



---

# MANUAL DE INSTRUÇÃO



BANHO  
ULTRATERMOSTÁTICO

**SSDu** REV. 00- CÓD 1776



# 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;
- Entrada e saída de água (dreno);
- Motor selado;

## ► 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 lisa em aço inox;
- Suporte para proteção da resistência;
- Fusível de segurança;
- Termostato de segurança;
- Conexão para mangueira de silicone.

## ► OPCIONAIS

- Estante para tubos;
- Certificação de Calibração RBC/INMETRO do controlador de temperatura;
- Certificação de Calibração RBC/INMETRO do equipamento;
- Exterior em aço inox;
- Controlador de rampas e patamares.

# ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

MODELO	CAPACIDADE	MEDIDAS INTERNAS A x L x C	VOLTAGEM	POTÊNCIA
SSDu 10L	10 litros	15x24x30 cm	110V ou 220V	1000 watts
SSDu 15L	15 litros	20x24x30 cm	110V ou 220V	1000 watts
SSDu 20L	20 litros	15x30x50 cm	110V ou 220V	1500 watts
SSDu 30L	30 litros	20x30x50 cm	110V ou 220V	1700 watts

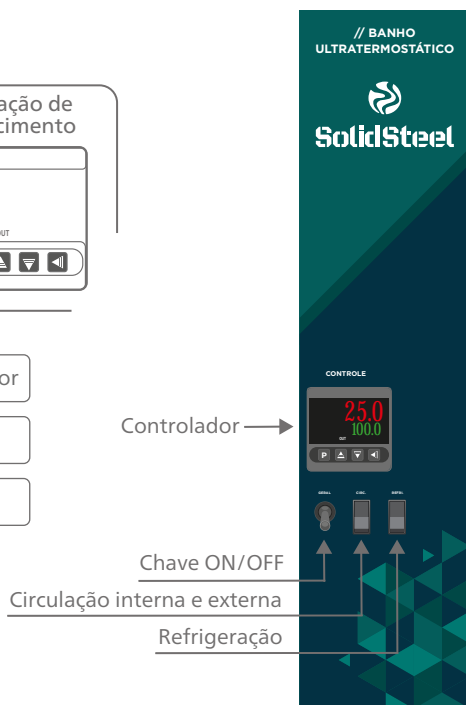
TEMPERATURA DE TRABALHO	-10°C até 100°C (outras sob consulta)
CONTROLE DE TEMPERATURA	Controlador digital microprocessado com sistema PID, autotuning e duplo display de 4 dígitos
PRECISÃO	+/- 0,1°C
RESOLUÇÃO	0,1°C
HOMOGENEIDADE TÉRMICA	+/- 0,1°C
SENSOR DE TEMPERATURA	PT 100
CABO DE ALIMENTAÇÃO	Com plug de 3 pinos, duas fases e um terra, NBR 14136
SISTEMA DE AQUECIMENTO	Resistência tubular blindada em aço inox AISI 304 – fácil substituição
SISTEMA DE CIRCULAÇÃO	Interno e externo
CIRCULAÇÃO INTERNA DO LÍQUIDO	Bomba de demanda
VAZÃO	10L/minuto
REGULAGEM DE FLUXO	Válvula tipo esfera
COMPRESSOR DE REFRIGERAÇÃO	Selado – hermético de 1/4Hp
GÁS	134-A – livre de CFC
ALIMENTAÇÃO	110V ou 220V (bifásico) - Definir

# OPERAÇÃO DO PAINEL

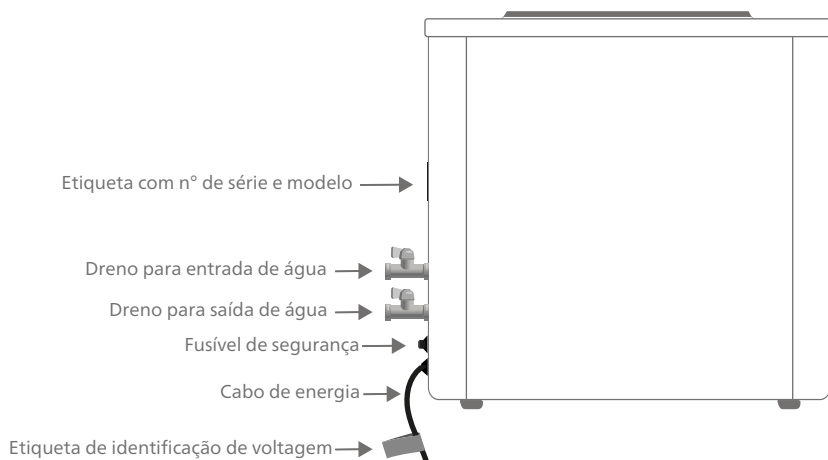
## BANHO ULTRATERMOSTÁTICO ATÉ 30L






25.0	Indicação de temperatura captada pelo sensor
100.0	Temperatura programada para uso
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 a chave "ON/OFF" em "ON", para cima (primeira chave da esquerda);
- 4 Ajustar a temperatura nas teclas  , o aquecimento iniciará automaticamente;
- 5 Na parte superior do controlador, em VERMELHO, refere-se a temperatura captada pelo sensor do banho;
- 6 Na parte inferior do controlador, em VERDE, refere-se a temperatura que será programada para uso do banho;
- 7 Para acionar a refrigeração, posicione o botão para cima (primeiro botão da direita) Caso a temperatura programada for acima de 50°C, não utilizar a refrigeração;
- 8 Para acionar a circulação interna, manter a mangueira de silicone plugada nos dois drenos e permanecer com os mesmos abertos;
- 9 Para acionar a circulação externa, plugar a mangueira de saída na entrada do material a ser termostatizado, e o retorno na saída;
- 10 Após isso, posicione o botão de circulação para cima (botão central). A circulação iniciará;
- 11 Ao final do uso do equipamento, desligar na seguinte ordem:  
AQUECIMENTO: colocar a temperatura em 0°C pressionando a tecla ;  
REFRIGERAÇÃO: posicionar o botão em "OFF" (para baixo);  
CIRCULAÇÃO: posicionar o botão em "OFF" (para baixo);  
CHAVE ON/OFF: posicionar a chave em "OFF" (para baixo);
- 12 Efetuar a drenagem do líquido utilizando o dreno de saída com uma mangueira conectada. Para agilizar o processo, o botão de circulação pode ser acionado.

SEMPRE QUE O EQUIPAMENTO ESTIVER LIGADO, A TEMPERATURA PROGRAMADA SERÁ MANTIDA.  
NUNCA LIGAR O EQUIPAMENTO SEM ÁGUA.

AGUARDAR O RESFRIAMENTO DA ÁGUA PARA FAZER A DRENAGEM DO LÍQUIDO.  
EVITE FAZER LIGAÇÕES TELEFÔNICAS PRÓXIMO AO EQUIPAMENTO EM FUNCIONAMENTO.

EQUIPAMENTO POSSUI CONFIGURAÇÃO PADRÃO DE FÁBRICA;

NÃO PRESSIONAR AS TECLAS  E  DO CONTROLADOR 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.

A TROCA DE FUSÍVEL QUEIMADO NÃO ACARRETA EM PERDA DA GARANTIA, POIS, SE TRATA DE UM DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO DO EQUIPAMENTO.



VÍDEO EXPLICATIVO

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 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**

Rua Democlácio José Rossin, nº 93  
Alphanorth Industrial | Piracicaba | SP  
CEP: 13413-034 | CNPJ: 18.429.007/0001-99  
INSC. E: 535.615.450-112  
SAC: 08000522991  
CREA-SP: 2167261

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

