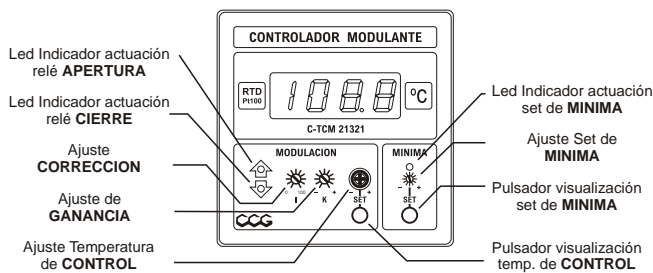


TERMOCONTROLADOR MODULANTE C-TCM 21321

CARACTERÍSTICAS GENERALES



En el frente del controlador, pueden observarse dos preset de regulación rotulados " I " y " K " .

I - Maneja el ciclo de muestreo de tiempo variable de corrección para operar la válvula motorizada.

Girando "I" en sentido horario (100) se obtienen salidas de corrección de menor duración y con mayor tiempo entre ellas, con lo que se disminuye la acción correctiva del lazo en general. Si por el contrario se gira a "I" en sentido antihorario, las muestras se producirán en intervalos más cortos y tendrán mayor duración, siendo mayor la acción correctiva aplicada al proceso. El valor óptimo dependerá de cada proceso en particular, recomendándose partir del ajuste todo girado en sentido horario, por ser la posición que más se adapta a los procesos típicos.

K- Determina el máximo valor de diferencia entre VALOR MEDIDO y CONTROL para el cual el controlador no toma acciones correctivas. Su valor puede variarse entre +/- 0,6 °C (girado tope antihorario) y +/- 0,1 °C (girado tope horario).

De fábrica se lo provee girado todo horario, por lo que el control tomará acciones correctivas si el error de temperatura supera +/- 0,1 °C. A medida que se gira "K" en sentido antihorario, se resta precisión al lazo de control.

No obstante es necesario su ajuste en aplicaciones donde existen perturbaciones graves sobre el lazo.

Un ejemplo es el caso de un consumo grande tipo si-no que provoca en la línea de vapor escalones de presión alternativos en baja y alza. Esto produce que la válvula motorizada fluctúe continuamente entre apertura y cierre sin lograr un punto óptimo. Ampliando la diferencia máxima, puede lograrse un punto de compromiso entre la estabilidad de la temperatura y la operación de la válvula.

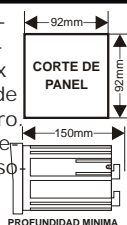
En marcha normal, sin cambios de temperatura de ingreso ó de caudal de fluidos, el controlador deberá operar la válvula en intervalos del orden del minuto.

El modelo C-TCM 21321 R tiene como característica especial el retardo en la actuación de los relé de apertura y cierre. Este tiempo es el doble del tiempo normal.

Este equipo se utiliza habitualmente en los intercambiadores de calor para casco y tubo.

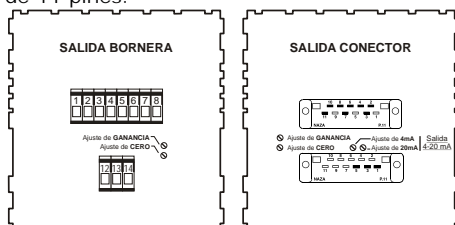
INSTALACION DE CONTROLADORES DIGITALES

El gabinete de los controladores digitales, está diseñado para ser montado en frente de tableros de comando. El corte a efectuarse en el panel, es de 92 x 92 mm. Deberá preverse una profundidad mínima de 150 mm, medidos desde el panel al fondo del tablero. Es importante seleccionar el lugar de instalación adecuado, evitando la posibilidad de goteo de líquidos sobre el gabinete, vibraciones excesivas ó golpes que puedan dañar el instrumento.



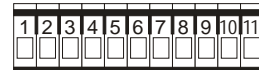
BORNES DE CONEXION

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



SALIDA BORNERA:

BORNERA SUPERIOR



Borne N°1 = Fase	Línea de Alimentación
Borne N°2 = Neutro	220Vca / 50 ó 60 Hz
Borne N°3 = Normal Abierto	Relé de Cierre
Borne N°4 = Común	Contactos libres de tensión
Borne N°5 = Normal Cerrado	Máx. 3 Amp a 250 Vca.
Borne N°6 = Normal Abierto	Relé de Apertura
Borne N°7 = Común	Contactos libres de tensión
Borne N°8 = Normal Cerrado	Máx. 3 Amp a 250 Vca
Borne N°9 = Normal Abierto	Relé Auxiliar
Borne N°10 = Común	Contactos libres de tensión
Borne N°11 = Normal Cerrado	Máx. 3 Amp a 250 Vca

Ajuste de **GANANCIA** Ⓞ
Ajuste de **CERO** Ⓞ



BORNERA INFERIOR

Borne N°12 = R	Sensor de Temperatura
Borne N°13 = RP	RTD Pt100
Borne N°14 = RP	configuración 3 conductores.

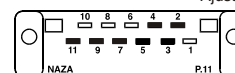
SALIDA CONECTOR:

CONECTOR SUPERIOR



Pin N°11 = Fase	Línea de Alimentación
Pin N°10 = Neutro	220Vca / 50 ó 60 Hz
Pin N°08 = Normal Abierto	Relé de Apertura
Pin N°07 = Común	Contactos libres de tensión
Pin N°06 = Normal Cerrado	Máx. 3 Amp a 250 Vca.
Pin N°04 = Normal Abierto	Relé de Cierre
Pin N°03 = Común	Contactos libres de tensión
Pin N°02 = Normal Cerrado	Máx. 3 Amp a 250 Vca
Pin N°09, 05, 01 = No utilizados	

Ⓞ Ajuste de **GANANCIA** Ⓞ Ajuste de **CERO**
Ⓞ Ajuste de **4mA** | Salida **4-20 mA**
Ⓞ Ajuste de **20mA**



CONECTOR INFERIOR

Pin N°11 = R	Sensor de Temperatura
Pin N°09 = RP	RTD Pt100
Pin N°07 = RP	configuración 3 conductores.
Pin N°05, 04 = Masa	
Pin N°03 = Salida Mínima	0-8Vcc/10mA a C-TD 221112RM
Pin N°02 = 4-20mA	Trans. Lectura.
Pin N°10, 08, 06, 01 = No utilizados.	

ESPECIFICACIONES TECNICAS

Entrada RTD	Platino 100 ohms @ 0°C Alfa = 0.00385 (curva DIN).
Tipo	3 conductores tipo puente
Configuración	Modelos de 0.1 °C +/- 0.1% del rango +/- 1 dígito.
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	LED de 3 ½ 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	
Temp. de operación	0°C a 50°C.
Gabinete	96x96mm para montar en panel. Calado tablero 92 mm x 92 mm
Alimentación	
Tensión	220Vca - 50/60Hz