

INSTRUCCIONES DE CONSERVACION

TERMOMETROS PARA INDICAR LA TEMPERATURA DEL AGUA QUE VA AL MOTOR

DESCRIPCION

Los termómetros del agua de que se trata en la presente se usan para indicar la temperatura del agua que va al motor. Están por lo general instalados en el tubo de entrada de agua que va a la bomba de agua del motor. Sin embargo, en algunas instalaciones, el termómetro puede hallarse en el depósito de agua.

Hay varios modelos de termómetro, que si bien son similares en cuanto a tamaño y principio de funcionamiento, tienen diferentes esferas. En la Fig. 1 aparece ilustrado el contorno y la esfera graduada en colores del termómetro 8099907. Dicha esfera se halla dividida en una zona azul ("Blue") que significa agua fría, otra verde ("Green") que corresponde a la temperatura de funcionamiento, otra amarilla ("Yellow") que es señal de precaución, y otra roja ("Red") que indica funcionamiento peligroso. Otros termómetros que se identifican por distinto número de pieza, como se ve en la Fig. 2, llevan esferas graduadas en grados Fahrenheit o centígrados o en ambas escalas.

FUNCIONAMIENTO

El termómetro de temperatura del agua funciona por medio de una espiral bimetálica que responde con rapidez y precisión a los cambios de temperatura. Esta estructura compuesta de una espiral dentro de otra (de 1-1/2" de largo aproximadamente) está situada en el extremo del vástago del termómetro. Los cambios de temperatura imprimen un movimiento giratorio a la espiral que hace girar el eje en que va montada la aguja indicadora. El elemento bimetálico está encerrado en el vástago de acero inoxidable, sellado para impedir la entrada de líquido. Hay cojinetes adecuados que sirven de apoyo al eje y lo centran con respecto al vástago.

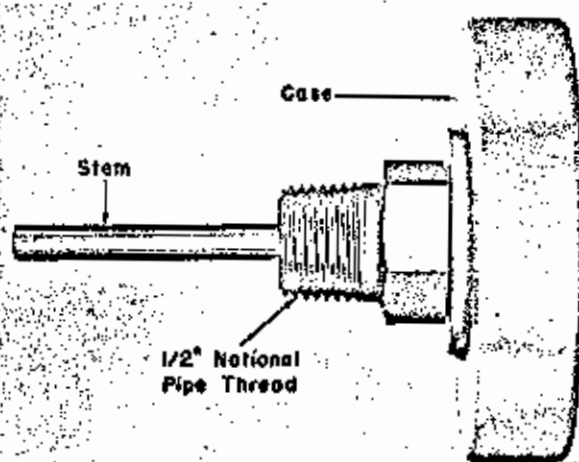
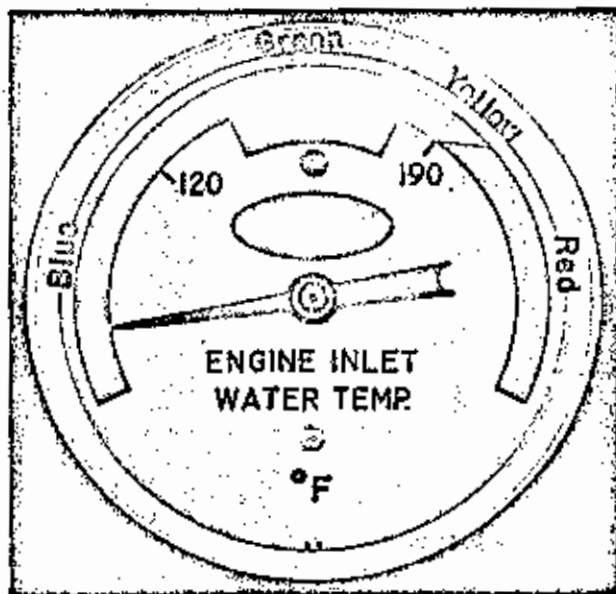


Fig. 1 - Termómetro del agua del motor 8099907

Case - Caja
 Stem - Vástago
 1/2" National pipe thread - Rosca de tubería nacional americana de 1/2"

tago. La aguja está fijada en la varilla por medio de un cubo de fricción.

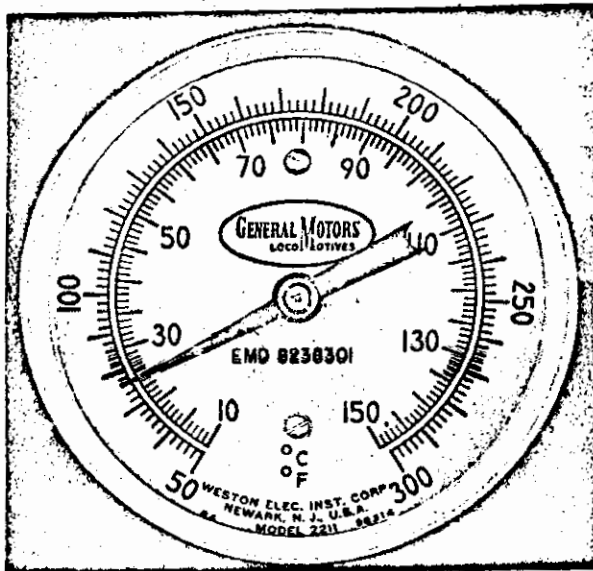
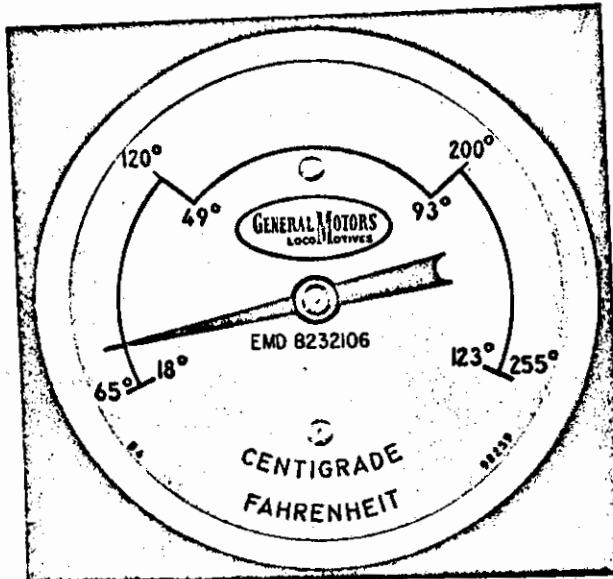
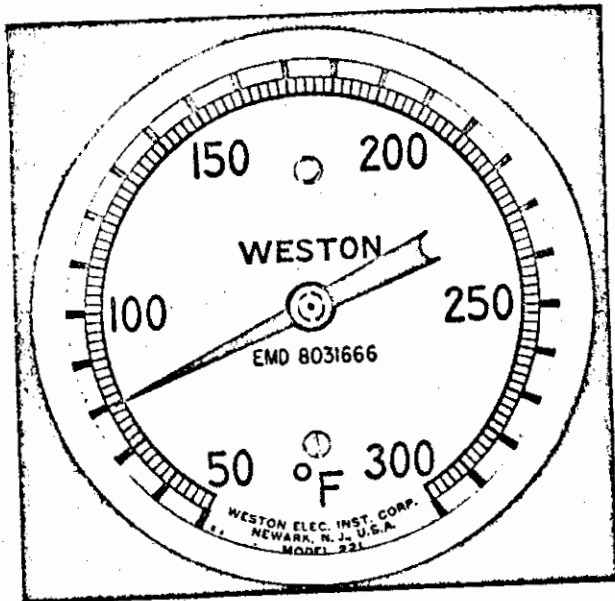


Fig. 2 - Esferas graduadas de los termómetros del agua

CONSERVACION

Debe comprobarse el funcionamiento y la calibración del termómetro a los intervalos indicados en el programa de conservación.

COMPROBACION DE LA CALIBRACION

Puede comprobarse la precisión con que funciona el termómetro sumergiendo el vástago del mismo, incluyendo la rosca de la tuerca de conexión, en un baño convenientemente agitado y calentado a temperatura adecuada. Debe sumergirse asimismo en el baño un termómetro de precisión de laboratorio con el elemento sensible a la temperatura junto al extremo del vástago del termómetro. Debe agitarse mecánicamente el baño para eliminar las diferencias de temperatura del líquido a distintas profundidades. Si no se cuenta con un termómetro de precisión de laboratorio, se recomienda usar la temperatura de ebullición del agua, debiendo sin embargo hacerse correcciones por las variaciones de la presión barométrica.

Por lo general basta hacer la prueba a una sola temperatura para determinar la precisión del termómetro.

AJUSTE

La aguja de este instrumento va montada en un cubo de fricción lo que permite moverla en relación con la varilla que transmite el movimiento angular del resorte bimetalico. De esta manera puede cambiarse la posición de la aguja, si fuera necesario por cualquier razón.

DESMONTAJE DEL FRENTE

El frente de la caja va encajado en ésta a presión y para quitarlo se necesita un dispositivo como el de la Fig. 3, construido de manera que sólo agarre el frente de la caja y saque la caja de dentro del frente.

GRADUACION DE LA AGUJA

Colóquese el termómetro en el baño de calibración u otro lugar en que se vaya a hacer la graduación.

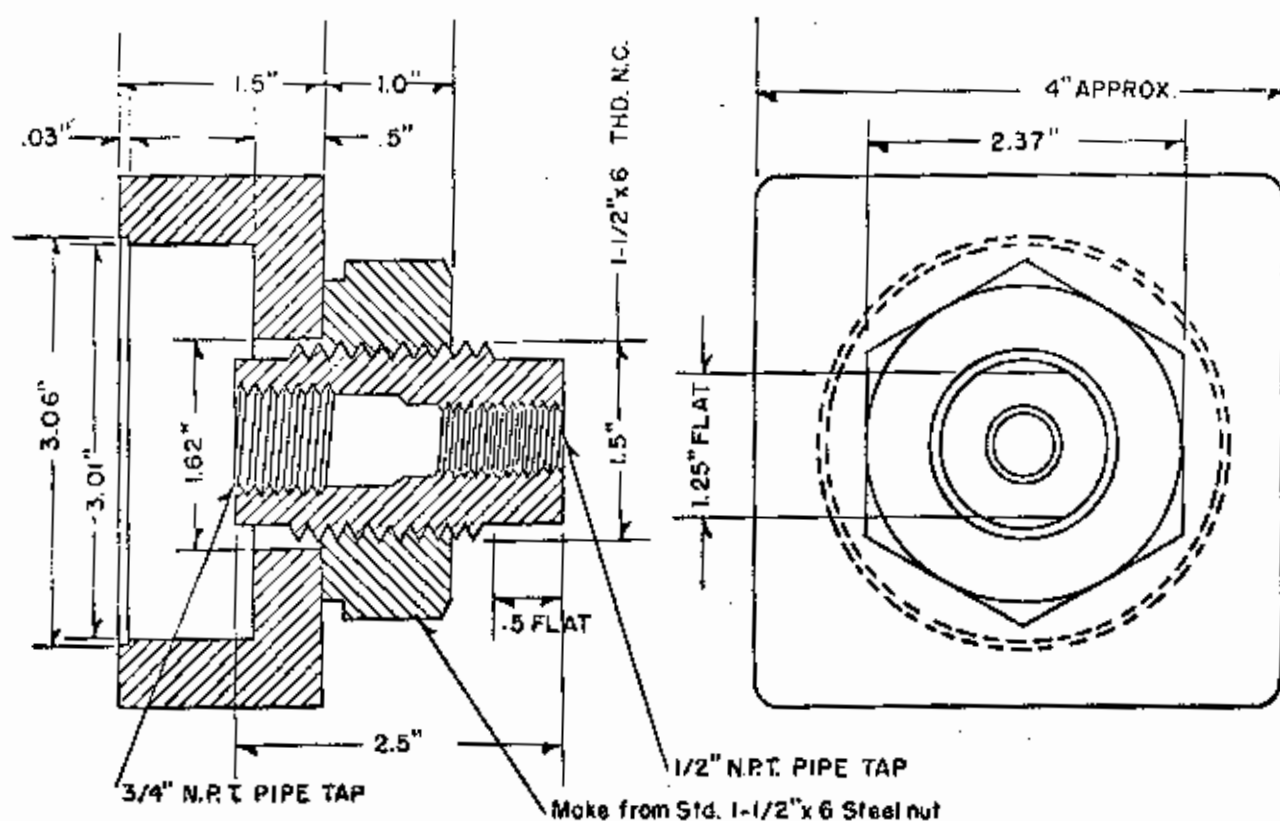


Fig. 3 – Dispositivo para quitar el frente de la caja

3/4" N.P.T. Pipe tap – Macho de tubería de 3/4" rosca nacional americana

.5 Flat – Sección plana de .5

1/2" N.P.T. Pipe tap – Macho de tubería de 1/2" rosca nacional americana

Make from Std. 1-1/2 x 6 steel nut – Hágase utilizando una tuerca de acero corriente de 1-1/2" x 6

1-1/2" x 6 Thd. N.C. – Rosca nacional americana gruesa de 1-1/2" x 6

1.25" Flat – Sección plana de 1.25"

Ajústese la graduación de la aguja manteniendo fijo el cubo de la aguja con un destornillador medido en la ranura del cubo. Hágase girar la aguja la distancia que se desee.

Después de haber graduado la aguja hágase oscilar varios grados arriba y abajo del

punto en que se haya fijado para comprobar el ajuste.

ARMADO DEL TERMOMETRO

Instálense nuevamente la empaquetadura de composición de neopreno, el vidrio y la empaquetadura de corcho dentro del frente de la caja colocado en posición invertida en el orden indicado. Se introduce entonces la caja del termómetro en el frente utilizando una prensa de ejes y un manguito para ejercer presión sobre la parte trasera de la tuerca de conexión.

NOTA: El elemento bimetalico esté herméticamente encerrado en el vástago y para reajustar la calibración no es necesario desarmar esa unidad.