



MANUAL DE INSTRUÇÕES ESTUFA À VÁCUO

MODELO: MA-030/12

1. ILUSTRAÇÕES -----	PG 2
2. ESPECIFICAÇÃO -----	PG 2
3. INSTALAÇÃO / COND. DE FUNCIONAMENTO ----	PG 3
4. INSTRUÇÕES P/ OPERAÇÃO E USO -----	PG 3
5. POSSÍVEIS PROBLEMAS E SOLUÇÕES -----	PG 5
6. DADOS TÉCNICOS -----	PG 6
7. REVISÃO ELÉTRICA -----	PG 6

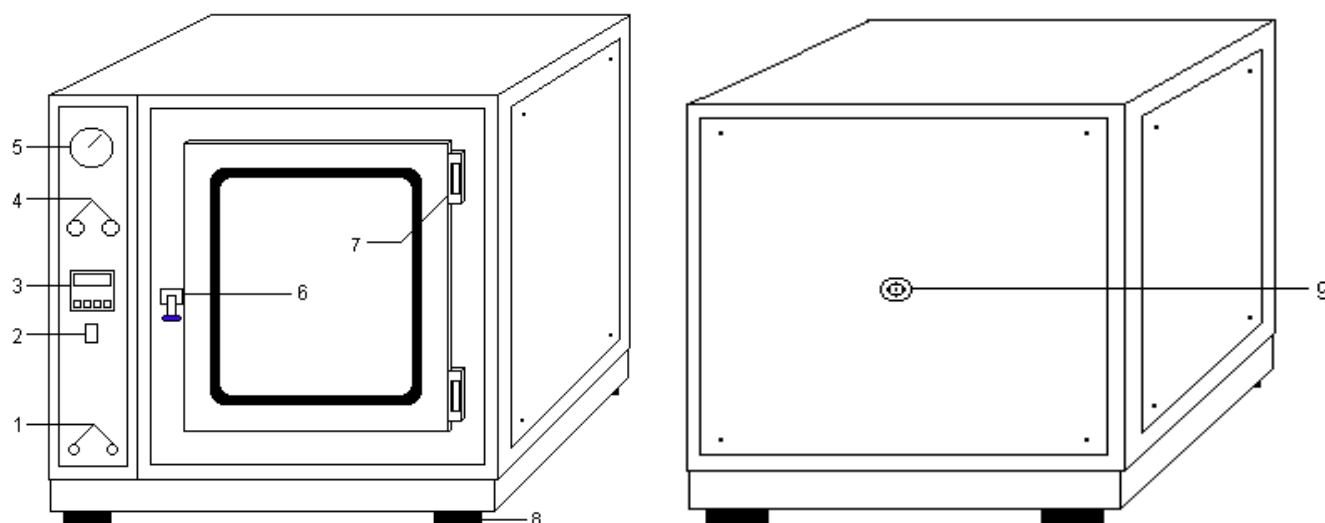
MARCONI EQUIPAMENTOS P/ LABORATORIOS LTDA

RUA RAFAEL DUCATTI, 260 - BAIRRO ALGODOAL – CEP:13405-455 - PIRACICABA - SP

FONE (19) 3412-1010 - FAX 3421-7647 – CGC 45.517.463/0001-63 - I.E. 535.060.290

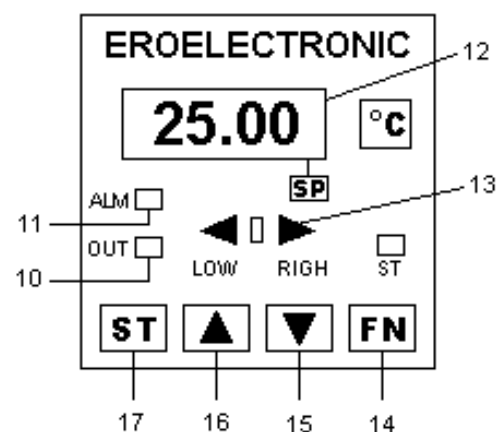
E-mail : marconi@marconi.com.br Home Page : www.marconi.com.br

1. ILUSTRAÇÃO:



2. ESPECIFICAÇÃO:

- 1 – Entrada de gás e vácuo.
- 2 – Chave geral.
- 3 – Controlador de temperatura.
- 4 – Válvulas de Vácuo e Gás.
- 5 – Vacuômetro.
- 6 – Manipulo de fechamento da porta.
- 7 – Dobradiça.
- 8 – Pé vibra stop.
- 9 – Conexão (suporte para sensor externo).
- 10 – Led indicativo saída de resistência.
- 11 – Led indicativo alarme (desativado).
- 12 – Display.
- 13 – Leds indicativos de barras analógicas.
- 14 – Tecla função set point.
- 15 – Tecla decrementa temperatura.
- 16 – Tecla incrementa temperatura.
- 17 – Monitor potência de saída (já programado de fabrica).



MARCONI EQUIPAMENTOS P/ LABORATORIOS LTDA

RUA RAFAEL DUCATTI, 260 - BAIRRO ALGODOAL - CEP:13405-455 - PIRACICABA - SP

FONE (19) 3412-1010 - FAX 3421-7647 - CGC 45.517.463/0001-63 - I.E. 535.060.290

E-mail : marconi@marconi.com.br Home Page : www.marconi.com.br



3. INSTALAÇÃO / CONDIÇÃO DE FUNCIONAMENTO:

Verificar se a tensão da rede elétrica em que o equipamento será ligado é compatível, bem como sua potência.

Promover o perfeito nivelamento do equipamento para garantia de correto funcionamento nas condições adequadas.

NOTA: Caso não utilizar o sensor, manter fechado o ponto de fixação (9).

4. INSTRUÇÃO PARA PROGRAMAÇÃO, OPERAÇÃO E USO:

Operação somente a vácuo e temperatura:

- 1- Ligar o plug na tomada (vide placa de identificação atrás do equipamento).
- 2- Abrir a porta da estufa.
- 3- Carregar as bandejas com o produto e inserir na câmara.
- 4- Fechar a porta.
- 5- Abrir a válvula de gás, e abrir a válvula de vácuo.
- 6- Acionar o aquecimento.
- 7- Fechar a válvula de gás e conectar a bomba de vácuo no bico de vácuo.
- 8- Acionar a bomba de vácuo (deve-se conectar a um trap (armadilha de vácuo)).
- 9- Uma vez a temperatura estabilizada e o vácuo em andamento aguardar o tempo necessário para o equilíbrio.
- 10- A bomba de vácuo pode ser desligado caso as válvulas estejam fechadas.
- 11- A válvula de gás deverá estar sempre fechada.
- 12- Para tirar o vácuo, abrir a válvula do vácuo com a bomba ligada.

NOTA 1: Aplicar primeiro o aquecimento e somente quando a temperatura estiver estabilizada, aplicar o vácuo.

NOTA 2: Caso necessário a monitoração da temperatura, por outro equipamento, utilizar a comunicação (suporte para sensores), assim quando não for utilizado mantê-lo adequadamente fechado (9).

MARCONI EQUIPAMENTOS P/ LABORATORIOS LTDA

RUA RAFAEL DUCATTI, 260 - BAIRRO ALGODOAL – CEP:13405-455 - PIRACICABA - SP

FONE (19) 3412-1010 - FAX 3421-7647 – CGC 45.517.463/0001-63 - I.E. 535.060.290

E-mail : marconi@marconi.com.br Home Page : www.marconi.com.br



Operação com gás, vácuo e temperatura:

Somente gás:

- a) Abrir o registro de gás e o registro de vácuo.
- b) Conectar um cilindro de gás na conexão (entrada de gás).
- c) Poderá o usuário aplicar o vácuo ou não, desde que o gás não seja corrosivo, e a temperatura não exceda o ponto de ignição.

Trabalho contínuo com passagem de gás:

Durante o processo controlar a passagem de gás através da válvula (entrada de gás).

Programação / ajuste de temperatura:

Selecionar a temperatura fazendo uso da tecla (14, 15 e 16) do controlador de temperatura microprocessado como segue: O display sempre mostrara a temperatura real, para visualizar ou alterar a temperatura, aperte a tecla **"FN"** função set point (14) e aparecera **"SP"**, mesmo que piscando, utilizar as teclas (15 e 16) para aumentar ou diminuir a temperatura a ser programada, após esse procedimento, acione novamente a tecla **"FN"** (14) e o programa estará concluído com os novos valores de temperatura.

NOTA: Os leds (10, 15 e 16) são apenas indicativos como segue:

◀ --- aceso, indica temperatura menor que a programada em menos de dois décimos.

◀ --- piscando, indica temperatura menor que a programada em mais de dois décimos.

▶ --- aceso, indica temperatura maior que a programada em menos de dois décimos.

▶ --- piscando, indica temperatura maior que a programada em mais de dois décimos.

■ --- aceso, indica temperatura de leitura igual à temperatura programada.

ALM – indica alarme acionado (no caso desativado).

OUT – indica saída principal acionada (resistências ligadas).

MARCONI EQUIPAMENTOS P/ LABORATORIOS LTDA

RUA RAFAEL DUCATTI, 260 - BAIRRO ALGODOAL – CEP:13405-455 - PIRACICABA - SP

FONE (19) 3412-1010 - FAX 3421-7647 – CGC 45.517.463/0001-63 - I.E. 535.060.290

E-mail : marconi@marconi.com.br Home Page : www.marconi.com.br



Despressurização:

Ao término do trabalho ou secagem proceder como segue:

- 1- Manter ligada a bomba de vácuo.
- 2- Desligar a temperatura.
- 3- Manter aberta a válvula de vácuo.
- 4- Abrir a válvula de gás número.
- 5- Aguardar a despressurização.
- 6- Abrir a porta e retirar o conteúdo.
- 7- Limpar a câmara com álcool para a próxima operação.

CUIDADOS:

- 1- Nunca passar o gás sem que a válvula de vácuo esteja aberta.
- 2- Nunca abrir a porta quando a câmara estiver evacuada mesmo que seja com vácuo pequeno.
- 3- Observar se a temperatura do controlador é a mesma que foi pré-determinada.
- 4- De preferência usar gás inerte para limpeza da câmara.
- 5- Usar um trap eficiente para não contaminar a bomba de vácuo.
- 6- No fechamento da tampa da câmara, antes de acionar o trinco de fechamento, empurrar levemente a tampa para seu perfeito encaixe na borracha de vedação.

5. POSSÍVEIS PROBLEMAS / SOLUÇÕES

Problema	Solução
Equipamento não liga.	<ul style="list-style-type: none">– Verificar condições da rede elétrica e tomada.– Verificar tecla geral.
Vácuo insatisfatório.	<ul style="list-style-type: none">– Verificar vazamentos possíveis como: estufa, suporte, sensores, conexões e vácuo.– Verificar bomba de vácuo.– Friccionar levemente o vidro da porta no momento em que o vácuo estiver sendo inserido (para melhor encaixe das vedações da porta).– Verificar vedação da porta.

MARCONI EQUIPAMENTOS P/ LABORATORIOS LTDA

RUA RAFAEL DUCATTI, 260 - BAIRRO ALGODOAL – CEP:13405-455 - PIRACICABA - SP

FONE (19) 3412-1010 - FAX 3421-7647 – CGC 45.517.463/0001-63 - I.E. 535.060.290

E-mail : marconi@marconi.com.br Home Page : www.marconi.com.br



6. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

Tensão alimentação: ----- 220 vac \pm 10 %.
Corrente alimentação: ----- 10 ampères.
Consumo máximo de potência: ----- 1200 watts.
Peso: ----- xxx kg.

7. REVISÃO ELÉTRICA:

Para maior segurança, fazer periodicamente revisão elétrica nos aparelhos e instalações em geral verificando:

- Tomadas e plugs mal ajustados deixam os circuitos sobrecarregados e aquecidos.
- O uso de extensões e benjamins causa curto circuito e consome mais energia.
- Cuidado com emendas de fios mal feitas e com fiação muito fina, desencapadas ou desgastadas pelo tempo.

Nunca desligar o equipamento da tomada elétrica puxando pelo cabo, utilize o plug.

MARCONI EQUIPAMENTOS P/ LABORATORIOS LTDA

RUA RAFAEL DUCATTI, 260 - BAIRRO ALGODOAL – CEP:13405-455 - PIRACICABA - SP

FONE (19) 3412-1010 - FAX 3421-7647 – CGC 45.517.463/0001-63 - I.E. 535.060.290

E-mail : marconi@marconi.com.br Home Page : www.marconi.com.br