

E. T. O. A. 5º 1 y 2 división- Ciclo Orientado Hidráulica METEOROLOGÍA

ESCUELA TÉCNICA OBRERO ARGENTINO

Docentes: Edgar Farinela—Prof Mirtha A. Zapata

5º año 1º y 2º div Ciclo Orientado Hidráulica Nivel Secundario

Turno: mañana.

Área curricular: Meteorología.

Guía N° 10

Tema: Temperatura.

Objetivo

Que el alumno recozca e identifique los distintos tipos de termógrafos que se utilizan para medir la temperatura.

Interiorizar y concientizar de los cuidados que se requieren para proteger los termógrafos

Capacidades Lee e interpreta los textos dados.

Valora el esfuerzo expresado en la realización de la guía dada.

Evaluación: Presentación del Trabajo práctico y corrección grupal de la clase cuando se normalice la situación de pandemia, o lo que disponga el Ministerio de Educación de la provincia.

Propuesta Pedagógica:

Lee reflexivamente el siguiente texto y realiza las actividades indicadas al finalizar el mismo.

Temperatura. **TERMÓGRAFOS**

En meteorología es necesario contar con un registro continuo de las variaciones de los diferentes parámetros, un buen registrador deberá permitir el registro del valor del

elemento en cualquier momento. Para chequear la veracidad del instrumento registrador debemos comparar la lectura de la escala del instrumento al registrador del instrumento.

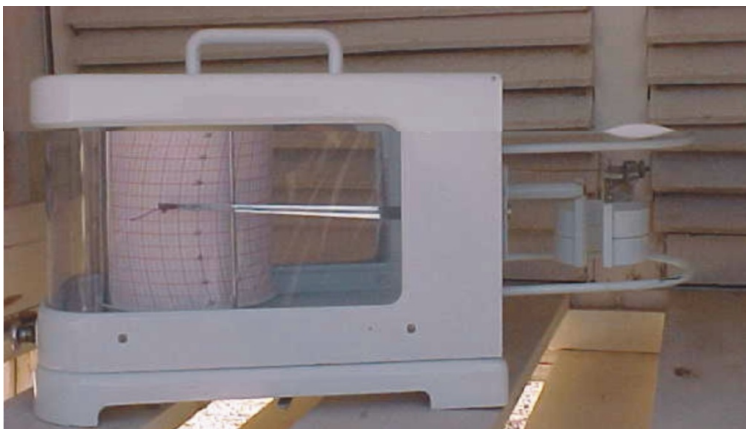
Existen varios tipos de termógrafos que utilizan diferentes elementos sensibles entre los más comunes son:

- a) Bimetálico
- b) Tubo de Bourdon

Los instrumentos comúnmente en uso todavía están dotados de sensores bimetálicos o de tubo de Bourdon, ya que son relativamente económicos, seguros y portátiles. No obstante, no se adaptan fácilmente al registro a distancia o electrónico. Estos termógrafos incluyen un mecanismo (sistema de relojería) de banda rotativa que es común en la familia de instrumentos clásicos de registro. En general los termógrafos deben ser capaces de funcionar dentro de la gama de -10°C a 60°C , o incluso 80°C , si han de ser utilizados en climas continentales. Se necesita una escala tal que la temperatura pueda leerse con precisión de $0,2^{\circ}\text{C}$ sin dificultad, sobre una banda de tamaño razonable. Para ello, debe ser posible alterar el reglaje del cero del instrumento, en función de la estación del año. El error máximo de un termógrafo no debe exceder de 1°C .

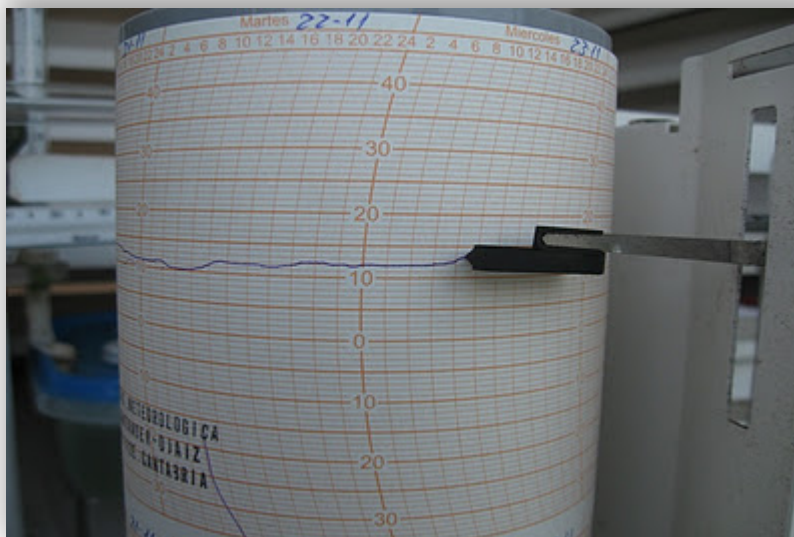
TERMÓGRAFO BIMÉTALICO

El elemento sensible de este instrumento es hecho dos láminas de metal de bronce e invar (*es una aleación de hierro (64%) y níquel (36%) con muy poco carbono y algo de cromo*), fundidas juntas, el principio de operación de este instrumento está basado en un coeficiente diferente de dilatación de estos dos metales: la diferencia de dilatación es utilizada para medir la temperatura. Como estos cambios son difícilmente visibles, esta variación es amplificada por un sistema de palancas cuyo extremo está firmemente unido a un brazo adjunto a la montura.

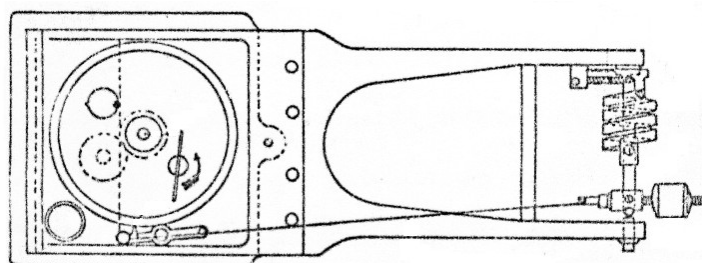


Este brazo debe poderse ajustar con delicadeza de modo que el cero del instrumento pueda variar cuando sea necesario. Además, el instrumento debe tener un depósito que permita alterar los valores de la escala ajustando la longitud de la palanca que transfiere el movimiento del bimetalico a la plumilla; este ajuste debe hacerlo únicamente el personal autorizado. El elemento bimetalico debe estar debidamente protegido contra la corrosión.

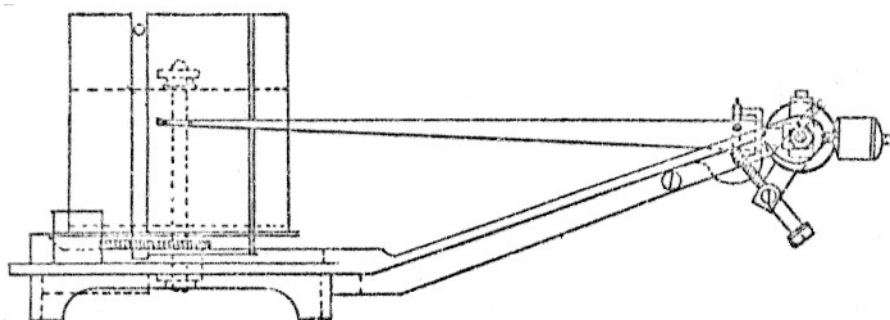
Faja y Pluma
inscriptora



Vista superior del termógrafo

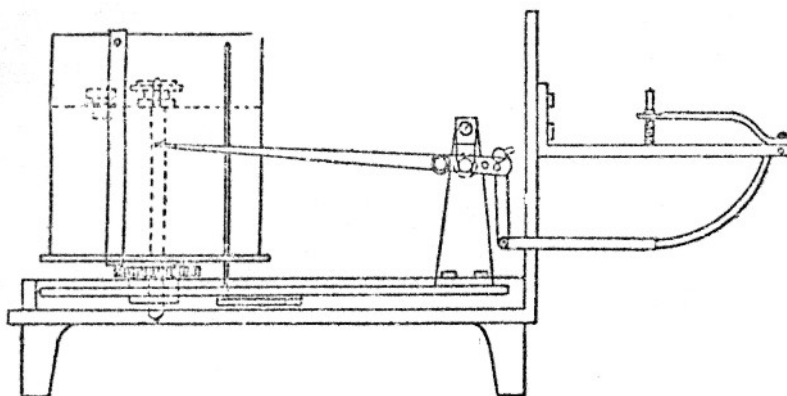


Vista lateral del termógrafo



TERMÓGRAFO A LÍQUIDO o BOURDON

La disposición general es similar a la del tipo bimetálico, pero el sensor de temperatura tiene la forma de un tubo curvo de metal de sección elíptica plana, pero lleno de alcohol. El tubo Bourdon es menos sensible que el elemento bimetálico y habitualmente requiere un mecanismo de palancas multiplicadoras para dar un valor de escala suficiente.



IMPORTANCIA BIOLÓGICA DE LA TEMPERATURA

- Influye en todos los fenómenos fisiológicos.
- Todo fenómeno es posible solo dentro de ciertos rangos de temperaturas.
- La temperatura es uno de los principales factores que afectan la propagación y desarrollo de enfermedades tanto de vegetales como de animales.
- El crecimiento y desarrollo de los insectos son influidos acentuadamente por la temperatura del aire.

Actividades:

Responda al siguiente cuestionario:

- a) En qué casos se recomienda la utilización de un termógrafo?
- b) Por qué es tan importante tener un registro de la temperatura en general.

- c) Dadas las condiciones climatológicas de nuestra provincia que tipo de termógrafo sería el indicado para nuestra provincia, según su opinión.
- d)Cuál es el lugar indicado para ubicar, guardar y preservar un termógrafo en la estación meteorológica?
- e) Investigue que tipo de termógrafo, (si lo tiene) contiene la estación meteorológica ubicada en el aeropuerto de nuestra provincia.
- f) En esta época de pandemia, cree usted que la temperatura es un factor que influye en la propagación del Covid 19? Por qué?

A CUIDARSE Y CUIDAR A LOS DEMÁS!!!!!!!!!!!!!!

Correo de contacto: mi.zaa@hotmail.com

Contacto por WhatsApp: 2644183380

edgarfarinela@gmail.com

DIRECTOR: TÉCN. JORGE GROSSO.