

MANUAL DO NEBULIZADOR NB6C



Sumário

SUMÁRIO	2
1. DESCRITIVO	3
2. ESPECIFICAÇÕES	3
3. DIMENSÕES	4
3.1 PAINEL DE CONTROLE	4
3.2 TANQUE NEBULIZADOR	4
4. RECOMENDAÇÕES PARA INSTALAÇÃO	5
4.1 REQUISITOS TÉCNICOS NECESSÁRIOS À INSTALAÇÃO DO NEBULIZADOR NB6C.....	5
4.2 ENTRADA DE ÁGUA	6
4.2.1 PONTO DE ÁGUA	6
4.2.2 RESERVATÓRIO DE ENTRADA DE ÁGUA - EXTERNO	6
4.3 SAÍDA DE ÁGUA	7
4.3.1 SAÍDA PARA O ESGOTO.....	7
4.3.2 RESERVATÓRIO DE ESVAZIAMENTO EXTERNO.....	7
4.4 ENERGIA ELÉTRICA	7
5. PAINEL DE OPERAÇÃO	8
5.1 DISPLAY NUMÉRICO, LEDS, BOTÕES E MENU DE NAVEGAÇÃO	8
5.2 CONTROLES MANUAIS NO PAINEL FRONTAL.....	12
5.2.1 CONTROLE MANUAL DA INTENSIDADE DE NEBULIZAÇÃO	12
5.2.2 CONTROLE MANUAL DA INTENSIDADE DE VENTILAÇÃO	13
5.2.3 AJUSTE DO CICLO DE NEBULIZAÇÃO.....	13
6. DEFINIÇÕES	14
6.1 CICLO DIÁRIO DE OPERAÇÃO	14
7. DESCRITIVO DE PROGRAMAÇÃO DO EQUIPAMENTO	15
8. PROGRAMAÇÃO DE FUNCIONAMENTO	16
8.1 PROGRAMAÇÃO DO RELÓGIO INTERNO.....	16
8.2 PROGRAMAÇÃO DO INÍCIO DO PERÍODO DE OPERAÇÃO	16
8.3 PROGRAMAÇÃO DO INÍCIO DO PERÍODO DE HIBERNAÇÃO (PH).....	16
8.4 PROGRAMAÇÃO DO INÍCIO DO PERÍODO DE ESPERA (PE).....	17
8.5 PROGRAMAÇÃO DO INÍCIO DA ESTERILIZAÇÃO (PE)	17
9. REGISTRO DE ERROS	18
10. COMPORTAMENTOS ANÔMALOS E POSSÍVEIS CAUSAS	19

1. DESCRITIVO

O nebulizador destina-se a diminuir o desperdício por perda de hortaliças armazenadas devido a condições ambientais desfavoráveis, como temperatura elevada ou baixa umidade. É um equipamento automático e programável, que pode ser configurado tendo em vista as necessidades específicas do local de sua instalação, como horário de funcionamento, condições de temperatura e umidade etc.

O funcionamento da máquina baseia-se na transformação da água em micropartículas por um processo conhecido como atomização, utilizando-se, para isso, de tecnologia de vibração ultrassônica. Dessa forma, as microgotas produzidas são direcionadas sobre as hortaliças produzindo uma elevação da umidade e um agradável frescor com a redução local da temperatura.

A água necessária ao processo de nebulização é armazenada em um reservatório interno ao equipamento e o consumo é repostado automaticamente durante a operação. A reposição de água poderá ser feita diretamente pela conexão com um ponto da rede de água ou por um repositório externo, que precisará ser regularmente preenchido. O excedente de água, gerado pelo processo de esterilização, poderá ser enviado diretamente a um ponto de esgoto ou, na falta deste, poderá ser direcionado a um reservatório de saída, para posterior esvaziamento.

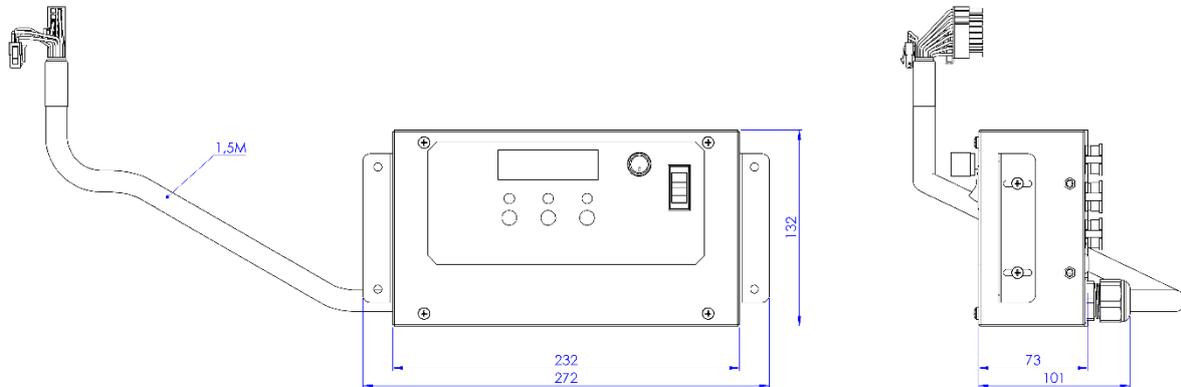
Tanto o reservatório de entrada d'água, quanto o reservatório de saída são itens opcionais e são necessários apenas quando não há pontos de entrada d'água (rede) ou de saída (esgoto) disponíveis no local da instalação.

2. ESPECIFICAÇÕES

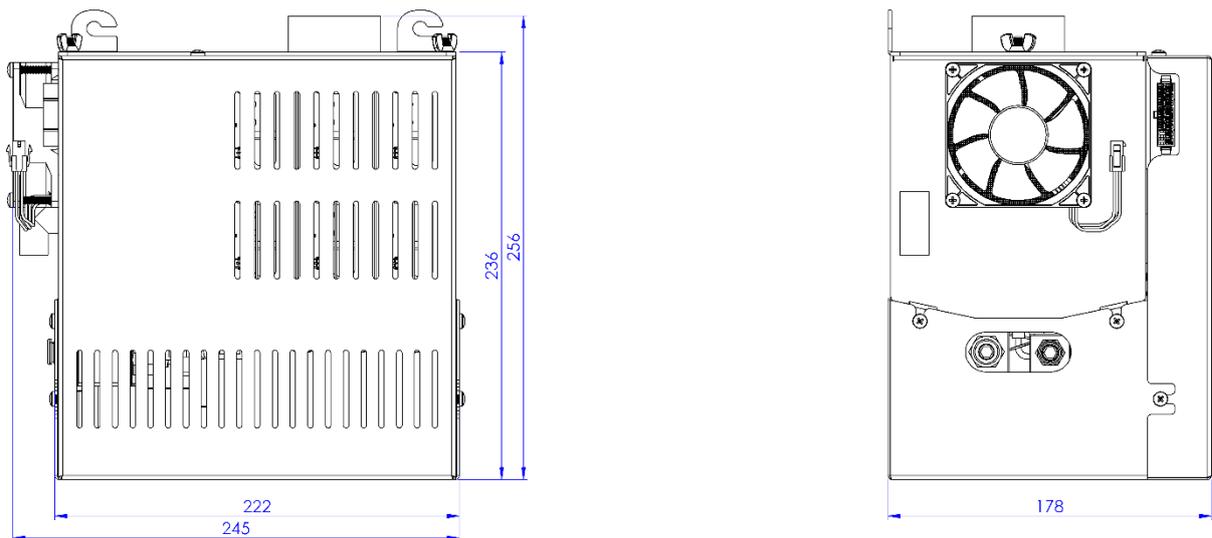
Tensão de Operação(V)	220V/ 60Hz
Consumo Regular(W)	115W
Consumo de Água(L)	0-2,1 L/H
Controles Manuais	Ventilação, Intensidade nebulização, Tempo de nebulização e tempo de parada.
Controles Automáticos	On, Ciclos de nebulização, Hibernação, Stand By e Esterilização
Entrada de Água	Engate 8mm
Saída de Água para Esgoto	Engate 8mm
Peso	Painel de controle: 2,6Kg Tanque de nebulização: 4,8Kg

3. DIMENSÕES

3.1 PAINEL DE CONTROLE



3.2 TANQUE NEBULIZADOR



4. RECOMENDAÇÕES PARA INSTALAÇÃO

4.1 REQUISITOS TÉCNICOS NECESSÁRIOS À INSTALAÇÃO DO NEBULIZADOR NB6C

Para uma melhor eficiência da nebulização recomendamos, sempre que possível, evitar a instalação do equipamento em áreas com correntes de ar (por exemplo, em frente à porta principal da loja, debaixo do fluxo de ar-condicionado, ventiladores, etc.).

Por ser totalmente automático e autônomo, é desejável que o equipamento seja ligado simultaneamente a um ponto de água, a um ponto de esgoto e a um ponto de energia elétrica. Quando não houver pontos de entrada de água ou de esgoto, podem ser fornecidos acessórios para fornecimento de água (RESERVATÓRIO DE ENTRADA DE ÁGUA) e armazenamento de água excedente do funcionamento (RESERVATÓRIO DE SAÍDA DE ÁGUA).

O móvel a ser instalado o equipamento deve estar com as adaptações necessárias:

- Furos de 60mm no tampo do móvel para passagem das tubulações inox (o número de furos vai variar de acordo com a quantidade de torres ou especificações da tubulação sob medida)
- Porta de acesso ao interior da banca caso o móvel tenha sua base toda fechada, assim facilitando a instalação e futuras intervenções técnicas.
- Recorte de 135mmX235mm (AXL) na lateral alta da banca para fixação do painel de controle.

4.2 ENTRADA DE ÁGUA

4.2.1 PONTO DE ÁGUA

Deve-se prever, quando possível, próximo ao ponto de instalação um registro ou torneira (tipo torneira de jardim) com uma rosca externa de diâmetro $\frac{3}{4}$ polegada, de preferência em forma de cavalete, que permita o acoplamento de um filtro (conforme descrito a seguir).

Para prevenir a contaminação do tanque de água e evitar o acúmulo de cloro nos elementos ressonadores, a alimentação da máquina deve ser feita somente com água filtrada com baixo teor de cloro. Recomendamos para isso o uso de filtro de carvão ativado.

O filtro de entrada deve ser instalado diretamente no registro de entrada de água ou, utilizando-se de tubulações flexíveis, desde que seja possível a sua fixação na posição vertical.

Para uma melhor eficiência da nebulização na conservação das verduras, a temperatura da água na entrada não deverá ultrapassar 30°C.

É necessário que a máquina esteja nivelada corretamente para que o seu desempenho não seja afetado.

4.2.2 RESERVATÓRIO DE ENTRADA DE ÁGUA - EXTERNO

Acessório vendido separadamente em casos onde o local de instalação não tenha ponto de água encanada. Conta com um reservatório de água com capacidade de 20 litros e um sistema de filtro duplo com eletrobomba.

Na instalação com o reservatório externo o equipamento conta com um sinalizador LED que pisca na cor **AZUL** quando o reservatório estiver vazio (no painel do equipamento aparece a mensagem “sem água” (**S. AgUA**)).

Para retomar o funcionamento do equipamento deve-se encher novamente o reservatório de entrada de água externo, reposicionar a tampa com a bomba e pressionar o **botão MENU** uma vez.



4.3 SAÍDA DE ÁGUA

4.3.1 SAÍDA PARA O ESGOTO

Prever próximo ao ponto de instalação, uma saída de água para esgoto, com cano de PVC de 40mm. Essa saída de esgoto é opcional para facilitar o processo de esvaziamento manual do tanque de água do equipamento. Será fornecido com a máquina um sifão corrugado extensível, para possibilitar a ligação da máquina ao ponto de esgoto. Esse sifão deverá estar em desnível, sem barrigas e voltas causadas pelo excesso no comprimento.

4.3.2 RESERVATÓRIO DE ESVAZIAMENTO EXTERNO

Acessório fornecido separadamente em casos onde o local de instalação não tenha ponto de esgoto próximo ao equipamento. Conta com um reservatório de água com capacidade de 20 litros e um sensor para sinalização do enchimento completo.

Para a sinalização de enchimento completo do reservatório externo o equipamento conta com um sinalizador LED que pisca na cor **AZUL** que acende quando estiver cheio (no painel do equipamento aparece a mensagem “cheio” (ChEIO).

Para retomar o funcionamento do equipamento deve-se esvaziar o reservatório externo, reposicionar a tampa e pressionar o botão MENU uma vez.

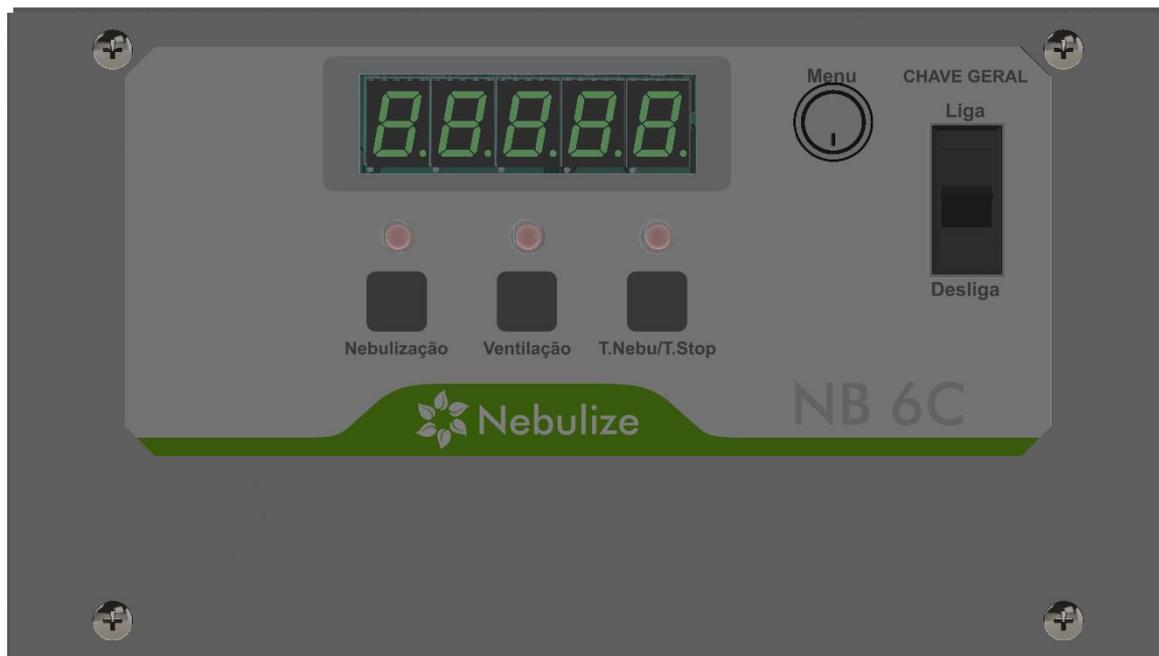


4.4 ENERGIA ELÉTRICA

Prever próximo ao ponto de instalação uma tomada 220V aterrada, com disjuntor de 10A, ligado a um quadro de energia estabilizado.

Atenção: A estrutura da máquina é toda metalizada e não poderá estar instalada em locais úmidos o que aumenta o risco de choque elétrico! Portanto, é imprescindível o uso de tomada aterrada para prevenir riscos de acidentes!

5. PAINEL DE OPERAÇÃO

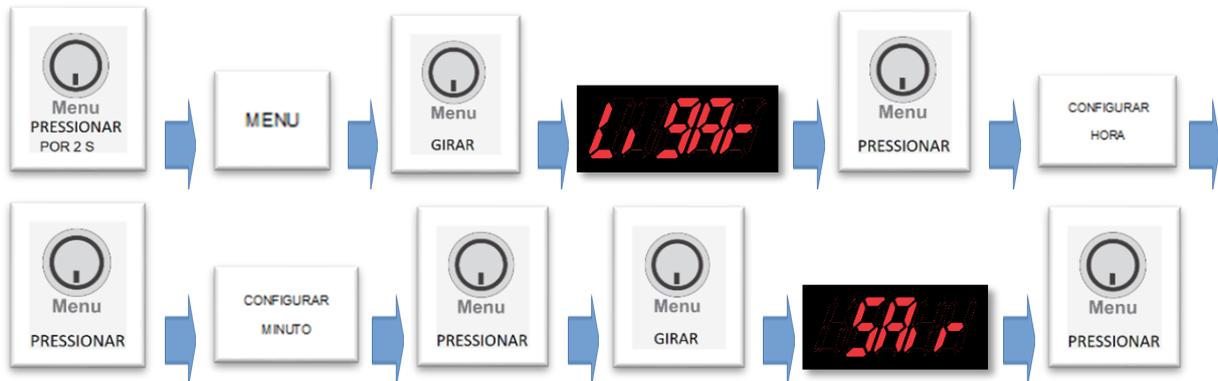


5.1 DISPLAY NUMÉRICO, LEDS, BOTÕES E MENU DE NAVEGAÇÃO

Esse conjunto serve para efetuar a programação do funcionamento da máquina, como por exemplo, horários de ligamento, desligamento, ciclos de nebulização, esterilização etc.

O display indica os passos de configuração durante a programação e parâmetros específicos de alguns comandos. Também indica o estado de funcionamento da máquina em diversas situações. Os LEDs auxiliam a identificação das mensagens que são mostradas no display. Os botões servem para a configuração dos parâmetros mais importantes da máquina: nebulização, ventilação e duração dos ciclos ligado e desligado da nebulização. Os seguintes parâmetros de funcionamento são programáveis acessando a botão MENU, em ordem em que aparecem:

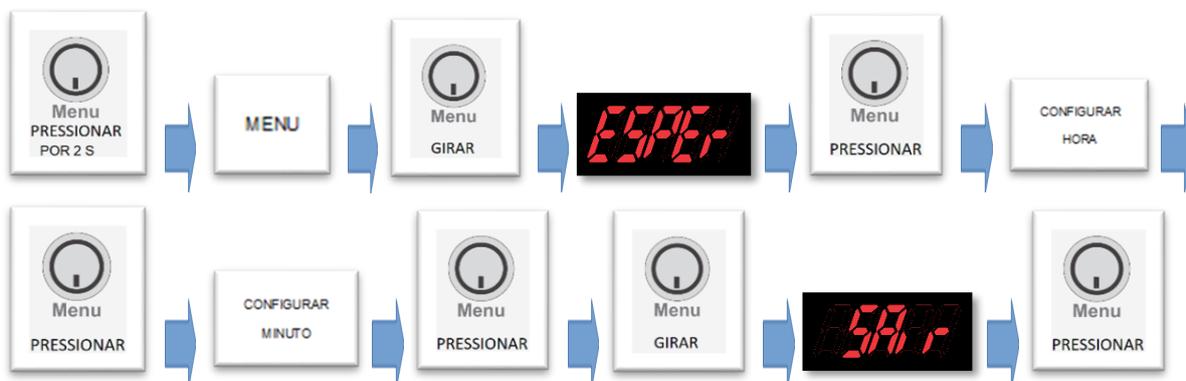
- a. Parâmetro **LigAr** (LIGAR): horário de ativação da máquina para funcionamento normal de acordo com a nebulização programada. Este parâmetro determina o início do período de operação (PO).



- b. Parâmetro **HibEr** (HIBERNAÇÃO): horário a partir do qual a máquina passa a nebulizar com 50% da potência programada de nebulização. Normalmente este horário corresponde ao período do dia no qual a umidade relativa sobre naturalmente, não requerendo do equipamento a geração de névoa máxima. Este parâmetro determina o início do período de hibernação (PH).



- c. Parâmetro **ESpEr** (ESPERA): horário de desativação da máquina. A máquina não desliga, apenas deixa de executar ciclos de nebulização. Este parâmetro determina o início do período de espera (PE).



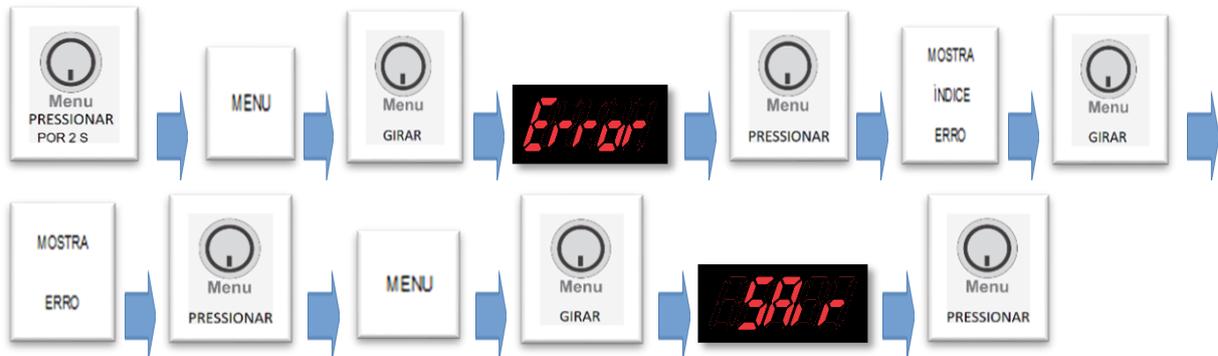
- d. Parâmetro **ESter** (ESTERILIZAÇÃO): horário em que a máquina inicia o ciclo de esterilização. Durante a esterilização, não há nebulização. Durante a esterilização é executada a troca de água do reservatório interno, o aquecimento da água até a temperatura de 75°C e novamente o enchimento desse reservatório com água fria. Tal procedimento serve para evitar a proliferação de bactérias no interior do equipamento. Este parâmetro determina o início do período de esterilização (P-EST), que pode ocorrer a qualquer horário do dia (embora seja recomendável que seja programado para os horários em que a máquina não esteja nebulizando).



- e. Parâmetro **rELog** (RELÓGIO): horário do relógio interno do equipamento.



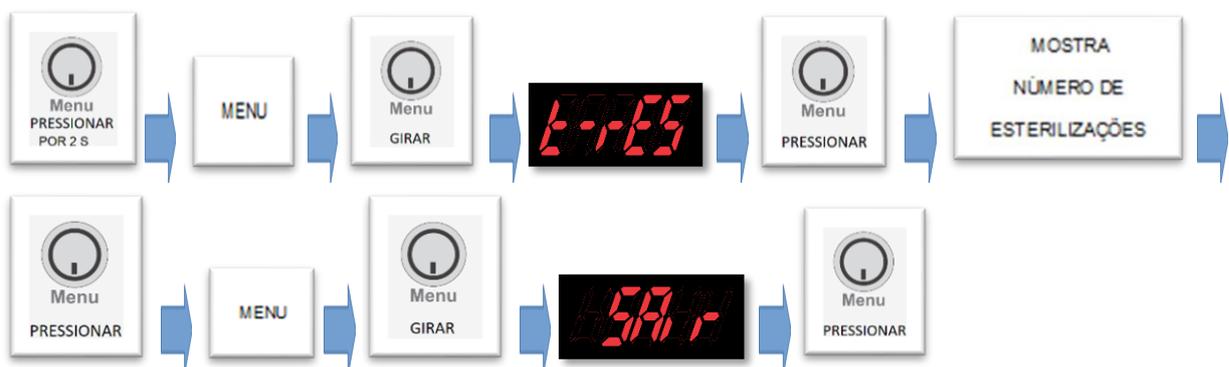
- f. Parâmetro **ErrOr** (ERROS): opção que mostra os 25 últimos erros armazenados na memória do equipamento. Primeiro aparece o índice do erro [01..25], depois o código do erro. O erro identificado pelo índice 01 é o mais recente. Para sair desta tela, deve-se pressionar o **botão MENU**. Eventos como falta de água ou reservatório cheio não geram registros.



- g. Parâmetro **t-rES** (TEMPO DE FUNCIONAMENTO DO RESSONADOR): opção que mostra quantas horas o ressonador permaneceu em funcionamento.



- h. Parâmetro **n-ESt** (NÚMERO DE ESTERILIZAÇÕES): opção que mostra quantas vezes a máquina realizou ciclos de esterilização completos.



- i. Parâmetro **rESet** (RESET): opção para inicializar os três parâmetros anteriores: erros, tempo de funcionamento dos ressonadores, número de esterilizações. Para completar o comando de reset, é preciso apertar o botão VENTILADOR do painel de comando.



5.2 CONTROLES MANUAIS NO PAINEL FRONTAL

Esse conjunto de teclas possibilita o controle manual da intensidade de nebulização, da intensidade de ventilação e dos tempos de ativação/desativação dos ressonadores em um ciclo completo.

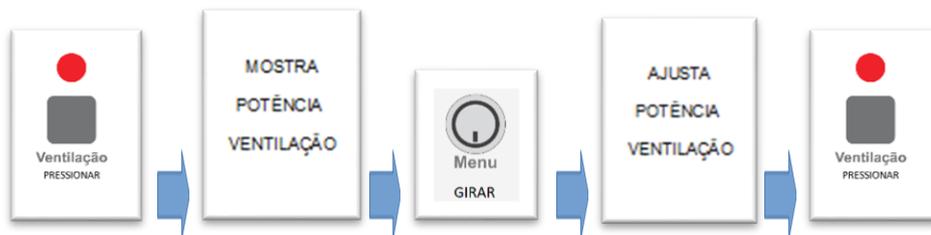
5.2.1 CONTROLE MANUAL DA INTENSIDADE DE NEBULIZAÇÃO

Aperte a **tecla Nebulização** (o LED junto ao botão deverá acender). Em seguida, no **display** deverá aparecer o valor programado de 0 a 100%, onde 100% corresponde à intensidade máxima. Para alterar o valor, basta girar o **botão MENU** no sentido horário para aumentar o valor, ou no anti-horário para diminuí-lo. A alteração passa a ser aplicada no próximo ciclo de nebulização.



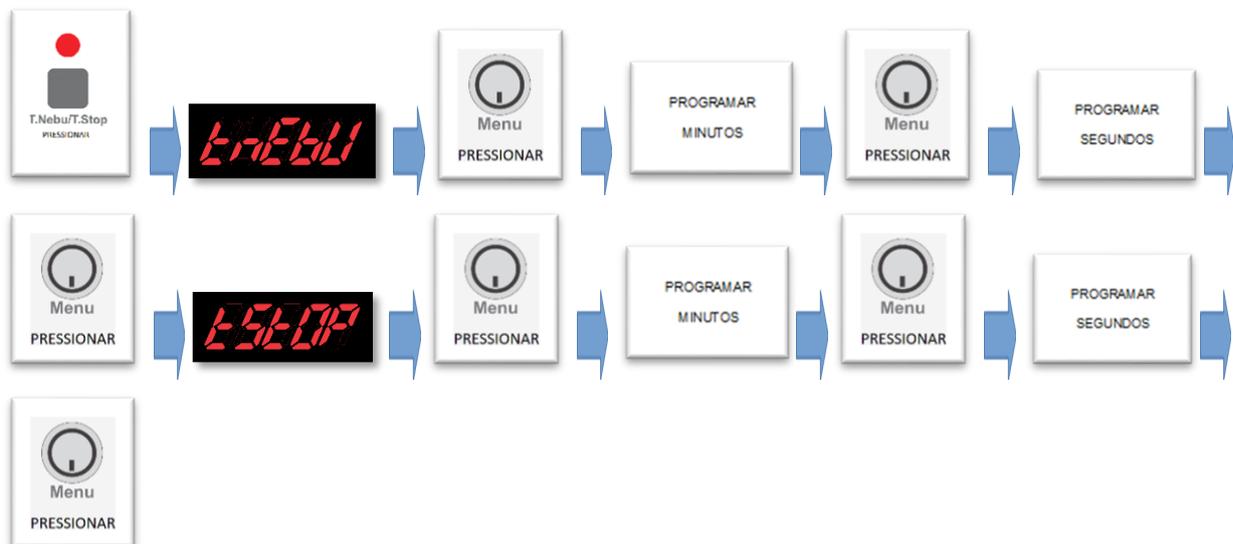
5.2.2 CONTROLE MANUAL DA INTENSIDADE DE VENTILAÇÃO

Aperte a **tecla Ventilação** (o LED junto ao botão deverá acender). Em seguida, no **display** deverá aparecer o valor programado de 0 a 100%, onde 100% corresponde à intensidade máxima. Para alterar o valor, basta girar o botão Menu no sentido horário para aumentar o valor, ou no anti-horário para diminuí-lo. A alteração passa a ser aplicada no próximo ciclo de nebulização.



5.2.3 AJUSTE DO CICLO DE NEBULIZAÇÃO

Aperte a **tecla T.Nebu/T.Stop** (o LED junto ao botão deverá acender). Após pressionar o botão **T.Nebu/T.Stop**, o **display** mostrará a mensagem **tnEbu** (tempo em nebulização); enquanto a mensagem persistir no **display**, pressione o **botão MENU** uma vez. Deverá aparecer no **display** uma mensagem no formato **MM.SS**, ou seja, quanto tempo o nebulizador deverá permanecer ligado (nebulizando) em um ciclo completo (o valor máximo é de 10 minutos). Após programar o valor desejado, pressione novamente o **botão MENU**. Deverá aparecer no **display** a mensagem **tStOp** (tempo sem nebulização); enquanto a mensagem persistir no **display**, pressione o **botão MENU** uma vez. Deverá aparecer no **display** uma mensagem no formato **MM.SS**, ou seja, quanto tempo o nebulizador deverá permanecer sem nebulizar em um ciclo completo. Após programar o valor desejado, pressione novamente o **botão MENU**. Os valores programados passarão a ser empregados no próximo ciclo de nebulização.



6. DEFINIÇÕES

6.1 CICLO DIÁRIO DE OPERAÇÃO

Compreende um ciclo de 24 horas, divididos em três períodos básicos:

- Período de Operação (PO)
- Período de Hibernação (PH)
- Período de Espera (PE)

Período de operação (PO)

Compreende o período em que a máquina deve executar a nebulização segunda a potência programada no equipamento. Geralmente coincide com o horário de expediente do estabelecimento.

Período de Hibernação (PH)

Compreende o período em que a máquina deve executar a nebulização com potência reduzida, geralmente coincide com o horário em que a umidade relativa do ar começa a subir naturalmente (normalmente à noite), ou seja, em horários em que a necessidade de produção de névoa pela máquina torna-se menos necessária.

Período de Espera (PE)

É o período em que a máquina deixa de operar totalmente e se mantém em estado latente até o dia seguinte, quando iniciará novamente o período de operação. Normalmente esse período coincide com o período fora de expediente.

Período de Esterilização (P-EST)

É o período em que a máquina executa operações de esterilização do reservatório interno de água, para evitar a proliferação de bactérias e acúmulo de sujidades.

7. DESCRITIVO DE PROGRAMAÇÃO DO EQUIPAMENTO

Os parâmetros da máquina podem ser programados (configurados pelo operador) acessando o **botão MENU** do equipamento e pelas teclas no painel frontal (**Nebulização**, **Ventilação** e **T.Nebu/T.Stop**). Segue abaixo as programações que podem ser feitas em cada um deles:

- a. Através do **botão MENU** (deve-se pressionar e segurar o **botão MENU** por 2 segundos) ajusta-se:
 - Horário de início da operação (parâmetro **LigAr**);
 - Horário de início da hibernação (parâmetro **HibEr**);
 - Horário de espera (parâmetro **ESpEr**);
 - Horário de esterilização (parâmetro **EStEr**);
 - Horário do relógio interno (parâmetro **RELog**).
- b. Através da tecla **Nebulização** ajusta-se:
 - Intensidade de nebulização (quantidade de névoa produzida).
- c. Através da tecla **Ventilação** ajusta-se:
 - Velocidade do ventilador para dispersão da névoa.
- d. Através da tecla **T.Nebu/T.Stop** ajusta-se:
 - Tempo de nebulização **T.Nebu** (em que é produzida névoa) e tempo de parada **T.Stop** (em que há uma pausa na produção de névoa). A somatória de **T.Nebu** e **T.Stop** corresponde ao **período de nebulização**. Assim, se for programado **T.Nebu** em 2 minutos e 30 segundos e **T.Stop** em 1 minuto, o **período de nebulização** se repetirá a cada 3 minutos e trinta segundos. É possível programar-se **T.Stop** com o valor zero. Desta forma, o nebulizador irá produzir névoa continuamente, sem intervalos, exceto quando começar o período de espera (PE)

8. PROGRAMAÇÃO DE FUNCIONAMENTO

8.1 PROGRAMAÇÃO DO RELÓGIO INTERNO

Pressione o botão do menu e segure por 2 segundos. Selecione o parâmetro **rELog** rotacionando o **botão MENU**. Este parâmetro representa o relógio interno da máquina, e serve de referência para a execução dos horários programados nos demais parâmetros. Para entrar no valor corrente deste parâmetro, pressionar o **botão MENU**. Em seguida, será mostrado o valor atual do relógio interno no formato HH:MM (hora:minuto). Para alterar o valor, o operador deverá rotacionar o **botão MENU**, para incrementá-lo e decrementá-lo. Ajustar a hora (HH:MM) e confirmar pressionando o **botão MENU**; em seguida, após ajustar os minutos, confirmar pressionando novamente o **botão MENU**; após a confirmação o **display** volta a mostrar a mensagem **rELog**. Para sair do **botão MENU** navegue até o parâmetro **SAir** e confirme com o **botão MENU**.

IMPORTANTE

Em regiões que adotarem o horário de verão, o relógio interno deverá ser modificado para o horário corrente durante seu período de vigência.

8.2 PROGRAMAÇÃO DO INÍCIO DO PERÍODO DE OPERAÇÃO

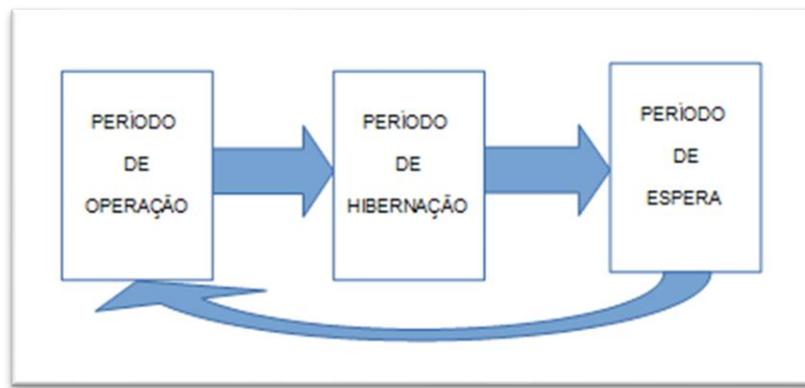
Pressione o **botão MENU** e segure por 2 segundos. Selecione o parâmetro **LigAr** (LIGAR) rotacionando o **botão MENU**. Esse parâmetro indica o horário em que a máquina começará a operar. Para entrar no valor desejado deste parâmetro, pressionar o **botão MENU**. Em seguida, será mostrado o valor atual do horário de início de operação no formato HH:MM (hora:minuto). Para alterar o valor, o operador deverá rotacionar o **botão MENU**, para incrementá-lo e decrementá-lo, conforme a necessidade. Ajustar a hora e confirmar pressionando o **botão MENU**; em seguida, ajustar os minutos e confirmar pressionando novamente o **botão MENU**. O final do período de operação (PO) não precisa ser programado, pois será exatamente o mesmo escolhido para o início do período de hibernação (PH) escolhido conforme definido em 7.3.

8.3 PROGRAMAÇÃO DO INÍCIO DO PERÍODO DE HIBERNAÇÃO (PH)

Pressione o **botão MENU** e segure por 2 segundos. Selecione o parâmetro **HibEr** (HIBERNAÇÃO) rotacionando o **botão menu**. Esse parâmetro indica o horário em que a máquina começará a operar no modo de hibernação, ou seja, com 50% da potência de nebulização. Para entrar no valor corrente deste parâmetro, pressione o **botão MENU**. Em seguida, será mostrado o valor atual do horário de início de operação no formato HH:MM (hora:minuto). Para alterar o valor, o operador deverá rotacionar o **botão MENU**, para incrementá-lo ou decrementá-lo. Ajustar a hora e confirmar pressionando o **botão MENU**; em seguida, após ajustar os minutos, confirmar pressionando novamente o **botão MENU**. O final do período de hibernação (PH) não precisa ser programado, pois será o mesmo escolhido para o início do período de espera (PE) escolhido conforme definido em 7.4.

8.4 PROGRAMAÇÃO DO INÍCIO DO PERÍODO DE ESPERA (PE)

Aperte o **botão MENU** segure durante 2 segundos. Selecione o parâmetro **EspEr** (ESPERA) rotacionando o **botão menu**. Esse parâmetro indica o horário em que a máquina parará de operar e deixará de realizar nebulizações. Para entrar no valor corrente deste parâmetro, pressione o **botão MENU**. Em seguida, será mostrado o valor atual do horário de término de operação no formato HH:MM (hora:minuto). Para alterar o valor, o operador deverá rotacionar o **botão MENU**, para incrementá-lo ou decrementá-lo. Ajustar a hora e confirmar pressionando o **botão MENU**; após ajustar os minutos e confirmar pressionando novamente o **botão MENU**. O reinício do funcionamento do equipamento se dará de acordo com o início do Período de Operação (PO) escolhido conforme definido em 7.2 (LIGAR).



8.5 PROGRAMAÇÃO DO INÍCIO DA ESTERILIZAÇÃO (PE)

Aperte o **botão MENU** segure durante 2 segundos. Selecione o parâmetro **EstEr** (ESTERILIZAÇÃO) rotacionando o **botão menu**. Esse parâmetro indica o horário em que a máquina iniciará a rotina de esterilização do reservatório interno. Para entrar no valor corrente deste parâmetro, pressione o **botão MENU**. Em seguida, será mostrado o valor atual do horário de término de operação no formato HH:MM (hora:minuto). Para alterar o valor, o operador deverá rotacionar o **botão MENU**, para incrementá-lo ou decrementá-lo. Ajustar a hora e confirmar pressionando o **botão MENU**; após ajustar os minutos e confirmar pressionando novamente o **botão MENU**. Embora a rotina de esterilização possa ser programada para qualquer horário do dia, recomenda-se programá-la para um horário em que não haja nebulização, ou seja, para o período de espera (PE).

9. REGISTRO DE ERROS

O equipamento, conforme já mencionado na seção 4.1, letra f, possui um registro interno de falhas de funcionamento. O equipamento não para em função de qualquer uma dessas falhas; quando alguma falha for detectada, sua ocorrência é mostrada por dois minutos no painel frontal e é feito o seu registro na memória do equipamento, para posterior consulta por técnico habilitado. Enquanto a falha é mostrada no painel frontal, também ocorre o acendimento do sinalizador na cor VERMELHA.

Segue abaixo tabela com as falhas que podem ser registradas pelo equipamento:

Falhas	Display
Botão preso no painel frontal (bot.Er)	
Timeout de enchimento do reservatório interno (L.In.Er) (Level In Error)	
Timeout de esvaziamento do reservatório interno (L.Ou.Er) (Level Out Error)	
Timeout de aquecimento da água na rotina de esterilização (Htr.Er)	
Ventilador não gira (FAn.Er)	
Sem registro de falha (nO.Er)	

10. COMPORTAMENTOS ANÔMALOS E POSSÍVEIS CAUSAS

Problema	Verificar	Causas prováveis
O reservatório não enche (quando ligado à rede de água).	Fornecimento de água. Pressão do fornecimento de água.	Registro de entrada fechado. Filtro entupido. Falta de água. Pressão muito baixa na água da rede. Válvula de entrada com defeito. Avarias na placa de controle.
O reservatório não para de encher.	Sensor de nível. Válvula de enchimento	Falha no sensor de nível. Mal contato de conector do sensor de nível com a placa de controle. Avarias na placa eletrônica. Sujeira na válvula de entrada que ocasiona falta de vedação quando desligada.
Nebulização fraca.	Controle de potência de nebulização. Controle da ventilação. Se não está no horário de hibernação.	Potência de nebulização no mínimo. Ventilação na posição mínima. Cerâmicas de nebulização com vida útil vencida. Placas nebulizadoras queimadas. Em horário de hibernação. Avarias na placa de controle.
A máquina está parada.	Fornecimento de água. Reservatório de esvaziamento. Tomada de energia. Posição da chave geral. Se não está no horário de standby.	Falta de energia. Falta de água. Reservatório de esvaziamento cheio. Em horário de standby. Avarias na placa de controle.
Gotejamento nos furos de saída de névoa.	Inclinação da tubulação. Ângulo de ajuste da tubulação.	Pouco ou nenhum desnível da tubulação. Ângulo de saída da nevoa muito voltado para baixo.