



# 1

## REGULACIÓN Y CONTROL

## 1.1 Termostato de ambiente

Utilidades:

Un termostato de ambiente se usa con el fin de determinar la cantidad de movimiento energético que es necesario añadir o extraer a un recinto o cuerpo, sea para enfriar o calentar, tanto en climatización, calefacción como en congelación a muy bajas temperaturas, procesos industriales y ensayos. El medio de control es su contacto eléctrico efectivo y asignado a estos efectos.

El termostato puede ser:

- De bulbo
- Electrónico o sonda
- Neumático
- Infrarrojo
- Etc.

Sea cual sea su tipo y construcción, su función siempre es la misma.

Un ejemplo: En una cámara positiva (temperatura de ambiente positiva), el termostato de ambiente es el encargado de parar la máquina una vez la instalación alcance la temperatura de consigna, es decir, el valor dado por el usuario.

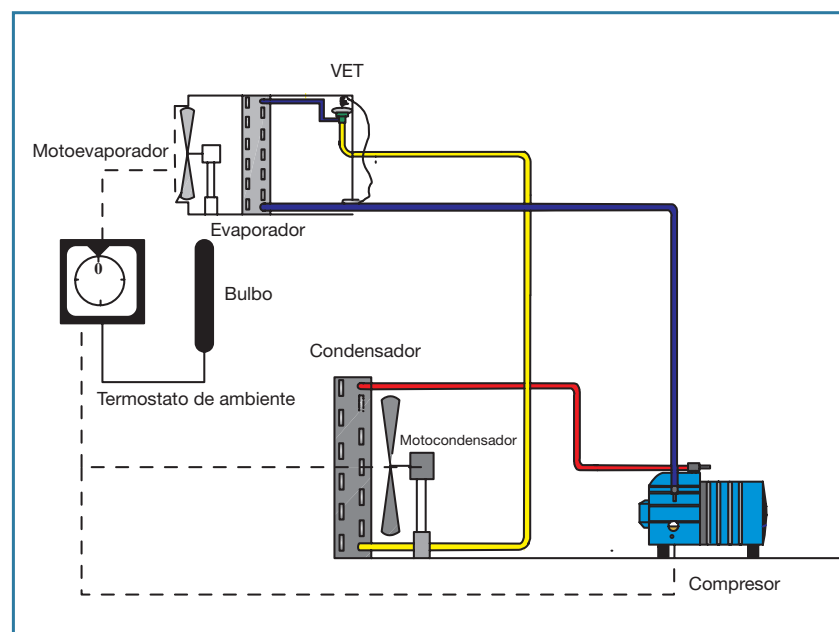


Imagen 1

Temperatura de consigna: 4 °C (como ejemplo).

Es decir, una temperatura de consigna: entre 0 y 4 °C.

En la imagen 1 figuran los componentes necesarios para mantener la cámara a una temperatura de 4 °C según el ejemplo (temperatura de consigna).

## 1.2 Esquema eléctrico

Si aplicamos el esquema eléctrico tendremos lo siguiente:

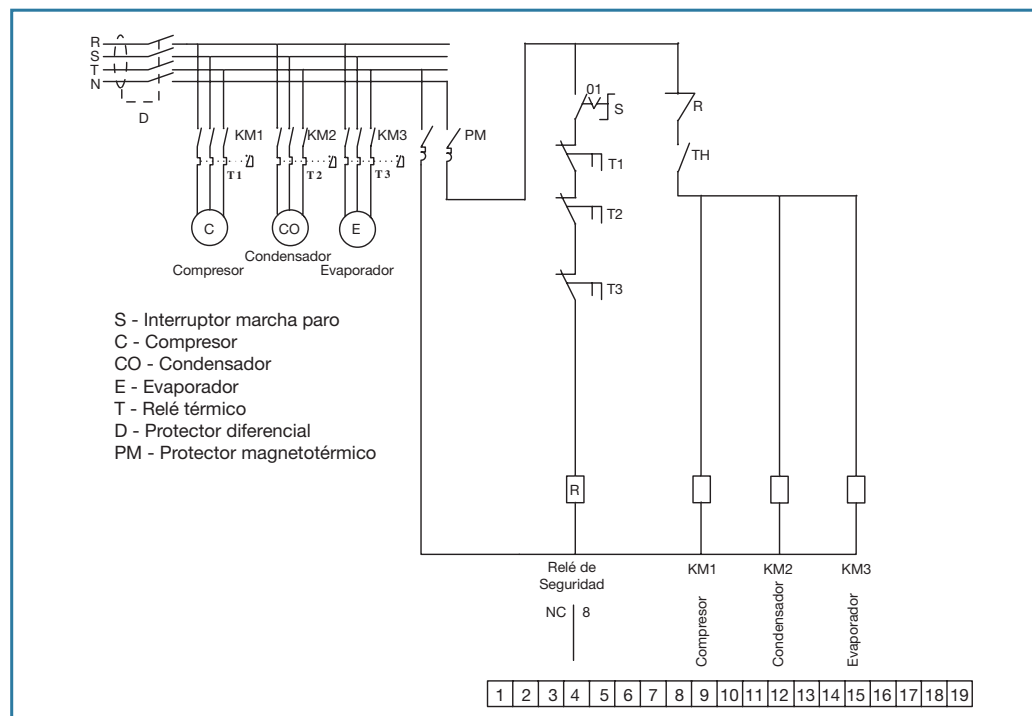


Imagen 2

Los componentes globales y elementos fundamentales para la producción de frío son: el compresor, el motocondensador y el motoevaporador. Sus motores eléctricos dependen siempre del termostato TH, aunque la instalación posee alguna seguridad como los relés térmicos F, encargados de evitar daños mayores, en caso de un exceso de consumo de los mismos aparatos.

Toda maniobra se relaciona y depende del relé KA1 (relé de seguridad). Éste, a su vez, manda sobre el resto de la instalación, pero aun así la máquina no está del todo bien automatizada.

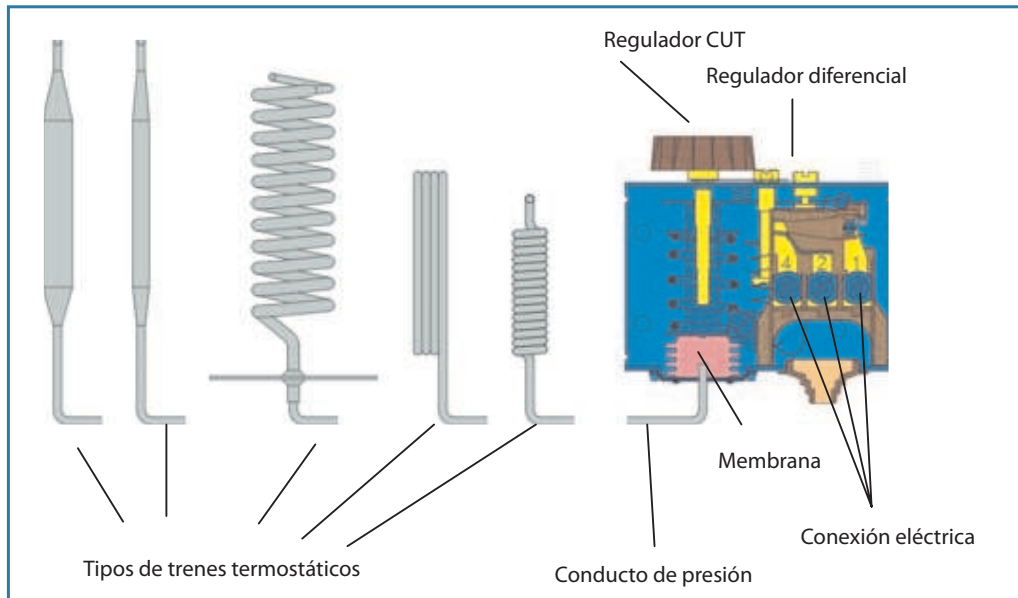


Imagen 3

### 1.3 Termostato final de desescarche

Los termostatos “final de desescarche” tienen la función de parar el desescarche de forma inmediata, cuando la temperatura del evaporador es superior a cero grados Celsius. Las instalaciones que funcionan a baja temperatura de evaporación suelen acumular hielo en el evaporador, es decir, cuando el aire húmedo pasa por el evaporador, este último está a una temperatura baja, provocando la condensación del vapor de agua y su congelamiento sobre la superficie del mismo serpentín del evaporador. Si no eliminamos la escarcha, se formaría un aislante térmico entre el evaporador y el ambiente, por lo que no podríamos enfriar mas la cámara, considerando que el fluido en evaporación robaría calor del mismo hielo acumulado, lo cual nos obliga a calentar el evaporador hasta temperaturas altas por encima del cero 0 °C, deshaciendo todo el hielo acumulado en el serpentín de forma más rápida.

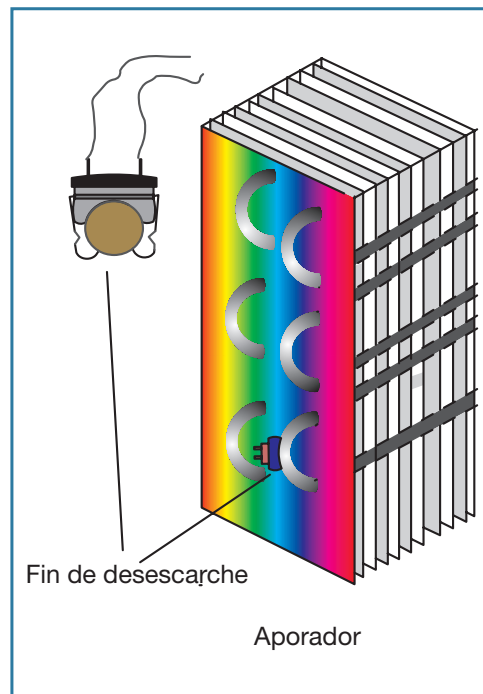


Imagen 4