

Eletrodinâmica

AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL

(51) 3546 6454 – TRÊS COROAS – RS

MANUAL DE OPERAÇÃO DE ESTUFA 18 04

Máquina	Estufa industrial de termoplásticos
Cliente	
Esquema Elétrico	18 04
Elaborado por	Max Pedroso.
Data	6 de abril de 2020 – Rev. 0

VISÃO GERAL:

- Painel de comando elétrico de estufa de secagem de termoplásticos, alimentação elétrica trifásica 380VCA / 60 Hz. Necessário cabo neutro para alimentação do comando. Conta com comando por botoeiras para o operador.

- Controlador de temperatura digital marca Novus modelo N1030 PR 220V, entrada para sensor de temperatura tipo J (FeCo) mola e baioneta, ponteira 6mm, cabo de 500mm de comprimento.

- Acionamento do aquecimento por contactora.

- 6 Resistências de aquecimento do tipo aletadas com 460 mm de comprimento e 1300 W, totalizando 7,8 KW de potência instalada.

- Motor elétrico trifásico 380V marca WEG modelo W22 ¼ CV, 4 pólos, acionado por chave de partida direta com contactora protegida por relé térmico.

- Armário interno com 12 gavetas metálicas de

chapa galvanizada 1,2 mm, com tamanho 450 x 500 mm, 65 mm de profundidade, com 1 alça cada.

- Circulação de ar interna por ventoinha tipo turbina, com hélice de alumínio, com vazão correspondente a distribuição de calor interno necessário ao processo de secagem de material termoplástico granulado.

- Entrada e saída de ar regulável para sucção de ar em temperatura ambiente e sua posterior exaustão, ou recirculação de ar interno da máquina.

LIGANDO O COMANDO E COLOCANDO A MÁQUINA EM OPERAÇÃO:

Na traseira do painel elétrico da máquina, ligar o disjuntor tripolar geral, acionando a manopla para cima. Neste momento, os componentes internos estarão energizados. Ao efetuar qualquer reparo na máquina, desligar este disjuntor.

Para acionar o aquecimento da estufa, pressionar o botão verde de “LIGA”. O motor da ventilação irá ligar e o controlador de temperatura irá iniciar o aquecimento.

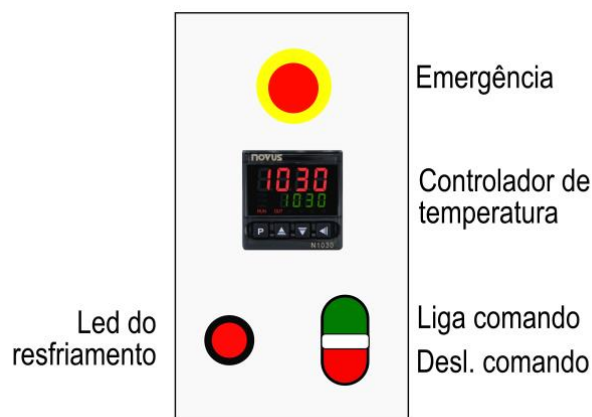


Figura 1 – Exemplo das disposições dos acionamentos no frontal do painel.

SENTIDO DE GIRO DO MOTOR ELÉTRICO:



Olhando o motor pela tampa defletora, a hélice deverá girar em sentido horário, conforme a figura 2. Caso gire anti-horário, desligar a alimentação e inverter uma das fases de entrada por outra.

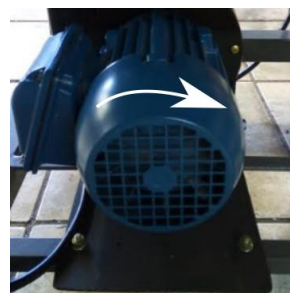


Figura 2 – Sentido de giro do motor da ventilação.

ATENÇÃO

NÃO OPERE A ESTUFA COM O MOTOR GIRANDO AO CONTRÁRIO (ANTI-HORÁRIO), POIS ISTO ACARRETERÁ EM SOBRE TEMPERATURA E POSSÍVEL INCÊNDIO.

O ajuste da temperatura de trabalho desejada é feito pressionando-se o botão ACIMA e ABAIXO do controlador de temperatura. Set-point máximo limitado em 120°C.

A abertura da porta da estufa é feita puxando a trava que se encontra na lateral esquerda da máquina, desengatando a presilha da porta. A vedação da porta é feita por perfil “e” de silicone, de modo a evitar o escape de ar quente para fora da máquina. Ao fechar a estufa, lembrar de travar a porta.

MODO DE CIRCULAÇÃO DE AR:

Na parte superior esquerda da máquina, uma alavanca ajusta o modo de circulação de ar, conforme figura 3:



Figura 3 – Duto de circulação de ar.

- Na posição “ABERTO”, o ar é sugado através do duto lateral, aquecido na câmara de resistências, soprado no interior da máquina, e expelido na parte superior deste mesmo duto, no seu lado interno. Recomendado para diminuição da umidade em materiais granulados.
- Na posição “RECIRCULA”, o ar presente no interior da máquina é reaproveitado na câmara de aquecimento. Não existe neste modo sucção de ar externo e nem exaustão. Recomendado para diminuir o tempo de aquecimento inicial da estufa ou para cura de materiais.

DESLIGANDO O COMANDO E COLOCANDO A MÁQUINA EM REPOUSO:

Ao pressionar o botão de DESLIGA, o aquecimento irá se desligar, o led indicador RESFRIA do frontal do painel irá acender e o motor da ventilação permanecerá acionado por aproximadamente 30 minutos, desligando a máquina por completo após este tempo. Este procedimento se faz necessário de modo a diminuir a temperatura interna da câmara das resistências, aumentando sua vida útil e redução da possibilidade de calor residual interno na estufa. Para alterar este tempo, basta ajustar o temporizador que se encontra dentro do painel elétrico, do lado direito, conforme a figura 4.

O botão de EMERGÊNCIA desliga o aquecimento e o motor instantaneamente. Não é recomendado desligar a estufa desta maneira, somente em casos extremos.

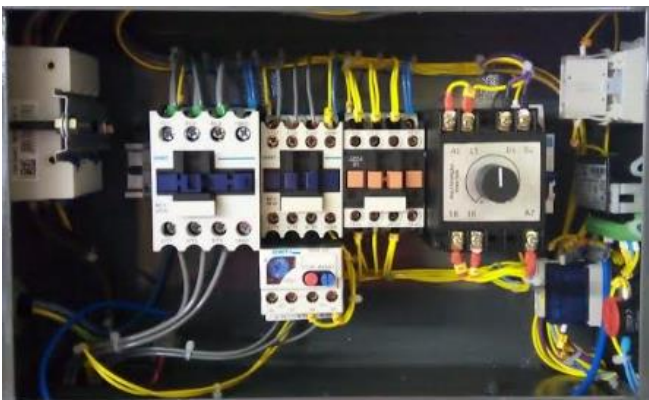


Figura 4 – Visão interna do painel elétrico.

MANUTENÇÕES:

Termopar: O termopar de medição de temperatura está instalado dentro da canaleta na lateral esquerda da estufa, abaixo do painel. Retirando a tampa se tem acesso para sua reposição, conforme figura 5:



Figura 5 – Localização do termopar na canaleta lateral

Resistências: Abrindo a porta, as resistências estão instaladas na parte inferior da estufa, conforme a figura 6. Para ter acesso é necessário abrir os dois parafusos que seguram a tampa.



Figura 6 – Localização das resistências na parte inferior da estufa.

FABRICADO POR:

Eletrodinâmica

Indústria e Comércio de Equipamentos Elétricos LTDA
Rua da Indústria, 212, centro de Três Coroas – RS – Brasil
CEP: 95660-000
CNPJ: 08.007.763/0001-76
Telefone: (51) 3546 6454
Site: www.eletrodinamica.com

ABRIL DE 2020