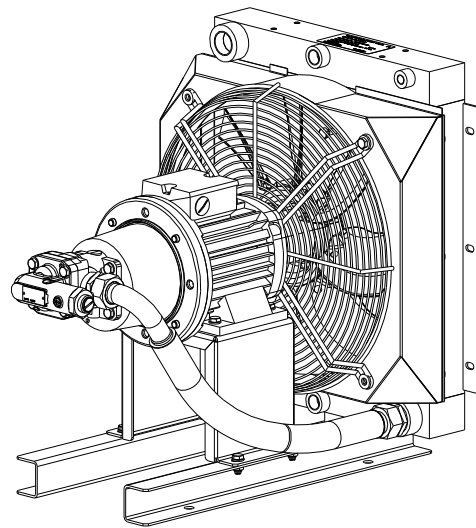




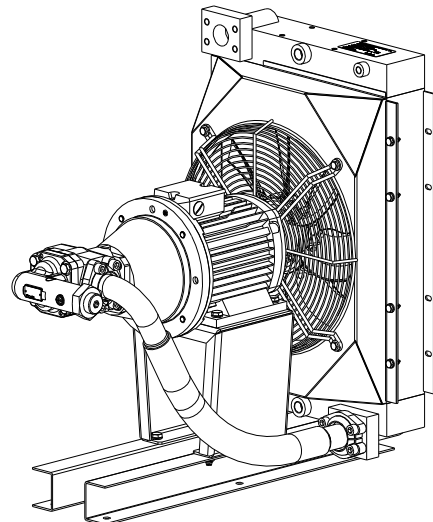
# Refrigerador aceite/aire

series  
OPC

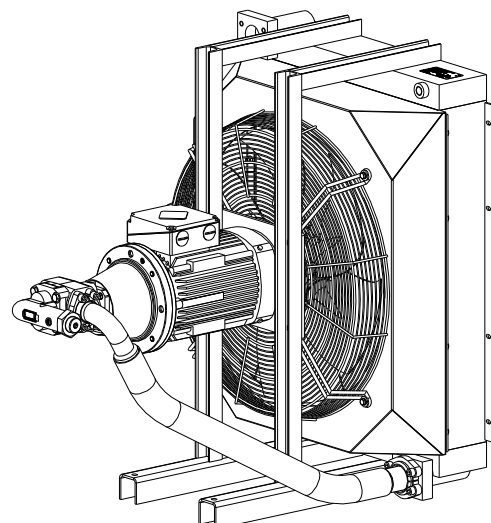
según Directiva 2014/34/UE



Refrigerador aceite/aire; ejemplo: OPC200 a OPC400



Refrigerador aceite/aire; ejemplo: OPC500 a OPC700








Refrigerador aceite/aire; ejemplo: OPC800 a OPC1000



El refrigerador aceite/aire serie OPC es un refrigerador muy eficiente de alto rendimiento. De diseño compacto y desarrollado para enfriar aceite hidráulico, aceite de engranajes y aceite lubricante.

### Índice del contenido

<b>1</b>	<b>Datos técnicos</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Indicaciones</b>	<b>6</b>
2.1	Indicaciones generales	6
2.2	Símbolos e indicaciones de seguridad	6
2.3	Indicaciones generales de peligros	6
2.4	Uso conforme a lo prescrito	7
<b>3</b>	<b>Almacenaje, transporte y empaquetado</b>	<b>7</b>
3.1	Almacenaje	7
3.2	Transporte y empaquetado	7
<b>4</b>	<b>Montaje</b>	<b>8</b>
4.1	Componentes del refrigerador aceite/aire	8
4.2	Lugar de montaje	9
4.3	Instalación del refrigerador de aceite/aire	10
4.4	Temperatura y presión de funcionamiento	10
4.5	Conexión Eléctrica	11
4.6	Medio a enfriar	11
4.7	Limpieza	12
4.8	Marcado estándar del refrigerador de aceite/aire	12
4.9	Montaje - desmontaje de los componentes del refrigerador	12
<b>5</b>	<b>Puesta en servicio</b>	<b>13</b>
<b>6</b>	<b>Mantenimiento y conservación</b>	<b>13</b>
<b>7</b>	<b>Existencia de repuestos, direcciones de servicio postventa</b>	<b>14</b>
<b>8</b>	<b>Anexo A</b>	
	<b>Indicaciones y normas para el empleo en áreas</b> 	<b>15</b>
8.1	Usos adecuados en zonas con riesgo de explosión 	15
8.2	 Marcaje para zonas con peligro de explosión	16
8.3	Puesta en marcha en zonas con peligro de explosión 	17
8.4	Accesorios permitidos para uso en zonas con peligros de explosión 	18
8.5	CE Certificado de incorporación	19
8.6	Declaración de conformidad UE	20

**1 Datos técnicos**

**Tipo OPC200 a 400**

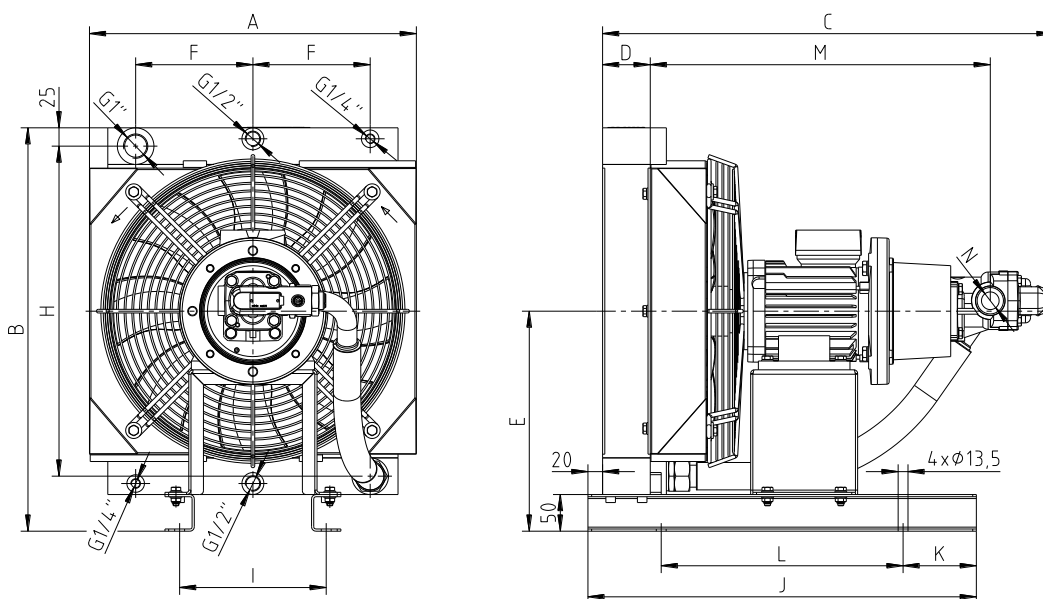


Figura 1: OPC200 a 400

**Tabla 1: Dimensiones - tipo OPC200 a 400**

Tipo de refrigerador	Tensión	Corriente [A]	Velocidad [1/min]	l/min.	kW/°C	Dimensiones [mm]				
						A	B	C	D	E
OPC200-4D-0,75kW	230/400V 50 Hz	1,8	1400	5,5	0,12	350	460	572	63	255
OPC200-12D-0,75kW				16,7	0,14			596		
OPC200-16D-0,75kW				21,4	0,15			596		
OPC300-4D-0,75kW				5,5	0,20	446	550	615	65	300
OPC300-12D-0,75kW				16,7	0,22			638		
OPC300-16D-0,75kW				21,4	0,24			638		
OPC400-4D-0,75kW				5,5	0,24	446	550	645	95	300
OPC400-12D-0,75kW				16,7	0,26			668		
OPC400-16D-0,75kW				21,4	0,28			668		
OPC400-32D-0,75kW	42,7	0,34	720							

Tipo de refrigerador	Dimensiones [mm]								Peso [kg]
	F	H	I	J	K	L	M	N	
OPC200-4D-0,75kW	115	360	174	530	100	330	426	G 3/4"	35
OPC200-12D-0,75kW							435	G 1"	
OPC200-16D-0,75kW							435	G 1"	
OPC300-4D-0,75kW	160	450	200	530	100	330	464	G 3/4"	42
OPC300-12D-0,75kW							473	G 1"	
OPC300-16D-0,75kW							473	G 1"	
OPC400-4D-0,75kW	160	450	200	550	75	400	465	G 3/4"	46
OPC400-12D-0,75kW							474	G 1"	
OPC400-16D-0,75kW							474	SAE	
OPC400-32D-0,75kW							474	1 1/2"	



**1 Datos técnicos**

**Tipo OPC500 a 700**

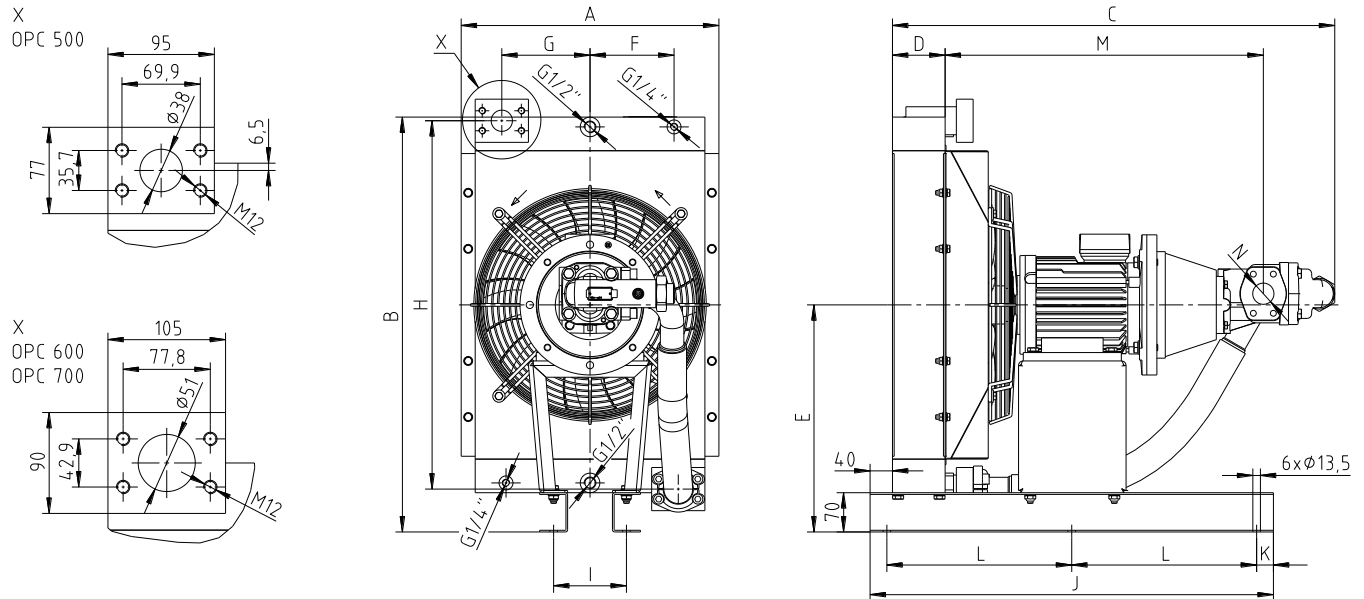


Figura 2: OPC500 a 700

**Tabla 2: Dimensiones - tipo OPC500 a 700**

Tipo de refrigerador	Tensión	Corriente [A]	Velocidad [1/min]	l/min.	kW/°C	Dimensiones [mm]				
						A	B	C	D	E
OPC500-16D-2,2kW	230/400V 50 Hz	4,9	1410	21,5	0,40	460	740	740	94	405
OPC500-25D-2,2kW				33,4	0,48			790		
OPC500-32D-2,2kW				42,7	0,50			790		
OPC500-40D-2,2kW				53,5	0,52			790		
OPC600-16D-2,2kW				21,5	0,65			607		
OPC600-25D-2,2kW		33,4	0,68	868						
OPC600-32D-2,2kW		42,7	0,70	868						
OPC600-40D-2,2kW		53,5	0,73	868						
OPC700-40D-2,2kW		4,5	1435	56,0	0,77	608	990	973		530

Tipo de refrigerador	Dimensiones [mm]									Peso [kg]
	F	G	H	I	J	K	L	M	N	
OPC500-16D-2,2kW	150	157,5	657	130	720	30	330,0	547	G 1"	75
OPC500-25D-2,2kW								568	SAE 1 1/2"	77
OPC500-32D-2,2kW								568	SAE 1 1/2"	77
OPC500-40D-2,2kW								568	SAE 1 1/2"	77
OPC600-16D-2,2kW	225	226,0	770	280	795	30	367,5	626	G 1"	96
OPC600-25D-2,2kW								647	SAE 1 1/2"	98
OPC600-32D-2,2kW								647	SAE 1 1/2"	98
OPC600-40D-2,2kW								647	SAE 1 1/2"	98
OPC700-40D-2,2kW								732	SAE 1 1/2"	130

**1 Datos técnicos**

**Tipo OPC800 a 1000**

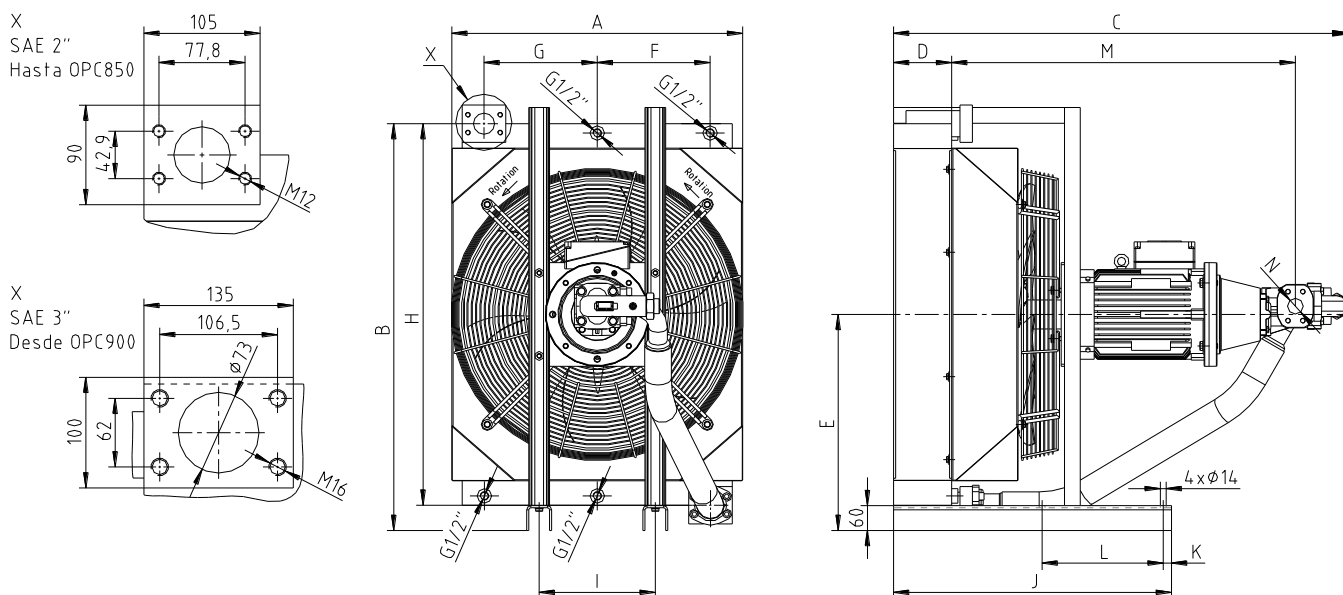


Figura 3: OPC800 a 1000

**Tabla 3: Dimensiones - tipo OPC800 a 1000**

Tipo de refrigerador	Tensión	Corriente [A]	Velocidad [1/min]	l/min.	kW/°C	Dimensiones [mm]				
						A	B	C	D	E
OPC800-50D-4kW	400/690V 50Hz	8,2	1460	69	1,00	701	981	1096	140	521
OPC800-80D-4kW				112	1,15			1130		
OPC850-80D-5,5kW				72	1,12			1046		
OPC850-100D-5,5kW		12	970	113	1,32	870	1002	1081	95	523
OPC850-125D-5,5kW				72	1,34			1046		
OPC900-80D-5,5kW				113	1,71			1081		
OPC900-100D-5,5kW		12	970	113	1,88	995	1312	1119	113	678
OPC900-125D-5,5kW				167	2,33			1136		
OPC1000-125D-5,5kW				167	2,33			1136		
OPC1000-180D-5,5kW										

Tipo de refrigerador	Dimensiones [mm]									Peso [kg]
	F	G	H	I	J	K	L	M	N	
OPC800-50D-4kW	350	340	920	280	670	20	292	829	SAE 2"	112
OPC800-80D-4kW								845		113
OPC850-80D-5,5kW								804		146
OPC850-100D-5,5kW	373	390	910	350	590		180	824	SAE 3"	160
OPC850-125D-5,5kW								804		189
OPC900-80D-5,5kW								824		203
OPC900-100D-5,5kW	373	390	1182	440	615		210	844	SAE 3"	217
OPC900-125D-5,5kW								854		220
OPC1000-125D-5,5kW								854		220
OPC1000-180D-5,5kW										



## 2 Indicaciones

### 2.1 Indicaciones generales

Lea cuidadosamente estas instrucciones de servicio/montaje antes de poner el refrigerador aceite/aire en marcha.

¡Observe especialmente las indicaciones de seguridad!



El refrigerador aceite/aire es adecuado y está aprobado para su uso en zonas con peligro de explosión. Para el uso en atmósferas potencialmente explosivas, por favor, observe las indicaciones especiales e instrucciones de seguridad según el anexo A.

Las instrucciones de servicio/montaje son parte de su producto. Conserve estas cuidadosamente y cerca de los refrigeradores aceite/aire. Los derechos de estas instrucciones de servicio y montaje pertenecen a KTR.

### 2.2 Símbolos e indicaciones de seguridad



**Advertencia para áreas con peligro de explosión**

Este símbolo indica que hay que prevenir posible daños en el cuerpo o daños graves que pueden originar la muerte.



**Peligro de lesiones**

Este símbolo indica que hay que prevenir posible daños en el cuerpo o daños muy serios que pueden originar la muerte.



**Advertencia de producto peligroso**

Este símbolo indica que hay que prevenir que el material o la máquina puedan sufrir daños.



**Indicaciones generales**

Este símbolo indica que hay que prevenir que pueden producirse resultados o condiciones no deseables.



**Advertencia de superficies calientes**

Este símbolo indica que hay que prevenir quemaduras con las superficies calientes pudiendo provocar heridas muy graves en el cuerpo.

### 2.3 Indicaciones generales de peligros



**Durante el montaje y desmontaje del refrigerador aceite/aire debe asegurarse de que todo el grupo de accionamiento esté asegurado contra una conexión accidental. Puede lesionarse de gravedad debido a elementos en rotación. Por esta razón, lea y cumpla imprescindiblemente las siguientes indicaciones de seguridad.**

- Todos los trabajos con y en el refrigerador aceite/aire deben ser ejecutados bajo la premisa de "la seguridad ante todo".
- Desconecte el grupo de accionamiento antes de realizar trabajos en el refrigerador aceite/aire.
- Asegure el tren de potencia contra una conexión involuntaria, p.ej. aplicando carteles de indicación en el punto de conexión o mediante la retirada de los fusibles del suministro eléctrico.
- No realice manipulaciones en el área de trabajo cuando este aún en funcionamiento.
- Asegure las partes giratorias contra contactos accidentales. Coloque el dispositivo de protección y las cubiertas correspondientes.



## 2 Indicaciones

### 2.4 Uso conforme a lo prescrito

Puede montar y desmontar el refrigerador aceite/aire solamente cuando

- haya leído detenidamente y comprendido las instrucciones de servicio/montaje
- esté técnicamente cualificado y formado específicamente (por ejemplo, seguridad, medio ambiente, logística)
- haya sido autorizado por su empresa para ello

El refrigerador de aceite/aire sólo puede utilizarse de acuerdo con los datos técnicos (véase capítulo 1). No se admiten modificaciones que no estén autorizadas. No asumimos ninguna responsabilidad por los daños generados por ello. Para mejora de nuestros productos, nos reservamos el derecho de realizar modificaciones técnicas.

El **refrigerador aceite/aire serie OPC** aquí descrita se corresponde al estado técnico del producto en el momento de la impresión de estas instrucciones de servicio y montaje.

## 3 Almacenaje, transporte y empaquetado

### 3.1 Almacenaje

Los refrigeradores aceite/aire se suministran en buen estado y pintados y pueden almacenarse en un lugar cubierto y seco durante 6 - 9 meses.



**Los recintos de almacenaje no pueden contener ninguna instalación generadora de ozono, p.ej. fuentes de luz fluorescentes, lámparas de vapor de mercurio o aparatos eléctricos de alta tensión.**

**Los recintos de almacenaje húmedos son inapropiados.**

**Se debe observar que no se genere condensación. La humedad relativa debe encontrarse por debajo de 65 %.**

### 3.2 Transporte y empaquetado



**Con el fin de evitar heridas y cualquier tipo de daño, por favor, utilice siempre un equipo de elevación adecuado.**

Los refrigeradores aceite/aire se empaquetan individualmente dependiendo del tamaño, cantidad y tipo de transporte. El empaquetado se realizará de acuerdo a las especificaciones propias de KTR a no ser que se especifiquen otras condiciones por contrato.



**4 Montaje**

El refrigerador aceite/aire serie OPC se suministra listo para el montaje.

**4.1 Componentes del refrigerador aceite/aire**

Componente	Cantidad	Denominación
1	1	Refrigerador aceite/aire "Tipo OPC"

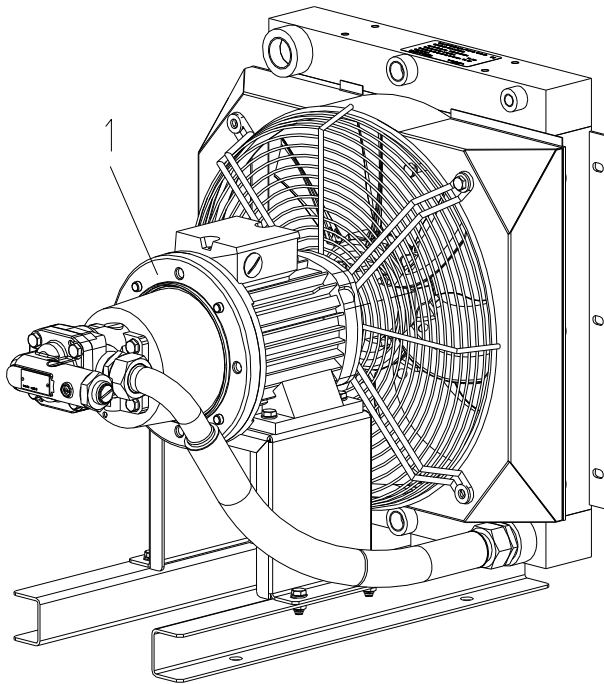


Figura 4: Refrigerador aceite/aire; ejemplo: OPC200 a OPC400

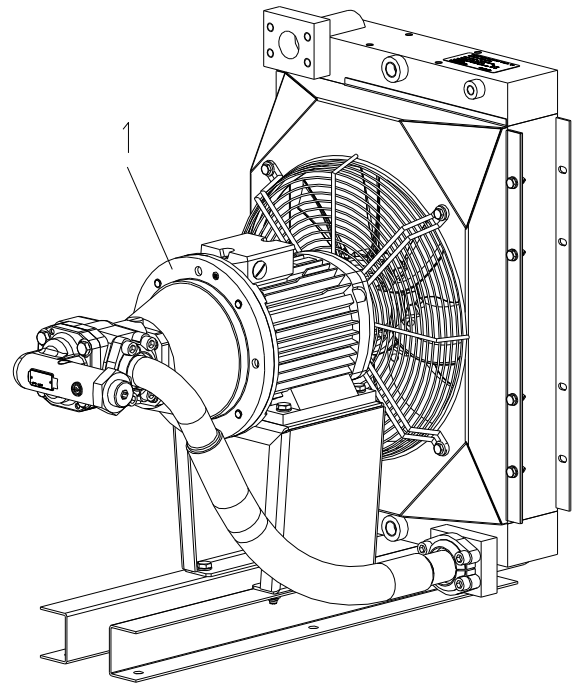


Figura 5: Refrigerador aceite/aire; ejemplo: OPC500 a OPC700

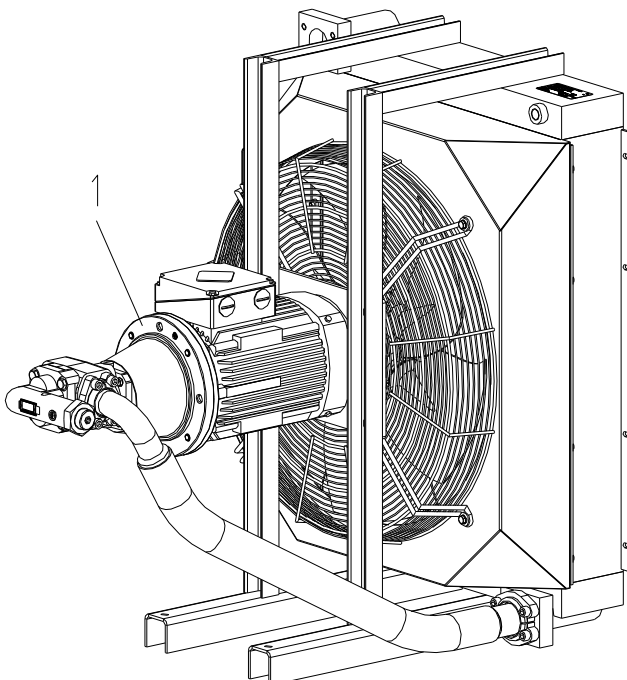


Figura 6: Refrigerador aceite/aire; ejemplo: OPC800 a OPC1000

Observar la nota de protección ISO 16016.	Creado:	20/03/2020 Pz/Str	Reempla.a:	---
	Verific.:	03/04/2020 Pz	Reempl.por:	





4 Montaje

4.2 Lugar de montaje

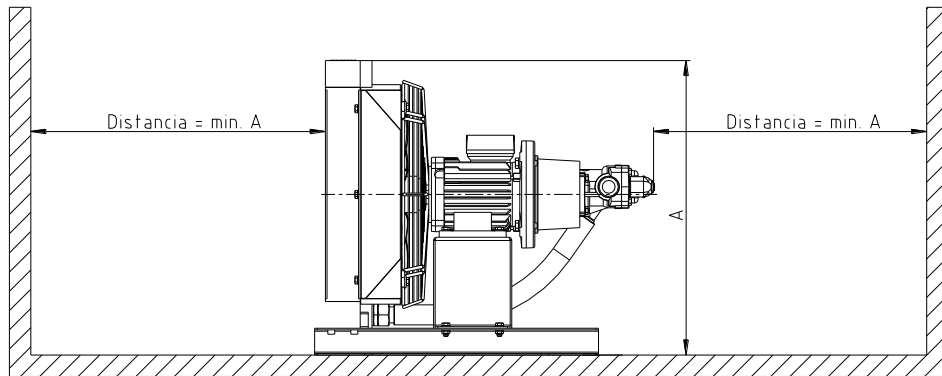


Figura 7: Refrigerador aceite/aire; ejemplo: OPC200 a OPC400

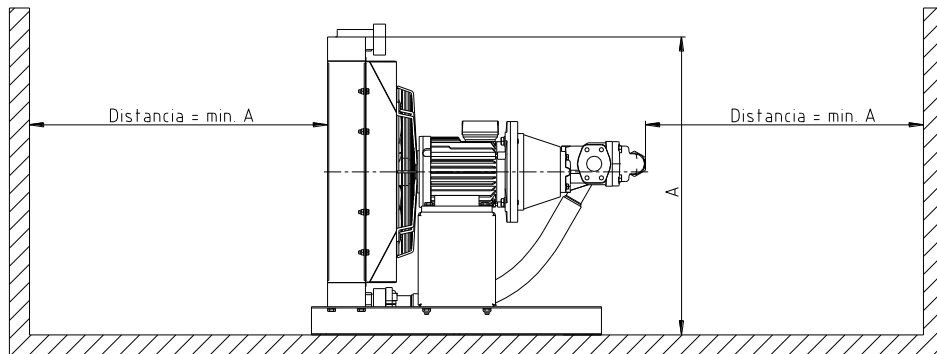


Figura 8: Refrigerador aceite/aire; ejemplo: OPC500 a OPC1000

Para conseguir la capacidad óptima de refrigeración, la distancia a la pared más cercana no debería estar por debajo de la altura del elemento de enfriamiento (dimensión A), ya que de otra manera, no se puede asegurar el suministro correcto de aire (ver figuras 7 y 8).



La altura de la instalación no debería exceder de  $\leq 1000$  m.



Debe evitarse el contraflujo del aire caliente y el montaje de la rejilla de refrigeración frente a las fuentes de calor.



Las máquinas se deben proteger de la radiación directa del sol.



Un lugar no favorable de montaje puede aumentar el nivel de ruido por reflexión del sonido.

Observar la nota de protección ISO 16016.	Creado:	20/03/2020 Pz/Str	Reempla.a:	---
	Verific.:	03/04/2020 Pz	Reempl.por:	



## 4 Montaje

### 4.3 Instalación del refrigerador de aceite/aire

El refrigerador de aceite/aire se puede instalar en varias posiciones, aunque la posición vertical sería la más adecuada. Hay que asegurarse que este suficientemente fijado.



**Algunos motores tienen agujeros cubiertos que sirven de drenaje para el agua condensada que podría producirse.**

Para conectar el refrigerador aceite/aire deben utilizarse tubos hidráulicos adecuados. Estos deben conectarse en el lado de descarga del refrigerador (ver figura 9).



**Asegúrese que las conexiones y mangueras se adaptan al refrigerador aceite/aire en lo referente a la presión, caudal, temperatura y viscosidad.**

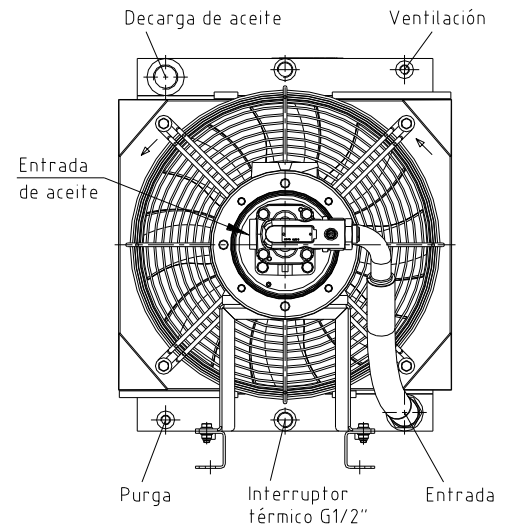


Figura 9: Refrigerador aceite/aire; ejemplo: OPC200 a OPC1000



**Para el uso en atmósferas potencialmente explosivas sólo se podrán utilizar las mangueras hidráulicas que cumplan con las especificaciones de la aprobación general de la máquina.**

El motor y la bomba son suministrados por KTR listos para su puesta en funcionamiento. Con la inspección del acoplamiento ROTEX® (ver KTR-N 40210) el desmontaje o montaje de la campana debe realizarse de acuerdo con las instrucciones KTR-N 41010.

### 4.4 Temperatura y presión de funcionamiento

La presión máxima de funcionamiento estático no debe superar la carga de 26 bar durante el funcionamiento. Con los tamaños OPC850 a OPC1000 la presión estática máxima de funcionamiento se reduce a 21 bar.



**Con carga dinámica no se deben superar los picos de presión de 14 bar.**



**La temperatura máxima permitida del medio a refrigerar no debe superar los +80 °C (disposición estándar). En caso de temperaturas superiores, consulte con KTR.**



**La temperatura ambiente del medio que va a ser refrigerador no debe ser modificada de repente. Por favor, tengan en cuenta el punto de ebullición y de congelación!**



**4 Montaje**

**4.5 Conexión Eléctrica**

Antes de conectar el motor a la fuente de alimentación, compare las especificaciones de la placa de características (ver figuras 11 o 12) del motor con el voltaje, el fusible y la frecuencia de la red eléctrica.



**Para el uso en atmósferas potencialmente explosivas sólo se pueden utilizar motores y bombas eléctricas con aprobación ATEX.**

La dirección de rotación del ventilador y el flujo de aire deben corresponder a las flechas señaladas en el refrigerador aceite/aire (ver figura 10).

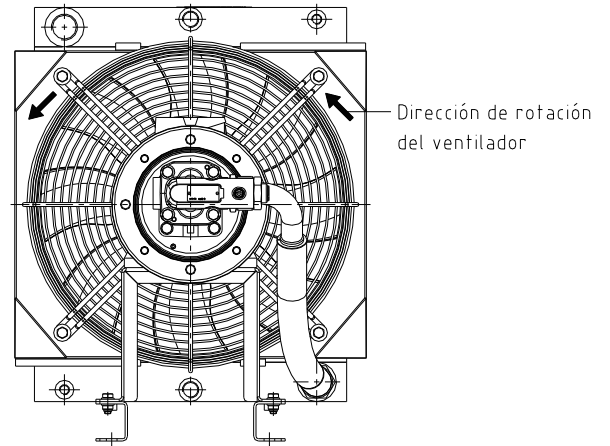


Figura 10: Dirección de rotación del ventilador



**La conexión de los motores eléctricos a la red eléctrica solo puede ser realizada por personal especializado. ¡Tenga en cuenta las últimas regulaciones y normas de seguridad eléctrica!**



**Conexiones incorrectas, cables defectuosos, etc. pueden energizar los componentes conectados o provocar que el motor eléctrico gire en la dirección errónea., respectivamente.**



**El refrigerador tiene una conexión a tierra separada. Tiene que estar conectado a la conexión a tierra de la máquina.**



**¡Tenga en cuenta las instrucciones de montaje de los motores eléctricos utilizados!**



**Por favor, observe el manual de instrucciones de la bomba que utiliza.**



**Se recomienda utilizar una protección de sobrecarga en el motor eléctrico.**

**4.6 Medio a enfriar**

El enfriador de aceite/aire es adecuado para el uso de aceite mineral, aceite sintético y agua con glycol.

Observar la nota de protección ISO 16016.	Creado:	20/03/2020 Pz/Str	Reempla.a:	---
	Verific.:	03/04/2020 Pz	Reempl.por:	



**4 Montaje**

**4.7 Limpieza**



Antes de limpiar asegurese que el refrigerador aceite/aire se ha refrigerador. Tocar las piezas calientes puede causar quemaduras.



Para operaciones de limpieza, por ejemplo con agua, asegúrese de desenganchar el refrigerador de la corriente. Tenga en cuenta el sistema de protección.

**Lado de las laminas de aire**

Las láminas de aire puede ser limpiados por medido de un compresor de aire. En caso de una limpieza de mucha suciedad, se debe hacer por medio de una limpieza a presión y un agente desengrasante. El chorro debería ser mantenido cuidadosamente y en paralelo con la lamina de aire.

**Lado de aceite del elemento refrigerador**

El lado aceite del elemento refrigerador se limpia por medio de purga con agente desengrasante. Después purgar con el fluido/medio que es utilizado más tarde, también.

**4.8 Marcado estándar del refrigerador de aceite/aire**

Los refrigeradores aceite/aire series OPC está marcado de la siguiente manera:

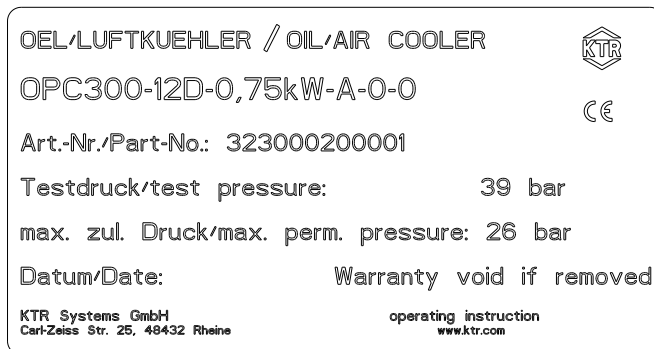


Figura 11:  
Ejemplos -  
tipo de etiquetas

**4.9 Montaje - desmontaje de los componentes del refrigerador**

El refrigerador es montado por KTR. El refrigerador aceite/aire se suministra listo para su uso.

La reparación del refrigerador por un operario externo solo esta permitida tras una autorización expresa y escrita remitida por KTR.

El refrigerador aceite/aire debe almacenarse debidamente protegido contra condiciones ambientales como la humedad y la radiación solar, así como una excesiva exposición al polvo.

Observar la nota de protección ISO 16016.	Creado:	20/03/2020 Pz/Str	Reempla.a:	---
	Verific.:	03/04/2020 Pz	Reempl.por:	

**5 Puesta en servicio**

Compruebe que el refrigerador aceite/aire esta conectado y asegurado adecuadamente.



**Debe realizarse la conexión a tierra en la posición marcada para ello en el refrigerador aceite/aire (en el símbolo de tierra amarillo).**

**Siga el siguiente procedimiento:**

- Purgue el refrigerador de aceite/aire con el mismo fluido/medio que los otros sistemas.
- Filtre el fluido/medio después de la circulación.
- Descargue el elemento refrigerante después del llenado (ver figura 9).
- El refrigerador de aceite/aire y la rejilla de protección no tienen que tener ningún daño.
- El ventilador debe poder rotar sin impedimentos. Es necesario observar el espacio mínimo que deber haber (según el capítulo 8.3) para los componentes fijos.
- Las conexiones hidráulicas tienen que ser apretadas.
- El lado interno del alojamiento del ventilador no puede tener ningún objeto.



**Los componentes que no están debidamente fijados podrían soltarse causando lesiones, dañar otros componentes o generar chispas.**

**6 Mantenimiento y conservación**

El usuario debería llevar a cabo medidas preventivas de mantenimiento en periodos regulares.

**Los siguientes detalles deben ser inspeccionados:**

- No debe producirse ruido inusual o vibraciones.



**Si se producen vibraciones, inspeccione la conexión del motor y la bomba. Si no es posible su reparación de esta manera, por favor, consulte con KTR.**



**Durante el funcionamiento, por favor, preste atención a los cambios en el ruido de funcionamiento del acoplamiento ROTEX®.**

- Se debe asegurar adecuadamente el refrigerador aceite/aire.
- La suciedad en el refrigerador aceite/aire reduce el poder de refrigeración, por ello asegúrese de limpiarlo (ver el tema limpieza).
- Inspeccionar si el refrigerador aceite/aire tiene algún daño, los componentes defectuosos se deben reemplazar.
- Inspeccione el núcleo del refrigerador, la bomba y la conexión de la tubería en busca de fugas.



**Las fugas necesitan ser eliminadas inmediatamente. En caso de escape, éste se debe eliminar rápidamente, ya que los residuos de aceite se pueden vaporizar en contacto con los componentes calientes y provocar un incendio.**





## 6 Mantenimiento y conservación

- Inspeccione la distancia entre el ventilador y la rejilla de protección (ver apartado 8.3).
- Inspeccione los componentes individuales del dispositivo en busca de conexiones conductoras de la electricidad (incluida la conexión del cable a tierra).
- La temperatura del motor se debe inspeccionar mientras el aparato este funcionando.



**No se debe exceder la temperatura especificada en la etiqueta tipo (ver figura 12).**

- Los rodamientos de los motores se lubrican permanentemente.



**No es posible la re-lubricación. Compruebe la vida de servicio del rodamiento del motor en la hoja de datos del fabricante del motor.  
Los rodamientos deben ser inspeccionados y reemplazados, si es necesario, según las especificaciones del fabricante del motor.**

## 7 Existencia de repuestos, direcciones de servicio postventa

Recomendamos almacenar las principales piezas de repuesto en el lugar para asegurar la disponibilidad de la máquina en caso de que falle el refrigerador.

Las direcciones de los socios KTR para repuestos/pedidos pueden ser extraídas de la página web KTR bajo [www.ktr.com](http://www.ktr.com).



**Si se emplean repuestos así como accesorios que no han sido suministrados por KTR y se originan daños por ello, KTR no asume ninguna responsabilidad o garantía.**

Observar la nota de protección ISO 16016.	Creado:	20/03/2020 Pz/Str	Reempla.a:	---
	Verific.:	03/04/2020 Pz	Reempl.por:	



## 8 Anexo A

## Indicaciones y normas para el empleo en áreas



Tamaños: de OPC200 a OPC1000

## 8.1 Usos adecuados en zonas con riesgo de explosión



## Condiciones de trabajo en zonas con riesgo de explosión



Los enfriadores aceite/aire son adecuados para el empleo de acuerdo a la Directiva UE 2014/34/UE.

## Industria (excepto minería)

- Grupo de equipo II de las categorías 2 y 3 (*el refrigerador de aceite/aire no está aprobado/no es adecuado para el grupo de equipo 1*)
- Clase de medios G (*gases, niebla, vapores*), zona 1 y 2 (*refrigerador de aceite/aire no está aprobado/no es adecuado para la zona 0*)
- Clase de medios D (*polvos*), zona 22 (*los refrigeradores de aceite/aire no están aprobados/no son adecuados para las zonas 20 y 21*)
- Grupo de explosión IIC (*Los Grupos de explosión IIA y IIB están incluidos en IIC*)

## Clase de temperatura:

Clase de temperatura:	Temp media máx. perm.
T3	≤ +80 °C (incluidos los gases y vapores de las clases de temperatura T2 y T1)
T4	≤ +80 °C
T5	≤ +80 °C
T6	≤ +68 °C

## Comentarios:


- La temperatura ambiente permitida  $T_a$  para el uso de los refrigeradores aceite/aire se extiende desde -20 °C a +55 °C.
- En función de la operación, la temperatura del medio puede ser considerablemente más alta que la temperatura ambiente.
- El componente con la clase de temperatura más baja es decisivo para el funcionamiento.

## En atmósferas potencialmente explosivas:

- La temperatura de ignición de los polvos generados debe ser al menos 1,5 veces superior a la temperatura de la superficie a considerar
- La temperatura de incandescencia debe ser, como mínimo, la temperatura de la superficie a considerar, más una distancia de seguridad de 75 K.
- Los gases y vapores generados deben corresponder a la clase de temperatura especificada.

	<b>Refrigerador aceite/aire</b> <b>Series OPC</b> <b>Instrucciones de servicio y de montaje</b>	KTR-N 43211 ES Hoja: 16 de 20 Edición: 5
--	---	--

**8 Anexo A**

**Indicaciones y normas para el empleo en áreas **


**8.2  Marcaje para zonas con peligro de explosión**

El marcado ATEX de los refrigeradores de aceite/aire de la serie OPC se realiza en un componente.

Para ver el marcado completo, consulte las instrucciones de funcionamiento y montaje.

**Ejemplo de marcado:**

Refrigerador aceite/aire OPC  
<Año>

 II 2G Ex h IIC T6 ... T3 Gb  
 II 3D Ex h IIIC T68 °C ... T110 °C Dc  
 -20 °C ≤ Ta ≤ +55 °C  
 KTR Systems GmbH, Carl-Zeiss-Straße 25, D-48432 Rheine

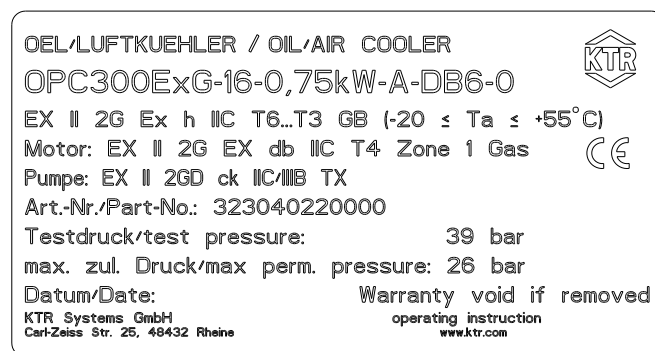


Figura 12:  
Ejemplos -  
tipo de etiquetas

**Identificación abreviada**

(Un marcaje abreviado sólo se realiza si no es posible de forma diferente por razones de espacio o de funcionamiento.)

Refrigerador aceite/aire OPC  
<Año>



**Las marcas divergentes se aplican hasta el 31 de octubre de 2019:**

Identificación abreviada

 II 2G c IIB T X

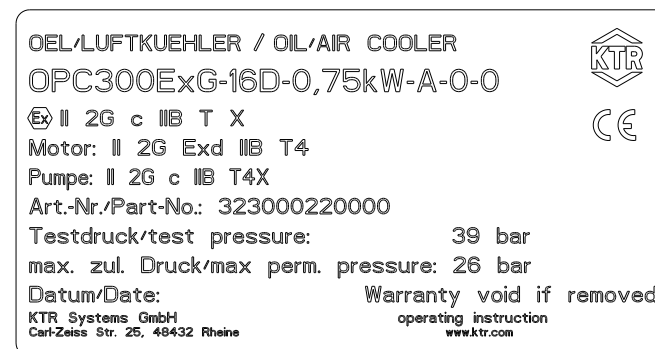


Figura 13:  
Ejemplos -  
tipo de etiquetas


Observar la nota de protección ISO 16016.	Creado:	20/03/2020 Pz/Str	Reempla.a:	---
	Verific.:	03/04/2020 Pz	Reempl.por:	





## 8 Anexo A

Indicaciones y normas para el empleo en áreas

8.2  Marcaje para zonas con peligro de explosión**Grupo de sustancias - gases, atmósferas y vapores:**

La identificación con el grupo de explosión IIC incluye los grupos de explosión IIA y IIB.

**Grupo de sustancias - polvos:**

La identificación con el grupo de explosión IIIC incluye los grupos de explosión IIIA y IIIB.

## 8.3 Puesta en marcha en zonas con peligro de explosión



El refrigerador de aceite/aire sólo puede utilizarse en los lugares marcados en la etiqueta de tipo del refrigerador de aceite/aire y del motor y la bomba. El elemento con la clase menos favorable es el decisivo.

La decisión del lugar de trabajo debe ser tomada por el usuario.



La puesta en marcha la debe realizar personal cualificado.

- Hay que asegurarse que las líneas de conexión de aceite están conectadas adecuadamente.
- Las conexiones, así como el refrigerador y la bomba tienen que ser probadas para detectar fugas después de la puesta en marcha.
- El motor eléctrico debe ser conectado de tal manera que la dirección de giro marcada en el refrigerador de aceite/aire se realice como se describe en la *Conexión eléctrica*.
- El refrigerador tiene que ser conectado a tierra en la zona marcada (compensación de potencial del refrigerador).
- Inspeccione que el motor de aceite no tiene fugas.



**Las fugas necesitan ser eliminadas inmediatamente.**

**En caso de escape, éste se debe eliminar rápidamente, ya que los residuos de aceite se pueden vaporizar en contacto con los componentes calientes y provocar un incendio.**

- Cuando el motor está en marcha no debe tener vibraciones, ni ruidos inusuales (ruido de fricción, chirriante, etc).



**Si se producen vibraciones, inspeccione la conexión del motor y la bomba.**

**Si no se han reparado los daños, el refrigerador de aceite/aire no debe seguir funcionando. Por favor, consulte con KTR.**



**Durante el funcionamiento, por favor, preste atención a los cambios en el ruido de funcionamiento del acoplamiento ROTEX®.**

**8 Anexo A**

Indicaciones y normas para el empleo en áreas

**8.3 Puesta en marcha en zonas con peligro de explosión**

- El refrigerador aceite/aire solo puede ser montado horizontalmente y debe ser atornillado a la base a través de los agujeros de fijación.
- Se deben respetar las distancias de succión y descarga (distancia A, tal como se describe en el lugar de colocación).
- La rejilla del refrigerador no debe ser obstruida por sustancias extrañas.
- Inspeccione la distancia entre el ventilador y la rejilla de protección.



**La anchura de espacio mínimo entre los componentes giratorios y los componentes estáticos es de al menos un 1% del diámetros de contacto (véase tabla 4).**

Tabla 4:

Tamaño de refrigerador	Ventilador Ø [mm]	Espacio mínimo que debe haber
OPC200	280	≥ 2,8 mm (corresponde al 1 %)
OPC300 a OPC500	380	≥ 3,8 mm (corresponde al 1 %)
OPC600 a OPC700	520	≥ 5,2 mm (corresponde al 1 %)
OPC800	630	≥ 6,3 mm (corresponde al 1 %)
OPC850	750	≥ 7,5 mm (corresponde al 1 %)
OPC900 a OPC1000	900	≥ 9,0 mm (corresponde al 1 %)

- Durante la prueba de funcionamiento, asegúrese que no se exceda la temperatura permitida del motor. Se deben respetar las clases de temperatura del refrigerador y del motor especificadas en la etiqueta.

**8.4 Accesorios permitidos para uso en zonas con peligros de explosión**

Solamente los accesorios certificados con ATEX y que cumplan con la clase de temperatura (ejemplo: apagado térmico, etc.) pueden ser montados con los refrigeradores aceite/aire.



**No se permite ninguna modificación en el diseño del refrigeradores aceite/aire que vaya a ser utilizado en zonas con peligro de explosión.**



**El cliente es el único responsable de todos los procesos de mecanizado realizados posteriormente por el mismo. KTR no asume los derechos de garantía.**



**8 Anexo A**

Indicaciones y normas para el empleo en áreas



**8.5 CE Certificado de incorporación**

## CE Certificado de incorporación

De acuerdo a la Directiva sobre Maquinaria 2006/42/EC de fecha 17 de Mayo, 2006, anexo II B

El fabricante - KTR Systems GmbH, D-48432 Rheine - declara que

### Refrigerador aceite/aire - OPC

se consideran máquinas incompletas cumpliendo con lo establecido en la Directiva sobre Maquinaria 2006/42/CE El refrigerador aceite/aire está indicado para su instalación en el conjunto de una máquina, por lo que por si sola no cumple con todas las especificaciones establecidas en la Directiva sobre Maquinaria. Está prohibida la puesta en marcha del refrigerador siempre y cuando la máquina en la que esté instalado cumpla las especificaciones básicas indicadas en la Directiva sobre Maquinaria 2006/42/CE.

El refrigerador de aceite/aire cumple con las especificaciones de las siguientes normas/reglas:

- |                  |   |
|------------------|---|
| 2006/42/CE       | Directiva maquinaria (MRL)  |
| 2014/30/EU       | Directiva sobre la compatibilidad electromagnética (Directiva EMV-RL) |
| 2014/35/EU       | Directiva sobre voltajes bajos (NS-RL)                                |
| 2014/68/UE       | Directiva del equipo de presión (DGRL)                                |
| DIN EN ISO 12100 | Seguridad de las máquinas   |

Rheine,  
Lugar

20/03/2020  
Fecha

i. V.   
Christoph Bettmer  
Gestión de producto



## 8 Anexo A

Indicaciones y normas para el empleo en áreas



## 8.6 Declaración de conformidad UE

## Declaración de conformidad UE

en el sentido de la Directiva-UE 2014/34/UE del 26/02/2014  
y las normativas legales dictadas para su aplicación

El fabricante - KTR Systems GmbH, D-48432 Rheine - declara que

### Refrigerador aceite/aire - OPC

diseñados a prueba de explosión y descritos en estas instrucciones de montaje se corresponden con lo establecido en el artículo 2, 1. de la directiva 2014/34/UE y que cumplen los requisitos básicos a la seguridad y salud de de conformidad con el anexo II de la directiva 2014/34/UE.

El refrigerador de aceite/aire cumple con las especificaciones de las siguientes normas/reglas:

DIN EN ISO 80079-36  
DIN EN ISO 80079-37  
IEC/TS 60079-32-1  
DIN EN 14986

El refrigerador aceite/aire cumple con las especificaciones descritas en la directiva 2014/34/UE.


De acuerdo con el artículo 13, apartado 1, letra b), inciso ii), de la Directiva 2014/34/UE, la documentación técnica se deposita en el organismo notificado (certificado de examen de tipo IBExU10ATEXB011 X):

IBExU  
Institut für Sicherheitstechnik GmbH  
Número de identificación: 0637  
Fuchsmühlenweg 7  
  
D-09599 Freiberg/Alemania

Rheine,  
Lugar

20/03/2020  
Fecha

i. V.

  
Christoph Bettmer  
Gestión de producto