# MANUAL DE INSTRUÇÕES DO USUÁRIO

**SVC 430 G4**
**SVC 430 DB G4**

**SVC 500 G4**
**SVC 500 DB G4**
**SVC 530 VT i G2**

**SVC 620 G4**
**SVC 620 DB G4**
**SVC 620 G G4**
**SVC 620 DB G G4**

# Sumário

1. PRINCÍPIO DE OPERAÇÃO..... 3

2. DIAGRAMA DE PROCESSO..... 3

3. APLICAÇÃO..... 3

4. COMPONENTES..... 4

5. MODO DE INSTALAÇÃO..... 5

6. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS..... 6

7. PAINEL DE COMANDOS..... 7

7.1 Visão Geral..... 7

7.2 Alertas Luminosos do Display..... 7

7.3 Funções de Processo..... 8

7.4 Funções de Alerta..... 10

7.5 Funções de Configuração..... 11

7.6 Tecla Liga/Desliga..... 13

7.7 Vacuômetro..... 13

8. INFORMAÇÕES IMPORTANTES..... 13

9. MODO DE OPERAÇÃO..... 15

10. MANUTENÇÃO..... 16

10.1 Troca Do Fusível De Segurança..... 16

10.2 Troca das Fitas de Solda e Fita Protetora..... 17

10.3 Limpeza do Equipamento..... 18

10.4 Troca do Óleo..... 19

10.5 Troca do Filtro de Ar da Bomba..... 20

10.6 Troca do Perfil de Silicone da Tampa..... 20

10.7 Limpeza do Filtro de Ar..... 20

11. DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE..... 20

12. PERGUNTAS FREQUENTES..... 21

13. TERMO DE GARANTIA..... 22

14. ANEXO I..... 23

## 1. PRINCÍPIO DE OPERAÇÃO

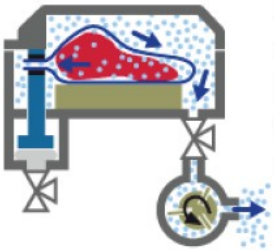
Este equipamento tem como princípio a utilização dos benefícios do vácuo (ausência de ar) na conservação de alimentos e produtos que sofrem oxidação.

Aumentar a vida útil dos alimentos e ainda conservar suas propriedades nutricionais, isso adequado aos fatores de ficar com esses alimentos prontos para consumir ou cozinhar.

Sabemos que os alimentos estragam em função dos microrganismos presentes no ar agirem sobre o alimento, provocando a reação de deterioração. Por essa razão havendo a ausência de ar, protegido pela embalagem adequada, consegue-se o aumento da vida útil do produto embalado.

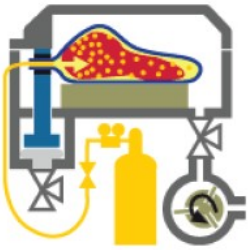
## 2. DIAGRAMA DE PROCESSO

1



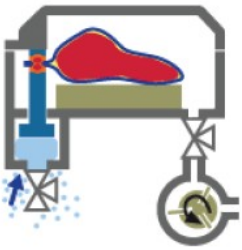
Estágio 1: a bomba retira o ar de dentro da câmara, do pistão de solda e da embalagem do produto.

2



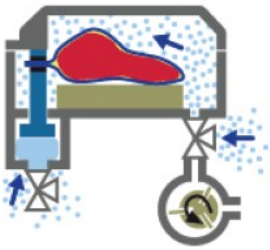
Estágio 2: ocorre a injeção de gás inerte na embalagem até que se atinja a pressão desejada.
Somente nos modelos com gás.

3



Estágio 3: o pistão de solda é pressurizado pressionando os barramentos de solda.
A resistência é acionada, aquecendo a barra. Ocorre então a fusão da embalagem, selando o produto.

4



Estágio 4: a câmara e o sistema de solda se equalizam com a pressão externa.
A tampa abre finalizando o processo.

## 3. APLICAÇÃO

Destinada às embalagens a vácuo para alimentos e materiais que sofrem oxidação. Utilizadas em frigoríficos, açougues, laticínios, fiambrerias ou qualquer outro produto que necessite proteção a vácuo. Em produtos eletroeletrônicos ou em materiais onde não pode haver oxidação.

**Nunca armazenar ou utilizar este equipamento para embalar substâncias explosivas, tais como latas de aerossol com algum tipo de propulsor inflamável.**

# 4. COMPONENTES

A - VACUÔMETRO
B - PAINEL DE CONTROLE
C - PRESILHA DA TAMPA *
D - VISOR DE ÓLEO
E - CUBA
F - CALHA COM PERFIL ESPONJOSO
G - TAMPA
H - PONTO DE SUCÇÃO
I - BARRAMENTO DE SOLDA
J - MESA NIVELADORA
K - TECLA LIGA E DESLIGA (CHAVE GERAL)
L - MOLA GÁS
M - SENSOR MAGNÉTICO
N - FILTRO DE AR **
O - PERFIL DE SILICONE COM ABA
P - CABO DE ALIMETAÇÃO
Q - PORTA FUSÍVEL

* O item "C" deve ser utilizado somente para transporte ou no fim do turno de trabalho, não sendo necessária utilização durante o ciclo de trabalho.

** Filtro de ar somente disponível nos modelos SVC 530 VT G2 e na linha com opcional gás.

## 5. MODO DE INSTALAÇÃO

-Retirar o equipamento da caixa sem virar;

-Verificar se a tensão da rede elétrica está conforme seu equipamento;

-Não utilize adaptadores para ligar o equipamento;

-Certifique-se de que o local no qual o equipamento será ligado tenha a instalação orientada nas características elétricas deste manual;

-Utilize uma mesa ou bancada com altura máxima de 70 centímetros, que seja segura para suportar o peso e para facilitar a operação de fechamento da tampa;

-Mantenha um espaçamento mínimo de 10 centímetros nas laterais e parte traseira do equipamento para circulação de ar;

O equipamento deve operar em ambiente seco. É totalmente desaconselhável que fique junto da produção onde o ambiente é úmido, principalmente se estiver embalando carnes e frios.

Ao embalar carnes deve-se deixar escorrer o sangue das mesmas e ainda ter cuidado para que não fique presente nas mãos o operador em quantidade que possa escorrer dentro da câmara.

Trabalhar em ambiente com alto teor de umidade prejudica os componentes eletroeletrônicos e a bomba de vácuo, o que excluirá a garantia deste equipamento;

A própria legislação do RIISPOA determina salas específicas para embalagem de produtos.

| | |
|---|---|
| | **Faça o devido aterramento do seu equipamento.** |
| | **Seu equipamento foi produzido com cabo de alimentação que atende NBR 14.136, padrão 03 pinos redondos 2P + T.**<br>**O pino central é o aterramento.** |
| | **Caso o cabo de alimentação estiver danificado ou rompido, deverá ser substituído somente por agente autorizado ou pessoa qualificada, a fim de evitar riscos.** |

Este equipamento não se destina à utilização por pessoas (inclusive crianças) com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas, ou por pessoas com falta de experiência e conhecimento, a menos que tenham recebido instruções referentes à utilização do equipamento ou estejam sob a supervisão de uma pessoa responsável pela sua segurança.

Recomenda-se que as crianças sejam vigiadas para assegurar que elas não estejam brincando com o equipamento.

## 6. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

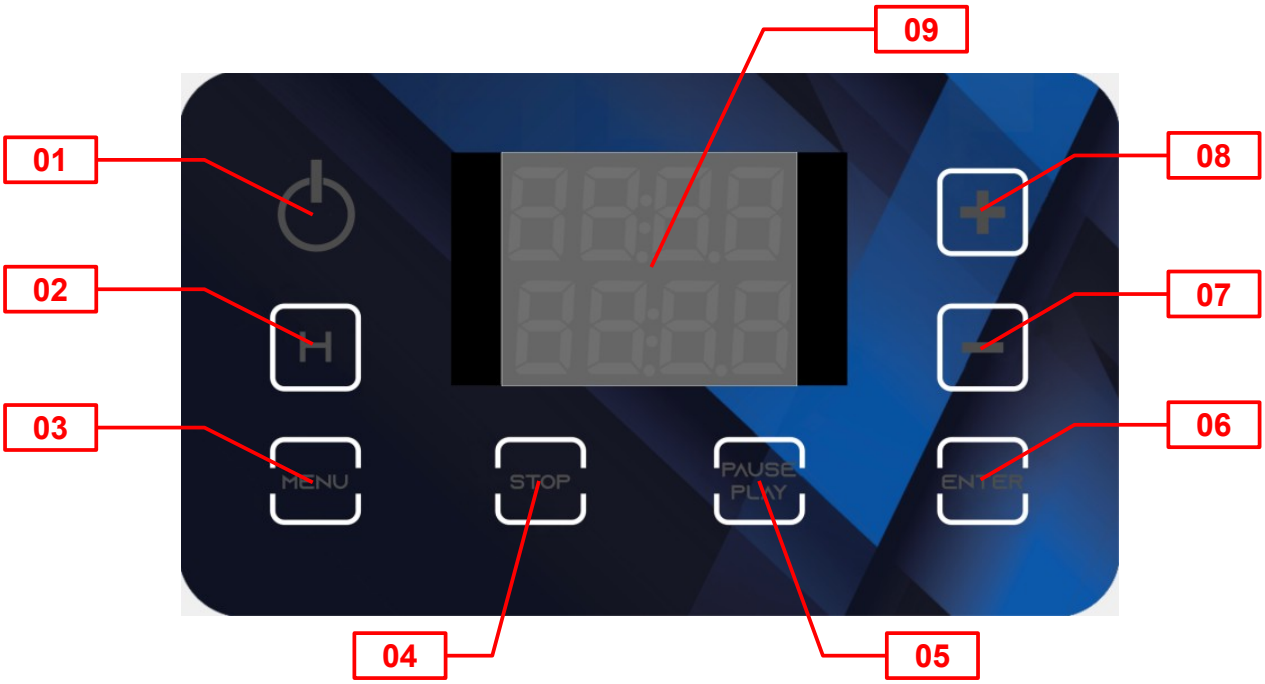
| MODELOS | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Especificações** | **SVC 420 i** | **SVC 430 G4<br>SVC 430 DB G4** | **SVC 500 G4<br>SVC 500 DB G4** | **SVC 530 VT G2** | **SVC 620 G4<br>SVC 620 DB G4<br>SVC 620 G G4*<br>SVC 620 DB G G4*** |
| **Revestimento** | AÇO INOX 304 ESCOVADO | | | | |
| **Painel de Controle** | DIGITAL | | | | |
| **Tensão [V]** | 220 | | | | |
| **Frequência [Hz]** | 60 | | | | |
| **Dim. Externa L x P x A [mm]** | 749 x 618 x 495 | 594 x 560 x 404 | 669 x 535 x 449 | 790 x 464 x 590 | 749 x 618 x 442<br>800 x 618 x 442 GÁS* |
| **Dim. Solda C x L** | 2 x 420 x 3(Lateral)<br>1 x 620 x 3(Frontal) | 432 x 3 | 530 x 3 | 530 x 3 | 620 x 3 |
| **Solda [Filetes]** | 2 | | | | |
| **Dim. da Câmara L x P x A [mm]** | 536 x 433 x 100 | 442 x 395 x 120<br>442 x 345 x 120 | 550 x 353 x 100<br>530 x 306 x 100 DB | 530 x 100 x 353 | 620 x 433 x 100<br>620 x 386 x 100 DB |
| **Potência [W]** | 2000 | SVC430 G4 – 700<br>SVC430DB G4 – 1400 | SVC500 G4 – 915<br>SVC500DB G4 – 1300 | 915 | SVC620 G4 – 915<br>SVC620DB G4 – 1900<br>SVC620G G4 – 915<br>SVC620DBG G4 – 1900 |
| **Bomba Vácuo [M³/h]** | 25 | 19 | | | |
| **Modelo Bomba** | BUSCH KB 0025 | BUSCH KB 0016 | | | |
| **Óleo Quant. [L]** | 0,45 | 0,3 | | | |
| **Tipo de Óleo (Bomba)** | MINERAL VISCOSIDADE 32 | | | | |
| **Material a Soldar** | POLIETILENO COM NYLON 3 E 5 CAMADAS / MRP ALUMINIZADO(SVC 530 VT) | | | | |
| **Inst. Elétrica (fio, tomada) [mm²], [A]** | 2,5 / 10<br>[mm²] / [A] | | | | |
| **Altura da Máquina (tampa aberta) (L x P x A mm)** | 853 | 843 | 830 | 1094 | 775 |
| **Características da resistência** | 3 x 0,1 mm<br>4,9 Ω· m | | | 3 x 0,3 mm<br>1,6 Ω· m | 3 x 0,1 mm<br>4,9 Ω· m |

*Modelos de máquinas com opcional de atmosfera modificada (ATM)

** As dimensões externas da máquina são consideradas com a tampa fechada. Para dimensionar o local da instalação, considere a altura máxima da máquina com a medida da tampa aberta.

# 7. PAINEL DE COMANDOS

## 7.1 Visão Geral




01 – Tecla ‘liga / desliga’;

02 – Tecla ‘horímetro’;

03 – Tecla ‘menu’;

04 – Tecla ‘stop’;

05 – Tecla ‘pause / play’;

06 – Tecla ‘enter’;

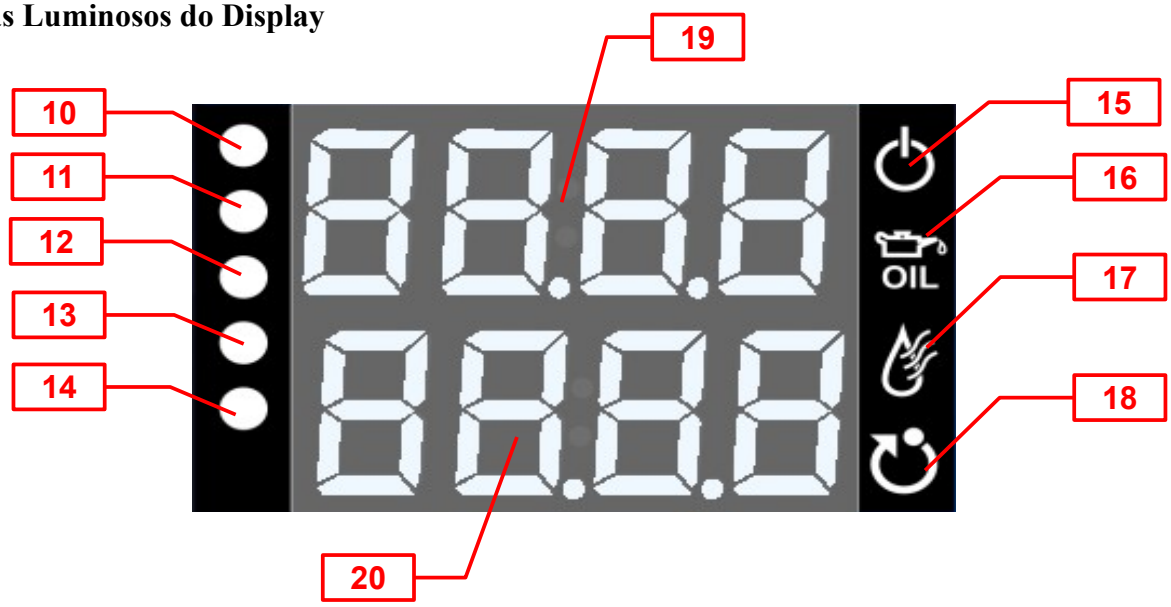
07 – Tecla ‘menos’[-];

08 – Tecla ‘mais’[+];

09 – Display;

Somente as teclas com iluminação estão habilitadas com alguma função.

## 7.2 Alertas Luminosos do Display



10 – Indicador luminoso de processo de vácuo;

11 – Indicador luminoso de processo de gás (Somente em modelos ATM);

12 – Indicador luminoso de processo de solda;

13 – Indicador luminoso de processo de *soft air*;

14 – Indicador luminoso de processo de contagem de produção;

15 – Indicador luminoso de *stand by* (máquina em espera);

16 – Indicador luminoso de troca de óleo;

17 – Indicador luminoso de processo de *dry oil*;

18 – Indicador luminoso de processo de ciclagem (processo não disponível);

19 – Display de exibição da posição do menu;

20 – Display de exibição do valor editável;

## 7.3 Funções de Processo

Para ligar o seu equipamento conecte-o na tomada. Lembre-se de verificar se a tensão da rede elétrica é compatível com o equipamento.

Após acione a chave na lateral do equipamento, isso irá deixá-lo em modo de espera. Note que o indicador luminoso de *stand by* (15) e a tecla de 'liga / desliga' (01) ficarão iluminados. Para ligar e iniciar a operação, toque e segure a tecla 'liga / desliga' (01) por alguns segundos.

Será exibido no display de menu (19) o texto "PrOG" (indicativo de programa) e no display de valor (20) a última receita utilizada (valor entre 01 e 10). No controlador você pode cadastrar até 10 receitas com programações distintas, quando desligar e ligar novamente sempre será carregada a última receita que foi utilizada. Para navegar entre as receitas, utilize as teclas 'mais'[+] (08) e 'menos'[-] (07).

Com a receita selecionada, podemos editar os tempos de vácuo, gás e solda, habilitar o '*soft air*' e zerar a quantidade de processos, para isso toque na tecla 'enter' (06), o primeiro parâmetro é o tempo de vácuo, que pode ser ajustado utilizando as teclas 'mais'[+] (08) e 'menos'[-] (09), após pressionar 'enter' (06) novamente. Pode-se ajustar o tempo de gás, caso a máquina esteja preparada para ATM, e na sequência o tempo de solda. O próximo parâmetro é do *soft air* que só está disponível se configurado (ver página 12) e por fim a função "Prod"(produção), que conta o número de processos que foram concluídos. Esse valor de produção pode ser zerado, tocando 'mais'[+] (08) e 'menos'[-] (07) simultaneamente.

Uma vez programado o painel grava essas alterações e sempre carrega a última receita executada quando ligado novamente. Para deixar o equipamento em espera, toque e segure a tecla 'liga / desliga' (01) por alguns segundos. Ao fim do dia ou para limpeza do equipamento, desligue-o utilizando a tecla na lateral.

### 7.3.1. Processo de vácuo

É selecionado através da tecla ‘enter’ (06), define o tempo de sucção da bomba referente ao programa selecionado. Pode ser ajustado através das teclas ‘mais’[+] (08) e ‘menos’[-] (07), para salvar a alteração pressione ‘enter’ (06).

Limite padrão de operação: 10 a 50 segundos.

Escala de tempo: 1 segundo.

### 7.3.2. Processo de gás (somente modelos preparados para ATM)

É selecionado através da tecla ‘enter’ (06) após o processo de vácuo, define o tempo de injeção de gás na cuba referente ao programa selecionado. Pode ser ajustado através das teclas ‘mais’[+] (08) e ‘menos’[-] (07), para salvar a alteração pressione ‘enter’ (06).

Limite padrão de operação: 0 a 15 segundos.

Escala de tempo: 0.1 segundo.

OBS.: Caso essa função não estiver disponível em seu equipamento ao pressionar ‘enter’ (06), após o processo de vácuo será direcionado para o processo de solda.

### 7.3.3. Processo de solda

É selecionado através da tecla ‘enter’ (06) após o processo de vácuo ou gás, define o tempo de solda da embalagem referente ao programa selecionado. Pode ser ajustado através das teclas ‘mais’[+] (08) e ‘menos’[-] (07) e para salvar a alteração pressione ‘enter’ (06).

Limite padrão de operação: 1 a 5 segundos.

Escala de tempo: 0.1 segundo.

### 7.3.4. Processo de *soft air*

É selecionado através da tecla ‘enter’ (06) após o processo de solda, define se o processo de *soft air* será ligado ou desligado referente ao programa selecionado. Pode ser ajustado através das teclas ‘mais’[+] (08) e ‘menos’[-] (07) e para salvar a alteração pressione ‘enter’ (06).

Opção disponível: **ON** (ligado) ou **OFF** (desligado).

Esse parâmetro só está disponível quando habilitado conforme página 12.

Para mais informações sobre o processo de *soft air* consulte a página 12.

### 7.3.5. Processo contador de produção

É selecionado através da tecla ‘enter’ (06) após o processo de solda ou *soft air*, exibe todos os processos que foram concluídos no equipamento referente a todos os programas. Pode ser zerado tocando das teclas ‘mais’[+] (08) e ‘menos’[-] (07) simultaneamente.

**Para retornar ao menu de receitas a qualquer momento toque na tecla ‘menu’ (03).**

Durante o funcionamento do equipamento é possível cancelar o processo tocando na tecla ‘stop’ (04). Isso faz com que o processo seja interrompido imediatamente e o equipamento libere a pressão para abrir a tampa.

É possível também pausar e retomar o processo tocando a tecla ‘pause / play’ (05).

## 7.4 Funções de Alerta

As funções de alerta tem como finalidade avisar ao operador sobre o status do equipamento.

### 7.4.1. Horas para trocar o óleo

É exibido ao tocar a tecla ‘H’ (02) e exibe o tempo decorrido, em horas, de uso da bomba de vácuo. Ao efetuar a troca de óleo da bomba, esse valor precisa ser zerado, para isso, toque e segure por 10 segundos a tecla ‘H’ (02). Verifique se o valor retornou a zero tocando a tecla ‘H’ (02) novamente.

Quando o tempo de uso da bomba está com 5 horas de antecedência da troca de óleo, um indicador luminoso será exibido na lateral do painel e ficará piscando. Isso indica que faltam apenas 5 horas para a próxima troca de óleo.

Caso passe das 5 horas e o óleo não tiver sido trocado, esse indicador ficará completamente aceso e um sinal sonoro será emitido quando a máquina entra em processo de pressurização da câmara. Isso indica que o tempo de troca do óleo da bomba já excedeu o limite e o óleo deve ser trocado imediatamente.

É possível ajustar o tempo de troca de óleo conforme procedimento da página 11.

**A falta de óleo ou a utilização de óleo contaminado pode causar danos irreversíveis a bomba de vácuo, comprometendo a eficiência e qualidade de vácuo na embalagem.**

### 7.4.2. Equipamento em modo de espera (*stand by*)

Ao ligar a chave geral na lateral do equipamento, será apresentada uma informação no painel e o indicador de *stand by* será exibido, indicando que o equipamento está em modo de espera.
Para iniciar a operação, toque e segure a tecla 'liga / desliga' (01) por alguns segundos.
Ao finalizar a utilização do equipamento você pode deixá-lo em modo de espera até a próxima utilização, para isso, basta tocar e segurar a tecla 'liga / desliga' (01) por alguns segundos.

**Sempre desligue a chave geral para fazer a limpeza da cuba e parte externa do seu equipamento.**

### 7.4.3. Processo de *Dry Oil* (ver página 12)

Durante o processo de *dry oil* um indicador será exibido no painel. Após a finalização do processo de *dry oil,* a câmara será pressurizada novamente e a tampa vai abrir automaticamente.

## 7.5 Funções de Configuração

Nessa seção você pode configurar parâmetros como o tempo de troca de óleo, habilitar o *soft air* e iniciar o processo de *dry oil*.

Para acessar os parâmetros de configuração toque e segure a tecla 'menu' (03) por 10 segundos, será exibido no display de menu (19) o texto 'H-OL'. Para navegar entre as configurações e salvar utilize a tecla 'enter' (06), para sair utilize a tecla 'menu' (03) e para ajustar o valor utilize as teclas 'mais'[+] (08) e 'menos'[-] (07).

### 7.5.1. Ajustar o tempo de troca de óleo

O valor padrão para troca de óleo é de 200 horas*, mas em alguns casos, dependendo do produto a ser embalado esse valor deve ser alterado para evitar que a bomba opere com óleo contaminado ou com a viscosidade insuficiente.
Esse valor tem um limite máximo de 200 horas e mínimo de 0 horas.
Quando faltar 5 horas para o tempo de troca de óleo vencer, um indicador luminoso será exibido no painel e ficará piscando. Quando esse indicador ficar aceso continuamente e um sinal sonoro for emitido durante a pressurização da câmara, está no momento de efetuar a troca do óleo.

***RECOMENDAMOS QUE A PRIMEIRA TROCA DE ÓLEO SEJA REALIZADA COM 100 HORAS DE TRABALHO NA BOMBA OU MENOS, CONFORME NECESSIDADE.**

### 7.5.2. Processo de *Dry Oil*

O processo de *dry oil* consiste em aumentar algumas horas de funcionamento da bomba, sem a necessidade da troca imediata do óleo. Esse processo pode ser utilizado **somente uma vez a cada troca de óleo** e aumenta em 10 horas o período de troca de óleo.
Caso a máquina atinja as horas para a troca do óleo você pode executar um processo de *dry oil* e utilizar a máquina por mais alguns dias antes da troca de óleo.
Para iniciar o processo toque na tecla 'mais'[+] (08), o display de valor (20) exibirá o valor 'ON', então toque a tecla 'enter' (06) e abaixe a tampa do equipamento para iniciar. Após a conclusão do ciclo, o equipamento pressurizará a câmara e abrirá a tampa automaticamente.
Caso o indicador de troca de óleo não desligar automaticamente, será necessário substituir o óleo para continuar a utilização do equipamento sem ocorrer danos a bomba de vácuo.

### 7.5.3. Processo de *Soft Air*

O processo de *soft air* consiste em pressurizar a câmara de vácuo de forma cadenciada, ou suavizada, minimizando assim o impacto da pressurização direta no produto.

Esse parâmetro habilita a função que permite ligar e desligar o processo de *soft air* nas opções das receitas. Essa opção de *soft air* na receita pode ser ajustada conforme a sua necessidade, e está disponível quando o parâmetro 'SAGE' (soft air geral) está em 'ON' e quando o parâmetro da receita 'SOFt' está em 'ON' também.

Para habilitar essa função toque na tecla 'mais'[+] (08), o display de valor (20) exibirá o valor 'ON', então toque a tecla 'enter' (06), agora toque na tecla 'menu' (03) para retornar ao menu de receitas e então toque 'enter' (06) até a exibição do valor 'SOFt' no display de menu (19). Para habilitar o *soft air* na receita toque na tecla 'mais'[+] (08), o display de valor (20) exibirá o valor 'ON', então toque a tecla 'enter' (06).

Agora o processo de *soft air* está ativo, então ao iniciar a pressurização da câmara de vácuo o equipamento fará o controle de entrada do ar de forma cadenciada.

## 7.6 Tecla Liga/Desliga

Tecla geral que interrompe a alimentação do equipamento. Localizada na lateral.

## 7.7 Vacuômetro

A ausência de ar ocorre a partir de 600 mbar (-460 mmhg), no entanto, com a regulagem de tempo entre 12 e 15 segundos, o ponteiro do vacuômetro deverá ultrapassar os 800 mbar (-600 mmhg).

Conforme a umidade relativa do ar e temperatura ocorre uma variação no tempo de sucção, para se atingir o vácuo esperado.

Obs.: Este vacuômetro contém um gel em seu interior para medir com maior precisão.

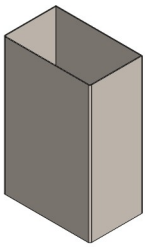
Atenção: não virar o vacuômetro ao efetuar qualquer reparo no painel.

O valor medido varia conforme a altitude em que o equipamento se encontra operando.

Ex.: Cidades mais próximas do nível do mar, o indicativo do vacuômetro mostrará valores mais altos, enquanto que em regiões mais altas, mostrará valores mais baixos.

## 8. INFORMAÇÕES IMPORTANTES

**Atenção!!**



Gabarito disponível no modelo SVC 530 VT para 1,0 Kg;

Disponível na versão 0,5 Kg e 0,250 Kg como opcional;

Para um bom funcionamento de seu equipamento siga as instruções abaixo:

-O produto a ser embalado nunca poderá ultrapassar o nível das bordas da câmara, pois, impedirá a perfeita vedação da mesma;
-Jamais obstrua o filtro de sucção da câmara (parte interna traseira);
-Nunca bata (mesmo que sem intenção) no barramento e/ ou no conjunto de solda, sob o prejuízo de desalinhamento dos mesmos;
-Utilize embalagens adequadas para vácuo: polietileno com nylon (3 ou 5 camadas), aluminizados (consultar) ou MRP (Máxima Resistência à Perfuração);
-A área de selagem da embalagem não deve ter tinta ou serigrafia pois prejudicará a solda;

-Trabalhe com embalagens que se aproximem ao volume do produto a ser embalado para evitar desperdícios de plástico e obter melhor qualidade de vácuo e visual;
-É sempre necessário que o produto a ser embalado esteja nivelado com o barramento. Utilize para isto a mesa niveladora;

-Retire seu equipamento da tomada ao encerrar seus trabalhos, pois descargas elétricas podem danificar alguns componentes eletrônicos;

-Os equipamentos não devem ser deslocados sem ser erguidos, pois devido ao seu peso, arrastá-los poderá danificar seus apoios de borracha(pés);

-Limpe a tela de sucção e o interior da cuba periodicamente;
-É proibido o uso desta máquina para os seguintes produtos e operações:

Produtos instáveis, inflamáveis e explosivos;
Líquidos de qualquer densidade;
Recipientes com gás à pressão de qualquer tipo;
Qualquer tipo de pó, abrasivo ou não;
Materiais ou produtos não previstos, de natureza de risco ao equipamento e/ou ao operador.

-Caso seu equipamento fique parado por um longo período de tempo, efetue uma troca de óleo antes de guardá-lo, isso minimiza a oxidação da bomba por contaminação do óleo. Sempre efetue 3 processos de vácuo após uma troca de óleo.

-Na utilização do equipamento para embalar alimentos cozidos ainda quentes, como arroz, feijão e carnes, a água existente, que está quase em forma de vapor, tende a evaporar mais rapidamente e condensar na bomba de vácuo.

-Quando utilizado para embalar produtos com concentração excessiva de sal como tripas ou carnes secas a bomba aspira as partículas com sal. Neste processo não há o que se fazer sobre o desgaste acentuado da bomba, causado pela falta de lubrificação que será provocada pela característica do produto que está sendo embalado.

-Entende-se falta de lubrificação por falta de óleo e/ou óleo de baixa qualidade, ou neste caso por alta concentração de água no produto embalado, pode-se minimizar este efeito efetuando uma troca de óleo em menor prazo, resfriando o produto a ser embalado ou instalando um filtro de linha.

Esta orientação configura a ausência de garantia em função da característica do produto embalado, portanto, os danos causados na bomba ficam por conta e risco do usuário.

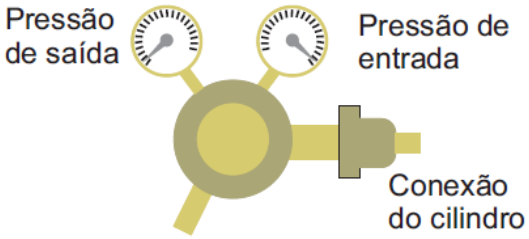
-A pressão atmosférica, umidade relativa do ar e temperatura ambiente influenciam no rendimento da bomba de vácuo do equipamento.
-A vida útil do perfil de vedação da tampa, perfil de silicone esponjoso da calha e da fita protetora que reveste a resistência de solda, estão ligados diretamente ao volume de trabalho e não estão cobertos pela garantia.

**Lembre-se:** Os itens abaixo sofrem desgaste em função de seu regime de trabalho portanto, tenha sempre reservas dos mesmos:

· Perfil de silicone de vedação da tampa;
· Fita protetora adesiva para barramento de solda;
· Resistência da barra de solda;
· Óleo da bomba de vácuo, conforme especificação descrita no manual.

**ATENÇÃO: A FALTA DE UM DESTES ITENS PODE PARAR O SEU EQUIPAMENTO**

# 9. MODO DE OPERAÇÃO

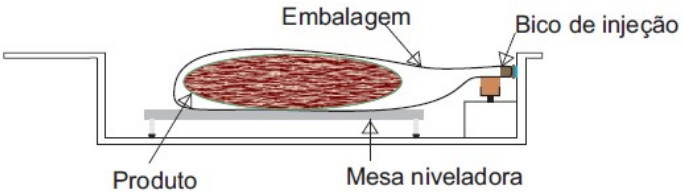



**Modelos gás:**

Regule a pressão, não podendo ultrapassar 1,5 bar (150KPa).

Conecte a mangueira do gás somente após regular a pressão.

O tempo de gás deve ser ajustado conforme a durabilidade, estética, produtividade e economia, sendo este determinado em conjunto com o fornecedor do gás.




Posicione a embalagem com o bico de injeção dentro da embalagem. Os modelos com gás são pré-configurados de fábrica com parâmetro de tempo de gás em 5 segundos.

**A válvula não acompanha o Kit Gás. Ela deve ser adquirida junto à empresa fornecedora de gás, (exemplo: Air Liquide ou White Martins).**

O equipamento possui na entrada de pressão do gás um sensor que rompe ao detectar pressão acima da especificada em manual. Após o sistema romper **é necessário efetuar a troca da peça.**

**PROCESSO PARA TODOS OS MODELOS:**

**Programe os tempos de vácuo, gás e solda conforme sua necessidade.**

Obs.: Na primeira operação, desconsidere o resultado da solda, pois o conjunto de solda estará frio.

Para produção média e alta, os tempos de solda poderão ser diminuídos em razão do conjunto de solda permanecer aquecido. Fatores como espessura da embalagem, temperatura ambiente, temperatura do produto, características do produto e ritmo de trabalho requerem ajustes no tempo de solda para se obter a máxima eficiência. Para a maioria dos produtos 25 segundos de vácuo são suficientes. (SVC 620 – 35 segundos).

Cada produto tem sua característica conforme anexo 1.

**Posicione a embalagem já com o produto:**

- Nivelada ao barramento;
- Para nivelar o produto basta regular os pés da mesa niveladora ou mudar as placas niveladoras;
- Transpassada de aproximadamente 2 cm do barramento de solda;
- Alinhada sem rugas ou dobras na área de solda.

Abaixe a tampa

Após abaixar a tampa e manter a pressionada por aproximadamente 02 segundos, dá-se início ao processo de embalagem automático na seguinte sequência:

**Passo 1, Processo de vácuo:** Retira o ar da parte interna da câmara. A porcentagem de vácuo do processo depende do tempo ajustado, podendo chegar a 99,8%.

Os tempos de vácuo variam devido à vazão da bomba descrita nas especificações técnicas de cada modelo.

**Passo 2, Injeção de gás:** Injeta gás para dentro da câmara e da embalagem, através dos bicos de gás. Ocorre somente nos modelos com GÁS senão, salta ao passo 3;

**Passo 3, Processo de Elevação da Barra de Solda;**

**Passo 4, Processo de Solda:** Por termofusão (anexo 1) aquecendo o barramento durante o tempo pré-determinado;

**Passo 5, Resfriamento da Barra de Solda por 02 segundos**;

**Passo 6, Pressurização:** A válvula de pressurização é aberta, ocorrendo a abertura automática da tampa, finalizando o ciclo de embalagem;

Atenção: Os passos 3 e 5 não podem ser alterados;

Um novo ciclo somente poderá ser iniciado após a tampa abrir;

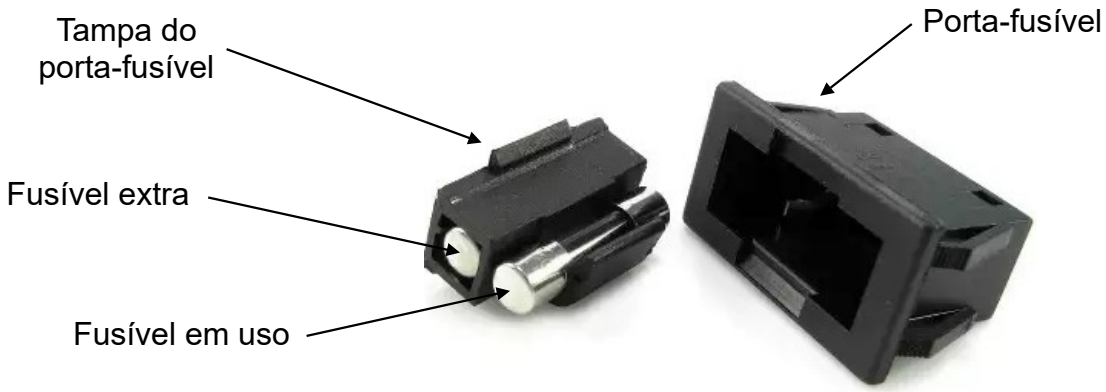
Se o modo de operação não for atendido corretamente, não atingirá qualidade de vácuo, solda e/ou gás esperado.

## 10. MANUTENÇÃO

IMPORTANTE: Ao fazer qualquer tipo de manutenção ou reparo o equipamento deve estar desconectado da alimentação de gás e rede elétrica.

### 10.1 Troca Do Fusível De Segurança

Utilize uma chave de fenda para remover cuidadosamente a tampa do porta-fusível, a tampa contém um fusível extra. Substitua o fusível e recoloque a tampa até encaixar completamente.



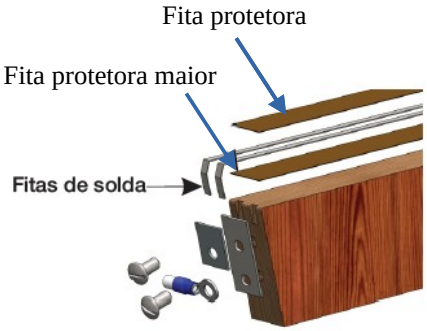
## 10.2 Troca das Fitas de Solda e Fita Protetora

**IMPORTANTE:**

As Fitas de Resistência para selagem são de níquel cromo 0,10 x 3 mm conforme especificações técnicas da página 7. Qualquer outro material de dimensão diferente provocará sobrecarga e queima do equipamento, o qual não é coberto pela garantia.

……..

## Modelos SVC 430/500/620




**Troca da fita de solda:**

Retire o barramento dos pinos, puxando-o para cima;

Solte os parafusos das pontas das fitas de solda;

Retire as fitas protetoras e fitas de solda;

Limpe a superfície do barramento para colar a fita protetora novamente;

Aplique na sequência a seguir:

Fita protetora adesiva;

Fitas de solda(fitas bem esticadas aumentam a sua vida útil);

Cole outra fita protetora sobre as fitas de solda mantendo sempre o paralelismo entre elas;

Fixe as fitas de solda entre as duas chapas de contato;

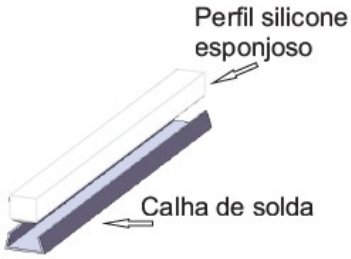
**Dica:** para manter as fitas de solda esticadas fixe as pontas provisoriamente e depois puxe a fita com o uso de um alicate;

Encaixe o barramento nos pinos guia novamente.

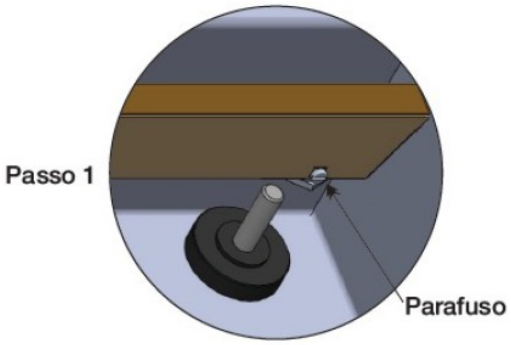
**Troca do perfil esponjoso:**

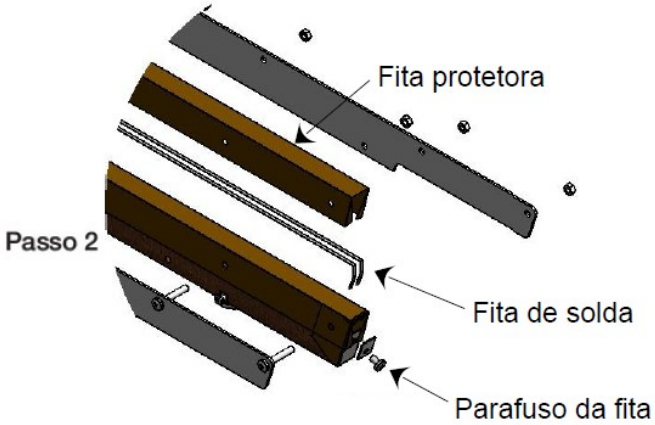
Para troca do perfil esponjoso desencaixe o perfil da calha e encaixe o novo perfil.

**Dica:** você pode utilizar o perfil esponjoso dos dois lados antes de substituir por um novo.




## Modelo SVC 530 VT i ou SVC 420 i



**Troca da fita de solda:**

Solte os parafusos que prende o barramento no pistão de solda.

Retire o barramento da máquina para trocar as fitas de solda.

Solte os parafusos das pontas das fitas de solda;

Retire as fitas protetoras e fitas de solda;

Limpe a superfície do barramento para colar a fita protetora novamente;

Aplique na sequência a seguir:

Fita protetora adesiva;

Fitas de solda(fitas bem esticadas aumentam a sua vida útil);

Cole outra fita protetora sobre as fitas de solda mantendo sempre o paralelismo entre elas;

Fixe as fitas de solda entre as duas chapas de contato.

**Dica:** para manter as fitas de solda esticadas, fixe as pontas provisoriamente e depois puxe as fitas com o uso de um alicate;

Coloque o barramento encaixado nos guias dos pistões de solda;

Fixe os parafusos do barramento nos pistões de solda.

## 10.3 Limpeza do Equipamento

**ATENÇÃO!**

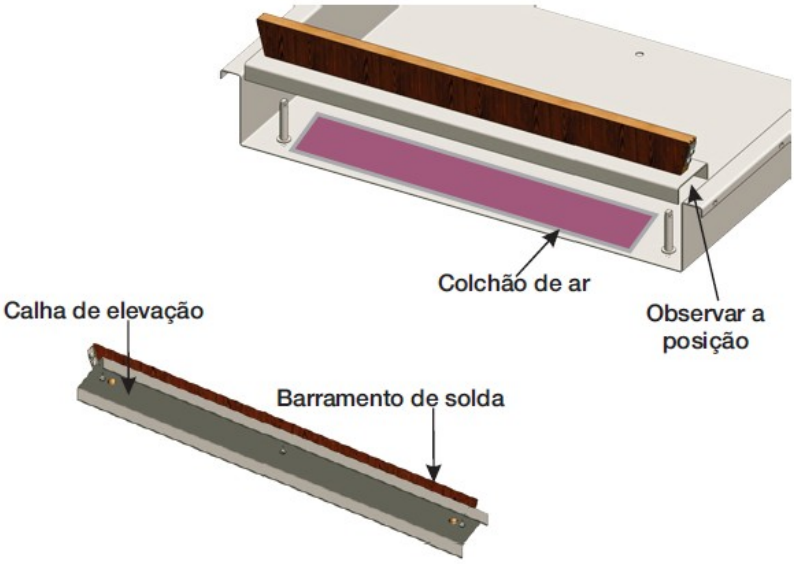
**Para limpeza, utilizar somente produtos com pH 7 (neutro).**

**A utilização de produtos com pH abaixo de 7 pode gerar oxidação (ferrugem) no aço inox.**

A higienização deste equipamento deve ser diária. “CFE DEC LEI Nº 21255, POR DETERMINAÇÃO DO REGULAMENTO DA INSPEÇÃO INDUSTRIAL E DO PRODUTO DE ORIGEM ANIMAL, RIISPOA É OBRIGATÓRIA A HIGIENIZAÇÃO DIÁRIA DE EQUIPAMENTOS E AMBIENTES”.

Não use borrifadores, água corrente nem álcool para a limpeza do equipamento, somente um pano úmido e sabão neutro. Jamais utilizar produtos abrasivos(saponáceo, lã de aço, esponja, cera de polir). Remova com um pano seco os resíduos de plástico ou fragmentos de produto que possam estar depositados sobre o barramento de solda.

Caso se faça necessária a limpeza sob o conjunto de solda, remova o barramento cuidadosamente para não romper os fios. Obs.: se forem retirados os fios do barramento observar a posição do barramento antes de retirá-lo para não inverter a posição.



Ao recolocar o barramento observe a posição e se o colchão de ar está encaixado dentro da calha de elevação.

## 10.4 Troca do Óleo

Verifique o nível do óleo diariamente através do visor na traseira ou na lateral da máquina (conforme o modelo). O nível deve estar a 50% do visor. Caso necessário complete retirando a tampa da caixa de óleo na bomba de vácuo.

Ao fazer troca de óleo e reposição verifique o tipo de óleo e quantidade de acordo com o modelo de seu equipamento conforme a página 7.

**Recomendamos que a primeira troca de óleo deverá ser realizada após 100 horas de utilização da bomba, ou antes caso necessário;**

Como medida de segurança para situações de muita umidade em ambientes e excesso de líquido no produto embalado, recomendamos que a troca de óleo seja semanal.

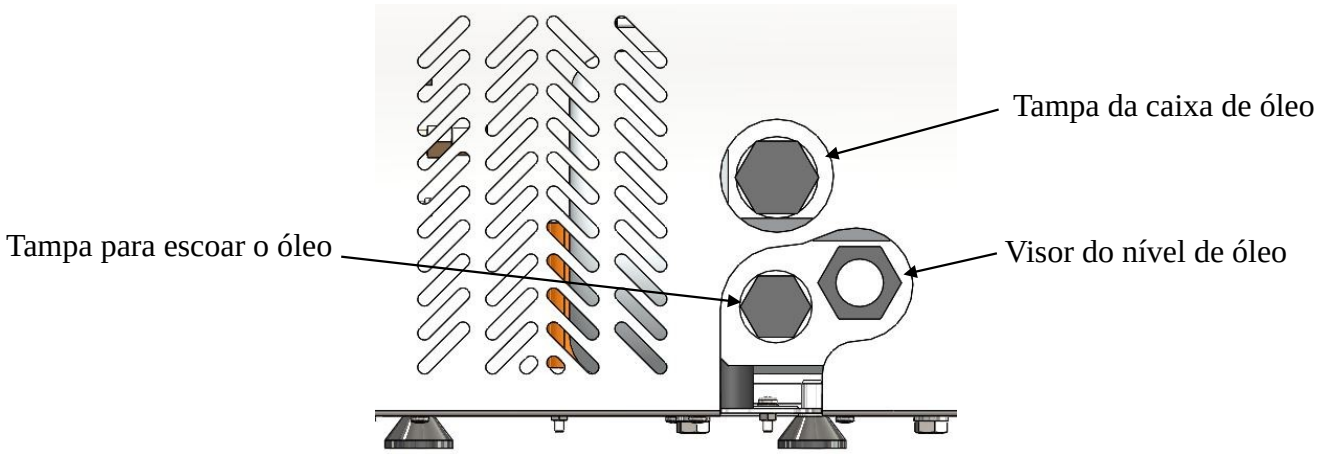
Em situações normais de trabalho onde não há umidade no produto ou contaminação do óleo, a troca de óleo pode ser feita a cada no máximo 200 horas de trabalho da bomba. O controlador tem uma função para avisar quando chega o momento da troca de óleo, ver página 12.

Para trocar o óleo abra a tampa de troca do óleo e deixe-o escoar totalmente, canalizando para não escorrer para o interior da máquina.

O rendimento da bomba nos 15 primeiros minutos pode ser inferior ao real, situação que se normaliza com o aquecimento do óleo.

Em dias frios a viscosidade do óleo pode dificultar o início do processo da bomba.

A máquina está companhada de uma chave para troca de óleo.

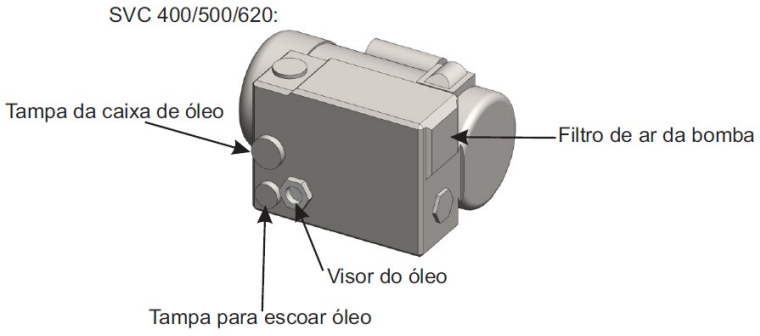


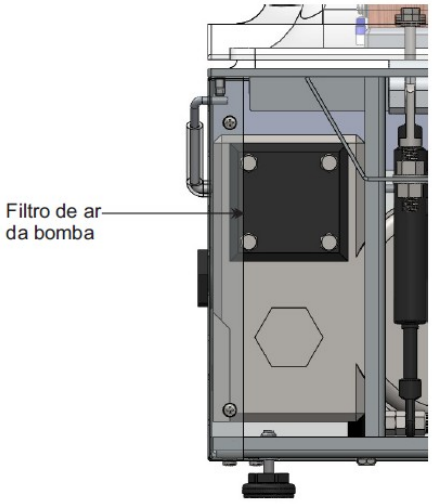
## 10.5 Troca do Filtro de Ar da Bomba

Quando saturado acarreta a perda de eficiência de vácuo e seu equipamento começa a expelir óleo através da saída de ar da bomba.

Aconselha-se a troca do filtro anualmente.

Ao trocar o filtro observar atentamente seu posicionamento.




Vista Traseira da Máquina

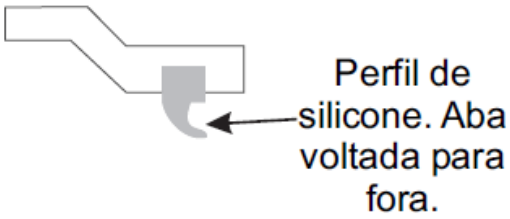
## 10.6 Troca do Perfil de Silicone da Tampa

A vida útil do perfil de silicone de vedação da tampa de acrílico, está relacionado diretamente ao volume de trabalho. A substituição deste deve ser feita quando constatada a perda de eficiência de vácuo da máquina, observe a forma de colocação e os recortes nas pontas.

A aba deve ficar voltada para fora conforme figura ao lado;

Encaixar perfil sem esticá-lo;

Emenda deve ser bem fechada para não ter vazamento.

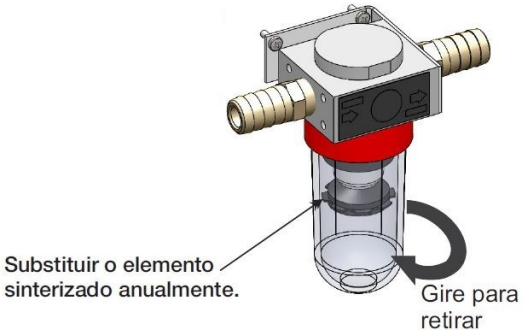



## 10.7 Limpeza do Filtro de Ar

Faça a limpeza do filtro periodicamente e a troca do elemento sinterizado anualmente.

Para efetuar a limpeza do filtro basta desrosqueá-lo.

Aplica-se somente nos modelos que possuem opcional ATM (atmosfera modificada).




# 11. DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE

O equipamento está em conformidade com as normas:

NBR 14.136 Padrão de cabos e tomadas;

ABNT NBR NM 60335-1:2010

ABNT NBR NM – IEC 60335-2-45

## 12. PERGUNTAS FREQUENTES

| PROBLEMA | POSSÍVEL CAUSA OU SOLUÇÃO |
|---|---|
| A máquina não atinge o vácuo máximo. | -Falta de óleo na bomba;<br>-Óleo esbranquiçado ou filtro saturado;<br>-Perfil de silicone da tampa desgastado ou rasgado. |
| Não faz vácuo suficiente no produto. | -Tempo de vácuo ou programa errado;<br>-Embalagem imprópria (material errado);<br>-Embalagem muito grande para o produto;<br>-Embalagem mal posicionada;<br>-Observar se nenhum objeto está obstruindo o filtro de sucção. |
| A solda está irregular. | -Embalagem mal colocada, barramento mal posicionado;<br>-Tempo insuficiente de vácuo e/ou solda. |
| A máquina não solda. | -Tempo de solda insuficiente;<br>-Observar se nenhum objeto está obstruindo o filtro de sucção.<br>-Observar se existem detritos ou gordura em excesso na embalagem no ponto de soldagem. |
| A máquina faz vácuo, a embalagem fica boa mas, após algum tempo perde o vácuo. | -Ver se a embalagem é específica para vácuo;<br>-Ver se os produtos possuem pontas perfurantes. Se necessário utilize embalagens de maior espessura;<br>-Produto com gordura ou dobrado na área de solda. |
| A função gás não funciona, vai direto para solda. | -Verifique se o parâmetro A1 está habilitado. |
| A solda está com aspecto derretida, queimada. | -Excesso de tempo para solda. Observe que após alguns minutos de trabalho o tempo de solda pode ser reduzido. |
| Vácuo não inicia. | -Programação incompleta;<br>-Obstrução do fechamento da tampa devido o volume do produto;<br>-Sensor da tampa não está acionando. |
| Fusível queimando. | -Bomba trancada: Encaminhar para assistente técnico;<br>-Temperatura ambiente muito baixa pode deixar o óleo muito pesado. Trocar o óleo;<br>-Curto circuito no sistema;<br>OBS.: O fusível encontra-se na lateral próximo ao cabo de alimentação. No suporte há um fusível reserva que pode ser utilizado. |
| Tempo de injeção de gás não tem mais o mesmo resultado; | -Nível de gás baixo o cilindro;<br>-Registro da válvula de gás pouco aberto. |
| Não injeta gás. | -Registro ou válvula fechados ou com pouca vazão;<br>-Tempo de gás em zero. |
| O gás está se esgotando rapidamente. | -Observar com espuma de sabão se há vazamentos na válvula, registro, mangueiras externas e conexão;<br>-Excesso de tempo na injeção de gás. |
| No momento da injeção a embalagem se desloca; | -Diminuir a pressão do gás;<br>-Regular a altura da borracha de fixação da embalagem. |

## 13. TERMO DE GARANTIA

Garantimos que este produto está assegurado contra defeitos de fabricação pelo período de 06 (seis) meses já acrescidos da Garantia Legal, contados a partir da data de aquisição pelo primeiro consumidor conforme nota fiscal.

A Sulpack Ind. de Máq. para Embalagens Ltda., tem pareceres exclusivos e não autoriza outras pessoas a julgar defeitos ocorridos no período de garantia, restringindo sua responsabilidade à substituição de peças com defeito, desde que essas peças sejam previamente identificadas por técnico credenciado ou pela própria fábrica, as quais deverão ser enviadas a fábrica para averiguação do possível defeito. Após a avaliação técnica serão remetidas ao cliente, sem ônus se comprovado defeito de fabricação.

Anula-se a garantia para produtos que tenham sido eventualmente reparados, modificados ou desmontados, bem como para aqueles que tenham sua utilização fora das especificações e orientações da fábrica.

A garantia é balcão, ou seja, a(s) peça(s) ou equipamento(s) com defeito deve(m) ser encaminhado(s) à fábrica ou Assistência Técnica mais próxima para análise.

No período de garantia, todas as peças substituídas e os serviços de execução serão gratuitos, nas condições deste termo. “As peças substituídas em garantia pertencem à Sulpack, e se solicitado deverão ser devolvidas à fábrica”.

EXCLUEM-SE DA GARANTIA:

Utilização inadequada;

Efeitos de corrosão, quedas, fogo, instalações elétricas deficientes, acionamento com voltagem invertida do produto e oscilações de energia;

Desgaste natural de borrachas e silicones, fios de resistências, fios de corte e fitas protetoras;

Qualquer dano em componentes como, por exemplo, placas eletrônicas, fiação que tenham sido causados por insetos (baratas) ou por roedores (ratos), onde estes roem fios e urinam sobre os componentes, causando com isso os chamados curtos circuitos.

As despesas de transporte (embalagem e frete), de produtos que devem retornar à fábrica, correm por conta e risco do cliente, salvo entendimentos entre a fábrica / revendedor / usuário.

A GARANTIA FICA AUTOMATICAMENTE INVALIDADA:

Pelo decurso de prazo;

Inobservância de qualquer uma das recomendações constantes deste termo de garantia e manual de instruções.

Quando não for enviada à fábrica a 2ª via da nota fiscal ou sua cópia autenticada.

Para qualquer demanda judicial fica eleito o foro da comarca de Caxias do Sul - RS, com renúncia de qualquer outro, por mais privilegiado que seja ou venha a ser.

SE FOR ENTRAR EM CONTATO COM O FABRICANTE, LEIA ATENTAMENTE O MANUAL E TENHA EM MÃOS A NOTA FISCAL DE COMPRA.

# 14. ANEXO I

**Termofusão**

A termofusão, conhecida também como soldagem com elemento aquecido, emprega a energia elétrica como fonte geradora de calor. O processo depende da intensidade de fonte de calor, pressão exercida sobre a área de solda e tempo de processo. Por meio de resistências, a placa metálica é aquecida, transmitindo o calor para a embalagem provendo fusão das paredes da embalagem já prensada.

**Vácuo:**

Vácuo significa ausência total de matéria, ou seja, líquidos, sólidos, gases ou plasma. O vácuo, no entanto, pode ser entendido de diversas formas, pois o vácuo absoluto, que realmente é a ausência total de matéria é apenas teórico. Existe, no entanto, a remota possibilidade de existir o vácuo absoluto em alguma galáxia distante. O nosso próprio sistema solar está preenchido na maioria das vezes por hidrogênio e outros gases. A pressão atmosférica tem o valor de 1 atm, e pressões abaixo destas já podem ser denominadas vácuo. Quando tratamos de vácuo no entanto, geralmente as pressões são indicadas em Torricelli (Torr), e 760 Torr equivalem a 1 atm. Vácuos denominados parciais são comumente encontrados em nosso dia a dia, como em latas contendo alimentos, embalagens plásticas de alimentos, entre as paredes de uma garrafa térmica, tubo de raios catódicos de uma televisão, etc. Em seladoras a vácuo ocorre a ausência parcial de ar também denominada de vácuo.

**ATM – Atmosfera modificada:**

Conservar em atmosfera modificada significa prover esse espaço, depois de suprimidos os gases originais, com composições gasosas de CO2 e N2, conforme o alimento. A fim de ser eficaz e preservar essa condição por um período, a embalagem deverá estar corretamente selada. Em resumo significa retirar o ar da embalagem e colocar um gás que controle a proliferação de bactérias.

**Alimentos que respiram:**

Frutas e vegetais respiram mesmo após a colheita, quer frescos e quer processados, consomem oxigênio e produzem gás carbônico. O incremento da sua durabilidade dá-se numa concentração de oxigênio abaixo de 8% e numa concentração de gás carbônico acima de 1%. O gás que constitui a atmosfera terrestre é constituído, aproximadamente, por oxigênio (20%), nitrogênio (79%) e quantidades ligeiramente variáveis de vapor d'água, dióxido de carbono, argônio, e outros gases nobres.

**Alimentos que não respiram:**

Carnes e derivados, aves, pescados, massas, etc. não respiram. Devem ser embalados a vácuo visando a inibição da atividade microbiana e impedindo a perda ou ganho de água. Alimentos com muita água em sua composição podem, com a perda desta, sofrer alteração na textura, perda de peso e apresentar comprometimento na aparência. Alimentos com pouca água em sua composição podem sofrer perda do crocante característico ou aglomeração, alteração de cor e apresentar desenvolvimento microbiológico.

**Tipos de embalagens:**

A embalagem utilizada para processo de vácuo é Polietileno com nylon, aluminizado e MRP.

**Embalagem três camadas:**

Usada para queijos fatiados e alguns legumes que não desprendem gás (alimentos que não respiram).

**Embalagem 5 camadas:**

Usada para carnes e produtos específicos que necessitam uma barreira maior de proteção, temos como exemplo disso alguns legumes que pelo desprendimento de gás precisam mais barreiras.

**Embalagem 7 camadas:**

Usada para carnes e produtos específicos que necessitam uma barreira ainda maior de proteção.

**Embalagem 9 camadas:**

Usada para carnes e produtos específicos que necessitam proteção contra perfuração, temos como exemplo disso carnes com ossos pontiagudos que podem perfurar as embalagens com menos camadas.

**MRP – Máxima Resistência a Perfuração:**

É tendência de mercado embalagens mais finas, que se moldam melhor ao produto, mais brilhantes, transparentes, sem solda lateral, de fácil selagem e que aumentam a validade do seu produto. Por possuir mais nylon em sua composição e uma extrusão diferenciada possibilita embalar carnes com osso, espinha de peixe, dentre outros produtos perfurantes.

**Sulpack Ind. de Máq. para Embalagens Ltda.**

Rua Vereador Otto Scheifler, 899 Desvio Rizzo – (54) 3223-9351

CEP 95110-770 – Caxias do Sul/RS – Brasil

**CNPJ 00.319.979/0001-65**