



Tecnología del condensado



## El condensado, siempre bajo control

Evacuación y tratamiento del condensado

# Nuestro compromiso, planificar el final desde el principio

### **Somos su especialista en el condensado**

Allí donde se emplee aire comprimido siempre habrá condensado. Por eso, la evacuación del condensado es uno de los temas más importantes en el tratamiento del aire comprimido. Nuestra experiencia está demostrada con nuestro purificador de condensado BEKOMAT®, de eficacia probada en millones de ocasiones e instalado por todo el mundo. Y como una evacuación segura y eficiente no es más que el primer paso, le ofrecemos también equipos para un tratamiento correcto, rentable y ecológico del condensado.

### **Sus exigencias son nuestro estímulo**

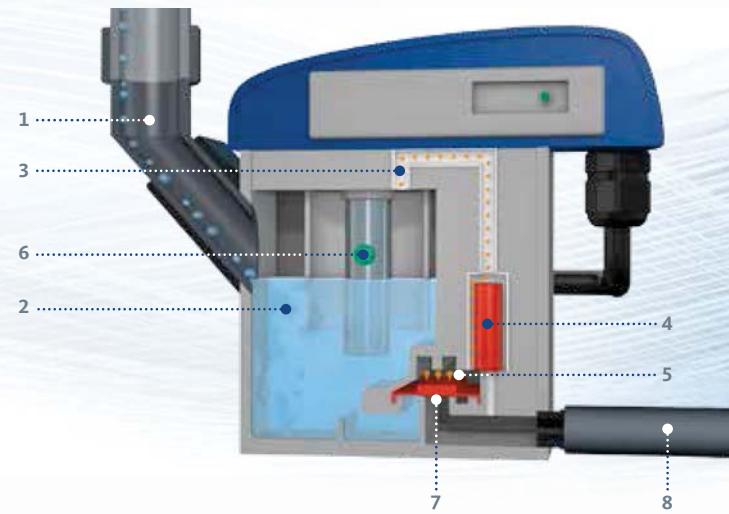
Siempre desarrollamos nuestras soluciones pensando en usted y en sus necesidades. Por eso nos centramos tanto en la seguridad operativa, una larga vida útil y la facilidad de instalación de nuestros productos, como en su eficiencia, rentabilidad y respeto al medio ambiente. Por complejo que sea el problema planteado, juntos podremos encontrar una solución.

### **Un enfoque holístico significa conectar todos los aspectos entre sí**

En nuestra actividad empresarial destacamos por atender todos los factores implicados. Ponemos toda nuestra atención y sentido de la responsabilidad al servicio de las personas y del medio ambiente. Es un rasgo típico de **BEKO TECHNOLOGIES** que nos hace ser quienes somos.

# Calidad de prestigio mundial: evacuación de condensados con **BEKOMAT®**

El condensado se produce en casi todas las fases del proceso de tratamiento del aire comprimido. Suele contener aceite y partículas de suciedad, y se extiende por toda la red de aire comprimido. No es posible evitar su formación, pero sí sus consecuencias, que pueden ir desde pequeñas averías hasta pérdidas de producción. Nosotros le ayudamos a eliminar el condensado del aire comprimido y a alcanzar la calidad óptima para su aplicación con BEKOMAT®, el primer purgador de condensado con control electrónico de nivel que se ha convertido en sinónimo de evacuación del condensado. La cantidad de condensado que se produce no es constante, depende del clima, de la temperatura, de la estación, de la hora del día, así como del grado de utilización del compresor. BEKOMAT® minimiza los gastos energéticos y evita costes innecesarios, pues cuenta con un sistema electrónico inteligente contra pérdidas de aire comprimido que evacúa el condensado en función del volumen. Esto se ha demostrado en la práctica, pues muchos fabricantes de compresores de prestigio de todo el mundo confían en BEKOMAT® para una evacuación del condensado segura y rentable.



- 1 Tubería de alimentación
- 2 Depósito colector
- 3 Línea de aire de control
- 4 Válvula de control previo
- 5 Membrana
- 6 Sensor capacitivo
- 7 Alojamiento de la membrana
- 8 Tubería de salida



**4**  
más de 4 millones  
de unidades del purgador de  
condensado BEKOMAT®  
vendidos en todo el  
mundo

BEKOMAT® 13

# Para todos los casos: BEKOMAT®

Los requisitos de evacuación del condensado son tan individuales como la aplicación que requiere el aire comprimido. El reto que nos planteamos a nosotros mismos es ofrecerle exactamente la solución óptima para su aplicación. Disponemos de una amplia

gama de purgadores de condensado para compresores de prácticamente cualquier tipo y potencia, para cualquier presión de sistema, para todas las condiciones de operación e incluso para ámbitos especiales.

BEKOMAT® 16 | 20 | 12 | 13 | 14



## Ahorre costes por sistema: equipos estándar BEKOMAT®

El catálogo BEKOMAT®, con los modelos estándar 12, 13, 14, 16 y 20, le ofrece la solución ideal para cada caso y le permite ahorrar más energía. El sensor capacitivo integrado para evacuación del condensado en función del volumen, ahorra recursos y aumenta la eficiencia: éste es el principio de BEKOMAT®.

### Todo bajo control

- › Funcionamiento, supervisión y limpieza completamente automáticos.
- › Versión para filtros para controlar de modo económico la vida útil del elemento filtrante
- › Duraderos y robustos en versiones de aluminio, CO y alta presión

### Un trabajo limpio

- › Resistente a la suciedad
- › Gracias a las amplias secciones de sus válvulas, no produce emulsiones
- › Componentes mecánicos resistentes a averías
- › Para temperaturas de hasta +60 °C

### Simplemente buenos

- › Posibilidad de conexión a sistemas de supervisión modernos
- › Poca necesidad de mantenimiento
- › Fácil instalación y manejo
- › Posibilidades de conexión flexibles

### Especialmente rentables

- › Costes de explotación reducidos
- › Mayor eficiencia del sistema gracias al sensor capacitivo



BEKOMAT® 31U | 32U | 33U



**Mantenimiento  
fácil y práctico,  
el ejemplo del  
BEKOMAT® 33U**

## El camino más seguro a la eficiencia: el BEKOMAT® con Unidad de Mantenimiento

La innovadora estructura de la serie BEKOMAT® 31U, 32U, 33U y 33U CO permite una manipulación sencilla y sin riesgos. La Unidad de Mantenimiento reúne todos los componentes de mantenimiento, comprobados en cuanto a funcionamiento. Se encaja fácilmente mediante conexión rápida a la unidad de control y sensores, que sólo hay que instalar una vez.

### Funcionan casi solos

- › Con la seguridad de funcionamiento más avanzada
- › Plug & Play: sin necesidad de inspecciones, comprobaciones de cribas ni limpiezas semanales
- › Unidad de Mantenimiento comprobada en cuanto a funcionamiento y presión, con dos años de garantía

### Se lo ponemos fácil

- › Supervisión completamente automática
- › Por defecto, con mensajes de encendido y alarmas
- › Novedad: indicador de servicio para sustituir a tiempo la Unidad de Mantenimiento
- › Fácil de reemplazar incluso en espacios reducidos
- › Todas las piezas de desgaste y de presión están reunidas en un modulo de mantenimiento para poder reemplazarlas de modo seguro y sin errores

## Para aplicaciones especiales: equipos especiales BEKOMAT®

### Gran rendimiento

- › Para caudales volumétricos de aire comprimido de hasta 1.700 m³/min.

### Para exigencias especiales

- › Equipo de CO y acero inoxidable para aplicaciones exigentes: ATEX, vacío, carga en vacío, presiones bajas y altas. Contacto de alarma libre de potencial

### Alta potencia

- › Soluciones apropiadas para tubos compresores y de varias etapas

### Comprobado y certificados

- › Certificado ATEX, certificado de aceptación 3.1 y certificado de fábrica 2.2, certificados PED y ASME



# La solución ideal para su presupuesto y el medio ambiente: tratamiento de condensado con ÖWAMAT® y BEKOSPLIT®

La legislación exige un tratamiento profesional, responsable y seguro del condensado del aire comprimido. Con nuestra filosofía de sostenibilidad y una amplia gama de equipos de tratamiento del condensado, apoyamos este planteamiento. Nuestros sistemas de separación de aceite y agua ÖWAMAT® y nuestros equipos de separación de emulsiones BEKOSPLIT® combinan la protección del medio ambiente con la rentabilidad, pues permiten un tratamiento ecológico y económico del condensado in situ.



- 1 Cámara de descarga de presión
- 2 Depósito separador
- 3 Recolección
- 4 Depósito colector de aceite
- 5 Filtro previo
- 6 OEKOSORB® Filtro principal con tecnología de cartucho

BEKOSPLIT® 12

ÖWAMAT® 16



# Homologado para todos los compresores: ÖWAMAT®

El ÖWAMAT® es un sistema de separación de agua y aceite para el condensado no emulsionado que lleva décadas demostrando su eficacia. Dispone de una autorización de construcción y no necesita ningún permiso relativo a la legislación sobre aguas.

Los productos de la serie ÖWAMAT® están disponibles en diferentes tamaños; ÖWAMAT® 12 a 16, opcionalmente con o sin preseparador. Además, los modelos 11 a 16 pueden equiparse con sistemas de calefacción en todo momento.



ÖWAMAT® 10 | 11 | 12 | 14 | 15 | 16

#### Bueno por experiencia

- › Comprobado en la práctica desde hace más de 30 años
- › Con aprobación de tipo constructivo DIBt
- › Diseñado para un servicio 24/7

#### Rendimiento seguro

- › Separación de 3 etapas
- › De funcionamiento seguro incluso con una presencia de condensado variable
- › Ningún manejo erróneo

#### Rápido, seguro, sencillo

- › Manejo intuitivo
- › Indicación óptica de rebose; opcionalmente también electrónica
- › Turbidez de referencia óptica

#### Ecológico

- › Materiales y procesos de fabricación seleccionados
- › En comparación con los carbones activos convencionales, en la fabricación de material filtrante aplicado aquí se emite un 40 % menos CO<sub>2</sub>
- › Costes de cartuchos, repuestos y tratamiento de residuos calculables



#### Homologado en Alemania

ÖWAMAT® cumple todas las normas de la legislación medioambiental alemanas, por lo que el condensado tratado con él puede derivarse de modo indirecto a la canalización. Esto lo confirma el Instituto Alemán de Tecnologías de la Construcción (DIBt) mediante su autorización general de construcción para las versiones con y sin separación de aceites libres, para aceites sintéticos y minerales y para el tratamiento del condensado procedente de compresores de tornillo y de émbolo.

Para tratar condensados en forma de emulsiones, recomendamos emplear BEKOSPLIT®.



#### ÖWAMAT® se lo pone fácil

Separación de agua y aceite en un abrir y cerrar de ojos y con un manejo sencillísimo. El ÖWAMAT® convence por la vida útil de sus filtros, mucho más larga que la de los aparatos con filtros de carbón activo convencionales, permite cambiar los cartuchos rápidamente y produce muy pocos residuos.

#### Cartuchos OEKOSORB® para un cambio rápido y limpio



#### Filtro previo con mayor rendimiento gracias a un material filtrante mejorado



#### Conexión variable en tres direcciones



# Tratamiento de emulsiones del futuro: BEKOSPLIT®

Un litro de aceite es capaz de contaminar 1.000.000 de litros de aguas subterráneas. Debido a que las aguas residuales emulsionadas se producen en muchos procesos de producción industriales, su tratamiento es fundamental. La legislación prohíbe la introducción de emulsiones en la red de aguas

residuales, para evitar daños al medio ambiente. Pero para tratar este tipo de condensado no suele bastar con una separación puramente física basada en la ley de la gravedad, hay que aplicar un tratamiento adecuado.



## La solución: separar en lugar de desechar

El condensado emulsionado se produce por determinadas combinaciones de lubricantes y compresores o bien por malas condiciones de partida. El equipo de separación de emulsiones BEKOSPLIT®, permite tratar el condensado emulsionado de un modo fiable, económico e interno. Los residuos orgánicos insolubles como el aceite o las partículas sólidas se encapsulan mediante la adición de una arcilla especial. El agua obtenida de este modo puede derivarse a continuación a la red de aguas residuales sin causar contaminación.





### Líderes mundiales con ideas propias

- › El equipo de separación de emulsiones más vendido para el tratamiento del condensado de aire comprimido
- › Homologado para el tratamiento de condensado procedente de compresores: no requiere ningún permiso relativo a la legislación sobre aguas
- › Proceso probado

### Para casos realmente duros

- › Manejo seguro y sencillo
- › Separación efectiva de emulsiones estables
- › Tratamiento de condensados difíciles sin ningún esfuerzo

### Funcionamiento eficiente

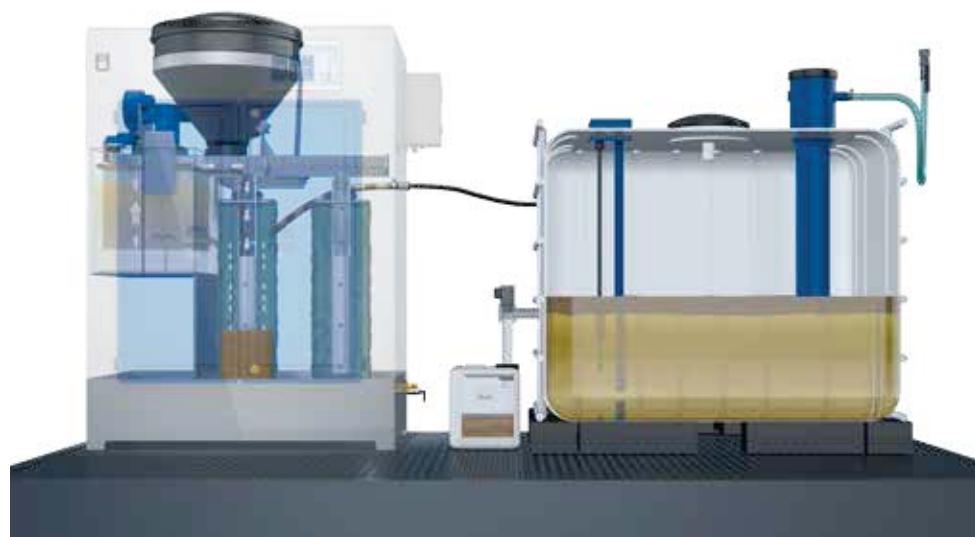
- › Funcionamiento completamente automático, con contacto de aviso para mantenimiento e incidentes
- › Adquisición, explotación y mantenimiento económicos
- › Un reactante de alta eficacia elimina la necesidad de adaptar continuamente el valor de pH

### Protege el medio ambiente

- › Tratamiento fiable y ecológico
- › Sin productos de limpieza agresivos
- › Drástica reducción de los residuos a menos de un 0,5 %

## Separación eficaz de emulsiones: así funciona BEKOSPLIT®

El condensado se dirige a través de una cámara de descarga de presión al depósito de separación previa. Allí se desagua el aceite flotante de modo automático. Los estados de nivel individuales se supervisan por medio de un sistema electrónico capativo, el cual puede diferenciar con precisión entre aire, aceite y emulsión. De este modo se asegura, que ni la emulsión llega al depósito colector de aceite, ni tampoco las proporciones de aceite al proceso de separación. El condensado previamente limpiado se trata en la cámara de reacción de modo totalmente automático con un agente separador por reacción. El agente separador por reacción encapsula las partículas de aceite y de suciedad. Se forman macrocitos muy aptos para la filtración, que a continuación se separan. El agua saliente se puede introducir ahora sin cargas en el sistema de aguas residuales.



# Soluciones completas de un único proveedor, para su éxito!

Cuando se trata de aire comprimido cada aplicación tiene unos requisitos muy específicos en cuanto a la calidad. Esta calidad se determina principalmente por el tratamiento del aire tras el compresor. ¡Aquí es donde entran en juego nuestras soluciones! Durante más de tres décadas, hemos estado proporcionando a las empresas equipos de alto rendimiento en el campo de la tecnología de aire comprimido y gas comprimido. Nuestros productos, sistemas y soluciones ayudan a nuestros clientes a lograr la calidad del aire comprimido que necesitan para sus procesos de producción de forma segura y eficiente. Desde la filtración y el secado hasta la tecnología de proceso de condensados e instrumentos para control y medición, desde pequeñas aplicaciones hasta sofisticadas tecnologías de proceso. Somos el único proveedor en el mercado que ofrece todos los componentes de la cadena de procesamiento. Para nuestros productos, utilizamos sólo componentes que cumplen con nuestros estrictos estándares de calidad. A través de la dedicación y el conocimiento experto, somos capaces de combinar estos componentes para una eficiencia y fiabilidad óptimas.



Tecnología de procesos



## Compresores

Tan pronto como el aire comprimido abandona el compresor, éste se tiene que preparar de modo totalmente específico para las aplicaciones más variadas.



## El mejor servicio

Para nosotros el servicio comienza en el primer contacto y va mucho más allá de la planificación y de la puesta en marcha de nuestras soluciones. Ya se trate de limpieza, mantenimiento,

medición o cursos formativos, estamos a su disposición con amplios servicios a lo largo de toda la vida útil de nuestros productos.

## Aplicación

Con nuestras soluciones completas aseguramos la calidad requerida para cada aplicación.



### Tecnología de medición



### Secado



## BEKO TECHNOLOGIES



### Filtración



### Tecnología del condensado

Nuestras soluciones de evacuación del condensado, de eficacia probada en millones de ocasiones, permite que los aparatos conectados funcionen de modo eficiente y sin averías, y los sistemas para el tratamiento del condensado emulsionado y no emulsionado son fiables y rentables. Infórmese sobre el resto de nuestras áreas de competencia en [www.beko-technologies.es](http://www.beko-technologies.es).

## ¿Por qué el total es más que la suma de todas las partes?

Nuestras soluciones combinan la experiencia de un proveedor líder de sistemas con la dedicación de cada miembro de nuestro personal. Escuchamos a nuestros clientes y lo traducimos a aplicaciones prácticas. En **BEKO TECHNOLOGIES** queremos proteger

el medio ambiente y valorar a nuestros socios en los negocios, este compromiso se refleja en cada uno de nuestros productos.

**BEKO TECHNOLOGIES.** Compromiso con la mejora

# ¿Tiene usted preguntas sobre la tecnología de condensado?

En ese caso, ¡tenemos las respuestas! Nos alegraría poder tener noticias suyas y presentarle la solución adecuada para su instalación de aire comprimido.