

Secado | EVERDRY® HOC-F

EVERDRY® HOC-F, el secador de adsorción con regeneración de calor con desorción en caudal completo. Para compresores **sin** refrigerador integrado.

Siempre que se genere aire comprimido sin aceite resultan útiles las ventajas de la serie EVERDRY® HOC. Su gran ventaja, el calor que se produce en el proceso de compresión no se desvía, como en el procedimiento convencional, en el refrigerador posterior, sino que se utiliza para la desorción.

Un claro ahorro de energía es el mejor argumento a favor de un secador de adsorción que aproveche el calor de la compresión. Los equipos de la serie EVERDRY® HOC funcionan en todas las fases del proceso con presión de servicio. Los componentes y el medio de adsorción no sufren por el cambio de presión, como ocurre en los equipos convencionales. Esto garantiza una prolongada vida útil de los componentes. Bajo petición podemos realizar instalaciones de hasta un caudal volumétrico de 100.000 m³/h.

En el EVERDRY® HOC-F, la desorción se realiza en caudal completo aprovechando el calor de la compresión y la refrigeración en caudal completo con el caudal volumétrico del aire comprimido. No se producen pérdidas de aire comprimido para la regeneración (PURGA CERO).

Modelo	HOC-F	HOC-P	HOC-R
Punto de rocío a presión	hasta -40 °C	hasta -40 °C	hasta -70 °C
Clase de calidad	- .2*	- .2*	- .1*

› Solución orientada al cliente

- › Construcción e ingeniería integradas en el mismo servicio especializado
- › Concepto integral en lugar de componentes individuales
- › Control cómodo e informativo
- › Estructura de fácil mantenimiento

› Alta fiabilidad de los procesos

- › Supervisión segura del funcionamiento mediante sensores
- › Galvanizado a alta temperatura de gran calidad
- › Concepto de intercambio de calor acreditado y de fácil mantenimiento
- › Versión opcional en acero inoxidable

› Energéticamente muy eficientes

- › Aprovechamiento del calor de la compresión
- › Ninguna pérdida de aire comprimido para la regeneración
- › Accesorios individuales ventajosos
- › Regulación dependiente de la carga de gran eficiencia energética

› Larga vida útil

- › Las instalaciones trabajan en todas las fases del proceso bajo presión de servicio
- › Ningún desgaste de los componentes y del agente secante a causa de cambio de presión

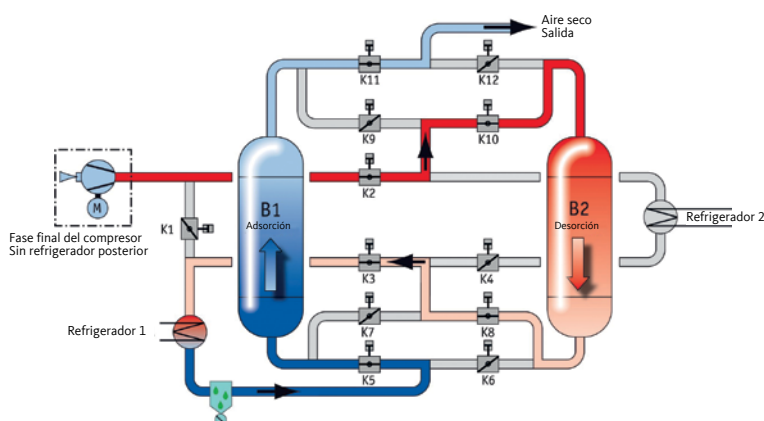
Secador de adsorción de regeneración en caliente con ingeniería propia, para soluciones de sistema individualizadas



Desarrollo de las funciones del EVERDRY® HOC-F

El desarrollo de las funciones de la serie HOC-F se puede dividir, básicamente, en tres fases:

- › Adsorción / desorción
- › Adsorción / refrigeración
- › Adsorción / standby



El proceso completo se realiza, tanto en la fase de adsorción como en la de desorción y refrigeración, bajo presión de servicio. Con ello, con el aire comprimido sin aceite, el calor generado en la compresión se aprovecha para la desorción.

Adsorción B1 / desorción B2

El aire comprimido caliente procedente del compresor fluye por la entrada de aire caliente y las llaves **K2** y **K10** hasta el depósito de adsorción en que se desea realizar la desorción **B2**.

La humedad recogida por el medio de adsorción se evapora y accede, con la corriente de aire comprimido, mediante las llaves **K8** y **K3**, al refrigerador **1**. Aquí, el aire comprimido se refrigera hasta la temperatura de entrada necesaria para la adsorción. El condensado generado durante la refrigeración se retira del sistema de aire comprimido mediante el separador.

El caudal de aire comprimido refrigerado fluye ahora por la llave **K5** hasta el depósito de adsorción previsto **B1**. La circulación por el lecho de secante se produce, durante la adsorción, de abajo hacia arriba. Durante el paso, el medio de adsorción recoge la humedad. El aire comprimido desecado accede, mediante la llave **K11** y la salida del equipo, a los puntos de consumo.

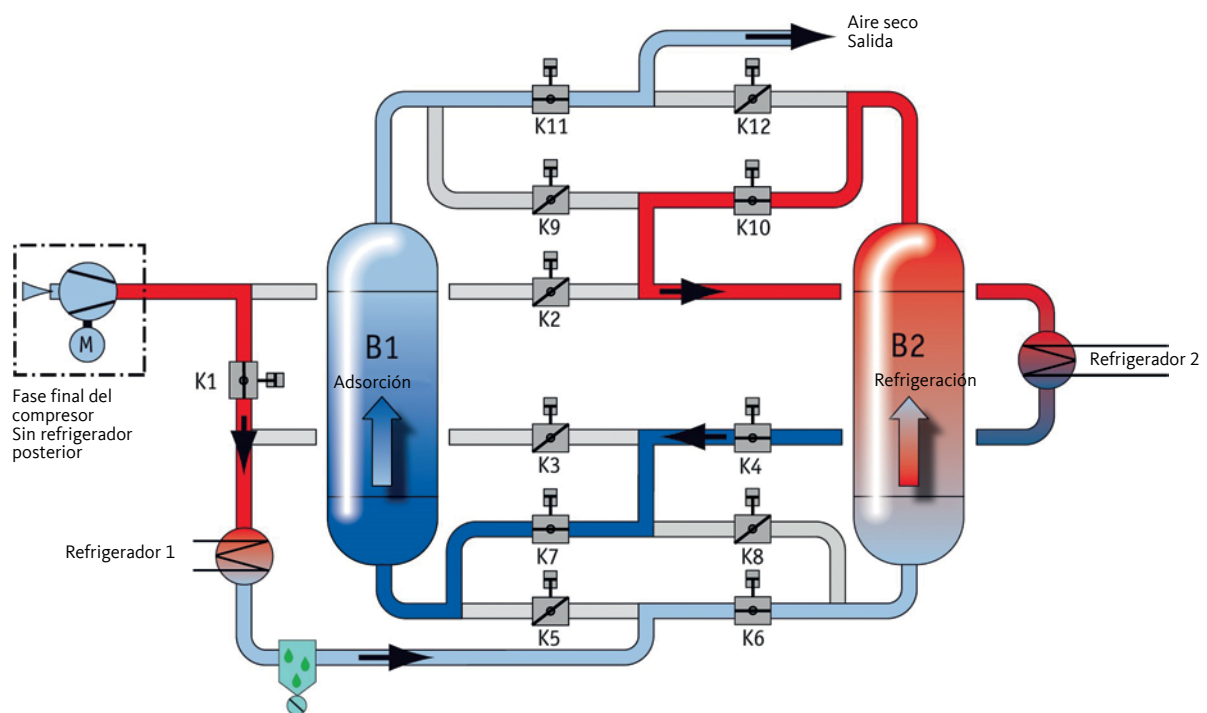
Mediante el proceso de desorción se reduce la humedad en el medio de adsorción. Al descender la humedad, aumenta la temperatura de salida del caudal de aire de desorción. La desorción ha finalizado cuando la temperatura del caudal de aire de desorción en el lado de salida del adsorbedor **B2** ha alcanzado la temperatura necesaria para la técnica de proceso.

Adsorción B1 / refrigeración B2

Para, tras la conmutación, evitar picos de temperatura y punto de rocío, el calor acumulado tras la fase de desorción en el medio de adsorción se deriva mediante el caudal de aire frío del ventilador. El caudal de aire comprimido caliente procedente del compresor accede, a través de la llave **K1** al refrigerador **1**. Aquí, el aire comprimido se refrigera hasta la temperatura de entrada de refrigeración necesaria.

El condensado generado durante la refrigeración se retira del sistema de aire comprimido mediante el separador. A través de la llave **K6**, el aire comprimido frío accede al depósito calentado **B2**.

En el paso, el caudal de aire comprimido frío recoge el calor acumulado en el medio de adsorción. El aire comprimido calentado por el medio de adsorción fluye hasta el refrigerador **2**, donde se enfría de nuevo hasta la temperatura de adsorción. El caudal de aire comprimido refrigerado fluye ahora por las llaves **K4** y **K7** hasta el depósito de adsorción previsto **B1**. La circulación por el lecho de secante se produce, durante la adsorción, de abajo hacia arriba. Durante el paso, el medio de adsorción recoge la humedad. El aire comprimido desecado accede, a través de la llave **K11** y la salida del equipo, a los puntos de consumo.



Adsorción B1 / standby B2

Cuando la fase de adsorción es supervisada y finalizada por un control dependiente del punto de rocío (opcional), la duración de la fase depende del estado de carga del depósito de adsorción **B1**. Hasta que no se alcanza la capacidad de derrame del medio de adsorción (aumento del punto de rocío a presión) no se inicia el proceso de conmutación. Si la instalación funciona en modo "conmutación en función del tiempo", el proceso de conmutación se inicia una vez finalizado el ciclo configurado.

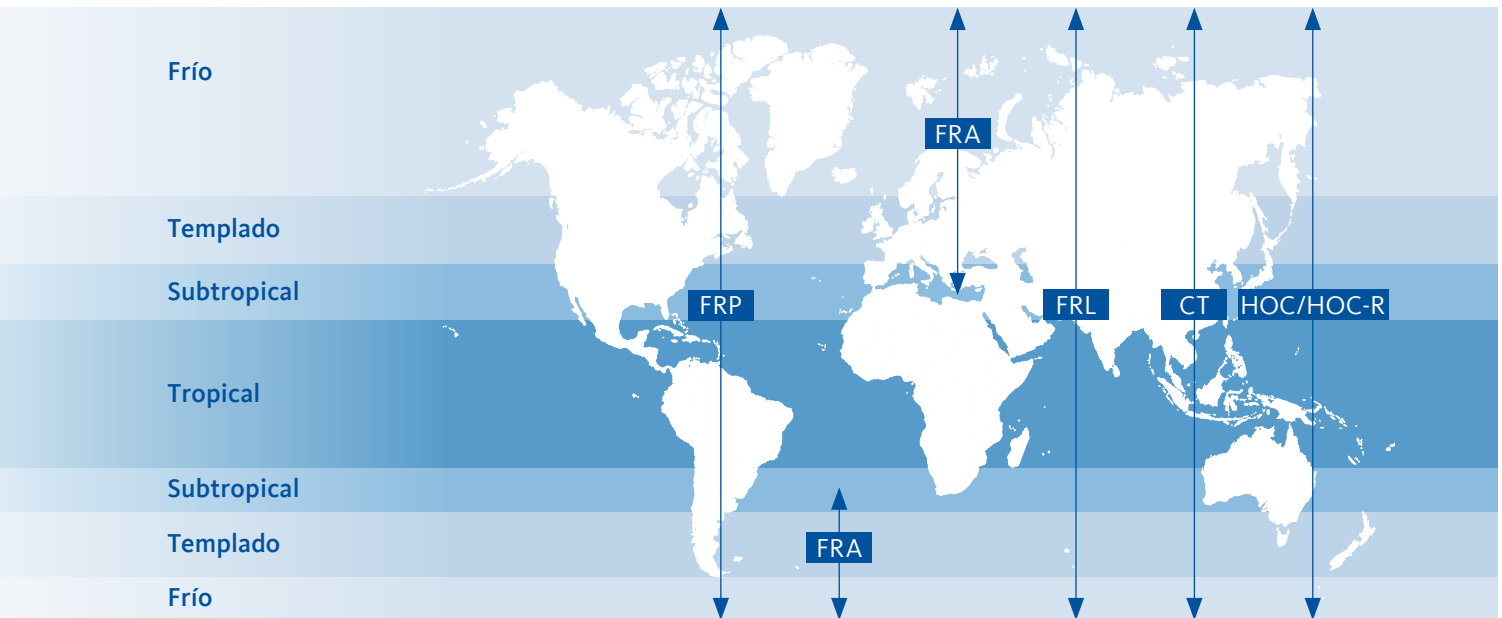
Fase paralela

Antes del proceso de conmutación del depósito de adsorción de **B1** a **B2**, estos se conectan en paralelo abriendo las llaves de entrada **K5**, **K6**, **K11** y **K12** en funcionamiento en paralelo. Durante unos 5 - 15 minutos (ajustables individualmente), el aire comprimido fluye por ambos depósitos de adsorción.

Proceso de conmutación

Una vez finalizada la fase de standby, se produce la conmutación de la adsorción al depósito regenerado **B2**. Ahora, el depósito saturado de humedad **B1** se encuentra en la fase de desorción, mientras que el depósito de adsorción **B2** se encarga de secar el aire comprimido.

El secador de adsorción con regeneración por calor apto para todo el mundo



¿Tiene usted alguna otra pregunta sobre la preparación óptima de su aire comprimido?

¡En ese caso, tenemos las respuestas! Y soluciones adecuadas en todo lo referente a la cadena de preparación. Esperamos saber de usted y poder presentarle nuestros productos de los sectores

del tratamiento de condensados, filtración, secado, tecnología de medición y tecnología de proceso, así como nuestros amplios servicios.

Visítenos en



BEKO Tecnológica España S.L.
C/ Torruella i Urpina, 37-42 nave 6
08758 Cervelló - Barcelona
Telf. 936 327 668
info.es@beko-technologies.es
www.beko-technologies.es

