

3.1.1 LES BILAMES A TEMPERATURE FIXE



Les bilames à température fixe sont des appareils dont les températures d'étalonnage sont fixées en usine, et qui ne possèdent aucun système de réglage accessible par l'utilisateur. Ils sont utilisés, selon les modèles, comme appareils de régulation ou de sécurité. Les contacts peuvent être à rupture lente ou brusque, de régulation ou à réarmement, à ouverture, fermeture, ou inverseur. Quasiment toutes les options de contact ci-dessus sont réalisables.

On distingue dans ces appareils deux grandes familles : ceux sensibles au courant (qui sont les plus petits) et ceux insensibles au courant.

Les plages les plus courantes de réglage sont de 20 à 180°C. Cependant des modèles avec boîtier céramique peuvent être réalisés jusqu'à 450°C, et des modèles étanches jusqu'à -30°C.

3.1.2 LES BILAMES A TEMPERATURE REGLABLE

Ils sont réglables par tournevis ou par axe. Leurs principales applications sont dans le petit électroménager (friteuses, fer à repasser).

Ce sont toujours des appareils de régulation, utilisant une lame bimétallique. Les plages courantes de température vont de 20 à 300°C.

Ils sont sensibles ou insensibles au courant selon les modèles.

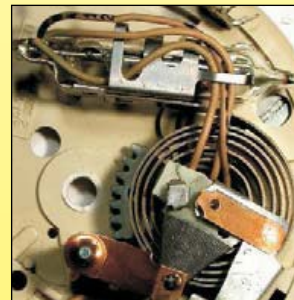
Des modèles avec bilame sensible au courant, ou réchauffés par une résistance, sont utilisés dans les doseurs d'énergie.



3.1.3 LES SPIRALES

Les spirales bimétalliques ont été largement utilisées pour la réalisation de thermostats d'ambiance. Ce système est maintenant abandonné par les constructeurs européens, car il obligeait à utiliser un contact à ampoule de mercure, ou un contact à rupture lente. Seuls subsistent encore quelques constructeurs aux USA, pour des applications en 110V.

Ces spirales bimétalliques sont encore utilisées dans certains thermostats de veine d'air (dits airstats).



3.2 LES THERMOSTATS A DILATATION BIMETALLIQUE

3.2.1 LES THERMOSTATS CARTOUCHE

Ces appareils de régulation, réglable, à rupture lente, ont une très grande précision, et la plus faible différentielle possible sur un thermostat mécanique : inférieure à 1/10°C. Ils se montent dans un alésage de dia 15.8mm en général.

Cependant en raison de leur rupture lente, génératrice de parasites en 230V, leur utilisation en Europe est marginale, limitée à des utilisations dans des plaques chauffantes de laboratoire. Les plages courantes de température vont de 20 à 300°C.



3.2.2 LES THERMOSTATS DE CONTACT

Ces appareils de régulation, réglables, à rupture lente, ont une très grande précision, et une faible différentielle : inférieure à 1°C. Ils se montent à plat sur une paroi, fixés par 2 vis. Cependant en raison de leur rupture lente, génératrice de parasites en 230V, leur utilisation en Europe est marginale, limitée à des utilisations de laboratoire ou lorsque des différentielles faibles sont recherchées. Les plages courantes de température vont de 20 à 250°C.

