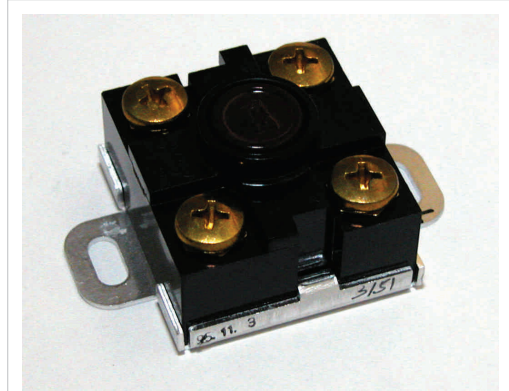


Termostato

Un **termostato** es el componente de un sistema de control simple que abre o cierra un circuito eléctrico en función de la temperatura. Su versión más simple consiste en una lámina bimetálica como la que utilizan los equipos de aire acondicionado para apagar o encender el compresor.

Otro ejemplo lo podemos encontrar en los motores de combustión interna, donde controlan el flujo del líquido refrigerante que regresa al radiador dependiendo de la temperatura del motor.



Termostato bimetálico de seguridad con reinicio manual.

Bimetálicos

Consiste en dos láminas de metal unidas, con diferente coeficiente de dilatación térmico. Cuando la temperatura cambia, la lámina cambia de forma actuando sobre unos contactos que cierran un circuito eléctrico.

Pueden ser normalmente abiertos o normalmente cerrados, cambiando su estado cuando la temperatura alcanza el nivel para el que son preparados.

Manuales

Son los que requieren intervención humana para regresar a su estado inicial, como los termostatos de seguridad que realizan una función en caso de que la temperatura alcance niveles peligrosos.



Termostato bimetálico de control automático.



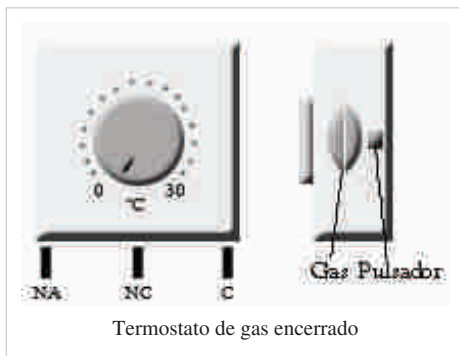
Termostato de gas con ajuste de temperatura. Usado en acondicionadores de aire de ventana y pequeños refrigeradores.

Automáticos

Regresan a su estado inicial sin necesidad de intervención humana. Actúan de una forma totalmente automática, de ahí su aplicación actual en gran parte de los hogares.

De gas encerrado

Consiste en un gas encerrado dentro de un tubo de cobre. Cuando la temperatura sube, el gas se expande y empuja la válvula, que realiza una determinada función. Para regularlo se modifica el volumen del tubo, variando la presión.



Termostato de gas encerrado

De parafina

Empleados en válvulas de control de fluido, contienen parafina encapsulada que se expande al aumentar la temperatura; ésta, a su vez, empuja un disco que permite el paso del fluido. Cuando el fluido baja su temperatura, un resorte vuelve el disco a su posición inicial cerrando el paso. Un ejemplo de este termostato es el empleado en el sistema de enfriamiento de los motores de combustión interna.

Electrónicos

Los termostatos electrónicos cada vez son más habituales debido a sus ventajas.

- Pueden estar libres de partes móviles y contactos que sufren deterioro.
- Se puede configurar tanto una temperatura como un umbral o un tiempo mínimo entre activaciones.
- Se pueden integrar fácilmente en un sistema con más funciones como programador horario con otros sucesos.
- Con un controlador PID puede hacer una gestión más inteligente.

Un termostato electrónico puede mejorar las aplicaciones en que se usan los termostatos mecánicos.

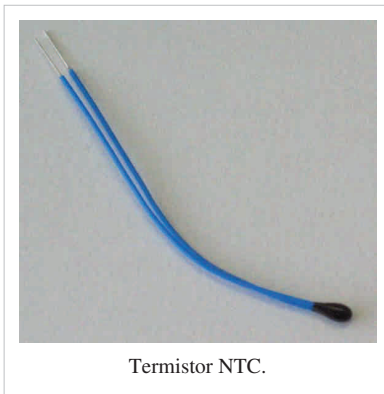


Termostato de parafina para radiadores de vehículos.

- En un frigorífico puede evitar que se encienda si hay una subida breve de temperatura, por ejemplo, al abrir la nevera y ventilarse el aire interior.
- En el sistema de refrigeración de un vehículo se puede utilizar una bomba eléctrica comandada electrónicamente de modo que no encienda en el periodo de calentamiento (evitando gastar energía inútilmente) y variando su velocidad según la demanda de potencia. Un sistema mecánico tal vez no podría eliminar bien el calor acumulado a pocas RPM y en altas podría requerir excesiva potencia para la necesidad de refrigeración.^[1]
- En una casa un termostato se puede complementar con una programación según la hora, el día de la semana, otros eventos o según la eficiencia.
- En un aire acondicionado residencial se puede programar tiempos mínimos de compresor detenido para evitar que el compresor una vez detenido no encienda demasiado pronto, evitando problemas de arranque y prolongando la vida útil.
- Hay motores eléctricos (generalmente de grandes potencias) que incluyen un termistor tipo ptc o ntc en la bobina para poder proteger el bobinado de recalentamientos de manera mas rápida y precisa que un termostato mecánico tipo bimetal.

El elemento que permite medir la temperatura puede ser un sistema infrarrojo u otro, pero el más habitual suele ser un termistor que se puede fabricar de diferentes formas.

Termistor



Este tipo de termostatos están contruidos alrededor de un termistor. Un termistor es un dispositivo que cambia su impedancia dependiendo de la temperatura.

La impedancia del termistor es leída por un sistema de control, usualmente basado en un microprocesador, que es programado para realizar diferentes operaciones a determinadas temperaturas.

Existen muchas variantes de termostatos electrónicos, pero la mayoría de las veces el componente real de lectura de temperatura es el termistor. Existen versiones antiguas donde empleaban termostatos de gas. En general, cualquier dispositivo que permita medir con electrónica la temperatura puede ser

integrado en un termostato. Por ejemplo, resistencias de platino, semiconductores sensores de temperatura, etc.

Usos

Se puede usar en diversos aparatos en los cuales actua como sensor en un diagrama de bloques con realimentacion previamente manipulado para su uso.

Referencias

- [1] « km77.com. BMW 630Ci. Más información sobre el motor (20-07-04) (http://www.km77.com/marcas/bmw/serie6_05/630/sumario1.asp)».

Enlaces externos

- Termostato en Construpedia (http://www.construmatica.com/construpedia/Termostato#Enlaces_Externos)

Fuentes y contribuyentes del artículo

Termostato *Fuente:* <http://es.wikipedia.org/w/index.php?oldid=58526775> *Contribuyentes:* Airunp, Allforrous, Banfield, Bigsus, BlackBeast, Condemorr98, Czajko, Damifb, Ddmills, Dhidalgo, Diegusjaimes, Digigalos, Dreitmen, Eric Hegi, FABIAN LOPEZ RUIZ, Ginés90, Gualven, Gustronico, Humbefa, Jkbw, Josefus2003, Lourdes Cardenal, Mafores, Matdrodes, Mcapdevila, Netito777, Nioger, Ortisa, Pablo323, Parlamento, Petruss, Quatrinicristian, Roberpl, RoyFocker, Santiago matamoro, Savh, Siquisai, Snakeeater, Taichi, Teles, Triku, Ugly, Vitamine, Win7912, 117 ediciones anónimas

Fuentes de imagen, Licencias y contribuyentes

Archivo:Termost50Amp.jpg *Fuente:* <http://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Archivo:Termost50Amp.jpg> *Licencia:* Public Domain *Contribuyentes:* Josefus2003

Archivo:Termost5Amp.jpg *Fuente:* <http://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Archivo:Termost5Amp.jpg> *Licencia:* Public Domain *Contribuyentes:* Josefus2003

Archivo:TermostatoGas.jpg *Fuente:* <http://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Archivo:TermostatoGas.jpg> *Licencia:* Creative Commons Attribution 3.0 *Contribuyentes:* Josefus2003

File:Termostato de gas encerrado.jpg *Fuente:* http://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Archivo:Termostato_de_gas_encerrado.jpg *Licencia:* Creative Commons Attribution-Sharealike 3.0 *Contribuyentes:* User:Ddmills

Archivo:carthermostat.jpg *Fuente:* <http://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Archivo:Carthermostat.jpg> *Licencia:* GNU Free Documentation License *Contribuyentes:* 1-1111, Andy Dingley, Hoikka1, JMCC1, Josefus2003, Túrelio, 1 ediciones anónimas

Archivo:NTC bead.jpg *Fuente:* http://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Archivo:NTC_bead.jpg *Licencia:* Creative Commons Attribution-ShareAlike 2.0 Germany *Contribuyentes:* Ansgar Hellwig

Licencia

Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0 Unported
[//creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/](http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/)