



Suva[®] refrigerantes

Reacondicionamiento de Sistemas R-22 a Suva[®] HP62(R-404A) o Suva[®] 507.

La siguiente información detallada es recomendada para el procedimiento de reacondicionamiento de sistemas R-22 a Suva[®] HP62 o Suva[®] 507.

1. Establezca una base de datos del funcionamiento del R-22.

Recoja los datos del funcionamiento del sistema mientras que R-22 está en el sistema. Revise que la carga del refrigerante y las condiciones de operación sean las correctas. Una base de datos de temperatura y presión en varios puntos del sistema (evaporador, condensador, succión y descarga del compresor, sobrecalentamiento y subenfriamiento) a condiciones normales de operación, debe ser utilizada cuando se esta optimizando la operación del sistema con refrigerantes Suva[®]. Al final de este documento se anexa una Hoja de Datos del Sistema.

2. Drene el aceite mineral o el alquilbenceno del sistema y revise el nivel de aceite removido. Deje el R-22 en el sistema.

Si el aceite existente es mineral o alquilbenceno debe ser drenado. Esto puede requerir remover el compresor del sistema, particularmente con compresores herméticos pequeños que no tienen un puerto de drenado de aceite. En este caso, el aceite debe ser drenado por el puerto de la succión

en el compresor después de que el R-22 haya sido recuperado correctamente. Para una correcta limpieza, en todos los casos es importante remover por lo menos un 50% del aceite. En un sistema grande, podría requerirse drenarse en puntos adicionales particularmente en puntos bajos alrededor del evaporador. En sistemas con separador de aceite, este también debe ser drenado.

En todos los casos, mida el volumen de aceite removido del sistema. Compare este volumen con las especificaciones del compresor, para asegurarse de que se haya quitado la mayoría del aceite. Consulte al fabricante del compresor para recomendaciones de la cantidad residual permitida de aceite mineral o alquilbenceno en el poliol éster. Si el funcionamiento del sistema no es el adecuado cuando es encendido, un cambio de aceite puede ser requerido.

3. Adición de aceite poliol éster; utilice el mismo volumen como el que se ha removido en el Paso 2. Encienda el sistema y déjelo en operación por lo menos 24 horas o más, si tiene un sistema de tubería complejo.

Cargue con el nuevo aceite el compresor al mismo volumen que removió en el Paso 2.

Utilice un aceite a la viscosidad y grado que el fabricante del compresor recomienda para el refrigerante Suva[®] que esta utilizando o utilice un aceite con la misma viscosidad que el aceite mineral o alquilbenceno que esta removiendo si la información del compresor no esta disponible.

La viscosidad usual para muchos compresores es de 150 SUS o ISO 32.

4. Drene le aceite mineral y repita el Paso 2 y 3 por lo menos dos veces más. Continúe limpiando hasta que el aceite mineral/alquilbenceno sea menos del 5% en peso o como lo recomiende el fabricante del compresor.

Para la operación apropiada de los HFC en un reacondicionamiento, la concentración de residuos del aceite mineral/alquilbenceno debe ser muy baja. Removiendo y substituyendo el poliol éster repetidamente, limpiara el aceite viejo del sistema de refrigeración, dando suficiente tiempo en cada cambio que el aceite circule por todo el sistema.

5. Recupere la carga del R-22 en un cilindro apropiado para recuperación.

Use prácticas normales de servicio. Si el tamaño de la carga correcta no es conocida, pese la cantidad de refrigerante recuperado.

6. Cambie el filtro deshidratador.

Es práctica rutinaria el cambio el filtro deshidratador siguiendo los sistemas de mantenimiento. Los deshidratadores compatibles con los refrigerantes Suva® están disponibles. El cambio del filtro deshidratador debe hacerse durante el reacondicionamiento. Hay dos tipos de filtros deshidratadores comúnmente usados, de centro sólido y sílica.

Cambie el deshidratador por uno igual al que actualmente usa. La etiqueta del deshidratador mostrara el tipo de refrigerantes que pueden ser utilizados. Revise con su distribuidor de refrigerantes DuPont cual es el correcto deshidratador que se debe usar en el sistema.

7. Evacue el sistema y revise las fugas.

Para remover el aire y otros no condensables en el sistema, evacue el sistema con un vacío completo [29.9 inHg (500 micrones) o menos de 10 kPa].

8. Cargue el refrigerante Suva®. Remover el refrigerante en fase liquida del cilindro.

La posición correcta del cilindro para remover en forma liquida esta indicada con flechas tanto en el cilindro como en la caja del mismo. Una vez que el líquido ha sido removido del cilindro, el refrigerante puede ser cargado al sistema como líquido o vapor, según se desee. Use los manómetros del manifold o una válvula reguladora para atomizar el líquido a vapor si se requiere.

En general, los sistemas de refrigeración requieren una cantidad menor de refrigerante Suva®HP62 que de R-22. La carga óptima puede variar dependiendo del diseño y las condiciones de operación del sistema, pero para la mayoría de los sistemas el tamaño de la carga puede ser del 75-90% que la carga original.

Para mejores resultados:

- Se recomienda cargar un 75% de carga del refrigerante al inicio del proceso.
- La carga inicial del refrigerante Suva® debe hacerse en lado de alta presión del sistema (con compresor apagado) hasta que la presión del cilindro y el sistema se igualen. Entonces conecte al lado de baja presión del sistema, arranque el compresor y cargue lentamente el resto del refrigerante por el lado de la succión del sistema. Usted debe remover la carga del cilindro en fase liquida, por lo tanto debe cargar lentamente el refrigerante vaporizado antes de incorporar la succión del compresor, para evitar un daño del compresor.

9. Encienda el sistema, ajuste la cantidad de la carga. Etiquete el sistema con el tipo de refrigerante y aceite utilizado.

Encienda el sistema y deje que las condiciones se estabilicen. Si el sistema tiene la carga incompleta, adicione Suva® HP62 o Suva®507 en pequeñas cantidades (siga removiendo la carga del cilindro en fase líquida) hasta que las condiciones alcancen el nivel deseado. Vea las cartas de Presión/Temperatura en este boletín para comparar la presión y temperatura del refrigerante Suva® que esta usando.

Los refrigerantes Suva® son más sensibles a los cambios de la cantidad de carga que el R-22. El funcionamiento del sistema cambiara rápidamente si esta sobrecargado o la carga es menor a la requerida. La mirilla en la línea de líquido puede ser usada en muchos casos como guía, pero también la carga del sistema puede ser determinada midiendo las condiciones de funcionamiento del sistema (presión de descarga y succión, temperatura en la línea de succión, amperaje del motor del compresor, sobrecalentamiento, etc.). **Intentar cargar refrigerante hasta que la mirilla sea clara, puede dar lugar a una sobrecarga de refrigerante.**

“Sugerencias Útiles” para reacondicionamiento de R-22 a Suva® HP62 o 507.

El Suva®HP62 y el 507 tienen un pequeño “deslizamiento de temperatura“ y puede ser utilizado en sistemas con evaporadores y condensadores inundados así como los que tienen evaporadores de expansión directa.

Como el HP62 y el 507 tienen una capacidad de enfriamiento más alta que el R-22, con temperaturas mas bajas en el evaporador, el dispositivo de expansión podría necesitar un ajuste o ser sustituido para mantener un flujo apropiado de

refrigerante y su apropiado sobrecalentamiento. Comparación estimada de la capacidad:

Temperatura del Evaporador.	Capacidad.
-1 a 10°C (30 a50°F)	Igual
-18°C (0°F)	+6%
-40°C (-40°F)	+30%

Verifique que las medidas de la tubería de succión y descarga del compresor sean las adecuadas, para mantener una apropiada velocidad y caída de presión del refrigerante.

La temperatura de descarga del compresor será menor que la del R-22.

La presión de descarga del compresor será más alta con HP62 y 507. Varios interruptores de presión pueden necesitar ser ajustados para mantener condiciones de funcionamiento apropiadas; por ejemplo:

- Reguladores de presión del evaporador.
- Interruptor de alta y baja presión.
- Interruptor del ventilador del condensador.
- Control por alta presión en el compresor.
- Control de presión diferencial de aceite.
- Otros.