



---

# MANUAL DE INSTRUÇÃO



BANHO MARIA  
DIGITAL

**SSDc** REV. 01 - CÓD 2908





# ÍNDICE

01.  
Apresentação
02.  
Especificações técnicas
03.  
Especificações técnicas
04.  
Operação do painel
05.  
Instruções de uso
06.  
Manutenção
07.  
Termo de garantia

# APRESENTAÇÃO

Você acaba de adquirir um Equipamento da SOLIDSTEEL, desenvolvido especialmente para proporcionar-lhe a certeza da máxima precisão nos testes do seu laboratório.

Para que você possa trabalhar com segurança e sem problemas, aconselhamos a leitura completa deste manual para que sejam atingidos resultados satisfatórios que poderão orientá-lo na correta utilização do equipamento e conservação do mesmo.

O conhecimento sobre os Banhos SOLIDSTEEL potencializa seu desempenho e aumenta a sua durabilidade e benefícios.

O Certificado de Garantia encontra-se no final deste manual.

A SOLIDSTEEL coloca-se a sua inteira disposição para esclarecer eventuais dúvidas, bem como para receber sua opinião sobre nosso produto.

Entre em contato com nossa assistência técnica:  
**[adm6@solidsteel.com.br](mailto:adm6@solidsteel.com.br)**

# ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

## ► GABINETE

- Chapa de aço carbono SAE 1020;
- Tratamento anticorrosivo;
- Pintura eletrostática epóxi texturizada;
- Pés de borracha;
- Porta fusível de segurança;
- Saída de água (dreno).

## ► CUBA INTERNA

- Aço inox AISI 304;
- Estampado e polido (sem emendas ou soldas);
- Grade interna em aço inox para proteção da resistência.

## ► PAINEL DE CONTROLE

- Adesivo do painel em policarbonato;
- Chave geral ON/OFF;
- Controlador eletrônico com sistema PID e teclado softtouch.

## ► ACESSÓRIOS INCLUSOS

- Tampa pingadeira ou lisa em aço inox (à definir);
- Suporte para proteção da resistência;
- Fusível de segurança;
- Circulação interna.

## ► OPCIONAIS

- Circulação externa;
- Refrigeração;
- Estante para tubos;
- Certificação de Calibração RBC/INMETRO do controlador de temperatura;
- Certificação de Calibração RBC/INMETRO do equipamento;
- Exterior em aço inox.

# ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

MODELO	CAPACIDADE	MEDIDAS INTERNAS AxLxC	VOLTAGEM	POTÊNCIA
SSDc 10L	10 litros	15x24x30 cm	110V ou 220V	1000 watts
SSDc 15L	15 litros	20x24x30 cm	110V ou 220V	1000 watts
SSDc 20L	20 litros	15x30x50 cm	110V ou 220V	1500 watts
SSDc 30L	30 litros	20x30x50 cm	110V ou 220V	1700 watts
SSDc 40L	40 litros	20x40x50 cm	110V ou 220V	2500 watts
SSDc 50L	50 litros	25x40x50 cm	110V ou 220V	3000 watts
SSDc 60L	60 litros	30x40x50 cm	110V ou 220V	3500 watts

TEMPERATURA DE REGULAGEM	Ambiente +5°C até 100°C – outras sob consulta
CONTROLE DE TEMPERATURA	Controlador digital microprocessado com sistema PID, autotuning e duplo display de 4 dígitos
PRECISÃO	+/- 0,5°C
RESOLUÇÃO	0,1°C
HOMOGENEIDADE TÉRMICA	+/- 0,3°C
SENSOR DE TEMPERATURA	PT 100
CABO DE ALIMENTAÇÃO	Com plug de 3 pinos, duas fases e um terra, NBR 14136
SISTEMA DE AQUECIMENTO	Resistência tubular blindada em aço inox 304 – fácil substituição
CIRCULAÇÃO INTERNA DO LÍQUIDO	Bomba de demanda
VAZÃO	10L/minuto
ALIMENTAÇÃO	110V ou 220V (bifásico) - Definir

# OPERAÇÃO DO PAINEL

## BANHO MARIA ATÉ 30L

// BANHO MARIA DIGITAL  
COM CIRCULAÇÃO

  
**SolidSteel**

Controlador

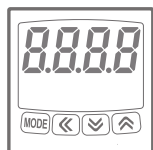
CONTROLE

Botão ON/OFF

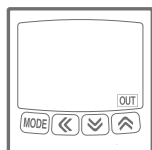
Circulação

Seta "retorno"  
Seta para baixo  
Seta para cima  
Programação

Indicação de  
temperatura



Indicação de  
aquecimento



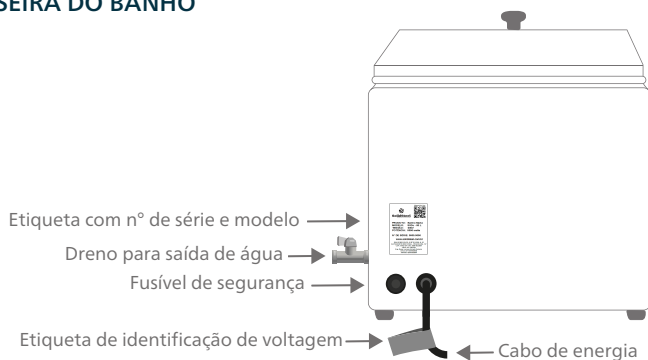
25.0

Indicação de temperatura captada pelo sensor




OUT

Indicação de aquecimento

## PARTE TRASEIRA DO BANHO



# INSTRUÇÕES DE USO

- 1 Verificar se a voltagem da rede elétrica é compatível com a selecionada no ato da compra do equipamento;
- 2 Colocar o líquido desejado no equipamento até o nível da cuba, que se encontra a 3 cm da borda;
- 3 Conectar a tomada na rede elétrica e posicionar o botão em "ON";
- 4 Pressionar o botão "MODE" para dar início a configuração da temperatura;
- 5 Pressionar a tecla  para alternar entre as casas numéricas;
- 6 Ajustar a temperatura nas teclas  ;
- 7 Pressionar novamente a tecla "MODE" para salvar a temperatura ajustada. O aquecimento começará automaticamente;
- 8 Para acionar a circulação, posicione o botão para cima, e ao final da utilização, posicione o botão para baixo;
- 9 Ao final do uso do equipamento, posicionar o botão em "OFF". Caso deseje alterar a temperatura para um próximo uso, repetir o processo;
- 10 Efetuar a drenagem do líquido utilizando o dreno de saída com uma mangueira conectada.

**NUNCA LIGAR O EQUIPAMENTO SEM ÁGUA.**

**AGUARDAR O RESFRIAMENTO DA ÁGUA PARA FAZER A DRENAGEM DO LÍQUIDO.**

**EQUIPAMENTO POSSUI CONFIGURAÇÃO PADRÃO DE FÁBRICA;**

**NÃO MANTER PRESSIONADA A TECLA  DO CONTROLADOR POR MAIS DE 3 SEGUNDOS, SEM AUXÍLIO TÉCNICO. PARA UTILIZAÇÃO DO EQUIPAMENTO, PRESSIONAR SOMENTE AS TECLAS   .**

**NÃO DERRAME LÍQUIDOS SOBRE A PARTE FRONTAL DO EQUIPAMENTO, EVITE DANOS ELÉTRICOS. CASO OCORRA A QUEIMA DO FUSÍVEL, TROCAR SEMPRE POR OUTRO DA MESMA VOLTAGEM.**

**SEMPRE QUE O EQUIPAMENTO ESTIVER LIGADO, A TEMPERATURA PROGRAMADA SERÁ MANTIDA.**



PROBLEMAS	CAUSAS PROVÁVEIS	SOLUÇÕES
Banho não liga. Indicador de aquecimento sempre apagado.	a) Falta de energia. b) Fusível queimado.	a) Verificar as condições da tomada. b) Verificar se a amperagem do fusível está de acordo com a tensão da rede.
“OUT” acende mas banho não aquece.	a) Resistência aberta. b) Relê queimado.	a) Trocar resistência. b) Trocar relê.
“OUT” não acende e banho não aquece.	Controlador desconfigurado	Reconfigurar o controlador.
Controlador queimado.	Pico de tensão de energia.	Trocar o controlador.
Erro na indicação de temperatura.	a) Sensor aberto. b) Controlador desconfigurado.	a) Trocar sensor. b) Reconfigurar o controlador.



## CUIDADOS

- Não coloque para secar ou evaporar peças solventes ou resíduos inflamáveis;
- Durante o uso recomenda-se o acompanhamento constante do equipamento. Em caso de inconsistência no funcionamento, desligue-o;
- Evite a presença de resíduos no interior do equipamento, mantendo sempre a limpeza periódica do produto;
- Nunca molhe as partes elétricas ou derrame líquido no interior do equipamento. Risco de causar curto circuito e choque elétrico;
- Promover limpeza periódica com pano úmido sem fazer uso de agentes químicos. Realizar os procedimentos de esterilização de acordo com as normas adequadas;
- Nunca altere qualquer característica construtiva ou operacional do equipamento.



# TERMO DE GARANTIA

**ANOTE AQUI O NÚMERO DE SÉRIE DO SEU EQUIPAMENTO, ELE É A SUA GARANTIA:**



Este aparelho é garantido ao primeiro comprador contra defeitos de fabricação ou de material, no prazo de doze meses, a contar "pro-rata-die". Não estarão cobertas por esta garantia as peças fabricadas por terceiros e as peças que sofrem desgaste natural pelo uso, tais como molas, peças de plástico ou nylon, componentes elétricos e eletrônicos, etc.

## **ESTA GARANTIA PERDERÁ TODA A SUA VALIDADE CASO SEJAM CONSTATADAS QUAISQUER DAS SEGUINTE S SITUAÇÕES:**

- Alteração em parâmetros internos do controlador digital sem prévio consentimento da fabricante;
- O equipamento tenha sofrido dano causado por quedas, fenômenos naturais, instalação elétrica inadequada e/ou uso indevido;
- O equipamento tenha recebido manutenção por pessoa não autorizada pela fábrica e/ou peças não originais;
- Imperícia, imprudência e/ou negligência no seu manuseio e operação;
- Não seja apresentado o número de série acompanhado da referida Nota Fiscal de Compra. Esta garantia aplica-se apenas e tão somente às peças de reposição, reparos e regulagens;
- Correrão por conta e risco do comprador todas as despesas decorrentes de: Fretes, carretos, acessórios para remessas e devolução de conserto.



# SolidSteel

Av. Comendador Leopoldo Dedini, n° 150  
Distrito Industrial Unileste | Piracicaba | SP  
CEP: 13422-210 | CNPJ: 18.429.007/0001-99

INSC. E: 535.615.450-112

SAC: 08000522991

CREA-SP: 2167261

ANVISA: 82095020001

[solidsteel.com.br](http://solidsteel.com.br)

