

# Carga del fluido refrigerante

# Termómetro

La carga de fluido refrigerante de un sistema de refrigeración es uno de los factores determinantes para su buen funcionamiento. Por tal motivo, es necesario conocer los procedimientos adecuados de carga de un sistema para que el producto (refrigerador, congelador, aire acondicionado, etc.) opere dentro de los parámetros especificados por el fabricante.

El método más indicado para la carga de fluido refrigerante en un sistema es la masa en gramos que debe ser introducida. Ese valor debe ser especificado por el fabricante del producto y, generalmente, esta información aparece en la etiqueta de identificación del producto.

Muchos técnicos utilizan sólo los parámetros de presión de succión o corriente del compresor para cargar el producto.

Destacamos que este procedimiento no es recomendado, pues esos parámetros pueden ser alterados debido a la influencia de la temperatura ambiente y de la altitud del local.

Ejemplo: un sistema que fue cargado sobre la base de la presión de succión en un día frío, tendrá una carga de fluido refrigerante. Esa cantidad en gramos será mayor que el valor de la carga de un sistema cargado en un día caluroso, en que la temperatura es alta (considerando la misma presión usada anteriormente), ya que las moléculas del fluido refrigerante, en este último caso, se encuentran en un estado de agitación y movimiento mayor, o sea, la misma presión será alcanzada con una carga de refrigerante menor.

Consecuencias: Un sistema cargado por presión en un día frío puede presentar problemas de exceso de

fluido refrigerante y, por tanto, permitir el retorno de líquido al compresor, comprometiendo así su vida útil. Por otro lado, un sistema cargado por presión en un día caluroso puede presentar falta de refrigerante, o sea, pérdida de rendimiento del producto.

De esta forma, con el método de carga de fluido refrigerante gramos se garantizan el buen funcionamiento del producto con su carga de refrigerante correcta y además especificada por el fabricante.

Con un cargador de fluido refrigerante (ver figura 1), el procedimiento requerido para efectuar la carga por masa en gramos sería el siguiente (después de realizar todas las operaciones anteriores a esta, referentes a la sustitución de compresores):



Figura 1

- Conecte la manguera del medio del Manifold al cilindro del refrigerante;
- Abra el registro (pieza) del cargador;
- Ajuste la escala (medida graduada) del cargador de fluido refrigerante según la presión leída en el manómetro del cargador;
- Extraiga de la masa leída en la escala del cargador la masa de fluido que será aplicada en el producto;

- Abra lentamente el registro de baja del Manifold y aplique la carga de refrigerante hasta que la escala del cargador marque el valor calculado;

- Cierre el registro del Manifold y el registro del cargador;

Otra forma de aplicar la carga de fluido refrigerante a través de la masa en gramos sería utilizar una balanza (pasa) y un cilindro de refrigerante (ver figura 2):



Figura 2

- Conecte la manguera del medio del Manifold al cilindro del refrigerante;

- Reste de la masa leída en la balanza la masa de fluido refrigerante que será aplicada en el producto;

- Abra el registro de baja y aplique la carga hasta que la balanza indique el valor calculado.

En el caso de que no tenga información sobre la carga de fluido de refrigerante que será aplicada en el producto, se debe consultar al fabricante para evitar el exceso o falta de fluido refrigerante en el sistema de refrigeración