



## BOLETÍN TÉCNICO

TOPFLO

Instalación, Vacío y Carga  
Edición 4, Volumen 4



### INTRODUCCIÓN

Hoy en día existe una mayor cantidad de gases refrigerantes por lo que el técnico debe estar bien orientado. Su conocimiento sobre el uso adecuado de los refrigerantes es básico para el trabajo exitoso en un equipo. Primero ha de saber con qué gas trabaja el sistema, paso seguido su compatibilidad con el aceite (mineral o sintético) y eso no es todo; los aceites sintéticos a su vez son muy higroscópicos (atraen la humedad), por lo que su aplicación se debe realizar con sumo cuidado.

Por otro lado, el buen mantenimiento depende de una apropiada limpieza interna de todos los componentes del sistema. Con el avance de la tecnología estos elementos tales como el compresor, condensador y evaporador son muy delicados y por ende más susceptibles a daños, lo que obliga a tener mayor precaución. Esto implica una limpieza profunda previa a la instalación del equipo.

***De ignorar estas precauciones el sistema podría fallar con el resultado, de que algunos componentes se dañan prematuramente.***

En la mayoría de los casos sucede que ante todo el filtro secador deja de trabajar correctamente, sea por pronta saturación o simplemente por saturarse el secante, cosa que puede pasar al usar aceites y/o productos de limpieza no adecuados. No queremos que esto ocurra...

Por eso hemos emitidos una serie de boletines informativos para guiar al técnico de refrigeración durante su labor con estos consejos sobre:

- Selección de Filtros Secadores en la Refrigeración Comercial (Edición 1 – Volumen 1)
- Limpieza interna del Sistema de Refrigeración (Edición 2 – Volumen 2)
- Compatibilidad de Gases y Aceites Refrigerantes (Edición 3 – Volumen 3)
- **Instalación, Vacío y Carga (Edición 4 – Volumen 4)**

## Instalación

1. Después del proceso de limpieza instala el filtro correspondiente al equipo. (Ver Boletín 2)
2. Durante la instalación del filtro el mismo solda la tubería o coloca las conexiones adecuada aplicando torque siempre haciendo sujeción de la conexión del filtro y de la tuerca unida a la tubería según sea el caso.
3. Para la revisión de fugas en el sistema presuriza el sistema con gas Nitrógeno (Gas inerte desplazador de humedad) a una presión de 100 psig
4. El gas se debe cargar por la línea de líquido utilizando la válvula de servicio. También se podría cargar por el lado de la succión siempre y cuando asegures que el gas esté en estado gaseoso. De lo contrario podría dañarse el compresor.
5. Para eliminar la humedad del sistema instala una bomba de vacío hasta lograr que la temperatura de ebullición del agua se equilibre con la temperatura ambiente lo cual se logra alcanzando alrededor de 30 inhg por un tiempo aproximado entre 20-30 minutos. Posterior apaga la bomba cierra la conexión y verifica no exista desviación en la lectura de ser así presuriza nuevamente con Nitrógeno para determinar fuga en el sistema.
6. Procede a cargar el refrigerante siguiendo las especificaciones del fabricante a través de la válvula de servicio.

## Vacío y Carga del Sistema

### ¿Por qué hacer vacío en un sistema de refrigeración?

Cuando se realiza un servicio a un sistema de refrigeración o A/A este absorbe humedad del ambiente, así como también la que contienen los aceites. Esta humedad hay que retirarla. Para eso se despresuriza el sistema a tal punto que la temperatura de evaporación del agua estaría por debajo de la temperatura ambiente, de esta forma se extrae el agua evaporándola dentro del sistema.

## Procedimiento

No realices servicios por las válvulas de los filtros secadores.

- Utiliza una bomba de vacío adecuada al tamaño del sistema.
- Realiza el vacío por las líneas de alta y baja.
- La presión de vacío depende de la altura sobre el nivel del mar en que nos encontremos (Por cada 1000 pies son 25mm de Hg menos de vacío).
- La presión de vacío a nivel del mar es de 750mm de Hg.
- Al llegar a la presión se debe esperar de 60 a 120 segundos y la caída no debe ser mayor a 40mm de Hg.
- No exagere el tiempo de vacío, se puede evaporar el aceite.
- Para la carga de refrigerante utiliza las conexiones para ese fin.
- Puedes cargar el refrigerante líquido por la línea alta o el refrigerante en estado gaseoso por la línea de succión. Siguiendo las recomendaciones del fabricante.