

**SERIE**

# **DVR**

**BOMBAS PARA ALTO VACIO DE DOS ETAPAS**

---

# **Manual de Operaciones**



**DVR 30 / DVR 95 / DVR 140 / DVR 280**

---



**DOSIVAC**

# Manual de Operaciones

## CONTENIDO

---

1. Componentes de la bomba .....	3
2. Características - diseño .....	4
3. Procedimiento de puesta en marcha - revisiones previas	
4. Uso del gas ballast .....	5
5. Apagado de la bomba	
6. Mantenimiento	
7. Especificaciones .....	6
8. Garantía	
9. Guía para solucionar problemas .....	7
10. Lista de repuestos - Bombas DVR .....	8

## 1. COMPONENTES DE LA BOMBA



- |                                                                                 |                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| 1. Manija de transporte                                                         | 7. Base con regatones antideslizantes                         |
| 2. Gas-ballast                                                                  | 8. Brida acople de motor                                      |
| 3. Carga de aceite - DVR 95 y 140<br>Carga de aceite y expulsión - DVR 30 y 280 | 9. Motor eléctrico con protector térmico<br>incorporado       |
| 4. Visor de nivel de aceite                                                     | 10. Válvula de bloqueo DVR 95, 140 y 280<br>Conexión T DVR 30 |
| 5. Cárter                                                                       | 11. Tapas de protección con o'ring                            |
| 6. Tapón de drenaje de aceite                                                   |                                                               |



## 2. CARACTERÍSTICAS - DISEÑO

**DOSIVAC S.A. le agradece la compra de su bomba para vacío de 2 etapas DVR, la cual ha sido diseñada específicamente para servicios de aire acondicionado y refrigeración. El diseño de la misma, junto con la moderna tecnología empleada en su fabricación, permiten obtener un producto de gran calidad con el cual se consiguen altos niveles de vacío y tiempos de evacuado más cortos.**

**Este modelo de bomba presenta características que serán apreciadas por el usuario:**

**Gas-ballast:** permite introducir en la bomba una pequeña cantidad de aire atmosférico, previniendo la condensación de la humedad y ayudando a prolongar la vida útil del aceite. A su vez, el empleo del gas-ballast mejora la eficiencia operativa de la bomba.

**Capacidad para varios refrigerantes:** el modelo DVR es apto para ser utilizado con los sistemas R-12, R-22, R-500 y R-502, como así también con el sistema R-134a, a condición de reemplazar el lubricante antes de cambiar de refrigerante y nunca compartir accesorios o tuberías.

**Doble conexión de entrada:** posee una entrada en T con conexión de 1/4" FLARE y 1/2" ACME, para conectar cualquier tipo de mangueras o manifold. La entrada no utilizada queda protegida mediante una tapa con o'ring para evitar fugas y podrá utilizarse para la otra familia de gases.

**Manija anatómica de transporte:** puño de diseño ergonómico para posibilitar un agarre seguro durante el traslado. En los modelos DVR 95 y DVR 140 actúa como escape de gases expulsando los mismos en sentido contrario al operador.

**Válvula de bloqueo:** permite aislar la bomba (DVR 95-DVR 140-DVR 280) del sistema en el cual se está produciendo vacío, con lo cual se pueden detectar posibles pérdidas en el mismo, evitándose además el retroceso de aceite hacia el equipo al detener la bomba.

**Alto vacío final:** por su diseño de 2 etapas se logra obtener una calidad de vacío muy elevada, asegurando la eliminación de la humedad, mientras que la alta capacidad de bombeo a bajas presiones reduce el tiempo de evacuación.

## 3. PROCEDIMIENTO DE PUESTA EN MARCHA - REVISIONES PREVIAS

En todos los casos los motores están diseñados para voltajes de trabajo con una variación de +/- 10% del valor nominal.

1. Antes de conectar a la red verifique la tensión de operación; coloque el selector en el valor requerido (110-220). Coloque el interruptor eléctrico en la posición apagado (o). Retire el tapón del extremo de la manija (DVR 95 y 140).

Para facilitar el arranque abra el gas-ballast, desenroscándolo aproximadamente una vuelta, antes de encender la bomba, y ciérrelo una vez que se regularice el sonido.

2. La bomba es enviada sin aceite en el cárter, el cual se suministra en forma separada. Antes de encender la bomba se la debe llenar con aceite. Para ello desenrosque el tapón de carga o el filtro de expulsión (según corresponda) y con ayuda de

un embudo llene el cárter con aceite hasta que alcance la mitad del visor. Enrosque nuevamente el tapón o el filtro de expulsión (según corresponda) y luego de abrir el gas-ballast, proceda a encender la bomba. En cuanto el sonido se regularice, cierre el gas-ballast y deje funcionar durante aproximadamente un minuto. Un exceso de aceite no es recomendable, puesto que éste puede ser expulsado junto con el aire que está siendo evacuado del sistema. Por otro lado, un déficit de aceite redundará en una calidad de vacío deficiente.

### PRECAUCIONES

Antes de conectar la bomba al sistema elimine el gas remanente que se encuentra presurizando el mismo. Nunca comience la evacuación de un sistema que se halle bajo presión, podrían producirse daños en la bomba por mala lubricación.

## 4. USO DEL GAS-BALLAST

Al realizar vacío a un sistema, el vapor de agua extraído tiende a condensarse en la bomba mezclándose con el aceite. Esto hace que el rendimiento de la unidad baje, no logrando alcanzar el máximo vacío final para el cual ha sido diseñada.

La finalidad del gas-ballast es permitir el ingreso de una pequeña cantidad de aire en la cámara de

escape con el fin de evitar la condensación ya mencionada, y la consiguiente contaminación.

Para la utilización del gas-ballast, y aproximadamente a la mitad del proceso, proceda de la siguiente forma: desenrosque éste 1 vuelta permitiendo el ingreso de aire durante 1 minuto, luego enrosque nuevamente, dejando que la bomba alcance el vacío final.

## 5. APAGADO DE LA BOMBA

1. Cierre la válvula del manifold entre la bomba y el sistema.
2. Cierre la válvula de bloqueo y desconecte la manguera entre ellos (excepto DVR 30).
3. Abra el gas-ballast y lleve el interruptor a la posición apagado (o); inmediatamente abra la válvula de bloqueo (DVR 95, 140 y 280) o desconecte la manguera (DVR 30) para romper el vacío dentro de la bomba.
4. Tape la conexión de entrada para prevenir el ingreso de partículas en la bomba.
5. Verifique el nivel de aceite. Complete hasta la marca o drene el excedente, si es necesario.

## 6. MANTENIMIENTO

Es aconsejable cambiar el aceite de la bomba después de haber finalizado la evacuación de un sistema. No obstante, se recomienda cambiar el aceite como máximo después de 10 (diez) servicios.

El aceite utilizado en una bomba de vacío es de fundamental importancia para la máxima calidad de vacío alcanzable.

Recurra siempre a aceites especialmente indicados para esta aplicación (baja presión de vapor), viscosidad grado ISO 46 del tipo hidráulico.

El tipo de aceite provisto con la bomba está especialmente formulado para trabajar a alto vacío, manteniendo prestaciones de excelente viscosidad tanto a altas como a bajas temperaturas, lo que facilita el arranque en época invernal.

### PROCEDIMIENTO PARA EL CAMBIO DE ACEITE:

1. Asegúrese de que la bomba esté caliente (luego de haber funcionado por un período).
2. Quite el tapón de drenaje y drene el aceite usado en un recipiente apropiado.

3. En caso necesario incline la bomba hacia adelante para mejorar la evacuación.
4. Coloque el tapón de drenaje y quite el tapón de carga o filtro de expulsión (según corresponda), en la parte superior.
5. Llene con ayuda de un embudo el cárter de aceite hasta que el aceite alcance la mitad del visor de nivel de aceite.
6. Con la válvula de bloqueo cerrada (DVR 95, 140 y 280) o conexiones tapadas (DVR 30) ponga en marcha la bomba por espacio de un minuto, luego revise el nivel, y si ha bajado, complete hasta la mitad del visor.
7. Coloque el tapón de carga nuevamente en su posición y asegúrese de que el tapón de drenaje esté correctamente ajustado.

**NOTA:** Si al drenar el aceite éste sale muy contaminado (lodos por mezcla de agua y aceite) será conveniente quitar el cárter de aceite para limpiarlo.

## 7. ESPECIFICACIONES

	DVR 30	DVR 95	DVR 140	DVR 280
Motor				
Potencia	1/8 HP	1/2 HP	1/2 HP	1/2 HP
Frecuencia	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz
RPM	2890 @ 50 Hz 3470 @ 60 Hz	1440 @ 50 Hz 1730 @ 60 Hz	1440 @ 50 Hz 1730 @ 60 Hz	1425 @ 50 Hz 1715 @ 60 Hz
Tensión	115 / 230 V Arranque por capacitor Protector térmico c/ react. automática	110 / 220 V Arranque por capacitor Protector térmico c/ react. automática	110 / 220 V Arranque por capacitor Protector térmico c/ react. automática	110 / 220 V Arranque por capacitor Protector térmico c/ react. automática
Desplazamiento	30 l/min @ 50 Hz 36 l/min @ 60 Hz	95 l/min @ 50 Hz 114 l/min @ 60 Hz	140 l/min @ 50 Hz 170 l/min @ 60 Hz	280 l/min @ 50 Hz 340 l/min @ 60 Hz
Nº etapas	2	2	2	2
Vacío nominal	50 µm Hg 0.065 mbar	15 µm Hg 0.020 mbar	15 µm Hg 0.020 mbar	15 µm Hg 0.020 mbar
Conexiones	1/4" FLARE - 1/2" ACME	1/4" FLARE - 1/2" ACME	1/4" FLARE - 1/2" ACME	1/4" FLARE - 1/2" FLARE
Peso	7 kg	15 kg	15,9 kg	21 kg
Ancho	12,5 cm	14,5 cm	14,5 cm	14,5 cm
Altura	18 cm	26,5 cm	26,5 cm	30 cm
Longitud	27,5 cm	43 cm	43 cm	48 cm
Cont. de aceite	0,35 litros	1 litro	1 litro	1,5 litros

## 8. GARANTIA

Las bombas de vacío modelo DVR están garantizadas contra defectos de materiales y/o fabricación durante un período de un año desde la fecha de adquisición.

Esta garantía no cubre desperfectos que puedan sobrevenir por uso indebido o maltrato de la bomba, y caduca si ésta es tentativamente reparada sin autorización.

La fábrica se obliga a reemplazar o reparar SIN

CARGO toda pieza que de acuerdo a nuestro examen demuestre haber sido originariamente deficiente.

La garantía es válida enviando las bombas a nuestra fábrica o al representante autorizado, siendo los gastos de traslado por cuenta del cliente.

Antes de enviar una bomba sin garantía revise todos los procedimientos de mantenimiento para evitar su devolución innecesaria.

## 9. SOLUCIONANDO PROBLEMAS

PROBLEMA	CAUSA PROBABLE	SOLUCION
<b>RUIDO INUSUAL</b>	Aceite contaminado, inapropiado o bajo nivel Pérdidas en conexiones Tornillos del motor flojos Acoplamiento defectuoso (1) Cojinetes del motor gastados (1)	Reemplace o complete Revise conexiones, ajuste Ajuste los tornillos Ajuste o reemplace Reemplace
<b>TEMPERATURA ELEVADA</b>	Bajo voltaje Bajo nivel de aceite Aceite hidratado Cojinetes gastados (1)	Chequee tensión Complete Reemplace aceite Reemplace
<b>BAJA CALIDAD DE VACIO FINAL</b>	Pérdidas en el sistema Entrada de aire por las conexiones Bajo nivel de aceite Aceite contaminado Entrada de aire por el retén Módulo de bombeo gastado (1)	Chequee / solucione Verifique / solucione Complete Reemplace Reemplace Reemplace
<b>PERDIDAS DE ACEITE</b>	Salida de aceite por la expulsión  Bomba volcada Pérdidas por la junta del cárter Escape de presión del sistema a través de la bomba Salida de aceite por el retén (1)	Nivel de aceite muy elevado, mantener a la mitad del visor Conexión abierta a la atmósfera, cierre/tape. Enderece, complete nivel Ajuste los tornillos / reemplace la junta Complete nivel  Reemplace
<b>LA BOMBA NO ARRANCA</b>	Falta suministro eléctrico Fuera de servicio por térmico  Motor dañado (1)	Revise conexiones El protector térmico se restablece al enfriarse el motor. Espere y determine la causa. Reemplace
<b>SALIDA POR TERMICO</b>	Bajo voltaje / incorrecto Clima muy frío  Aceite sucio	Chequee voltaje Abra la válvula de bloqueo y el gas-ballast y encienda la bomba por un minuto para calentarla Reemplace

Diseño, especificaciones o materiales sujetos a cambios sin aviso previo.

(1) Sólo para modelos DVR 95, DVR 140 y DVR 280.



## 10. LISTA DE REPUESTOS - BOMBAS DVR

TIPO DE PIEZA	MODELO DE BOMBA	CODIGO DE PIEZA
1 KIT MODULO DE BOMBEO	DVR 95 DVR 140 DVR 280	R570950-00 R571400-00 R572800-00
2 KIT CARTER	DVR 95 / 140	R570950-07
3 INSERTO MANCHON	DVR 95 / 140 / 280	C331700/6
4 ACOPLAMIENTO	DVR 95 / 140 / 280	C330700/658
5 KIT MANIJA	DVR 95 / 140 / 280	R570950-10
6 KIT BASE	DVR 95 / 140 / 280	R570950-08
7 KIT VALVULA	DVR 95 / 140 DVR 280	R570950-01 R572800-01
8 KIT DE JUNTAS	DVR 95 / 140 DVR 280	R570950-05 R572800-05
9 MOTOR	DVR 95 / 140 DVR 280	C0731D/W02 C0721D/W02
10 PANEL DE COMANDO	DVR 30 / 95 / 140 / 280	B57363/00
11 KIT CARTER	DVR 30	R580300-07
12 MANIJA	DVR 30	R580300-10
13 CONEXION T	DVR 30	R580300-01
14 KIT JUNTAS	DVR 30	R580300-05
15 KIT VISOR	DVR 30 / 95 / 140 / 280	57042
16 KIT TAPON DE EXPULSION	DVR 30 DVR 95 / 140 DVR 280	C09062 57168 B57295

