

# Diagnóstico del sistema AC - Presiones de funcionamiento R134A



El método de diagnóstico de presiones de trabajo es una manera fácil y rentable de determinar los principales problemas del sistema de AC. Sin embargo, para realizar las mediciones correctas, el sistema debe estar en condiciones operativas. Esto requiere un nivel correcto de carga de refrigerante (al menos 1.5 / 25 PSI para hacer funcionar el compresor). Antes de poner en marcha el vehículo, se debe leer la presión estática del sistema. Los valores de presión deben ser casi iguales en los indicadores LP y HP. La presión estática real dependerá de la temperatura ambiente. Para asegurarse de que está en el nivel correcto, consulte una tabla de presiones estáticas aplicable al refrigerante R134A (N.B. no se muestra en este póster). Una presión estática baja significa una carga del sistema demasiado baja, indicando una fuga que debe encontrarse y repararse. Tenga en cuenta, que un sistema de AC promedio pierde hasta 50 gramos / 2 oz. De refrigerante al año.

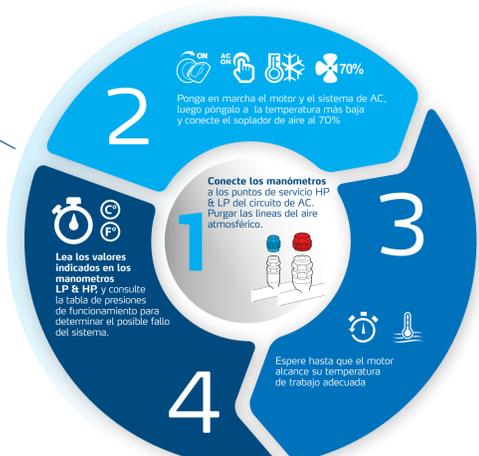
## CÓMO PROCEDER

PARA DIAGNÓSTICOS ADECUADOS, SIGA LOS PASOS SIGUIENTES

## HERRAMIENTAS RECOMENDADAS

CALIBRACIÓN CORRECTA R134A

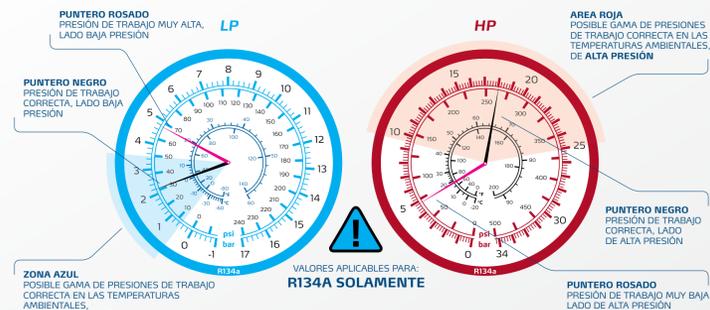
JUEGO DE MANÓMETROS  
ESTACION DE LLENADO CON MANÓMETROS



## Observaciones importantes para el diagnóstico de presiones de funcionamiento

- La función de recirculación de aire debe ser deshabilitada durante las mediciones de presión - ajuste la función de admisión de aire del exterior de la cabina del vehículo.
- Ajuste la función de recirculación de aire ON sólo si la temperatura ambiente es superior a 30 ° C / 86 ° F y asegúrese de que antes de la prueba, el sistema de AC funciona durante 10-15 minutos, bajando la temperatura de la cabina correctamente. No se recomienda tomar la medición de la presión en una temperatura ambiente por encima de 35 ° C / 95 ° F.
- El método más efectivo de solución de problemas del sistema es mediante la medición de la presión y consta de dos fases de lectura: en primer lugar, las mediciones se realizan mientras el motor está en ralentí; en segundo lugar, se toman medidas manteniendo el motor a una velocidad constante de 1.500-2.000 RPM.
- Para los vehículos equipados con sistemas de aire acondicionado automáticos (climatronics zonales), la medición debe tomarse por las diferentes zonas de producción de aire disponibles (es decir, en la zona frontal, en la zona trasera, etc.).

## CÓMO LEER LOS ESCENARIOS DEL CARTEL:

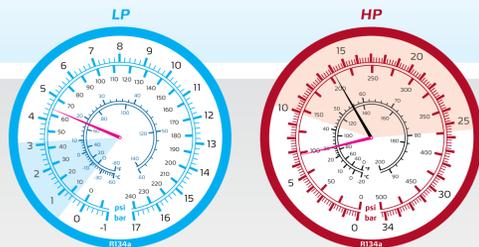


- F** APLICABLE PARA COMPRESOR DE DESPLAZAMIENTO FIJO
- V** APLICABLE PARA COMPRESOR DE DESPLAZAMIENTO VARIABLE

## R134A TABLA DE PRENSION DE FUNCIONAMIENTO

TEMPERATURA AMBIENTE. °C	COMPRESOR DE DESPLAZAMIENTO VARIABLE				COMPRESOR DE DESPLAZAMIENTO FIJO			
	LP (bar)		HP (bar)		LP (bar)		HP (bar)	
	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.
15.5	1.5	2.3	9.5	13.0	0.5	3.0	9.5	13.0
21.0	1.5	2.3	12.5	17.5	0.5	3.0	12.5	17.5
26.5	1.5	2.3	14.0	20.5	0.5	3.0	14.0	20.5
32.0	1.5	2.5	16.0	24.0	0.5	3.5	16.0	24.0
38.8	1.5	2.5	18.5	25.5	0.5	3.5	18.5	25.5
43.0	1.5	2.5	22.0	28.0	0.5	3.5	22.0	28.0

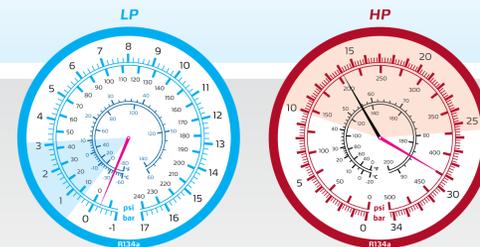
## ESCENARIO 1



Baja presión: Demasiado alta  
Alta presión: Normal o muy baja

- F** Conexión incorrecta de las líneas de succión y descarga en el compresor - cambiadas
- F** El embrague magnético del compresor no se acopla - el plato se desliza sobre la polea
- F** La válvula de expansión está bloqueada en posición abierta
- V** La válvula ECV del compresor está defectuosa o falla la correcta regulación
- V** El compresor no funciona correctamente o está dañado

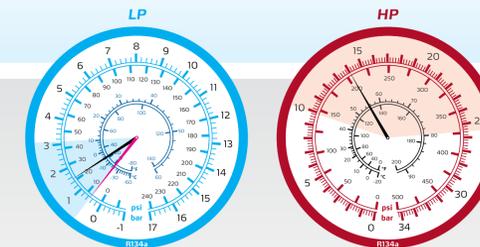
## ESCENARIO 2



Baja presión: Demasiado baja  
Alta presión: Normal o demasiado alta

- F** La válvula de presión termostática está defectuosa
- F** La válvula de expansión está cerrada, es decir, bloqueada o obstruida
- F** Restricción en la línea de refrigerante entre el filtro secador y la válvula de expansión
- V** La válvula de succión del compresor (MCV / ECV) está bloqueada y no permite el flujo de un alto volumen de refrigerante
- F** El secador del receptor está funcionando mal - obstruido o saturado

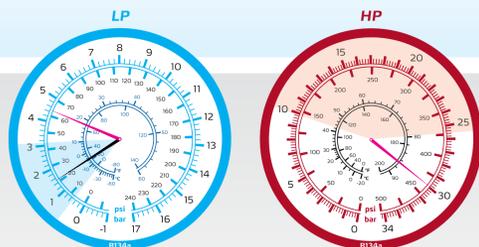
## ESCENARIO 3



Baja presión: Normal o demasiado baja  
Alta presión: Normal

- F** Entrada de aire caliente en el evaporador/ compartimento
- F** El radiador de calefacción no deja de calentarse
- F** La congelación del evaporador
- F** Posibles problemas con el mecanismo de recirculación de aire del vehículo
- F** Trampillas/ válvulas en la unidad HVAC que funcionan mal
- F** Grifo de calefacción rota
- F** Error en el mecanismo de control del sistema de calefacción
- F** La sonda termostática en el evaporador no funciona correctamente
- F** Mal funcionamiento del ventilador interior
- V** Mal funcionamiento de la válvula ECV/MCV del compresor

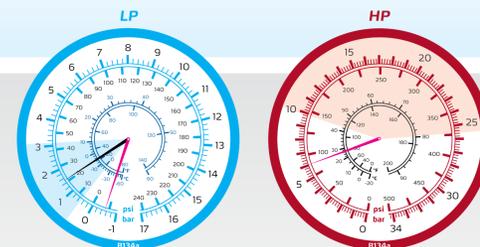
## ESCENARIO 4



Baja presión: Normal o demasiado alta  
Alta presión: Demasiado alta

- F** Sobrecarga del sistema
- V** Fallo en válvula ECV / MCV que causa una presión de succión inadecuada
- F** Obstrucción del condensador / contaminado
- F** Lado de alta presión obstruido - obstrucción alrededor de la conexión de servicio y entre compresor-condensador-filtro
- F** Temperatura ambiente por encima de 40 ° C / 104 ° F

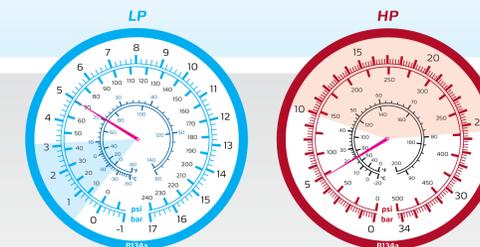
## ESCENARIO 5



Baja presión: Normal o demasiado baja  
Alta presión: Demasiado baja

- F** Nivel de refrigerante demasiado bajo
- V** Fallo de la válvula de expansión - obstruida o bloqueada
- V** Obstrucción del sistema entre el filtro-secador y el evaporador
- F** Obstrucción lado de alta presión
- F** Bajo temperatura ambiente por debajo de 5 ° C / 41 ° F

## ESCENARIO 6



Poca presión en baja y alta: Los manómetros indican los mismos valores en ambos

- F** Fallo del compresor
- F** El embrague electromagnético del compresor no funciona correctamente
- F** Funcionamiento defectuosa de la correa del compresor
- V** Fallo ECV / MCV que causa una presión de succión inadecuada
- F** Determinar la causa del fallo del compresor
- F** Reemplace el compresor
- F** Fallo en la alimentación del embrague electromagnético del compresor
- F** Mucha distancia entre el plato del embrague y la polea - debe ajustarse
- F** Alineación inadecuada de la polea
- F** Correa/desgaste del tensor de la correa
- F** Diagnostique / reemplace la válvula o reemplace el compresor



¿Quieres aprender más?

Usted puede confiar en nuestra experiencia en sistemas de AC respaldada por más de 95 años de experiencia en el negocio de refrigeración. Obtenga más información sobre la formación técnica de Nissens disponible en todo el mundo y obtenga acceso a los materiales técnicos de Nissens relacionados con el servicio y el diagnóstico de los sistemas climáticos del automóvil en [www.nissens.com/training](http://www.nissens.com/training)

Compartimos la necesidad de aprender. En función de los conocimientos necesarios, NTC ofrece diferentes niveles de aprendizaje.

Explicamos las cosas de forma simple. Cuéntanos experiencias - mostramos ejemplos y presentamos imágenes y videos muy ilustrativos.

Nuestro concepto es mundial. Enseñamos en muchos idiomas y podemos ofrecer formación en Europa, Asia y América del Norte.

Escuchamos el mercado de accesorios. Basamos nuestro conocimiento en fuentes confiables de expertos en toda Europa y América.

Todos los derechos reservados. Nissens® es una marca registrada propiedad de Nissens A/S. Ninguno. Este cartel completo ni ninguna parte del mismo podrá ser copiado, reproducido o publicado de ninguna manera. Sin el permiso escrito de Nissens A/S. Derechos de Autor Nissens A/S, Ombudsvejvej 9, DK-8700 Horsens, Dinamarca. [www.nissens.com](http://www.nissens.com)

Se han realizado todos los esfuerzos posibles para garantizar que la información contenida en este cartel es correcta en la fecha de emisión. Nissens A/S, sin embargo, declina toda responsabilidad por errores de impresión o imprecisiones, y por cualquier daño causado por el uso de los datos del cartel.