



MANUAL DE INSTRUÇÃO



ESTUFA DE SECAGEM
COM CIRCULAÇÃO,
RENOVAÇÃO DE AR
E CÂMARA DUPLA

SSDcrd REV. 00 - CÓD 1811



ÍNDICE

01.
Apresentação
02.
Especificações técnicas
03.
Especificações técnicas
04.
Operação do painel
05.
Operação do painel
06.
Instruções de uso
07.
Manutenção
08.
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 as Estufas 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

► GABINETE

- Chapa de aço carbono SAE 1020;
- Pintura eletrostática epóxi texturizada com tratamento anticorrosivo;
- Porta com puxador anatômico e abertura para direita nas estufas de bancada (40L até 336L);
- 2 portas com abertura de dentro para fora nas estufas de piso;
- Câmara interna construída em Aço Carbono SAE 1020;
- Saída superior – respiro para gases, umidade ou acomodação do termômetro;
- Trilhos internos para deslocamento das bandejas;
- Rodízios giratórios nas estufas de piso (A partir de 480L);
- Sistema de fecho tipo rolete;
- Vedação com perfil de silicone de alta temperatura;

► PAINEL DE CONTROLE

- LED indicador das fases do processo;
- Adesivo do painel em policarbonato;
- Chave geral ON/OFF;
- Porta fusível de segurança;
- Controlador eletrônico.

► ACESSÓRIOS INCLUSOS

- Bandejas conforme tabela;
- Fusível de segurança;
- Circulação e renovação de ar.

► OPCIONAIS

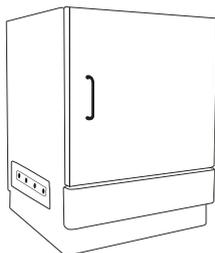
- Externo em aço inox AISI 430 com polimento tipo espelho;
- Interno em aço inox AISI 430 com polimento tipo espelho;
- Certificação de Calibração RBC/INMETRO do controlador de temperatura;
- Certificação de Calibração RBC/INMETRO do equipamento;
- Controlador de rampas e patamares com opções de saídas para registro e monitoramento de temperatura via software;
- Alarme sonoro;
- Iluminação da câmara;
- Termostato eletromecânico de segurança contra superaquecimento.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

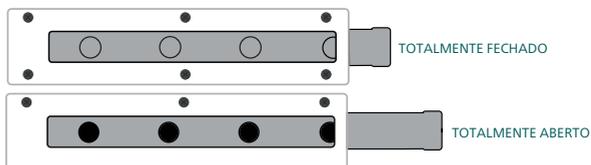
MODELO	CAPACIDADE	MEDIDAS INTERNAS AxLxC	MEDIDAS EXTERNAS AxLxC	POTÊNCIA	BANDEJA
SSDcrd 40L	40 litros	34x34x36 cm	60x45x52 cm	550 watts	3
SSDcrd 64L	64 litros	40x40x40 cm	66x51x56cm	1100 watts	3
SSDcrd 85L	85 litros	45x45x42 cm	71x56x57 cm	1100watts	3
SSDcrd 110L	110 litros	53x48x42 cm	80x60x51 cm	1100 watts	3
SSDcrd 150L	150 litros	60x50x50 cm	90x61x58 cm	1100watts	3
SSDcrd 180L	180litros	50x60x60 cm	80x71x78 cm	2000 watts	3
SSDcrd 280L	280 litros	80x50x70 cm	113x63x88 cm	2000 watts	2
SSDcrd 336L	336 litros	80x60x70 cm	113x71x88 cm	3000 watts	2
SSDcrd 480L	480 litros	100x80x60 cm	160x116x69 cm	5000 watts	3
SSDcrd 630L	630 litros	90x100x70 cm	160x158x95 cm	5000 watts	3
SSDcrd 1152L	1152 litros	120x120x80 cm	190x160x95 cm	8000 watts	8
SSDcrd 1600L	1600 litros	160x100x100 cm	210x137x109 cm	9000 watts	16

TEMPERATURA DE TRABALHO	Ambiente +5°C até 200°C
CONTROLE DE TEMPERATURA	Digital com PID autotuning
RESOLUÇÃO	0,1°C para indicação da temperatura de processo
TIMER	Programável de 1 a 9999 minutos de 1 em 1 minuto
INDICAÇÃO DE PROCESSO	LED
SENSOR DE TEMPERATURA	PT 100
CABO DE ALIMENTAÇÃO	Com plug de 3 pinos, duas fases e um terra, NBR 14136
HOMOGENEIDADE TÉRMICA	+/- 4°C. *Renovação fechada os dados de homogeneidade podem ser considerados os mesmos do modelo com apenas a circulação.
PRECISÃO DO SISTEMA	+/- 1°C
ISOLAMENTO TÉRMICO	Lã de vidro, inclusive nas portas
CIRCULAÇÃO DE AR	Forçada no sentido horizontal por prateleiras
RENOVAÇÃO DE AR	Dispositivos na parte superior e lateral reguláveis para renovação de ar
SISTEMA DE AQUECIMENTO	Resistência blindada
ALIMENTAÇÃO	110V ou 220V - definir

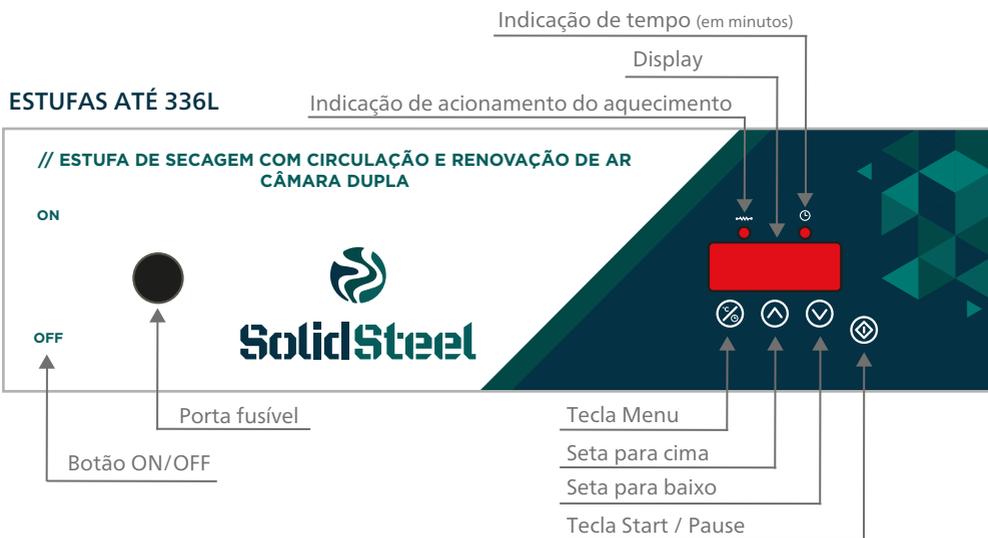
RENOVAÇÃO DE AR



Para acionar a renovação de ar do equipamento é preciso regular a alavanca lateral para a direita ou esquerda, ajustando assim para mais ou para menos renovação segundo exemplificação abaixo:



OPERAÇÃO DO PAINEL



Indicação
Temperatura

250



Set-Point do
Controle

SP



Timer

1 nE



Definição
Display

dSP



250

Indicação da Temperatura

SP

Set-Point do controle

1 nE

Timer: função de temporizador para o controle ao final do intervalo de tempo pré-definido. Desligando o controle.

oFF

Permite ajustar o valor do timer, de 1~9999 min, ou **oFF** (desligado de fábrica).

dSP

Display: função do valor a ser mostrado no display, temperatura ou timer

*Estando na indicação do timer ou da temperatura e for pressionada a tecla  irá ser trocado o valor no display

1 nE

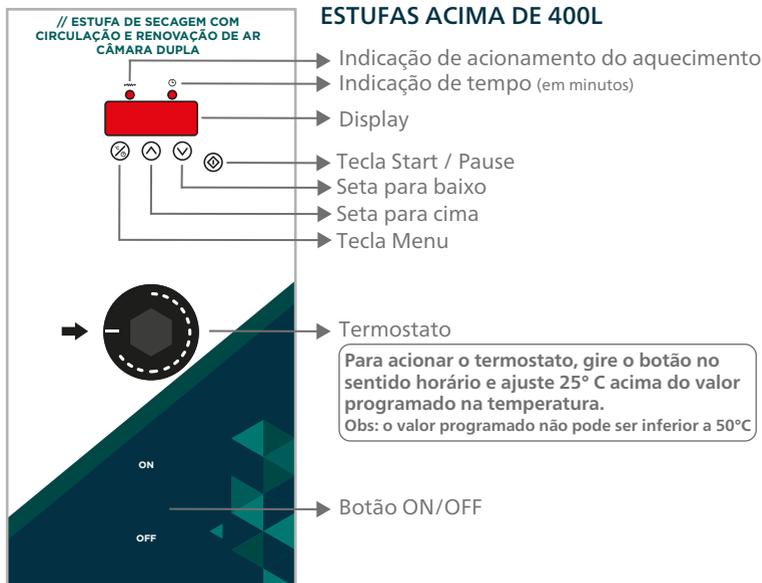
Permite mostrar timer como indicação principal

1EnP

Permite mostrar temperatura como indicação principal

OPERAÇÃO DO PAINEL

ESTUFAS ACIMA DE 400L



Indicação Temperatura

25.0

Set-Point do Controle

SP

Timer

t1 nE

Definição Display

dSP

25.0

Indicação da Temperatura

SP

Set-Point do controle

t1 nE

Timer: função de temporizador para o controle ao final do intervalo de tempo pré-definido. Desligando o controle.

oFF

Permite ajustar o valor do timer, de 1~9999 min, ou **oFF** (desligado de fábrica).

dSP

Display: função do valor a ser mostrado no display, temperatura ou timer

*Estando na indicação do timer ou da temperatura e for pressionada a tecla  irá ser trocado o valor no display

t1 nE

Permite mostrar timer como indicação principal

tEnP

Permite mostrar temperatura como indicação principal

INSTRUÇÕES DE USO

- 1 Verificar se a voltagem da rede elétrica é compatível com a selecionada no ato da compra do equipamento;
- 2 Conectar a tomada na rede elétrica e acionar o botão "ON/OFF";
- 3 Pressionar a tecla , aparecerá "SP" no visor;
- 4 Pressionar novamente a tecla , o display irá piscar;
- 5 Ajustar a temperatura nas teclas  , e confirmar pressionando a tecla ;
- 6 Em caso de utilização do tempo, pressione a tecla , aparecerá "TIME" no display;
- 7 Apertar a tecla , o display piscará continuamente;
- 8 Ajustar o tempo nas teclas  , e confirmar pressionando a tecla ;
- 9 Após isso aguarde 15 segundos e aparecerá a temperatura;
- 10 Apertar a tecla  e o processo se iniciará;
- 11 Ao final do tempo ajustado o equipamento deixará de aquecer.

Para pausar a programação selecionada na estufa, manter pressionada a tecla  até que o led de indicação de aquecimento se apague.

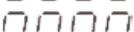


CASO O PROCESSO NÃO NECESSITE DE TEMPO PRÉ-DETERMINADO, COLOCAR O TIMER EM OFF. EVITE FAZER LIGAÇÕES TELEFÔNICAS PRÓXIMO AO EQUIPAMENTO EM FUNCIONAMENTO.

O PROCESSO DE CURA DA TINTA DA ESTUFA DEVE SER FINALIZADO EM SUAS PRIMEIRAS UTILIZAÇÕES, PODENDO GERAR FUMAÇA E ODOR FORTE.

NÃO DEIXAR A PORTA DO EQUIPAMENTO ABERTA POR MAIS DE 5 MINUTOS QUANDO ESTIVER EM FUNCIONAMENTO. CASO NECESSÁRIO, PAUSAR A PROGRAMAÇÃO.

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.

PROBLEMAS	CAUSAS PROVÁVEIS	SOLUÇÕES
Estufa 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.
Temperatura não aumenta, mesmo com o indicador de aquecimento ligado.	a) Porta mal fechada. b) Resistência queimada.	a) Verificar o fechamento da porta da estufa. b) Entrar em contato com a assistência técnica.
Estabiliza em temperatura diferente da selecionada.	Termostato configurado errado. (equipamentos que utilizam termostato)	Programar temperatura 25°C acima do valor setado no equipamento.
Erros do display a)  b)  c) 	a) Sem sensor de entrada, e ou incompatível. b) Indicação acima do limite superior. c) Indicação abaixo do limite inferior.	Verificar sensor
Circulação não inicia.	a) Hélice travada. b) Motor queimado.	a) Liberar a hélice para o eixo girar. b) Caso o motor estiver queimado, trocá-lo.



CUIDADOS

- Após o seu equipamento ter atingido a temperatura registrada, aguardar o tempo de estabilização da temperatura em seu interior, (aproximadamente 60 minutos), quando a precisão deverá atingir a temperatura setada com variação de +/- 1°C até 336L ou +/- 4°C até 630L;
- No caso de seu equipamento não se estabilizar na temperatura programada, e continuar a subir, entrará automaticamente em funcionamento o termostato de segurança (equipamentos que utilizam termostato);
- A carga colocada sobre a prateleira não pode encostar nas paredes do equipamento e nem impedir a circulação de ar e temperatura em seu interior;
- Não coloque para secar ou evaporar peças solventes ou resíduos inflamáveis;
- Durante o uso recomenda-se o acompanhamento constante do equipamento, verificando os valores de tempo e temperatura. Em caso de alteração destes desligue o equipamento independentemente da atuação dos sistemas de segurança;
- 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

Av. Comendador Leopoldo Dedini, nº 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

solidsteel.com.br

