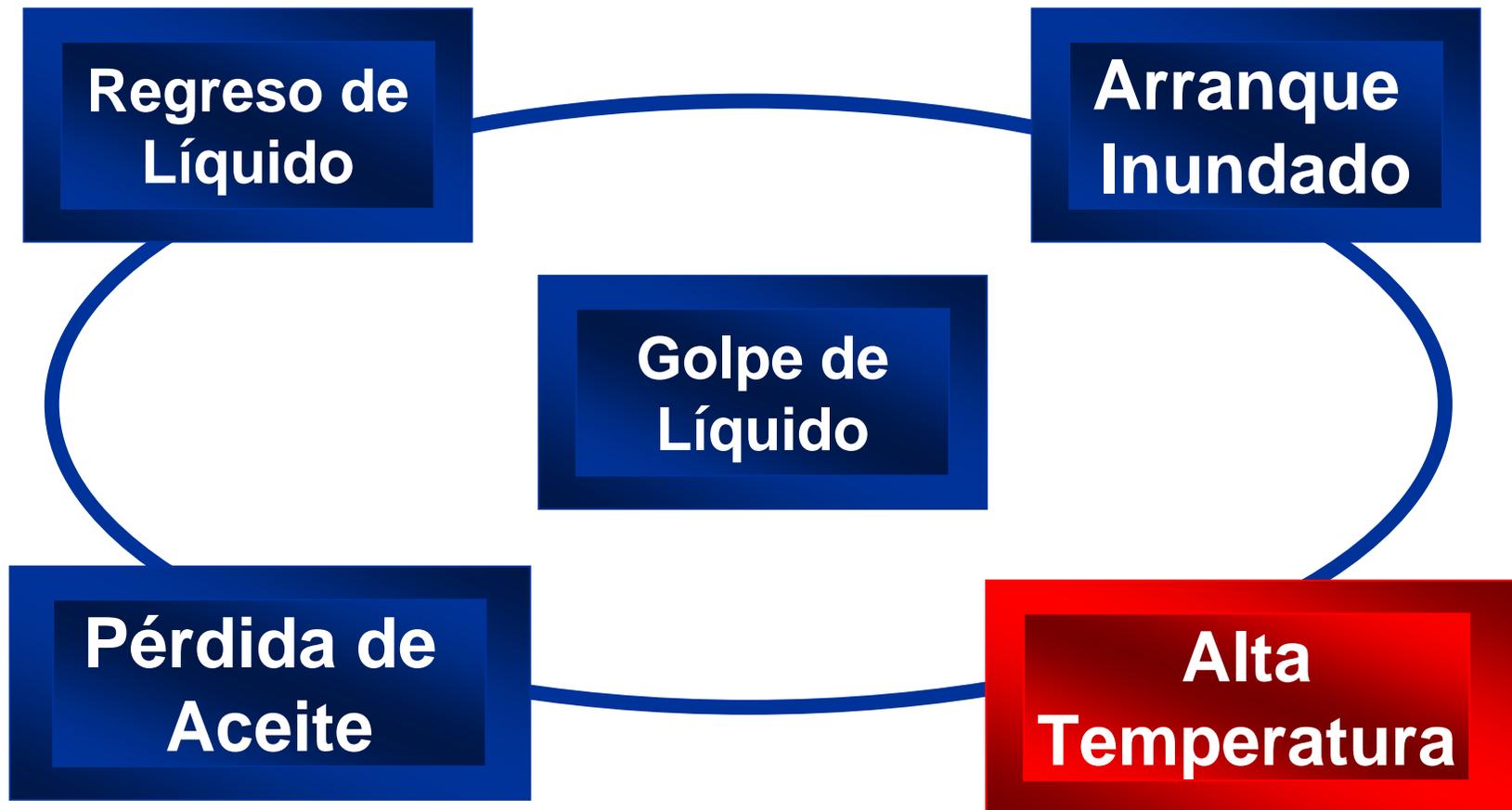




Fallas Mecánicas

Fallas Mecánicas de los Compresores



Información Cortesía Copeland Education



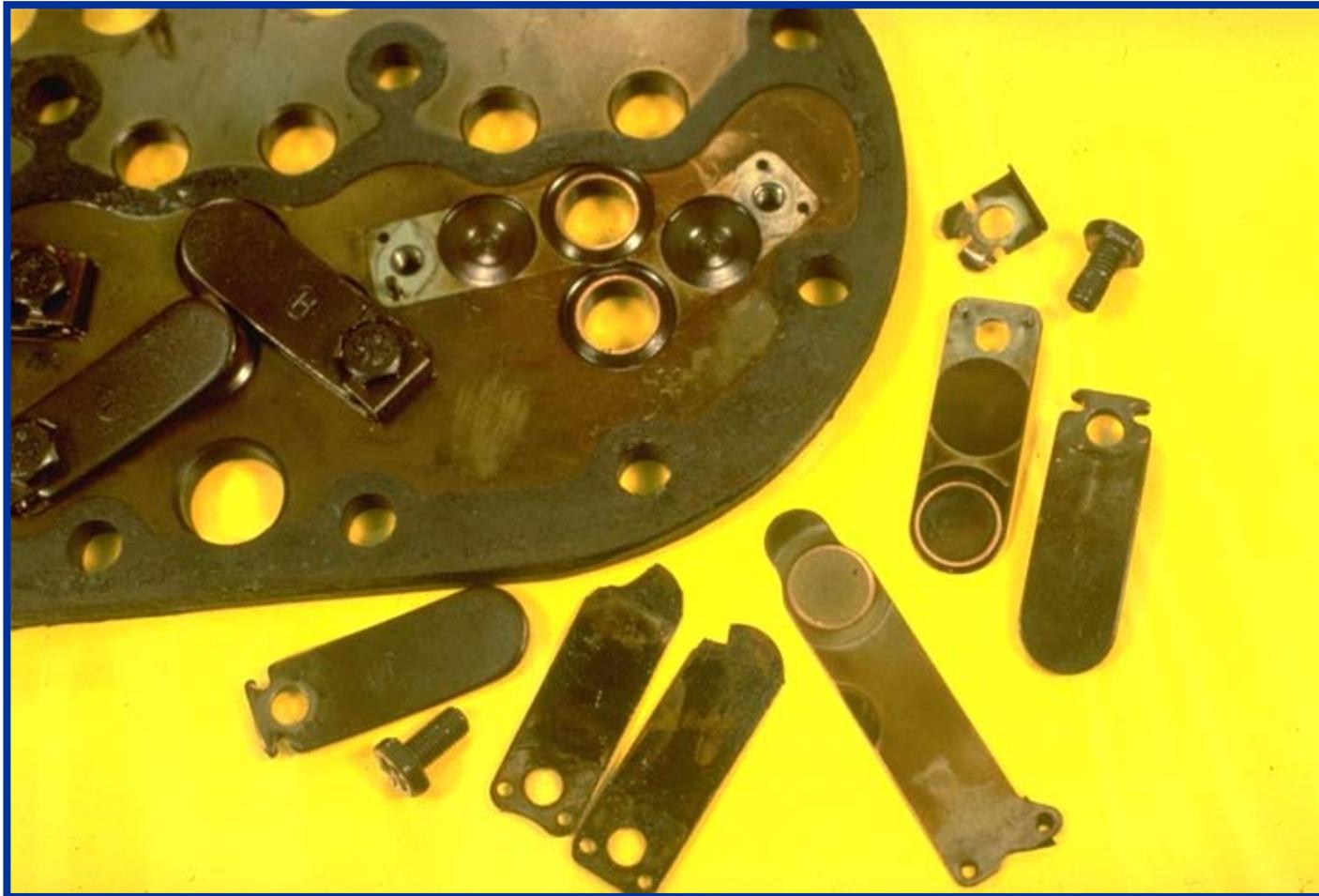


Alta Temperatura

Información Cortesía Copeland Education



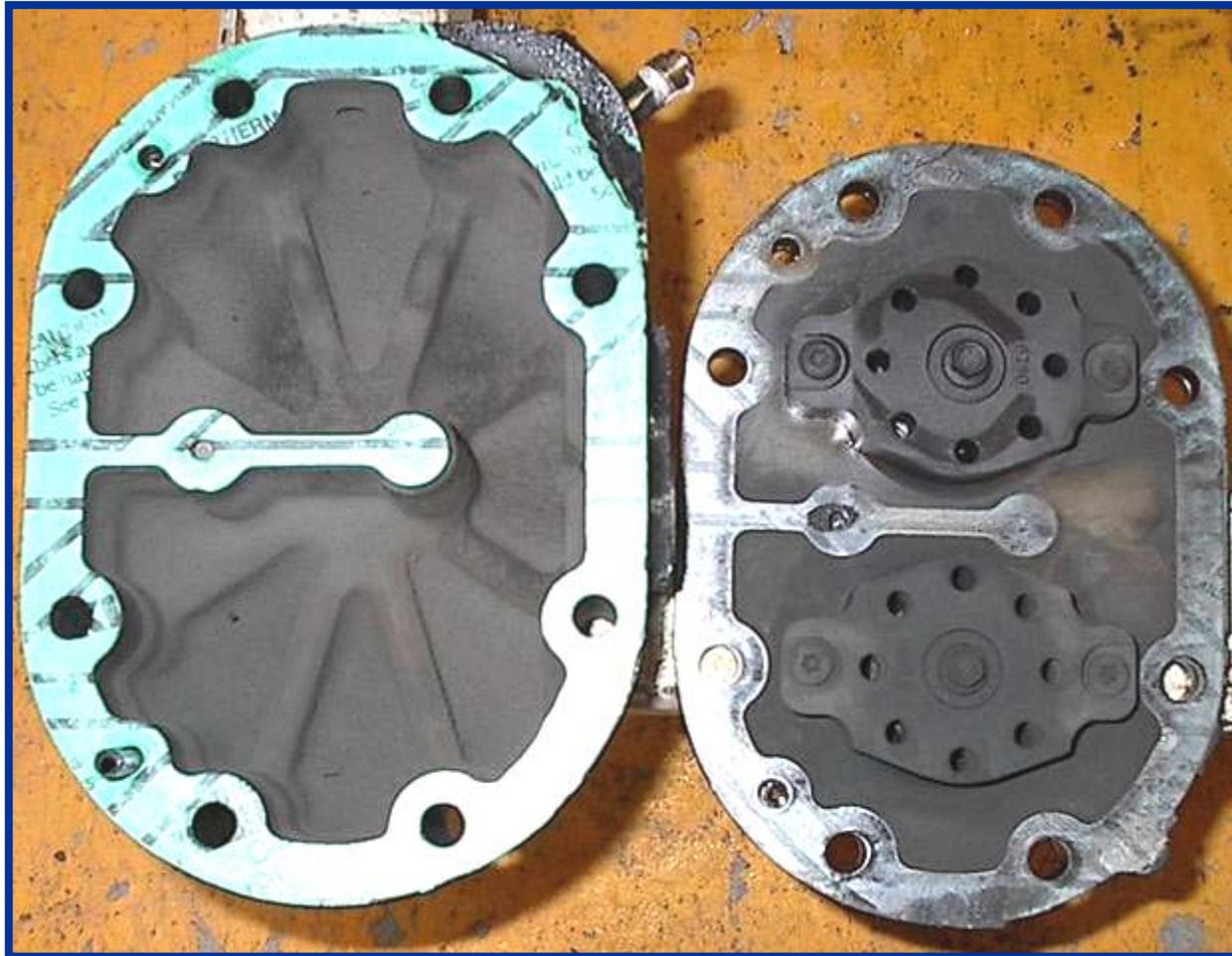
Plato de Válvulas Descoloridos Flappers Recalentados



Información Cortesía Copeland Education



Plato de Válvulas Descoloridos Flappers Recalentados



Información Cortesía Copeland Education

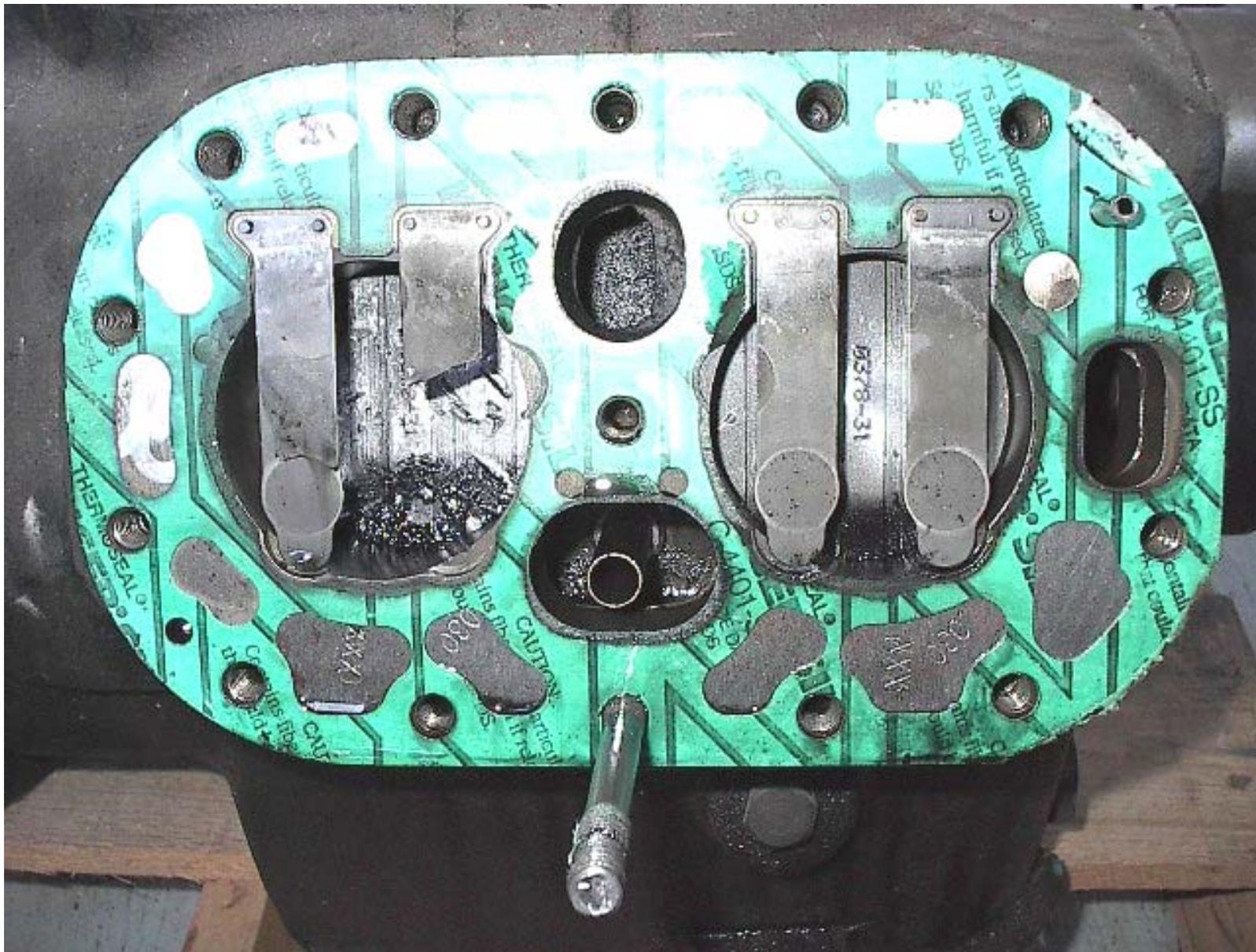


Anillos y Pistones Desgastados



Información Cortesía Copeland Education





Información Cortesía Copeland Education

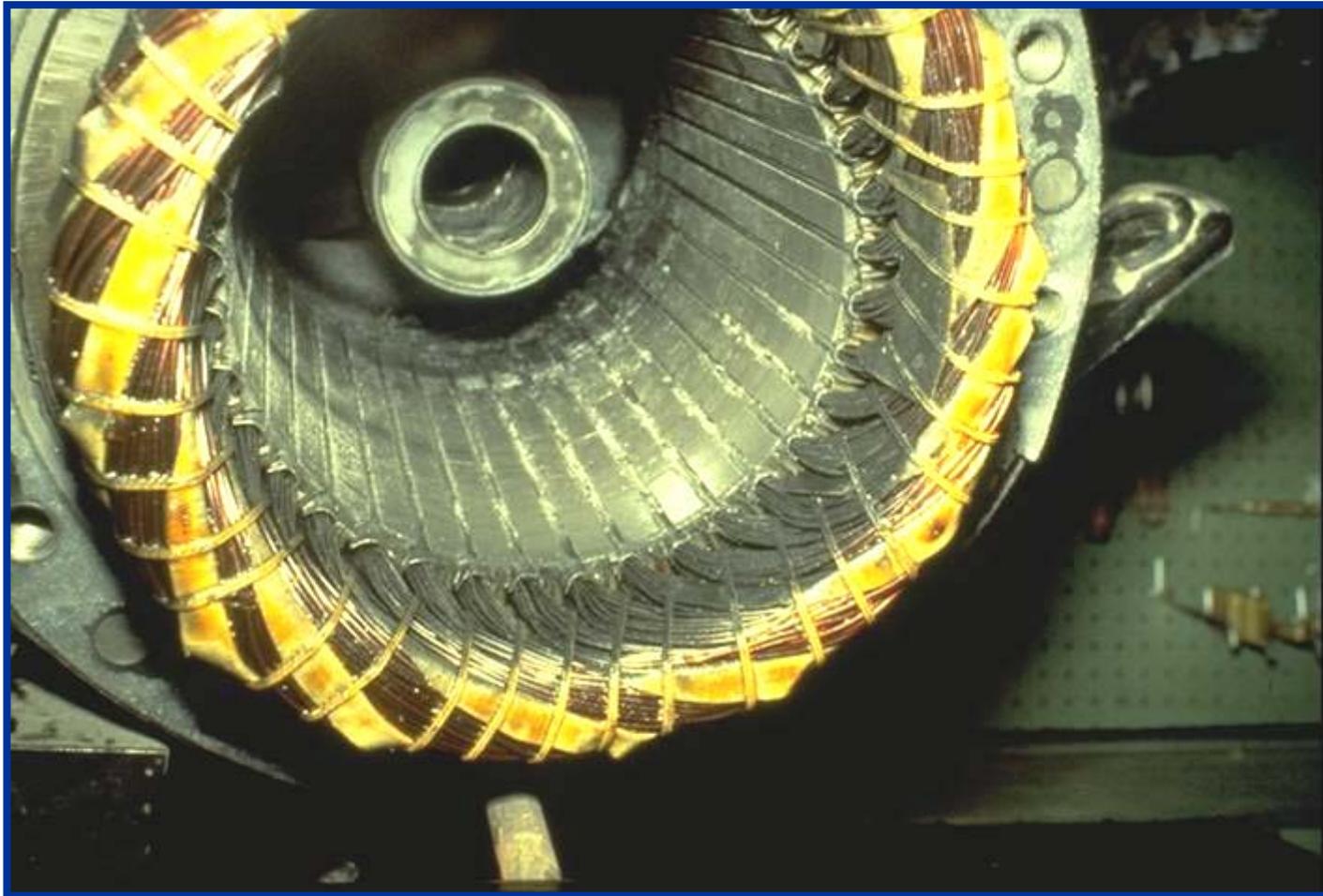




Información Cortesía Copeland Education



Quemadura del estator



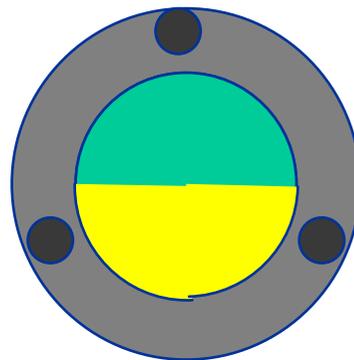
Información Cortesía Copeland Education



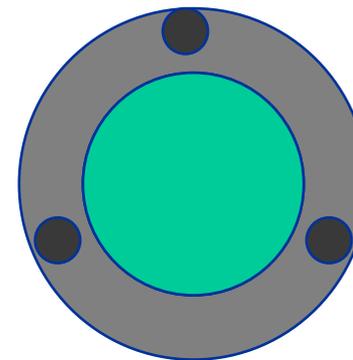
Incremento de la presión en el cárter

- Aumento de la presión en el cárter, debido al desgaste de los anillos.
- Incremento en la presión del cárter que impide el retorno del aceite del lado del motor.

Compresor parado



Compresor en marcha



MIRILLA
DE
ACEITE

Información Cortesía Copeland Education



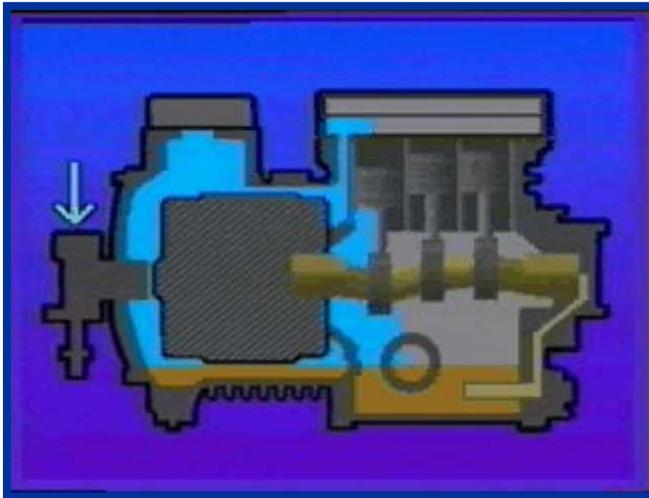
El carbón y las cenizas bloquean los filtros



Información Cortesía Copeland Education



Alta Temperatura De Descarga



- Esto es el resultado de las altas temperaturas en las cabezas y cilindros del compresor de forma tal que el aceite pierde su habilidad para lubricar.

Información Cortesía Copeland Education



El vapor sobrecalentado absorbe más calor

HOT!

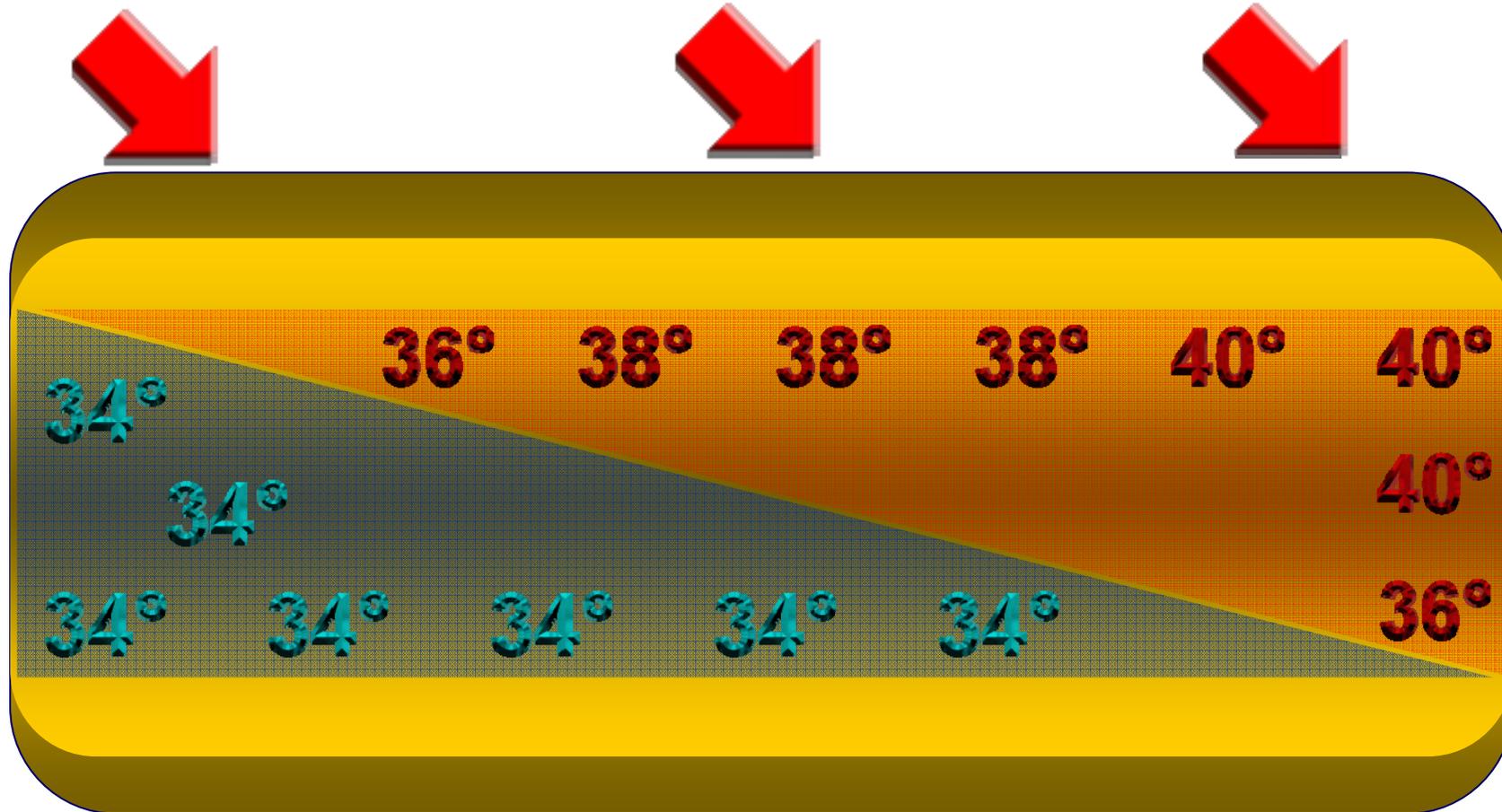


Información Cortesía Copeland Education

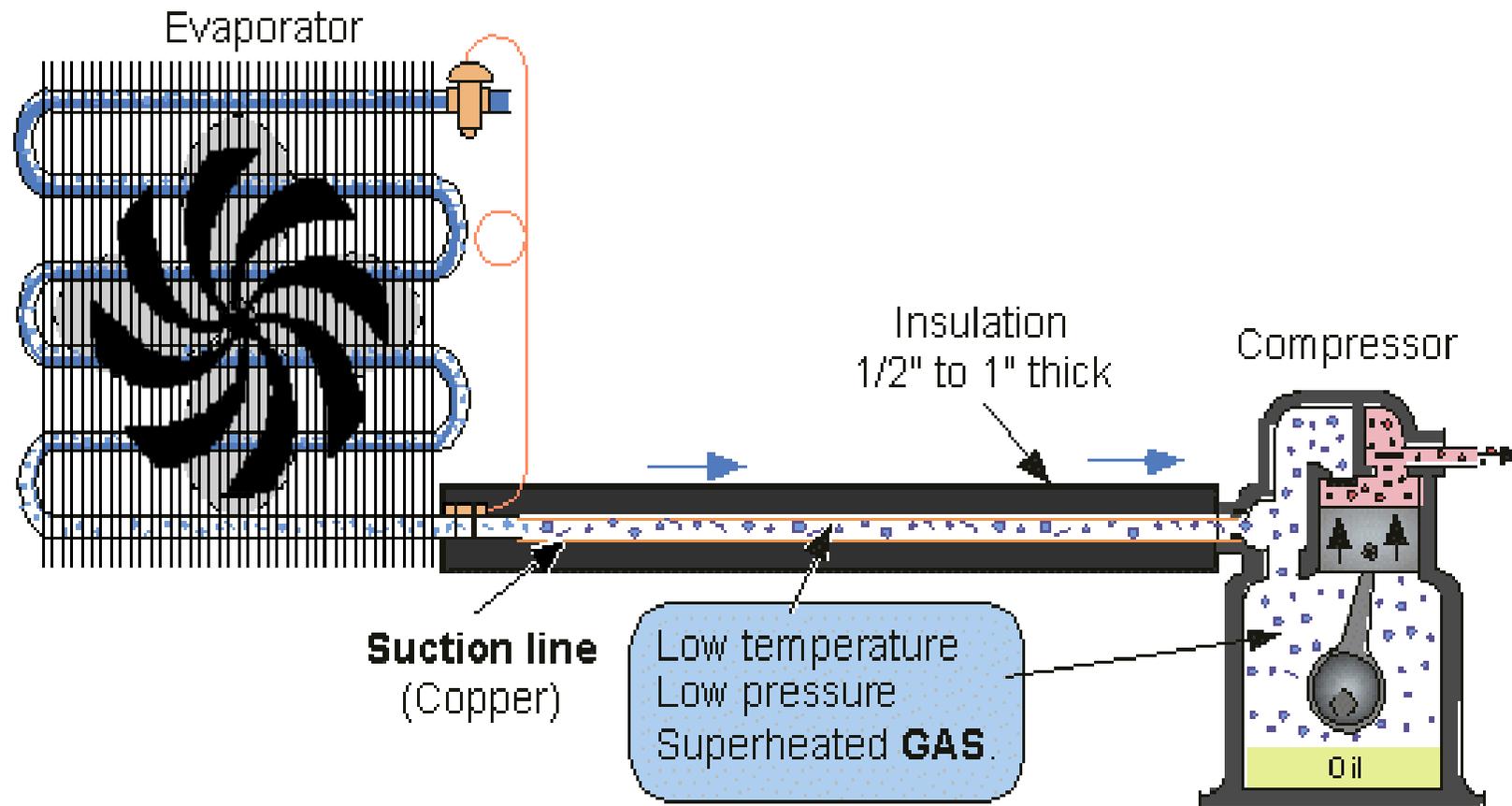


Sobrecalentamiento

HOT!



Aislar la tubería de succión

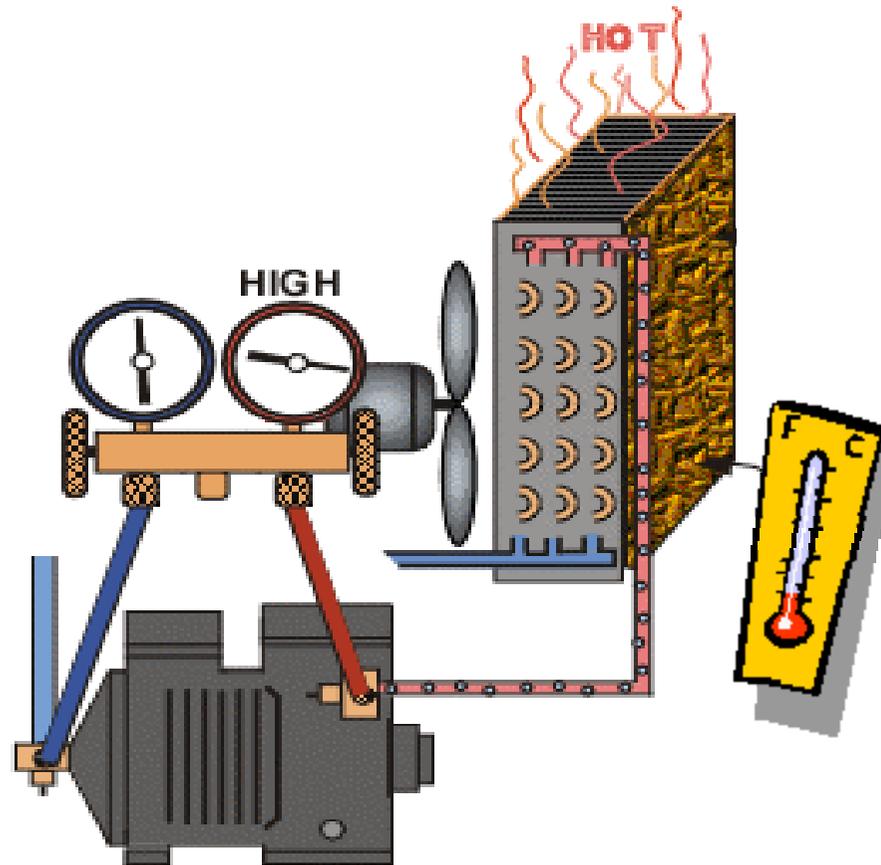


Información Cortesía Copeland Education



Verificar La Limpieza

HOT!

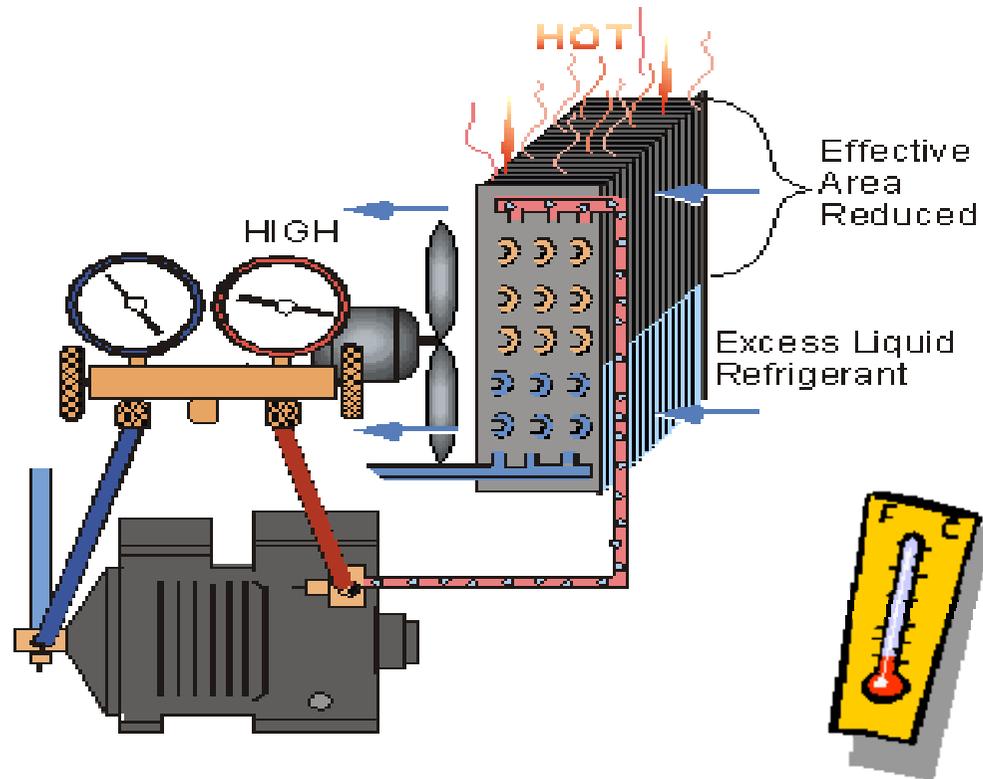


Información Cortesía Copeland Education



Sobrecarga De Gas

HOT!



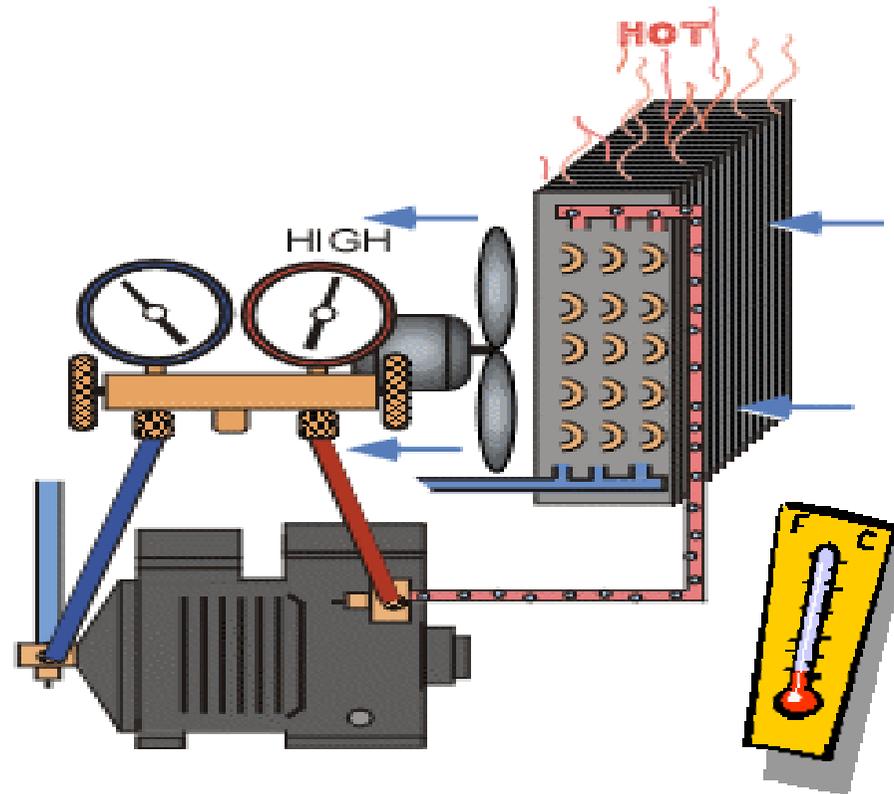
Exceso de refrigerante líquido en el condensador

Información Cortesía Copeland Education



Aire En El Sistema

HOT!

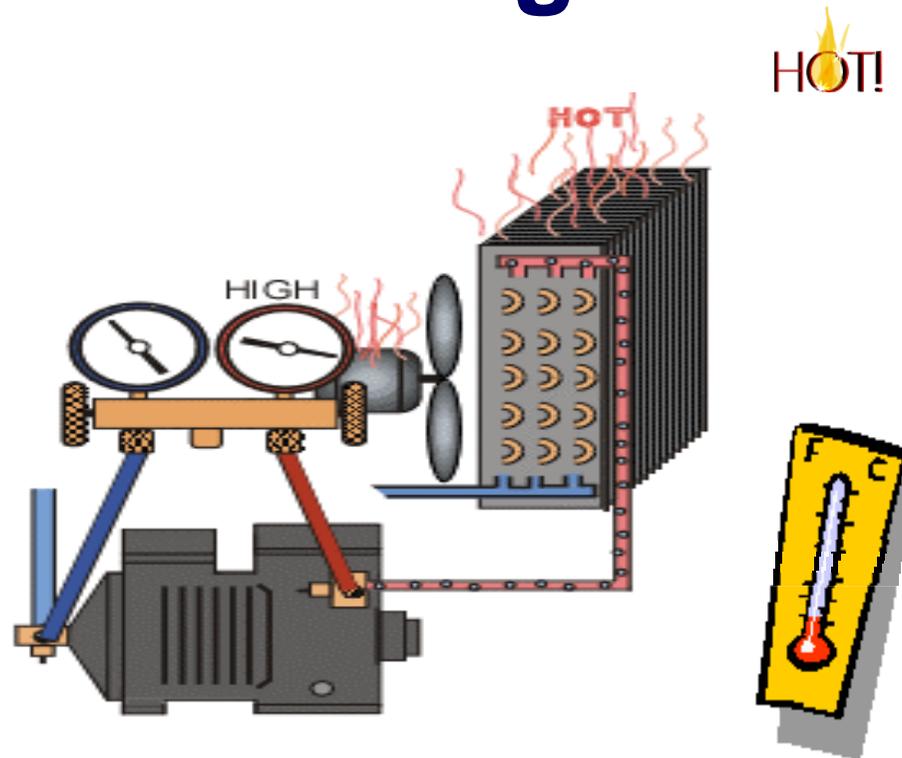


Vacío inadecuado

Información Cortesía Copeland Education



No Circula Aire Ó Agua

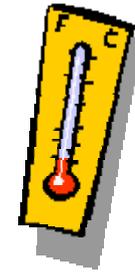


Motor del condensador o bomba de agua quemada

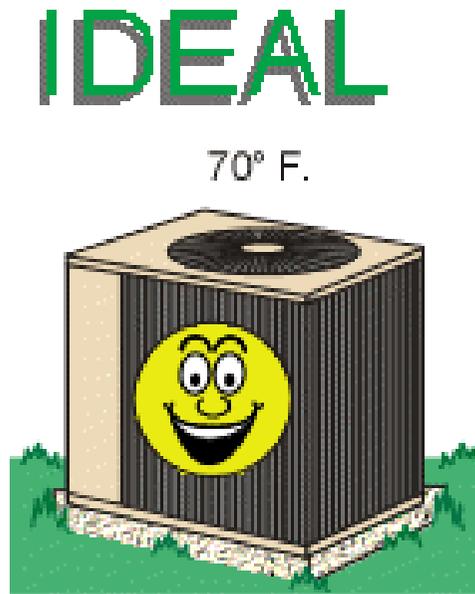
Información Cortesía Copeland Education



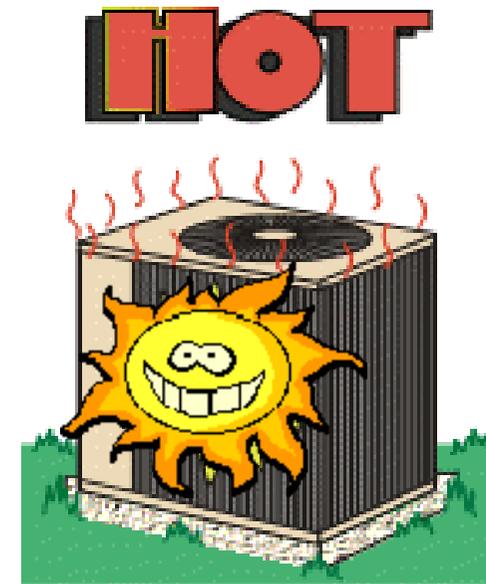
Temperatura Ambiente



Low Pressure



Ideal Pressure



High Pressure

Verifique la temperatura ambiente donde está instalado el condensador

Información Cortesía Copeland Education



PELIGRO

La temperatura del cilindro deberá no ser mayor a:

150°C

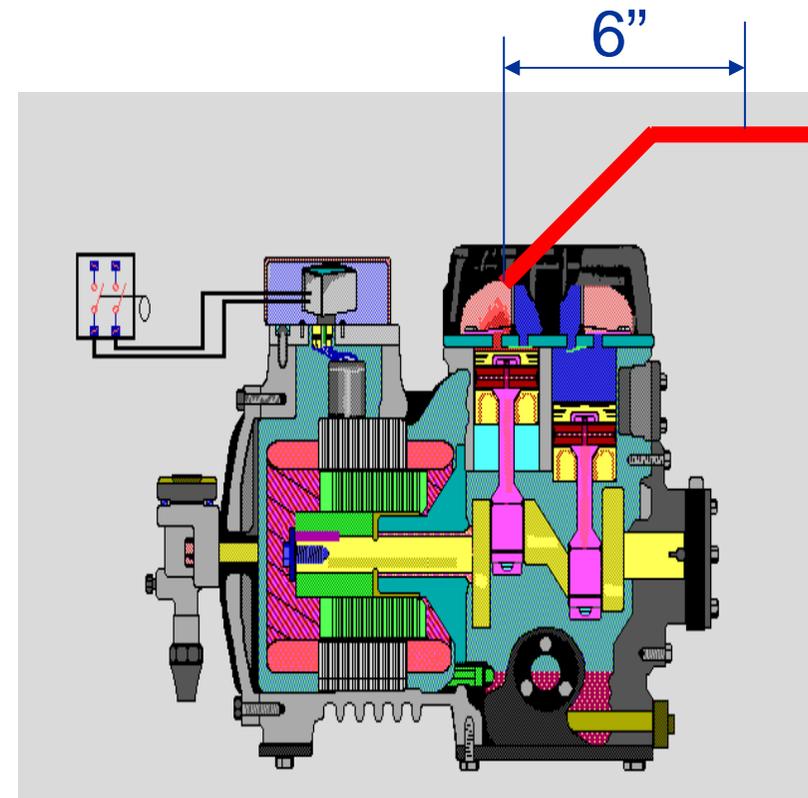
Información Cortesía Copeland Education



Tome La Temperatura

HOT!

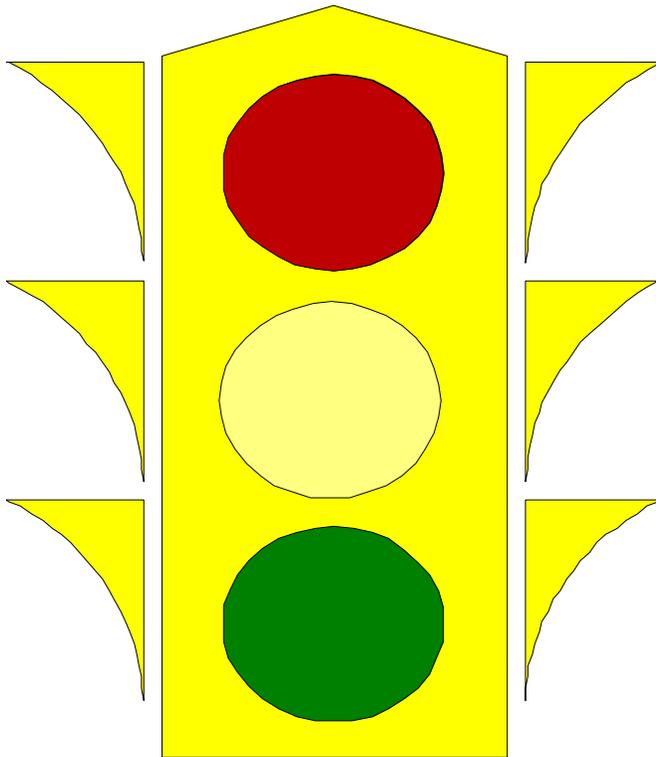
- La temperatura del cilindro se toma a 6" de distancia de la válvula de descarga estará entre 25° y 32° más fría de la lectura que se tome.



Información Cortesía Copeland Education



Recuerde



- ✘ 135 C° falla segura del compresor.
- ❖ 120 C° nivel de peligro.
- ✓ 107 C° nivel máximo seguro de operación.



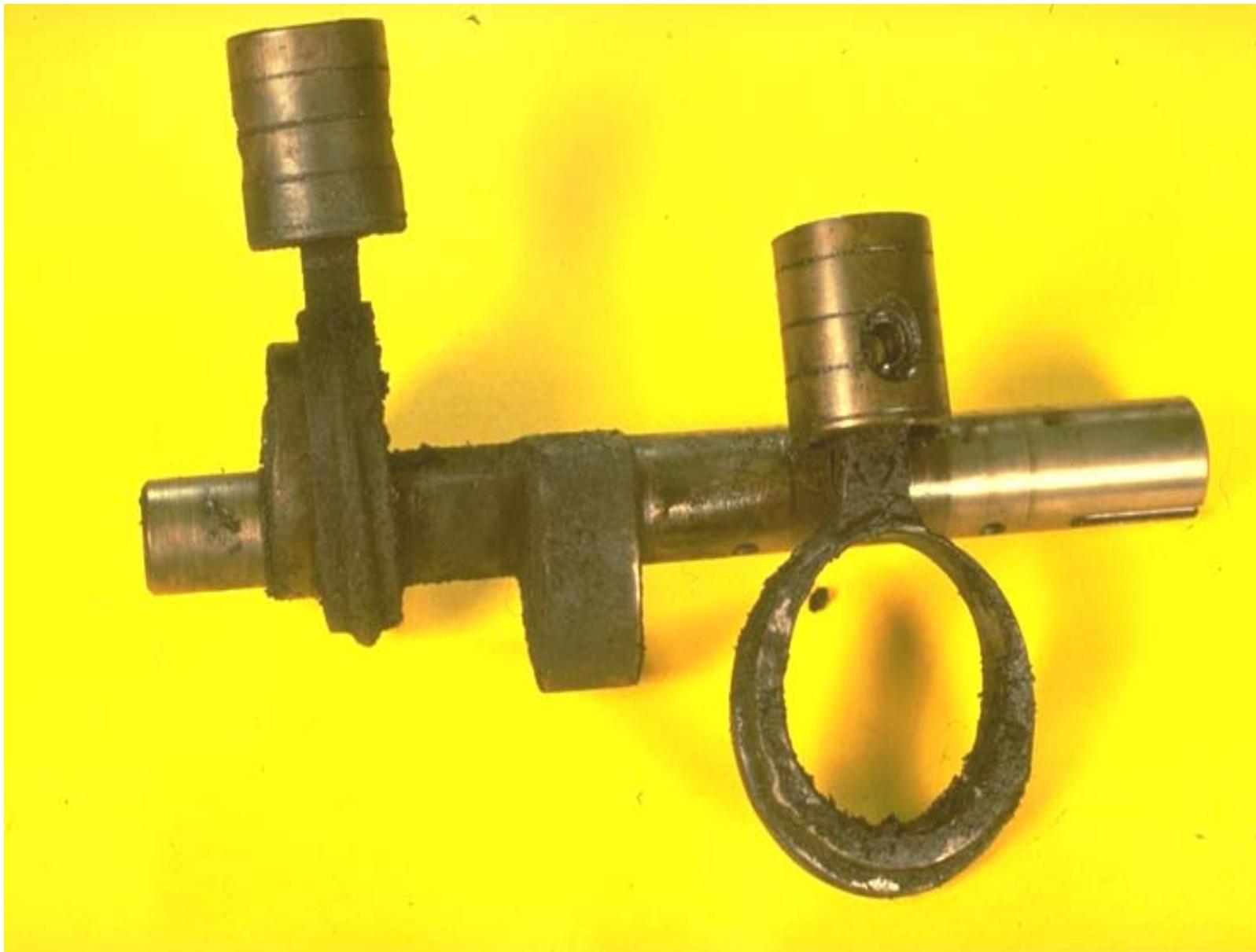
Fallas de Lubricación



Información Cortesía Copeland Education

Fallas de Lubricación

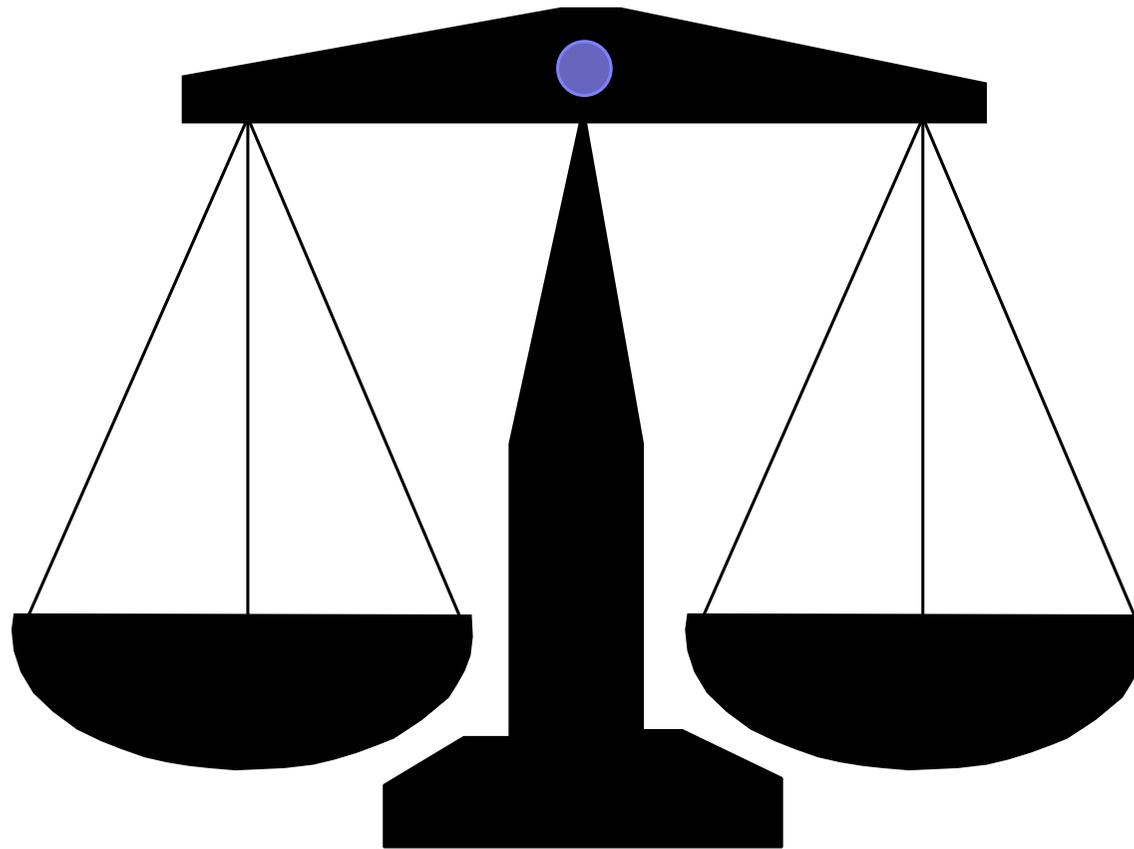
- **Pérdida de lubricación**
 - El aceite no vuelve al cárter
- **Falta de lubricación**
 - El aceite vuelve pero no lubrica



Información Cortesía Copeland Education

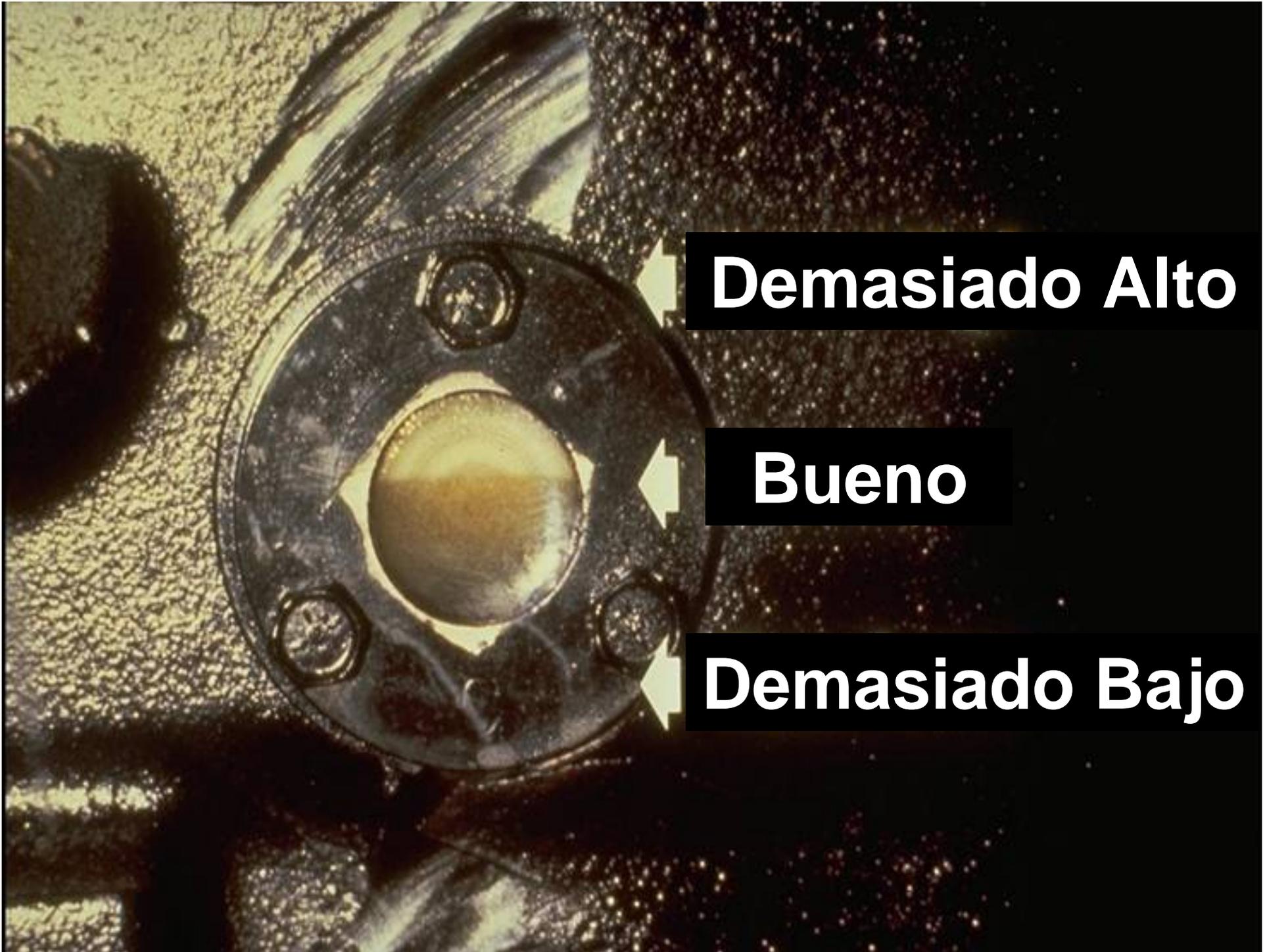


Aceite que Sale = Aceite que Regresa



Información Cortesía Copeland Education





Demasiado Alto

Bueno

Demasiado Bajo



Arranque Inundado



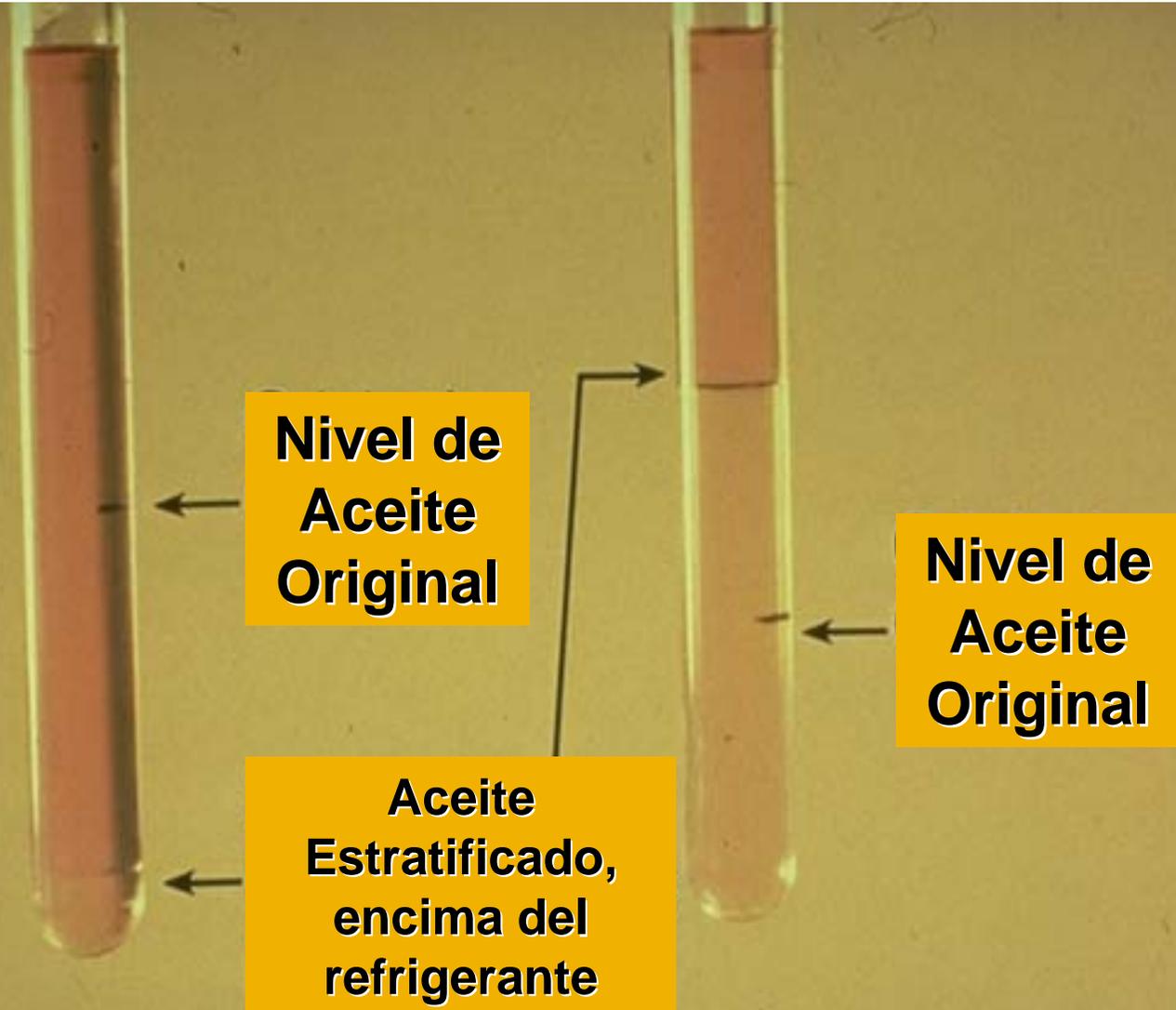
Información Cortesía Copeland Education

Migración De Gas Refrigerante

- **Efecto**
 - **Arranque inundado**
 - “Flushing en el cárter del compresor al momento del arranque”
 - **Importante: un arranque inundado no puede detectarse por la medición de presiones y temperaturas, el técnico solo puede verlo si mira el visor de aceite al momento de arrancar el compresor.**

Información Cortesía Copeland Education





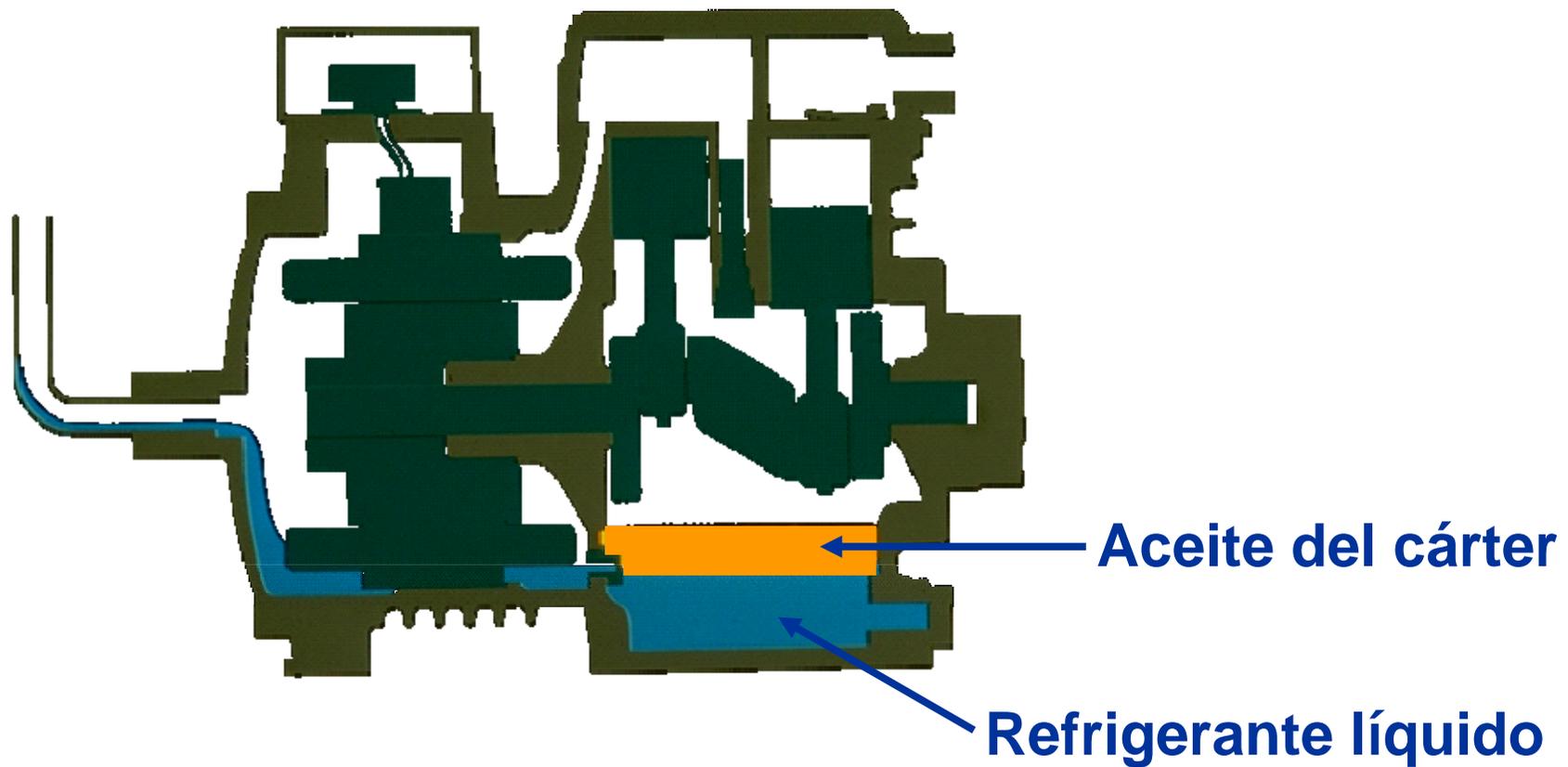
**Nivel de
Aceite
Original**

**Nivel de
Aceite
Original**

**Aceite
Estratificado,
encima del
refrigerante**

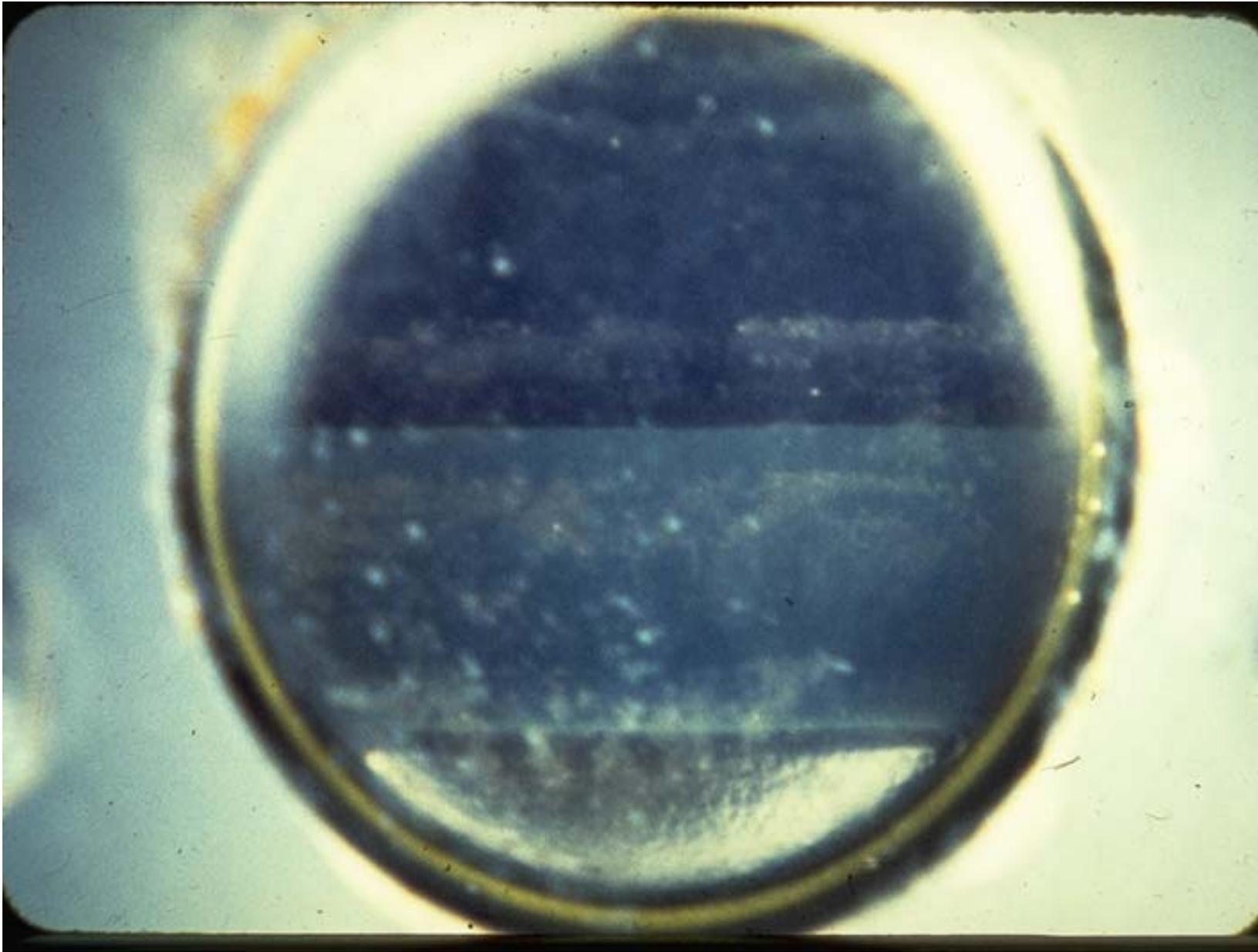
**Estratificación de Aceite y
Refrigerante**

Refrigerante líquido en el cárter



Información Cortesía Copeland Education



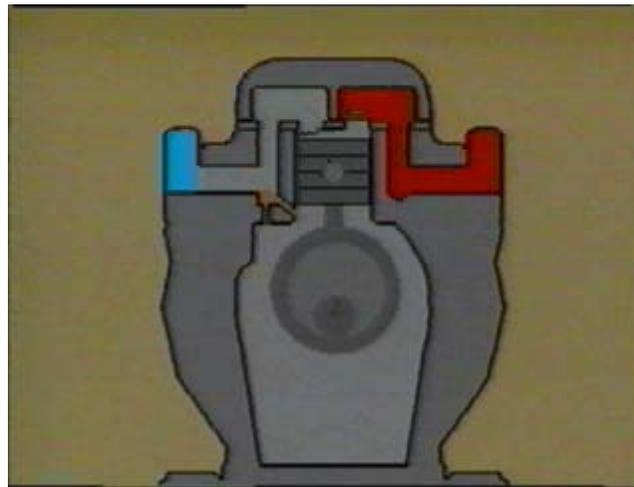


Información Cortesía Copeland Education

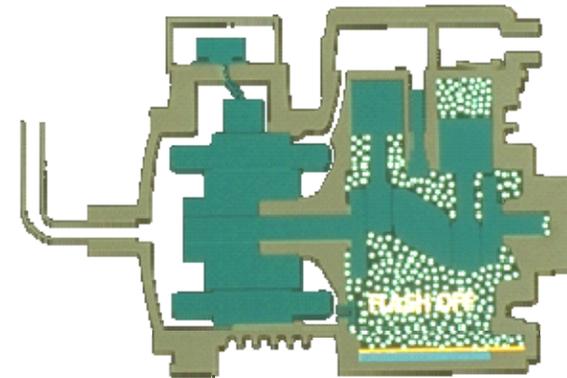
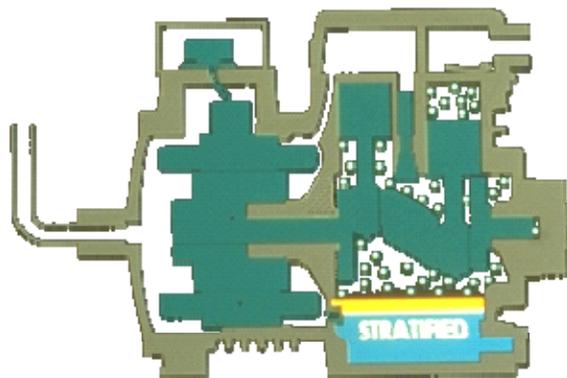


Arranque Inundado

Compresor
Apagado



Compresor
Trabajando



Información Cortesía Copeland Education

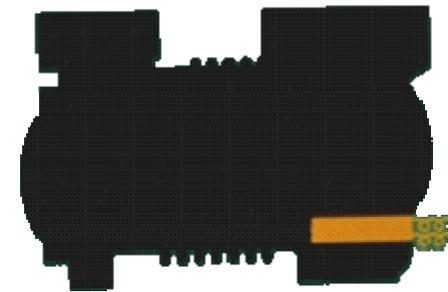
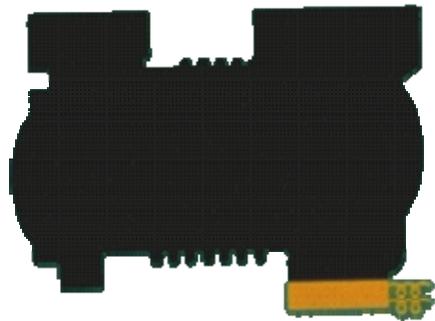




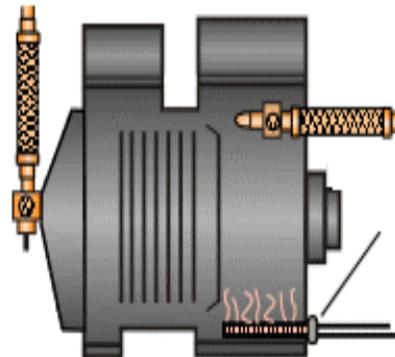
Información Cortesía Copeland Education



Verificar la operación del calefactor



CALEFACTOR DE CARTER



Información Cortesía Copeland Education



Golpe de Líquido



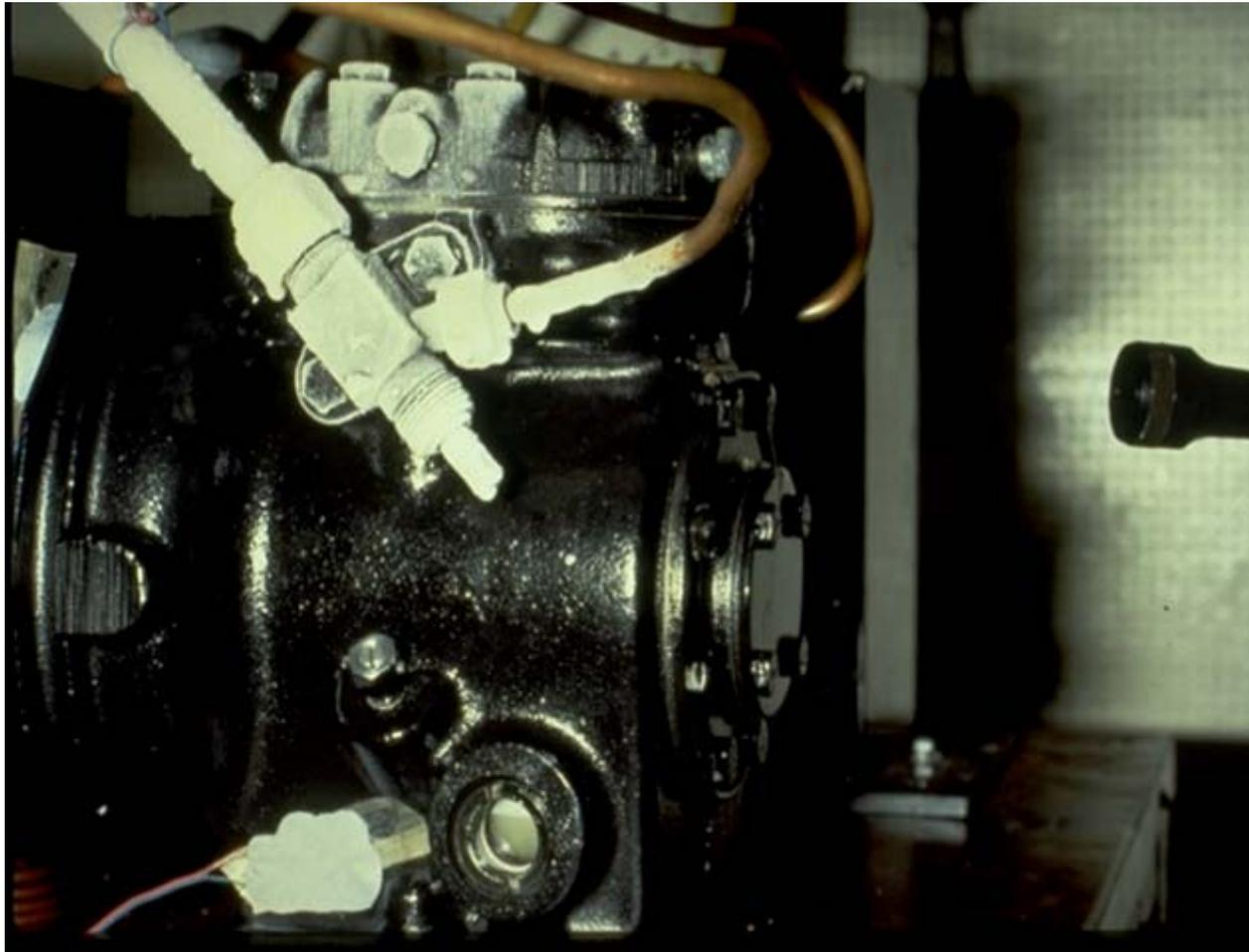
Información Cortesía Copeland Education

Golpe De Líquido

- Refrigerante líquido y/o aceite en los cilindros.
- Síntomas:
 - Flappers, biela o cigüeñales rotos.
 - Pernos de descarga flojos o sueltos.
 - Juntas rotas.



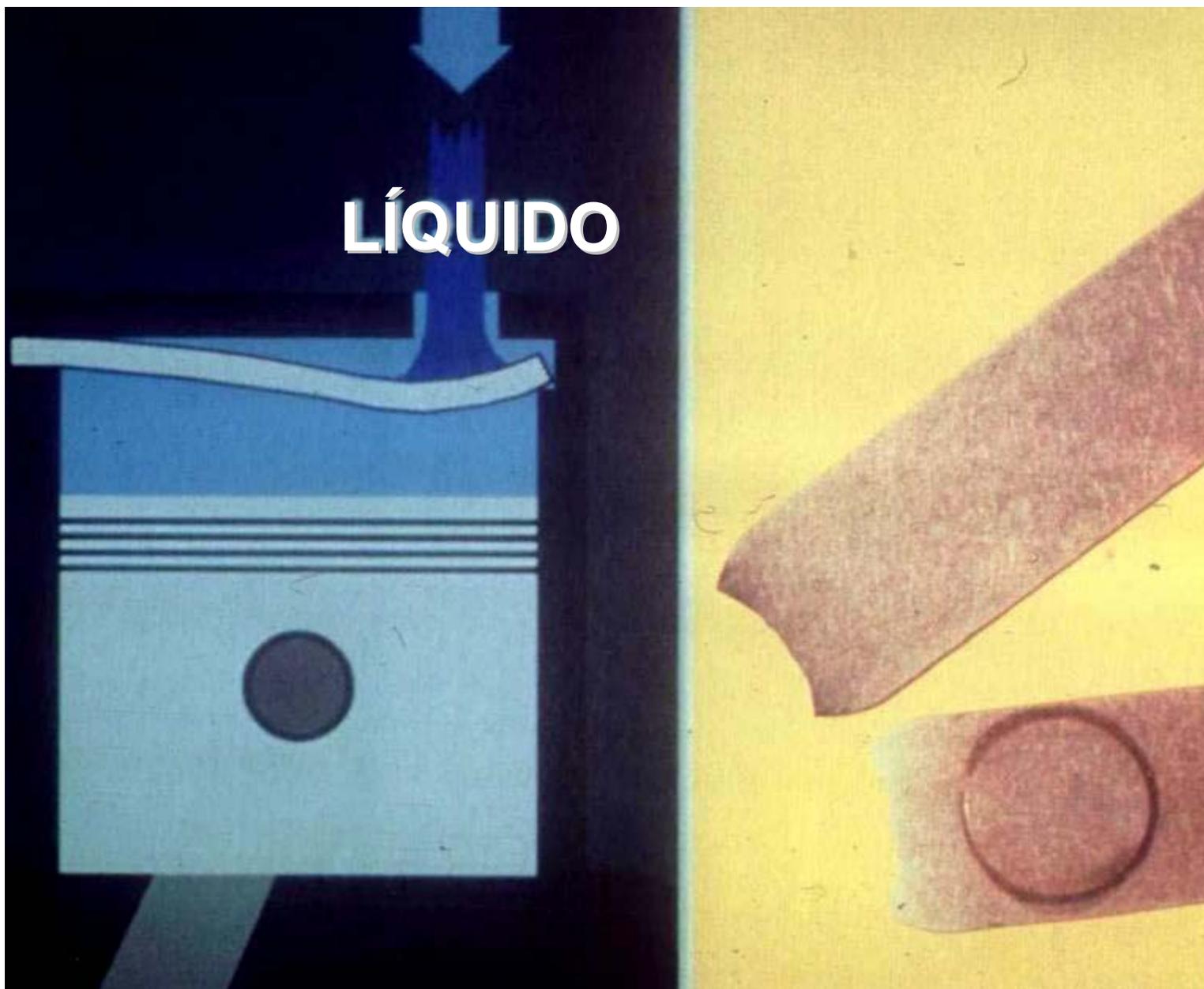
Golpe de líquido directo



Información Cortesía Copeland Education



LÍQUIDO



Información Cortesía Copeland Education



Desgaste de los pernos

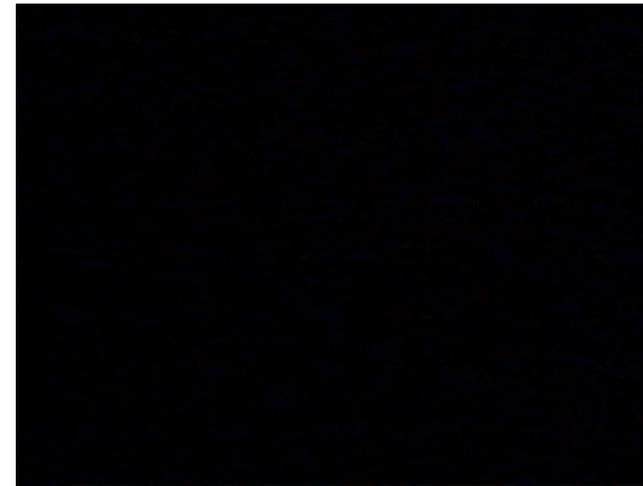


Información Cortesía Copeland Education



Desgaste de los pernos

- Cuando una lámina de descarga se rompe, el pistón queda sometido a presión de descarga permanentemente.
- Cuando se efectúa la reparación del plato de válvulas y se pone en marcha el compresor, el desgaste del perno se manifiesta con un característico “traqueteo”.



Válvula de descarga rota



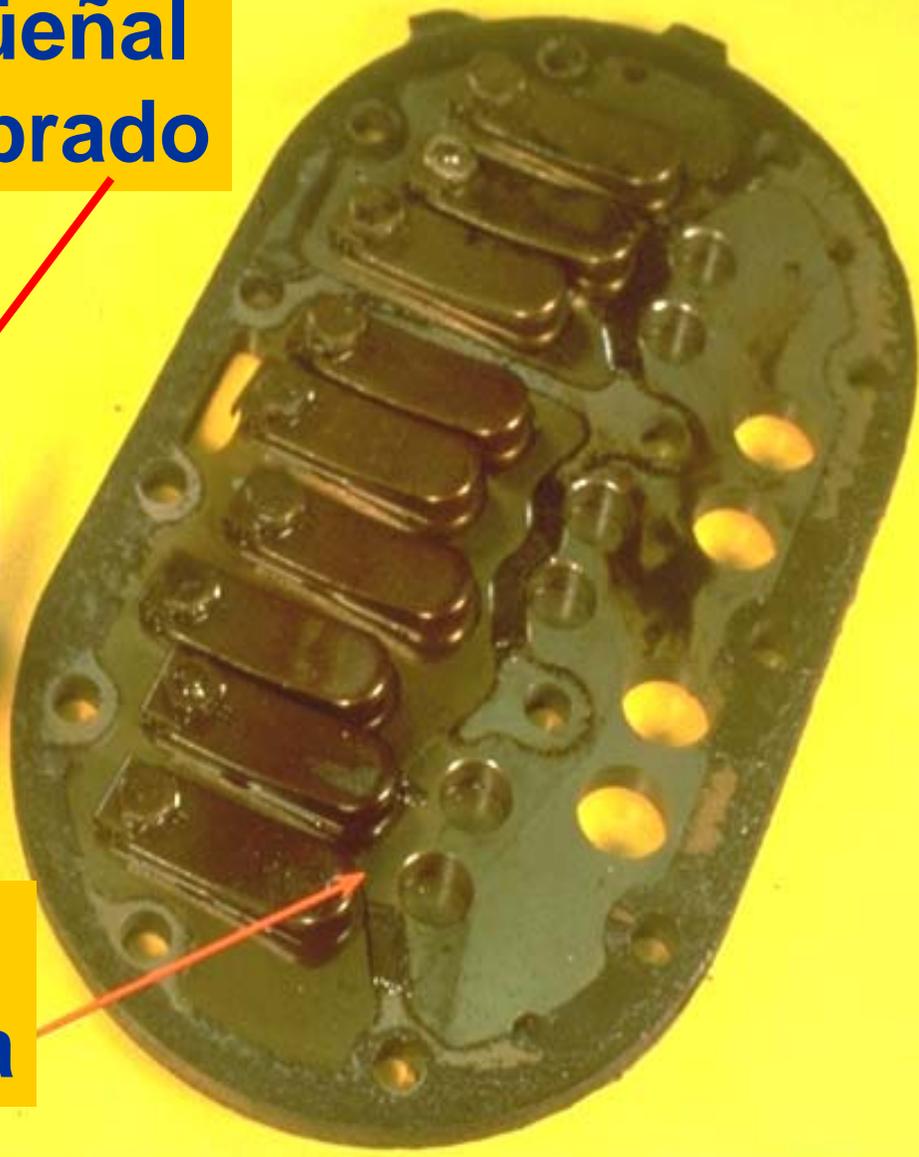
Información Cortesía Copeland Education



**Cigüeñal
Quebrado**



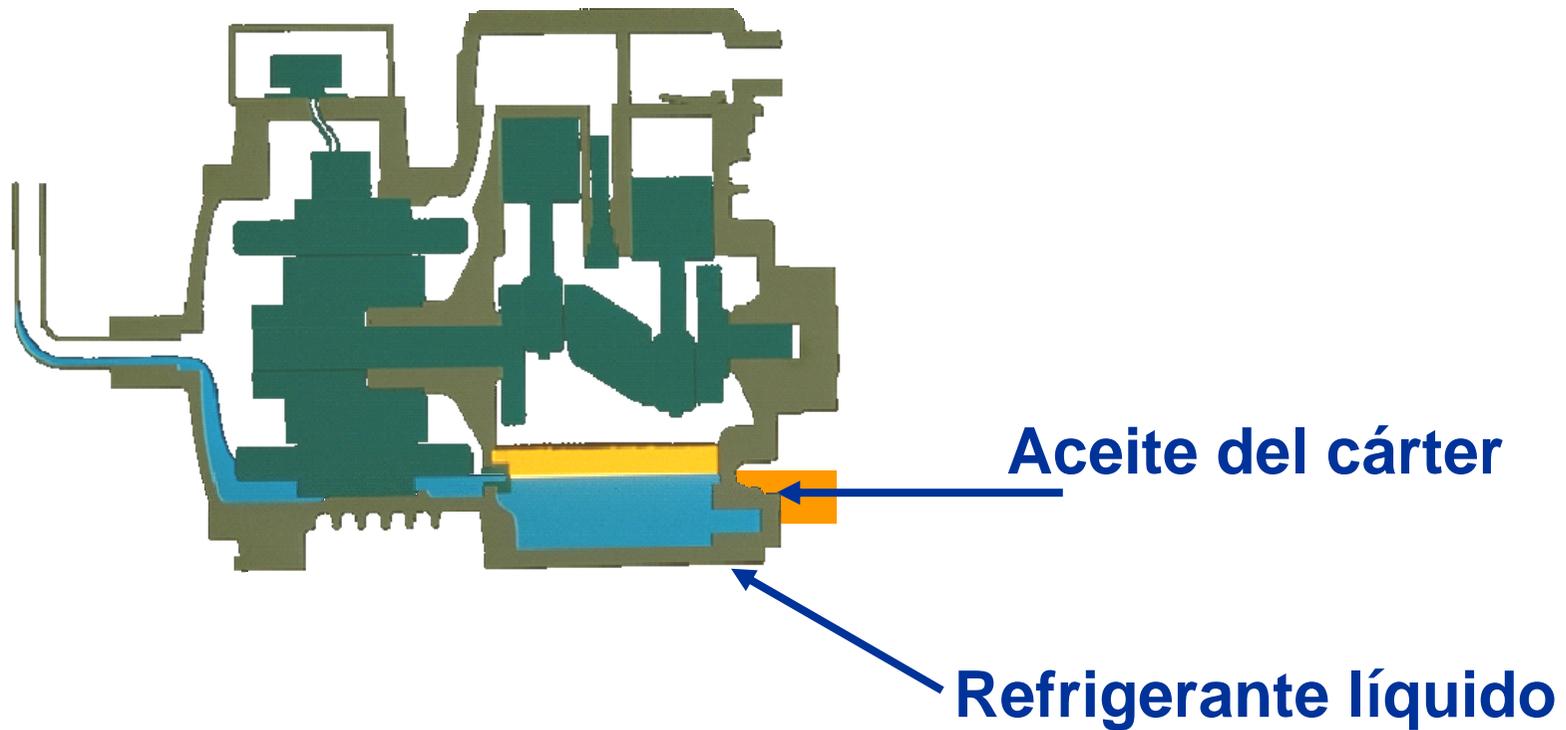
**Junta
Soplada**



Informacion Cortesia Copeland Education

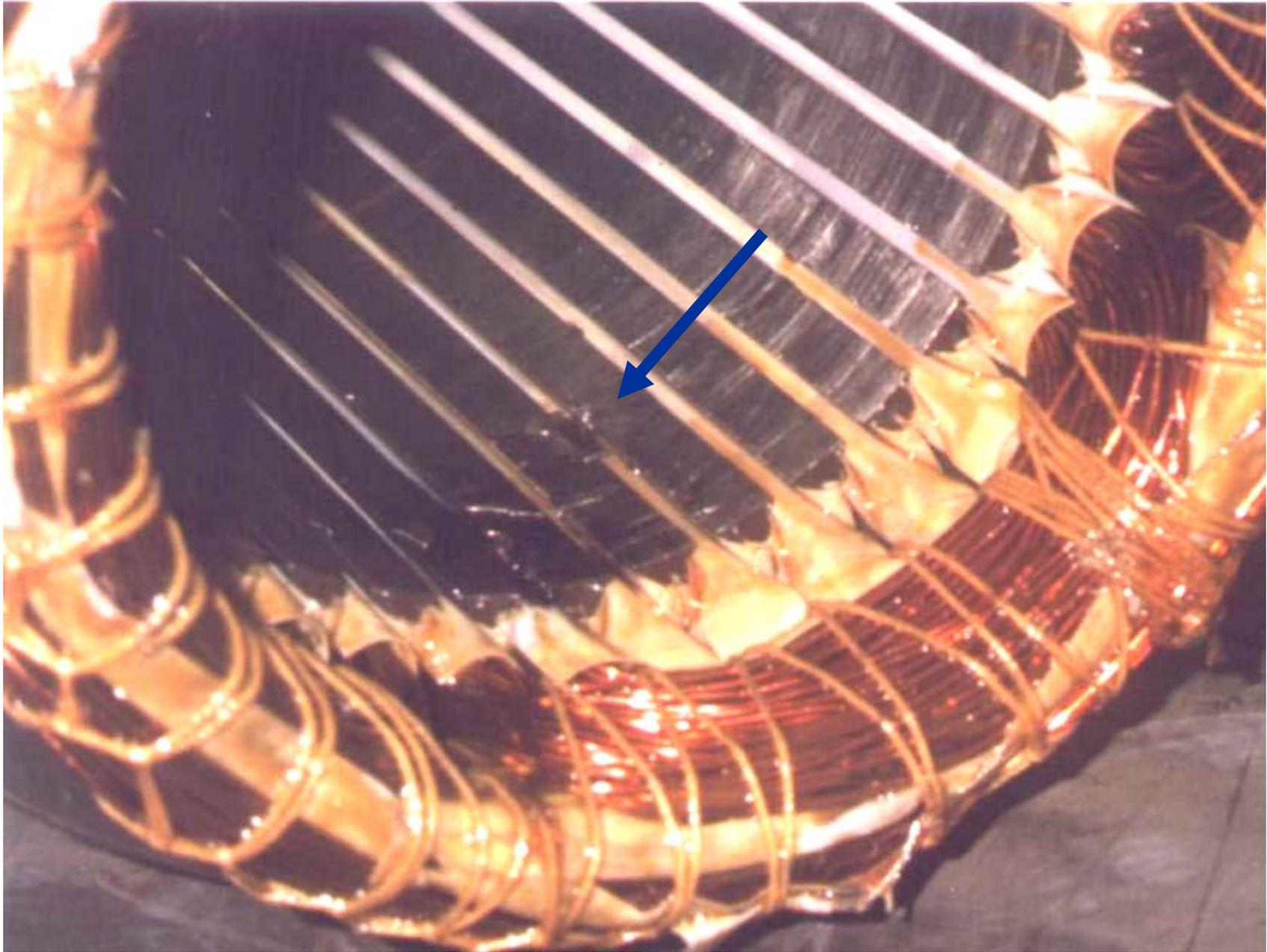


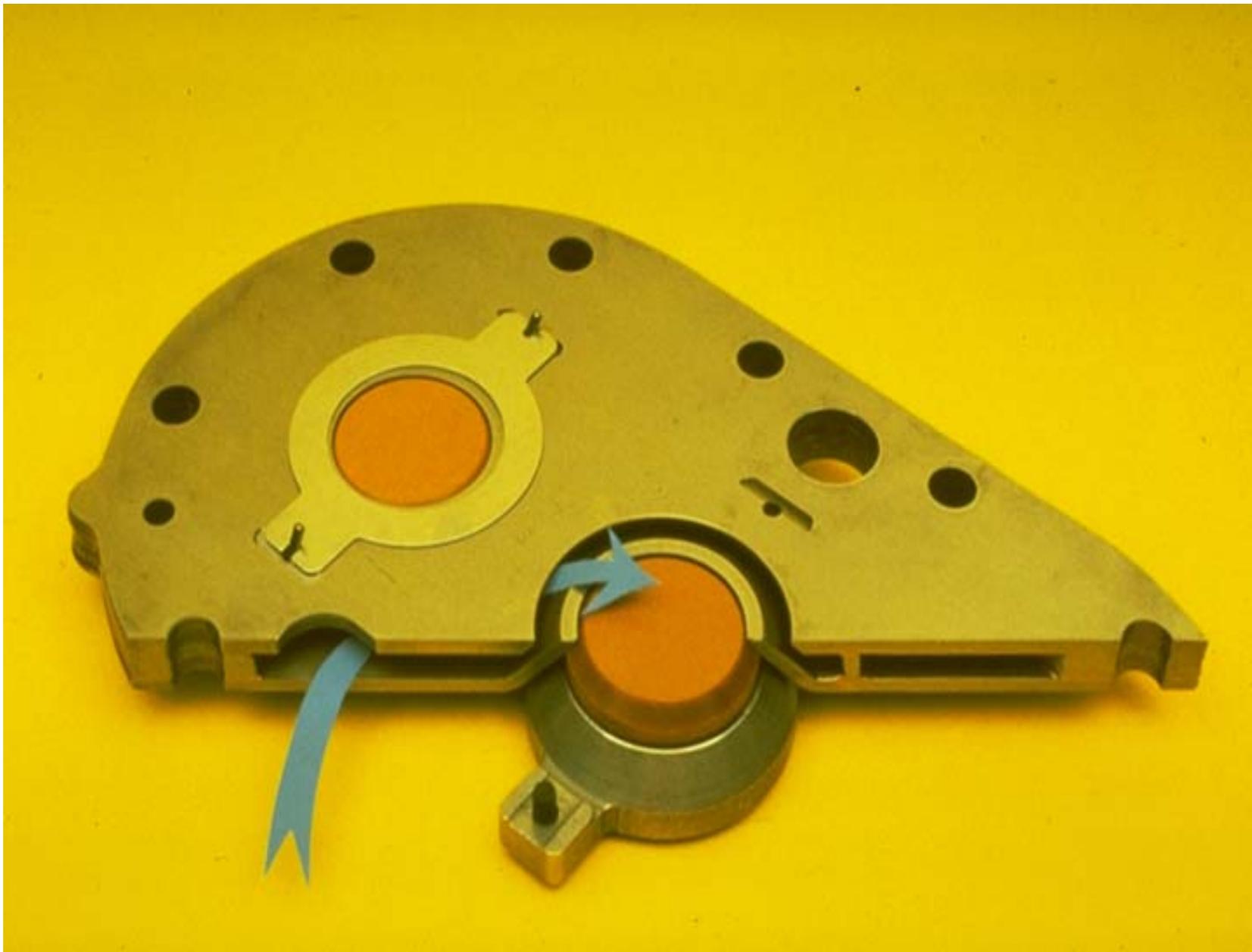
Refrigerante líquido en el cárter



Información Cortesía Copeland Education





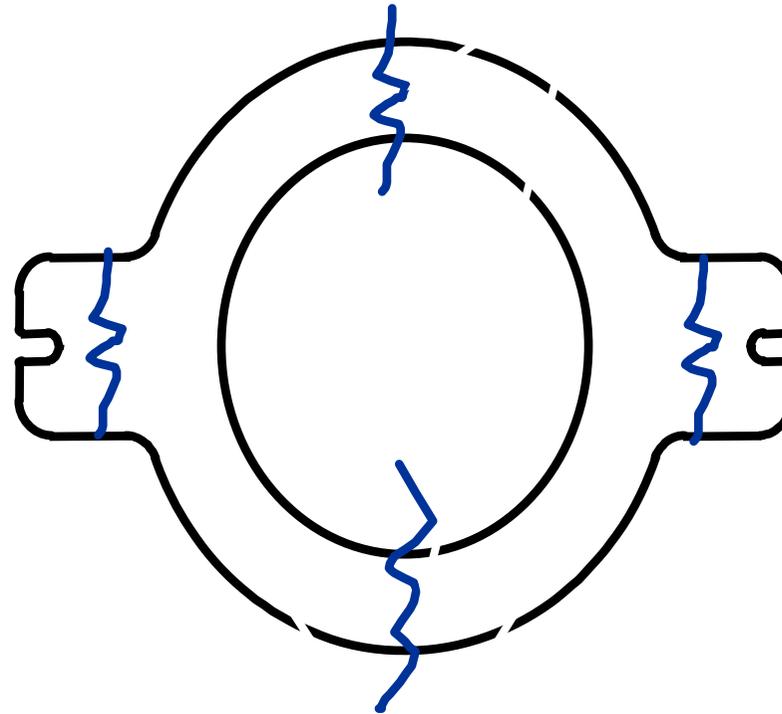


Información Cortesía Copeland Education



Lámina Anular de Succión Rota

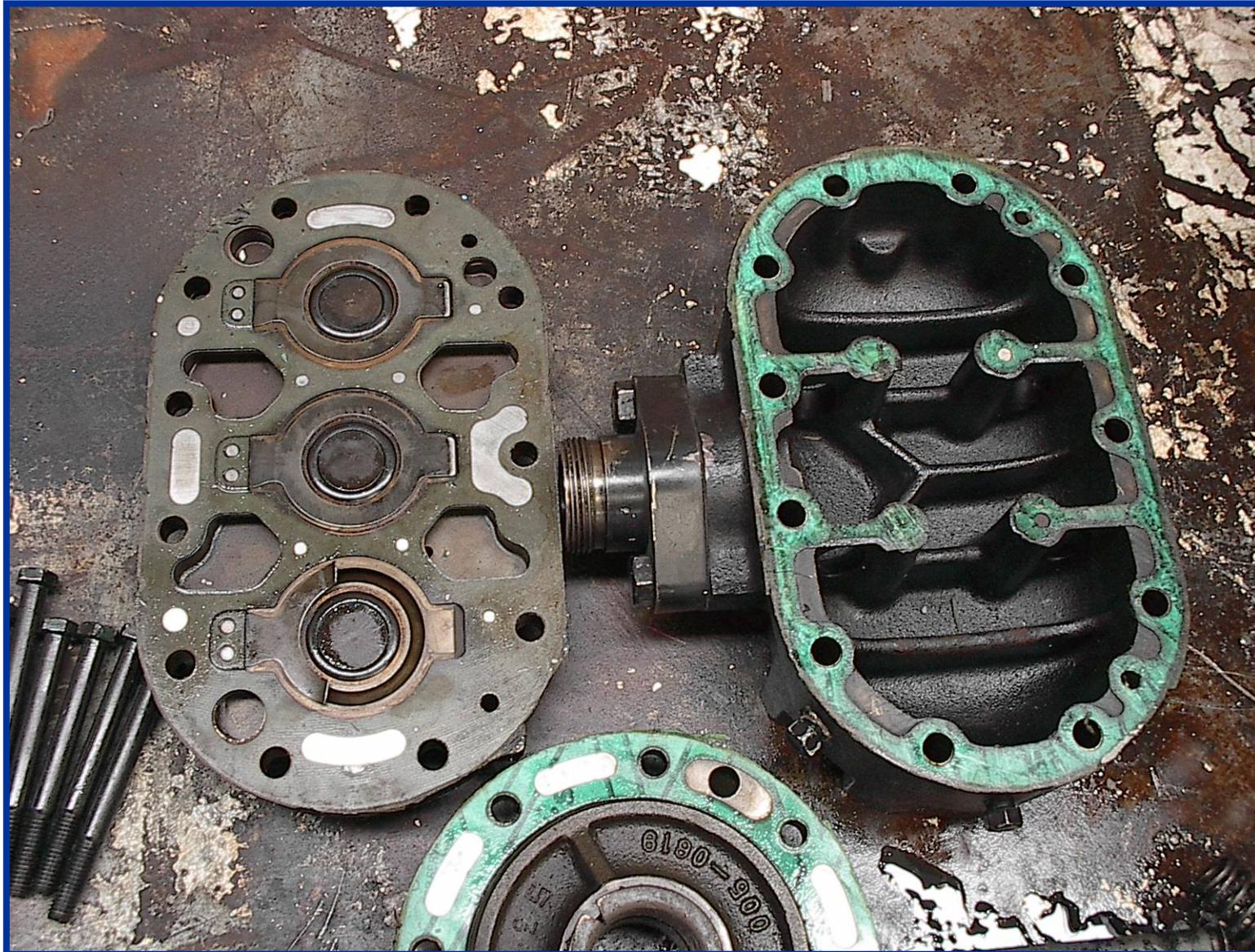
Golpe de Líquido



Retorno de Líquido
y/o Falla de
Lubricación

Información Cursos de Certificación





Información Cortesía Copeland Education



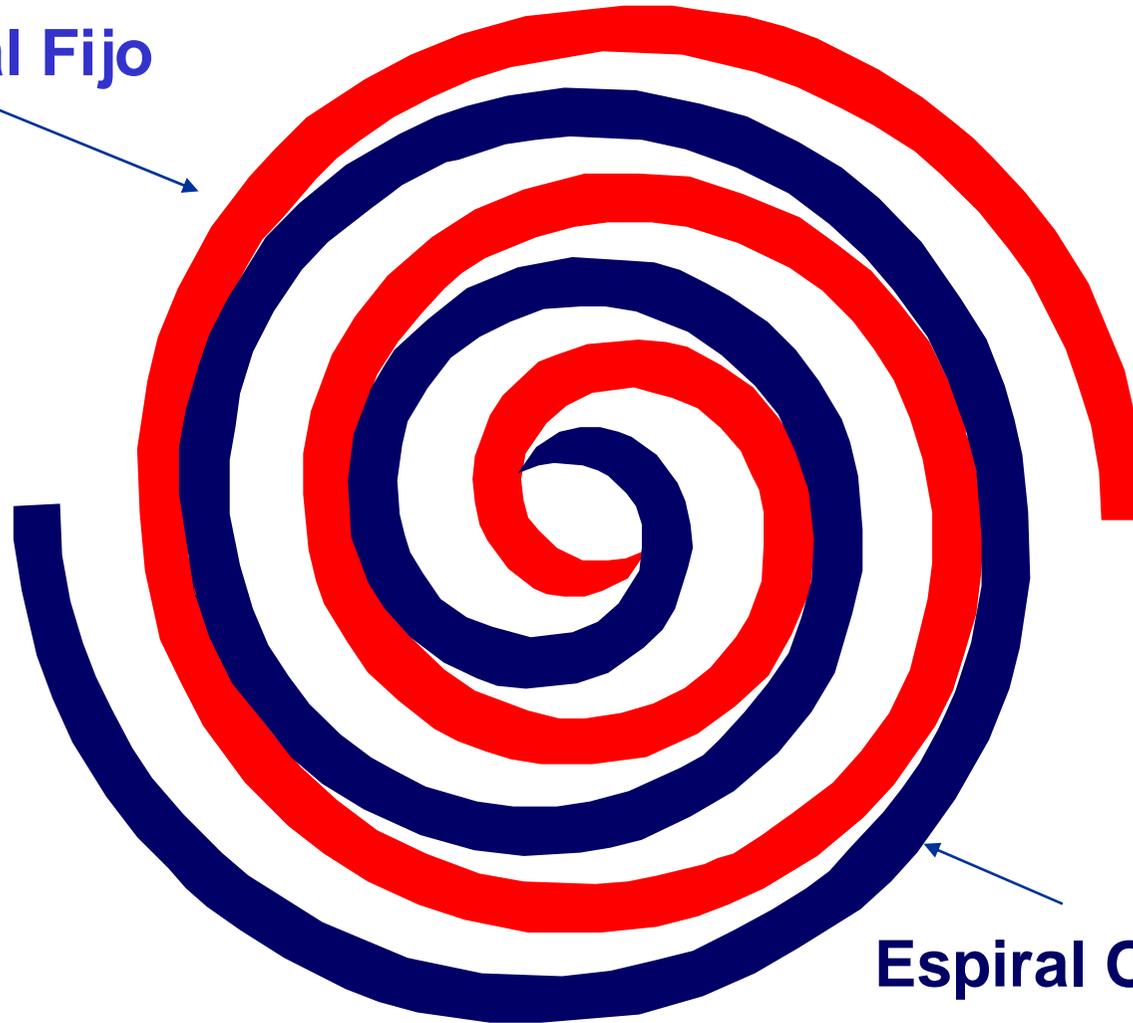


Información Cortesía Copeland Education



El Compresor Scroll

Espiral Fijo



Espiral Orbitante

Información Cortesía Copeland Education





Golpe de Líquido

Efectos en un compresor Scroll



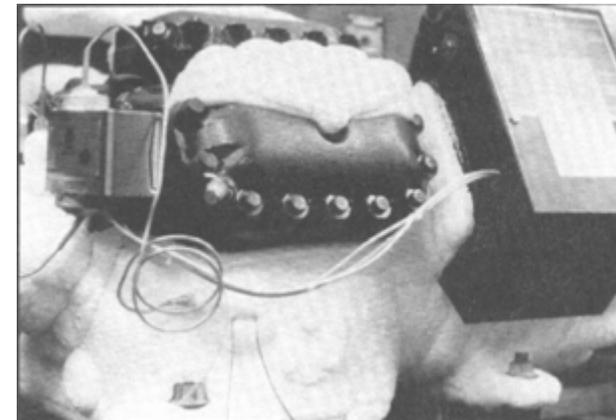
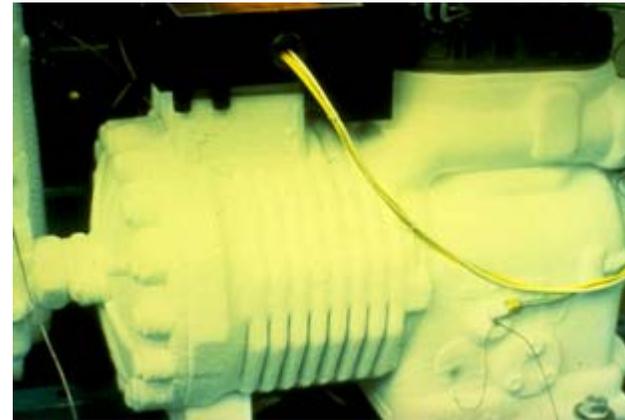
Información Cortesía Copeland Education



Mantener Sobrecalentamiento Adecuado

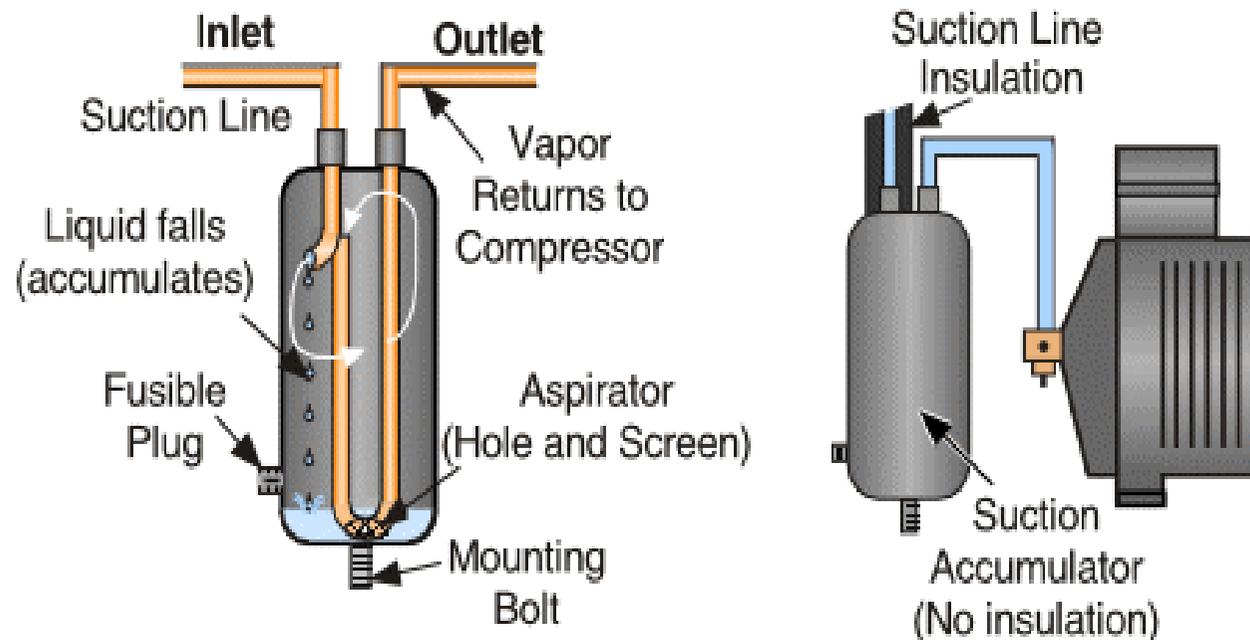
Corrección.

- Mantener un sobrecalentamiento adecuado en el compresor y en el evaporador según la aplicación pero con 20°F (11°C) en el compresor no se tiene regreso de líquido.



Trampas de Succión

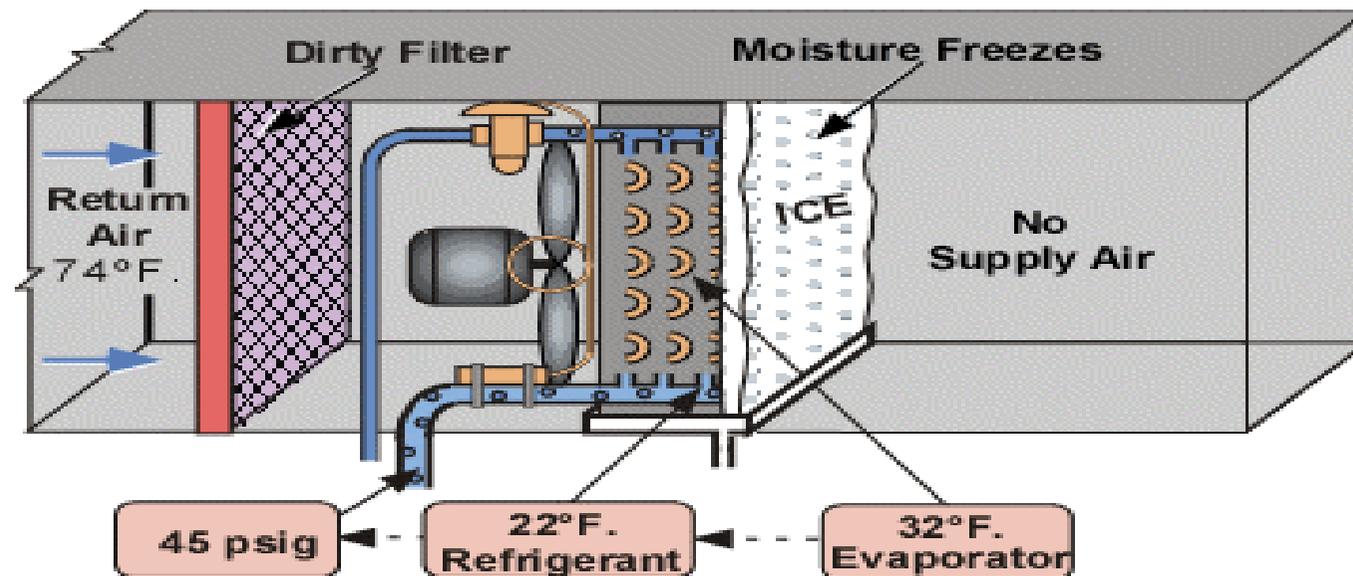
Prevenir el retorno sin control de líquido,
utilizando acumuladores



Información Cortesía Copeland Education



Evitar hielo en los evaporadores

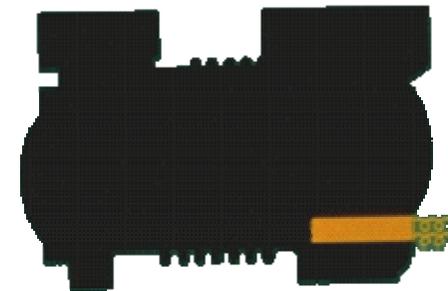
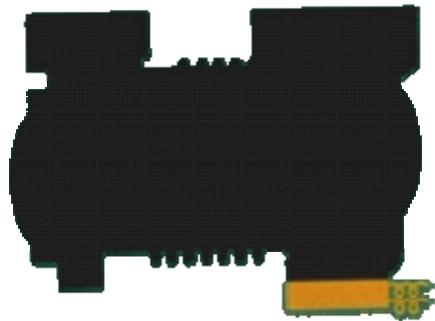


Mantener los filtros de las manejadoras limpios

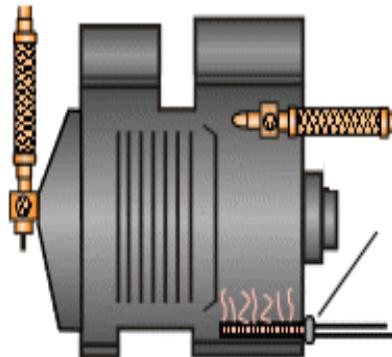
Información Cortesía Copeland Education



Verificar la operación del calefactor

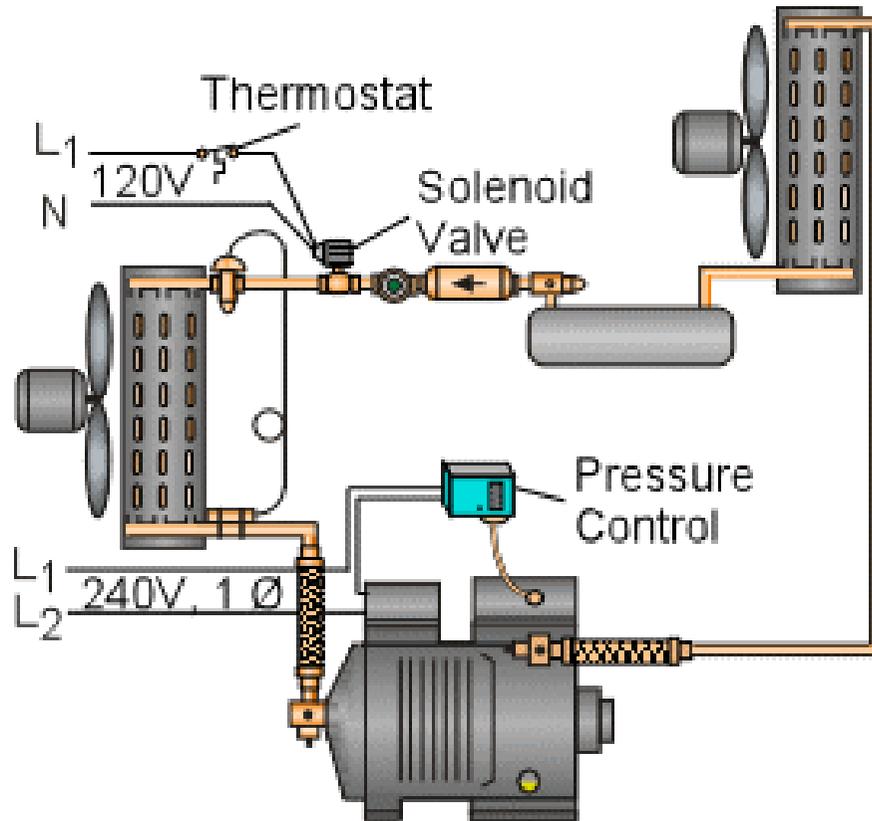


CALEFACTOR DE CARTER



Información Cortesía Copeland Education

Instale sistema de pump-down



Ejemplo:
Calibrar presostato
Encender: 35 psig
Apagar: 05 psig

Encender el calefactor durante el ciclo de apagado

Información Cortesía Copeland Education





Regreso de Refrigerante Líquido

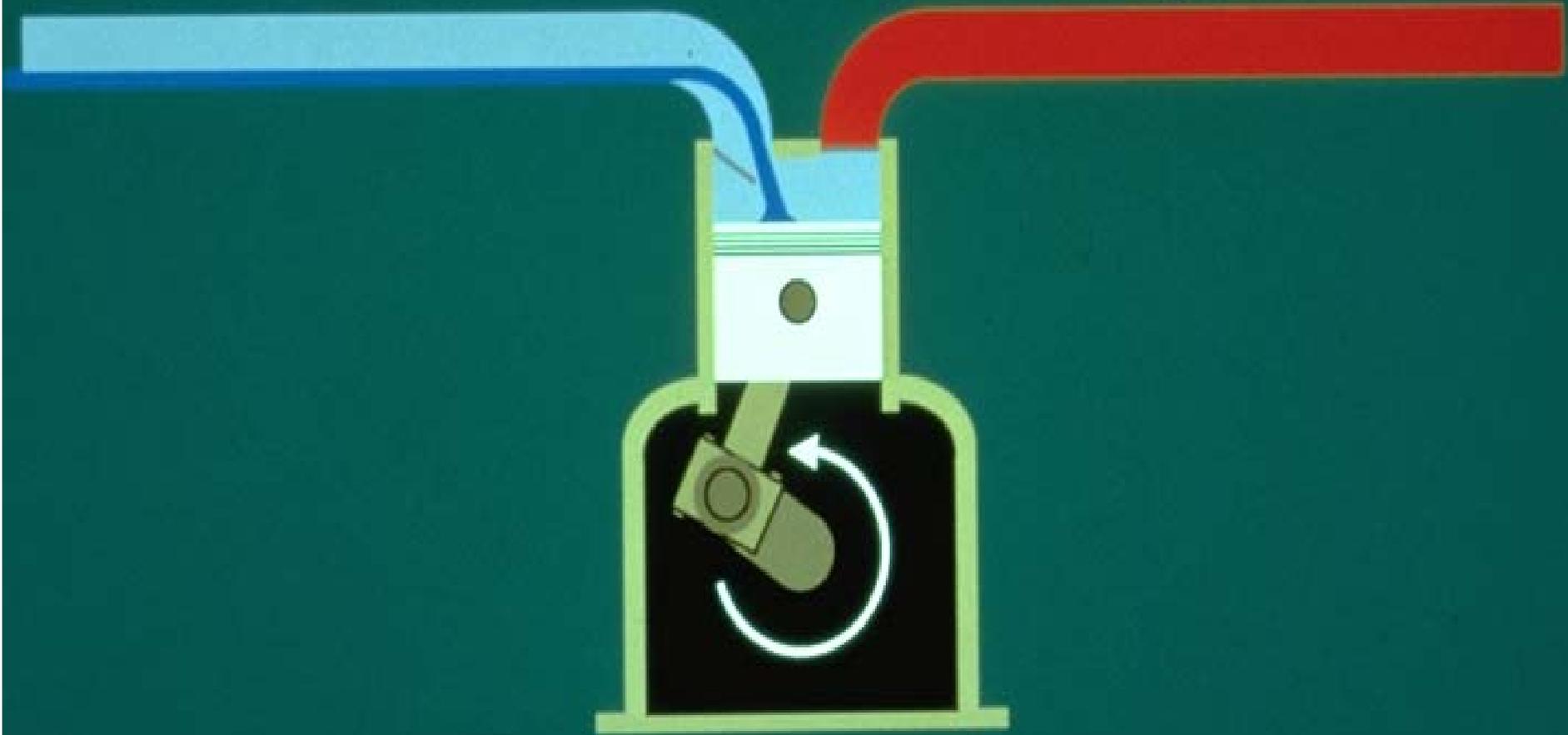
Información Cortesía Copeland Education

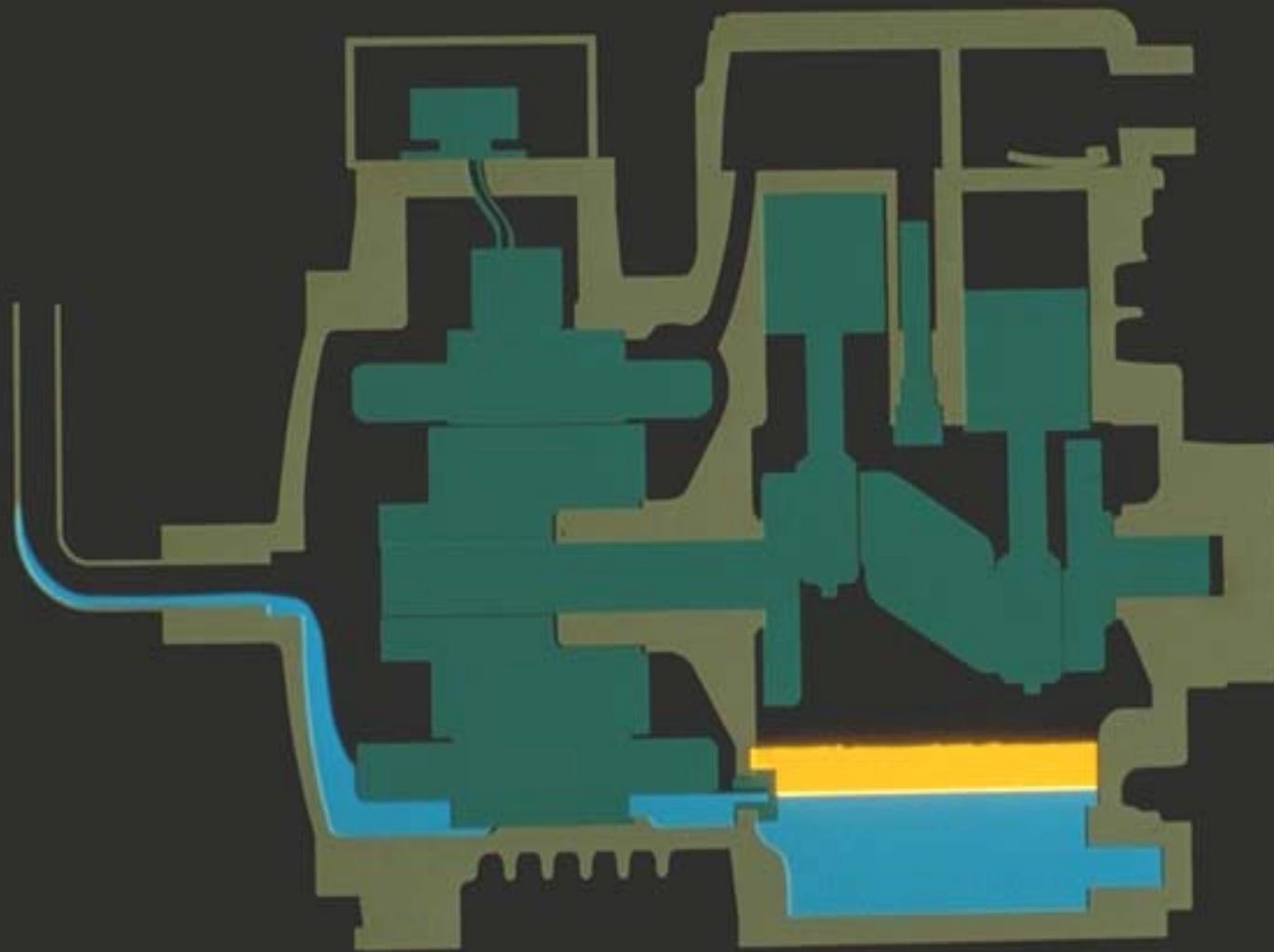


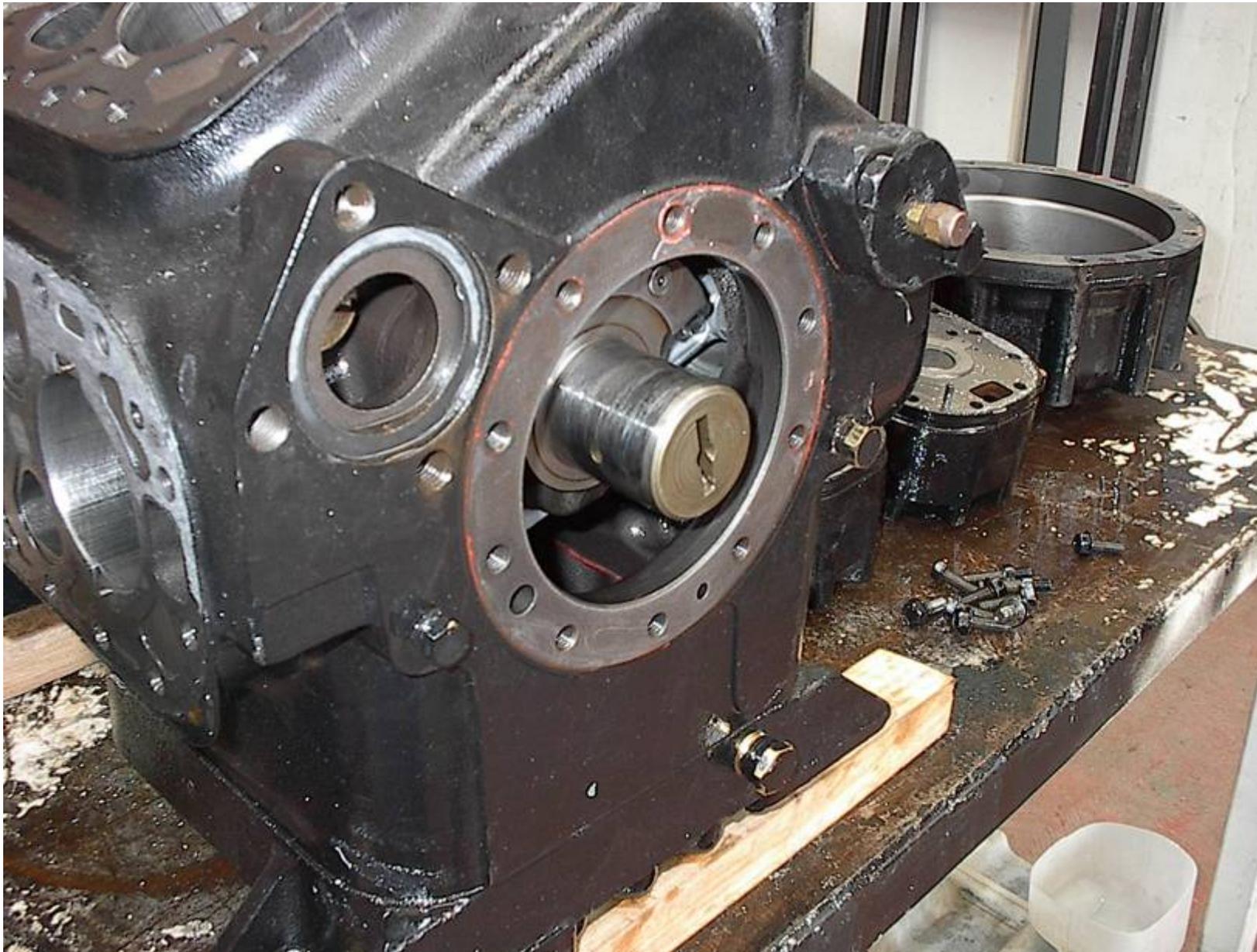
Succión



Descarga







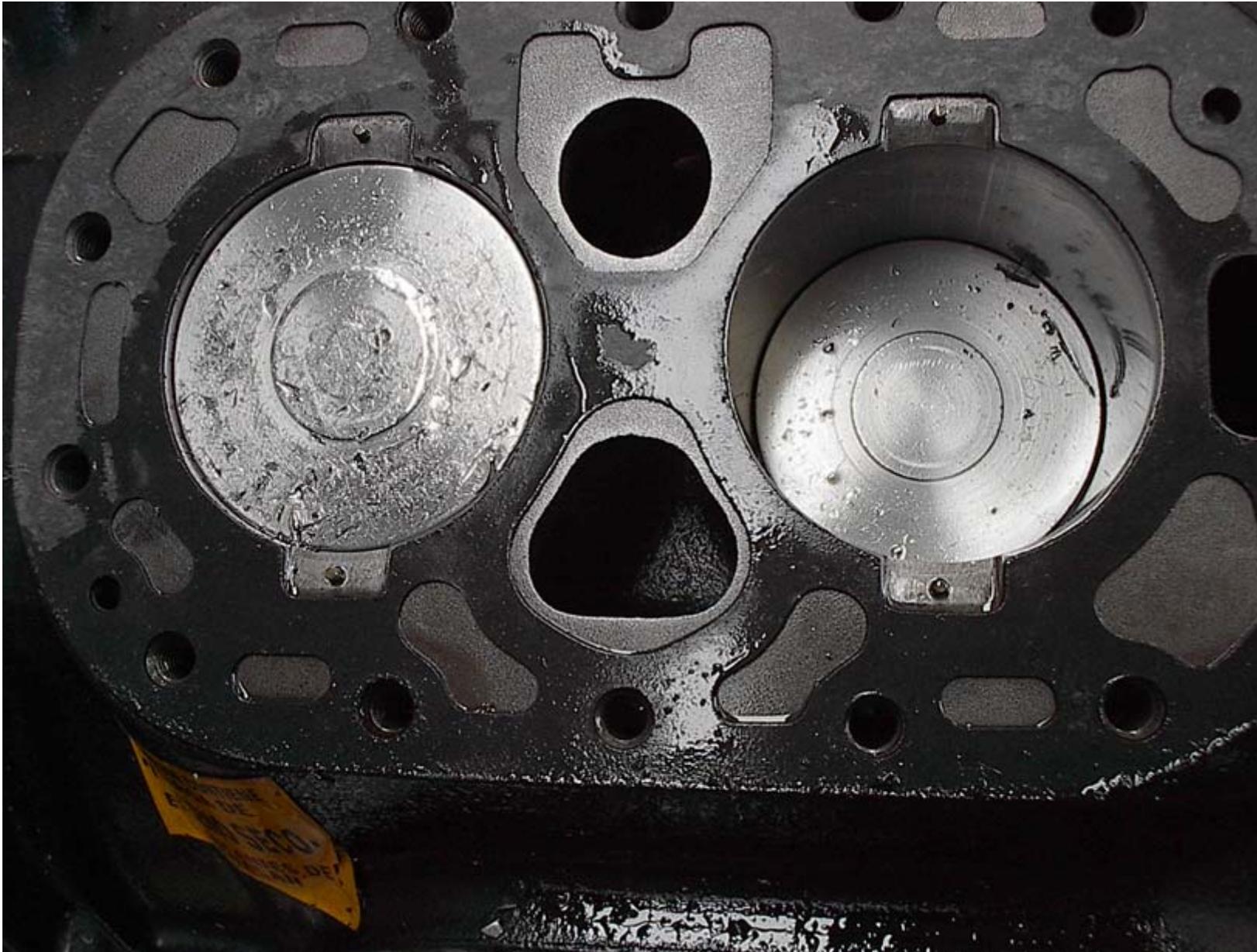
Información Cortesía Copeland Education





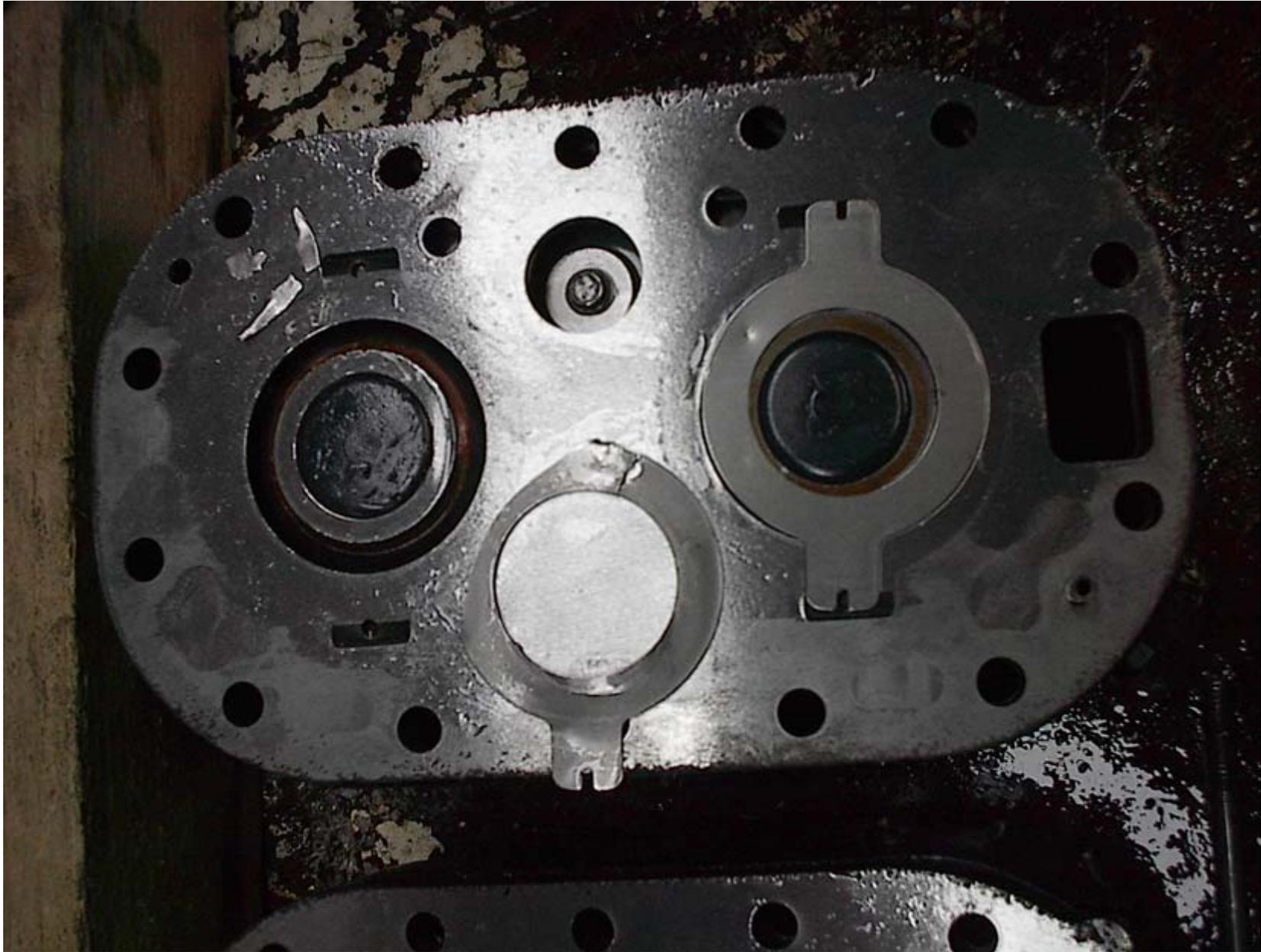
Información Cortesía Copeland Education





Información Cortesía Copeland Education





Información Cortesía Copeland Education





***Cigüeñal rayado
por falta de
lubricación***

Información Cortesía Copeland Education





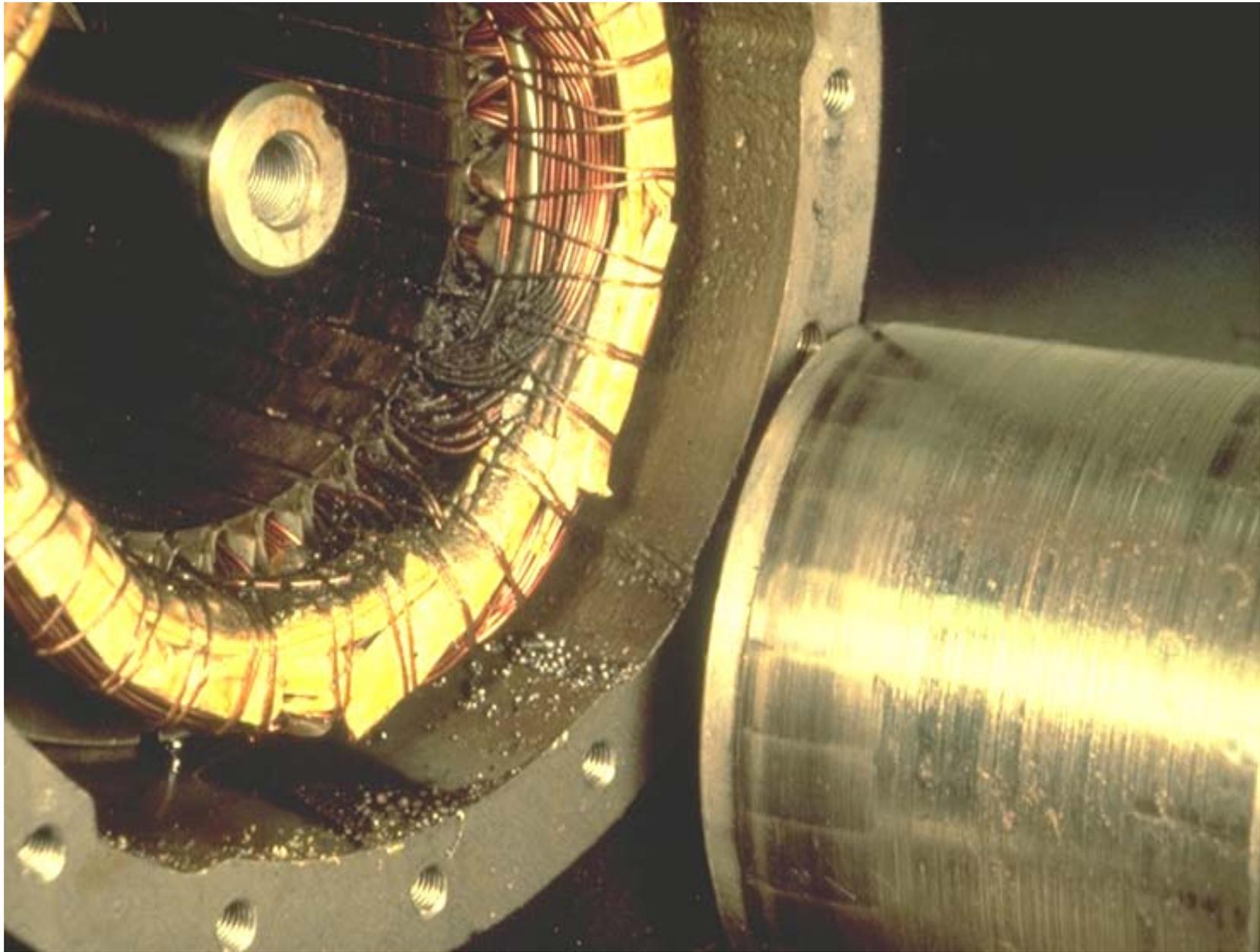
Información Cortesía Copeland Education





Información Cortesía Copeland Education

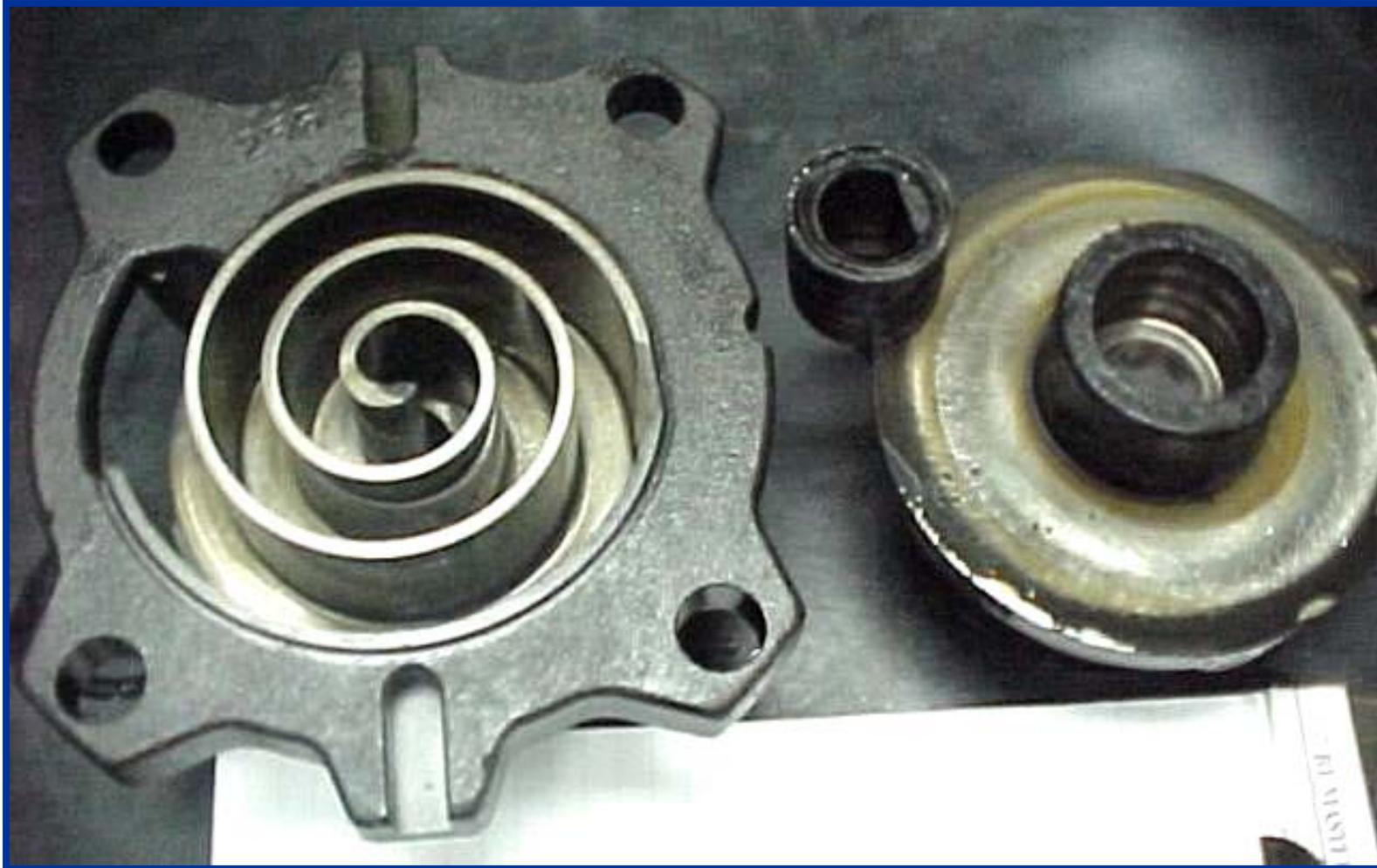




Informacion Cortesia Copeland Education



El buje más afectado es el superior

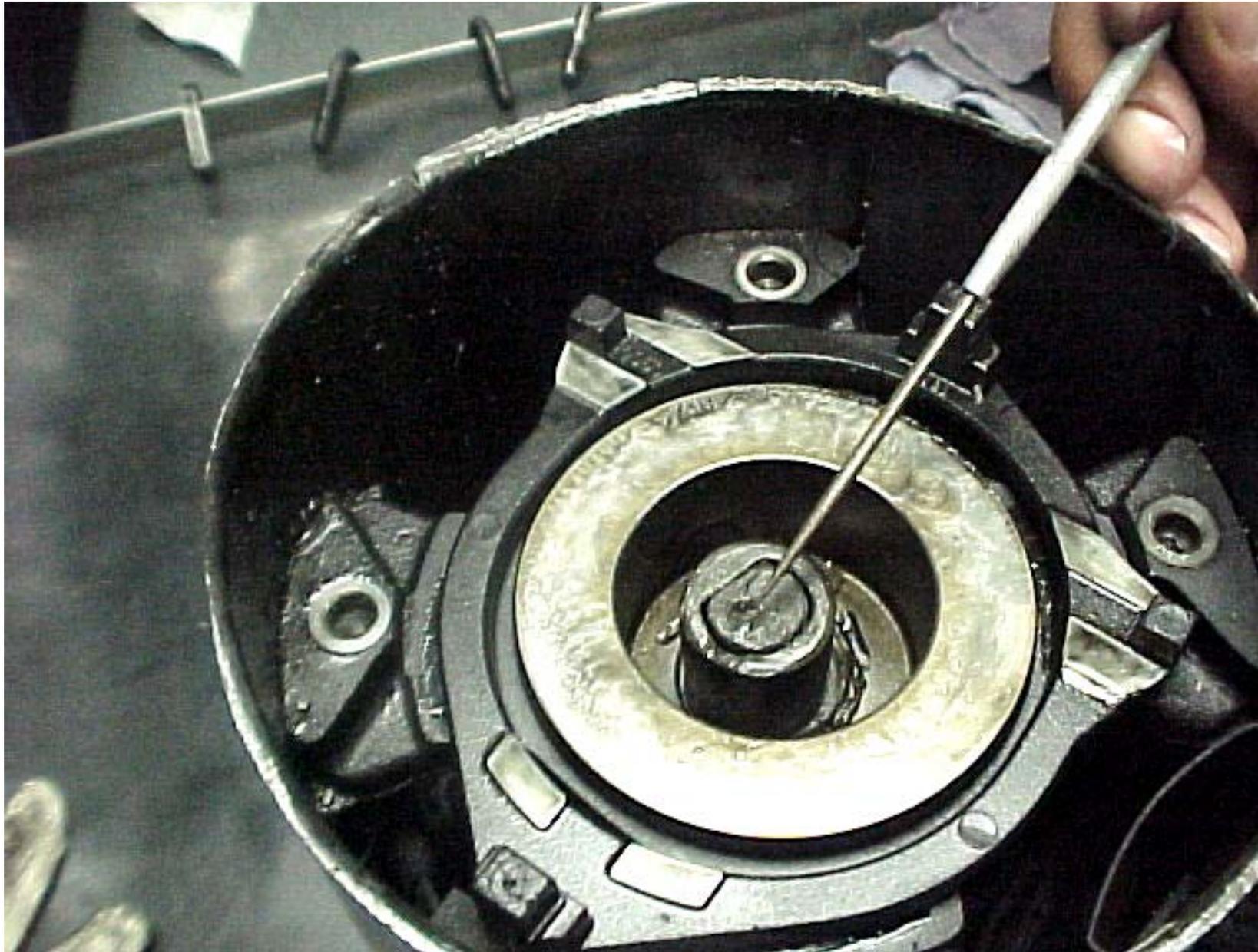


Información Cortesía Copeland Education



Información Cortesía Copeland Education





Información Cortesía Copeland Education



Fallas Mecánicas

Información Científica y Educación

