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.

INSTRUÇÕES DE FUNCIONAMENTO:

- Checar a voltagem do equipamento e da rede elétrica: 220V – 16 AMPERES – 3250KW;
- Ligar o equipamento no disjuntor;
- É obrigatório fazer o processo de secagem do material no primeiro uso:
PROCESSO DE SECAGEM: 6h em 200°C + 2h em 300°C + 2h em 500°C;
- É comum o forno soltar água e cheiro no processo de cura.

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.

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. Gustavo Diego C. Gustinelli
CREA-SP: 5070299020

FORNO MUFLA COM RAMPAS E PATAMARES **SSFM**

MANUAL DO **USUÁRIO**

SolidSteel

FORNO MUFLA

INSTRUÇÕES DE USO:

1. Pressionar a tecla ⊘, aparecerá SP no visor;
2. Pressionar novamente a tecla ⊘, o display vai piscar;
3. Ajustar a temperatura nas teclas ▼▲;
4. Confirmar a temperatura na tecla ⊘;
5. Pressiona a tecla ▼ aparecerá TIME no display;
6. Apertar a tecla ⊘, o display piscará continuamente;
7. Ajustar o tempo nas teclas ▼▲;
8. Confirmar o tempo pressionando a tecla ⊘, até aparecer o menu principal no display;
9. Apertar a tecla Ⓕ e o processo se iniciará;
10. Ao final do tempo ajustado o aquecimento será desligado automaticamente.

OBS.: NÃO DERRAME LÍQUIDOS SOBRE A PARTE FRONTAL DO EQUIPAMENTO EVITE DANOS ELÉTRICOS.

// GABINETE:

· Isolamento térmico através de tijolos isolantes e manta cerâmica térmica;
· Revestimento externo em chapa de açocarbono SAE 1020;
· Tratamento anticorrosivo;
· Pintura eletroestática na cor branca;
· Câmara interna em cerâmica especial altamente resistente à choques térmicos;
· Porta com contrapeso e abertura tipo bandeja.

// ACESSÓRIOS INCLUSOS:

· Sistema de rampas e patamares;
· Exterior em inox.

// ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

TEMPERATURA DE TRABALHO	100°C até 1200°C
PAINEL	Policarbonato localizado na lateral do equipamento
INDICADOR DIGITAL	Microprocessado digital com PID e autotuning
TIMER	Programável de 1 a 9999 minutos de 1 em 1 minuto
DISPLAY	Display LED 4 dígitos
FUNÇÕES	Indicador luminoso
RESOLUÇÃO	1°C
PRECISÃO DE CONTROLE	+/- 1°C
SENSOR DE TEMPERATURA	Tipo K
LIGA/DESLIGA	Chave
CABO DE ALIMENTAÇÃO	Com isolamento duplo, duas fases e um terra, sem plug
SISTEMA DE AQUECIMENTO	Resistência fio Kanthal
TENSÃO	220V - bifásico

// INFORMAÇÕES DO MODELO

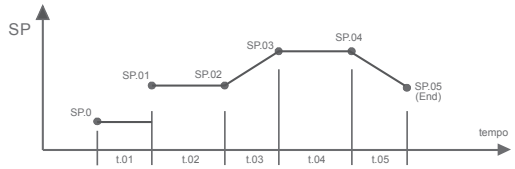
MODELO	MEDIDAS INTERNAS AXLXC	MEDIDAS EXTERNAS AXLXC	VOLUME	PESO	POTÊNCIA
SSFM 6,7L	15x30x15 cm	50x65x65 cm	6,7 litros	60 kg	4000 watts
SSFM 16L	20x40x20 cm	52x67x70 cm	16 litros	110 kg	6000 watts

IMPORTANTE: Qualquer modelo pode ser adaptado às necessidades do solicitante. Todos os modelos acompanham manual de instruções em português e termo de garantia de 01 (um) ano contra defeitos de fabricação. As linhas de equipamentos podem ser alteradas, ampliadas ou descontinuadas sem aviso prévio.

// 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 Priorid.	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 confirgaração 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 9999,9 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 9999,9 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 9999,9 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 9999,9 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 9999,9 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.**