

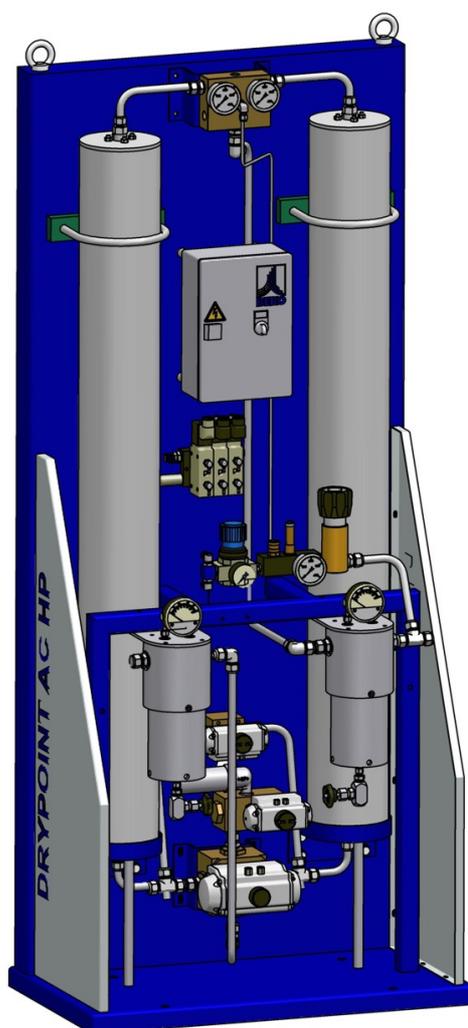


ES - español

Instrucciones de instalación y de servicio

# **DRYPOINT® AC XX+XX°C HP 250-400**

Secador de adsorción de alta presión



Nº. de serie: HPXXX.XXX.XXXXXX

Estimado cliente:

Muchas gracias por haber elegido el secador de adsorción de alta presión DRYPOINT® AC HP 250-400. Antes de proceder al montaje y puesta en marcha del DRYPOINT® AC HP 250-400, le rogamos que lea con atención el presente manual y que observe nuestras indicaciones. El buen funcionamiento del DRYPOINT® AC HP 250-400 sólo podrá garantizarse si se siguen al pie de la letra las indicaciones facilitadas en el presente manual.

**Headquarter :**

**Deutschland / Germany**

BEKO TECHNOLOGIES GMBH  
Im Taubental 7  
D-41468 Neuss  
Tel.: +49 (0)2131 988 0  
beko@beko.de

**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  
Tel. +86 21.508.158 85  
beko@beko.cn

**France**

BEKO TECHNOLOGIES S.a.r.l.  
Zone Industrielle  
1 Rue des Frères Remy  
F- 57200 Sarreguemines  
Tel.: +33 387 283 800  
beko@wanadoo.fr

**India**

BEKO COMPRESSED AIR  
TECHNOLOGIES Pvt. Ltd.  
Plot No.43/1, CIEEP, Gandhi Nagar,  
Balanagar, Hyderabad - 500 037, INDIA  
Tel. +91 40 23080275  
eric.purushotham@bekoindia.com

**Italia / Italy**

BEKO TECHNOLOGIES S.r.l  
Via America 14  
I - 10071 Borgaro Torinese (TO)  
Tel. +39.011 4500 576  
info.it@beko.de

**日本 / Japan**

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

**Benelux**

BEKO TECHNOLOGIES B.V.  
Vaartveld 25  
NL - 4704 SE Roosendaal  
Tel. +31 165 320 300  
info@beko.nl

**Polska / Poland**

BEKO TECHNOLOGIES Sp. z o.o.  
ul. Chłapowskiego 47  
PL-02-787 Warszawa  
Tel +48 (0)22 855 30 95  
info.pl@beko.de

**Scandinavia**

BEKO TECHNOLOGIES AS  
P.O.Box 12 N-1393 Vollen  
Leangbukta 31  
N-1392 VETTRE  
Tel +47 31 29 10 50  
kjell@beko-technologies.no

**España / Spain**

BEKO Tecnológica España S.L.  
Polígono Industrial "Armenteres"  
C/. Primer de Maig, nº 6  
E-08980 Sant Feliu de Llobregat  
Tel. +34 93 632 76 68  
info.es@beko.de

**South East Asia**

BEKO TECHNOLOGIES S.E.Asia  
(Thailand) Ltd.  
75/323 Romklao Road  
Sansab, Minburi  
Bangkok 10510  
Thailand  
Tel. +66 (0) 2-918-2477  
BEKO-info@beko-seasia.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.)  
Tel. +886 2 8698 3998  
info@beko.com.tw

**Česká Republika / Czech Republic**

BEKO TECHNOLOGIES s.r.o.  
Mlýnská 1392  
CZ - 562 01 Usti nad Orlici  
Tel. +420.465 52 12 51  
info.cz@beko.de

**United Kingdom**

BEKO TECHNOLOGIES LTD.  
2 West Court  
Buntsford Park Road  
Bromsgrove  
GB-Worcestershire B60 3DX  
Tel. +44 1527 575 778  
beko@beko-uk.com

**USA**

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

## 1 Placa identificativa

Fabricante:	
BEKO TECHNOLOGIES GMBH 41468 Neuss, GERMANY Tel: +49 2131 988-0 www.beko.de	
<b>Año de fabricación:</b>	XX-XXXX
<b>Modelo:</b>	ACXXX+XX°CHP XXX
<b>Referencia:</b>	HPXXX.XXX.XXXXXXX
<b>Certificados:</b>	TÜV NORD Systems
<b>Presión de prueba PT:</b>	XXX bar (g)
<b>Sobrepresión de funcionamiento máx. admisible PS:</b>	XXX bar (g)
<b>Presión de trabajo del aire comprimido:</b>	XX bar (g)
<b>Temp. mín./máx. admisible TS:</b>	+5 / +55°C
<b>Temperatura de entrada del aire comprimido</b>	+XX°C
<b>Flujo volumétrico máx. en ENTRADA:</b>	XX m <sup>3</sup> /h (ISO 1217)
<b>Alimentación eléctrica:</b>	230V/1Ph./50Hz
<b>Peso:</b>	XXX kg
	0045

### 2 Condiciones de funcionamiento

Sobrepr. de funcionamiento máx. admisible PS	XXX bar g
Presión de trabajo del aire comprimido:	XXX bar g
Flujo volumétrico máx. en entrada <sup>1</sup> :	XXX m <sup>3</sup> /h
Temp. de funcionamiento mín./máx. admisible <sup>2</sup> :	+5°C / +55°C
Temperatura de trabajo del aire comprimido:	+XX°C
Temp. ambiente mín./máx. admisible <sup>2</sup> :	+5°C/+50°C
Corriente eléctrica:	230 VAC 50 Hz
Clase de protección:	IP 54
Punto de rocío a la salida del secador <sup>3</sup> :	-XX°C

<sup>1</sup> Flujo volumétrico acorde a la ISO 1217

<sup>2</sup> En el caso de que la temperatura ambiente descienda por debajo de los +10°C y/o la temperatura del aire comprimido a la entrada sea inferior a +30°C, le rogamos que consulte al fabricante. En caso necesario deberán tomarse medidas que eviten averías en la instalación.

<sup>3</sup> Acorde a la norma DIN ISO 7183

### 3 Contenido

1	Placa identificativa.....	3
2	Condiciones de funcionamiento .....	4
3	Contenido .....	5
4	Indicaciones de seguridad .....	6
4.1	Identificación de indicaciones .....	6
4.2	Palabras de señalización acorde a la norma ANSI.....	7
4.3	Personal especializado y autorizado.....	7
4.4	Indicaciones de seguridad para el funcionamiento.....	9
4.5	Indicaciones de seguridad para trabajos de mantenimiento, inspección y montaje.....	9
5	Declaración de conformidad CE .....	11
6	Descripción de funciones .....	12
7	Funcionamiento.....	12
7.1	Carga.....	12
7.2	Regeneración .....	13
7.3	Conmutación entre las dos cámaras de adsorción.....	13
7.4	Regulación dependiente de la carga (opcional).....	13
8	Datos técnicos.....	14
8.1	Datos de dimensionado para depósitos de aire comprimido.....	15
9	Descripción de la estructura.....	16
10	Instalación .....	18
10.1	Transporte e instalación.....	18
10.2	Instalación .....	21
10.3	Conexión de la regulación sincronizada con el compresor .....	22
10.4	Opciones .....	23
11	Funcionamiento.....	24
11.1	Primera puesta en marcha.....	24
11.2	Funcionamiento sincronizado con el compresor.....	25
11.3	Parada por un periodo corto .....	26
11.4	Parada para mantenimiento o reparación.....	26
11.5	Nueva puesta en marcha .....	27
11.6	Medición del punto de rocío en el sector de baja presión (opcional).....	28
11.7	Mantenimiento.....	29
11.8	Control de la presión de retención del silenciador .....	30
11.9	Cambio del agente de adsorción .....	31
11.10	Clave de residuos.....	31
12	Reparación de averías .....	38
12.1	No se alcanza el punto de rocío.....	38
12.2	No se conmuta entre los depósitos.....	38
12.3	Presión de regeneración excesiva.....	39
13	Documentación técnica .....	40
14	Notas .....	41

### 4 Indicaciones de seguridad

Tenga en cuenta todas las indicaciones facilitadas en este manual. Contiene información básica importante para la instalación, el funcionamiento y el mantenimiento de la máquina. Por este motivo es imprescindible que tanto el técnico de instalación como los operarios y personal responsable lo lean antes de realizar trabajos de instalación, puesta en marcha y mantenimiento.



**La instalación, la operación y el mantenimiento del aparato descrito en este manual sólo podrán llevarse a cabo siguiendo las instrucciones facilitadas en el mismo. El manual de instrucciones deberá estar disponible en todo momento en el lugar de instalación del secador de adsorción.**

Además de las instrucciones del presente manual, deberán observarse las reglas de prevención de accidentes, las normas de seguridad pertinentes y las directivas de la UE, así como las regulaciones y normativas locales y nacionales correspondientes en cada caso.

En caso de un uso inadecuado del secador o de no observación de este manual, la garantía perderá su validez y el fabricante quedará exento de cualquier responsabilidad.

Si tiene alguna dificultad para entender el contenido del manual o quiere realizar alguna consulta, le rogamos que se ponga en contacto con BEKO TECHNOLOGIES GMBH.

#### 4.1 Identificación de indicaciones

Las indicaciones de seguridad cuya observación es imprescindible para evitar riesgos de lesiones o muerte o bien daños a los materiales están identificadas acorde a las normas DIN 4844 y ANSI Z535.

#### Pictogramas de seguridad de la norma DIN 4844



Símbolo genérico de peligro



Advertencia de la presencia de materiales con peligro de explosión



Atención



Consultar el manual de instrucciones



Usar protección ocular



Usar protección respiratoria ligera



Usar guantes protectores



Desconectar de la alimentación eléctrica



Usar protección auditiva

#### 4.2 Palabras de señalización acorde a la norma ANSI

<b>¡Peligro!</b>	Peligro inminente Lesiones graves a personas o muerte
<b>¡Advertencia!</b>	Posible peligro Lesiones graves a personas o muerte
<b>¡Precaución!</b>	Peligro inminente Daños a personas o materiales
<b>¡Atención!</b>	Posible peligro Daños a personas o materiales
<b>¡Importante!</b>	Indicaciones, información y consejos adicionales No existe peligro

#### 4.3 Personal especializado y autorizado



Todas las tareas de instalación, mantenimiento y reparación de este aparato deberán ser realizadas exclusivamente por personal especializado que cuente con la formación específica para llevarlas a cabo. La cualificación y los conocimientos del personal se medirán acorde a las directivas vigentes y pertinentes en cada caso.



Consultar el manual de instrucciones

## Indicaciones de seguridad

---



**¡Peligro!**

**¡Gas comprimido!**

**Un golpe de gas comprimido que escapa repentinamente o por componentes de la máquina que salgan disparados por su efecto puede suponer peligro de graves lesiones o muerte.**

Será responsabilidad del usuario asegurarse de que el compresor del sistema no supere la presión máxima ni los límites de temperatura del secador de adsorción.

Antes de conectar el secador a la red de aire comprimido, asegúrese de que ésta se encuentre despresurizada.

Todos los trabajos de instalación deberán llevarse a cabo con el secador despresurizado. Use solamente griferías y elementos de conexión autorizados para la aplicación en cuestión. Tenga siempre en cuenta las indicaciones del fabricante correspondiente.

¡Antes de efectuar los trabajos de instalación o mantenimiento, despresurice la instalación!

Antes de la primera puesta en marcha, compruebe todas las conexiones de tuberías y apriételas en caso necesario.

Consulte la presión máxima de servicio en la placa identificativa y en los datos técnicos (ver capítulo "Datos técnicos").

Una carga repentina causada por la rápida formación de presión puede provocar daños y escapes de aire comprimido.

Evite que la presión se forme repentinamente accionando las válvulas con lentitud.

No sobrepasar la presión máx. admisible de funcionamiento (ver placa identificativa).

Los trabajos de mantenimiento, inspección y montaje deberá realizarlos siempre personal cualificado y autorizado. Antes de proceder a cualquier trabajo en el secador de adsorción, el personal especializado deberá informarse estudiando el manual de instrucciones. El usuario de la máquina será responsable del cumplimiento de estas normas. La cualificación y los conocimientos del personal se medirán acorde a las directivas vigentes y pertinentes en cada caso.

¡No realice nunca modificaciones en la estructura del aparato!

Utilice solamente piezas de recambio y accesorios originales.

No suelde jamás en el depósito de presión ni realice en él ningún tipo de modificaciones.

Tienen validez las normativas generales de seguridad y prevención de accidentes.



**¡Precaución!**

**Riesgo para la seguridad de funcionamiento**

**Una instalación incorrecta puede perjudicar la seguridad de funcionamiento e influir negativamente en el mantenimiento.**

El diámetro interior de la conexión de la tubería debe ser como mínimo igual a la medida de la conexión del secador.

Le recomendamos instalar sendas válvulas de cierre delante y detrás del secador para los trabajos de mantenimiento.

También le aconsejamos equipar el secador con una conducción bypass con posibilidad de cierre.

Una sobrecarga del secador puede perjudicar la seguridad de funcionamiento. ¡Observe los márgenes admisibles de temperatura y presión!

¡No sobrepase el flujo volumétrico ni la presión de trabajo admisibles!

¡No deje que la presión de trabajo descienda por debajo del límite admisible!

#### 4.4 Indicaciones de seguridad para el funcionamiento



El nivel sonoro provocado por el aire de regeneración o por la descarga de presión al conmutar el secador dependerá del tamaño del aparato. Use la protección auditiva que corresponda cuando realice trabajos en el secador o en sus inmediaciones.



No se monte encima del secador. De lo contrario, podría dañarlo.



Tampoco lo use para depositar sobre él herramientas, documentos ni otros objetos.

#### 4.5 Indicaciones de seguridad para trabajos de mantenimiento, inspección y montaje



**¡Peligro!**

**¡Alta presión!**

**Un golpe de gas comprimido que escapa repentinamente o por componentes de la máquina que salgan disparados por su efecto puede suponer peligro de graves lesiones o muerte.**

¡No realice nunca modificaciones en la estructura del aparato!

Utilice solamente piezas de recambio y accesorios originales.

No suelde jamás en el depósito de presión ni realice en él ningún tipo de modificaciones.

## Indicaciones de seguridad

---



**¡Peligro!**

**¡Corriente eléctrica!**

**El contacto con componentes sometidos a tensión y sin aislamiento acarrea peligro de sufrir descargas eléctricas que deriven en heridas o muerte.**

Los trabajos de mantenimiento, inspección y montaje deberá realizarlos siempre personal cualificado y autorizado. Antes de proceder a cualquier trabajo en el secador de alta presión, el personal especializado deberá informarse estudiando el manual de instrucciones. El usuario de la máquina será responsable del cumplimiento de estas normas.



**Todos los trabajos de instalación y mantenimiento deberán realizarse con el secador desconectado, despresurizado y desenchufado de la alimentación eléctrica.**

Los agentes secantes utilizados no precisan identificación acorde al Reglamento sobre Sustancias Peligrosas. No obstante, sí que se deben cumplir las medidas de precaución habituales para la manipulación de productos químicos.

En caso de incendio no existen restricciones con respecto a medios de extinción. La reacción con agua y espuma puede calificarse de violenta.

En caso de derrame del agente secante, evite levantar polvo al recogerlo.

**5 Declaración de conformidad CE**

### 6 Descripción de funciones

Este manual de instrucciones se refiere exclusivamente al secador de adsorción de alta presión DRYPOINT® AC HP 250-400 de la empresa BEKO TECHNOLOGIES GMBH.

Este secador de alta presión está diseñado para el secado de aire en sistemas de alta presión.

**El secado tiene lugar por medio de la reducción del contenido de agua/vapor de agua en el aire comprimido. Una vez tratado, el aire comprimido tendrá a presión de funcionamiento un punto de rocío acorde a las condiciones correspondientes.**

El secador va equipado con un prefiltro (opcionalmente con dos) y un postfiltro y trata el aire entrante dejándolo limpio, seco y técnicamente libre de aceite.

El controlador del secador de alta presión permite realizar una conexión electrónica del secador con su compresor de aire. El secador sólo funcionará mientras el compresor esté suministrando aire comprimido (regulación sincronizada con el compresor). De esta manera se evita consumir aire de barrido cuando el compresor funciona sin carga.

La válvula de mantenimiento de la presión (opcional) instalada detrás permite que se forme presión rápidamente una vez que se conecta el secador. Así se previene una sobrecarga debida a un funcionamiento por debajo de la presión mínima admisible.

### 7 Funcionamiento

El secador de adsorción de alta presión DRYPOINT® AC HP 250-400 de BEKO TECHNOLOGIES GMBH es un secador de adsorción regenerado en frío. Funciona en base al principio del procedimiento de cambio de presión. Cuenta con dos depósitos llenos de un agente secante altamente higroscópico y montados en paralelo. Mientras que en uno de los dos depósitos se seca aire comprimido, en el otro tiene lugar la regeneración del agente secante. El controlador va conmutando los depósitos siguiendo un ritmo temporal preajustado.

El secador de adsorción sólo podrá funcionar sin problemas si se respetan los datos especificados en la placa identificativa (presión de funcionamiento, temperatura de entrada del aire comprimido, flujo volumétrico). La reducción del flujo volumétrico y de la temperatura de entrada del aire comprimido repercutirá positivamente en el punto de rocío. Por el contrario, si el flujo volumétrico y la temperatura de entrada suben y la presión de funcionamiento cae, el punto de rocío se verá perjudicado.

#### 7.1 Carga

**El aire comprimido a secar entra en el secador atravesando el prefiltro. El condensado libre se separa en los filtros y se deberá evacuar cíclicamente por medio de las purgas manuales. Si la cantidad de condensado es grande a la entrada del secador o el aire comprimido contiene muchas impurezas, consúltenos. Nosotros le asesoraremos sobre qué medidas tomar para proteger el secador y le ofreceremos soluciones. Tenga en cuenta que el enfriamiento del aire comprimido entre el compresor y la entrada del secador puede tener como consecuencia la formación de una gran cantidad de condensado.**

A la entrada del depósito de agente secante, el aire comprimido atraviesa un purificador especial que sirve como medida adicional de seguridad. Si a pesar de la separación preliminar entrara condensado libre en el depósito, éste se eliminaría en el purificador y se acumularía por debajo del agente secante, desde donde sería arrastrado al exterior por el aire barrido. De este modo se evita la sobrecarga del agente secante, lo cual mejora la fiabilidad del secador.

A continuación, la corriente de aire comprimido atraviesa el lecho de agente secante en sentido ascendente. En este proceso, el agente secante adsorbe la humedad contenida en el aire.

Luego, el aire secado sale por el bloque de válvulas superior y atraviesa un filtro de polvo. Allí se retienen todo el polvo y los restos de la abrasión propios del sistema.

Antes de que la corriente de aire comprimido pase al sistema de distribución a través de la válvula de mantenimiento de presión, se separa de ella una corriente parcial para el proceso de regeneración.

## **7.2 Regeneración**

Mientras que el aire comprimido se seca en el lecho de agente secante tal y como acabamos de describir, en el otro depósito tiene lugar la regeneración.

La corriente parcial separada de la principal para el proceso de regeneración se relaja en dos etapas hasta bajar a presión atmosférica por medio de un reductor de presión y una tobera de aire de regeneración. El aumento de volumen hace bajar la humedad relativa del aire, ya que la humedad tiene que repartirse en un volumen mayor.

El aire de regeneración atraviesa el bloque de válvulas de retención y luego el agente secante a regenerar en sentido descendente. Como el aire está más seco que el agente de adsorción, eliminará de este último la humedad acumulada. El aire de regeneración cargado de humedad pasa por la válvula de despresurización y sale al exterior por medio de un silenciador.

## **7.3 Conmutación entre las dos cámaras de adsorción**

La conmutación entre los dos depósitos tiene lugar de forma automática.

La duración de los ciclos está predeterminada. Su ajuste está dirigido a optimizar el tiempo de carga del agente secante, garantizando así la economía y la seguridad de funcionamiento.

Primero se cierra se cierra la válvula de salida. A continuación se abre la válvula de presurización. En el depósito ya regenerado, que se encuentra a presión atmosférica, vuelve a formarse presión hasta alcanzar el nivel del sistema. El otro depósito sigue secando aire comprimido y cargando el agente de adsorción.

Cuando la presión se iguala en ambos depósitos, la válvula principal conmuta para que la corriente de aire comprimido pase al depósito que se acaba de regenerar y el aire empezará a secarse en ese depósito.

El otro depósito descargará presión al abrirse la válvula de despresurización y al salir el aire por medio del silenciador a la atmósfera. La corriente de aire de regeneración atraviesa el depósito de arriba hacia abajo y regenera el agente de adsorción.

## **7.4 Regulación dependiente de la carga (opcional)**

Los secadores de adsorción regenerados en frío están diseñados de manera que también funcionen fiablemente en verano y en los momentos más calurosos del día, aunque la temperatura del aire comprimido sea alta y el flujo volumétrico abundante.

Los secadores con una regulación estándar por tiempo consumen la misma energía en forma de aire de regeneración cuando la carga es reducida (por ejemplo, con bajas temperaturas de entrada o en flujo parcial) que cuando la carga es máxima.

En determinadas condiciones de funcionamiento, esta regulación puede resultar poco económica. La opción 'Regulación dependiente de la carga' reduce el consumo de aire de regeneración hasta en un 80% o más, dependiendo de la situación de carga.

Este ahorro se consigue gracias a un aprovechamiento total de la carga posible del agente secante, y por tanto, del aire de regeneración consumido. Una vez concluido el tiempo de carga normal, un sensor controla el punto de rocío que se registra a la salida del secador. Este punto de rocío informa sobre el grado de carga del agente secante. Mientras el punto de rocío sea mejor que el valor límite prefijado, la carga del agente secante podrá continuar. Tan pronto como se sobrepasa ese valor límite tendrá lugar la conmutación al otro depósito de adsorción. Con el fin de garantizar un funcionamiento seguro, el tiempo máximo de carga de cada depósito está limitado a 30 minutos.

## Datos técnicos

### 8 Datos técnicos

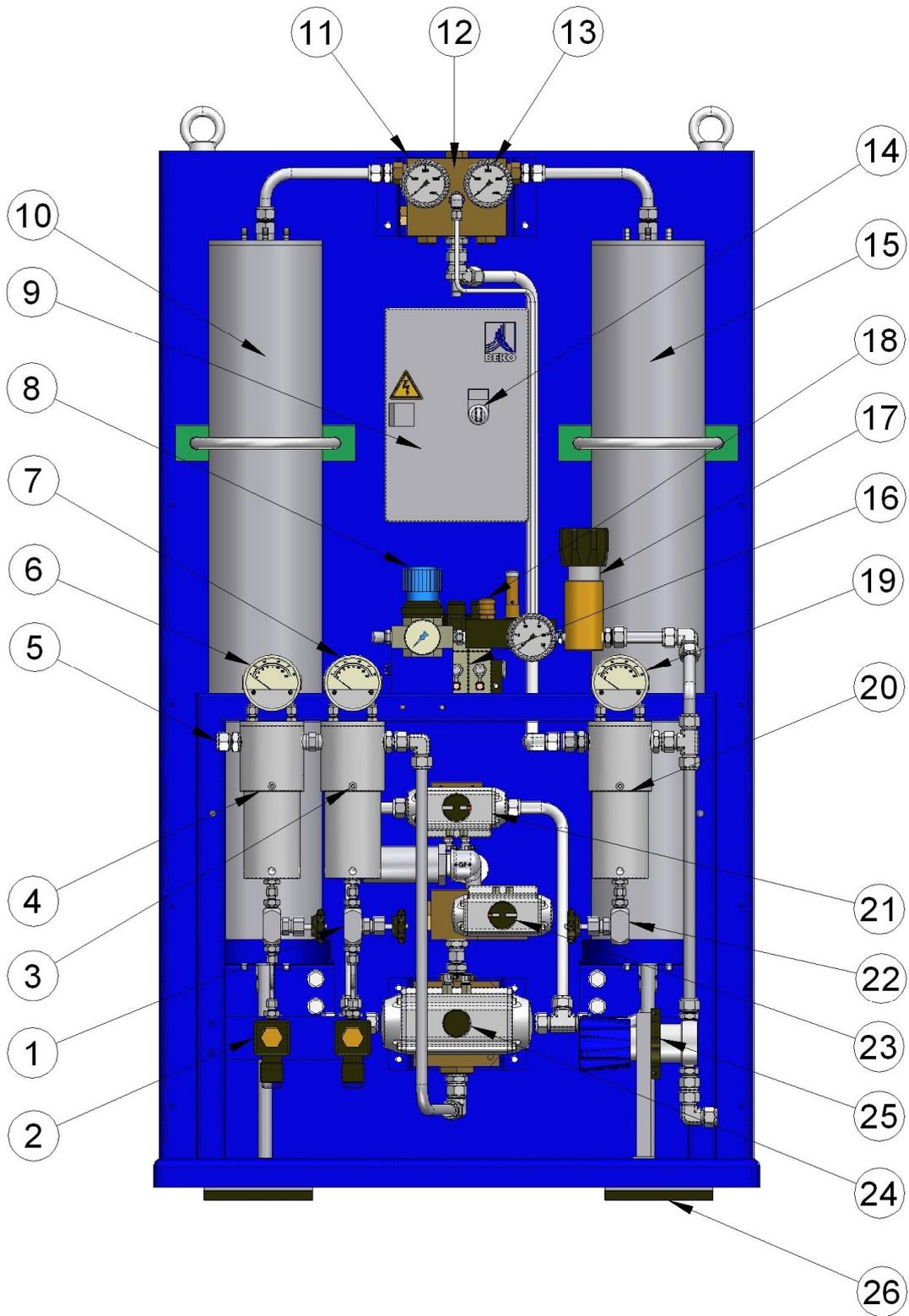
Nombre	<b>DRYPOINT® AC XXX HP XXX</b>
Fabricante	BEKO TECHNOLOGIES GMBH Germany, 41468 Neuss, Im Taubental 7
Modelo	Secador de adsorción de alta presión regenerado en frío
Medio	Aire comprimido saturado al 100% libre de agua y condensado libre de componentes agresivos o corrosivos
Conexión	XX mm Hy-Lok
Presión de funcionamiento máx. admisible	XXX bar (g)
Presión de trabajo del aire comprimido	XXX bar (g)
Flujo volumétrico máx. en entrada (ISO 1217)	XXX m³/h
Temp. de funcionamiento mín./máx. admisible	+5 °C / 55 °C
Temperatura de trabajo del aire comprimido	+XX °C
Temperatura ambiente mín./máx.	+5°C / +50°C
Presión diferencial	1 bar
Consumo de aire de regeneración	X m³/h
Presión de regeneración	9 bar a 0 bar
Punto de rocío a la salida del secador (DIN ISO 7183)	-40°C at XXX bar (g)
Corriente eléctrica	230 VAC 50 Hz
Agente de adsorción por depósito	X kg tamiz molecular X kg perlas higroestables
Ciclo completo	20 minutos
Filtro de entrada	Filtro fino CLEARPOINT (1 µm) (opcional) Filtro finísimo CLEARPOINT (0.01 µm)
Filtro de salida	Filtro fino CLEARPOINT (1 µm)
Peso con filtros	XXX kg
Medidas con filtros, largo x ancho x alto	XXX mm x XXX mm x XXX mm

**8.1 Datos de dimensionado para depósitos de aire comprimido**

Presión de dimensionado	XXX bar (g)
Temperatura de dimensionado	-10 / +60 °C
Presión de prueba (hidráulica)	XXX bar (g)
Campo de cambio de presión	XXX bar (g) – 0 bar (g)
Volumen del depósito de presión	X ltr.
Categoría acorde a PED	XXX
Conmutación de carga	XXX.XXX
Diseño y construcción	Según PED 97/23/CE y AD-2000
Identificación	XXXXXX

### 9 Descripción de la estructura

- 1 Purga manual del filtro finísimo
- 2 Purga automática de condensado del filtro fino (opcional)
- 3 Filtro finísimo
- 4 Filtro fino (opcional)
- 5 Entrada de aire comprimido
- 6 Manómetro de presión diferencial del filtro fino (con la opción filtro fino)
- 7 Manómetro de presión diferencial del filtro finísimo (opcional)
- 8 Reductor de presión 2ª etapa, 9 bar
- 9 Regulación eléctrica
- 10 Depósito de adsorción izquierdo
- 11 Manómetro del depósito izquierdo
- 12 Bloque de válvulas de retención
- 13 Manómetro del depósito derecho
- 14 Conmutador eléctrico principal
- 15 Depósito de adsorción derecho
- 16 Válvulas piloto
- 17 Reductor de presión 1ª etapa, 10 bar
- 18 Conexión para medidor de punto de rocío
- 19 Manómetro de presión diferencial del filtro fino (opcional)
- 20 Filtro fino
- 21 Válvula de presurización
- 22 Purga manual de condensado del filtro fino
- 23 Válvula de despresurización
- 24 Bloque de válvulas principal
- 25 Válvula de mantenimiento de la presión (opcional)
- 26 Protección contra vibraciones (opcional)



### 10 Instalación

#### 10.1 Transporte e instalación



**¡Precaución!**  
**¡Peligro debido a un transporte incorrecto!**

El secador sólo podrá ser transportado e instalado por personal cualificado y autorizado.

Utilice solamente dispositivos de elevación adecuados y en perfecto estado técnico.

Use exclusivamente dispositivos de elevación con suficiente fuerza portante.

Deberán respetarse en todo caso las normativas y las directivas nacionales vigentes. De lo contrario podrían producirse daños personales.

Por lo general, el secador se entrega en una caja de madera cerrada.

No obstante y a pesar de todas las precauciones, nunca puede descartarse que se produzcan daños en el transporte. Compruebe el estado del secador después del transporte y tras haber retirado todo el material de embalaje para descartar posibles daños. Todos los desperfectos deberán comunicarse de inmediato al transportista, así como a BEKO o su representante.



**¡Importante!**  
**Peligro por componentes dañados**

**No ponga en marcha jamás un secador que presente daños. Los componentes afectados pueden perjudicar la seguridad de funcionamiento y causar daños en otros componentes.**

Prepare las herramientas de elevación adecuadas para el transporte y la instalación.

Asegure el secador en el carro elevador o la estibadora de horquilla para que no se escurra.

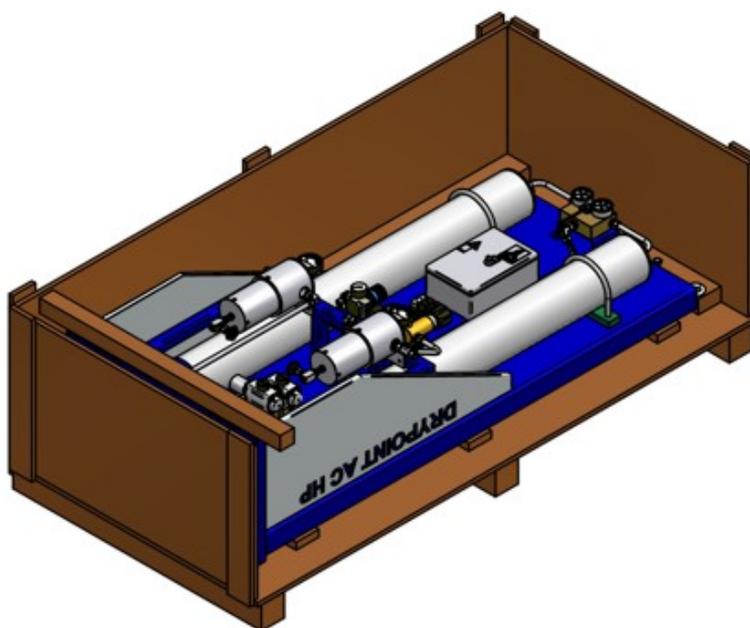
Transporte el secador hasta su lugar de instalación.

El funcionamiento y la duración del secador se verán influenciados por las condiciones del lugar de instalación. El lugar de instalación deberá cumplir las condiciones siguientes:

1. Instalación en un lugar protegido de las inclemencias, en el interior de un edificio.
2. La temperatura ambiente no podrá sobrepasar ni quedar por debajo de los límites indicados en la placa identificativa.
3. Elija una superficie plana, resistente y sin vibraciones. Deberá tenerse en cuenta el peso del secador al elegir la superficie de instalación.

En caso de duda, le recomendamos que consulte a expertos sobre el lugar de instalación.

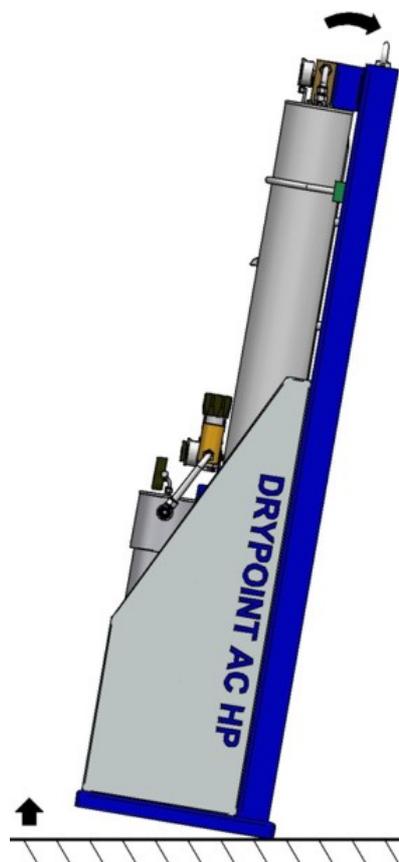
Retire el embalaje (abra la caja de madera) del secador.



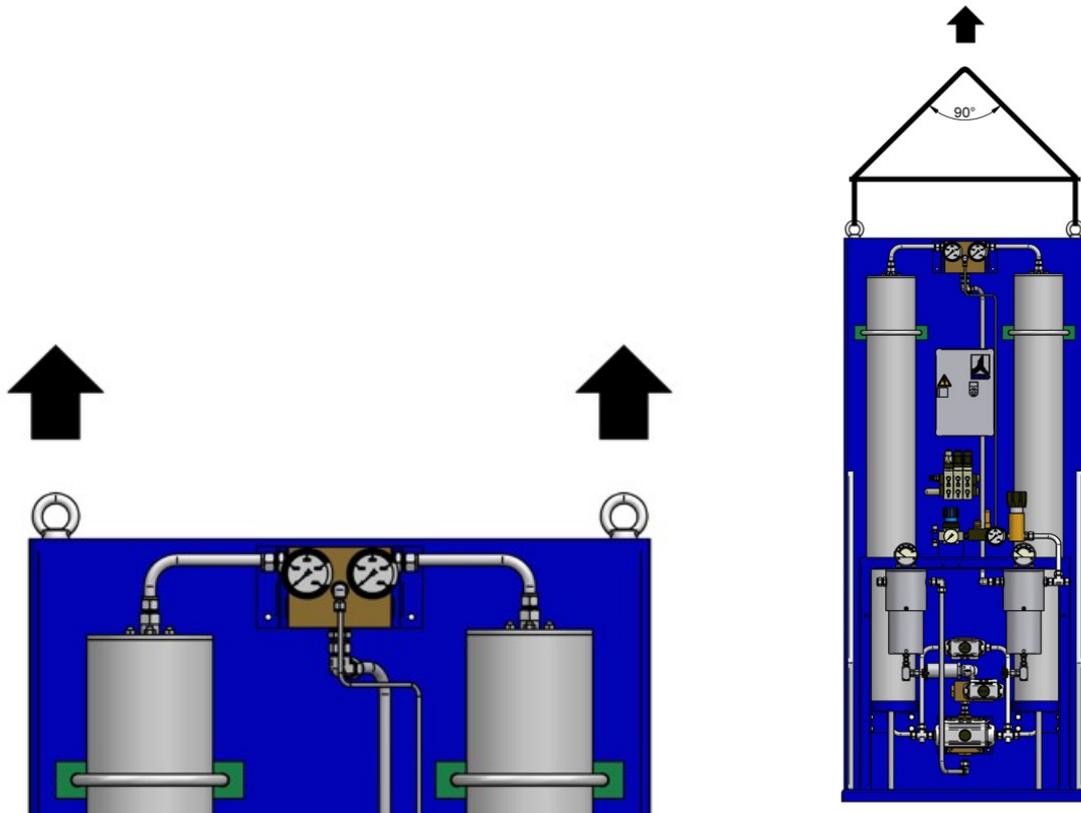
**¡Precaución!**  
**Peligro por vuelque del secador**

Recuerde que el secador puede volcar durante su transporte e instalación si se manipula incorrectamente.

Fije el secador correctamente al suelo con enclaves adecuados.



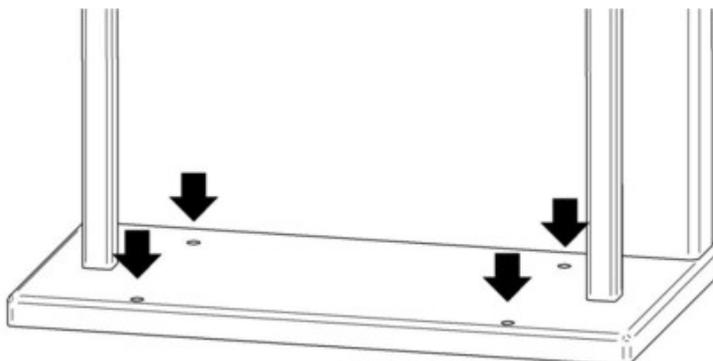
**Para cargar el secador, sírvase de una herramienta de elevación adecuada y de los ojales de transporte que se encuentran en el bastidor del aparato.**



Dirija el secador y transpórtelo hasta su lugar de instalación.

La bancada del secador lleva 4 taladraduras en las que introducir los anclajes de fijación adecuados (ver imagen).

Si la superficie de montaje presenta vibraciones deberá montarse el secador sobre elementos antivibraciones adecuados.



## 10.2 Instalación



**¡Peligro!**

**¡Alta presión!**

**Un golpe de gas comprimido que escapa repentinamente o por componentes de la máquina que salgan disparados por su efecto puede suponer peligro de graves lesiones o muerte.**

¡Antes de efectuar los trabajos de instalación, mantenimiento o reparación, despresurice la instalación!

Será responsabilidad del usuario asegurarse de que el compresor conectado al secador de alta presión no supere la presión máxima ni los límites de temperatura del mismo.

Las válvulas de seguridad deberán colocarse de manera que no supongan ningún riesgo para las personas. En todo caso, tenga siempre en cuenta las indicaciones del fabricante.

Consulte la presión máxima de servicio en la placa identificativa y en los datos técnicos (ver capítulo "Datos técnicos").

Antes de conectar el secador a la red de aire comprimido, asegúrese de que ésta se encuentre despresurizada. Todos los trabajos de instalación deberán llevarse a cabo con el secador desconectado, despresurizado y desenchufado de la alimentación eléctrica.

Use solamente griferías y elementos de conexión autorizados para aplicaciones de alta presión. Tenga siempre en cuenta las indicaciones del fabricante correspondiente.



**¡Precaución!**

**Riesgo para la seguridad de funcionamiento**

**Una instalación incorrecta puede perjudicar la seguridad de funcionamiento e influir negativamente en el mantenimiento.**

El diámetro interior de la conexión de la tubería debe ser como mínimo igual a la medida de la conexión del secador.

Es recomendable instalar una válvula de cierre de alta presión antes de la entrada y después de la salida del secador para realizar en él los trabajos de mantenimiento.

Si fuera necesario, instale una conducción bypass.



**¡Peligro!**

**¡Corriente eléctrica!**

**El contacto con componentes sometidos a tensión y sin aislamiento acarrea peligro de sufrir descargas eléctricas que deriven en heridas o muerte.**

Aténgase a la tensión indicada en la placa identificativa.

Los trabajos de instalación deberán dejarse en mano de personal cualificado y autorizado y que actúe acorde a las normativas vigentes.

Retire el material de embalaje.

Coloque el secador de alta presión de manera que su parte frontal sea fácilmente accesible.

## Instalación

---

Al realizar la instalación, observe que el suelo sea adecuado (sólido y plano). En caso necesario, monte el secador sobre elementos antivibraciones (ofrecidos como opción), uno en cada esquina.

Le recomendamos instalar una válvula de cierre antes y después del secador. También le aconsejamos equipar el secador con una conducción bypass con posibilidad de cierre. Entre el secador y el compresor es recomendable instalar una válvula de retención.

Realice la conexión de los bornes acorde al plano eléctrico.

### 10.3 Conexión de la regulación sincronizada con el compresor



**¡Precaución!**

**Riesgo para la seguridad de funcionamiento**

**Una instalación incorrecta puede perjudicar la seguridad de funcionamiento e influir negativamente en el mantenimiento.**

El DRYPOINT® AC HP 250-400 funciona con alimentación eléctrica permanente. Esta deberá realizarse aparte.

Para utilizar la regulación sincronizada con el compresor, conecte el contacto libre de potencial de su compresor de alta presión con la regulación del DRYPOINT® AC HP 250-400 .

Retire el puente "X2" entre los contactos 1 y 2 en la regulación del DRYPOINT® AC HP 250-400.

Conecte a los contactos 1 y 2 el contacto libre de potencial (sin tensión) de su compresor.

Para conocer los detalles sobre la conexión del contacto libre de potencial de su compresor, le rogamos que consulte el manual de instrucciones del compresor.

10.4 Opciones

<b>Segundo prefiltro</b>	Se recomienda la instalación de un segundo prefiltro en aquellos casos en los que el aire comprimido presenta un alto contenido de impurezas a la entrada del secador y si no se puede descartar la presencia de agua líquida.
<b>Manómetro de presión diferencial</b>	La vigilancia de los filtros por medio de un manómetro de presión diferencial permite la monitorización de los elementos filtrantes, haciendo posible su sustitución en el momento más económico para ello.
<b>Válvula de mantenimiento de la presión</b>	La instalación de la válvula de mantenimiento de la presión evita la sobrecarga que sufriría el secador al arrancar desde el estado de despresurización.
<b>Regulación dependiente del punto de rocío</b>	<p>Los secadores con una regulación estándar por tiempo consumen la misma energía en forma de aire de regeneración cuando la carga es reducida (por ejemplo, con bajas temperaturas de entrada o en flujo parcial) que cuando la carga es máxima.</p> <p>En determinadas condiciones de funcionamiento, esta regulación puede resultar poco económica. La opción 'Regulación dependiente del punto de rocío' reduce el consumo de aire de regeneración hasta en un 80% o más, dependiendo de la situación de carga. Este ahorro se consigue gracias a un aprovechamiento total de la carga posible del agente secante, y por tanto, del aire de regeneración consumido. Una vez concluido el tiempo de carga normal, un sensor controla el punto de rocío que se registra a la salida del secador. Este punto de rocío informa sobre el grado de carga del agente secante. Mientras el punto de rocío sea mejor que el valor límite prefijado, la carga del agente secante podrá continuar. Tan pronto como se sobrepasa ese valor límite tendrá lugar la conmutación al otro depósito de adsorción. Con el fin de garantizar un funcionamiento seguro, el tiempo máximo de carga de cada depósito está limitado a 30 minutos.</p>
<b>Calentamiento del regulador de presión</b>	Si la temperatura de entrada del aire comprimido es inferior a +30 °C, le recomendamos que caliente el regulador de presión de la 1ª etapa. La expansión en el regulador de presión hace que el aire de regeneración experimente un fuerte enfriamiento. Si la temperatura del aire comprimido es baja, es posible que se forme hielo en el regulador de presión. Para evitarlo, se instala en el regulador de presión un dispositivo de calentamiento y se aísla de manera adicional la tubería del aire de regeneración.

### 11 Funcionamiento

#### 11.1 Primera puesta en marcha



**¡Peligro!**

**¡Alta presión!**

**Un golpe de gas comprimido que escapa repentinamente o por componentes de la máquina que salgan disparados por su efecto puede suponer peligro de graves lesiones o muerte.**

Una carga por formación repentina de la presión puede provocar daños y escapes de aire comprimido.

Antes de la primera puesta en marcha, compruebe todas las conexiones y apriételas en caso necesario.

No sobrepasar la presión máx. de servicio (ver placa identificativa).

Evite que la presión se forme repentinamente accionando las válvulas con lentitud.



**¡Precaución!**

**¡Riesgo para la seguridad de funcionamiento!**

**Una sobrecarga del secador puede perjudicar la seguridad de funcionamiento.**

Observe el margen admisible de temperaturas.

No sobrepase el flujo volumétrico máximo admisible.



Antes de la primera puesta en marcha, asegúrese de que el interior de la red de tuberías esté limpio. Las averías debidas a una instalación incorrecta no quedan cubiertas por la garantía de BEKO TECHNOLOGIES GMBH.

Compruebe la estanqueidad de todas las tuberías.

Compruebe también que el ajuste de la válvula de mantenimiento de la presión a la salida del secador sea correcto. La válvula de mantenimiento de la presión debe estar ajustada ligeramente por debajo de la presión mínima de funcionamiento.

Conecte el secador accionando el conmutador eléctrico principal.

Los reductores de presión están preajustados a 9 bar / 10 bar (ver 'Descripción de la estructura'). Compruebe el ajuste.

Para eliminar la humedad residual del agente de adsorción, altamente higroscópico, deberá dejarse funcionar el secador durante aprox. 4 horas con la válvula de cierre (a la salida del secador) cerrada. Para puntos de rocío inferiores a los -40 °C puede que haya que dejar el secador en marcha más tiempo.

Abra **despacio** la válvula de cierre a la salida del secador y presurice la red de aire comprimido completa.

El secador de adsorción de alta presión DRYPOINT® AC HP 250-400 está listo para la puesta en marcha. El funcionamiento es totalmente automático.

### 11.2 Funcionamiento sincronizado con el compresor



**¡Precaución!**

**Riesgo para la seguridad de funcionamiento**

**Una instalación incorrecta puede perjudicar la seguridad de funcionamiento e influir negativamente en el mantenimiento.**

Der DRYPOINT® AC HP 250-400 funciona con alimentación eléctrica permanente. Esta deberá realizarse por separado y no a través del contacto libre de potencial del compresor.

Cuando el compresor suministra aire comprimido, el contacto libre de potencial del compresor se cierra y el secador se pone en marcha.

Una vez que se alcanza una presión de sistema predeterminada, el compresor se desconecta y su contacto libre de potencial vuelve a abrirse, interrumpiendo el ciclo del secador. El secador pasa entonces al modo stand-by. No obstante, el conmutador del secador seguirá en "ON", y la lámpara de control estará encendida.

Cuando el compresor vuelve a producir aire comprimido, el secador retoma su ciclo en el punto en que quedó interrumpido.

### 11.3 Parada por un periodo corto



Las paradas por periodos cortos deberán coincidir siempre con las del compresor.

### 11.4 Parada para mantenimiento o reparación



**¡Peligro!**

**¡Alta presión!**

**Un golpe de gas comprimido que escapa repentinamente o por componentes de la máquina que salgan disparados por su efecto puede suponer peligro de graves lesiones o muerte.**

¡Antes de efectuar los trabajos de instalación o mantenimiento, despresurice la instalación!



**¡Peligro!**

**¡Corriente eléctrica!**

**El contacto con componentes sometidos a tensión y sin aislamiento acarrea peligro de sufrir descargas eléctricas que deriven en heridas o muerte.**

Antes de proceder a tareas de reparación o mantenimiento, desconecte todos los cables de alimentación.

Los trabajos de instalación deberán dejarse en manos de personal cualificado y autorizado y que actúe acorde a las normativas vigentes.

Rigen las normas generales de seguridad acorde a la UVV, VDE.

Desconecte el secador de alta presión.

Abra la conducción bypass (no incluida en suministro).

Cierre las válvulas de cierre de alta presión de antes y después del secador.

Despresurice el secador lentamente por medio de las purgas manuales hasta que los manómetros de los dos depósitos indiquen que no hay presión.

## 11.5 Nueva puesta en marcha



**¡Peligro!**

**¡Alta presión!**

**Un golpe de gas comprimido que escapa repentinamente o por componentes de la máquina que salgan disparados por su efecto puede suponer peligro de graves lesiones o muerte.**

Una carga por formación repentina de la presión puede provocar daños y escapes de aire comprimido.

Evite que la presión se forme repentinamente accionando las válvulas con lentitud.

No sobrepase la sobrepresión de funcionamiento máxima admisible.

Consulte la presión máxima de servicio en la placa identificativa y en los datos técnicos (ver capítulo "Datos técnicos").



**¡Precaución!**

**¡Riesgo para la seguridad de funcionamiento!**

**Una sobrecarga del secador puede perjudicar la seguridad de funcionamiento.**

Respete el margen admisible de temperaturas.

No sobrepase el flujo volumétrico máximo admisible.

Para poner en funcionamiento el DRYPOINT® AC HP 250-400 después de un largo periodo de parada, proceda como en la primera puesta en marcha.

Verifique que el secador queda completamente entubado y correctamente conectado a la alimentación eléctrica, sobre todo al finalizar trabajos de mantenimiento o reparación. En caso contrario, corrija la instalación.

Verifique que el compresor esté desconectado. Si no es así, desconéctelo.

Compruebe si se ha desconectado el secador de alta presión accionando el conmutador eléctrico principal. Si no es así, desconéctelo.

Verifique que el secador de alta presión esté despresurizado. Si no es así, despresurícelo por medio de las purgas manuales.

Controle si las válvulas de cierre de alta presión de la entrada y la salida del secador están cerradas. De no ser así, ciérrelas.

Ponga el compresor en marcha.

Una vez que el compresor haya alcanzado la presión de desconexión, abra poco a poco la válvula de cierre de la entrada del secador. El secador se presurizará hasta alcanzar el nivel de presión del sistema.

Compruebe la estanqueidad de todas las tuberías.

Conecte el secador accionando el conmutador eléctrico principal.

Abra **despacio** la válvula de cierre a la salida del secador y presurice la red de aire comprimido completa.

Cierre la válvula de cierre de la conducción bypass.

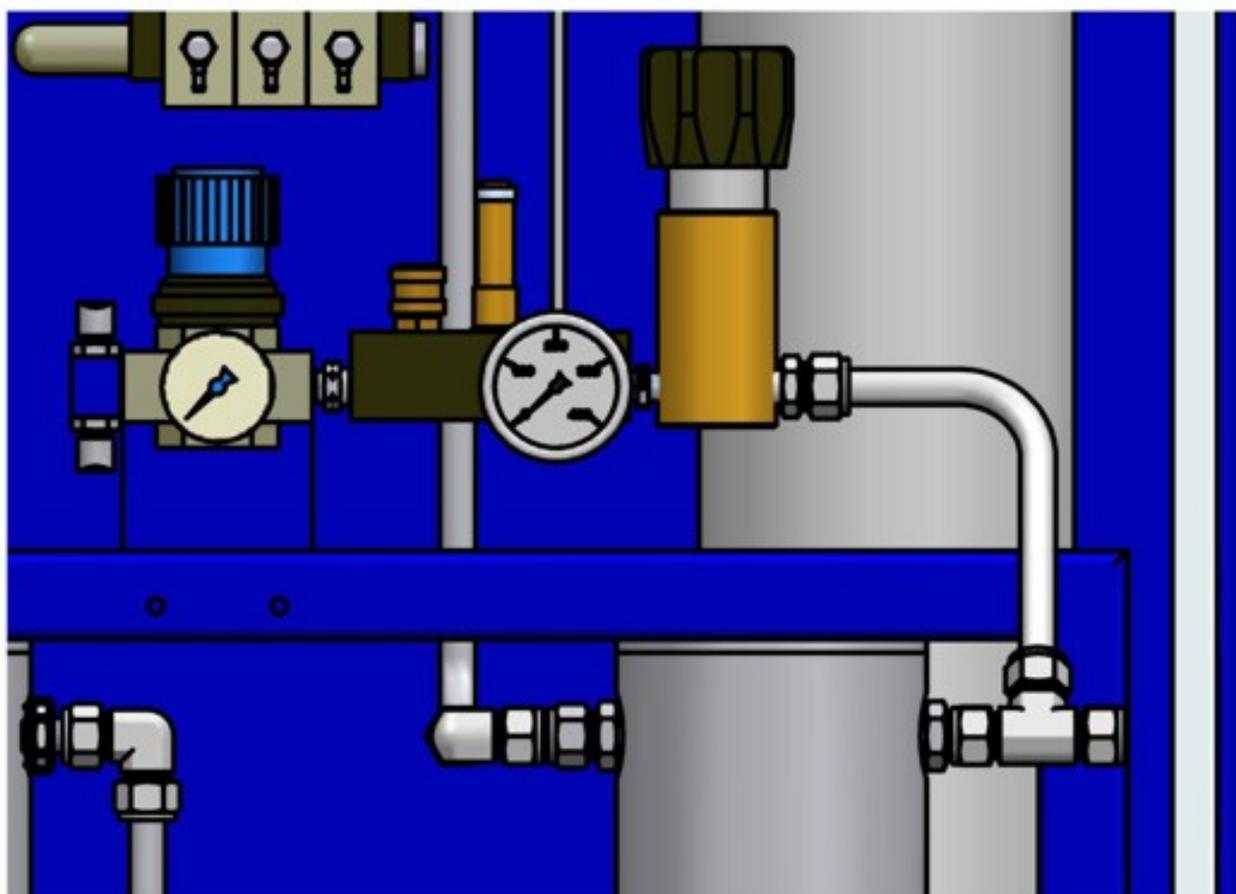
## Funcionamiento

---

### 11.6 Medición del punto de rocío en el sector de baja presión (opcional)

Para medir el punto de rocío en el sector de baja presión (9 bar) existe la opción de montar un enchufe rápido de seguridad.

Conecte su medidor de punto de rocío a la boquilla G ¼" en el sector de 9 bar entre los reductores de presión 1 y 2.



## 11.7 Mantenimiento



**¡Atención!**

**Posible avería y perjuicio de la seguridad**

**Un mantenimiento deficiente puede ir en perjuicio del funcionamiento y de la seguridad de servicio.**

Lleve a cabo con regularidad los trabajos de mantenimiento listados abajo.

Tenga siempre en cuenta las normas de seguridad para trabajos de mantenimiento, inspección y montaje.



**¡Atención!**

**Para trabajos no incluidos en la lista o averías que no pueda reparar, le rogamos que se ponga en contacto con BEKO TECHNOLOGIES GMBH.**



**¡Atención!**

**Para trabajos no incluidos en la lista o averías que no pueda reparar, le rogamos que se ponga en contacto con BEKO TECHNOLOGIES GMBH.**

### **A diario:**

Vacíe como mínimo una vez al día el condensado por medio de las purgas manuales de los filtros de entrada.

Realice un control visual general.

Preste atención para detectar cualquier eventualidad llamativa y averías mientras el aparato está en marcha.

### **Semanalmente:**

Compruebe el buen funcionamiento de los reductores de presión por medio de los manómetros.

Compruebe el estado de los prensaestopas de las válvulas de aguja.

Comprobar la presión de retención de los silenciadores.

### **Anualmente:**

Agente de adsorción

Compruebe el estado del agente de adsorción. Proceda como se describe más adelante, en "Cambio del agente de adsorción"; pero sin cambiar el agente, sino tomando sólo una prueba. En caso de contaminación por aceite (coloración marrón), cambie el agente de adsorción.

La eficacia del agente de adsorción se mantiene durante mucho tiempo (> 8.000 horas de servicio) si el aire comprimido se somete a un tratamiento adecuado antes de entrar en el secador. El aceite que pueda contener el aire comprimido tiene un efecto especialmente negativo. Puede obturar los poros del agente de adsorción y perjudicar la reactivación en la fase de regeneración. En caso de un alto contenido de aceite en el aire comprimido, le recomendamos encarecidamente que instale un segundo prefiltro y purgas de condensado automáticas antes de la entrada al secador.

Válvula de seguridad

Verifique el funcionamiento de la válvula de seguridad ajustando la presión del aire de control a 16 bar con ayuda del regulador de presión de la primera fase y comprobando si la válvula de seguridad alivia presión a 16 bar.

Bloque de válvulas de retención

Examine las piezas de desgaste del bloque de válvulas de retención y cámbielas en caso necesario.

Cambie las siguientes piezas de desgaste:

Elemento del filtro fino de entrada CLEARPOINT (con opción filtro fino)

## Funcionamiento

---

Elemento del filtro finísimo de entrada CLEARPOINT

Elemento del filtro fino de salida CLEARPOINT

Elemento del silenciador

### 11.8 Control de la presión de retención del silenciador



**¡Peligro!**

**¡Aire comprimido!**

**Un golpe de gas comprimido que escapa repentinamente o por componentes del aparato que salgan disparados por su efecto puede suponer peligro de graves lesiones o muerte.**

¡Antes de efectuar los trabajos de instalación o mantenimiento, despresurice la instalación!

La reducción de presión parcial entre la adsorción y la regeneración influye en el punto de rocío alcanzable. Si deja de alcanzarse el punto de rocío deseado, la causa podría ser suciedad en los silenciadores. Será muy importante asegurarse de que los silenciadores del aire de regeneración no formen presión de retención debida a suciedad acumulada. Será necesario proceder a un control regular.

En el bloque de válvulas de retención hay un manómetro para cada uno de los depósitos.

El manómetro del depósito que está secando aire indica la presión del sistema.

El manómetro que indique la presión del otro depósito, en el cual se estará regenerando el agente de adsorción, indicará la presión del silenciador.

La presión de retención admisible es de 0,5 bar.

Si se alcanza o se sobrepasa esta presión deberá cambiarse el elemento del silenciador.

Para hacerlo, desconecte el secador, tal y como indica el manual.



Ejemplo:

En el depósito de la izquierda está teniendo lugar la regeneración, de modo que puede leerse la presión de retención del silenciador en el manómetro.

En el depósito de la derecha se está secando aire, de modo que se indica la presión del sistema.

### 11.9 Cambio del agente de adsorción



**¡Precaución!**  
**¡El agente secante produce polvo y restos de abrasión!**  
**Peligro por liberación de partículas de distintos tamaños.**



Usar protección ocular



Usar guantes protectores



En caso de que se forme mucho polvo, use protección respiratoria.



**¡Peligro!**  
**¡Alta presión!**  
**Un golpe de gas comprimido que escapa repentinamente o por componentes de la máquina que salgan disparados por su efecto puede suponer peligro de graves lesiones o muerte.**

¡Antes de efectuar los trabajos de instalación o mantenimiento, despresurice la instalación!

Siga las indicaciones facilitadas en el capítulo "Parada para mantenimiento y reparación".

Antes de una nueva puesta en marcha deberá procederse a un control de estanqueidad. Estas tareas deberá realizarlas personal especializado y cualificado, observando las normativas de seguridad vigentes.

Deberán tenerse en cuenta igualmente las indicaciones para la puesta en marcha (ver capítulo "Funcionamiento").

Los agentes secantes utilizados no precisan identificación acorde al Reglamento sobre Sustancias Peligrosas. No obstante, sí que se deben cumplir las medidas de precaución habituales para la manipulación de productos químicos.

En caso de incendio no existen restricciones con respecto a medios de extinción. La reacción con agua y espuma puede calificarse de violenta.

En caso de derrame del agente secante, evite levantar polvo al recogerlo.

**Cambie siempre el agente de adsorción de los dos depósitos a la vez.**

### 11.10 Clave de residuos

Tamiz molecular

Clave de residuos 06 13 99

(Directiva 94/3/EC)

Perlas higroestables

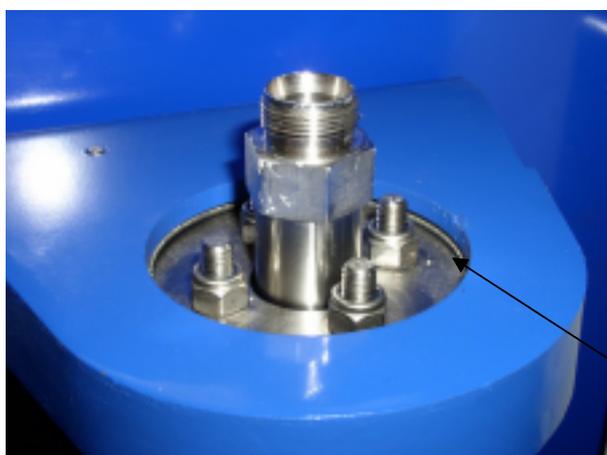
Clave de residuos 06 08 99

(Directiva 94/3/EC)

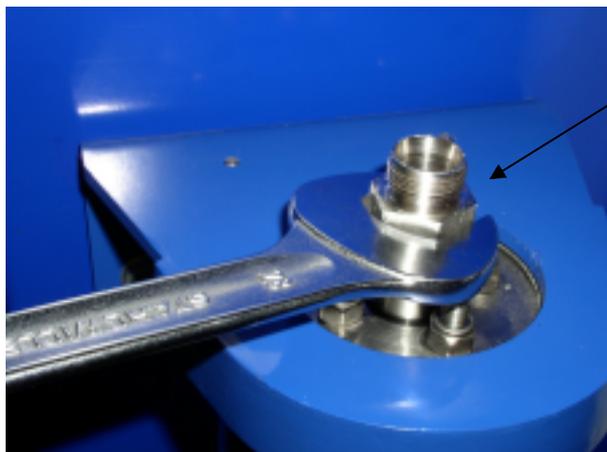
## Funcionamiento

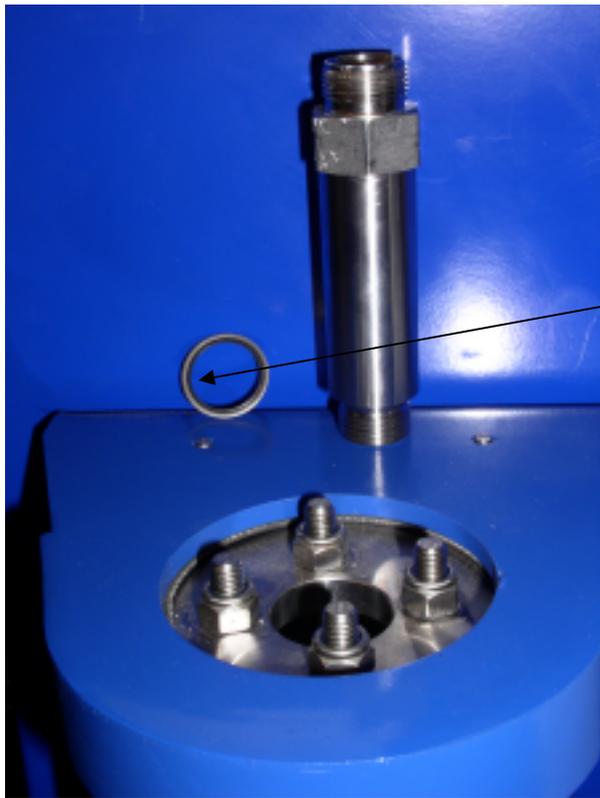


Desmonte la tubería que se encuentra por encima de los depósitos de adsorción.



Desmonte la boquilla





Retire el anillo de empaquetadura.

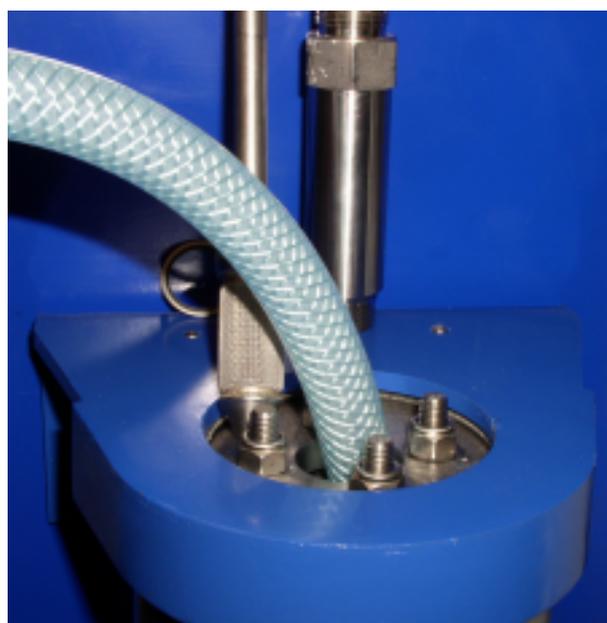


Introduzca la llave de tamices (herramienta especial, no incluida en suministro) en el orificio.

## Funcionamiento



Desmonte el elemento del tamiz.



Introduzca la manguera de una aspiradora industrial en el depósito de adsorción y aspire todo su contenido.



Vuelva a llenar el depósito con agente de adsorción, siguiendo las indicaciones de la hoja de datos con respecto al tipo y la cantidad.

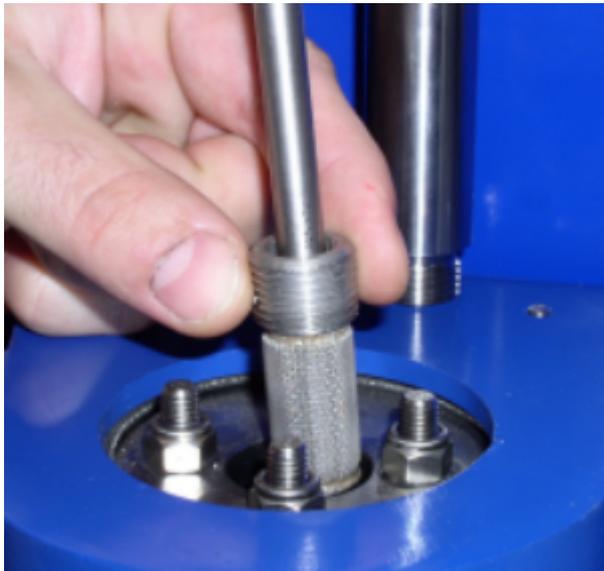
Para el llenado, use un embudo normal.



**¡Atención!**

**Observe la secuencia de llenado:**

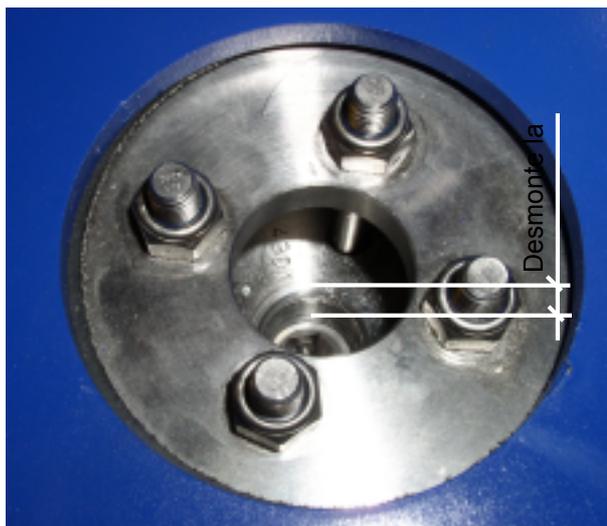
- 1. Perlas higroestables (en zona inferior)**
- 2. Tamiz molecular (en zona superior)**



Atornille de nuevo el elemento del tamiz usando la llave de tamices.

## Funcionamiento

---



Atornille el elemento del tamiz hasta que la profundidad de entrada en la rosca interior sea de aprox. 13 mm.



Coloque el anillo de empaquetadura.



Monte la boquilla



Con ayuda de la llave de tamices, ajuste el elemento del tamiz contra la boquilla.



Vuelva a montar la tubería por encima de los depósitos de adsorción.

### 12 Reparación de averías



**¡Precaución!**

Para trabajos no incluidos en la lista o averías que no pueda reparar, le rogamos que se ponga en contacto con BEKO TECHNOLOGIES GMBH.

#### 12.1 No se alcanza el punto de rocío

Flujo volumétrico de entrada demasiado alto	Reducir el flujo volumétrico de entrada
Presión de funcionamiento insuficiente	Elevar la presión de funcionamiento
Aire de regeneración insuficiente	Controlar el funcionamiento de la válvula de salida V4 Comprobar el ajuste del reductor de presión X1
Elementos filtrantes de entrada gastados / presión diferencial demasiado alta	Cambiar los elementos filtrantes de entrada
Se forma demasiado condensado en los filtros de entrada	Purgar el condensado con más frecuencia
Agente secante agotado	Cambiar el agente secante
Presión de retención excesiva en los silenciadores	Cambiar silenciadores

#### 12.2 No se conmuta entre los depósitos

No se produce presurización / despresurización	Comprobar la función eléctrica de la bobina magnética Y4; en caso necesario, cambiar la bobina magnética o la válvula solenoide completa.
	Comprobar la función del accionamiento neumático Y4; en caso necesario, cambiar el accionamiento.
	Comprobar función de la válvula de escape V4, y cambiar si es necesario.
La válvula V1/V2 del bloque de control no conmuta	Comprobar la función eléctrica de las bobinas magnéticas Y1 e Y2; en caso necesario, cambiar las bobinas magnéticas o la válvula solenoide completa.
	Comprobar la función del accionamiento neumático Y1/Y2; en caso necesario, cambiar el accionamiento.

**12.3 Presión de regeneración excesiva**

Silenciadores bloqueados	Limpiar los elementos de los silenciadores, y cambiar si es necesario
Reductor de presión estropeado	Comprobar estado del reductor de presión, y cambiar si es necesario

### 13 Documentación técnica

Esquema T+I

Diagrama de conexiones 24Vdc

Diagrama de conexiones 230Vac

**14 Notas**





---

Manual original en alemán.

Salvo modificaciones técnicas y errores

DRYPOINT AC HP\_250-400\_manual\_de\_2010-08.doc