

# JORC

## SEPARADORES DE AGUA/ACEITE

- PURO-CT



 **TECNOLOGÍA COMPACTA**

# FIABLE

SU ESPECIALISTA EN LA GESTIÓN DEL CONDENSADO DEL AIRE COMPRIMIDO

## ÍNDICE

Capítulo	Índice	Página
1	Introducción a la lubricación del compresor	2
	Aditivos y detergentes	2
	Condensado de aire comprimido	3
	¿Porque instalar un separador agua/aceite?	3
2	¿Vale cualquier separador agua/aceite?	4
	Garantía de JORC	4
	¿Como se construye el PURO-CT?	5
	Elementos de alto rendimiento	5
3	¿Cómo funciona el PURO-CT?	6
	Opciones de color	7
4	PURO-CT-DISTRIBUTOR	8
	Vista por componente	9
5	Dimensiones	10
	Tabla de capacidades	11
6	Condensado auto-test-kit	12
	Manual de instrucciones	13
7	Accesorios	14
	Accesorios	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 adjunta se cree que es exacta y fiable. Sin embargo, no asumimos alguna responsabilidad por su uso o por cualquier violación de patentes o derechos de terceros, que puedan resultar de su uso. Además, JORC se reserva el derecho de modificar la información sin previo aviso y sin incurrir en ninguna obligación.

## INTRODUCCIÓN A LA LUBRICACIÓN DEL COMPRESOR

El aire comprimido es la cuarta fuente de energía después de la electricidad, gas y agua. Pocas líneas de producción en el mundo funcionan sin ella. La mayoría del aire comprimido es proporcionado por compresores de tornillo con inyección de aceite y los aceites de compresor juegan un papel importante en la generación de aire comprimido limpio de una manera energéticamente eficiente. Ellos representan menos del uno por ciento del costo de operación del compresor. Sin embargo, utilizar el aceite adecuado ayuda a ahorrar una parte considerable del coste total.

El aceite tiene tres funciones principales:

1. Se asegura de que los rotores y rodamientos de rotor del compresor están lubricados;
2. Se disipa el calor del proceso de compresión;
3. Forma una película de sellado entre las crestas del rotor y la carcasa del compresor.

Dos factores clave que juegan un papel importante en la generación de aire comprimido: alta disponibilidad de aire comprimido limpio y la generación de aire comprimido a un costo razonable. Los aceites sintéticos de compresores desarrollados recientemente han demostrado su valor en la práctica. Alargan la vida útil del aceite, alta eficacia y un muy bajo contenido de aceite en el aire comprimido se combinan para reducir considerablemente los costos de operación. Para una producción eficiente y sin problemas, se requiere un aceite con una larga vida útil y el buen comportamiento de la temperatura, con bajo contenido residual en el aire comprimido. Sin embargo, existen diferencias considerables entre las actuaciones de los diferentes aceites de compresores.

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

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

## ADITIVOS & DETERGENTES

Los aditivos para el aceite son vitales para una adecuada lubricación y para largar la vida del aceite del compresor. Sin ellos, el aceite podría contaminarse, romper la película, filtrarse, o no proteger adecuadamente las piezas del compresor a todas las temperaturas de funcionamiento.

De igual importancia son los aditivos para aceites utilizados en el interior en cajas de cambio, transmisiones automáticas y rodamientos.

Algunos de los aditivos más importantes son los utilizados para mejorar condiciones de viscosidad y lubricación, control de contaminantes, control de descomposición química y para sellar adecuadamente.

Algunos aditivos lubricantes mejoran condiciones extremas de presiones y temperaturas y altos niveles de contaminación extremos.



**LUBRICACIÓN EFICIENTE REQUIERE SEPARACIÓN EFICIENTE**

## CONDENSADO DE AIRE COMPRIMIDO

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

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

Condensación adicional tiene lugar cuando el aire se enfría adicionalmente en las tuberías y secadores de aire.

Las regulaciones ambientales prohíben estrictamente el vertido de desechos y productos químicos aceitosos, incluyendo el condensado drenado de un sistema de aire comprimido. Debido a estos requisitos, los municipios regulan la descarga de condensado del compresor a las aguas superficiales, las instalaciones de tratamiento de aguas residuales y alcantarillado sanitario.

Condensado del compresor, por lo tanto se debe ya sea recogido o tratado antes de su eliminación. Un separador de aceite/agua se puede utilizar aquí para eliminar el aceite del condensado. Eliminación de condensados sin tratar es costosa como su cliente se le cobrará por el volumen. Como la mayor parte del condensado es agua no tratada, tiene sentido financiero para separar el lubricante del condensado por medio de un separador de agua/aceite.



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

Condensado es un subproducto de los compresores de aire. Es una mezcla de aceite y agua con partículas e hidrocarburos que han sido concentradas durante el proceso de compresión.

Esta mezcla de aceite y agua se clasifican como residuos industriales peligrosos. Leyes y reglamentos ambientales prohíben la descarga de condensado del compresor sin tratamiento en alcantarillas ensucias.

Después de que el condensado aceitoso se ha eliminado del sistema de aire comprimido de una manera eficiente por un purgador fiable de JORC, no se puede descargarlo directamente a la alcantarillado ensucias sin primero tener el contenido de aceite reducido a dentro de los límites legales de eliminación.

Teniendo en cuenta que el condensado del compresor consiste en aproximadamente 95% de agua, tiene sentido financiero para separar el aceite del condensado previo de los residuos está dispuesto.

Cada usuario final que opera un sistema de aire comprimido debe tener un programa de gestión de residuos (condensado) (ISO 14000) en su lugar, no sólo para cumplir con las leyes y reglamentos, sino también practicar la responsabilidad ecológica.

Los separadores de aceite/agua PURO-CT de JORC son una solución confiable, eficaz, eficiente y, sobre todo, una solución ambiental.

## Capítulo 2

### ¿VALE CUALQUIER SEPARADOR AGUA/ACEITE?

De vuelta en la década de 1980 el lubricante era mucho más denso comparado con el agua y como tal, flota en el agua mucho más rápido que los lubricantes actuales. Separadores de agua/aceite que fueron desarrollados para trabajar en este tipo de separación por gravedad podrían haber obtenido mejores resultados en aquellos tiempos.

Hoy en día estos separadores agua/aceite tradicionales, simplemente no funcionan con las leyes y regulaciones ambientales actuales ya que los aceites actuales forman emulsiones en el condensado que no separan por gravedad.

Los separadores de tradicionales (separación por gravedad) se desarrollaron cuando no se consideraron **leyes que regulaban la ergonomía en el trabajo**, o no existían. Por ejemplo, el peso de los elementos saturados exceden las normativas y reglamentos actuales de ergonomía. La realización las actividades en las rutinas de sustitución de elementos, por lo tanto, conlleva un riesgo potencial para el tecnico de mantenimiento.

Año 2013 es fundamental para entender que lubricaciones de hoy en día requieren soluciones modernas de separación agua/aceite. JORC está constantemente en contacto directo con los fabricantes de lubricantes de compresor para entender y seguir el desarrollo de los lubricantes en base a las exigencias de los fabricantes de compresores.

**La tecnología PURO-CT está basado en estos desarrollos actuales y evolucionados.**

### GARANTÍA DE JORC

Se han instalado miles de separadores agua/aceite de JORC en todo el mundo.

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

Elementos especiales están diseñados y fabricados para operar con éxito en las circunstancias especiales con influencias externas.

No parece haber ninguna aplicación que no quede resuelta con la gama de elementos de PURO-CT combinado con el conocimiento y aplicación interna de los productos de JORC.



### ¿CÓMO SE CONSTRUYE EL PURO-CT?

La robusta carcasa de “injection-die-casted” está hecha de material de PPC y el diseño se basa en el principio habitual de JORC de dos torres.

Aplicamos injertos roscados de latón para garantizar una instalación segura de tuberías sin correr el riesgo de dañar las roscas, como puede suceder en roscas de plástico.

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

La válvula de prueba y la botella de prueba ofrecen una sencilla toma de muestras y esto le dará una indicación visual del funcionamiento del valor de salida.



### ELEMENTOS DE ALTO RENDIMIENTO

Los elementos adsorbentes lubricante inteligentes del PURO-CT están diseñados para funcionar en la gama más amplia de aplicaciones.

Las fibras de los elementos elegidos han sido especialmente seleccionados y tratados para aumentar su máximo rendimiento de adsorción.

Hemos sido capaces de diseñar los elementos de PURO-CT en una configuración de múltiples etapas, que ofrece una mayor eficacia de filtración y fácil procedimiento de servicio.

Se han tenido en cuenta la legislación actual sobre ergonomía durante la investigación y desarrollo de los elementos.





### COLOR ESTÁNDAR

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



### OPCIONES DE COLOR

El PURRO-CT puede ser suministrado en una versión personalizada. Opciones de color de la tapa es parte de las características de la marca.





## Capítulo 4

### CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO

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

De esta manera usted puede combinar varias unidades del PURO-CT para cubrir capacidades de los sistemas de compresores más grandes.

Como el condensado fluye en el PURO-CT-DISTRIBUTOR, el condensado fluye de manera uniforme en los separadores de agua/aceite conectados. De esta manera los elementos del separador están igualmente cargado con condensado.

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

El PURO-CT-DISTRIBUTOR se suministra con las piezas necesaria.

### ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO

Número de separadores que se pueden conectar	3
Conexión de entrada	1"
Conexión de salida	1/2" (3 ud.)
Totalmente reciclable	Sí
Color	Gris
Kit de instalación incluida	Sí

### SE SUMINISTRA CON TODOS LOS ACOMPAÑAMIENTOS



**VISTA POR COMPONENTE**

Los modelos de PURO-CT 3, 7 y 15 están diseñados para funcionar de la misma manera. Las diferencias son de tamaños físicos para tener en cuenta las diversas capacidades del compresor y de los flujos de condensado.

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

Los elementos están diseñados para ser reemplazados/mantenido de una manera eficiente. También están diseñados para ser de peso ligero como sea posible.

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

Como estándar al 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 paso a paso de instrucciones para garantizar la adecuada instalación.



**Capítulo 5**

**DIMENSIONES**

**PURO-CT 3**



**PURO-CT 7**



**PURO-CT 15**



**TABLA DE CAPACIDADES**



MODELOS	PURO-CT 3	PURO-CT 7	PURO-CT 15
Max. caudal de compresor (m <sup>3</sup> /min)	3	7	15
Max. adsorción de aceite (litros)	3	7	15
Conexion de entrada	1/2"	1/2"	1/2"
Conexión de salida	1/2"	1/2"	1/2"
Válvula de test	Sí	Sí	Sí
Indicador de desbordamiento	Sí	Sí	Sí
Valor objetivo de salida	<10 ppm	<10 ppm	<10 ppm
Peso	7 kgs	11 kgs	19 kgs
Cantidad por palet	30 unidades	20 unidades	12 unidades
Material del cuerpo	PPC	PPC	PPC
Reciclable totalmente	Sí	Sí	Sí
Color de cuerpo	Gris	Gris	Gris
Color de la tapa	Negro	Negro	Negro
<u>Separacion de :</u>			
Lubricantes minerales	Sí	Sí	Sí
Lubricantes sintéticos	Sí	Sí	Sí
Emulsiones estables	Sí	Sí	Sí
Polyglycol, Roto-Inject, Sigma Mol**	Sí	Sí	Sí

\* Consultenos para capacidades mas grandes, consulte pág 8 para conocer detalles de nuestro distribuidor.

\*\* Consultenos para aplicaciones especiales.

Consultenos para personalizar este producto.

\* Roto-inject, Ultracoolant y Sigma Mol son marcas de aceite disponibles en el mercado para la lubricación de compresores.

**MANTENIMIENTO SENCILLO**

La instalación de un separador agua/aceite JORC PURO-CT asegura un alto rendimiento de separación. Una vez instalado, es necesario hacer un correcto mantenimiento. La sustitución de los elementos es un trabajo sencillo.

JORC también ofrece un kit de prueba automática de condensado que permite llevar a cabo pruebas sobre la separación de condensado, por favor consulte la página 12 para más detalles.

## Capítulo 6

### CONDENSADO AUTO-TEST-KIT

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

Sistemas de compresor potenciales complicadas, es decir, 2 marcas de compresores diferentes con diferentes lubricantes hacen que sea difícil determinar qué elementos a utilizar. Este kit de auto-test le permitirá determinar la unidad correcta y para demostrar su eficacia a su cliente antes de la instalación.



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

La prueba es muy simple de llevar a cabo y se suministra con un manual de instrucciones detallado. Después de la realización de la prueba se aconseja si se requieren elementos especiales o no.

Si su cliente tiene un separador de estilo antiguo que falla, esta es una herramienta ideal para aplicar para probar el PURO-CT este va a resolver el problema.

### ELEMENTOS HECHO A MEDIDA

Los elementos PURO-CT ofrecen un rendimiento de separación suprema en aplicaciones en las que otros separadores están fallando para separar el lubricante de condensado.

Las aplicaciones donde el cliente puede tener dos modelos de compresores diferentes con dos tipos de lubricantes diferentes no habrá ningún problema para los separadores PURO-CT.

Cuando fluya una emulsión estable en el separador, tenemos tiempo limitado para extraer el lubricante del condensado.

En JORC somos capaces de modificar/ajustar las fibras de polímero para adaptarse a los requisitos específicos de separación. En pocas palabras, somos capaces de minimizar el tiempo de contacto requerido para adsorber el lubricante.

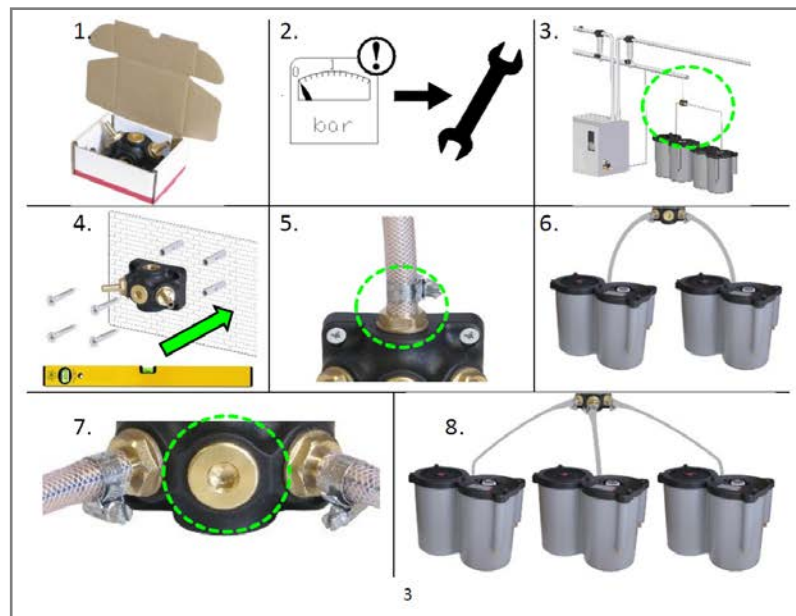
Se le dará un número de parte específico referente a un caso especial de separación. De esta manera siempre se aplicará los elementos correctos en la aplicación adecuada.



**MANUALES DE INSTRUCCIONES**

¡La instalación es tan buena como el manual de instrucciones!

El procedimiento de instalación de los separadores PURO-CT es bastante sencillo. No obstante, hemos diseñado los manuales de instrucciones en varios idiomas con imágenes paso a paso de todos los aspectos involucrados en conseguir su PURO-CT en marcha y funcionando.



## Capítulo 7

### PURO-CT KIT DE MANTENIMIENTO

El PURO-CT kit de mantenimiento incluye:

- Dos elementos
- Las bolsas de plástico de residuos para desechar los elementos saturados
- kit de ropa que comprende de una máscara de la boca, guantes de plástico cubierta de plástico para proteger la ropa (como en la foto).



**¡ELEMENTOS DE PESO LIGERO PARA FACILITAR EL SERVICIO!**

### ADAPTADOR MULTI-ENTRADA

El adaptador multi-entrada permite hasta tres entradas de condensado adicionales.

Las roscas del adaptador de latón se conectan en la entrada latón del PURO-CT.

Para simplificar la instalación, se incluyen los racores de conexión de manguera de latón también.



### BOTELLA DE TEST FUNCIONAL

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

Esta botella de test ofrece al técnico de servicio una indicación visual del rendimiento de salida.

La botella de test se coloca en la tapa de la torre.



### ADAPTADORES

Adaptador, racores y conectores de manguera aplicadas en todos separadores de JORC también están disponibles como productos independientes.



### ELEMENTOS DE RECAMBIOS

Elementos de recambios de casi todos separador agua/aceite competitivas están disponibles.

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





NOTAS

SU ESPECIALISTA EN LA GÉSTION DEL CONDENSADO DEL AIRE COMPRIMIDO

**JORC Industrial BV**  
Pretoriastraat 28  
NL - 6413 NN Heerlen  
The Netherlands

Tel: +31 45 5242427

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

