

SISTEMA DE REFRIGERAÇÃO PANANTEC ATMI MODELO PPR-100



MANUAL DE OPERAÇÃO



PANANTEC ATMI COMÉRCIO E SERVIÇO LTDA

Rua Apuanã, 31 - Jd. Jaçanã CEP: 02318-050 São Paulo / SP Brasil

Fone: (11) 2243-6194 / 2243-6192

Fax: (11) 2243-7730

Home Page: www.panantec.com.br

E-mail.: panantec@panantec.com.br



A **PANANTEC ATMI** agradece por escolher o Aparelho de Controle de Temperatura para Corpo de Prova de Impacto **PPR-100**.

O mesmo foi projetado, especificado e montado em conformidade com nossos padrões de qualidade e larga experiência em Máquinas e Equipamentos.

A matéria prima e material utilizado na fabricação deste equipamento seguem um alto padrão de confiabilidade onde procuramos utilizar a mais avançada tecnologia mundial e sua fabricação segue, fielmente, as normas internacionais para seu uso.

Antes de operar a máquina, por favor, leia cuidadosamente este manual de operação para, em seguida, utilizar a mesma.



PANANTEC ATMI COMÉRCIO E SERVIÇO LTDA

Rua Apuanã, 31 - Jd. Jaçanã cep: 02318-050 São Paulo / SP Brasil

Fone: (11) 2243-6194 / 2243-6192

Fax: (11) 2243-7730

Home Page: www.panantec.com.br

E-mail.: panantec@panantec.com.br



I. Aplicação

A câmara de baixa temperatura Modelo **PPR – 100** foi desenvolvida para efetuar com segurança e qualidade o resfriamento de corpo de prova para ensaios de impacto em a baixa temperatura de acordo com normas DIN, ASTM, ISO.

A utilização do dispositivo compressor de refrigeração, o princípio do equilíbrio térmico e o ciclo de agitação, foram desenvolvidos para fazer uma refrigeração uniforme, automática e constante, de acordo com a seleção feita no indicador de controle de temperatura.

Esse equipamento é de simples operação e alta eficácia, é um dispositivo ideal para ensaios a frio, homogeneização e preservação da temperatura do metal para teste de impacto, bem como pode ser usado em outras detecções de baixas temperaturas e testes.

II. Principais Parâmetros Técnicos

- **Faixa de refrigeração em temperatura ambiente:** + 30 ~-100°C;
- **Exatidão da temperatura constante:** < + - 0.5°C;
- **Eficácia no espaço trabalhado:** 120 x 10 x 55 mm;
- **Quantidade de corpos de prova:** mais de 60 peças;
- **Dimensão do corpo de prova:** 10 x 10 x 55 mm;
- **Temporizador digital:** 1 segundo ~99 minutos, resolução L: 1 segundo;
- **Tela do termômetro digital:** resolução 0.1 °C;
- **Líquido de propagação:** álcool ou outro líquido que não congele;
- **Motor para agitar:** 8W;
- **Tensão de alimentação:** 220 ~ 240V, 50/60HZ, 2.0Kw;
- **Dimensões:** 1.300 x 800 x 1.100 mm;
- **Peso:** 120 Kg.

III. Construção e Princípio

i. Construção

Este aparelho é composto de sistema de compressores de refrigeração controlados eletronicamente por sensores de temperatura.



IV. Guia de Instalação

- i. O dispositivo não deve sofrer vibrações ou solavanco durante o transporte e instalação;
- ii. O ângulo de instalação não pode ser maior que 45 graus;
- iii. Se o dispositivo não for usado por um longo tempo, as entradas de ar devem ser afastadas das paredes em pelo menos 1 (um) metro de distância para ventilar bem evitando também luzes solares;
- iv. Examinar o dispositivo completamente para ter certeza que todas as partes estão em boas condições de uso ao religar após um tempo sem uso;
- v. Abrir a tampa de refrigeração, examinar o tanque de amostra;
- vi. Usar tensão 220V~240V, 60HZ, 5 KW de fonte de energia para garantir o funcionamento elétrico de 220 ~240V.

V. Procedimento de Operação

- i. Colocar o líquido de refrigeração na câmara de resfriamento;
- ii. Deixar os corpos de prova na cesta de amostras e, então, colocá-los na câmara de refrigeração;
- iii. Ligar na fonte de energia quando tiver certeza que está dentro da voltagem estipulada e normas de segurança;
- iv. Pressione o interruptor **POWER** e a luz indicativa irá acender;
- v. Estabeleça a temperatura desejada: veja “TCC Controle de temperatura inteligente na instrução de operação” e ligue o interruptor **GELAR**. O sistema iniciará, o mesmo necessita cerca de 20 (vinte) minutos para estabilizar todo o sistema e ajustar o fluxo de refrigeração liberando da taxa de refrigeração automática;
- vi. É recomendável acionar o interruptor “**AGITAR**” que movimentara o líquido refrigerado melhorando a homogeneização da amostra;
- vii. Ligar o interruptor “**ALARME**” para que, quando a temperatura alcançar o valor selecionado, o sistema de controle dispare o som do alarme e comece a cronometrar o tempo em que a amostra se encontra na temperatura selecionada;
- viii. Desligue o “**ALARME**” para que a campainha pare de tocar;
- ix. Quando o teste acabar, desligue a tecla “**GELAR**” no painel de operações, quando os compressores pararem de funcionar, desligue o interruptor “**POWER**”, e então a energia será cortada e as luzes se apagarão.

Observação:

O sistema de monitoramento é feito por um sensor introduzido na câmara de refrigeração e o mesmo possui uma rápida resposta a variações de temperatura, por esse motivo é perfeitamente normal, apresentar variações indicativas, quando a câmara é aberta, essas variações são esperadas e não chegam a ter impacto considerável na homogeneização da amostra, além disso o sistema de controle está, constantemente, compensando tais alterações.



VI. Cuidados com a máquina

- i. Mantenha o dispositivo limpo, evite vibrações próximas à máquina, colisões, em situação de transporte, não inclinar a máquina mais de 45°;
- ii. Não instale a máquina em locais de alta temperatura próximas ou de muita exposição solar;
- iii. Colocar o plug de tomada elétrica com firmeza, para evitar o afrouxamento com o tempo e causar danos graves aos compressores e motor;
- iv. A temperatura ambiente deve ser menor que 30°C;
- v. Limpe a calha do álcool e substitua o álcool regularmente; limpe o condensador e a aparência externa da máquina.

VII. Defeitos

Contate-nos caso ocorra algum tipo de defeito com a máquina, não tome nenhum tipo de atitude antes de nos informar.

EM CASO DE DÚVIDAS CONSULTE A ASSISTÊNCIA TÉCNICA:



PANANTEC ATMI COMÉRCIO E SERVIÇO LTDA

Rua Apuanã, 31 - Jd. Jaçanã cep: 02318-050 São Paulo / SP Brasil

Fone: (11) 2243-6194 / 2243-6192

Fax: (11) 2243-7730

Home Page: www.panantec.com.br

E-mail.: panantec@panantec.com.br

Manual do controle inteligente de temperatura

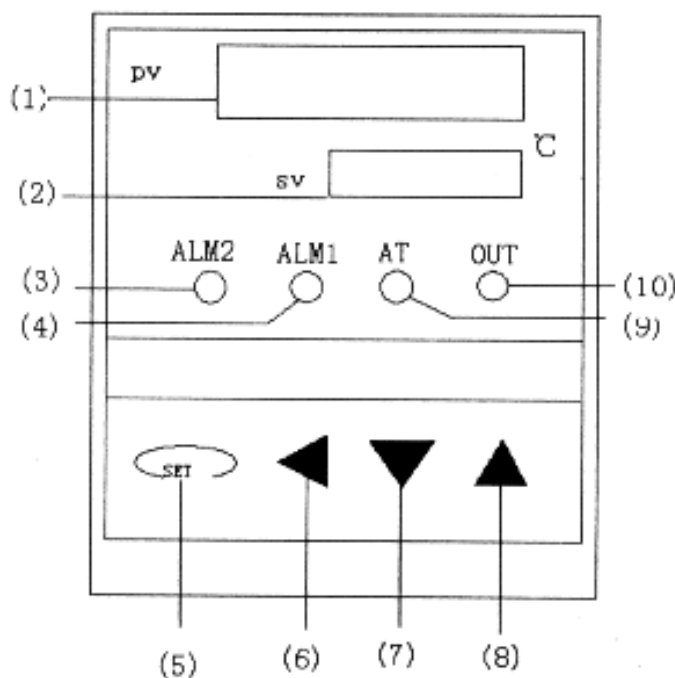
I. Visão Geral

O TCD-5219JT é um novo controlador de temperatura inteligente, usando um microcontrolador junto com uma resistência térmica. Suportando o uso de vários parâmetros que podem ser escolhidos pelo painel de controle, podendo ser configurado de diversas formas, desde as mais simples até as mais complexas. O controle de temperatura tem alta exatidão.

II. Informações técnicas

1. Equipado com sensores e sub-divisão de 0.1. (-150.0~50.0°C);
2. Erro de medição: $\pm 0.5\%$ FS $\pm 1b$;
3. OUT – Saída principal: Nível DC, tiristor controlado ou sólido;
4. ALM1 – Saída controlada por relê de contato, capacidade de 3A/250V;
5. Tensão de trabalho: 187~242 VAC / 60 \pm 2 Hz, 5W;
6. Ambiente de trabalho: Temperatura 0-50°C, umidade relativa do ar $\leq 85\%$, ambiente não-corrosivo e não afetado por fortes radiações eletromagnéticas.

III. Visão do Painel



- (1) Display de indicação de temperatura;
- (2) Programação da temperatura;
- (3) Indicador do ALM2;
- (4) Indicador do ALM1;
- (5) Botão de Funções;
- (6) Botão de troca de opção;
- (7) Botão de Decremento;
- (8) Botão de Incremento;
- (9) Indicador de "Self-Tuning";
- (10) Indicador da saída principal.



IV. Segurança

- I. Realize uma inspeção visual no equipamento visando detectar alguma anomalia antes da instalação e utilização.
- II. Não faça qualquer tipo de correção das ligações elétricas mantendo o instrumento conectado na fonte de alimentação.
- III. Para evitar danos a este equipamento, não o exponha em ambientes onde haja risco de fogo ou ambientes com umidade excessiva.
- IV. Não instale o equipamento em ambientes onde existe a presença de gases ou fumaça inflamáveis. Estes ambientes constituem alto risco de acidentes;
- V. Não instale o equipamento em local de circulação de pessoas;
- VI. Não instale o equipamento sem a devida fundação, nivelamento ou vibração no solo;

EM CASO DE DÚVIDAS CONSULTE A ASSISTÊNCIA TÉCNICA:



PANANTEC ATMI COMÉRCIO E SERVIÇO LTDA

Rua Apuanã, 31 - Jd. Jaçanã cep: 02318-050 São Paulo / SP Brasil

Fone: (11) 2243-6194 / 2243-6192

Fax: (11) 2243-7730

Home Page: www.panantec.com.br

E-mail: panantec@panantec.com.br