



Fone: (51) 3524-2020
www.visus.ind.br



MMF72-006
V1.1

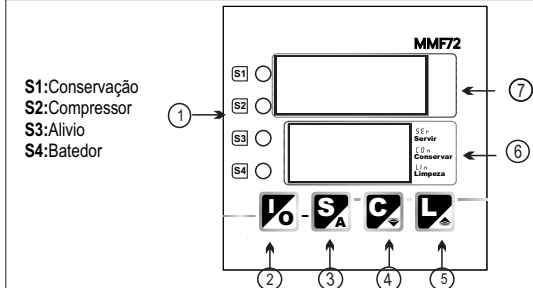
MMF72-006

Controlador dedicado para controle de máquinas de sorvete. Equipamento possui 3 modos de operação, servir, conservar e limpeza. Conta com proteção dos parâmetros com senha e um acumulador de sorvetes servidos, também protegido por senha.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- Alimentação: 85-230 Vca
- Sensor de temperatura: Termopar tipo NTC
- Temperatura de controle: -50°C à 99°C
- Corrente das saídas: Rele 3A/220V

DESCRIÇÃO DO FRONTAL



- 1: Indicação dos status das saídas
- 2: ON/OFF/Set-up
- 3: Tecla SERVIR/Acumulador
- 4: Tecla CONSERVAR/Decremento
- 5: Tecla LIMPEZA/Incremento
- 6: Display de indicação do CICLO ATIVO
- 7: Display de indicação de TEMPERATURA DE CONSERVAÇÃO

Modo de Funcionamento:

LIGAR OU DESLIGAR A MÁQUINA



LIGAR: Toque breve na tecla. O equipamento já entra em funcionamento
DESLIGAR: Manter pressionado a tecla até que os displays apaguem. Note que o batedor irá respeitar o tempo de desarme presente no ciclo.

Existem 4 modos de operação do equipamento, que são: SERVIR, CONSERVAR, LIMPEZA e DEGELO, para selecionar um dos modos, basta pressionar a tecla com o ciclo desejado conforme item 2 deste manual.

Cada ciclo executa um processo distinto, são eles:

Servir

É utilizado para o preparo do sorvete, até atingir o ponto ideal de textura. Sempre que um sorvete é servido o controlador executa o processo para manter essa textura com adição de mais calda no cilindro.

Conservar

É utilizado para momentos em que não há demanda de sorvetes. Sua função é manter conservado o sorvete que ainda está na máquina.

Limpeza

É utilizado para limpar a máquina. Ao acionar este modo apenas o motor será ligado forçando a saída de líquido da cuba quando acionado a manopla.

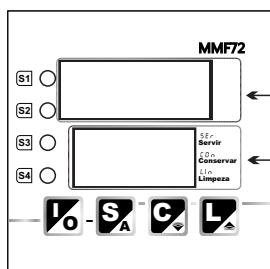
Degelo

É utilizado para descongelar a máquina. Ao acionar este modo apenas o alívio será ligado.

CONTADOR DE SORVETES



A máquina conta com um contador de sorvetes, que pode ser visualizado mantendo-se a tecla servir pressionada 2s, no display de cima pode-se ver o contador do modo servir, e no inferior os sorvetes servidos em modo limpeza



CONTADOR DE SORVETES
NO MODO SERVIR

CONTADOR DE SORVETES
NO MODO LIMPEZA

ALTERAÇÃO DOS PARÂMETROS NÍVEL 2 (senha:156)

Para ter acesso a este nível de programação a máquina precisa estar energizada com o aparelho no modo DESLIGADO.

Neste nível de programação, tem-se acesso aos parâmetros protegidos por senha, portanto para alterar algum parametro deste nível será necessário a senha inserir a senha do nível 2. Para acessa-los deve-se manter a tecla pressionada até que a mensagem seja exibida, em seguida será possível inserir a senha de acesso com as teclas e confirmando o valor na tecla .

ZERAR CONTADORES (senha:216)

Para ter acesso a este nível de programação a máquina precisa estar energizada com o aparelho no modo DESLIGADO. Para tanto, deve-se manter a tecla pressionada até que a mensagem seja exibida, em seguida será possível inserir a senha de acesso com as teclas e confirmando o valor na tecla . Se a senha for a 216 o equipamento será reiniciado já com os valores zerados.

VOLTAR AOS PADRÕES DE FÁBRICA (senha:186)

Para ter acesso a este nível de programação a máquina precisa estar energizada com o aparelho no modo DESLIGADO, esta opção também zera os contadores.

Caso seja necessário, o equipamento conta com o recurso 'default'. Faz com que o aparelho retorne todos os parâmetros aos valores originais de fábrica. Para tanto, deve-se manter a tecla pressionada até que a mensagem seja exibida, em seguida será possível inserir a senha de acesso com as teclas e confirmando o valor na tecla . Se a senha for a 186, o equipamento será reiniciado já com os valores 'Padrão'. Verificar na tabela de funções quais são os valores.

TABELA DE FUNÇÕES NÍVEL 2

REFERENCIA	DESCRIÇÃO	MINIMO	MÁXIMO	UNIDADE	PADRÃO
F01	Retardo para ligar o compressor	05.0	30.0	S	05.0
F02	Retardo para desligar o compressor	05.0	30.0	S	15.0
F03	Retardo para desligar o batedor	05.0	30.0	S	20
F04	Máximo tempo do compressor ligado no modo servir	1.00	99.59	Minutos	90.00
F05	Máximo tempo do compressor ligado no modo conservar	1.00	99.59	Minutos	10.00
F06	Máximo tempo do batedor ligado no modo limpeza	1.00	99.59	Minutos	10.00
F07	Tempo para repetir o ciclo servir automaticamente	1.00	99.59	Minutos	5.00
F08	Tempo para repetir o ciclo conservar automaticamente	1.00	99.59	Minutos	6.00
F09	Valor de set-point para temperatura de conservação	-20	20	°C	-12
F10	Histerese de controle de temperatura de conservação	2	20	°C	8
F11	Offset de correção para leitura do sensor NTC	-20	20	°C	0
F12	Numero de acionamentos da manopla para acionar compressor	1	5		1

DESCRIPTIVO DA FUNÇÕES

F1 -RETARDO PARA LIGAR COMPRESSOR

É o tempo que o compressor leva para acionar depois de iniciado o ciclo pela manopla.

F2 -RETARDO PARA DESLIGAR COMPRESSOR

É o tempo que o compressor leva para desacionar depois que atinge a textura ou esgota-se o tempo máximo de conservação ou servir.

F3 -RETARDO PARA DESLIGAR BATEDOR

É o tempo que o compressor leva para desacionar depois que o compressor desliga.

F4 -MÁXIMO TEMPO EM SERVIR

Tempo máximo para o compressor permanecer ligado no modo servir caso a textura não seja atingida, quando máquina estiver no ciclo servir.

F5 -MÁXIMO TEMPO EM CONSERVAÇÃO

Tempo máximo para o compressor permanecer ligado no modo servir caso a textura não seja atingida, quando a máquina estiver no ciclo conservação

F6 -MÁXIMO TEMPO EM LIMPEZA

Tempo máximo para o batedor permanecer ligado no modo servir limpeza

F7 -TEMPO SERVIR AUTOMÁTICO

Quando em modo servir é o tempo que o controlador espera para executar um ciclo de servir automaticamente.

F8 -TEMPO CONSERVAR AUTOMÁTICO

Quando em conservação é o tempo que o controlador espera para executar um ciclo de conservar automaticamente.

F9 -SET-POINT DE CONSERVAÇÃO

Valor pelo qual será controlada a saída de conservação. Ativo somente quando o compressor estiver ligado.

F10 - HISTERESE

Representa a faixa de temperatura em torno do set-point na qual o controlador comandará o acionamento da saída. A saída desliga quando a temperatura cair ao valor do set-point, voltando a ligar quando subir para "set-point +Histerese"

F11 - OFFSET

É uma correção digital da leitura da entrada analógica, pode-se deslocar a temperatura entre -30 e + 30°C, para compensar eventuais perdas, descalibrações do sensor ou posicionamento do sensor.

F12 -ACIONAMENTOS DA MANOPLA PARA ACIONAR COMPRESSOR

Quantos acionamentos da manopla serão necessários para ligar compressor depois que atinge a textura pela primeira vez.

MENSAGENS ESPECIAIS

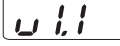



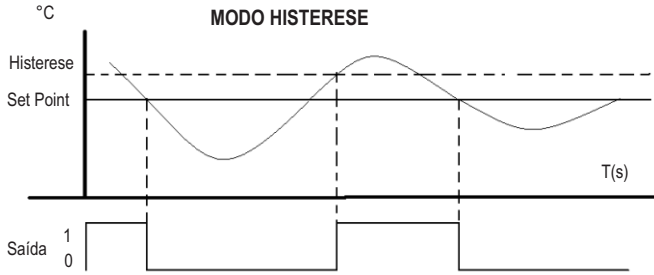
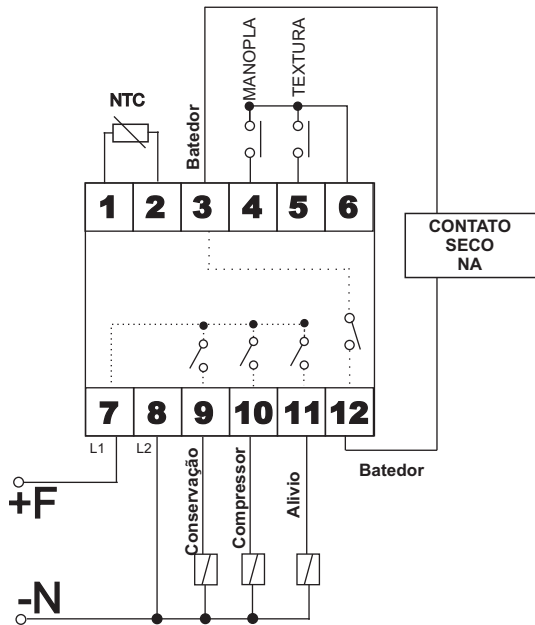
Display superior		Ao ligar o controlador a versão de software e o modelo (código) do produto é apresentado durante 2s. Será solicitado esta informação em caso de solicitação de auxílio técnico.
Display inferior		
Display superior		Está fazendo a primeira leitura de temperatura (ao ligar)
Display superior		Exibida quando entrada analógica está aberta. Verifique sensor.

GRÁFICO DO CONTROLE DE TEMPERATURA



ESQUEMAS DE LIGAÇÃO



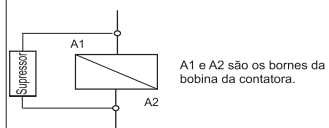
Conforme capítulos da norma NBR5410:

- Cabos de sensores analógicos e digitais não devem estar no mesmo eletroduto por onde passam cabos de alimentação e acionamento das cargas;

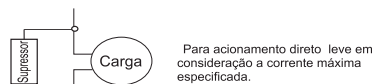
- Instale supressores de transientes (filtros RC) em paralelo com às cargas a fim de aumentar a vida útil dos reles (vendido separadamente);

- A alimentação do controlador deve ser proveniente de uma rede própria para instrumentação, caso não seja possível sugerimos a instalação de um filtro de linha para proteger o controlador.

Esquema de ligação de supressores em contadoras



Esquema de ligação de supressores em cargas acionamento direto



ESQUEMAS DE MEDIDAS

