

Instrucciones de uso originales

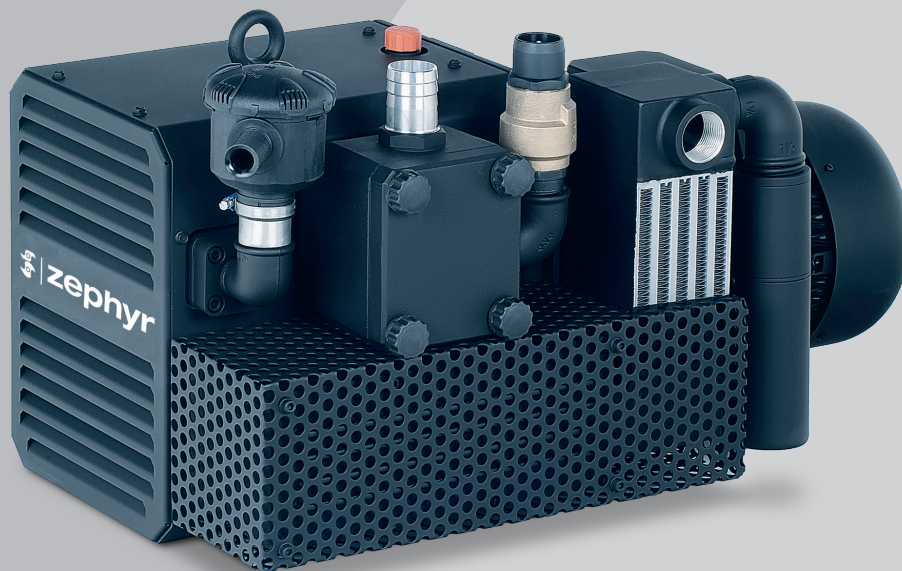
C-KLR 80 | 140

Bomba de presión-vacío



**Elmo
Rietschle**

by Gardner Denver



**C-Serie
Serie C**

Klaue
Uña



Contenido

1	Introducción	4
1.1	Principios	4
1.2	Destinatarios	4
1.3	Documentación del producto y otra documentación aplicable	4
1.4	Abreviaciones	4
1.5	Directivas, normas y leyes	4
1.6	Símbolos y sus significados	5
1.7	Términos técnicos y sus significados	5
1.8	Copyright	5
2	Seguridad	6
2.1	Identificación de las advertencias	6
2.2	Generalidades	6
2.3	Uso reglamentario	7
2.4	Usos no permitidos	7
2.5	Cualificación y formación del personal	8
2.6	Trabajar de forma segura	8
2.7	Indicaciones de seguridad para la empresa usuaria	8
2.8	Advertencias de seguridad relativas a instalación, puesta en marcha y mantenimiento	9
2.9	Condiciones de garantía	9
3	Transporte, almacenamiento y eliminación	10
3.1	Transporte	10
3.1.1	Desembalaje y comprobación del estado de suministro	10
3.1.2	Elevación y transporte	10
3.2	Almacenamiento	11
3.2.1	Condiciones ambientales para el almacenamiento	11
3.3	Eliminación	11
4	Diseño y función	12
4.1	Diseño	12
4.3.1	Placa de características	13
4.2	Descripción	13
4.3	Campos de aplicación	13
5	Instalación	14
5.1	Preparar la instalación	14
5.2	Colocación	14
5.3	Conexión de las tuberías	15
5.4	Válvulas limitadoras	15
5.5	Llenado de aceite lubricante	16
5.6	Conectar el motor	16
6	Puesta en marcha y puesta fuera de servicio	17
6.1	Puesta en marcha	17
6.1.1	Comprobar el sentido de giro	18
6.2	Puesta fuera de servicio / almacenamiento	18
6.3	Reconexión	18

7	Mantenimiento y reparación	19
7.1	Garantizar la seguridad de funcionamiento	19
7.2	Actividades de mantenimiento	19
	7.2.1 Cambio de aceite	20
	7.2.2 Filtrado del aire	21
	7.2.3 Acoplamiento	22
7.3	Reparación/Servicio técnico	23
7.4	Repuestos	24
8	Averías: causas y solución	25
9	Datos técnicos	27

Introducción

1 Introducción

1.1 Principios

Estas instrucciones de uso:

- forman parte de las siguientes bombas de presión/vacío de uñas sin contacto del tipo C-KLR 80 y C-KLR 140.
- describen el uso seguro y apropiado en todas las fases de la vida útil.
- deben estar disponibles en el lugar de uso.

1.2 Destinatarios

Estas instrucciones de uso se dirigen al personal técnico especializado.

1.3 Documentación del producto y otra documentación aplicable

Documento	Contenido	Nº
Documentación del producto	Instrucciones de uso	BA 883-ES
	Declaración de conformidad	C 0078-ES
	Declaración sobre la ausencia de riesgos	7.7025.003.17
Lista de repuestos	Documento de los repuestos	E 883
Hoja de datos	Datos técnicos	D 883
Hoja informativa	Normas de almacenamiento de máquinas	I 150
Declaración del fabricante	Directiva comunitaria 2002/95/CE (RoHS)	—

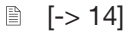


1.4 Abreviaciones

Fig.	Figura
C-KLR	Bomba de presión/vacío
m ³ /h	Caudal del aire comprimido/aire aspirado
bar	Sobrepresión/ vacío

1.5 Directivas, normas y leyes

véase la declaración de conformidad

1.6 Símbolos y sus significados

Símbolo	Explicación
▷	Condición previa
####	Instrucción operativa, medida a tomar
a), b),...	Instrucción operativa de varios pasos
⇒	Resultado
 [-> 14]	Referencia con indicación de la página
	Información, indicación
	Símbolo de seguridad Advierte de un peligro potencial de lesiones Observe todas las advertencias de seguridad con este símbolo para evitar lesiones y la muerte.

1.7 Términos técnicos y sus significados

Término	Explicación
Máquina	Combinación de bomba y motor lista para la conexión
Motor	Motor de accionamiento de la bomba
Bomba de presión/vacío	En aplicación combinada, la máquina puede generar sobrepresión y vacío al mismo tiempo
Uña	Principio de construcción o de funcionamiento de la máquina
Caudal	Aire aspirado o aire comprimido de una bomba de presión/vacío
Sobrepresión (presión)	La presión diferencial comparada con la presión atmosférica; la correspondiente presión de trabajo es más alta que la presión atmosférica
Depresión (vacío)	La presión diferencial comparada con la presión atmosférica; la correspondiente presión de trabajo es más baja que la presión atmosférica.
Emisión de ruido	El ruido emitido en cierto estado de carga expresado como valor numérico, nivel de intensidad acústica dB(A) según EN ISO 3744.




1.8 Copyright

Queda prohibida la difusión o reproducción de este documento; el uso y la comunicación de su contenido sólo están permitidos en lo expresamente autorizado. Cualquier infracción constituye una causa de indemnización.

2 Seguridad

El fabricante no asume ninguna responsabilidad para daños debidos a la inobservancia de la presente documentación.

2.1 Identificación de las advertencias

Advertencia	Nivel de peligro	Posibles consecuencias
 PELIGRO	Peligro inminente	Muerte, graves lesiones
 ADVERTENCIA	Peligro potencial	Muerte, graves lesiones
 ATENCIÓN	Situación peligrosa potencial	Lesiones leves
AVISO	Situación peligrosa potencial	Daños materiales

2.2 Generalidades

Estas instrucciones de uso contienen indicaciones básicas sobre instalación, puesta en marcha, trabajos de mantenimiento e inspección, cuya observación garantiza un funcionamiento seguro de la máquina y evita lesiones y daños materiales. Observe las indicaciones de seguridad de todos los capítulos.

Es necesario que el personal cualificado/la empresa usuaria lea y comprenda las instrucciones de uso antes de la instalación y puesta en marcha. El contenido de las instrucciones de uso ha de estar siempre disponible para el personal cualificado. Las indicaciones expuestas en la misma máquina han de observarse y mantenerse en un estado legible. Esto se refiere por ejemplo a las siguientes:

- Marcas para conexiones
- Placa de características y placa del motor
- Etiquetas de advertencia

La empresa usuaria es la responsable de cumplir la legislación aplicable.

2.3 Uso reglamentario

La máquina sólo debe utilizarse en los ámbitos descritos en las instrucciones de uso:

- Usar la máquina sólo si se encuentra en un estado técnico impecable
- No usar la máquina en estado parcialmente montado
- La máquina sólo debe usarse con una temperatura ambiente y una temperatura de aspiración entre 5 y 40 °C
Si las temperaturas están fuera de este margen, póngase en contacto con nosotros.
- La máquina puede impulsar, comprimir o aspirar los siguientes medios:
 - Todos los gases y mezclas de gases y aire secos, no explosivos, no inflamables, no agresivos y no tóxicos

2.4 Usos no permitidos

- Aspirar, transportar y comprimir medios explosivos, inflamables, agresivos o tóxicos, como p. ej. polvo según zona ATEX 20-22, disolventes así como oxígeno gaseoso y otros oxidantes, vapor acuoso, líquidos o sólidos
- El uso de la máquina en instalaciones no industriales, a no ser que se hayan adoptado las precauciones y medidas de protección necesarias en la instalación
- La instalación en atmósferas potencialmente explosivas
- El uso de la máquina en entornos con radiación ionizante
- Modificaciones de la máquina y su accesorios

2.5 Cualificación y formación del personal

- Asegurar de que el personal encargado de trabajar en la máquina haya leído y comprendido las instrucciones de uso y en especial las advertencias de seguridad relativas a instalación, puesta en marcha, mantenimiento e inspección antes de iniciar los trabajos
- Regular las responsabilidades, competencias y la supervisión del personal
- Hacer que todos los trabajos sean realizados por personal técnico cualificado:
 - Instalación, puesta en marcha, trabajos de mantenimiento e inspección
 - Trabajos en el sistema eléctrico
- El personal en formación sólo debe trabajar en la máquina bajo supervisión de personal técnico cualificado

2.6 Trabajar de forma segura

Además de las advertencias de seguridad de estas instrucciones y las normas de uso reglamentario son de aplicación las siguientes disposiciones sobre seguridad:

- Normas de prevención de riesgo, instrucciones de seguridad y de trabajo
- Normas y leyes vigentes

2.7 Indicaciones de seguridad para la empresa usuaria

- Los componentes calientes de la máquina deben estar inaccesibles durante el funcionamiento o contar con una protección
- La aspiración o expulsión no protegida de los medios no debe poner en peligro a las personas
- Debe impedirse cualquier riesgo debido a la energía eléctrica

2.8 Advertencias de seguridad relativas a instalación, puesta en marcha y mantenimiento

- La empresa usuaria se encarga de que todos los trabajos de instalación, puesta en marcha y mantenimiento sean realizados por personal cualificado que haya consultado las instrucciones de uso para disponer de la información necesaria
- Realizar los trabajos en la máquina sólo si está parada y protegida contra una conexión involuntaria
- Seguir rigurosamente el procedimiento para la puesta fuera de servicio de la instalación descrito en las instrucciones de uso
- Volver a montar o habilitar los dispositivos de seguridad y protección nada más finalizar los trabajos Tener en cuenta los puntos para una nueva puesta en marcha
- Los trabajos de reforma o modificación de la instalación requieren la previa autorización del fabricante
- Utilizar únicamente piezas originales o piezas autorizadas por el fabricante El fabricante no asume responsabilidad alguna para los daños resultantes del uso de otro tipo de piezas
- Mantener alejadas las personas no autorizadas de la máquina

2.9 Condiciones de garantía

La responsabilidad/garantía del fabricante se anulará en los siguientes casos:

- Uso no reglamentario
- No observancia de estas instrucciones
- Manejo por personal no cualificado
- Uso de repuestos no autorizados por **Gardner Denver Schopfheim GmbH**
- Modificaciones realizadas por su cuenta de la máquina o los accesorios suministrados por **Gardner Denver Schopfheim GmbH**

3 Transporte, almacenamiento y eliminación

3.1 Transporte

3.1.1 Desembalaje y comprobación del estado de suministro

- a) Desembalar la máquina al recibirla y comprobar daños de transporte.
- b) Comunicar los daños de transporte inmediatamente al fabricante.
- c) Eliminar el material de embalaje según las legislación aplicable.

3.1.2 Elevación y transporte



ADVERTENCIA

Muerte o aplastamiento de extremidades por caída o vuelco de la carga transportada!

- ▷ Observar lo siguiente durante el transporte con el equipo de elevación:
- a) Seleccionar un equipo de elevación adecuado para el peso total a transportar.
 - b) Asegurar la máquina contra el vuelco y la caída.
 - c) No permanecer debajo de cargas suspendidas.
 - d) Colocar la carga a transportar sobre una base horizontal.

Dispositivo de elevación/transporte con grúa



ADVERTENCIA

Posibles lesiones por manejo inadecuado

- a) Las cargas transversales no están admisibles.
 - b) Evitar los choques.
- a) Apretar bien la armella (fig. 1/1).
 - b) Para la elevación y el transporte, la máquina se debe enganchar en la armella mediante el equipo de elevación.

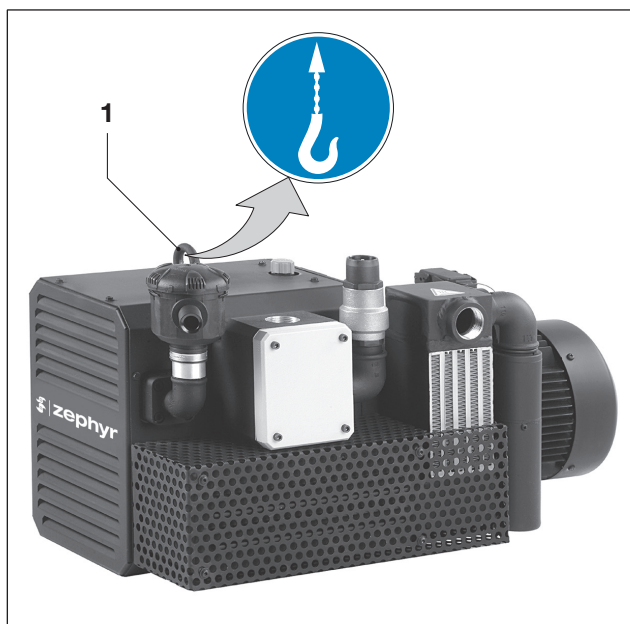


Fig. 1 Elevación y transporte

1 Armella

3.2 Almacenamiento

AVISO

Daños materiales debido a un almacenamiento inadecuado

- ▷ Asegurarse de que el almacén cumpla las siguientes condiciones:
 - a) exento de polvo
 - b) libre de vibraciones

3.2.1 Condiciones ambientales para el almacenamiento

Condición ambiental	Valor
Humedad relativa	0 % a 80 %
Temperatura	-10 °C a +60 °C



La máquina debe almacenarse en un ambiente seco con una humedad del aire normal. Debería evitarse un almacenamiento superior a 6 meses.

- 📄 Véase la información “Normas de almacenamiento de máquinas”, página 4

3.3 Eliminación

⚠️ ADVERTENCIA

Peligro por sustancias inflamables, corrosivas o tóxicas!

Las máquinas que han entrado en contacto con sustancias peligrosas deben descontaminarse antes de su eliminación!

- ▷ Tener en cuenta para la eliminación:
 - a) Recoger aceites y grasas y eliminarlos por separado según la legislación vigente.
 - b) No mezclar los disolventes, descalcificadores y residuos de pintura.
 - c) Desmontar los componentes y eliminarlos según la legislación vigente.
 - d) Eliminar la máquina según la legislación aplicable.
 - e) Las piezas de desgaste (están señaladas como tal en la lista de repuestos) son residuos tóxicos y deben eliminarse según la legislación nacional aplicable.

4 Diseño y función

4.1 Diseño

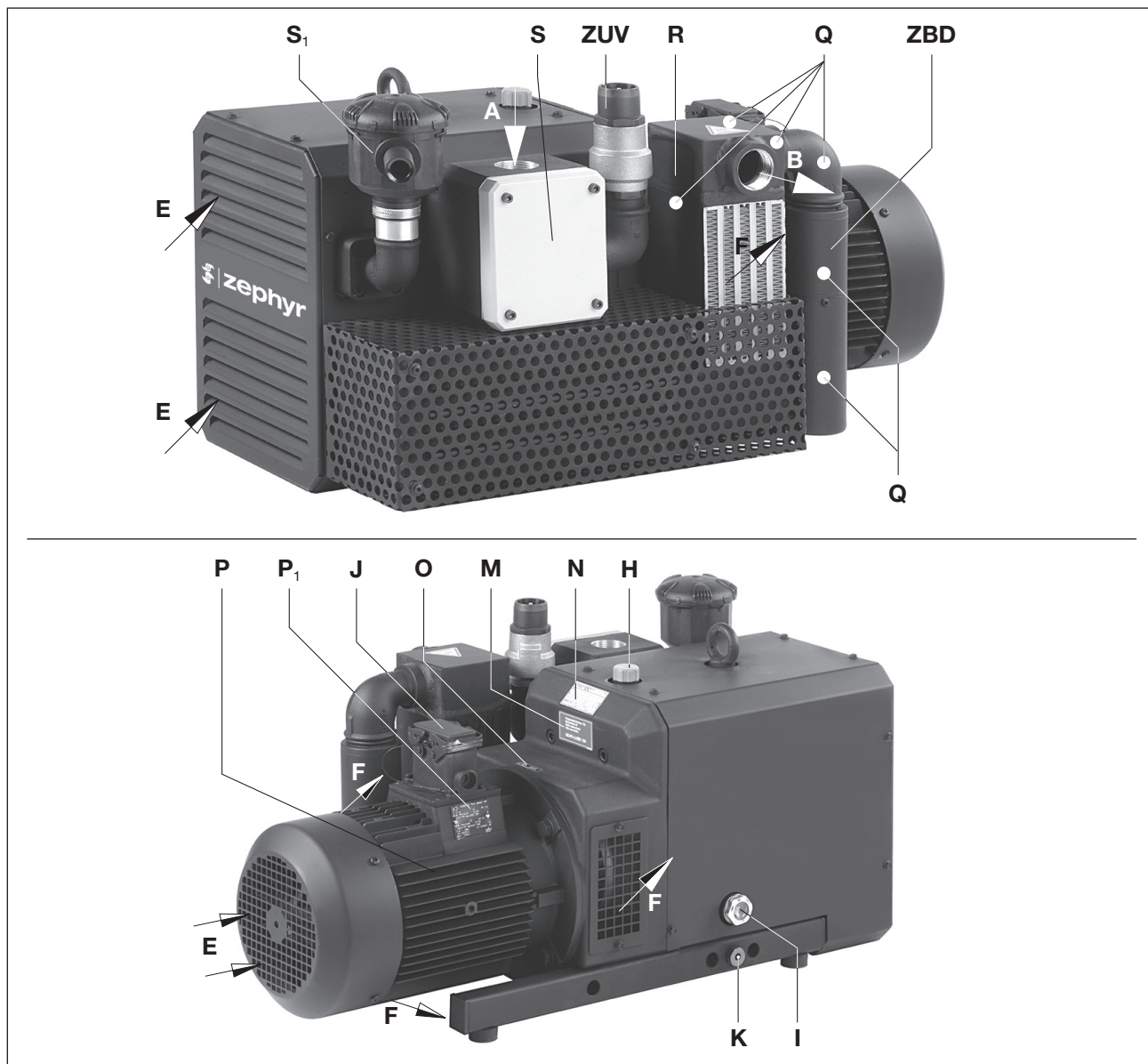
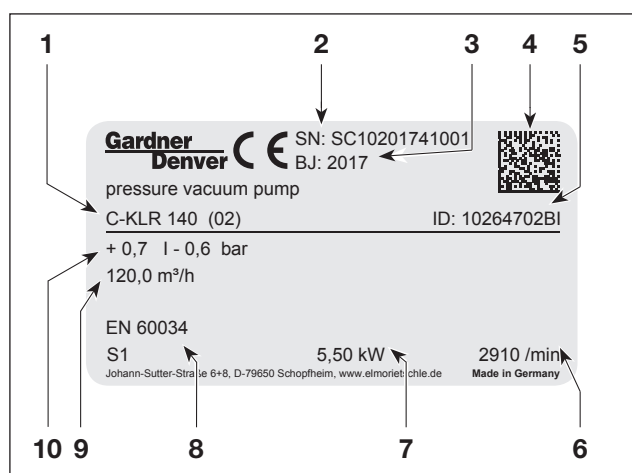


Fig. 2 Bomba de presión/vacío C-KLR 80

- | | | | |
|----------|------------------------------|----------------------|--|
| A | Toma de vacío | O | Indicador de sentido de giro |
| B | Toma de presión | P | Motor de accionamiento |
| E | Entrada de aire refrigerante | P₁ | Placa de características del motor |
| F | Salida de aire refrigerante | R | Refrigerador secundario de aire comprimido |
| H | Boca de llenado de aceite | S | Filtro de admisión , Aire aspirado |
| I | Mirilla de aceite | S₁ | Filtro de admisión , Carga intermedia |
| J | Conector para clavija | Q | superficies calientes > 70 °C |
| K | Drenaje de aceite | ZBD | Válvula limitadora de presión |
| M | Placa aceite recomendado | ZUV | Válvula limitadora de vacío |
| N | Placa de características | | |

4.3.1 Placa de características



- 1 Tipo / tamaño (variante mecánica)
- 2 N° de serie
- 3 Año de construcción
- 4 Código de barras Data Matrix
- 5 N° de art.
- 6 Número de revoluciones 50 Hz/60 Hz
- 7 Potencia del motor 50 Hz/60 Hz
- 8 Régimen
- 9 Caudal 50 Hz/60 Hz
- 10 Sobrepresión / vacío

La siguiente información se encuentra codificada en el código de barras:

- Referencia de material (MA)
- Orden de fabricación (PR)
- N° de serie (SC)

Fig. 3 Placa de características (ejemplo)

4.2 Descripción

La ZEPHYR C-KLR es una bomba de presión/vacío de émbolo giratorio de dos ejes seco y sin contacto entre las uñas. Los rotores con las uñas de sentido de giro opuesto se sincronizan mediante un par de ruedas dentadas del engranaje. Las ruedas dentadas del engranaje sincronizado y los cojinetes del lado del motor se lubrican con aceite. Estos componentes se encuentran en un engranaje que también contiene la reserva de aceite. Unos lubricadores garantizan que los cojinetes y ruedas dentadas reciban la suficiente cantidad de aceite a cualquier número de revoluciones admisible. La cámara de compresión está exenta de impermeabilizantes y lubricantes. El engranaje y la cámara de compresión están separados por juntas especiales. El engranaje se sella hacia fuera con retenes y juntas tóricas, la cámara de compresión con aros de émbolo. La ZEPHYR C-KLR está encapsulada con una cubierta aislante. Para evacuar el calor producido por la compresión, el aire refrigerante se pasa entre el compresor y la cubierta mediante un ventilador de tambor que aspira el aire fresco del ambiente (fig. 2/E) y expulsa el aire calentado por la salida de aire refrigerante (fig. 2/F). El refrigerador secundario de aire comprimido (fig. 2/R) garantiza la baja temperatura del aire soplado. El accionamiento de la ZEPHYR C-KLR se realiza mediante un acoplamiento (con una parte de elastómero) con motores trifásicos normalizados fijados por brida. Unas válvulas limitadoras (fig. 2/ZUV) y (fig. 2/ZBD) están montadas de serie como protección de sobrecarga.

4.3 Campos de aplicación

Las bombas de presión/vacío de uñas C-KLR 80 y C-KLR 140 que funcionan sin contacto son adecuados para la generación simultánea de presión y vacío. Admiten un funcionamiento continuo.

Tienen un caudal nominal de 80 y 120 m³/h a 50 Hz, respectivamente. Los límites de carga (bar) en el lado de succión y de presión están indicados en la placa de características (fig. 2/N). La hoja de datos D 883 muestra la dependencia del caudal de la presión.



Con una frecuencia de puesta en marcha aumentada (12 veces (C-KLR 80) o 10 veces (C-KLR 140) por hora) o una temperatura ambiental y de admisión elevada, es posible que se sobrepase la temperatura límite del bobinado del motor y de los cojinetes. Ante estas condiciones de uso consulte con el fabricante.



Si se instala al aire libre, la máquina debe protegerse de las inclemencias meteorológicas (p. ej. con un tejadillo).

5 Instalación

5.1 Preparar la instalación

Procure que se cumplan las siguientes condiciones:

- Libre acceso a la máquina desde todos los lados
- No tapar las rejillas y aperturas de ventilación
- Dejar bastante espacio para el montaje/desmontaje de las tuberías y para los trabajos de mantenimiento y el montaje/desmontaje de la máquina
- No hay impacto de vibraciones externas
- No aspirar el aire de escape caliente de otras máquinas para la refrigeración



La boca de llenado de aceite (fig. 2/H), las mirillas de aceite (fig. 2/I) y los drenajes de aceite (fig. 2/K) deben estar fácilmente accesibles.

Las entradas de aire refrigerante (fig. 2/E) y las salidas de aire refrigerante (fig. 2/F) deben tener una distancia de al menos 20 cm de las paredes. El aire de refrigeración saliente no debe volver a aspirarse. Para los trabajos de mantenimiento se debe prever una distancia mínima de 40 cm delante de los filtros de admisión (fig. 2/S, 2/S₁).

5.2 Colocación

AVISO

La máquina sólo se debe poner en marcha en posición horizontal.

Daños materiales debido a vuelco y caída de la máquina.

Si la máquina se instala a una altura superior a 1000 m sobre el nivel del mar se nota una pérdida de potencia. Si este es el caso, consúltenos.

Asegurar las siguientes condiciones de la superficie:

- superficie nivelada y rasa
- la capacidad de la superficie de apoyo debe ser apropiada para el peso de la máquina



La máquina se puede colocar sin anclaje sobre una base firme. En caso de colocarla sobre una estructura portante recomendamos una fijación con elementos amortiguadores elásticos.

5.3 Conexión de las tuberías

- a) Toma de vacío (fig. 2/A) y toma de presión (fig. 2/B).

AVISO

Daños materiales si las fuerzas y los momentos de giro de las tuberías en la unidad son demasiado altos.

Enroscar las tuberías sólo a mano.

En caso de tuberías demasiado estrechas y/o largas se reduce la potencia de la máquina.

- b) Comprobar si las tuberías de aspiración y de presión están correctamente conectadas.

AVISO

Longitud de las tuberías de conexión

Es conveniente montar válvulas de retención (ZRK) en las tuberías de conexión (misma sección como el empalme de la máquina) de más de 3 m de longitud para evitar una inversión después de la desconexión.

5.4 Válvulas limitadoras

Unas válvulas limitadoras (fig. 2/ZUV) y (fig. 2/ZBD) están montadas de serie como protección de sobrecarga.

AVISO

No usar la máquina sin las válvulas limitadoras de serie

Al excederse la presión de salida y el vacío admisibles (véase la placa de características) la máquina puede resultar dañ.

5.5 Llenado de aceite lubricante

- a) Cargar el aceite lubricante (para tipos adecuados véase “Mantenimiento”) para las ruedas dentadas y cojinetes en la boca de llenado de aceite (fig. 2/H) hasta el centro de la mirilla (fig. 2/I).
- b) Cerrar la boca de llenado de aceite.

5.6 Conectar el motor



PELIGRO

Peligro de muerte debido a una instalación eléctrica incorrecta!

La instalación eléctrica sólo debe ser realizada por un electricista cualificado cumpliendo la norma EN 60204. La empresa usuaria ha de proveer el interruptor principal.

- a) Los datos eléctricos del motor figuran en la placa de características (fig. 3/N) o en la placa del motor (fig. 3/P₁). Los motores se corresponden con EN 60034 y son de índice de protección IP 55 y clase de aislamiento F. El esquema de conexión correspondiente se encuentra en la caja de bornes del motor (no aplicable en versiones con conector para clavijas). Comparar los datos del motor con los datos de la red eléctrica existente (tipo de corriente, tensión, frecuencia de la red, intensidad admisible).
- b) Conectar el motor a través del conector (fig. 2/J) o el guardamotor (para la protección hay que proveer un guardamotor y para la protección antitirón del cable un prensaestopas). Recomendamos el uso de guardamotores cuya desconexión se realiza con retardo, en función de una posible sobrecorriente. Una breve sobrecorriente puede producirse en el arranque frío de la máquina.

AVISO

Suministro de energía

Las condiciones en el lugar de uso deben coincidir con los datos en la placa de características del motor. Admisible sin reducción de la potencia:

- ± 5 % diferencia de tensión
- ± 2 % diferencia de frecuencia

6 Puesta en marcha y puesta fuera de servicio

6.1 Puesta en marcha

ADVERTENCIA

Uso inapropiado

Observe las advertencias de seguridad para evitar lesiones graves o mortales!



ATENCIÓN

Superficies calientes

!En estado caliente, las temperaturas de las superficies de las piezas (fig. 2/Q ... 4/Q) pueden superar los 70°C.

El contacto con las superficies calientes (señaladas con carteles de aviso) se debe evitar!



ATENCIÓN

Emisión de ruido

La presión acústica más alta, medida según EN ISO 3744, se indica en el capítulo 9. Si está durante un periodo prolongado cerca de la máquina en marcha, utilice una protección auditiva para evitar lesiones permanentes del oído!

AVISO

Esperar la parada

La máquina sólo se debe volver a conectar después de la parada.

Puesta en marcha y puesta fuera de servicio

6.1.1 Comprobar el sentido de giro

- ▷ El sentido de giro previsto para el árbol de accionamiento está señalado mediante la flecha (fig.. 2/O) en la brida del motor.
- a) Arrancar el motor brevemente (como máximo dos segundos) para comprobar el sentido de giro. El ventilador del motor debe girar en el sentido contrario al de las agujas del reloj.



AVISO

Sentido de giro incorrecto

Una marcha atrás prolongada puede causar daños en la máquina.

Utilice un indicador del campo giratorio para comprobar el sentido de giro (**a la derecha**).

6.2 Puesta fuera de servicio / almacenamiento

Parar la máquina

- a) Desconectar la máquina.
 - b) Si existente, cerrar el dispositivo de cierre en el tubo de admisión y de presión.
 - c) Separar la máquina de la fuente de alimentación.
 - d) Despresurizar la máquina:
Abrir las tuberías lentamente.
⇒ La presión se reduce poco a poco.
 - e) Retirar las tuberías y mangueras.
 - f) Sellar los empalmes para el tubo de aspiración y de presión con cinta adhesiva.
- 📄 Véase también el capítulo 3.2.1, página 11

6.3 Reconexión

- a) Comprobar el estado de la máquina (limpieza, cableado, etc.).
- 📄 Instalación, véase capítulo 5, página 14
- 📄 Puesta en marcha, véase capítulo 6.1, página 17

7 Mantenimiento y reparación



PELIGRO

Peligro de muerte al tocar componentes que llevan corriente!

Antes de realizar cualquier trabajo de mantenimiento apagar la máquina con el interruptor principal o desenchufando el cable de red e impedir que se pueda volver a conectar.



ADVERTENCIA

Superficies calientes

Durante los trabajos de mantenimiento existe el peligro de lesiones por quemaduras en las piezas calientes (fig. 2/Q) de la máquina. Observar los tiempos de enfriamiento.

7.1 Garantizar la seguridad de funcionamiento

Para garantizar la seguridad de funcionamiento se deben realizar actividades de mantenimiento periódicas. Los intervalos de mantenimiento dependen también de la carga que soporta la máquina.

Observar las advertencias de seguridad descritas en el capítulo 2.8 “Advertencias de seguridad para la colocación, la puesta en marcha y el mantenimiento” durante todos los trabajos.

Conviene mantener toda la instalación siempre en un estado limpio.

7.2 Actividades de mantenimiento

Intervalo	Medidas de mantenimiento	Capítulo
mensual	Comprobar la estanqueidad de las tuberías y el firme asiento de las uniones roscadas y en su caso sellar o apretarlas.	—
mensual	Comprobar la estanqueidad de la caja de bornes y las entradas de cables y en su caso sellarlas de nuevo.	—
mensual	Limpiar las válvulas limitadoras, las rejillas de ventilación y las aletas refrigeradoras del motor.	—
mensual	Control del nivel de aceite	7.2.1
5.000 h	Cambio de aceite	
mensual / semestral	Limpiar / reemplazar el cartucho filtrante	7.2.2
al menos 1 vez al año	Comprobar el desgaste del acoplamiento	7.2.3

7.2.1 Cambio de aceite

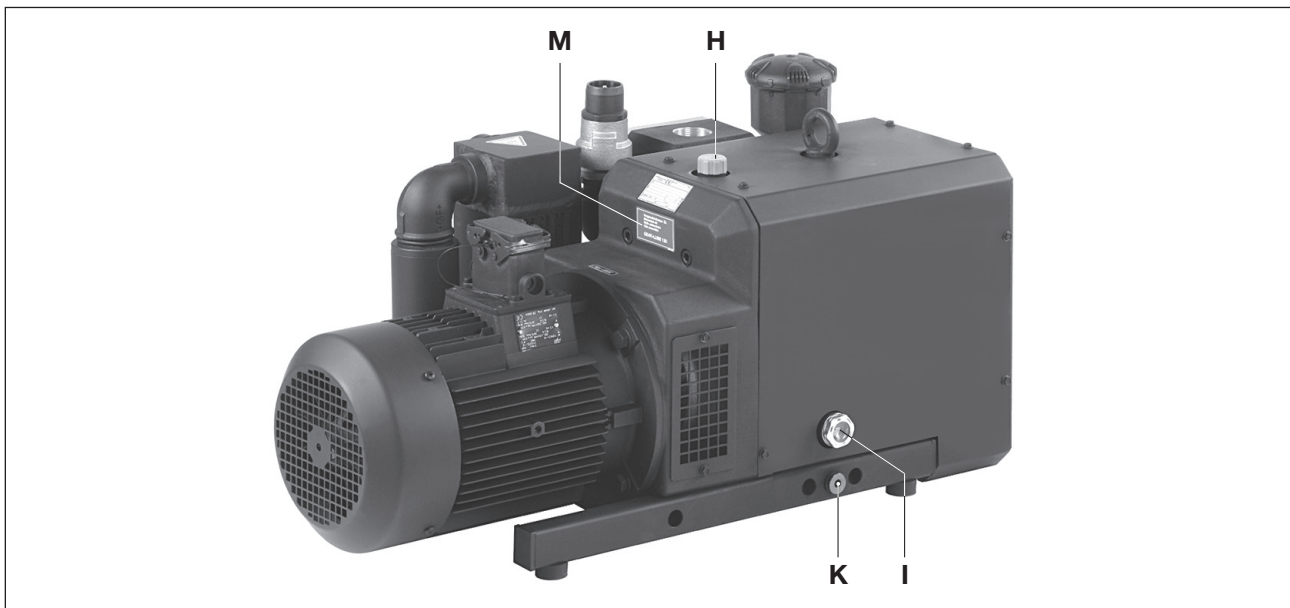


Fig. 4 Cambio de aceite

- H** Punto de llenado de aceite con tapón de purga
- I** Mirilla de aceite
- K** Drenaje de aceite
- M** Placa aceites recomendados

AVISO

Realizar el cambio de aceite siempre con la máquina aún caliente y ventilada a presión atmosférica. En caso de un vaciado incompleto, el volumen del rellenado se reduce.

Desechar el aceite usado según la legislación medioambiental vigente. Cuando se cambia el tipo del aceite, vaciar la cámara de aceite completamente. A través del tapón de purga y debido a la compensación de presión podría salir una mínima cantidad de aceite. En caso de gran cantidad de aceite, limpiar el filtro interior del tapón de purga.

El nivel de aceite en las mirillas (fig. 4/I) se debe controlar mensualmente. Para rellenar el aceite, la máquina debe estar desconectada y puesta a presión atmosférica. En un entorno limpio, el cambio de aceite se debe realizar cada 5.000 horas de servicio. La viscosidad del aceite debe corresponderse a ISO-VG 150 según DIN 51519. Denominación según DIN 51502: CLP HC 150. Recomendamos el siguiente tipo de aceite: GEAR-LUBE 150 o aceites equivalentes (véase también la placa de aceite recomendado (fig. 4/M)).

7.2.2 Filtrado del aire

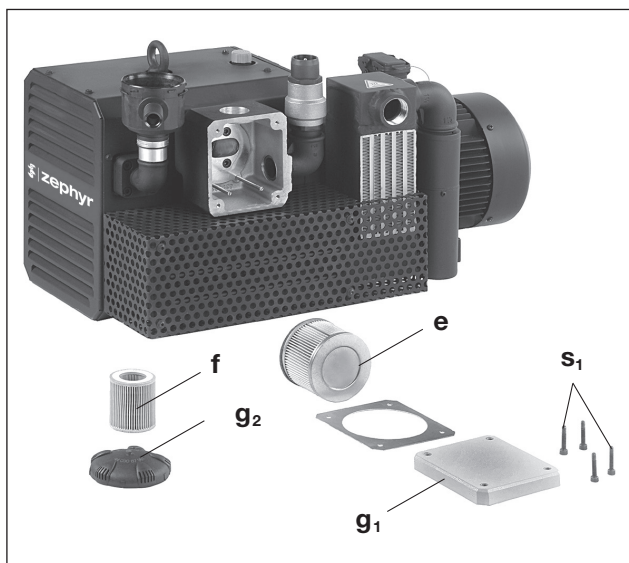


Fig. 5 Filtro de admisión

- e Cartucho filtrante para aire aspirado
- f Cartucho filtrante para la carga intermedia
- g₁ Tapa de la carcasa del filtro
- g₂ Tapa del filtro de admisión
- s₁ Tornillos

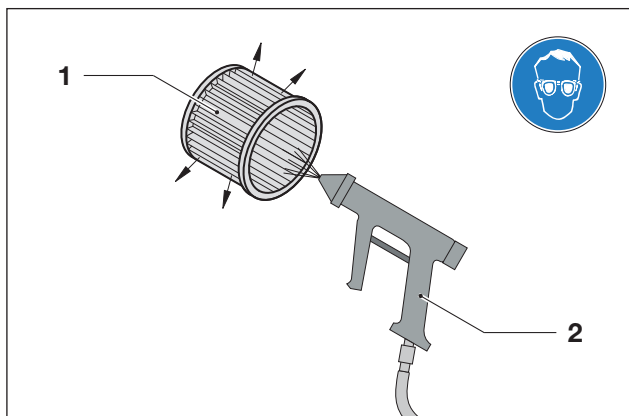


Fig. 6 Soplado del cartucho filtrante

- 1 Cartucho filtrante
- 2 Aire comprimido

AVISO

Mantenimiento insuficiente del filtro de aire

La potencia de la máquina se reduce y se pueden originar daños en la máquina.

Los cartuchos filtrantes (fig. 5/e) para el aire aspirado (fig. 5/f) y la carga intermedia se deben limpiar según el grado de suciedad soplandolos desde dentro hacia fuera. Aunque el filtro se limpie, su poder de separación empeorará con el tiempo. Por ello, los filtros deberían ser reemplazados semestralmente.

El cartucho filtrante (e) se puede retirar para la limpieza tras aflojar los tornillos (fig. 5/s₁) y quitar la tapa de la carcasa del filtro (fig. 5/g₁). El cartucho filtrante (f) puede ser retirado para la limpieza tras desenroscar la tapa del filtro de admisión (fig. 5/g₂). Limpiar también las cámaras de la carcasa del filtro.

AVISO

No dañar el cartucho filtrante durante la limpieza.

Durante la limpieza de las cámaras de la carcasa del filtro no debe entrar suciedad en la máquina.

⚠ ADVERTENCIA

Peligro de lesiones por el manejo de aire comprimido

El soplado con aire comprimido puede causar lesiones en los ojos por cuerpos sólidos arrastrados o polvo fino arremolinado.

Siempre lleve gafas de protección y una máscara protectora contra el polvo durante la limpieza con aire comprimido.

7.2.3 Acoplamiento

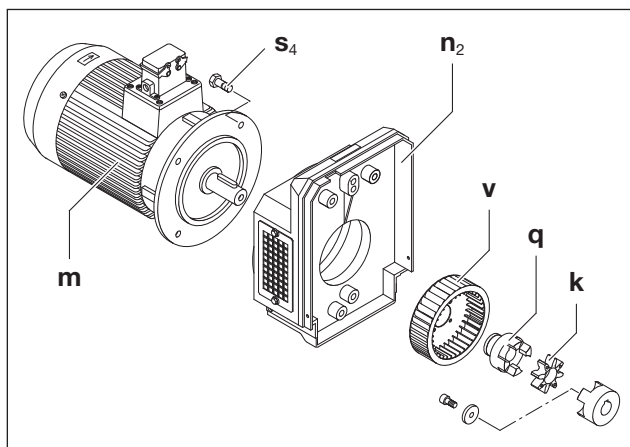


Fig. 7 Acoplamiento C-KLR 80

- k** Corona dentada del acoplamiento
- m** Motor
- n₂** Carcasa del ventilador
- q** Acoplamiento del lado del motor
- s₄** Tornillos
- v** Ventilador

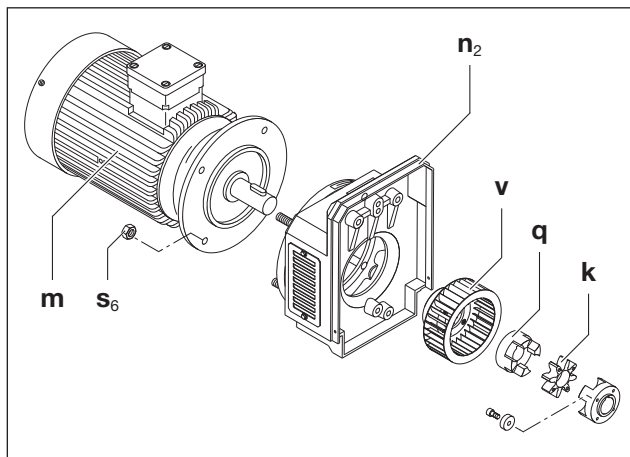


Fig. 8 Acoplamiento C-KLR 140

- k** Corona dentada del acoplamiento
- m** Motor
- n₂** Carcasa del ventilador
- q** Acoplamiento del lado del motor
- s₆** Tuerca hexagonal
- v** Ventilador

La corona dentada del acoplamiento (fig. 7/k, 8/k) está sujeta al desgaste y debe ser comprobada periódicamente (al menos 1 vez al año).

ATENCIÓN

Corona dentada defectuosa

Una corona dentada defectuosa puede causar la rotura del eje del rotor.

Para comprobar el acoplamiento, desconectar el motor (fig. 7/m, 8/m) y protegerlo contra una conexión accidental.

C-KLR 80

Aflojar los tornillos (fig. 7/s₄) en la brida del motor. Extraer axialmente el motor con su parte del acoplamiento (fig. 7/q) de la carcasa del ventilador (fig. 7/n₂) y suspenderlo mediante el equipo de elevación. Sustituir la corona dentada (fig. 7/k) si está dañada o desgastada. Comprobar también el ventilador (fig. 7/v) de vez en cuando y reemplazarlo si presenta daños.

C-KLR 140

Aflojar las tuercas hexagonales (fig. 8/s₆) en la brida del motor. Extraer axialmente el motor con su parte del acoplamiento (fig. 8/q) de la carcasa del ventilador (fig. 8/n₂) y suspenderlo mediante el equipo de elevación. Sustituir la corona dentada (fig. 8/k) si está dañada o desgastada. Comprobar también el ventilador (fig. 8/v) de vez en cuando y reemplazarlo si presenta daños.

AVISO

Frecuentes arranques y altas temperaturas ambientales

La vida útil de la corona dentada (fig. 7/k, 8/k) se acorta bajo estas condiciones.

El montaje se efectúa siguiendo el orden inverso.

8 Averías: causas y solución

Avería	Causa	Solución	Referencia
La máquina es desconectada por el guardamotor	La tensión/frecuencia no coincide con los datos del motor	Comprobación por un electricista experto	Capítulo 5.5
	La conexión en la caja de bornes del motor no es correcta		
	El guardamotor no está correctamente ajustado		
	El guardamotor se dispara demasiado pronto	Utilizar un guardamotor con desconexión retardada dependiente de la sobrecarga que considera la breve sobrecorriente durante la conexión (modelo con disparador por cortocircuito y sobrecarga según VDE 0660 parte 2 o IEC 947-4)	
	Los cartuchos filtrantes del filtro de admisión están sucios	Limpiar / reemplazar los cartuchos filtrantes	Capítulo 7.2.2 Capítulo 7.4
	Las válvulas limitadoras están sucias por lo que los valores de presión y/o vacío admisibles se exceden	Limpiar / reemplazar las válvulas reguladoras	Capítulo 7.2 Capítulo 7.4
La potencia de aspiración o soplado es insuficiente	Los cartuchos filtrantes del filtro de admisión están sucios	Limpiar / reemplazar los cartuchos filtrantes	Capítulo 7.2.2 Capítulo 7.4
	Las tuberías son demasiado largas o estrechas	Comprobar la tubería o manguera	Capítulo 5.3
	Fugas en la máquina o en el sistema	Comprobar la estanqueidad y el firme asiento de la tubería y los empalmes	Capítulo 7.2

Averías: causas y solución

Avería	Causa	Solución	Referencia
La sobrepresión o el vacío no se alcanza	Fugas en la máquina o en el sistema	Comprobar la estanqueidad y el firme asiento de la tubería y los empalmes	Capítulo 7.2
La máquina se calienta demasiado	Temperatura ambiente o de aspiración demasiado alta	Cumplir con el uso reglamentario	Capítulo 2.3
	El flujo del aire de refrigeración está obstruido	Comprobar las condiciones ambientales	Capítulo 5.1
		Limpiar las rejillas de ventilación	Capítulo 7.2
	Los cartuchos filtrantes del filtro de admisión están sucios	Limpiar / reemplazar los cartuchos filtrantes	Capítulo 7.2.2 Capítulo 7.4
	Las válvulas limitadoras están sucias por lo que los valores de presión y/o vacío admisibles se exceden	Limpiar / reemplazar las válvulas reguladoras	Capítulo 7.2 Capítulo 7.4
La máquina produce un sonido anormal	Residuos en los émbolos giratorios	Limpiar el área de trabajo y los émbolos giratorios	Elmo Rietschle servicio postventa
	Una válvula limitadora está vibrando	Reemplazar la válvula	Capítulo 7.4
En caso de averías que no puede solucionar diríjase al servicio técnico de Elmo Rietschle.			



**Elmo
Rietschle**

by Gardner Denver

www.gd-elmorietschle.com
er.de@gardnerdenver.com

Gardner Denver
Schopfheim GmbH
Johann-Sutter-Straße 6+8
79650 Schopfheim · Alemania
Tel. +49 7622 392-0
Fax +49 7622 392-300

Gardner

Denver

Elmo Rietschle is a brand of
Gardner Denver's Industrial Products
Division and part of Blower Operations.