

Pirômetros



Indicadores e controladores de temperatura 72x72mm

Os indicadores e controladores de temperatura digitais S&E da série 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 e sopradoras de termoplásticos, e outros processos industriais que necessitem de indicação ou controle de temperatura.

Disponíveis nas versões ITD 720 como indicador de temperatura e CITD 721 como indicador e controlador de temperatura; possuem escalas de 0 a 199,9°C e 0 a 600°C para RTD PT100 e 0 a 600°C para termopar tipo J (Fe-CuNi).

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.
- 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).
- Compensação automática 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 reduzidas e construção robusta.
- Garantia de 2 anos contra defeitos de fabricação.
- Indústria brasileira, com assistência técnica permanente.

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

Sensores, alcances e precisões

Tipo Sensor	Leitura/ Range	Controle	Precisão
PT-100 Ohms *	- 100 a 199.9	0 a 199.9	0.1% + 2 dígit
PT-100 Ohms *	- 200 a 600	0 a 600	0.1% + 1 dígit
Fe-CuNi (J)	- 20 a 600	0 a 600	0.2% + 1 dígit

* Obs.: ajuste de set point somente positivo (aquecimento).

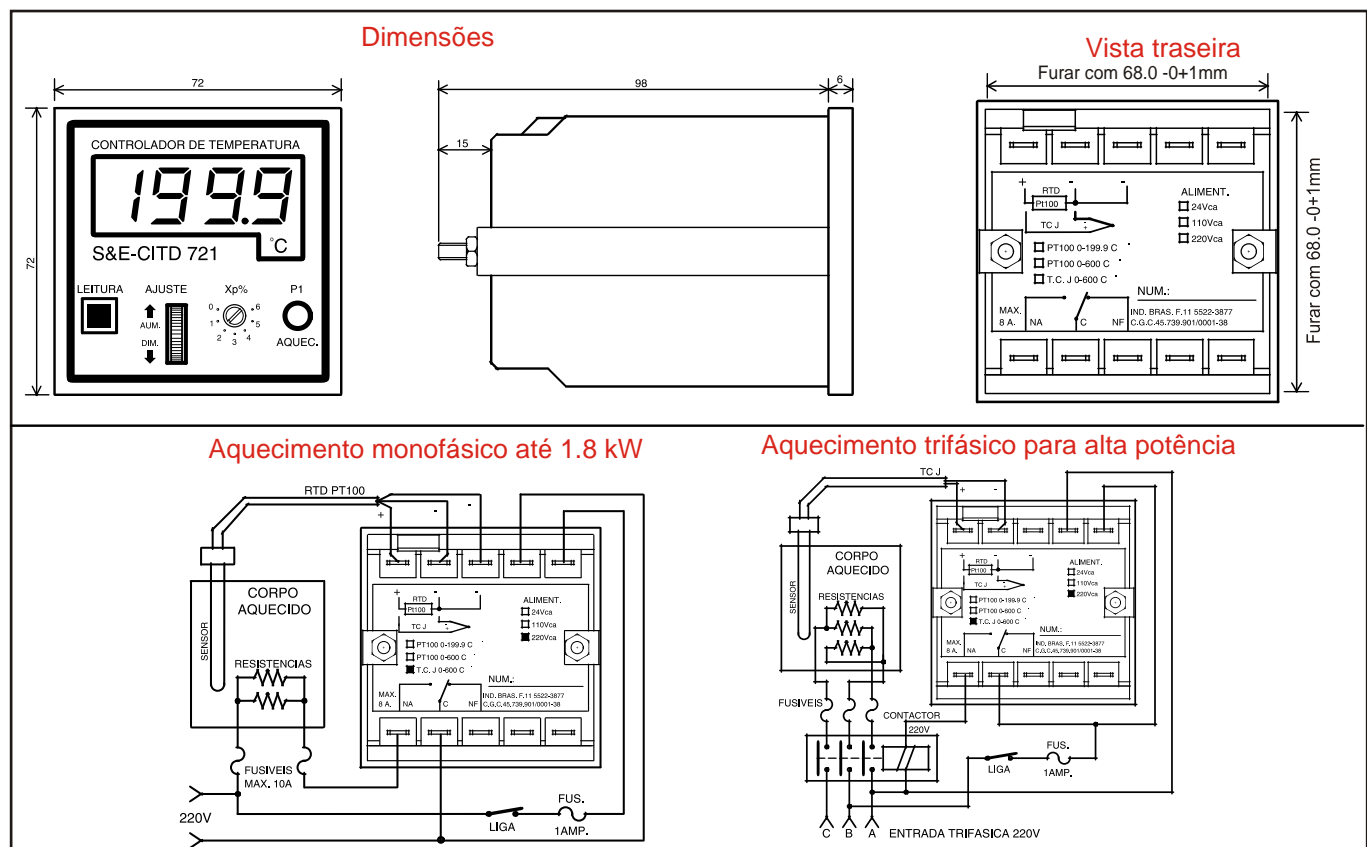
Valores especificados dentro das seguintes condições:
 Precisão especificada em % sobre a leitura a 25 +/- 3°C
 Tempo de aquecimento mínimo (warm-up) 20 minutos.
 PT-100 Ohms ligado a 3 fios de bitola e comprimentos iguais.
 Resistência de linha dentro dos limites máximos de operação.

Instrumentos para RTD PT-100 Ohms

- (1): Indicados para locais onde se requer melhor precisão na medição e controle de temperatura entre -200 até 800 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. $\cos \phi = 1$ 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: 117 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.



S&E Instrumentos de Testes e Medição Ltda.

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

Telefones: (11) 5522-3877/ 3012/ 5117 - Fax: 5522-3052 - Site: www.seinstrumentos.com.br