



MANUAL DE INSTRUÇÃO



INCUBADORA
B.O.D / D.B.O

SSBOD

REV. 01 - CÓD 2927



VERSÃO DIGITAL





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 as Incubadoras 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

- Isolamento térmico em poliuretano expandido em todas as paredes e portas;
- Pouca perda de temperatura para o meio externo;
- Iluminação automática ao abrir a porta;
- Câmara interna revestida com polímero pré-moldado e anticorrosão;
- Chapa externa e prateleiras internas de aço carbono SAE 1020 com pintura eletrostática;
- Pintura eletrotástica epóxi lisa com tratamento anticorrosivo;
- Pés niveladores;
- Porta tipo cega com vedação magnética;

► PAINEL DE CONTROLE

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

► ACESSÓRIOS INCLUSOS

- Prateleiras;
- Gaveta plástica.

► OPCIONAIS

- Certificação de Calibração RBC/INMETRO do controlador de temperatura;
- Certificado de Calibração RBC/INMETRO do equipamento;
- Prateleiras em aço inox;
- Alternância de temperatura com controlador de rampas e patamares, com saída de 4 a 20 mA para registro e monitoramento de temperatura via software;
- Controle de umidade;
- Termostato de segurança;
- Fotoperíodo.

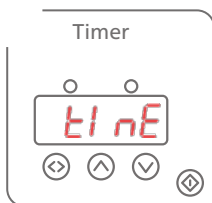
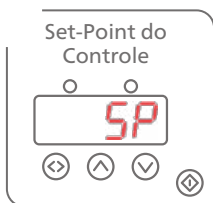
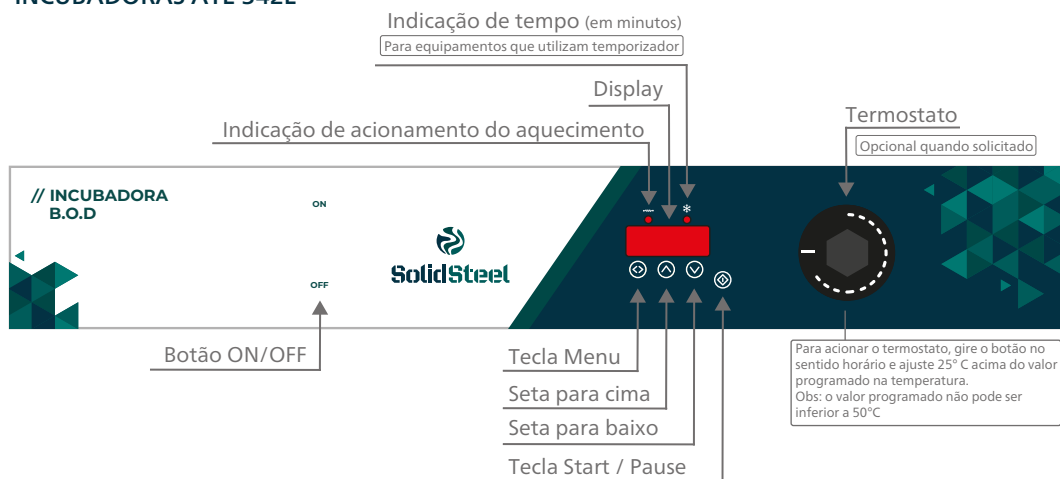
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

MODELO	CAPACIDADE	VOLUME ÚTIL	MEDIDAS INTERNAS A x L x C	POTÊNCIA	PRATELEIRAS
SSBOD	120 litros	109 litros	54 x 48,2 x 42,2 cm	200 watts	2
SSBOD	342 litros	323 litros	134 x 52,5 x 46 cm	400 watts	2

TEMPERATURA DE TRABALHO	-10°C até 60°C (outras sob consulta)
RESISTÊNCIA	Tubular blindada de aço inox, de fácil substituição
CONTROLE DE TEMPERATURA	Digital com PID e autotuning
DISPLAY	LED 4 dígitos
RESOLUÇÃO	0,1°C para indicação da temperatura de processo
HOMEGENEIDADE TÉRMICA	+/-0,3°C
PRECISÃO DO SISTEMA	Precisão do controle de +/-0,5°C
PRECISÃO DO SISTEMA	+/- 2°C
SENSOR DE TEMPERATURA	PT 100
TIMER	Programável de 1 a 9999 minutos de 1 em 1 minuto
CABO DE ALIMENTAÇÃO	Com plug de 3 pinos, duas fases e um terra, NBR 14136
COMPRESSOR HERMÉTICO	Com potência de 1/8 de Hp livre de CFC
TERMOSTATO DE SEGURANÇA	Segurança contra elevação de temperatura e desligamento automático do sistema de refrigeração
VENTILAÇÃO	Sistema silencioso com circulação forçada do ar quente e frio, no sentido vertical, para homogeneidade no interior da câmara
ALIMENTAÇÃO	110V ou 220V - definir

OPERAÇÃO DO PAINEL

INCUBADORAS ATÉ 342L




25.0 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

1 nE 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 a chave 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 controlar a temperatura.




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



Em caso de testes por períodos mais longos poderá haver a formação de gelo na unidade refrigeradora, proceder com o degelo manual deixando o equipamento desligado por 24h.



CASO O PROCESSO NÃO NECESSITE DE TEMPO PRÉ-DETERMINADO, COLOCAR O TIMER EM OFF. NÃO DEIXAR A PORTA DO EQUIPAMENTO ABERTA POR MAIS DE 5 MINUTOS QUANDO ESTIVER EM FUNCIONAMENTO. CASO NECESSÁRIO, PAUSAR A PROGRAMAÇÃO. EVITE FAZER LIGAÇÕES TELEFÔNICAS PRÓXIMO AO EQUIPAMENTO EM FUNCIONAMENTO.

PROBLEMAS	CAUSAS PROVÁVEIS	SOLUÇÕES
Incubadora 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 estão de acordo com a tensão da rede.
Temperatura não aumenta, mesmo com o indicador de aquecimento ligado.	a) Porta mal fechada. b) Resistência queimada. c) Relé de estado sólido queimado.	a) Verificar o fechamento da porta da incubadora. b) Entrar em contato com a assistência técnica. c) Trocar relé.
Estabiliza em temperatura diferente da selecionada.	Termostato configurado errado. (equipamentos que utilizam termostato)	Programar temperatura 25°C acima do valor setado no equipamento. Obs: o valor programado não pode ser inferior a 50°C.
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



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 $\pm 1^{\circ}\text{C}$;
- 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

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
Eng. Resp. Luciano Hiroshi Uemura
CREA-SP: 5069948598

solidsteel.com.br

