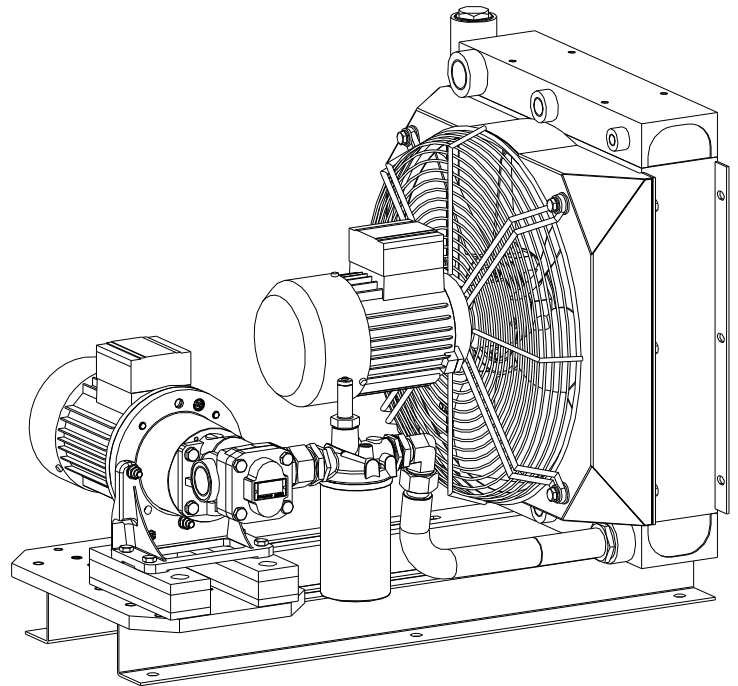


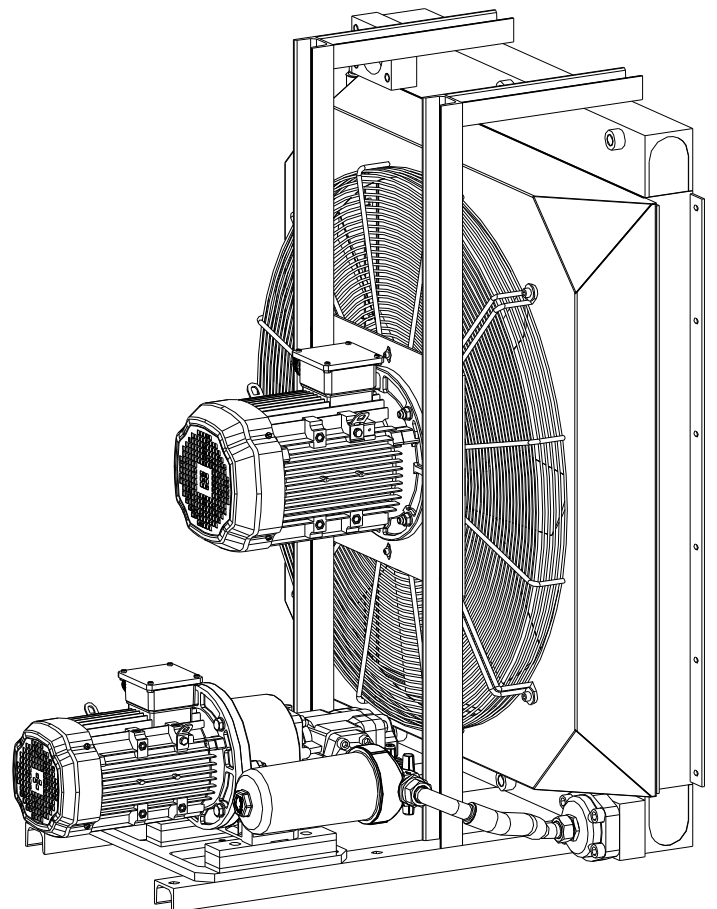


Refrigerador aceite/aire

series
OPC2



Refrigerador aceite/aire; ejemplo: OPC2-300 y OPC2-400



Refrigerador aceite/aire; ejemplo: OPC2-500 a OPC2-900



El refrigerador aceite/aire serie OPC2 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

1	Datos técnicos	3
2	Indicaciones	5
2.1	Indicaciones generales	5
2.2	Símbolos e indicaciones de seguridad	5
2.3	Indicaciones generales de peligros	5
2.4	Uso conforme a lo prescrito	6
3	Almacenaje, transporte y empaquetado	6
3.1	Almacenaje	6
3.2	Transporte y empaquetado	6
4	Montaje	7
4.1	Componentes del refrigerador aceite/aire	7
4.2	Lugar de montaje	8
4.3	Instalación del refrigerador de aceite/aire	9
4.4	Temperatura y presión de funcionamiento	9
4.5	Conexión Eléctrica	10
4.6	Medio a enfriar	10
4.7	Limpieza	11
4.8	Marcado estándar del refrigerador de aceite/aire	11
4.9	Montaje - desmontaje de los componentes del refrigerador	11
5	Puesta en servicio	12
6	Mantenimiento y conservación	12
7	Existencia de repuestos, direcciones de servicio postventa	13
8	CE Certificado de incorporación	14



1 Datos técnicos

Tipo OPC2-300 y OPC2-400

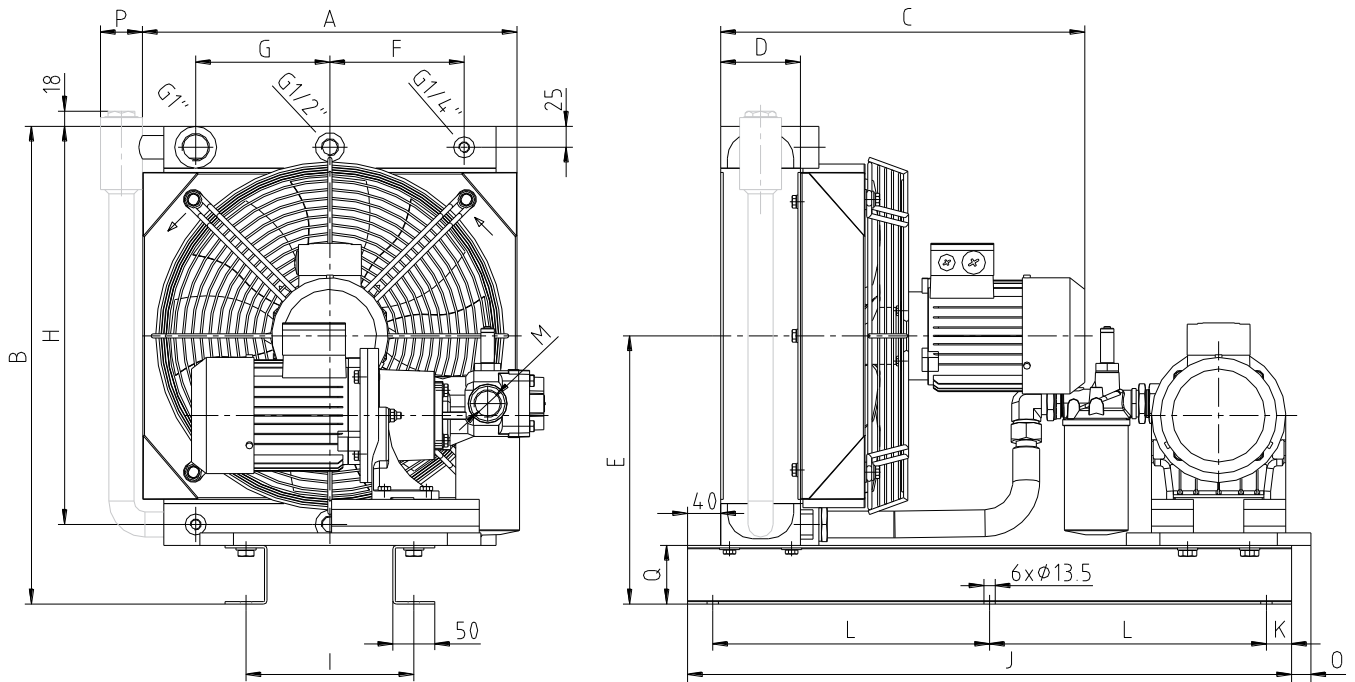


Figura 1: OPC2-300 y OPC2-400

Tabla 1: Dimensiones - tipo OPC2-300 y OPC2-400

Tipo de refrigerador	Tensión	Motor refrigerador		Motor bomba		l/min.	kW/°C	Dimensiones [mm]				
		Corriente* [A]	Velocidad [1/min]	Corriente* [A]	Velocidad [1/min]			A	B	C	D	E
OPC2-300-4	230/400V 50 Hz (460V 60 Hz)	1,03	1385	1,03	1385	5,5	0,13	446	570	417	65	320
OPC2-300-12						17	0,21					
OPC2-400-16						21,6	0,27					
OPC2-400-32						44	0,36					

Tipo de refrigerador	Dimensiones [mm]												Peso [kg]
	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	
OPC2-300-4	160	160	500	200	720	30	330	G 3/4"	SAE 1 1/2"	23	51	70	53
OPC2-300-12								G 1"					63
OPC2-400-16								SAE 1 1/2"					66
OPC2-400-32													

* Base 400V

Observar la nota de protección ISO 16016.	Creado:	29/04/2024 Ka/Str	Reempl.a:	KTR-N del 03/04/2020
	Verific.:	29/04/2024 Ka	Reempl.por:	



1 Datos técnicos

Tipo OPC2-500 a OPC2-900

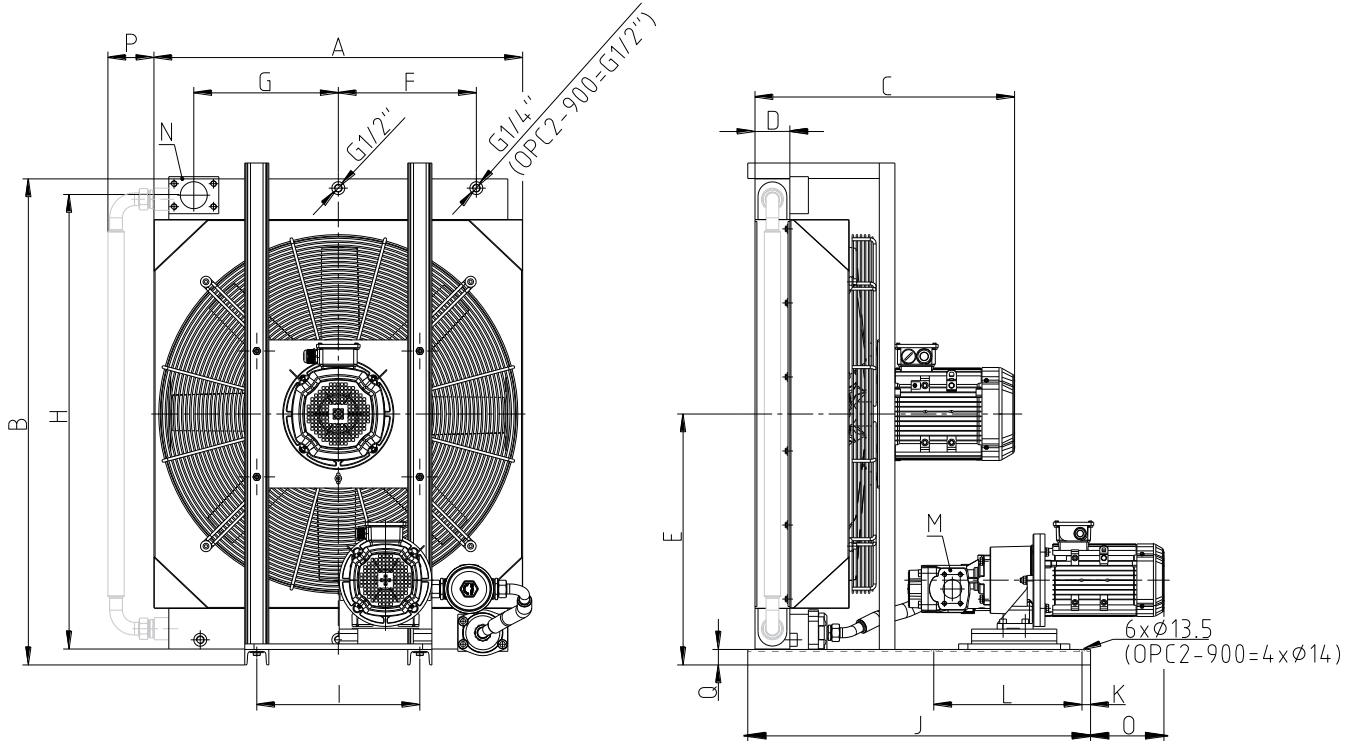


Figura 2: OPC2-500 a OPC2-900

Tabla 2: Dimensiones - tipo OPC2-500 a OPC2-900

Tipo de refrigerador	Tensión	Motor refrigerador		Motor bomba		l/min.	kW/°C	Dimensiones [mm]				
		Corriente* [A]	Velocidad [1/min]	Corriente* [A]	Velocidad [1/min]			A	B	C	D	E
OPC2-500-32	230/400V 50 Hz (460V 60 Hz)	1,03	1382	1,77	1420	44	0,46	460	740	448	94	405
OPC2-500-63				3,43	1445	88	0,54					530
OPC2-700-40		1,77	1420	1,77	1420	53,5	0,76	607	990	563	94	530
OPC2-700-100				4,83	1440	141	0,98					678
OPC2-900-63		5,3	955	3,43	1445	88	1,50	995	1313	712	94	678
OPC2-900-100				4,83	1440	141	1,91					712

Tipo de refrigerador	Dimensiones [mm]											Peso [kg]	
	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P		Q
OPC2-500-32	150	157,5	670	130	720	30	330	SAE 1 1/2"	SAE 1 1/2"	23	51	70	74
OPC2-500-63								SAE 2"					81
OPC2-700-40								225	226	920	280	795	367,5
OPC2-700-100	225	226	920	280	795	367,5	367,5	SAE 2"	SAE 2"	340	139		
OPC2-900-63	372,5	390	1270	440	925	20	400	SAE 1 1/2"	SAE 3"	227	125	42	235
OPC2-900-100								SAE 2"		206			75

* Base 400V

Observar la nota de protección ISO 16016.	Creado:	29/04/2024 Ka/Str	Reempla.a:	KTR-N del 03/04/2020
	Verific.:	29/04/2024 Ka	Reempl.por:	



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!

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



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 conexión involuntaria, p.ej. aplicando carteles de indicación en el punto de conexión o mediante el retiro 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)
- esté 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 OPC2** 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 OPC2"

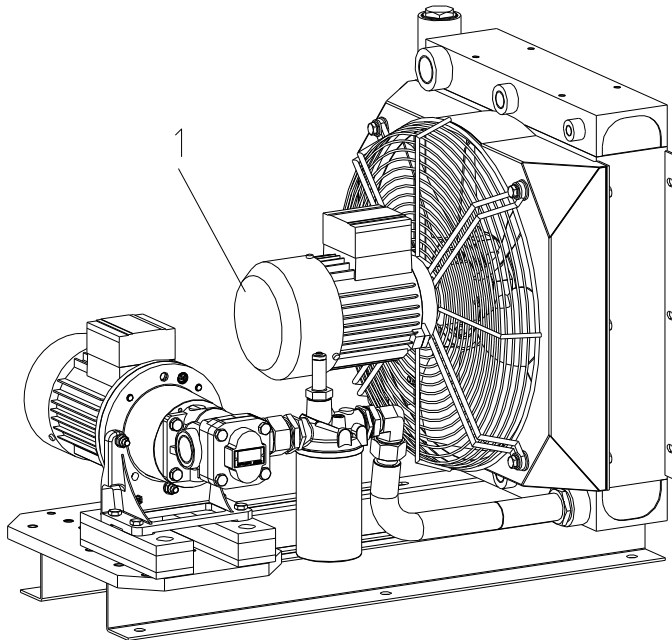


Figura 3: Refrigerador aceite/aire; ejemplo: OPC2-300 y OPC2-400

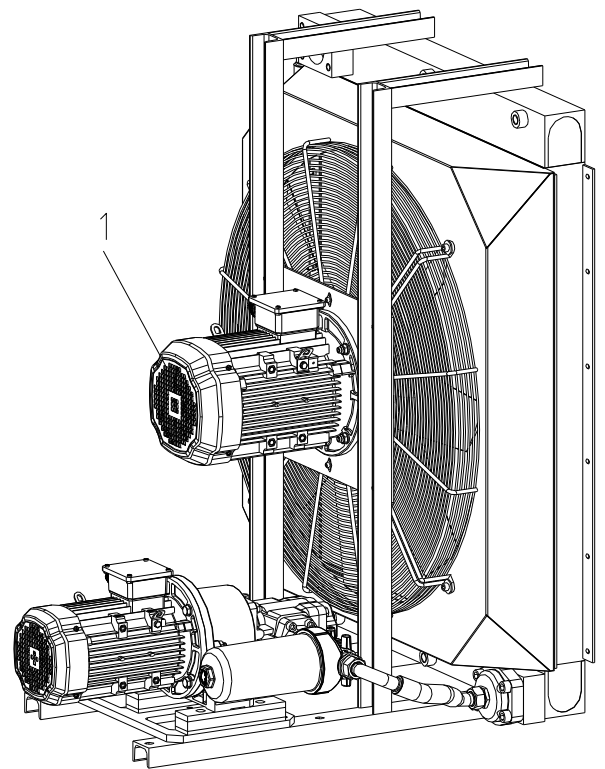


Figura 4: Refrigerador aceite/aire; ejemplo: OPC2-500 a OPC2-900

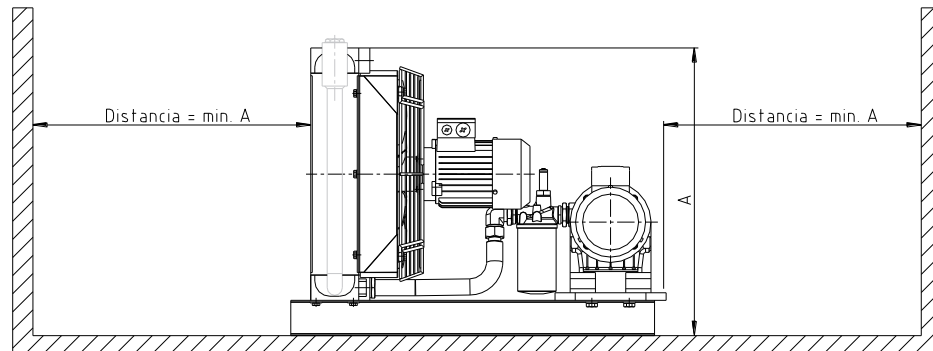
**4 Montaje****4.2 Lugar de montaje**

Figura 5: Refrigerador aceite/aire; ejemplo: OPC2-300 y OPC2-400

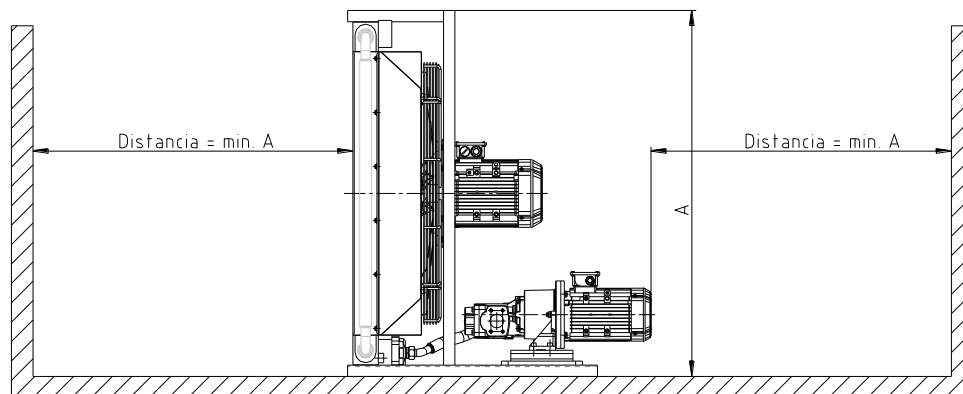


Figura 6: Refrigerador aceite/aire; ejemplo: OPC2-500 a OPC2-900

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 5 y 6).



La altura de la instalación no debería exceder de ≤ 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.



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 7).



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

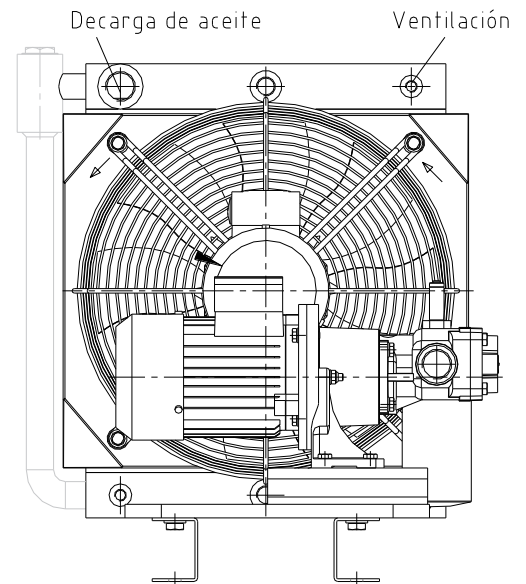


Figura 7: Refrigerador aceite/aire; ejemplo: OPC2-300 a OPC2-900

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 tamaño OPC2-900 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 +90 °C (disposición estándar, junta NBR). Si utiliza la junta FKM (hasta +110 °C), póngase en contacto 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 figura 10) del motor con el voltaje, el fusible y la frecuencia de la red eléctrica.

La dirección de rotación del ventilador y el flujo de aire deben corresponder a las flechas señaladas en el refrigerador aceite/aire (ver figura 8).

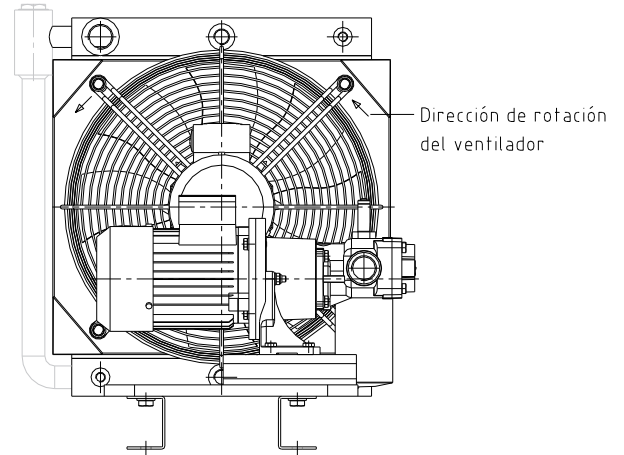


Figura 8: Dirección de rotación del ventilador



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.



¡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.

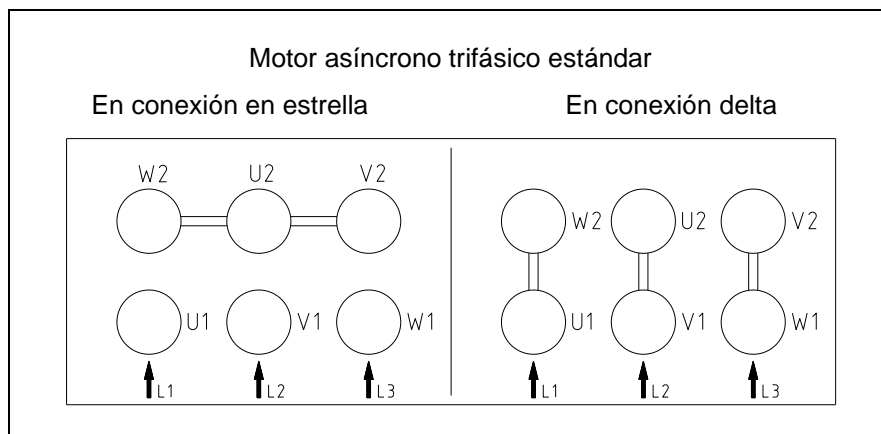


Figura 9: Conexión eléctrica - motor asíncrono trifásico

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:	29/04/2024 Ka/Str	Reempla.a:	KTR-N del 03/04/2020
	Verific.:	29/04/2024 Ka	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 OPC2 está marcado de la siguiente manera:

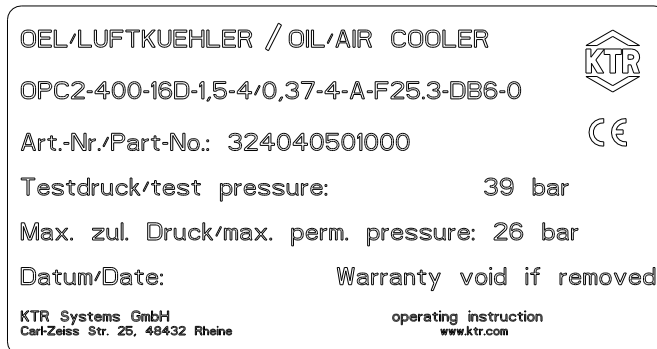


Figura 10:
Ejemplos -
tipo de etiquetas

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:	29/04/2024 Ka/Str	Reempl.a:	KTR-N del 03/04/2020
	Verific.:	29/04/2024 Ka	Reempl.por:	



5 Puesta en servicio

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

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 7).
- El refrigerador de aceite/aire y la rejilla de protección no tienen que tener ningún daño.
- El ventilador debe poder rotar sin impedimentos.
- Las conexiones hidráulicas tienen que ser apretadas.
- El lado interno del alojamiento del ventilador no puede tener ningún objeto.
- El radiador debe estar libre de hielo y nieve. El hielo o la nieve en el impulsor pueden provocar desequilibrios, vibraciones y daños en la máquina.



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.



El radiador de aceite/aire debe comprobarse periódicamente en cuanto a vibraciones mecánicas y, en caso necesario, controlarse para evitar con seguridad fugas y roturas por fatiga en los conductos de alimentación y vaciado de fluido.



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. El ventilador debe poder rotar sin impedimentos.
- 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 10).

- 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.



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:	29/04/2024 Ka/Str	Reempla.a:	KTR-N del 03/04/2020
	Verific.:	29/04/2024 Ka	Reempl.por:	



8 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 - OPC2

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

15/02/2021
Fecha

i. V. 
Christoph Bettmer
Gestión de producto