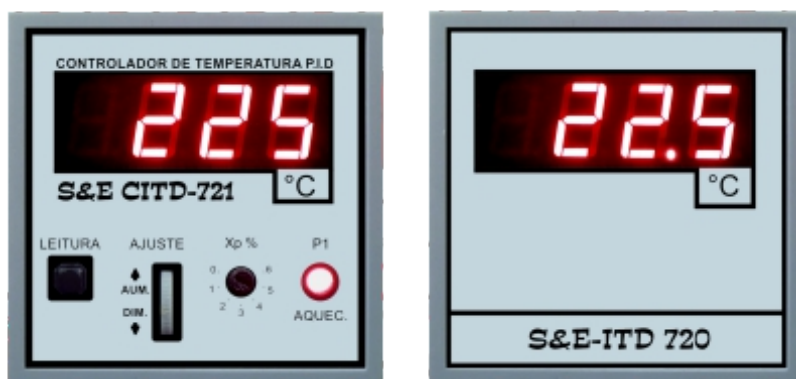


Pirômetros

indicadores/ controladores de temperatura



Linha ITD-720/ CITD-721

Aplicações

Os indicadores e controladores de temperatura digitais linha ITD 720 e CITD 721, devido ao seu reduzido tamanho, construção robusta e excelente precisão, são equipamentos ideais para aplicação em fornos, estufas, máquinas injetoras, extrusoras/ sopradoras de termoplásticos e para outros processos industriais que necessitem de indicação ou controle de temperatura.

Os controladores CITD 721 foram desenvolvidos utilizando um novo método de controle proporcional, integral e derivada com ações simultâneas e automáticas que eliminam os ajustes complexos dos sistemas PID tradicionais.

Este novo sistema de controle agiliza o tempo de estabilização da temperatura pois elimina toda inércia térmica do processo, porque ao atingir o valor ajustado no set point a temperatura já estará praticamente estabilizada. Também proporciona controle preciso mesmo em processos onde existam variações bruscas na relação potência/ massa, provocados por diversos fatores como: alterações na velocidade de produção, interrupções no ciclo de máquina, variações na rede elétrica, entrada e saída de material em fornos ou estufas, etc.

Principais características

- Alta precisão, confiabilidade e durabilidade.
- Facilidade de operação e ajuste.
- Alta estabilidade de calibração (aferição periódica anual).
- Alta imunidade a ruídos, transientes elétricos e atmosféricos.
- Painel frontal em policarbonato texturizado de alta resistência química e mecânica.
- Display de led vermelho 3 ½ dígitos com 14,3mm de altura, de alta visibilidade à distância.
- Indicação e proteção de ruptura do termopar.
- Indicação de polaridade do termopar.
- Linearização da curva de resposta do sensor.
- Compensação automática de temperatura ambiente (junta fria) e de resistência de linha (resistência ôhmica dos fios).
- Ajuste ultra fino de set point com leitura direta no display.
- Ação de controle PD + PID com ajuste único (xp%).
- Relé para chaveamento direto de resistências até 2.0 kW em 220Vca.
- Dimensões 72x72x100mm.
- Produto nacional, 2 anos de garantia contra defeitos de fabricação e assistência técnica permanente.

Codificação

Disponíveis nas versões ITD720 como indicador de temperatura e CITD721 como indicador e controlador de temperatura; possuem escalas de 0 a 199,9°C e 0 a 600°C para RTD PT100Ω e 0 a 600°C para termopar tipo J (Fe-CuNi). Obs.: nos controladores o ajuste de set point é apenas para temperaturas positivas (aquecimento).

MODELO	TIPO DE SENSOR	LEITURA/ RANGE	CONTROLE	PRECISÃO
ITD-720-PT/1	PT-100 Ohms	-100 a 199.9	-	0.1% + 2 dígitos
ITD-720-PT/2	PT-100 Ohms	-200 a 600	-	0.1% + 1 dígitos
ITD-720-J	Fe-CuNi (J)	-20 a 600	-	0.2% + 1 dígito
CITD-721-PT/1	PT-100 Ohms	-100 a 199.9	0 a 199.9	0.1% + 2 dígitos
CITD-721-PT/2	PT-100 Ohms	-200 a 600	0 a 600	0.1% + 1 dígitos
CITD-721-J	Fe-CuNi (J)	-20 a 600	0 a 600	0.2% + 1 dígito

Valores especificados dentro das seguintes condições: Precisão especificada em % sobre a leitura a 25 +/- 3°C; tempo de aquecimento mínimo (warm-up) 20 minutos. PT-100 Ohms ligado a 3 fios de bitola e comprimentos iguais. Resistência de linha dentro dos limites máximos de operação.

CARACTERÍSTICAS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Instrumentos para Termopares tipo J

- (1): limite de tensão na entrada de sinal = 25 V RMS
- (2): ripple 60 Hz sobre o sinal = máx. 100mVac
- (3): influência da resistência de linha: 0.05 graus/ Ohms
- (4): compensação de junta fria: +/- 1 grau de 0 a 50 graus
- (5): amplificador de instrumentação ultra linear de alta rejeição a ruídos e variação térmica de 0,5 microvolts por grau
- (6): linearização de curva feita através de segmentos de reta fixos, com apenas 2 calibrações: "início e fim de escala"
- (7): proteção - desliga aquecimento em caso de ruptura do termopar

Instrumentos para RTD PT-100 Ohms

- (1): Indicados para locais onde se requer melhor precisão na medição de temperatura entre -200 a 600 graus (controle entre 0 a 600 graus)
- (2): Funciona pelo sistema de medição em ponte a 2 ou 3 fios, para compensação automática de resistência de linha. A medição a 2 fios provoca um acréscimo de 2.6 graus/ Ohms e a medição a 3 fios apenas 0.025 graus/ Ohms (máximo 20 Ohms)
- (3): Influência térmica na leitura: +/- 0.007% por grau

(4): Devido a alta impedância ôhmica do sensor PT-100 Ohms, ele torna-se muito vulnerável a induções de campos eletromagnéticos na linha de sinal. É aconselhável evitar a passagem dos fios do sensor junto a fios de alta corrente, de motores, etc; e utilizar cabo blindado com malha aterrada.

Características gerais

Tipo de ajuste: trimpot frontal de ajuste fino em 15 voltas.
Leitura do ajuste: por botão frontal com leitura no display.
Relé: SPDT 10 Amp. 250V. $\cos \varphi = 1$ com filtro anti faiscamento.

Histerese de comutação dos relés: menor que 2 dígitos (LSD).

Ação de controle: ON-OFF ou ação P.D. + P.I.D.

Indicação de sobre range: negativo = -1 ___ positivo = 1 ___

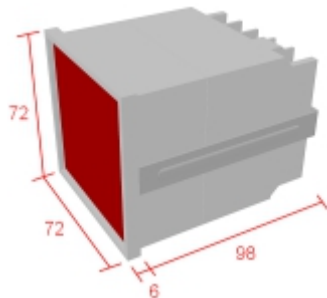
Temperatura de operação: 0 a 60 graus Celsius.

Tensão de alimentação: 127 ou 220 Volts +/- 10% 60 Hz.

Isolação rede/ entrada: 200 mega Ohms a 500 Volts.

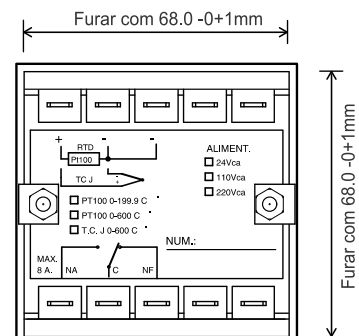
Consumo de energia sem set-points: 3.5 Volt.Ampéres.

Dimensões e conexões caixa 72x72mm

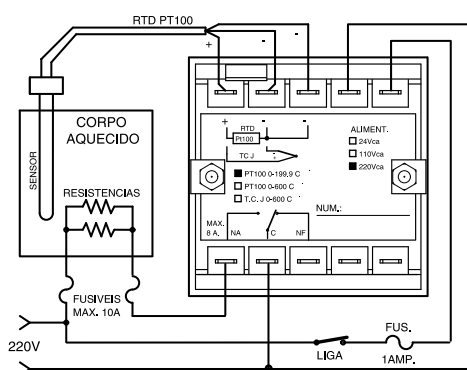


CAIXA 72 x 72 mm
RECORTE DO PAINEL: 68,0 x 68,0 (+/- 1 mm)

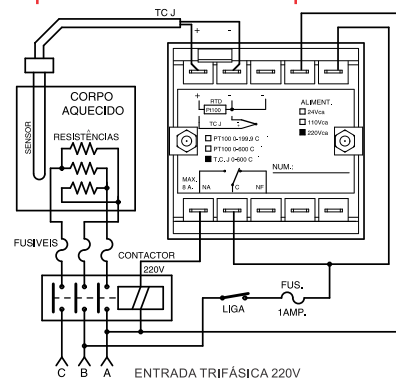
Vista traseira e furações



Aquecimento monofásico até 1.8 kW



Aquecimento trifásico para alta potência



S&E Instrumentos de Testes e Medição Ltda.

Rua Manguaba, 46 - Jardim Umuarama - São Paulo - SP - 04650-020

Telefones: (11) 5522-3877/ 5681-4946 - Whatsapp: 11 99234-1725 - Site: www.seinstrumentos.com.br