



## **INDICADOR DE TEMPERATURA DE AGUA** **(Termómetro de Agua)**

Este indicador mide la temperatura de agua, la que actúa como líquido refrigerante del motor. Para una correcta indicación de temperatura, el Bulbo Sensor debe estar instalado adecuadamente (ver nota sobre sensores).

*Los sistemas modernos de enfriamiento del motor son presurizados, elevando de este modo la temperatura de ebullición del agua para obtener mejores rendimientos del motor. Asimismo, se suelen emplear líquidos anticongelantes a base de soluciones de glicol, que además de disminuir la temperatura de solidificación del agua, tienen la propiedad de elevar aún más su temperatura de ebullición.*

A nivel del mar el agua hierve a 100 °C y esta temperatura sería la máxima teórica posible para un sistema de enfriamiento. Pero en la práctica se toma un límite inferior y es así como los motores tradicionales, sin tapa de radiador presurizada, adoptan como temperatura normal de funcionamiento el rango comprendido entre 60 y 70 grados centígrados.

En los motores modernos con tapa de radiador presurizada a 0,5 atmósferas, la temperatura de ebullición pasa a ser de 113 °C y si se la presuriza a 1 atmósfera este valor asciende a 121 °C. Si además se utiliza una solución de glicol al 50%, las temperaturas ascienden a 124 y a 130 °C, respectivamente.

Es evidente que se puede ahora aumentar considerablemente la temperatura del sistema de enfriamiento y en los nuevos modelos de motores el rango de temperatura de enfriamiento está comprendido entre



88 y 95 °C, obteniéndose de esta manera un mejor rendimiento térmico y una menor contaminación ambiental. Por lo tanto, éstas serán las temperaturas óptimas de funcionamiento según el modelo y condición de enfriamiento.

Además, cuando el motor realiza un esfuerzo extra o la temperatura ambiente es muy elevada, el enfriamiento del refrigerante no se producirá a la velocidad deseada y por lo tanto habrá una indicación de temperatura superior al valor normal.

Pero para una operación segura del sistema de enfriamiento debe controlarse que la temperatura nunca alcance el límite respectivo de ebullición.

Si se detecta una ebullición a una temperatura menor que la indicada para el correspondiente caso, la causa puede ser una pérdida de presión en la tapa presurizada del radiador, una fuga de presión en el mismo radiador, pérdidas en alguna manguera, o una disminución de la concentración del glicol o anticongelante utilizado.

Muchos motores modernos presentan un rápido incremento de temperatura después que el motor se ha detenido y la circulación de agua ha cesado. Esto es normal y no debe ser causa de alarma. Ciertos motores ponen en funcionamiento un ventilador de enfriamiento después de su detención.