

1 Instalacion

1.1 Lugar de instalación

El lugar de instalación debe ser seleccionado de tal manera, que no se vea afectada la función de refrigeración y especialmente se eviten molestias para personas por corrientes de aire y ruidos de ventiladores. El aire de refrigeración debe poder circular sin obstáculos. Se debe evitar el retorno de aire de refrigeración caliente. Se debe mantener una distancia de seguridad al aire de refrigeración caliente.

1.1.1 Instalación en recintos cerrados

En recintos cerrados se debe disponer de una ventilación suficiente, para que la cantidad de calor disipada por la instalación no incremente la temperatura ambiente. En caso de duda se debe asegurar una ventilación suficiente mediante la instalación de canales de conducción de aire entre la instalación de refrigeración y el aire exterior.

1.1.2 Instalación al aire libre

La instalación al aire libre tiene en instalaciones de refrigeración con altas prestaciones frigoríficas, un efecto ventajoso. En este caso se debe observar, que los motores eléctricos de accionamiento tienen que estar protegidos contra las inclemencias climáticas.

Las bajas temperaturas exteriores reducen la temperatura de agente a refrigerar en caso de paradas de servicio y se incrementa la viscosidad. Por esta razón durante la nueva puesta en marcha de la instalación se generan picos de presión, que pueden sobrepasar ampliamente el rango admisible.

Para protección de la instalación, se debe prever una válvula de derivación (bypass) regulada por temperatura o en caso dado una calefacción adicional del agente a refrigerar controlada por termostato con recirculación permanente.

En refrigeradores de agua es estrictamente necesaria la adición de agentes anticorrosivos y anticongelantes en suficiente concentración. Esto vale especialmente para bajas temperaturas del entorno. Los agentes anticorrosivos y anticongelantes deben ser seleccionados de acuerdo con las especificaciones del fabricante del motor.

1.1.3 Instalación con aire ambiente altamente contaminado

Depósitos de suciedad en el panel del refrigerador conducen a una reducción de la prestación frigorífica. Por esta razón se debe prever en caso de un aire ambiente con polvo o niebla de aceite, una limpieza regular (véase punto 5 - Mantenimiento).

1.2 Modo de instalación

La instalación se realiza habitualmente de forma vertical mediante las patas y regletas de fijación previstas para ello. Por esta razón se debe observar, que la purga se encuentre en lo posible en el punto más alto del circuito de refrigeración.

Para evitar daños al medio ambiente, se debe cuidar, que en caso de una eventual fuga de agente a refrigerar, este no pueda alcanzar la canalización y el suelo. Se recomienda asegurar el lugar de instalación con una cuba estanca al líquido.

2 Montaje

2.1 Condiciones de servicio

Se deben observar las medidas de seguridad correspondientes. El refrigerador debe ser instalado libre de tensiones con elementos flexibles. Las tuberías de entrada y de salida deben ser conectadas a la instalación de refrigeración, sin tensiones y libres de vibraciones.

La transmisión de vibraciones debe ser evitada mediante montaje caucho-metal y conexión a través de tubos flexibles elásticos.

Se debe garantizar una construcción libre de masa o bien el soporte de otros componentes. Las superficies de obturación, bridas y conexiones no deben ser dañadas durante el montaje.

Se deben evitar los picos de presión. Se deben descartar choques térmicos. Las temperaturas del medio a ser refrigerado (por ejemplo aceite) y del medio de refrigeración (por ejemplo aire del entorno) no pueden modificarse bruscamente.

2.2 Regulación de temperatura

La temperatura del líquido a refrigerar, puede ser regulada a través de una válvula de derivación (bypass) dependiente de temperatura, o mediante conexión y desconexión del motor del ventilador. Se debe evitar necesariamente una subita entrada del medio a refrigerar caliente al refrigerador frío. Con la utilización de reguladores de temperatura, la temperatura de apertura puede ser como máximo de 45 °C, la apertura completa debe ser alcanzada a 50 °C.

Con servicio intermitente de ventilador se debe seleccionar la regulación de entrada y salida de tal manera, que la temperatura de entrada del medio a ser refrigerado no oscile más allá de 5 K y sea como máximo de 65 °C. La conmutación la asume un termostato (no incluido en el alcance de suministro), que debe ser instalado en el depósito del medio a ser refrigerado, en la zona del retorno.

2.3 Conexión eléctrica

Las instalaciones de refrigeración AKG deben ser conectadas de acuerdo con las normas VDE correspondientes. Se debe observar, que la tensión y frecuencia aplicadas coincidan con los datos de la placa de características. Se debe verificar, que la dirección de rotación del ventilador después de realizada la conexión, coincida con la flecha de sentido de rotación de la instalación de refrigeración.

2.4 Purgado, volumen de compensación

Las instalaciones de refrigeración deben ser purgadas de forma continua. Para ello se debe prever la instalación de posibilidades de purgado y en caso dado un recipiente de compensación.

2.5 Conexión del lado de aceite

En sistemas hidráulicos así como en sistemas de aceite lubricante se presentan múltiples picos de presión, que sobrepasan las presiones de servicio máximas admisibles. Debido a su generación como impulsos sólo pueden ser comprobadas oscilográficamente.

Debido a ello y por razones de resistencia permanente la refrigeración debe producirse de acuerdo con la figura 1 en un circuito de refrigeración separado, dado que según la experiencia, válvulas de sobrepresión de muelle en muchos casos no son suficientes para la despresurización de golpes de aire y oscilaciones de presión.

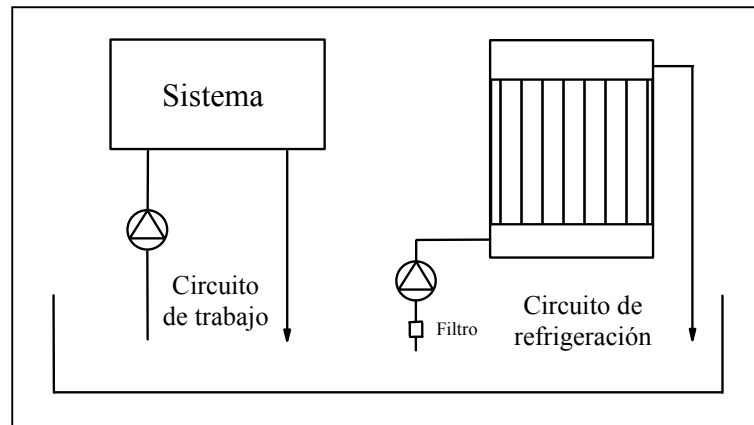


Figura 1: Disposición de una instalación de refrigeración aceite/aire AKG con circuito de refrigeración separado

3 Medidas de seguridad e indicaciones sobre riesgos

Mientras que el refrigerador se encuentre bajo presión o esté caliente, este no puede ser abierto (tornillos de cierre, tapa de cierre).

No colocar las manos en las rejas de protección, un ventilador rotativo puede conducir a lesiones. Sólo retirar la reja de protección, cuando se hayan desconectado los bornes de la conexión eléctrica.

Por favor, asegúrese que durante el servicio no puedan ser sobrepasados nuestros valores límite especificados y que se eviten cargas mecánicas, vibraciones y tensiones.

Especialmente en circuitos de refrigeración con medios compresibles, p.ej.: refrigeradores posteriores, se debe prever el empleo de una válvula apropiada de sobrepresión y de contragolpe. Se deben observar las normas de instalación correspondientes.

4 Instrucciones de servicio

4.1 Puesta en marcha

Tras el llenado de la instalación se debe realizar la purga.

4.2 Control

En caso que tras la puesta en marcha no se alcance la temperatura solicitada o esta se incrementa a medida que avanza el tiempo de servicio, es necesario determinar las causas a través de las siguientes verificaciones:

1. Revoluciones y sentido de rotación del ventilador
2. Conexión eléctrica
3. Cantidad del medio a ser refrigerado
4. Entrada y salida de aire de refrigeración
5. Estado de ensuciamiento de las superficies de refrigeración
6. Temperaturas de entrada del medio a ser refrigerado y el medio de refrigeración

En caso de desviaciones de los datos especificados u obstáculos en el caudal o bien suciedad de las superficies del panel de refrigeración, se deben eliminar las causas y los efectos, para garantizar un perfecto funcionamiento del refrigerador.

5 Mantenimiento

Las instalaciones de refrigeración AKG no requieren un mantenimiento especial. No obstante en caso de servicio con intensa suciedad se deben realizar trabajos de limpieza regulares.

5.1 Limpieza sobre el lado de aire

Laminillas sucias conducen a una reducida prestación de refrigeración. Por esta razón, el estado de las laminillas de refrigeración de aire debe ser verificado en el marco del control visual diario.

La limpieza se realiza con aire comprimido o agua. La dirección del chorro de limpieza debe ser paralela a las laminillas, para que estas no sean dañadas. El efecto de limpieza puede ser incrementado mediante la adición de agentes limpiadores. Se debe observar, que el agente limpiador no ataque los materiales del refrigerador. Suciedades de aceite o con grasas pueden ser lavadas con un chorro de vapor o de agua caliente. Se debe observar asimismo un ajuste cuidadoso de la intensidad del chorro.

Durante el procedimiento de limpieza, el motor de accionamiento debe estar cubierto. Antes de la nueva puesta en marcha, la instalación de refrigeración debe estar completamente seca.

5.2 Limpieza sobre el lado de aceite

En caso de ensuciamiento, los pasajes de aceite se enjuagan con agentes limpiadores apropiados para ello. El tiempo de enjuague debe ser adaptado al grado de ensuciamiento. Tras el enjuague, el medio de barrido debe ser soplado completamente con aire comprimido.

6 Eliminación de residuos

Al abrir la instalación de refrigeración emplear recipientes colectores. Para la selección y eliminación de todos los productos de servicio y de limpieza se deben observar las normativas legales.

7 Transporte y almacenaje

Transportar cuidadosamente las instalaciones de refrigeración únicamente en un embalaje apropiado. Evitar golpes e impactos, almacenar instalaciones de refrigeración en un entorno seco. Un almacenaje al aire libre es inadmisibles. Por favor, extraiga indicaciones detalladas de nuestras "Condiciones generales de almacenaje".

8 Garantía

Valen nuestras "Condiciones generales de venta y suministro".

Sopladores axiales con escobillas de carbono, que no son reemplazables, poseen de acuerdo con las indicaciones del fabricante una vida útil de 1000 horas de servicio. Por esta razón vale para estos componentes un plazo de garantía de 1000 horas de servicio, no obstante como máximo 12 meses a partir del momento de la entrega.

9 Otros

Los puntos indicados son condiciones previas para un servicio seguro. Existen otras condiciones previas, que pueden tener influencia independientemente de cada caso. Por esta razón no existe un derecho de integridad de indicaciones.

En caso de dudas diríjase por favor durante la fase de proyecto a AKG.