

# Banho Maria digital 28L com tampa tipo lisa





## Índice

Sinais de alerta	3
Introdução	5
Teoria da operação	5
Especificações gerais	6
Retirada da embalagem	7
Conteúdo da caixa	7
Instalações	8
Conexões elétricas	8
Operação	9
Descrição dos procedimentos operacionais	10
Metodologia e dicas para o equipamento	12
Peças de reposição	13
Garantia	14

## Sinais de alerta



### **Alerta**

Os alertas informam sobre a possibilidade de ferimento pessoal.



### **Precaução**

As precauções informam sobre a possibilidade de dano ao equipamento.



## **Nota**

As notas informam sobre fatos e condições pertinentes.



## **Superfície quente**

As superfícies quentes informam sobre a possibilidade de ferimento pessoal caso você entre em contato com uma superfície durante o uso ou por um certo período após o uso.

Este manual contém importantes informações operacionais e de segurança. Você deve ler atentamente e compreender o conteúdo deste manual antes de utilizar este equipamento.

Seu equipamento foi projetado com orientação para a funcionalidade, confiabilidade e segurança. É de sua responsabilidade instalar o produto em conformidade com os códigos elétricos locais. Para obter uma operação segura, preste atenção aos sinais de alerta fornecidos ao longo deste manual.



## **Alerta**

### **Para evitar choque elétrico:**

Este equipamento deve ser instalado por um eletricista competente e qualificado que garanta a compatibilidade entre as especificações do aparelho, fonte de energia e uso.



### **Para evitar queimaduras:**

Não toque as superfícies internas do banho de aquecimento quando estiver quente.



## **Para evitar ferimento pessoal:**

1. Não use produto com a próximo a materiais inflamáveis ou combustíveis. Este dispositivo contém componentes que podem incendiar este material.
2. Recorra à assistência técnica para consultar o pessoal qualificado.
3. Deixe o equipamento esfriar em temperatura ambiente antes de executar qualquer serviço de manutenção ou assistência técnica.

## **Introdução**

A unidade foi projetada para executar um teste específico em seu laboratório. Leia atentamente as instruções para que você obtenha os melhores resultados a partir das informações fornecidas.

## **Finalidade de uso**

Este aparelho é utilizado para o aquecimento de produtos pelo meio banho maria.

## **Uso geral**

Não utilize este produto para nenhuma finalidade que não corresponda à finalidade de uso deste produto.

## **Teoria da operação**

Coloque água no banho e escolha a temperatura que deseja estabilizar. Insira o produto dentro do banho e espere climatizar para fazer o ensaio.



## **Nota**

Coloque o volume de água de forma que o mesmo permita colocar o produto sem a contaminação pela água.

## **Especificações gerais:**

Dimensões externas:

Largura: 60 cm

Altura: 38 cm

Profundidade: 38 cm

Peso:

15,5 kg

## **Características elétricas:**

Tensão: 220 V monofásico;

Corrente: 6,8 A;

Potência: 1500W;

## **Características de aquecimento:**

Temperatura operacional do banho: 40°C a 100°C;

## **Caraterísticas do controlador de temperatura:**

Display: 4 dígitos, tipo LED, 10mm de altura, vermelho;

Resolução: 0,1 °C;

Sensor tipo J;

## **Retirada da embalagem**

1. Verifique visualmente se há algum dano físico no container de transporte. Remova o equipamento do container de transporte. Inspeção as superfícies do equipamento adjacentes á qualquer área danificada do container de transporte. Preserve o material da embalagem danificada. Arquite a reclamação com a empresa transportadora, caso ocorra algum dano.

2. Preserve o material da embalagem original caso haja previsão ou necessidade de transporte.
3. Prepare uma área de trabalho e espaço na bancada adequados para o carregamento e descarregamento.

## **Conteúdo da caixa:**

1 Banho maria;

1 Manual de instruções;

## **Acessórios:**

1 tampa;

1 Grelha;

1 Suporte para termômetro;



### **Nota**

O tipo de tampa é escolhida no ato da compra.

Pode ser escolhida o modelo lisa, pingadeira ou com anéis de ajuste.

## **Instalação**

### **Seleção do local**

Coloque o equipamento numa superfície resistente de aproximadamente 70cm de altura e capaz de suportar o peso do aparelho completamente montado. Os pés de nivelamento são ajustáveis.



## Precaução

Certifique-se que a temperatura ambiente não exceda 40°C (104°F). Ambientes acima deste nível podem gerar dano ou funcionamento inadequado do controlador.



## Superfície quente

Não instale perto de produtos inflamáveis.

## Conexões elétricas

Especificação técnicas:

220 V 6,8 A 1500 W 60Hz

Antes de conectar seu equipamento em uma fonte de energia elétrica, verifique se a chave geral está na posição OFF.

As instalações elétricas devem estar em conformidade com as normas locais do código elétrico.



## Alerta

Para evitar choque elétrico, este equipamento deve ser instalado por um electricista competente e qualificado que assegure a compatibilidade entre as especificações do aparelho, a fonte de energia e as normas do código de aterramento.

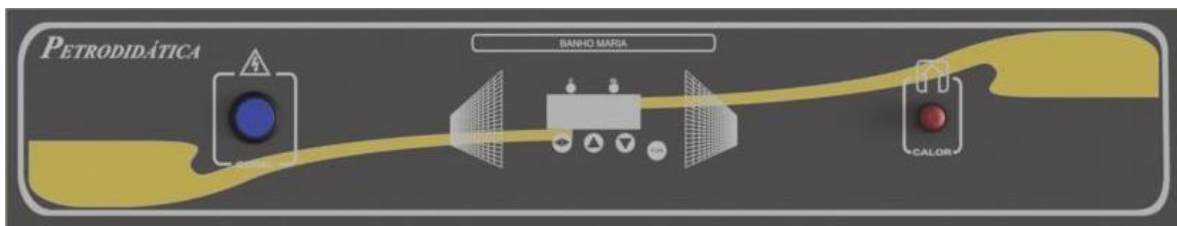


## Precaução

Para conexões da fonte, utilize fios de 2,5 mm<sup>2</sup> ou maiores adequados para pelo menos 90 °C. A falta de atenção quanto à esta precaução pode resultar em dano ao equipamento e/ou na área de trabalho.

## Operação

## Displays



**C:** Indicador de aquecimento;

**AL:** Indicador de alarme;

**CALOR:** Indicador de aquecimento;

**GERAL:** Liga e desliga o equipamento;

◀▶: Seleção do bloco de parâmetros ou entra/sair no conteúdo do parâmetro;

▲: Incremento ou trocar a variável selecionada;

▼: Decremento ou trocar a variável selecionada; **FUN:**

Tecla função;

Para acessar o valor de SET POINT, pressione a tecla ◀▶, o display mostrará SP. Para selecionar o parâmetro pressione mais uma vez a tecla ◀▶. O valor atual do parâmetro pisca no display. Para ajustar o valor utilize as teclas ▲ e ▼. Para encerrar o ajuste pressione a tecla ◀▶ o display para de piscar e volta a mostrar o nome do parâmetro. Para voltar a tela principal mantenha a tecla ◀▶ pressionada, o display indicar o valor do parâmetro momentaneamente, em seguida o nome do parâmetro e depois de 2 segundos o display volta a tela principal.



## Nota

A tecla função não tem utilidade neste equipamento.

## Descrição dos procedimentos operacionais:

1. Verifique se a chave geral esteja em OFF;
2. Coloque água no banho suficiente para cobrir a grelha e fazer a transferência de calor para a amostra a ser utilizada;



3. Ligue e chave geral;
4. Aguarde a inicialização do controlador;
5. Selecione a temperatura desejada;
6. Coloque as amostras dentro do banho apoiando em cima da grelha;

## Metodologia e dicas para o equipamento:

1. Dependendo da temperatura e tampa, a água do banho pode condensar e cair dentro das amostras. Utilize a tampa pingadeira para evitar esse tipo de problema;
2. O equipamento sempre registra o ultimo valor selecionado no SET POINT;
3. Dependendo da temperatura pode haver uma grande perda da água dentro banho decorrente da evaporação, fique sempre atento ao nível de água do banho;
4. Ao ligar o aparelho abra a torneira lateral e esgote um pouco de água, isso vai fazer com que seja retirado o ar da circulação da bomba.



### Precaução

Nunca utilize o equipamento sem água no banho.

### Problemas:

Problema	Possível causa	Diagnóstico	solução
Não liga	Queima do fusível	Verificar o fusível na parte posterior do equipamento	Troque o fusível

Não aquece	Set point inferior a temperatura ambiente	Verifique o valor selecionado	Coloque um set point acima da temperatura ambiente
Display	Sensor em aberto	U U U U	Troca do sensor de temperatura
	Sensor em curto	Π Π Π Π	Troca do sensor de temperatura
	Fio do sensor arrebitado	- - - -	Troca do sensor

Antes de efetuar a troca do sensor verifique se o mesmo não se encontra apenas um ou mais fios soltos do controlador de temperatura

## Peças de reposição

## Código:

1. Resistência tubular em U 1500W;	PD018954
2. Sensor tipo J Ø4x25mm;	PD018955
3. Chave geral KCD1-115N 2T 6A 250V;	PD018790
4. Relé de estado solido CR - 148025DC-00;	PD015650
5. Controlador de temperatura CTS-SD;	PD018956
6. Eletrobomba de circulação;	PD018957
7. Suporte do termômetro;	PD018959
8. Grelha;	PD018960
9. Tampa tipo lisa;	PD018961
10.Tampa tipo pingadeira;	PD018962
11.Tampa com anéis de ajuste;	PD018963

## Garantia

Garantia de um ano:PETRODIDÁTICA, assegura ao proprietário-consumidor deste equipamento , garantia contra qualquer defeito material ou de fabricação, que se apresentar durante o período de um ano, contados a partir da data de sua aquisição pelo comprador-consumidor , aquisição esta , feita em qualquer distribuidor da PETRODIDÁTICA.

Nesse período , as peças que apresentarem defeito serão reparados ou substituídos gratuitamente ,como gratuitos serão os serviços requeridos para a sua realização, a fim de pô-lo em condições de funcionamento.

PETRODIDÁTICA, declara nula e sem efeito , se este equipamento sofrer dano resultante de acidente , de uso indevido, ou por ter sido ligado a rede elétrica de tensão diferente da indicada no equipamento , ou sujeita a flutuações excessivas (quando elétrico ou eletrônico),cuja ainda no caso de apresentar sinais de haver sido violado, ajustado ou consertado por pessoa não autorizada pela PETRODIDÁTICA.

PETRODIDÁTICA, obriga-se prestar os serviços acima referidos , tanto os gratuitos como os remunerados , somente nas localidades onde mantiver oficinas.

O comprador-consumidor residente em outra localidade , ficará portanto responsável pelas despesas de viagem (ida e volta) do técnico enviado , bem como por sua estada durante o tempo necessário à execução dos reparos exigidos ou, de outra forma , pelo transporte (ida e volta) do equipamento às nossas oficinas , próprias ou autorizadas , não se responsabilizando PETRODIDÁTICA, pelos riscos de transporte.

### **PARTES NÃO COBERTAS PELA GARANTIA**

**Esta garantia não se aplica a vidros, lâmpadas, partes de borracha, termômetros de vidro, sensores de temperatura cutâneas, filtros, termistores de vidro.**

**IMPORTANTE: esta garantia somente será válida se for apresentado com a respectiva nota fiscal de aquisição.**

**Visite nosso site**

[www.petrodidatica.com.br](http://www.petrodidatica.com.br)

**Suporte Técnico**

suporte@petrodidatica.com.br

Rua Santa Rita, 181- Nova Bonsucesso – Guarulhos/SP  
CEP: 07176-480  
TEL: (11)3988-5070