

Para realizar un correcto diagnóstico del circuito de AC siempre nos basaremos en las lecturas de los manómetros de la estación de carga. Nos servirán de base para saber que le está pasando al circuito.

Como ya sabéis, si los manómetros no marcan presión al conectar las mangueras a las tomas de alta y baja significa que el vehículo no tiene gas. Por lo tanto, ya podemos diagnosticar que el sistema de AC tiene una fuga.

A la hora de realizar las comprobaciones de presión es necesario que se cumpla con las siguientes condiciones:

- Motor encendido y a temperatura de servicio
- Compresor conectado (botón AC del tablero encendido) y temperatura al mínimo
- Ventilador interior a su mínima velocidad
- El máximo de toberas de aireación abiertas

Podemos afirmar que un sistema de AC funciona correctamente cuando las presiones oscilan entre 1,5 y 3 bares en el lado de baja presión, y entre 10 y 18 bares en el lado de alta. Estas presiones oscilan en función de la temperatura exterior, cantidad de gas, tipo de compresor, etc.

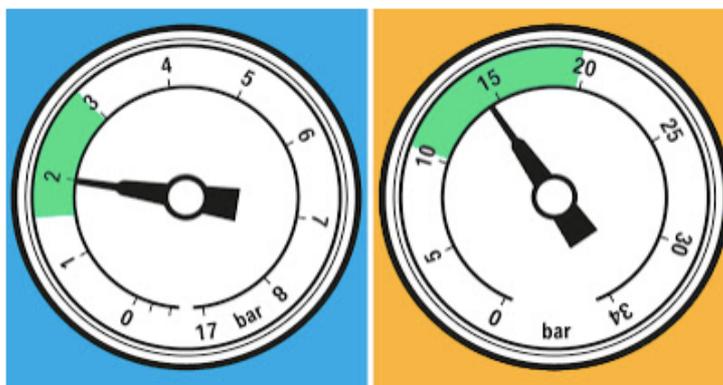
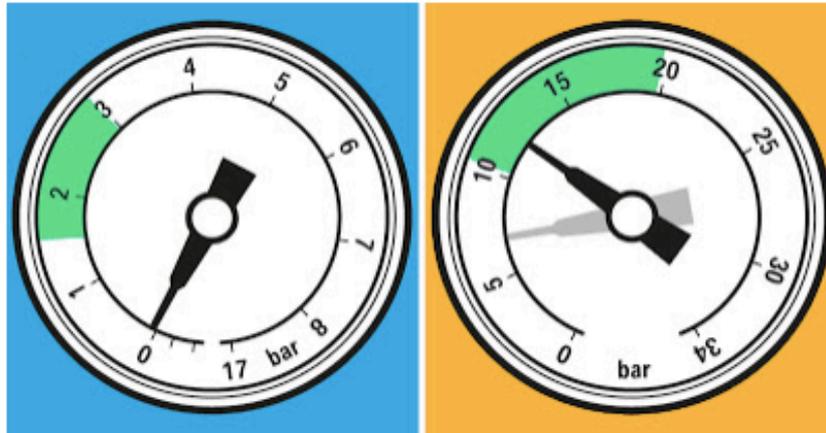


Foto 1. Presiones de referencia

A continuación os presentamos una serie de imágenes con presiones en manómetros y sus posibles lecturas o diagnósticos. Recordaros que esta guía es orientativa por lo que si os queda cualquier duda siempre podéis contactar con nuestros técnicos al 973.92.20.38

## AVERIA 1: Falta de refrigerante en el circuito



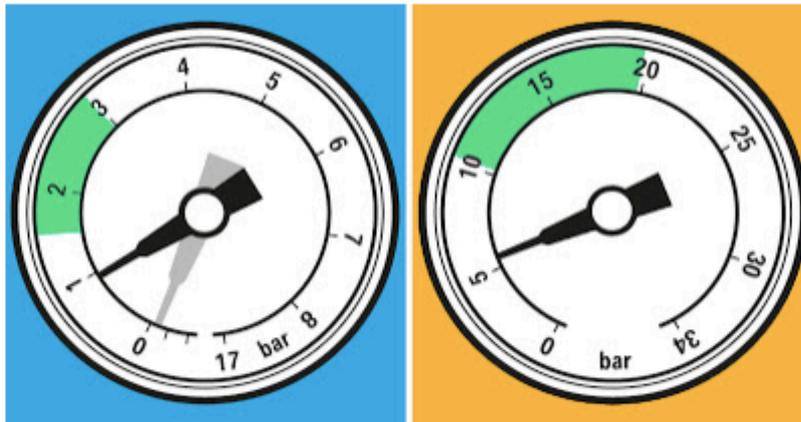
Síntomas	Posibles averías	Reparación
Temperatura de soplado insuficientemente fría.  Baja presión: baja.  Alta presión: normal hasta baja.	Poco agente frigorífico en el circuito.	Purgar la instalación y comparar la cantidad de agente real con la cantidad teórica.  Comprobar la estanqueidad y localizar las fugas.  Ajustar correctamente la cantidad de agente frigorífico.

Importante comprobar la cantidad de gas existente en el circuito. Realizar una recuperación del refrigerante con la estación de carga. Si la diferencia entre el gas recuperado y el teórico para el circuito es grande el sistema tiene una fuga significativa.

Como sabréis, el sistema de AC de cualquier vehículo es estanco por lo que no debería perder ni un gramo de gas. Por otro lado, el motor genera un traqueteo que hace que con los años el circuito pueda tener pérdidas pequeñas por las juntas, rácores y/o tubos.

Por ello, recomendamos realizar una comprobación de fugas exhaustiva con nitrógeno ya que la pérdida de gas significativa se deriva en cargas que luego no vamos a poder cobrar.

**AVERIA 2: Válvula de expansión bloqueada**

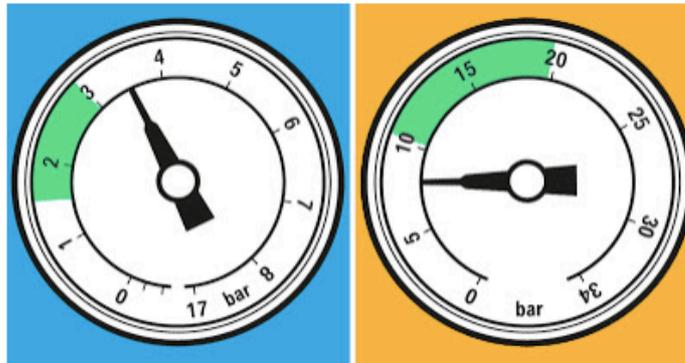


Síntomas	Posibles averías	Reparación
<p>Temperatura de soplado insuficientemente fría.</p> <p>Las tuberías presentan congelaciones desde/hacia el secador.</p> <p>Baja presión: baja e incluso depresión.</p> <p>Alta presión: baja.</p>	<p>Válvula de expansión bloqueada, no se abre.</p> <p>Obstrucción del secador/acumulador.</p>	<p>Sustituir la válvula de expansión (comprobar previamente el sensor de temperatura del evaporador, verificar que la válvula no presente suciedad o virutas metálicas y limpiar toda la instalación si es necesario).</p> <p>Sustituir el secador/acumulador (verificar que la válvula no presente suciedad o virutas metálicas y limpiar toda la instalación si es necesario).</p>

Si la presión de baja nos hace el vacío (presión baja por debajo de 0) entonces podemos asegurar que la válvula expansora no deja entrar suficiente refrigerante en el circuito de baja y el compresor, en su función de succión, nos está creando un pequeño vacío en el evaporador.

Muy importante comprobar el estado del secado en estos casos.

### AVERIA 3: Fallo de compresor



Síntomas	Posibles averías	Reparación
Temperatura de soplado insuficientemente fría.	Potencia del compresor deficiente.	Comprobar la tensión de la correa del compresor y ajustar si es necesario.
Ruido de funcionamiento del compresor.	La correa del compresor patina.	Comprobar el funcionamiento del acoplamiento magnético del compresor.
Baja presión: elevada.	Acoplamiento magnético del compresor defectuoso.	Sustituir el compresor.
Alta presión: baja.	Mecánica del compresor averiada.	Comprobar si existen restos de virutas, limpiar todo el circuito y sustituir el secador/acumulador en caso necesario).

Ambas presiones tienden a igualarse. Eso denota un fallo en el funcionamiento del compresor. Este ni succiona para bajar la presión en el circuito de baja ni consigue subirla en el circuito de alta. Por lo tanto, el compresor no está actuando.

Se debe a un mal funcionamiento del embregue, que no le llegue tensión al compresor o bien que el propio compresor esté gripado.

Por lo tanto, el primer paso es siempre comprobar si le llega corriente al compresor. Comprobar que la bobina haga su función de imán. Si todo esto está bien significa que el compresor ha “muerto” y debemos sustituirlo.

IMPORTANTE REALIZAR UNA LIMPIEZA DEL CIRCUITO Y CAMBIO OBLIGADO DEL FILTRO DESHIDRATADOR SIEMPRE QUE EL COMPRESOR ROMPE

## AVERIA 4: Obstrucción en circuito de alta

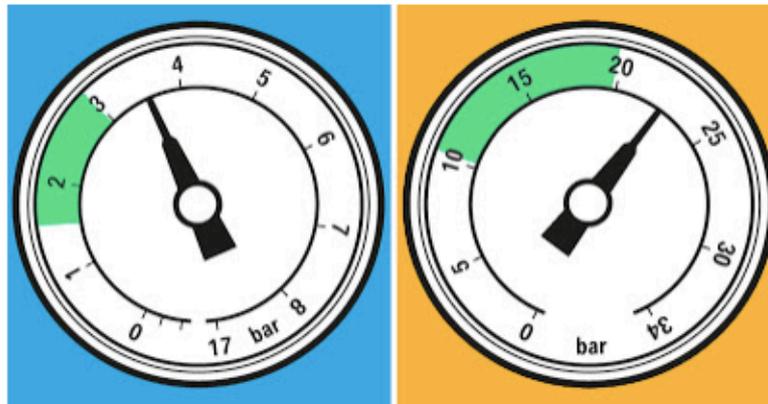


Síntomas	Posibles averías	Reparación
Temperatura de soplado insuficientemente fría.  Congelación visual en la tubería de alta presión o en los componentes.  Baja presión: baja.  Alta presión: normal hasta elevada.	Bloqueo en el lado de alta presión, principalmente en el secador/acumulador.	Eliminar el bloqueo y sustituir el elemento bloqueado en caso necesario.

La presión de baja no es capaz de llegar al rango óptimo y en consecuencia no conseguimos que el evaporador se enfríe lo suficiente. El 90% de los casos encontramos un bloqueo a la salida del condensador con un filtro deshidratador obstruido.

Si al sustituirlo no se consigue subir la baja presión recomendamos realizar una limpieza exhaustiva del circuito para eliminar el bloqueo.

**AVERIA 5: Exceso de refrigerante en el circuito**



Síntomas	Posibles averías	Reparación
<p>Temperatura de soplado ligeramente fría, pero no demasiado.</p> <p>Baja presión: elevada.</p> <p>Alta presión: elevada.</p>	<p>Demasiado agente frigorífico en el circuito.</p> <p>El condensador no refrigera.</p> <p>La válvula de expansión no se cierra.</p>	<p>Evacuar el circuito y ajustar correctamente el nivel de agente.</p> <p>Comprobar que las láminas del condensador no presenten daños ni suciedad.</p> <p>Comprobar el funcionamiento del ventilador del condensador.</p> <p>Sustituir la válvula de expansión.</p>

Si ambas presiones están por encima de su rango nos solemos encontrar con un exceso de refrigerante. Tan sencillo como recuperar el gas y comprobar la cantidad que lleva el vehículo.

También se podría dar que la válvula de expansión no cierre el paso de refrigerante y este no consiga bajar de presión en el circuito de baja. Pero rara vez se asocia estas lecturas a la expansora.



**973.922.038**



**611.433.218**



**info@ibclima.com**

