



Universidad Veracruzana

## PRACTICA 2

Proceso de la medición de la presión del sistema y  
amperaje.

Alumno: Cazarin Román Arturo  
Académico: Vidal Santo Adrián  
Boca del Rio, Ver.  
22 de Agosto del 2014

## Resumen de lo Investigado

Un compresor es una máquina de fluido que está construida para aumentar la presión y desplazar cierto tipo de fluidos llamados compresibles, tal como gases y los vapores. Esto se realiza a través de un intercambio de energía entre la máquina y el fluido en el cual el trabajo ejercido por el compresor es transferido a la sustancia que pasa por él convirtiéndose en energía de flujo, aumentando su presión y energía cinética impulsándola a fluir.

Al igual que las bombas, los compresores también desplazan fluidos, pero a diferencia de las primeras que son máquinas hidráulicas, éstos son máquinas térmicas, ya que su fluido de trabajo es compresible, sufre un cambio apreciable de densidad y, generalmente, también de temperatura; a diferencia de los ventiladores y los sopladores, los cuales impulsan fluidos compresibles, pero no aumentan su presión, densidad o temperatura de manera considerable.

A diferencia de los sistemas convencionales, la tecnología Inverter adapta la velocidad del compresor a las necesidades de cada momento, permitiendo consumir únicamente la energía necesaria. De esta manera se reducen drásticamente las oscilaciones de temperatura, consiguiendo mantenerla en un margen comprendido entre  $+1^{\circ}\text{C}$  y  $-1^{\circ}\text{C}$  y gozar de mayor estabilidad ambiental y confort.

Gracias a un dispositivo electrónico de alimentación sensible a los cambios de temperatura, los equipos Inverter varían las revoluciones del motor del compresor para proporcionar la potencia demandada. Y así, cuando están a punto de alcanzar la temperatura deseada, los equipos disminuyen la potencia para evitar los picos de arranque del compresor. De esta manera se reduce el ruido y el consumo es siempre proporcional.

El sistema Inverter posibilita que el compresor trabaje un 30% por encima de su potencia para conseguir más rápidamente la temperatura deseada y, por otro lado, también puede funcionar hasta un 15% por debajo de su potencia. De nuevo, esto se traduce en una significativa reducción tanto del ruido como del consumo.

## Introducción

En esta práctica se procederá a realizar la medición del amperaje del Mini-Split, así como también medir la presión en la tubería de baja presión.

## Desarrollo

En la primera parte de la práctica se identificaron dos tipos de compresores: el compresor hermético y el compresor semi-hermético. El compresor hermético está cubierto por una carcasa dura y está montado sobre fuelles que permiten reducir las vibraciones mecánicas. Mientras que el compresor semi-hermético cuenta con un par de pistones.



*Compresor Hermético*  
*Compresor Semi-hermético*



Mediante un amperímetro de gancho

se midió el amperaje del equipo, obteniendo valores que variaban hasta que la lectura se estabilizó y se obtuvo en valor de alrededor de 14 A.

Posteriormente se utilizó un Manifold (Manómetro) para medir la presión en la tubería de baja presión, para lo cual se conectó una manguera. Después de realizar el proceso se obtuvo un resultado de 65 psi.



*Medición de Amperaje y Presión*

## Conclusiones

Gracias a esta práctica pudimos comprobar las variaciones de corriente que se producen en un Mini-Split, mismas que se ven reflejadas en el recibo de pago de la energía eléctrica. Caso totalmente contrario al de un Inverter, que a pesar de ser más caro, a la larga representa un ahorro en el consumo de energía, debido a su capacidad de regular el voltaje y corriente usados.