

# JORC

## SEPARADORES DE AGUA/ACEITE

- PURO-CT



 **TECNOLOGÍA COMPACTA**

# FIABLE

SU ESPECIALISTA EN LA GESTIÓN DEL CONDENSADO DEL AIRE COMPRIMIDO

## INDICE

Capítulo	Contenido	Página
1	Introducción a la lubricación de compresores Aditivos y detergentes Condensado de aire comprimido ¿Por qué instalar un separador de agua/aceite?	2 3
2	¿Cualquier SEPARADOR lo hace? Garantía JORC ¿Como el PURO-CT esta construído? Elementos de alto rendimiento	4 5
3	¿Cómo funciona el PURO-CT? Opción de colores	6 7
4	PURO-CT-DISTRIBUTOR Vista detallada	8 9
5	Dimensiones Tabla de capacidad	10 11
6	Autotest-Kit de condensado Manual de instrucciones	12 13
7	Paquete de servicio & Accesorios Botella de TEST y adaptadores	14 15

Versión 2019

JORC Industrial es un especialista en el manejo de condensado global de origen Holandés que ofrece purgadores, separadores de agua/aceite y equipos de ahorro de aire a los distribuidores, concesionarios y fabricantes de equipos originales en más de 100 países. JORC Industrial se dedica a establecer el estándar para ayudar a sus clientes a gestionar sus requisitos de gestión de condensado.

La información proporcionada en este documento se supone precisa y fiable. Sin embargo, no asume responsabilidad alguna por su uso o por cualquier violación de patentes o derechos de terceros, que puedan derivarse de su uso. Además, JORC se reserva el derecho de revisar la información sin previo aviso y sin contraer ninguna obligación.

## Capítulo 1

### LUBRICACIÓN DEL COMPRESOR

El aire comprimido es el cuarto servicio de energía después de la electricidad, el gas y el agua. Pocas líneas de producción en el mundo funcionarían sin él. La mayoría del aire comprimido, es provisto por compresores de tornillo con inyección de aceite, y los aceites del compresor juegan un papel importante en la generación de aire comprimido limpio de una manera eficiente en energía. Ellos representan menos del uno por ciento del costo de la operación del compresor; sin embargo, el aceite correcto ayuda a ahorrar una parte considerable del costo total.

El aceite tiene tres funciones clave:

1. Asegura que los rotores y los cojinetes del rotor en el compresor estén lubricados;
2. Se disipa el calor del proceso de compresión;
3. Forma una película de sellado en el borde entre el rotor y la carcasa del compresor.

Dos factores claves desempeñan un papel importante en la generación del aire comprimido: alta disponibilidad de aire comprimido limpio y generación de aire comprimido a un costo razonable. Los aceites de compresores sintéticos de nuevo desarrollo han demostrado su valía en la práctica. La larga vida útil del aceite, la alta eficiencia y el bajo contenido de aceite en el aire comprimido se combinan para reducir considerablemente los costos operativos.

Para una producción eficiente y sin problemas, se requiere un aceite con una larga vida útil y buen comportamiento a la temperatura con un bajo contenido residual en el aire comprimido. Sin embargo, existen diferencias considerables entre los rendimientos de los diferentes aceites para compresores.

Un producto sintético bien formulado tiene ventajas considerables sobre los productos a base de aceite mineral y destaca especialmente por su óptima protección contra la oxidación, buena adhesión y baja formación de residuos

**Sin embargo, hay una consecuencia, los lubricantes modernos crean una emulsificación en el condensado que no se separa lo suficientemente rápido como para separadores de tipo de gravedad. Un separador tipo de adsorción JORC ofrece una solución de separación garantizada.**

### ADITIVOS Y DETERGENTES

Los aditivos de aceite son vitales para la lubricación adecuada y el uso prolongado del aceite del compresor de aire. Sin muchos de estos, el aceite se contamina, se rompe, se filtra o no protege adecuadamente las piezas del compresor a todas las temperaturas de funcionamiento.

Igualmente los más importantes son los aditivos para aceites utilizados en cajas de engranajes, transmisiones automáticas y cojinetes. Algunos de los aditivos más importantes incluyen aquellos utilizados para Viscosidad y lubricidad, control de contaminantes, para el control de degradación química, y para el acondicionamiento de juntas.

Algunos aditivos permiten que los lubricantes funcionen mejor en condiciones severas, como presiones y temperaturas extremas y altos niveles de contaminación.



**LA LUBRICACIÓN EFICIENTE REQUIERE UNA SEPARACIÓN EFICIENTE**

## CONDENSADO DE AIRE COMPRIMIDO

Durante el proceso de compresión del aire, el aire atmosférico junto con el vapor de agua y los contaminantes atmosféricos (hidrocarburos o vapores químicos) se introducen en la entrada del compresor.

Además, las cámaras de compresión de la mayoría de los compresores requieren aceite para lubricación, sellado y enfriamiento. Una vez comprimido, el aire fluye hacia un refrigerador posterior para eliminar el calor de la compresión. A medida que el aire se enfría en el refrigerador posterior, se condensarán los vapores de agua y de hidrocarburos.

Se produce condensación adicional a medida que el aire se enfría aún más en las tuberías y en los secadores de aire.

Las regulaciones ambientales prohíben estrictamente la descarga de desechos oleosos y químicos, incluido el condensado drenado de un sistema de aire comprimido. Debido a estos requisitos, los municipios regulan la descarga del condensado del compresor a las aguas superficiales, las instalaciones de tratamiento de aguas residuales y las alcantarillas sanitarias.

Por lo tanto, el condensado del compresor debe ser recolectado o tratado antes de su eliminación. Aquí se puede usar un separador de agua/aceite para eliminar el aceite del condensado. La eliminación de condensados sin tratar es costosa ya que a su cliente se le cobrará por volumen. Como la mayoría del condensado no tratado es agua, tiene sentido desde el punto de vista financiero separar el lubricante del condensado por medio de un separador de agua/aceite.



## ¿POR QUÉ INSTALAR UN SEPARADOR DE AGUA/ACEITE?

El condensado es un subproducto de los compresores de aire. Es una mezcla de aceite y agua con partículas e hidrocarburos que se han concentrado durante el proceso de compresión.

Esta mezcla de aceite y agua está clasificada como residuo industrial peligroso. Las leyes y regulaciones ambientales prohíben la descarga de condensados de compresores no tratados en alcantarillas sucias.

Después de que el condensado aceitoso se haya eliminado de manera eficiente del sistema de aire comprimido, mediante un drenaje JORC confiable, no se puede descargar directamente a la alcantarilla sin que primero se reduzca el contenido de aceite dentro de los límites legales de eliminación.

Teniendo en cuenta que el condensado del compresor consta de aproximadamente un 95% de agua, tiene sentido desde el punto de vista financiero separar el aceite del condensado antes de eliminar los residuos.

Cada usuario final que opera un sistema de aire comprimido debe tener un programa de gestión ambiental (condensado) (ISO 14000) implementado no solo para cumplir con las leyes y regulaciones, sino también para practicar la responsabilidad ecológica.

Los separadores de agua/aceite SEPREMIUM de JORC son una solución confiable, efectiva, eficiente y, sobre todo, ambiental.

## Capítulo 2

### ¿CUALQUIER SEPARADOR DE AGUA/ACEITE LO HACE?

En la década de 1980, el lubricante era mucho más flotante que el agua y, como tal, flotaba en la superficie del agua mucho más rápido que los lubricantes actuales. Los separadores de agua/aceite que se desarrollaron para trabajar en este tipo de separación por gravedad podrían haber tenido un mejor desempeño en los días previos a la introducción de "internet comercial ...".

En estos días, estos separadores de agua / aceite de estilo antiguo simplemente no cumplen con las leyes y regulaciones ambientales actuales porque los aceites modernos forman una emulsión en el condensado que no se separará fácilmente por gravedad.

Los separadores de estilo antiguo (separación por gravedad / tipo de vertedero) también se desarrollaron en la época en que las leyes ergonómicas no se consideraban o no existían. Por ejemplo, el peso de los elementos saturados **excede** las leyes y regulaciones ergonómicas actuales. La realización de actividades de reemplazo de elementos de rutina conlleva un riesgo potencial para el ingeniero de servicio.

Año 2018 es fundamental comprender que las lubricaciones modernas requieren soluciones de tecnología de separación de agua/aceite modernas. JORC está constantemente en contacto directo con los fabricantes de lubricación de compresores para comprender y seguir el desarrollo de lubricantes en función de las exigencias de los fabricantes de compresores.

La tecnología del PURO-CT se basa en estos desarrollos actuales y en evolución.

### GARANTÍA JORC

Decenas de miles de separadores de agua/aceite JORC están instalados en todo el mundo.

Los elementos del PURO-CT están diseñados y fabricados para separar con éxito el lubricante del compresor del condensado.

Incluso los elementos específicos de la aplicación están diseñados y fabricados para funcionar con éxito en aplicaciones únicas donde las posibles influencias externas requieren ser consideradas.

Parece que no hay ninguna aplicación que no pueda obtener resuelto con la gama de elementos del PURO-CT. combinado con la aplicación interna y el conocimiento del producto de JORC.



### ¿COMO ESTÁ CONSTRUIDO EL PURO-CT?

Su robusta carcasa de fundición inyectada está hecha de material de PPC y el diseño se basa en el familiar principio de dos torres de JORC.

Aplicamos insertos de rosca de latón para garantizar una instalación segura de las tuberías. Las opciones de la banda de rodadura de tipo plástico no son ideales en instalaciones de aire comprimido

Los modelos PURO-CT tienen dos elementos de alto rendimiento que consisten en un elemento de fibra de polipropileno y un elemento de carbón activado.

La válvula de prueba y la botella de testofrecen una simple toma de muestras de rutina y esto le da una indicación visual del rendimiento de salida.



### ELEMENTOS DE ALTO RENDIMIENTO

Los elementos de adsorción de lubricantes de PURO-CT están diseñados para funcionar en la más amplia gama de aplicaciones.

Las fibras del elemento elegido han sido especialmente seleccionadas y tratadas para maximizar su rendimiento de adsorción suprema.

Hemos podido diseñar los elementos PURO-CT en una configuración de múltiples etapas, ofreciendo una mayor eficiencia de filtración y procedimientos de fácil mantenimiento.

Las leyes y la legislación ergonómicas se han tenido en cuenta durante la investigación y el desarrollo de los elementos.



## Capítulo 3

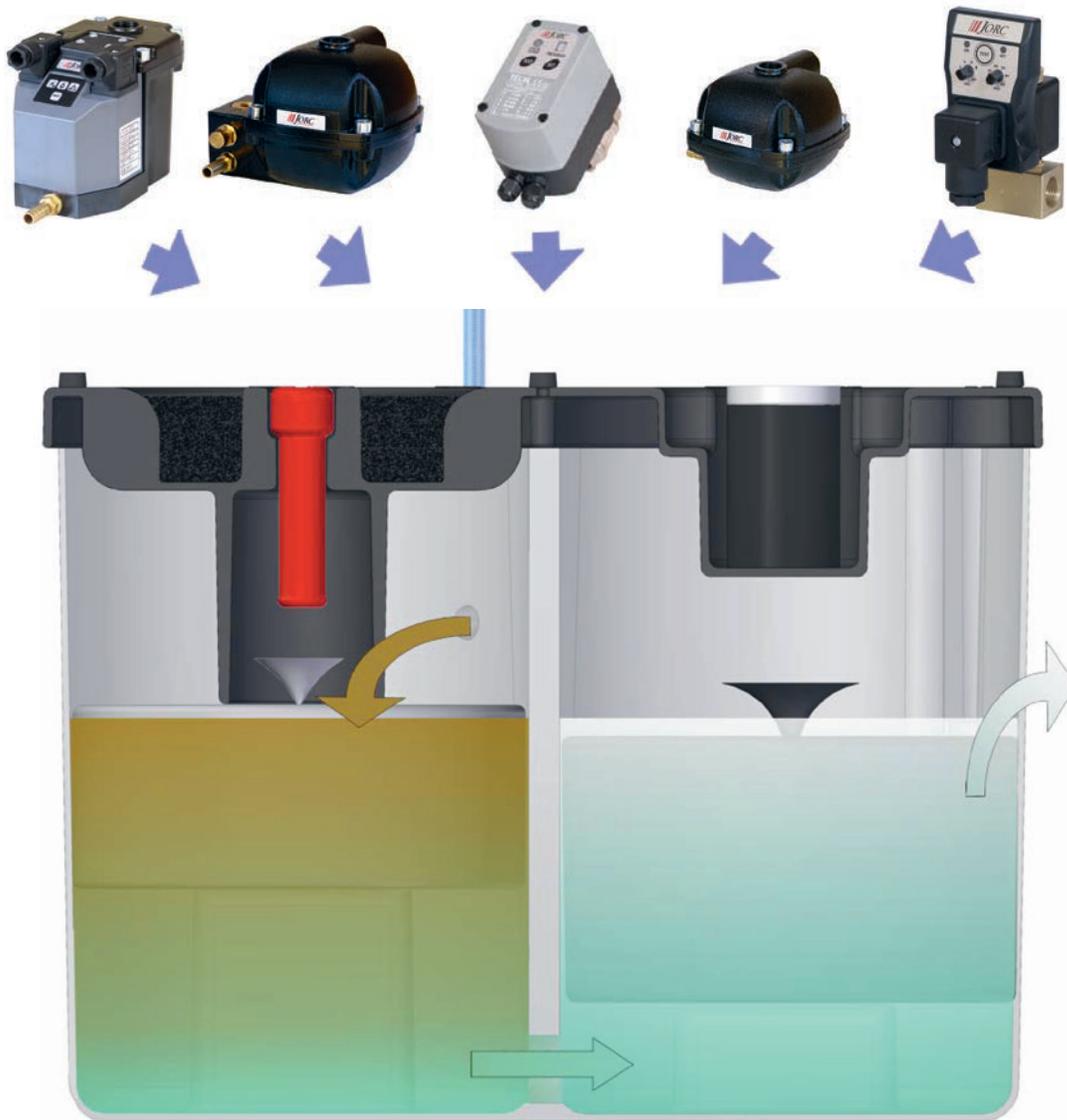
### PRINCIPIOS DE TRABAJO DE LA PURO-CT

El condensado se puede descargar al PURO-CT por cualquier tipo de drenaje de condensado. La cámara de despresurización neutraliza la presión.

A medida que el condensado fluye hacia el PURO-CT, el aceite se filtra a través de varios elementos de filtración. El PURO-CT utiliza materiales de filtro de adsorción, en lugar de un vertedero, para eliminar la mayor parte del aceite. La vida del elemento de filtración de la primera etapa de PURO-CT se determina por la cantidad de aceite eliminado, no por la cantidad de condensado tratado. El elemento de carbono del PURO-CT se utiliza solo para fines de purificación final y garantiza que se alcancen los valores objetivo de <10 ppm.

El diseño profesional de PURO-CT es increíblemente compacto y sus elementos son ligeros, lo que maximiza los factores ergonómicos al realizar el mantenimiento de rutina. Los elementos están diseñados para combinar varios tipos de tecnologías de adsorción para lograr menos de 10 ppm de valores de residuos de aceite en la etapa de salida.

La etapa final de separación incluye carbón activado especialmente seleccionado para pulir los contaminantes restantes.



**TECNOLOGÍA COMPACTA**

### COLOR ESTANDAR

La combinación de colores estándar es torres grises y una tapa negra.



### OPCIONES DE COLOR

El PURO-CT se puede suministrar en una versión de marca/privada etiquetada. Las opciones de color de la tapa son parte de las características de la marca.



## Capítulo 4

### PURO-CT-DISTRIBUTOR

PURO-CT-DISTRIBUTOR está diseñado para distribuir condensado en dos o tres separadores de agua/aceite.

De esta manera puede combinar más unidades de PURO-CT para hacer coincidir sistemas de compresores más grandes.

A medida que el condensado fluye hacia el PURO-CT-DISTRIBUTOR, el condensado fluye de manera uniforme hacia los separadores de agua/aceite conectados. De esta manera, los elementos del separador se cargan igualmente con condensado para tratar.

El PURO-CT-DISTRIBUTOR tiene una entrada de condensado de 1/2" y tres salidas de 1/2".

El PURO-CT-DISTRIBUTOR se suministra completo con las fijaciones necesarias.



Conexiones de latón, que ofrecen una fijación segura durante la instalación



El PURO-CT-DISTRIBUTOR se suministra con las fijaciones necesarias

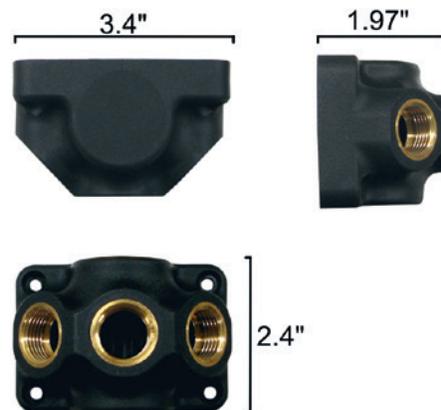


Una instalación típica de PURO-CT-DISTRIBUTOR

### ESPECIFICACIONES

Número de separadores que se pueden conectar	3
Conexión de entrada	1/2"
Conexión de salida	1/2"
Total reciclable	Sí
Color	Negro
Kit de instalación incluido	Sí

### DIMENSIONES



VISTA DETALLADA

Los modelos PURO-CT 125, 250 y 600 están diseñados para funcionar de la misma manera. Las diferencias son su tamaño físico para tener en cuenta las diversas capacidades del compresor y los flujos de condensado.

Una característica clave de PURO-CT es la simplicidad y la facilidad de servicio.

Los elementos están diseñados para ser reemplazados/reparados de manera eficiente. También están diseñados para ser lo más ligeros posible.

Los hilos de latón se suman al acabado profesional del PURO-CT.

Como estándar, el paquete PURO-CT incluye un kit de ropa de instalación que incluye una máscara de respiración, para proteger a su ingeniero de servicio del polvo de carbón, también incluimos la botella de muestra de condensado funcional para la inspección de rutina y, finalmente, un manual de instrucciones paso a paso para garantizar una instalación adecuada.



**Capítulo 5**

**PURO-CT DIMENSIONES**

**PURO-CT 125**



**PURO-CT 250**



**PURO-CT 600**



**PURO-CT Tabla de capacidad**



MODELOS	PURO-CT 125	PURO-CT 250	PURO-CT 600
Max. capacidad del compresor (CFM)	125	250	600*
Máxima absorción de aceite (galones)	0.8	1.8	4
Conexiones de entrada	1/2"	1/2"	1/2"
Conexión de salida	1/2"	1/2"	1/2"
Válvula de prueba	Si	Si	Si
Indicador de desbordamiento	Si	Si	Si
Valor de salida objetivo	<10 ppm	<10 ppm	<10 ppm
Peso (Empaquetado)	14 lbs	22 lbs	37 lbs
Cantidad de palets	30 unidades	20 unidades	12 unidades
Material de la carcasa	PPC	PPC	PPC
Total reciclable	Si	Si	Si
Color de la carcasa	Gris	Gris	Gris
Color de tapa Negro	Negro	Negro	Negro
<u>Separación de:</u>			
Lubricantes minerales	Si	Si	Si
Lubricantes sintéticos	Si	Si	Si
Condensado emulsiones estables	Si	Si	Si
Polyglycol, Roto-Inject, Sigma Mol**	Si	Si	Si

\* Consulte a JORC para mayores capacidades, vea la página 8 para los detalles del DISTRIBUIDOR.

\*\* Consulte a JORC para elementos especiales y / o aplicaciones 24/7.

Roto-inyecta, Ultracoolant y Sigma Mol son marcas de aceite disponibles en el mercado para lubricación de compresores.

Consultar a JORC para el etiquetado privado.

**FACIL MANTENIMIENTO**

La instalación inicial del separador de agua/aceite de JORC PURO-CT lo recompensará con un rendimiento de separación de alto. A continuación, se requiere el mantenimiento del separador de agua/aceite. La sustitución de los elementos es ligera y sencilla.

JORC también ofrece un kit de autopruueba de condensados que le permite realizar pruebas de separación de condensados; consulte la página 12 para obtener más información.

## Capítulo 6

### KIT CONDENSADO AUTO-PRUEBA

JORC ofrece un kit de prueba de laboratorio interno para analizar y determinar la tasa de éxito de nuestros separadores de agua/aceite antes de la venta y/o instalación.

Los posibles sistemas de compresores complicados, es decir, 2 marcas diferentes de compresores con diferentes lubricantes, hacen que sea difícil determinar qué elementos utilizar. Este kit de autoprueba le permitirá determinar la unidad correcta y demostrar su eficacia a su cliente antes de la instalación.



El kit de prueba consta de un kit universal para todos los tipos de lubricantes, cualquier tipo de compresor, etc.

La prueba es bastante simple de realizar y se proporciona un manual de instrucciones detallado. Después de realizar su prueba, le aconsejamos si se requieren elementos a medida.

Si su cliente tiene un separador de estilo antiguo defectuoso, esta es una herramienta ideal para aplicar y probar que el PURO-CT resolverá el problema.

### ELEMENTOS HECHOS A MEDIDA

Los elementos PURO-CT ofrecen un rendimiento de separación superior en aplicaciones donde otros separadores no logran separar el lubricante del condensado.

Las aplicaciones en las que su cliente puede tener dos modelos de compresores diferentes que se ejecutan en dos tipos diferentes de formas de lubricante no presentan problemas para los separadores PURO-CT.

Cuando una emulsión estable fluye a través del separador, tenemos un tiempo limitado para extraer el lubricante del condensado.

En JORC somos capaces de modificar/adaptar las fibras de polímero para satisfacer los requisitos específicos de separación. En resumen, podemos minimizar el tiempo de contacto requerido para adsorber el lubricante.

Se le dará un número de pieza específico relacionado con un caso especial de separación. De esta manera siempre aplicará los elementos correctos en la aplicación correcta.



# Capítulo 6

## MANUALES

La instalación es tan buena como el manual de instrucciones!

El procedimiento de instalación de los separadores PURO-CT es bastante sencillo. Sin embargo, hemos diseñado los manuales de instrucciones con imágenes paso a paso de cada aspecto involucrado en la puesta en marcha de su PURO-CT.



TECHNICAL SPECIFICATIONS			
Max. compressor capacity (based on a 8h. Shift)	3 m <sup>3</sup> /min 125 cfm	7 m <sup>3</sup> /min 250 cfm	15 m <sup>3</sup> /min 600 cfm
Max. oil adsorption elements	Approx. 3 litres Approx. 0,8 gallons	Approx 7 litres Approx 1,8 gallons	Approx. 15 litres Approx. 4 gallons
Inlet connection	1" ½"	1" ½"	2" ½"
Outlet connection	1" ½"	1" ½"	1" ½"
Test drain	Yes	Yes	Yes
Overflow indicator	Yes	Yes	Yes
Housing material	PPC	PPC	PPC
Total recyclable	Yes	Yes	Yes
Mineral lubricants	Yes	Yes	Yes
Synthetic lubricants	Yes	Yes	Yes
Stabile condensate emulsions	Yes (consult factory)	Yes (consult factory)	Yes (consult factory)
Polyglycol	Yes (consult factory)	Yes (consult factory)	Yes (consult factory)

6

## Capítulo 7

### PURO-CT PAQUETE DE SERVICIO

El paquete de servicio PURO-CT incluye:

- Dos elementos
- Bolsas de plástico para la eliminación de los elementos saturados.
- Opcionalmente disponible: kit de ropa compuesto por una máscara bucal, guantes de plástico (como se muestra en la imagen)



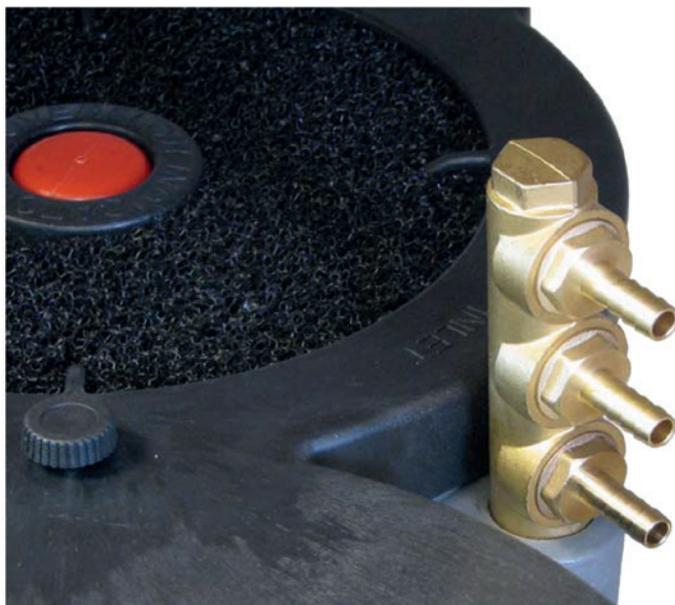
**¡Elementos ligeros para un fácil mantenimiento!**

### ADAPTADOR DE ENTRADAS MÚLTIPLES

El adaptador de entrada múltiple permite hasta tres opciones adicionales de entrada de condensado.

El adaptador de latón se enrosca en la entrada de latón del PURO-CT.

Para simplificar la instalación, incluimos también los niples de conexión de la manguera de latón.



## Capítulo 7

### BOTELLA DE MUESTRA



Los separadores de agua/aceite de JORC incluyen una botella de muestra funcional para la inspección visual rutinaria de la calidad de salida.

Esta botella de muestra de inspección visual ofrece al ingeniero de servicio una indicación del rendimiento de salida.

El kit de botella de muestra se coloca en la tapa de la torre.



### ADAPTADORES

Los adaptadores, conectores y conectores de manguera aplicados en todos los separadores de JORC también están disponibles como productos independientes.



### ELEMENTOS DE REEMPLAZO

Los elementos de reemplazo de prácticamente todos los modelos competitivos de separadores de agua/aceite están disponibles.

Estos se producen con redes y rellenos de alta calidad de JORC.





**SU ESPECIALISTA EN LA GÉSTION DEL CONDENSADO DEL AIRE COMPRIMIDO**

**JORC Industrial LLC**

1146 River Road  
USA - DE 19720 New Castle

Phone: 302 395 0310

[info@jorc.com](mailto:info@jorc.com)  
[www.jorc.com](http://www.jorc.com)

