



POLIGAZ, S.L.

Pautas de reconversión del R22

HCFC a HFC RS-45 (R-434A)

- Aire acondicionado con sistema TXV
- Refrigeradores con sistema TXV

Temperaturas positivas, medias y negativas hasta -35°C

eurorefrigerants®



C.I.F. B-41352329

POLIGAZ, S.L.

Polígono Industrial Carretera Amarilla
c/ Rafael Beca Matcos, Parcela 52 Nave 9
Teléfono 954 51 39 19 - Fax 954 25 60 17
41007 SEVILLA

Apartado de Correos, 440
41080 SEVILLA
www.poligaz.com
Email: poligaz@poligaz.com

eurorefrigerants®

El RS-45 (R-434A), se aplica en sistemas directos de aire acondicionado o refrigeración con sistemas TXV, con temperaturas de evaporación positivas, medias y negativas de hasta -35°C. Los refrigerantes alternativos, sustituyen a los originales por causas de legislación ambiental y su objetivo es el de alargar la vida operativa de los equipos.

Proceso de reconversión:

Antes de iniciar el proceso, registre una ficha con los datos y características de la unidad a reconvertir. Estos datos le serán útiles a la hora de ajustar el sistema con el nuevo refrigerante y evaluar los resultados de la reconversión.

1º Inicialmente asegúrese, de que el sistema funciona correctamente y esté libre de fugas (estanco). Compruebe las presiones de condensación y evaporación de la instalación.

2º Active el calentador del cárter del compresor (en caso de que el equipo esté equipado con este elemento), y recupere el R-22 con una máquina de recuperación (Ej. XLT de Yellow Jacket GRT95763) trasegándolo a un envase especial de recuperación (Válvula de seguridad etc.) Compruebe la cantidad de R-22 recuperado mediante la báscula electrónica. No ventile ni mezcle diferentes tipos de refrigerantes. No se debe sobrellenar los envases de recuperación; (máximo 80% de su capacidad en volumen líquido).

3º Si puede compruebe el estado del lubricante, Ej. (Agua, ácido, sólidos e incondensables) y si fuera necesario sustituya el aceite contaminado con el mismo tipo de lubricante. El RS-45 es compatible con los lubricantes, polioléster (POE), alquilbencénicos y minerales (nafténicos) en la mayoría de los casos.

4º Si puede, compruebe el nivel de aceite ya que al extraer el R-22 podríamos haber arrastrado algo de aceite y añada aceite si fuese necesario. En el caso de que el nivel estuviera bajo, no rellene hasta el máximo pues el nivel podría volver a subir (tras un corto periodo de tiempo el nivel de aceite se estabilizará).

5º Es recomendable sustituir el filtro secador siempre que el sistema sea expuesto al aire atmosférico, especialmente en ambientes húmedos

6º Compruebe el estado de las juntas y de los cierres de la instalación y sustituya los que no estén en buenas condiciones, no es necesario el uso de diferentes materiales.

7º Pruebe la estanqueidad del sistema, con nitrógeno seco a 25 bares y luego evacue, con una bomba de vacío de dos etapas (Ej. 2F-3 de Telstar) equipada con vacuómetro. Si se ha sustituido el aceite evacue entre 50 y 10 mbares, sino, será suficiente llegando a 500 mbares.

8º Cargue el equipo con el nuevo refrigerante, extrayendo del cilindro en fase líquida. No cargue el líquido refrigerante directamente en el compresor. La carga total de RS-45, dependerá del sistema aunque en muchas ocasiones es un 10% inferior al R-22, aconsejamos cargar un 80% de la carga habitual de R-22, controlar el sistema y terminar de recargar ajustando definitivamente. No sobrecargue el sistema. El flujo másico del RS-45 es mayor que el del R-22 por lo tanto será necesario ajustar la válvula de expansión. Si fuese necesario, cambie la válvula de expansión por una de R-404A.

OBSERVACION: La relación de la temperatura respecto a la presión es diferente a la del R-22. Por eso es adecuado disponer de las tablas de Presión/Temperatura de los RS. Solicite a Poligaz, S.L. o a su distribuidor más cercano dichas tablas.



C.I.F. B-41352329

POLIGAZ, S.L.

Polígono Industrial Carretera Amarilla
c/ Rafael Beca Matcos, Parcela 52 Nave 9
Teléfono 954 51 39 19 - Fax 954 25 60 17
41007 SEVILLA

Apartado de Correos, 440
41080 SEVILLA
www.poligaz.com
Email: poligaz@poligaz.com

eurorefrigerants®

9º Haga funcionar el sistema comprobando las condiciones operativas y contrástelas con las que ha tomado al inicio aún con R-22. Las presiones con el RS-45 serán algo superiores que con R-22. Ajuste el sobre calentamiento con la válvula de expansión.

OBSERVACIÓN: Se deben prevenir los arranques en frío, en especial, en compresores en la intemperie que estén desprovistos de calentadores al cárter. A muy bajas temperaturas, al efectuar el arranque especialmente en bomba de calor podemos tener un agarrotamiento del compresor; en compresores tipo SCROLL aconsejamos sustituir el aceite total o parcialmente por aceite sintético POE de la misma viscosidad.

10º Puede ser necesario añadir más RS-45. Si el sistema dispone de un visor de líquido y este no indica que la carga esté completa, añada más RS-45. No es raro observar a través del visor de la línea de líquido, una burbuja de vez en cuando, un pequeño número de burbujas no es indicación fiable de que la carga del sistema sea insuficiente, especialmente cuando se ha añadido aceite POE, ya que este tipo de aceites, circula por la línea de líquido multifraccionado, dando la sensación de burbujas. Si el fabricante del compresor, recomienda cargar el R-22 según el sobre calentamiento del evaporador o líquido sub enfriado, use el mismo labor la misma cantidad de sobre calentamiento o sub enfriamiento para el RS-45.

11º Observe el nivel de aceite del compresor y añada si es necesario. Si el nivel de aceite no se estabiliza o es erróneo, extraiga una parte (máximo el 25%) del aceite del sistema y reemplácelo con aceite POE de la misma viscosidad.

El retorno de aceite depende de ciertas condiciones de diseño y funcionamiento. En algunos sistemas con configuraciones de tuberías complejas, en evaporadores inundados o en sistemas en los que el acumulador de la línea de aspiración actúa como un receptor de baja presión, se recomienda la sustitución de toda o parte (aprox. 25%) de la carga de aceite del compresor con POE. En algunas ocasiones pueden requerirse modificaciones leves del equipo (por ejemplo cambiar las juntas) o ajustes del dispositivo de expansión.

Para añadir el aceite POE se recomienda empezar a cargar un 10% de la carga total de aceite, seguido de incrementos del 5% hasta que el nivel de aceite vuelva a ser normal.

Es importante garantizar que, al agregar aceite poliolester al sistema, el nivel de aceite (inmediatamente después de agregarlo) se mantenga por debajo del punto medio del nivel de aceite del sistema (por ej. A la mitad del visor).

También es importante mantener un registro preciso de la cantidad de aceite introducido para evitar un llenado excesivo.

12º Desconectar los envases de refrigerante del sistema, inmediatamente después de finalizar el llenado o vaciado del mismo.

13º Verifique nuevamente la estanqueidad de la instalación, buscando las posibles fugas, cualquier detector apto para HFC, será adecuado para el RS-44.

14º Etiquete e identifique la instalación con el nuevo refrigerante.

Comentarios:

- Es posible, en caso de fugas de RS-45 (R-434 A), recargar las instalaciones con producto virgen sin detrimento del rendimiento ya que el deslizamiento es soportable.
- Cuando recuperen los refrigerantes RS de las instalaciones tendrán que asegurarse que toda la carga es extraída del sistema; en caso contrario el producto no se podrá regenerar. El refrigerante igual que en la carga se extrae en fase líquida.