

CONTROLADOR DE TEMPERATURA MODULANTE P+I 21402 M

CARACTERISTICAS GENERALES

A través de un algoritmo de control Proporcional - Integral, el equipo provee dos salidas de relé con actuación por ciclo variable, para posicionar un elemento de control mecánico e introducir las correcciones necesarias al proceso.

El C-TD 21402 M está construido en un gabinete de plástico inyectado, para montaje en frente de panel.

La temperatura medida es permanentemente indicada en un display tipo LED de color rojo, de alta eficiencia que lo hacen visible aún con alta luminosidad ambiente. La lectura se presenta con una resolución de 0,1 °C en el display de 3 1/2 dígitos.

El equipo prevee la posibilidad de conectar sensores de temperatura RTD Pt100 en configuración tres hilos, compensando así el largo del cable teniendo la posibilidad de utilizar un largo de hasta 200 mts.

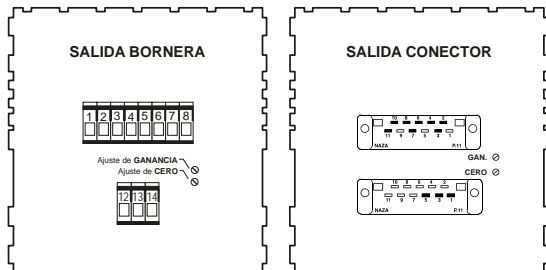


ESPECIFICACIONES TECNICAS

Entrada RTD Pt100	Platino 100 ohms @ 0°C
Tipo	Alfa= 0.00385 (curva DIN)
Configuración	3 Conductores tipo puente
Precisión de Calibración	Modelos de 0,1°C +/- 0,1% del rango +/-1 Dígito. Modelos de 1,0°C +/- 0,2% del rango +/-1 Dígito.
Estabilidad	0,1% para 0°C a 50°C +10% a -5% Voltaje de Alimentación.
Display e Indicaciones	Led de 3 dígitos de 0,5" color rojo de alto brillo.
Tipo	0,1°C ó 1,0°C según rango de operación.
Resolución	Dígitos apagados, (punto decimal encendido para resolución 0,1 °C)
Sensor Abierto	Dígitos apagados, signo menos (-) encendido.
Sensor en Cortocircuito	
Ambiente y Montaje	0°C a 50°C.
Temperatura de operación	96x96mm para montaje en frente de panel.
Gabinete	650 gr.
Peso	
Alimentación	220 Vca. // 50-60 Hz.
Tensión	

CONEXIONADO ELECTRICO

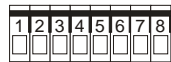
Existen modelos que ofrecen para su conexionado electrico borneras de salida enchufables del tipo DINKLE; y modelos con conectores NAZA de 11 pines.



SALIDA BORNERA:

BORNERA SUPERIOR

Borne N°1 = Fase
Borne N°2 = Neutro



Línea de Alimentación
220 Vca - 50/60 Hz

Borne N°3 = Normal Abierto
Borne N°4 = Común
Borne N°5 = Normal Cerrado
Borne N°6 = Normal Abierto
Borne N°7 = Común
Borne N°8 = Normal Cerrado

Ajuste de GANANCIA ⓪
Ajuste de CERO ⓪

Relé de Apertura
Contactos libres de tensión
Máximo 3Amp. a 250Vca
Relé de Cierre
Contactos libres de tensión
Máximo 3Amp. a 250Vca



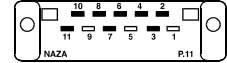
BORNERA INFERIOR

Borne N°12 = R
Borne N°13 = RP
Borne N°14 = RP

Sensor de temperatura
RTD Pt100
Configuración 3 conductores

SALIDA CONECTOR:

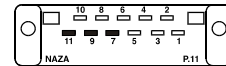
CONECTOR SUPERIOR



Pin N°11 = Fase
Pin N°10 = Neutro
Pin N°08 = Normal Abierto
Pin N°07 = Común
Pin N°06 = Normal Cerrado
Pin N°04 = Normal Abierto
Pin N°03 = Común
Pin N°02 = Normal Cerrado
Pin N°09, 05, 01 = No utilizados

Ajuste de GANANCIA ⓪
Ajuste de CERO ⓪

Línea de Alimentación
220Vca - 50/60Hz
Relé de Apertura
Contactos libres de tensión
Máximo 3Amp a 250Vca
Relé de Cierre
Contactos libres de tensión
Máximo 3Amp a 250Vca



CONECTOR INFERIOR

Pin N°11 = R
Pin N°09 = RP
Pin N°07 = RP
Pin N°10, 08, 06, 05, 04, 03, 02, 01 = No utilizados

Sensor de temperatura
RTD Pt100
Configuración 3 conductores

La operación del controlador prevee el uso de los contactos Normal Abierto de ambos relés. Es de suma importancia intercalar un fusible de 2 Amp. en la línea de entrada de alimentación de comandos, para evitar que cortocircuitos dañen los relés de salida del instrumento. La soldadura de cables en los pines de los conectores, deberá efectuarse utilizando estaño tipo 60%Sn/40% Pb.

REGULACION Y CALIBRACION DEL EQUIPO

El equipo posee en el frente, cuatro ajustes para seteo de performance y consigna de trabajo:

- CONTROL : Oprimiendo simultáneamente el pulsador, permite entrar el valor de consigna de trabajo.
- Ti : Ajusta el tiempo de espera entre actuaciones.

Su valor puede variarse entre 16 seg y 4min 30seg. girando el preset en sentido antihorario y horario respectivamente. Para cualquier condición de la planta, el controlador tomará acciones correctivas cada Ti minutos. De este modo, se produce la espera necesaria para que la planta responda a la corrección anterior antes de producir una nueva.

- ZM : Regula la "Zona muerta" de control, esto es el máximo error para el cual el controlador considerará que todo está en orden y no tomará ninguna acción correctiva.

Su valor varía entre 0.1 °C y 1 °C.

- Ki : Corresponde al ajuste de corrección.

Este ajuste produce que, para un determinado error el relé correspondiente actúe durante un tiempo mas ó menos largo. La corrección aumenta girando el ajuste en sentido horario. De esta forma puede ajustarse la acción correctiva, para que el sistema tenga respuesta rápida sin producir exceso de corrección. En sentido antihorario 1seg. y en sentido horario 5seg. 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 Pt100, 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 en vainado, que se utiliza comúnmente en la industria.