

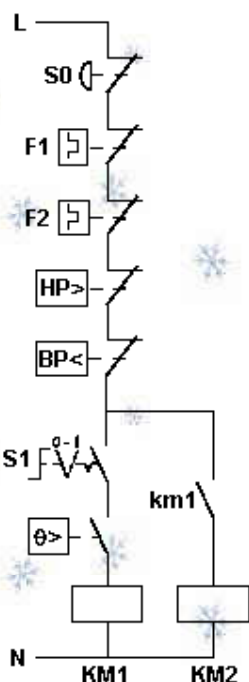
# Desescarche eléctrico

**Inicio**

Este curso tiene por objeto de elaborar un esquema eléctrico de maniobra para una instalación que utiliza por el desescarche resistencia eléctrica. Para esto hay que reflexionar sobre el esquema, empezando por la regulación termostática que es la función básica.

## Índice:

KM1 = grupo de condensación  
 KM2 = ventilador del evaporador  
 $\theta >$  = termostato de regulación  
 S1 = conmutador marcha/paro  
 S0 = paro de emergencia  
 HP> = presostato de alta HP  
 BP< = presostato BP  
 F1 = relé térmico del grupo de condensación  
 F2 = relé térmico del ventilador del evaporador



## Añadir un reloj de desescarche:

### Índice:

KM3 = contactor de resistencia de desescarche  
 P = reloj de desescarche

Hemos añadido una péndula de desescarche, está péndula bascula sus contactos P en un momento M y durante un tiempo D. Estos parámetros se pueden regular por el prolongador integrado del reloj. es el despacho de estudios (la ingeniería) que les fija en función de la utilización de la cámara Llegando al momento M, la péndula cierra su contacto normalmente abierto, así se alimentan las resistencias de desescarche, y abre los otros contactos normalmente cerrados para parar el grupo de condensación y también para los ventiladores del evaporador. La producción del frío ha parado y el ciclo de desescarche ha empezado durante todo el tiempo D programado. Una vez el tiempo está agotado, los contactos P basculan, las resistencias se paran y el ciclo de producción de frío se pone en marcha...

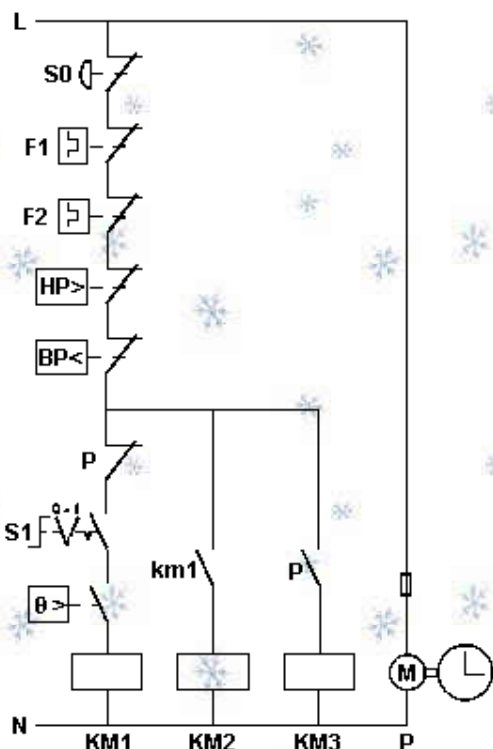
### Inconvenientes mayores:

- El calor de las resistencias hace subir la presión del evaporador ya que ese ultimo tiene todavía algo de líquido (relación presión temperatura).
- Si el tiempo programado es más que el tiempo necesario para fundir el hielo, tendremos un problema muy grande es decir.

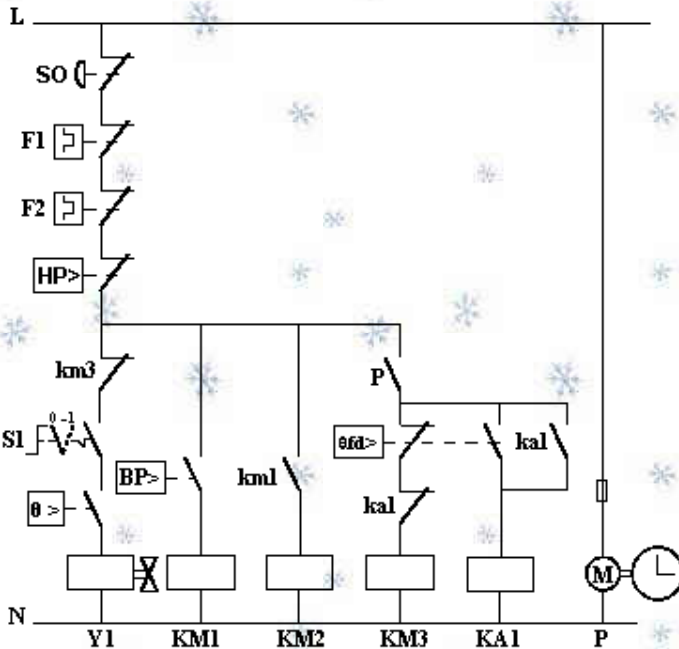
Fundimos todo el hielo y seguimos calentando, lo nos provoca lo siguiente:

1. Calentar el aire de la cámara y subir la temperatura de ambiente.
2. Deteriorar elementos del evaporador todos los accesorios en plástico etc.
3. Subir la temperatura de manera exagerada con riesgo de estropear el producto conservado.

- Los relojes no tienen fin desescarche.
- Hay también un riesgo que podemos tener líquidos inmigrados al compresor.
- Como ya sabemos este problema los más correcto es montar un fin de desescarche para evitar los calentamientos excesivos del evaporador.
- Y también para evitar el aumento de presión durante el desescarche hay que para la instalación por pump down.







#### Índice:

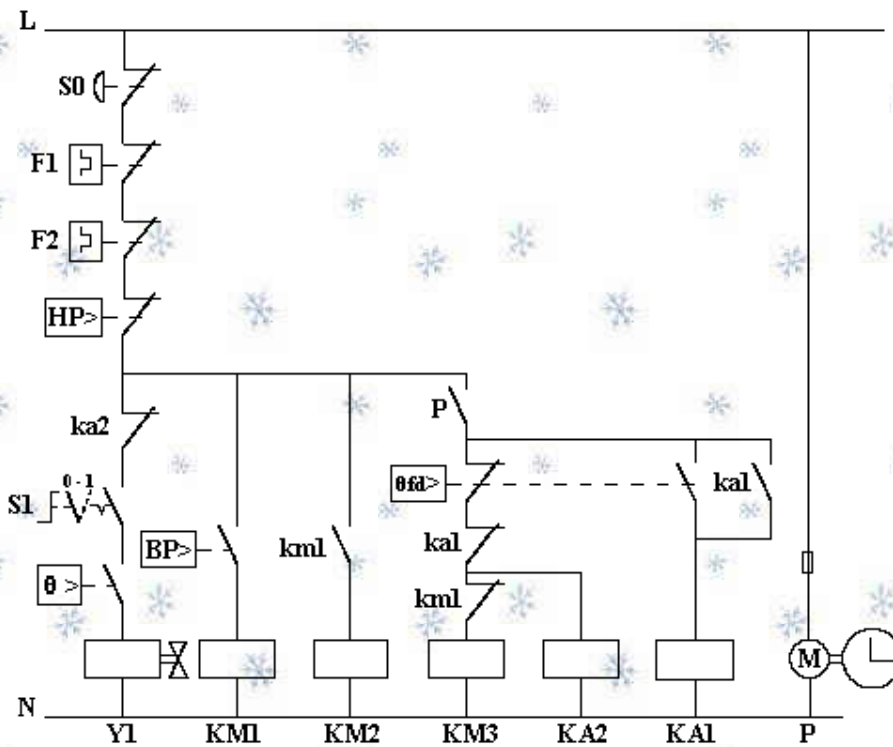
Hemos puesto un relé KA1 que servirá para hacer un desescarche y uno.

#### Inconvenientes mayores:

- Ponemos la resistencia en marcha y todavía el pump-down no ha terminado.
- Siempre el mismo problema con el aceite recalentado, provoca los arranques instantáneos del compresor aun que estamos equipados de un separador de aceite.
- Si al fin de desescarche arrancamos la instalación tenemos una inyección de agua dentro la cámara provocada por el arranque de los ventiladores del evaporador y también hacemos circular el aire caliente dentro la cámara.

Hay que arrancar el desescarche cuando el pump-down haya terminado nunca antes !

### Modificación 3: un relé de desescarche de mas



#### Índice :

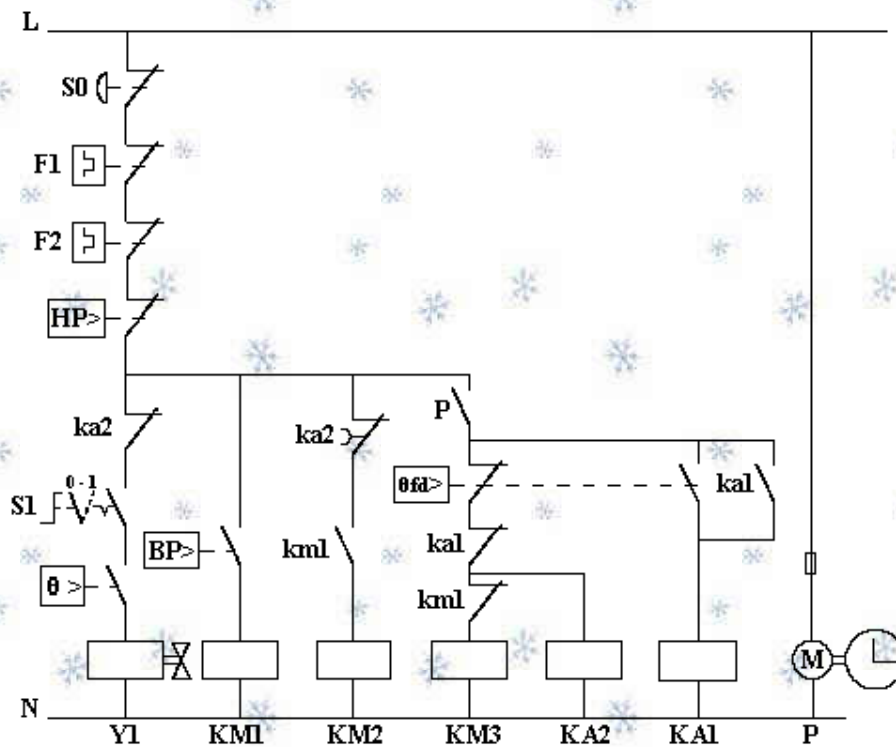
Hemos puesto un relé KA2 servirá para poner el descorche una vez el pump-down haya terminado. Y hemos puesto un contacto normalmente cerrado de KM1 en la línea de resistencia eléctrica KM3. Una vez terminado el pump-down, se cierra y poner la resistencia en marcha.

#### Inconvenientes mayores:

- Arranque del compresor por el recalentamiento de
- Recalentamiento de la cámara y inyección de agua en la misma.

Hay que evitar el calentamiento de la cámara y la inyección de agua.

## Modificación 4: provocar un retardo de los ventilador del evaporador



### Indice :

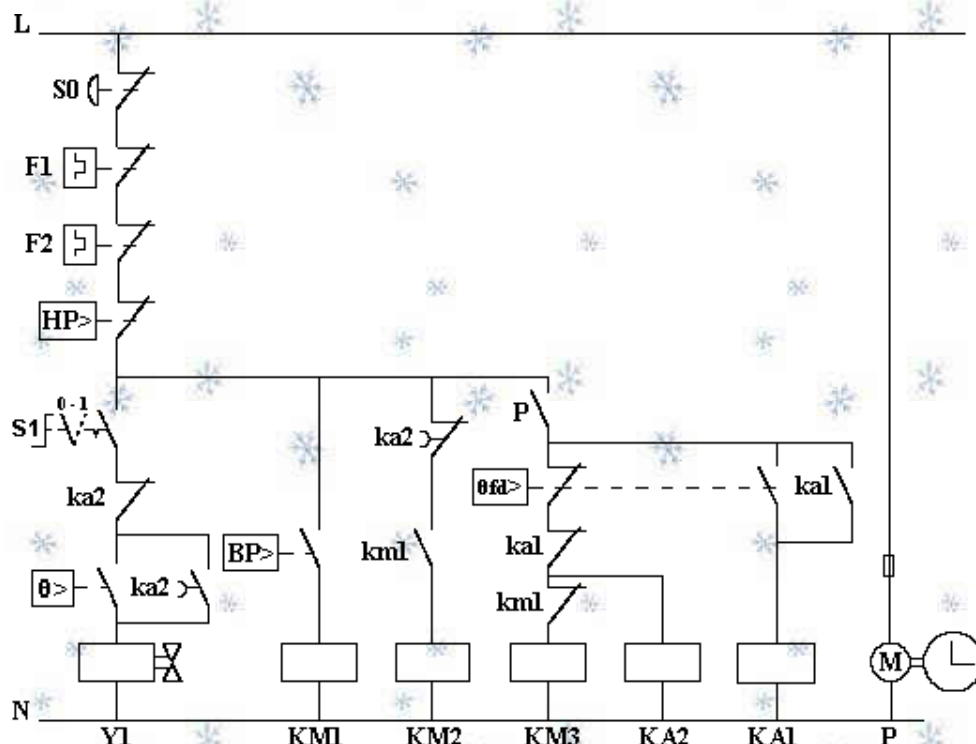
Equipamos el relé KA2 con un aditivo temporizado, le daremos tres minutos es el tiempo máximo del regreso en marcha del frío, en estas condiciones que estamos hablando, de manera que la instalación funcionara tres minutos en régimen estático y después arranca los ventiladores del evaporador así evitamos los problemas anteriores que estábamos hablando.

### Pero hay todavía inconvenientes mayores :

- Problemas de aceite provocando arranques del compresor.
- En función del tiempo queda el ventilador parado pero es menos, arrancara el ventilador y estamos igual que antes.

Entonces hay que evitar la inyección de agua y la circulación del aire caliente en la cámara mismo si no se pedí frío después de un desescarche.

## Modificación 5: shunt (puente) ponctual del termostato de regulación



### Índice:

Hemos utilizado el contacto inversor de la temporización para pontear ponctualmente el termostato de regulación, para lo que llamamos el regreso de marcha del refrigeración, mismo si estamos pidiendo frío o no, la instalación funcionara tres minutos produciendo frío estático (el ventilador del evaporador está parado) esto produce una congelación del agua que existe en el evaporador (condensación) así evitamos la proyecciones agua, y evitar la circulación del aire caliente en la cámara.

### Inconvenientes:

Problemas de los arranques del compresor provocados por el aceite como siempre.

Este inconveniente puede ser resuelta fácilmente. Con solo transformar el esquema eléctrico para utilizar una regulación single pump-down.

### Esquema eléctrico final de desescarche por resistencia eléctrica:

