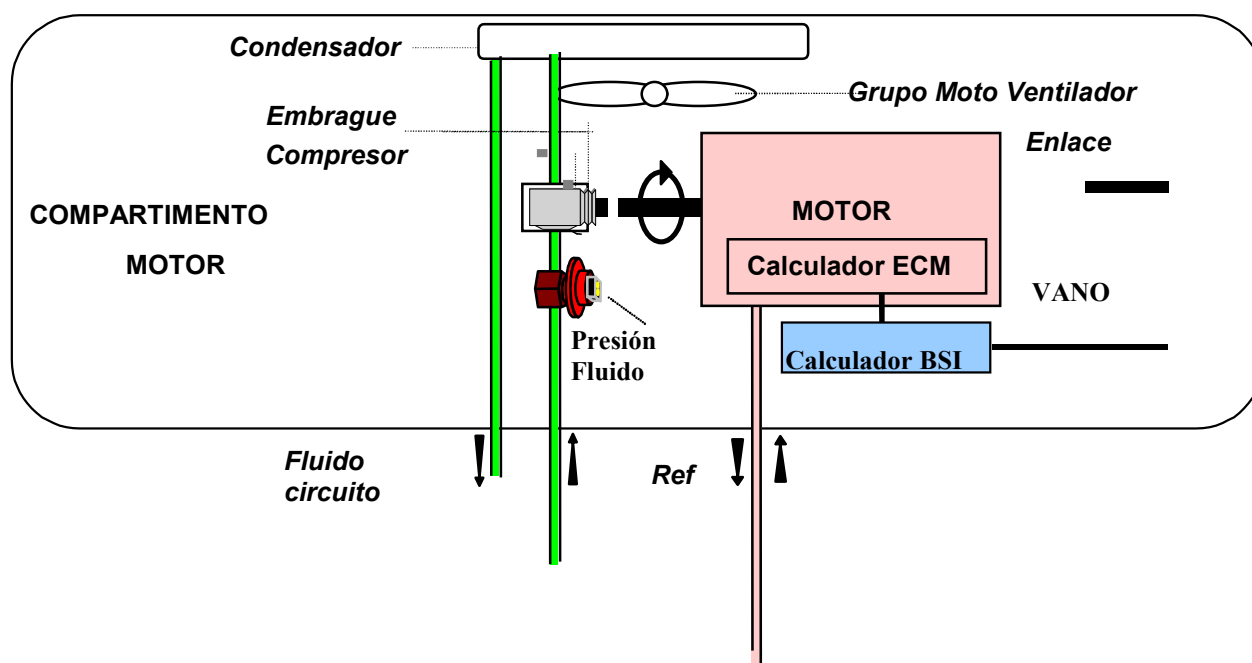


El sistema de climatización se encuentra físicamente en diversas zonas del vehículo, concretamente en el compartimento motor, en el frontal del salpicadero y en el interior del salpicadero. Los elementos están conectados por cables formando dos haces de cables principales que se dirigen del cuadro de mandos al conjunto de distribución de trampillas y de los mandos al compartimento motor.

El compartimento motor

En el interior del compartimento motor se encuentra la parte de alta presión del circuito de aire acondicionado, compuesta por el **condensador**, el **compresor**, el **filtro deshidratante** y también el **presostato**.



La **polea** del compresor está arrastrada por la **correa del alternador**, que transmite el movimiento desde el **cigüeñal del motor**. Para que la polea transmita su movimiento al compresor, el **embrague electromagnético** debe poner en contacto compresor y polea.

El **circuito de refrigeración motor** dispone de un **calculador** que gestiona su correcto funcionamiento. Parte del caudal de **líquido refrigerante** se desvía hacia el conjunto de distribución de trampillas, para proporcionar calefacción al vehículo.

El **calculador de inyección** se encuentra también en el compartimento motor, y envía y recibe información de la centralita de climatización.

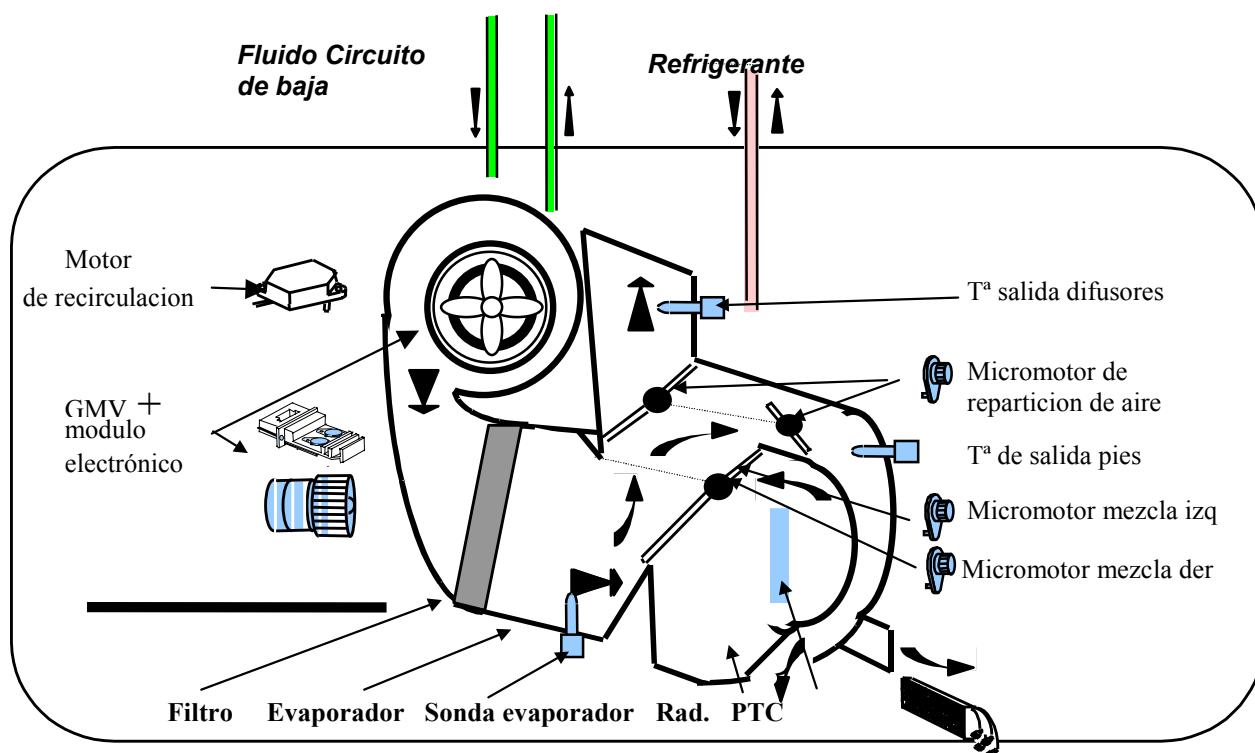
Capítulo N°	4	CONSEJOS PRÁCTICOS PARA EL MANTENIMIENTO
Ficha N°	4.05	Descripción física del sistema de climatización automática
Versión	1	Fecha de creación 31/03/01 18:52 Página 1 de 5

El conjunto de distribución de trampillas

El conjunto de distribución de trampillas es el entorno donde se encuentran la mayoría de los componentes del sistema de climatización regulada.

Por un lado el líquido refrigerante llega al **radiador de calefacción** donde se produce la cesión de calor al aire entrante. En los vehículos actuales, el circuito de refrigeración está dimensionado teniendo en cuenta la disipación producida en el radiador de calefacción, por lo que no se debe anular esta circulación.

En algunos vehículos nuevos, sobre todo en aquellos con motores de inyección directa de gasóleo, la temperatura del líquido refrigerante tarda mucho tiempo en alcanzar la temperatura adecuada, por lo que disponen de **una resistencia de calefacción eléctrica o PTC** que aporta calefacción durante los primeros minutos.



Por otro lado, el fluido frigorífico llega al **evaporador** donde se produce la absorción de calor del aire entrante, previamente filtrado a través del **filtro del habitáculo**. El evaporador es pues el órgano productor de frío.

En ambos casos, el aire entrante es impulsado al interior del habitáculo mediante el **impulsor o GMV**, que dispone de un **módulo electrónico de velocidad o potenciómetro** que hace girar la turbina del impulsor a una determinada velocidad dependiendo de la consigna manual o automática.

Capítulo Nº	4	CONSEJOS PRÁCTICOS PARA EL MANTENIMIENTO
Ficha Nº	4.05	Descripción física del sistema de climatización automática
Versión	1	Fecha de creación 31/03/01 18:52 Página 2 de 5

Se pueden observar en la figura diferentes captadores o sondas de temperatura. La **sonda del evaporador** está situada en la parte mas fría del evaporador, de tal forma que si la temperatura medida descende por debajo de la temperatura de formación de hielo, manda una señal a la centralita para que corte el compresor, en los casos de compresor de cilindrada fija.

Las **sondas de temperatura de salida de difusores centrales y de difusores a los pies** tienen como función principal controlar el buen funcionamiento de la trampilla de mezcla, y junto con **las sondas de temperatura exterior e interior**, permiten al sistema realizar las acciones necesarias para alcanzar la temperatura de consigna.

Por último, las diferentes **trampillas (recirculación, distribución y de mezcla de aire frío y caliente)** están gobernadas por actuadores que reciben señales de la centralita cuando proceda.

Un **haz de cables** conecta cada uno de estos componentes con la **centralita** que se encuentra detrás del tablero de mandos.

El tablero de mandos

A la centralita llegan dos haces de cables, uno proveniente del compartimento motor y el otro del conjunto de distribución de trampillas.

El **tablero de mandos** es el medio utilizado por el usuario del vehículo para gobernar el sistema de climatización, ya sea mediante una **regulación manual** o **automática**.

En el caso de la figura, se trata de un climatizador con regulación de temperatura independiente para el conductor y el acompañante, bastante común en vehículos altos de gama.



Capítulo N°	4	CONSEJOS PRÁCTICOS PARA EL MANTENIMIENTO
Ficha N°	4.05	Descripción física del sistema de climatización automática
Versión	1	Fecha de creación 31/03/01 18:52 Página 3 de 5

	FICHA DE RED Nº 4.05 DESCRIPCIÓN FÍSICA DEL SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN AUTOMÁTICA	Área Empresarial Andalucía C.L.A. Ctra. Andalucía, km 16.5 – Sector 7-8 28906 Getafe Madrid
---	--	--

El confort se puede gestionar en modo automático en un lado y manualmente en el otro, por lo que dispone de dos teclas de **auto**. Esto es aplicable a la temperatura y a la distribución, pero no al caudal, ya que solo existe una rueda de selección de velocidad del aire.

Así mismo, dispone de un botón para **desconectar el compresor (A/C)** y un botón que mueve la **trampilla de recirculación** y que permite elegir entre el aire exterior o recirculado.

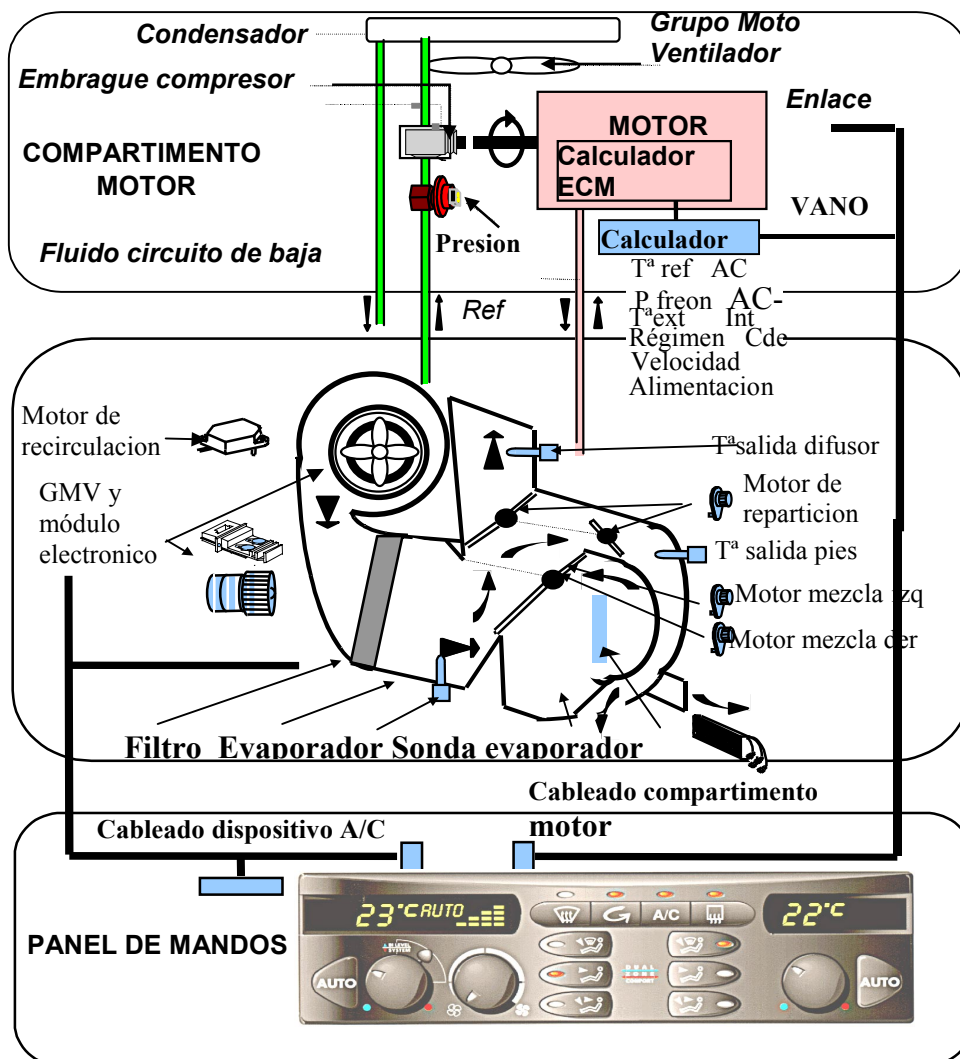
Por último, dispone de un botón de **desempeñado rápido** y un botón para conectar **la luneta térmica trasera**, y con ello aumentar la visibilidad en el habitáculo.

Los climatizadores en general tienen todas características similares al descrito aquí, y como se puede observar, su función principal es facilitar la gestión del confort en el habitáculo. Los modelos se diferencian principalmente en el estilo, el diseño y la ergonomía y claridad de los parámetros gestionados.

Capítulo Nº	4	CONSEJOS PRÁCTICOS PARA EL MANTENIMIENTO	
Ficha Nº	4.05	Descripción física del sistema de climatización automática	
Versión	1	Fecha de creación 31/03/01 18:52	Página 4 de 5

El sistema completo

La unión de los tres entornos constituye el sistema de climatización automática. Como se puede observar, se trata de un sistema complejo en dónde una avería sencilla (una sonda cortada, por ejemplo) puede producir un funcionamiento incorrecto del sistema en modo automático.



En ocasiones, la avería del potenciómetro del electroventilador puede producir una sobretensión peligrosa para la integridad de la centralita.

Por lo tanto, se puede sacar como conclusión que se deben controlar las prestaciones del sistema cada año, tanto en invierno como en verano, con el fin de detectar inmediatamente posibles anomalías de funcionamiento.

Capítulo Nº	4	CONSEJOS PRÁCTICOS PARA EL MANTENIMIENTO
Ficha Nº	4.05	Descripción física del sistema de climatización automática
Versión	1	Fecha de creación 31/03/01 18:52
		Página 5 de 5