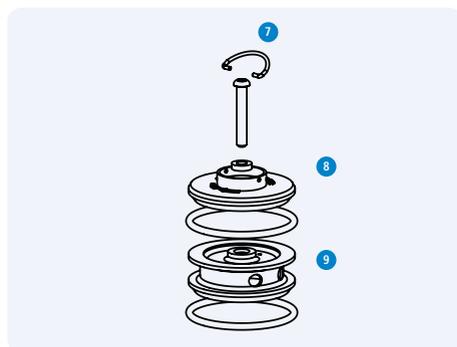
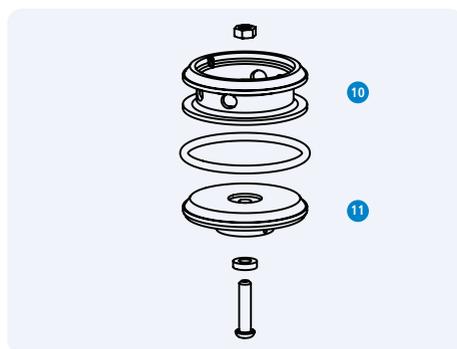


Imagen 10.7 módulo de tapón depósito de adsorción inferior



1. Módulo de tapón depósito de adsorción superior a presión
2. Cartucho de secante
3. Perno de extrusión
4. Depósito de adsorción
5. Escuadra de fijación depósito de adsorción
6. Módulo de tapón depósito de adsorción inferior
7. Empuñadura de alambre
8. Placa cobertura de colada a presión
9. Empalme anular superior
10. Empalme anular inferior
11. Placa cobertura de colada

## Capítulo 11: Información sobre piezas de recambio

# Piezas de recambio

### Identificación de la boquilla de aire de barrido

Cualquier secador está configurado con la boquilla de aire de barrido para la presión de servicio especificada en el momento del pedido. La boquilla de aire de barrido instalada en el equipo está identificada en la placa de la boquilla de aire de barrido que se encuentra debajo de la placa de características en el lado derecho. Si se modifica la presión de entrada para el secador para trabajar con otra presión de servicio distinta a la especificada al principio, póngase en contacto con el fabricante y pida una boquilla de aire de barrido correspondiente (conforme a la tabla inferior). Antes de trabajar con la nueva presión de servicio, se debe instalar esta boquilla de aire de barrido en el secador. Si no se siguen estas instrucciones, pueden producirse averías en los componentes y la garantía se verá afectada.

### Identificación de la boquilla de aire de barrido

Modelo	Presión de servicio (barg)												
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
DRYPOINT® AC 171	PAC28	PAC23	PAC21	PAC20	PAC18	PAC18	PAC16	PAC15	PAC15	PAC14	PAC14	PAC14	PAC14
DRYPOINT® AC 191	2x PAC20	2x PAC18	2x PAC21	2x PAC15	2x PAC14	2x PAC18	2x PAC13	2x PAC13	2x PAC13	2x PAC12	2x PAC12	2x PAC12	2x PAC12
DRYPOINT® AC 196	2x PAC28	2x PAC23	2x PAC21	2x PAC20	2x PAC18	2x PAC18	2x PAC16	2x PAC15	2x PAC15	2x PAC14	2x PAC14	2x PAC14	2x PAC14



 Para la función del secador es muy importante seleccionar correctamente la boquilla de aire de barrido. Si no se cumple esta instrucción, la garantía podría verse afectada.

## Capítulo 11: Información sobre piezas de recambio

	Modelo	Kit de servicio número	Descripción	Componentes
Kit de servicio 1	AC 119	4010095	El kit de 12000 h de servicio incluye: cartuchos de secante, disco reset - control juntas tóricas y juntas	
	AC 122	4013882		
	AC 126	4009061		
	AC 136	4007292		
	AC 148	4008040		
	AC 171	4007290		
	AC 191	4008063		
	AC 196	4008936		
Kit de servicio 2	AC 119	4009342	El kit de 24000 h de servicio incluye: Electroválvulas aire de regeneración, electroválvula purgador de condensado interno, membrana, válvulas de doble efecto, juntas tóricas y juntas (cartuchos de secante no incluidos).  Para un servicio tras 24.000 horas de funcionamiento, se necesitan los kits 1 y 2.	
	AC 122	4009342		
	AC 126	4009342		
	AC 136	4009342		
	AC 148	4009342		
	AC 171	4009342		
	AC 191	4008064		
	AC 196	4008064		
Piezas de recambio	AC 119 - AC 171	4024746	Silenciador de recambio	
	AC 191 - AC 196	2x 4024746		
	AC 119 - AC 196	4024747	Control de recambio	
	AC 119 - AC 196	4024750	Conector DIN de recambio incluye: conector DIN, junta y tornillos	
	AC 119 - AC 171*	4008702	Soporte de pared	
	AC 119 - AC 171*	4009870	soporte de suelo	

\* No disponible para AC191 y AC196

## Capítulo 12: Garantía

# Garantías y prestaciones

Los derechos de garantía y de responsabilidad en caso de daños personales y materiales quedarán excluidos cuando estos daños se deban a una o varias de las siguientes causas:

- Utilización no conforme a las prescripciones
- Utilización del secador no conforme a lo previsto
- Instalación técnicamente errónea, puesta en servicio errónea o mantenimiento erróneo del secador
- Utilización de un secador que se sabe que presenta daños
- Incumplimiento de las informaciones indicadas en este manual respecto a todas las fases de vida del secador
- Realización de modificaciones de tipo constructivo u operativo en el secador sin acuerdo previo con el fabricante
- Supervisión inadecuada y sustitución inadecuada de los componentes de desgaste del secador
- Finalización inadecuada de los trabajos de reparación
- Utilización de piezas de recambio no originales o no autorizadas para los trabajos de reparación o de mantenimiento

## Indicación importante

# secador de adsorción industrial

El secador de adsorción solamente está diseñado y garantizado para el uso en aplicaciones de aire comprimido industriales de tipo estacionario.

El uso en instalaciones no estacionarias como, p. ej.,

- campo marítimo (p. ej., en alta mar a bordo de embarcaciones)
- campo móvil (p. ej., instalaciones móviles de tratamiento de aire)
- en ámbito no estacionario (p. ej., material rodante, vías ferroviarias, etc)

no está estrictamente prohibido, pero el uso en estos campos no está recomendado ni aprobado, ya que pueden requerirse funciones de diseño, pruebas funcionales, certificaciones (mecánicas y eléctricas) y pruebas adicionales para cumplir con las especificaciones específicas pertinentes para las aplicaciones del usuario final o con las normas y regulaciones locales, nacionales o internacionales obligatorias y opcionales.



Estas tareas adicionales son responsabilidad del operador o del constructor de la instalación, del instalador o del usuario final.

## Capítulo 13: Declaración de conformidad

## EU Declaration of Conformity

We declare herewith that the products described below correspond with the requirements of the respective guidelines and technical norms. This declaration only refers to products in the conditions, in which we put them into circulation. Parts not supplied by the manufacturer and/or interventions carried out later are not covered by this declaration.

Product description:	DRYPOINT®
Model:	AC171, AC191, AC196
Voltage Variations:	12 ... 24 VDC, 100 ... 240 VAC
Max. Operating Pressure:	16 bar (g)
Product Description and Function:	Cold regenerated Adsorption Dryer for Compressed Air

**Machinery Directive 2006/42/EC**

Harmonised standards applied:	ISO 12100-2:2003 + A1:2009 EN 60204-1:2006 + A1:2009
Authorized representative for document:	Simon Wise Birtley Road, Washington, Tyne & Wear, NE38 9DA, England

**Pressure Equipment Directive 2014/68/EU**

Standards applied:	Generally in accordance with ASME VIII Div. I Rules for construction of pressure vessels Cat II – Module D1
Conformity Assessment Module:	Assessment based on Group 2 Gas service
Notified Body:	Lloyd's Register EMEA 71 Fenchurch Street, London, EC3M 4BS, England.
Certificate no.:	COV0310124/1

**EMC Directive 2014/30/E**

Harmonized standards applied:	EN 61000-6-1:2007 EN 61000-6-2:2005 EN 61000-6-3:2007 + A1:2011 EN 61000-6-4:2007 + A1:2011
-------------------------------	--

**ROHS II- Directive 2011/65/EU**

The requirements of Directive 2011/65/EU for limiting the use of certain dangerous materials in electrical and electronic devices have been fulfilled.

Name of Manufacturer:	Walker Filtration Ltd. for BEKO TECHNOLOGIES GMBH
Address of Manufacturer	Birtley Road, Washington, Tyne & Wear, NE38 9DA, England.

The products bear the CE Mark:

CE0038

This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer. I declare on behalf of Walker Filtration Ltd (the manufacturer) and as authorised representative, that the stated products fulfil the requirements of the new approach directives.

Washington, 07.08.2017

Walker Filtration Ltd.



Simon Wise  
Chief Technical Officer (CTO)



## Avisos

**Sede central****Alemania / Germany**

BEKO TECHNOLOGIES GMBH  
Im Taubental 7  
D - 41468 Neuss  
Telf. +49 2131 988 0  
beko@beko-technologies.de

**Reino Unido / United Kingdom**

BEKO TECHNOLOGIES LTD.  
Unit 11-12 Moons Park  
Burnt Meadow Road  
North Moons Moat  
Redditch, Worcs, B98 9PA  
Telf. +44 1527 575 778  
info@beko-technologies.co.uk

**Francia / France**

BEKO TECHNOLOGIES S.à.r.l.  
Zone Industrielle  
1 Rue des Frères Rémy  
F - 57200 Sarreguemines  
Telf. +33 387 283 800  
info@beko-technologies.fr

**Benelux**

BEKO TECHNOLOGIES B.V.  
Veenen 12  
NL - 4703 RB Roosendaal  
Telf. +31 165 320 300  
benelux@beko-technologies.com

**中华人民共和国 / China**

BEKO TECHNOLOGIES (Shanghai)  
Co. Ltd.  
Rm. 606 Tomson Commercial Building  
710 Dongfang Rd.  
Pudong Shanghai China  
P.C. 200122  
Telf. +86 21 508 158 85  
info.cn@beko-technologies.cn

**República Checa / Czech Republic**

BEKO TECHNOLOGIES s.r.o.  
Na Pankraci 58  
CZ - 140 00 Praha 4  
Telf. +420 24 14 14 717  
info.cz@beko-technologies.cz

**España / Spain**

BEKO Tecnológica España S.L.  
Torruella I Urpina 37-42, nave 6  
E - 08758 Cervelló  
Telf. +34 93 632 76 68  
info.es@beko-technologies.es

**中華人民共和國香港特別行政區 /****Hong Kong SAR of China**

BEKO TECHNOLOGIES LIMITED  
Unit 1010 Miramar Tower  
132 Nathan Rd.  
Tsim Sha Tsui Kowloon Hong Kong  
Telf. +852 5578 6681 (Hong Kong)  
Telf. +86 147 1537 0081 (China)  
tim.chan@beko-technologies.com

**India**

BEKO COMPRESSED AIR  
TECHNOLOGIES Pvt. Ltd.  
Plot No.43/1 CIEEP Gandhi Nagar  
Balanagar Hyderabad  
IN - 500 037  
Telf. +91 40 23080275  
madhusudan.masur@bekoindia.com

**Italia / Italy**

BEKO TECHNOLOGIES S.r.l  
Via Peano 86/88  
I - 10040 Leini (TO)  
Telf. +39 011 4500 576  
info.it@beko-technologies.com

**日本 / Japan**

BEKO TECHNOLOGIES K.K  
KEIHIN THINK Building 8 Floor  
1-1 Minamiatarida-machi  
Kawasaki-ku, Kawasaki-shi  
JP - 210-0855  
Telf. +81 44 328 76 01  
info@beko-technologies.jp

**Polonia / Poland**

BEKO TECHNOLOGIES Sp. z o.o.  
Ul. Pańska 73  
PL - 00-834 Warszawa  
Telf. +48 22 314 75 40  
info.pl@beko-technologies.pl

**Sur Este de Asia / South East Asia**

BEKO TECHNOLOGIES S.E.Asia  
(Thailand) Ltd.  
75/323 Soi Romklae, Romklae Road  
Sansab Minburi  
Bangkok 10510  
Telf. +66 2-918-2477  
info.th@beko-technologies.com

**臺灣 / Taiwan**

BEKO TECHNOLOGIES Co.,Ltd  
16F.-5 No.79 Sec.1  
Xintai 5th Rd. Xizhi Dist.  
New Taipei City 221  
Taiwan (R.O.C.)  
Telf. +886 2 8698 3998  
info.tw@beko-technologies.tw

**EE. UU.**

BEKO TECHNOLOGIES CORP.  
900 Great SW Parkway  
US - Atlanta, GA 30336  
Telf +1 404 924-6900  
beko@bekousa.com

Manual original en inglés.

Reservadas las modificaciones técnicas y errores.

dp-ac\_171-196\_ba\_es\_06-053\_00\_00