

# TERMOSTATO DIGITAL GABINETE (36x72)

## DESCRIPCION GENERAL

El TERMOSTATO DIGITAL es un equipo de múltiples aplicaciones en los procesos industriales, donde se necesita una lectura rápida y precisa de temperatura.

Utiliza como sensor, una termorresistencia de platino tipo Pt 100, extendiendo su rango de operación a temperaturas de -40 °C a +190 °C.

El Termostato está construido en un gabinete de plástico inyectado, para montaje en frente de tablero.

La temperatura medida es permanentemente indicada en un display tipo LED de color verde, de alta eficiencia que lo hace visible aún con alta luminosidad ambiente. La lectura se presenta con una resolución de 1°C. El equipo se provee calibrado de fábrica, no obstante si se desea contrastar con un equipo patrón se puede hacer modificando el valor de temperatura con el preset de cero. Para chequear la calibración los valores ohms - temperatura son los siguientes:

0°C	100 Ohm
100°C	138.5 Ohm

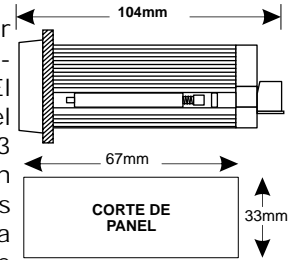
El conexionado al sensor tipo RTD Pt 100, se lleva a cabo en configuración tipo puente, de 3 conductores, efectuándose de forma automática, la compensación por longitud del conductor y de las variaciones de la resistencia óhmica del mismo con la temperatura ambiente. El cableado al sensor no requiere ningún tipo de compensación, y se implementa con un conductor tripolar de cobre doble envainado, que se utiliza comúnmente en la industria.

## ESPECIFICACIONES TECNICAS

Entrada RTD Pt100	
Tipo	Platino 100 ohms @ 0°C Alfa = 0.00385 (curva DIN)
Configuración	3 Conductores tipo puente
Precisión de Calibración	Modelos de 1,0°C +/- 0,2% del rango +/- 1 dígito
Estabilidad	0.1% para 0°C a 50°C + 10% a -15% Voltaje de Alimentación
Display e Indicaciones	
Tipo	Led de 3 dígitos de 0,5" color verde de alto brillo.
Resolución	1.0°C
Ambiente y Montaje	
Temperatura de operación	0°C a 50°C
Gabinete	36mm x 72mm para montaje en frente de panel
Alimentación	
Tensión	220 Vca. - 50Hz

## INSTALACION DE LOS INDICADORES DIGITALES

Ubique el equipo en un lugar seguro, libre de golpes, salpicaduras y con buena visibilidad. El corte a efectuar en el frente del panel, deberá ser de 67 mm x 33 mm, con la dimensión mayor en sentido horizontal. No exceda las medidas para lograr una correcta operación del reten de montaje. La profundidad mínima libre será de 104 mm.



Para la parte eléctrica deberá instalarse:  
-Un cable de 3 x 0,8 mm<sup>2</sup> desde el tablero hasta el sensor.

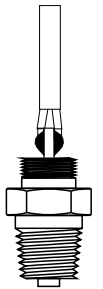
-Fase y neutro de 220 Vca para alimentación del equipo.

## SENSORES DE TEMPERATURA / CONEXIONADO

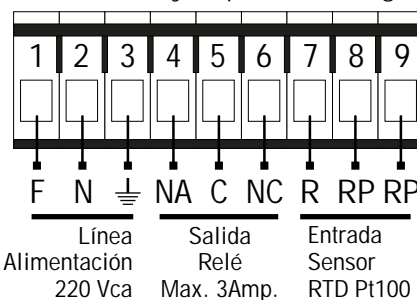
El sensor varía en su forma mecánica de acuerdo al montaje requerido.

Para sensores con cabezal roscado, es importante

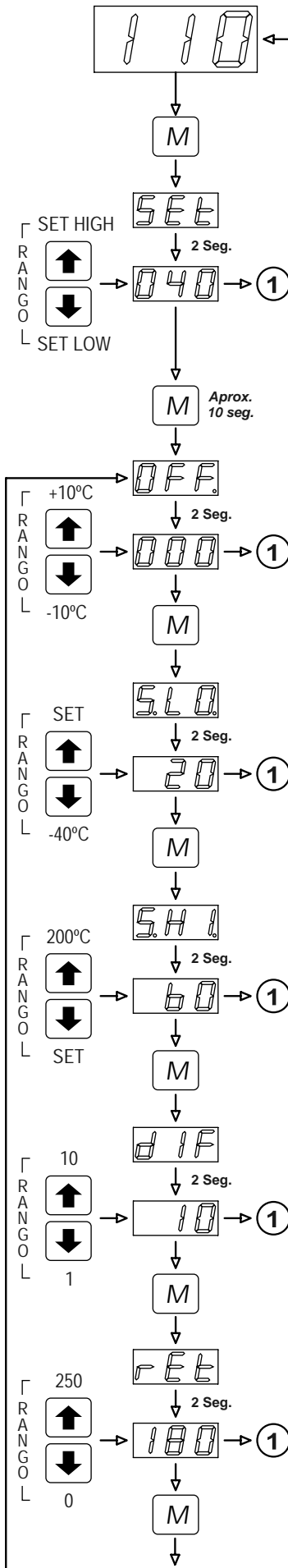
utilizar un cable que sea retenido correctamente por el prensacables del sensor. En todas las roscas que constituyen la caja de conexiones, deberá utilizarse adhesivo del tipo de caucho de silicona para lograr un óptimo sellado y evitar el ingreso de humedad. Los sensores para montaje en pared, están destinados a la medición de temperatura de recintos amplios (por ejemplo cámaras frigoríficas, salas de secado, etc.) y se proveen con un tramo de conductor bipolar de 20 cm de longitud para empalmar (en lo posible estañando la unión), con el conductor tripolar que llega hasta el termómetro. Deberá en este caso



verificarse la correcta aislación del empalme para evitar el ingreso de humedad. Los sensores más comunes proveen, para su conexión, una placa aislante de epoxi-glass con ambas superficies estañadas. La conexión deberá realizarse por soldadura de estaño, utilizando una aleación de calidad como: 60 % de estaño y 40 % de plomo. Hasta el sensor llega un conductor de 3 hilos. Quitar 10 mm de la doble vaina redonda exterior, y 5 mm de la aislación individual de los conductores. Dos de los conductores se sueldan unidos a una de las superficies, y el restante a la otra. La termorresistencia de platino no tiene polaridad por lo que cualquiera de los bornes puede seleccionarse para cada conexión. Finalizada la soldadura, colocar adhesivo del tipo de caucho de silicona en la rosca e instalar el cuerpo capuchón, apretando ambos entre sí. Colocar luego el adhesivo en el alojamiento del o-ring, éste en su lugar y luego el prensacables, apretando hasta el tope. En este proceso es muy importante asegurar la estanqueidad



de las conexiones para evitar la entrada de líquidos ó la condensación en los bornes.



Desde cualquier punto del menú, pulsando **OK** se aceptan todos los cambios efectuados y se pasa a operación normal. Si el procesador no detecta ninguna tecla pulsada en un lapso de 1 minuto, descartará todo cambio efectuado y retornará a operación normal.

Valor de temperatura a la que se quiere controlar el proceso (acción del relé). Se accede pulsando **M** hasta que el display indique **SEt**. El valor se ajusta con las teclas **↑** o **↓**.

Para acceder a los parámetros que siguen, debe mantenerse **M** pulsado durante un tiempo aproximado a 10 segundos. Puede utilizarse esto para restringir el acceso a parámetros reservados a personal técnico solamente.

Diferencia de temperatura entre el display y un termómetro adoptado como patrón. Ej. Si el termómetro patrón marca 5 °C más que el equipo, debe entrarse el valor 5 en **OFF**. Si el patrón marca 3 °C menos que el equipo, debe entrarse -3

Mínimo valor de temperatura de control de proceso que permitirá ingresar en el parámetro **SEt** arriba detallado.

Máximo valor de temperatura de control de procesos que permitirá ingresar en el parámetro **SEt** arriba detallado. Este parámetro, en conjunto con el anterior acotan el rango de variación permitido de temperatura de control. Ej. con los valores mostrados en el diagrama, los valores de **SEt** permitidos irán entre 20°C y 60°C.

Valor de temperatura sobre ó por debajo de **SEt** para ordenar el accionar del relé de control. Ej: entrando en **dIF** el valor 5, cuando el equipo es destinado para CALEFACCION, el relé de control actuará cuando la temperatura del proceso baja 5°C de la consigna establecida en **SEt**. Cuando es destinado para REFRIGERACION, el relé de control actuará cuando la temperatura del proceso suba 5°C de la consigna establecida en **SEt**.

Retardo mínimo entre acciones consecutivas del relé de control en segundos.

**TERMOSTATO DIGITAL  
-Gabinete 36x72mm-**

