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

AO RECEBER SEU EQUIPAMENTO CONFIRA:

- Os dados na Nota Fiscal e o equipamento que recebeu;
- O aspecto geral;
- As condições de pintura;
- O funcionamento do controlador.

Caso constate alguma irregularidade comunique imediatamente a transportadora responsável.

SISTEMA DE UMIDADE:

- Mostrador duplo – vermelho para porcentagem aferida – amarelo para valor de Set Point;
- Deixar em 0 para desativar o controle de umidade;
- Alimentar o umidificador com água até o nível máximo;
- Deixar o botão de potência sempre no máximo;
- Ajustar o valor de set point através das setas;
- Confirmar com a tecla SET.

SOMENTE ATIVAR O CONTROLE DE UMIDADE DEPOIS QUE A TEMPERATURA DESEJADA ESTIVER NO MARCADOR DE CONTROLE DE TEMPERATURA.

TERMO DE 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 SEGUINTES 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.

TERMO DE 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 SEGUINTES 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.

CÂMARA CLIMÁTICA COM CONTROLE DE UMIDADE COM RAMPAS E PATAMARES

SSCCu

REV. 00 - CÓD. 3025

MANUAL DO USUÁRIO

SolidSteel

solidsteel.com.br

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

CÂMARA CLIMÁTICA COM CONTROLE DE UMIDADE

INSTRUÇÕES DE USO:

1. Verificar se a voltagem da rede elétrica é idêntica à selecionada no ato da compra 110V ou 220V;
2. Conectar o equipamento a rede;
3. Conectar a tomada na rede elétrica e acionar a chave ON/OFF;
4. Ajustar a temperatura nas teclas ▼▲;
5. Promover limpeza periódica com pano úmido sem fazer uso de agentes químicos;
6. Realizar os procedimentos de esterilização de acordo com as normas adequadas;

Caso queira interromper o processo, segurar a tecla ◇ por 6 segundos.

É NECESSÁRIO EFETUAR A DRENAGEM DE INCUBADORA A CADA 5 DIAS.
O DRENO LOCALIZA-SE NA PARTE TRASEIRA DO EQUIPAMENTO.

EM CASO DE TESTES POR PERIODOS MAIS LONGOS PODERÁ HAVER A FORMAÇÃO DE GELO NA UNIDADE REFRIGERADORA, PROCEDER COM O DEGELO MANUAL DEIXANDO O EQUIPAMENTO DESLIGADO POR 24H.

// GABINETE:

· Isolamento térmico em lã de vidro em todas as paredes, inclusive nas portas;
· Pouca perda de temperatura para o meio externo;
· Câmara interna em aço inox;
· Chapa externa em aço carbono SAE 1020 com pintura eletrostática;
· Pintura eletrostática epóxi texturizada, tratamento anticorrosivo;
· Pés niveladores de borracha nas câmaras de bancada e rodízios giratórios nas câmaras de piso;
· Porta tipo cega com vedação.

// ACESSÓRIOS INCLUSOS:

· Prateleiras.

// OPCIONAIS:

· Certificação de Calibração RBC/ INMETRO do controlador de temperatura;
· Certificado de calibração RBC/INMETRO do equipamento.
· Saída para comunicação de software;
· Alternância de temperatura com controlador de rampas e patamares, com saída de 4 a 20 mA para registro e monitoramento de temperatura via software;
· Fotoperíodo;
· Iluminação interna;
· Osmose reversa.

// INFORMAÇÕES DO MODELO

MODELO	CAPACIDADE	MEDIDAS INTERNAS AxLxC	POTÊNCIA	BANDEJA
SSCCu 40L	40 litros	34X34X36cm	600 watts	3
SSCCu 64L	64 litros	40X4040cm	1100 watts	3
SSCCu 85L	85 litros	45X45X42cm	1100 watts	3
SSCCu 110L	110 litros	53X48X42cm	1100 watts	3
SSCCu 150L	150 litros	60X50X50cm	1100 watts	3
SSCCu 180L	180 litros	50X60X60cm	1100 watts	3
SSCCu 280L	280 litros	80X50X70cm	2000 watts	2
SSCCu 300L	300 litros	135X47X44cm	2000 watts	2
SSCCu 480L	480 litros	100X80X60cm	2000 watts	3
SSCCu 630L	630 litros	100X90X70cm	3000 watts	3
SSCCu 1152L	1152 litros	120X120X80cm	5000 watts	8
SSCCu 1600L	1600 litros	160X100X100cm	5000 watts	8

// ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

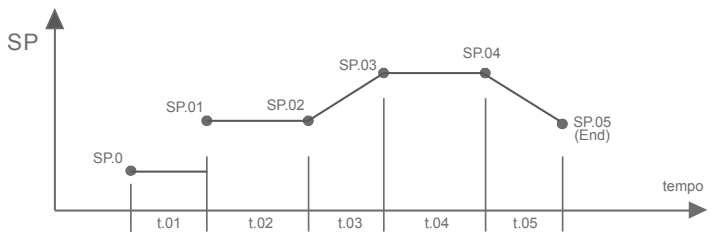
TEMPERATURA DE TRABALHO	0°C até 70°C (outras sob consulta)
RESISTÊNCIA	tubular blindada de aço inox, de fácil substituição
CONTROLE DE TEMPERATURA	Digital com PID e autotuning
DISPLAY	LED 4 dígitos
RESOLUÇÃO	0,1°C para indicação da temperatura de processo
SENSOR DE TEMPERATURA	PT 100
HOMOGENEIDADE TÉRMICA	+/- 2°C
ESTABILIDADE DE CONTROLE	+/- 0,5°C
SENSOR DE UMIDADE	Honeywell com haste em inox e filtro de proteção em polímero
ESTABILIDADE DE CONTROLE	+/- 2% UR
HOMOGENEIDADE UMIDADE	+/- 5% UR
ALIMENTAÇÃO DE ÁGUA	Abastecimento automático via rede ou manual
PROTEÇÃO POR FALTA DE ÁGUA	Sistema de desligamento automático da umidade em caso de falta de água
CABO DE ALIMENTAÇÃO	Com plug de 3 pinos, duas fases e um terra, NBR 14136
COMPRESSOR HERMÉTICO	Livre de CFC
TERMOSTATO DE SEGURANÇA	Segurança contra elevação de temperatura e desligamento automático do sistema de refrigeração
VENTILAÇÃO	Sistema silencioso com circulação de ar forçada quente e frio no sentido vertical para homogeneidade no interior da câmara
ALIMENTAÇÃO	110V ou 220V - Definir

IIMPORTANTE: Qualquer modelo pode ser adaptado às necessidades do solicitante. Todos os modelos acompanham manual de instruções em português e termo de garantia de 1(um) ano contra defeitos de fabricação.

// PROGRAMAS

DISPLAY	NOME	DESCRIÇÃO	VALORES VÁLIDOS
PV 9999,9 Programa	Bloco de Programas	Indica que o usuário está no bloco de Programas.	
PV 9999,9 Num.Prg.	Número do Programa	Indica o nº do programa editado, ou seleciona um novo programa para edição.	De 01 até 32
PV 9999,9 Segmento	Nº de segmento do Programa	Indica o número de segmentos alocados ao programa.	De 01 até 63
PV 9999,9 Alt.Prg.	Apagar ou Corrigir o Programa	Usado para apagar ou corrigir um programa já editado.	Apagar: apaga o programa selecionado Editar: altera os parâmetros do programa selecionado
PV 9999,9 Inc.Prg.	Início do Programa	Define se o programa será iniciado ao ligar o controlador.	Auto: executa o programa sempre que liga o controlador. Manual: aguarda o comando Ligado do parâmetro. Sit. Prog para executar o programa.
PV 9999,9 ModoPrg.	Modo de Operação	Ajusta o modo de trabalho para o programa.	0: Desliga controle 1: SP do último segmento 2: Repete automaticamente o programa.
PV 9999,9 SP n Prg	Set-Point Inicial	Ajusta o ponto de partida para o porgrama.	De Esc Min. a Esc. Min. definido no bloco de conf.
PV 9999,9 Tm 00:00	Tempo do Segmento	Ajusta o tempo de cada segmento.	De 00:01 a 99:59 min.
PV 9999,9 SP n Prg	Próximo Set-Point	Ajusta o ponto inicial do segmento. (Que é o início do próximo segmento)	De Esc Min. a Esc. Min. definido no bloco de conf.
PV 9999,9 Prioridd.	Prioridade	Define por segmento, qual a prioridade seguida; tempo ou temperatura. Se **temperat**, o controlador paralisa o set-point e a contagem de tempo sempre que ultrapassar a banda de tolerância **Desv.Max** do segmento. Se tempo, o controlador cumprirá o tempo previsto para o segmento, independente da temperatura.	**Tempo** ou **Temperat**
PV 9999,9 Desv.Max	Banda de Tolerância	Define o desvio máximo tolerável entre a temperatura e o set-point durante a execução do segmento. Disponível se no parâmetro anterior a prioridade for **temperat**.	De 1 a 100° C
PV 9999,9 Al.Segm.	Alarme do Segmento	Define se o alarme será acionado no segmento. Válido se o parâmetro Alarme selecionado para Programa, no bloco de configuração.	Desliga-Nenhum relé atua neste segmento. Alarme-o relé atua neste segmento.
PV 9999,9 Pt-Ação	Acionamento do Alarme	Define em que ponto do segmento o alarme selecionado acionará. Disponível se **Al.Segm.** selecionado para **Alarme**.	Fim Segm./Inic Segm
PV 9999,9 Fim Prg.	Final do Programa	Ao término da edição do programa, o display indicará **Fim Prg**.	Fim Segm./Inic Segm

O programa permite a elaboração de um perfil térmico para o controle automático de um processo. É possível memorizar até 32 programas com número variável de segmentos, num total de 63 segmentos, e a cada segmento definir: tempos, temperaturas, prioridades (tempo ou temperatura), tolerâncias de desvio no caso de temperatura, o alarme e suas atuações. Pode-se assim criar rampas e patamares, em que o SP de acordo com os tempos programados é automaticamente alterado pelo controlador, sem a intervenção do operador.



Exemplo de um programa de Rampas e Patamares

Para editar um programa
1º) Traçar o perfil do programa desejado como o exemplo;
2º) Se necessário, utilizar saídas de alarme/relé no programa, configurar ALARME para Programa no bloco de configuração;
3º) Habilitar o bloco de programas no parâmetro Prg.Oper no bloco de configuração;
4º) Seguir a sequência de configuração do bloco de programas.

Para apagar um programa
1º) Selecionar o programa desejado no bloco de programas;
2º) Selecionar "**Deletar**" no parâmetro **Alt.Prog**.

Para executar um programa editado
1º) Selecionar o programa desejado no bloco de operação **Num. Prg**;
2º) Iniciar o programa alterando o parâmetro **Sit.Prog**. de "**Deslig.**" para "**Ligado**".

Para avançar ou retroceder um programa
1º) Se o porgrama estiver sendo executado, desligá-lo no parâmetro Sit.Prog="Deslig."
2º) Selecionar o segmento desejado no parâmetro **Sg.At.**;
3º) Ajustar o tempo a ser executado dentro do segmento acima selecionado **Tm 00:00**;
4º) Iniciar o porgrama alterando o parâmetro **Sit.Prog** de "**Deslig.**" para **"Ligado**".

Observações:
Confirmar se a entrada, o controle, a escala e os alarmes estão configurados de acordo com o programa selecionado.
Ao iniciar o programa, o controlador primeiro aguarda o processo atingir o set-point inicial **SP 0 Prg.**
Para paralisar o programa, alterar o parâmetro **Sit.Prog.** de "**Deslig.**" e para prosseguir do ponto que parou, alterar para "**Ligado**".
Para desligar o programa, alterar o parâmetro **Sit.Prog.** de "**Deslig.**". O controle passará a obedecer o **SP**.
Na sequência da confirguração de um programa, ao chegar no parâmetro **Pt.ACAO** o controlador retornar para **TnPrg(+1)** repetidamente, até que o último segmento seja configurado, indicando ao final **FimPrg**.
Quando alterao um parâmetro, é necessário avançar até o final do segmento para que a alteração seja gravada.
Quando um programa está sendo executado (Ligado), o controlador não permite alterar os parâmetros: **SP n Prg**, **Entrada**, **Pto. Dec.**, **Esc. Min.**, **Esc. Max.**, **Alarme**, **Sg. At**, **Tm 00:00**.

// OPERAÇÃO

DISPLAY	NOME	DESCRIÇÃO	VALORES VÁLIDOS
PV 999,9 N.Prg.	Programa Atual	Indica o programa em andamento ou seleciona um programa a ser executado. Disponível se habilitado no parâmetro **Prg.Oper** no bloco de configuração.	De 01 até 32
PV 999,9 Sg.At	Segmento Atual	Indica o segmento em andamento ou seleciona um novo segmento a ser executado. Disponível se habilitado no parâmetro **Prg.Oper** no bloco de configuração. **Obs:** Para mudar de segmento é necessário desligar o programa em andamento (**Sit.Prog = Deslig.**) selecionar o segmento desejado e religar (**Sit.Prog = Ligado**).	De 01 até 63
PV 999,9 Tm 00:00	Tempo Restante do Segmento Atual	Indica o tempo restante do segmento em execução ou ajusta o tempo a ser executado do segmento acima selecionado. Disponível se habilitado no parâmetro **Prg.Oper** no bloco de configuração. **Obs:** Para alterar o tempo é necessário desligar o programa em andamento (**Sit.Prog = Deslig.**) ajustar o tempo desejado e religar (**Sit.Prog = Ligado**).	00:01 a 99:59 min.
PV 999,9 Sit.Prog	Status do Programa Atual	Indica e altera o estado do programa atual. Disponível se habilitado no parâmetro **Prg.Oper** no bloco de configuração.	**Deslig.** O programa definido em **N.Pg.** é desligado e o controle é feito com o valor de **SPnPrg**. **Ligado:** Inicia o Programa definido em **N.Pg.** no segmento e no tempo indicados nos parâmetros acima.
PV 999,9 SP Alm.	Set-Point do Alarme	Ajusta o set-point do alarme. Disponível se habilitado no parâmetro **Oper.Alm** no bloco de configuração.	**De Esc. Min. a Esc. Max.**