

# **GOLPACK** **HR 600**



**MANUAL DO EQUIPAMENTO**

## Conteúdo

<b>1. PREFÁCIO.</b>	<b>2</b>
<b>2. RECURSOS DA MÁQUINA.</b>	<b>3</b>
<b>3. TRANSPORTE E INSTALAÇÃO.</b>	<b>6</b>
<b>4. FUNCIONAMENTO.</b>	<b>11</b>
<b>5. AJUSTES MECÂNICOS</b>	<b>21</b>
<b>6. MAPEAMENTO PNEUMÁTICO</b>	<b>31</b>
<b>7. PROCEDIMENTO BÁSICO PARA START UP À HR600.</b>	<b>32</b>
<b>8. AJUSTES OPERACIONAIS</b>	<b>33</b>
<b>9. MODO MANUAL</b>	<b>49</b>
<b>10. SENHA</b>	<b>50</b>
<b>11. RECEITAS</b>	<b>51</b>
<b>12. PARÂMETROS CONFIGURAÇÃO</b>	<b>53</b>
<b>13. TELA STATUS</b>	<b>56</b>
<b>14. STATUS</b>	<b>56</b>
<b>14. ALARMES</b>	<b>61</b>

## 1. PREFÁCIO.

### Nota ao Cliente

Caro cliente,

Você acaba de adquirir a nova Embaladora Horizontal Rotativa GOLPACK HR600, um exemplo de desenvolvimento tecnológico.

A equipe GOLPACK sempre se empenha para tornar seus produtos cada vez mais eficientes para sua empresa estar cada vez mais desenvolvida. Fizemos este manual para que você possa tirar o máximo de proveito de sua máquina.

Leia-o atentamente para conhecer os recursos que esse produto oferece e consulte-o, sempre que precisar de suporte.

Nós queremos, cada vez mais, conquistar a sua confiança. Estamos à sua inteira disposição para tirar quaisquer dúvidas e ouvir sua crítica ou sugestão.

Para esclarecimentos, agendamentos de serviços, registro de sugestões ou reclamações, ligue para:

Telefone: +55 (11) 4330-8020 - +55 (11) 2988-3470

Assistência técnica: +55 (11) 98631-0365 Shirley ou +55 (11) 99249-8140 Ricardo

E-mail: [assistencial@golpack.com.br](mailto:assistencial@golpack.com.br) ou [contato@golpackservice.com.br](mailto:contato@golpackservice.com.br)

Acesse nosso site: [WWW.GOLPACK.COM.BR](http://WWW.GOLPACK.COM.BR)

## 2. RECURSOS DA MÁQUINA.



1. A HR600 é adequada para embalagens tipo Pouch para grânulos sólidos, pó, líquido e molho, legumes em conserva e outros tipos de produtos alimentícios, bem como alguns produtos não alimentícios;
2. A HR600 pode ser conectada a balanças de múltiplos cabeçotes, balanças lineares, Dosadores de rosca e envasadoras de líquidos, formando assim uma linha automática.
3. Controle de velocidade através do Painel Touch, intuitivo e fácil de navegar;
4. Não realiza operação com qualquer sinal de alarme, indicando a origem da falha, facilitando a manutenção do equipamento;
5. Componentes Elétricos são de marcas de nome no mercado, tornando o equipamento confiável e com peças de fácil reposição;
6. Datador opcional, podendo trabalhar com thermo transferência ou Hot stamp.
7. Não executa selagem se não houver detecção de embalagem em condição ok, ou se não estiver preenchida com produto, garantindo a baixa probabilidade de perdas de embalagem.

**Painel de operações:**



**2.1. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS :**

Nº	Item	Conteúdo	Observação
1	Modelo	HR 600	
2	Dimensão	1920x1400x160 (mm) (L,W,H)	
3	Peso	1600Kg	
5	Velocidade PPM	10 à 40 Pacotes/Min.	De acordo com o fluxo de produto
6	Tamanho do pacote	L: 100 à 300mm W: 100 à 200mm	
7	Tipo de selagem	Aquecimento constante em mordentes com Estrias diagonal transversal	
8	Tensão de Alimentação	220 ~ 240vac 60Hz	Trifásico + Terra
9	Material de Empacotamento	PA/PE, PET/PE, AL	
10	Tipos de Embalagem	Pouch, Pouch+Ziplock	
12	Potência Máxima	2,4KW	
	Potência em trabalho	1,2KW	Após estabilização da temperatura dos mordentes
13	Consumo de Ar		0,2 m³ p/min
14	Componente de vácuo	Bomba Geradora de Vácuo	Modelo: ZH20DS-03-04-04 KRX5-P-V-03

## 2.2. AMBIENTE DE TRABALHO.

- Temperatura: 10 ~ 50°C
- Nivel de umidade ideal: 55-65%
- Instalação: A Empacotadora deve ser instalada em uma superfície plana, rígida e livre de vibração.
- Aterramento: Verifique se o barramento do Terra esta ligado adequadamente contendo resistência entre 0 e 15Ω.
- Espaço de no mínimo 1 metro entre o equipamento e o espaço em que a mesma se encontra.

## 2.3. LIMPEZA DA MÁQUINA.

- **Utilizar álcool isopropílico ou pano úmido .**
- **Não utilizar nenhum tipo de solvente.**
- **Não realizar a limpeza com a máquina ligada.**
- **Certifique-se de que os mordentes estão frios.**
- **Não lavar com jatos de água.**

## 2.4. OUTRAS CONSIDERAÇÕES.

- **Nunca tocar a tela com ferramentas ou objetos pontiagudos. Ex.: canetas e chaves, etc**
- Trabalhar com as portas da HR 600 **sempre fechadas.**
- **Não tocar nos mordentes.**
- **Não utilizar** peças de reposição **não originais.**
- Nenhuma pessoa **não autorizada** ou **desqualificada** deve abrir ou alterar o painel elétrico.
- Desligue completamente a HR600 durante a limpeza ou manutenção.
- Verifique sempre o fornecimento correto de ar.(ver etiquetas de orientação)
- Na eminência de qualquer acidente não exite em acionar o botão de emergência
- A emissão de ruídos da máquina não ultrapassa 70DB.
- A máquina trabalha exclusivamente com ar do compressor, portanto não gás explosivo em potencial.

### 3. TRANSPORTE E INSTALAÇÃO.

#### 3.1 TRANSPORTE

- Utilizar ferramentas adequadas para levantar o equipamento (Talha, Empilhadeira, Etc.).
- Evitar levantar o equipamento com muita inclinação, ou seja, dividir ao máximo o peso.
- Evitar vibrações intensas ou colisões durante o manuseio.
- Utilizar Palet para transportar o equipamento, de modo que a base do equipamento fique acomodada e bem fixada ao mesmo.
- Evitar esforço em cabos e proteções de Policarbonato.

#### 3.2 AVISOS DA MÁQUINA.

É de extrema importância seguir os adesivos de orientação da máquina, eles estão em pontos estratégicos com a finalidade de proteger o operador, então onde houver estes adesivos muita **ATENÇÃO!**



Normalmente localizados nas unidades de selagem, e caixas de passagem!



Localizados na parte interna, onde estão os cames e engrenagens.



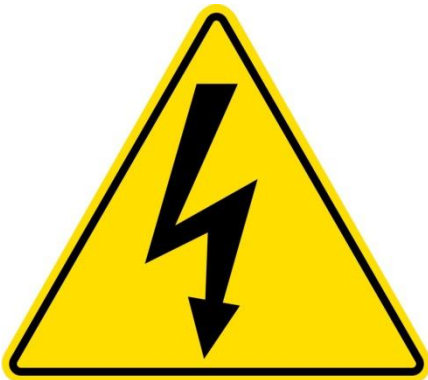
As portas de proteção possuem sensores de segurança, portanto a máquina não opera com as portas abertas, mas vale o aviso a possíveis burlas do sistema que são proibidas.



Normalmente localizados nas unidades de selagem, em caso de manutenção, desligue a máquina e espere o resfriamento dos mordentes.



A máquina deve operar dentro desta margem de pressão, se estiver fora deste range, a máquina emitirá um alarme e não entrará em funcionamento.



Triângulo de tensão, utilizado no painel elétrico, onde houver este aviso é recomendado somente o manuseio de eletricitistas qualificados.



Indica que o aterramento deve estar ligado e dentro dos padrões de qualidade recomendados pela Golpack.



### 3.3 INSTALAÇÃO ELÉTRICA REQUISITOS MÍNIMOS.

▲ REDE DE ENTRADA 220VAC OU 380VAC 60Hz 3~ (TRIFÁSICO)

Para instalação da rede elétrica da HR600, serão necessários os seguintes itens:

- Cabo com secção nominal de no mínimo 2.5mm<sup>2</sup>.
- Disjuntor tripolar de 20A.
- Aterramento adequado entre 0 e 15Ω.



**Nota: A instalação deve ser realizada por um técnico especializado. Somente ligar outros equipamentos no painel elétrico com orientação de um profissional capacitado.**

### 3.4 INSTALAÇÃO PNEUMÁTICA REQUISITOS MÍNIMOS.

Para a instalação pneumática necessitamos dos seguintes itens:

- Compressor de ar que consiga cumprir a demanda de 0,2m<sup>3</sup> p/ minuto.
- Secador de ar e purgador.
- Ponto de conexão com válvula manual e engate para mangueira de 10mm.
- 

**OBS:** Obviamente se a empresa possuir uma rede pneumática será somente necessário o Ponto de conexão com válvula esfera para mangueira de 10mm.

A pressão de ar do Circuito Pneumático da HR600 deve ser ajustado com pressão entre 6 e 7 Bar conforme especificação da etiqueta que se encontra próximo ao Manômetro.



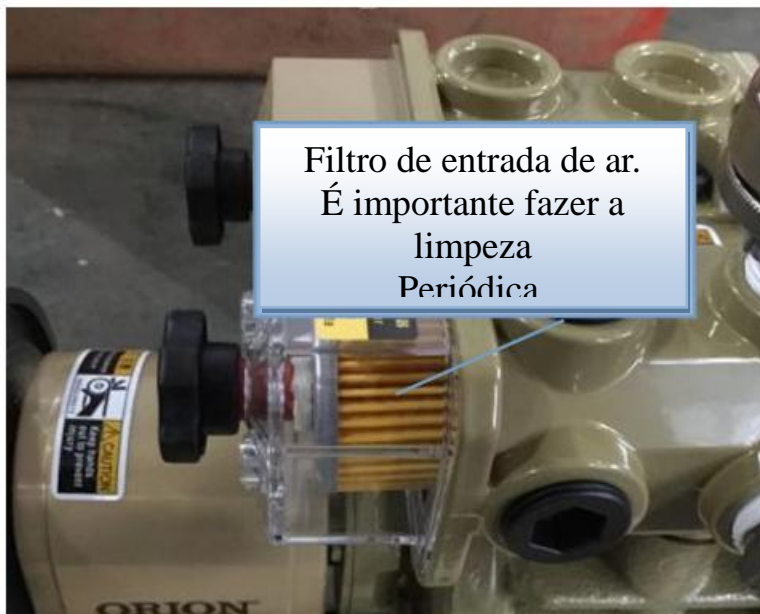
Essa pressão é monitorada por um pressostato, para evitar que o carrossel rotacione fora da especificação causando uma possível colisão.

### 3.5 BOMBA DE VÁCUO

A HR600 trabalha com ventosas, o que se faz necessária a utilização de uma bomba de vácuo.



É importante que o indicador de cor preta não ultrapasse o indicador vermelho, e a pressão pode variar de acordo com o tipo de embalagem.



### 3.6 SEGURANÇA

A Golpack tem a responsabilidade de informar e prevenir quanto a segurança de seus equipamentos, para isso a HR600 possui um enclausuramento com sensores de segurança em suas portas, o que não permite o contato do operador com a parte interna do enclausuramento se a máquina estiver em movimento.

As portas são em policarbonato de 10mm. Transparente, o que permite a visualização do funcionamento dos dispositivos.

As portas referentes ao movimentos dos cames, são trancadas, sendo terminantemente proibida a operação com as portas abertas.

A Golpack condena a ação de qualquer tipo de burla do sistema.

**Não subir na estrutura da máquina.**

Golpack recomenda o trabalho seguro aos seus clientes, portanto não execute qualquer ação insegura.



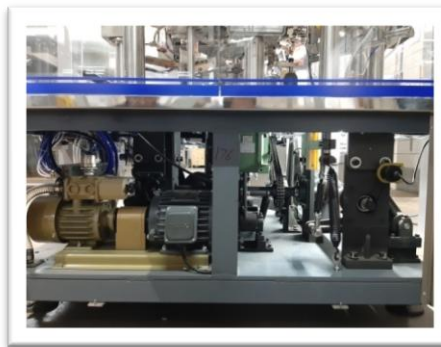
Enclausuramento fechado, máquina ok.



Sensor de segurança das portas.



Portas com trincos.



Situação proibida em funcionamento.

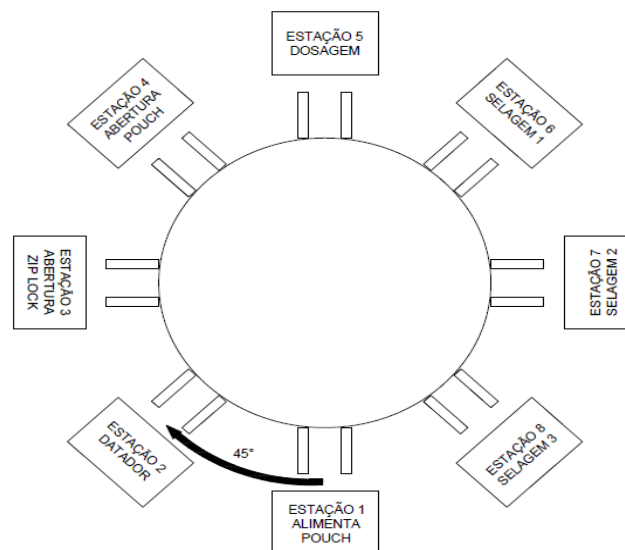
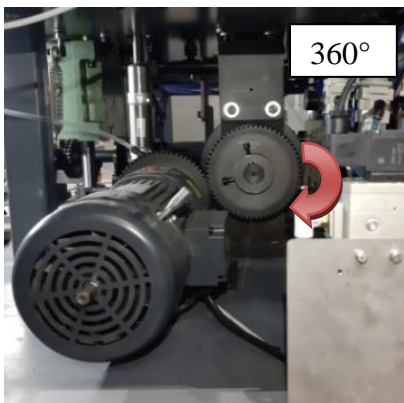
## 4. FUNCIONAMENTO.

### 4.1. PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO.

O funcionamento caracteriza-se por um movimento de rotação realizado por um conjunto de cames e engrenagens.

Ao rotacionar o motor principal, que ao completar uma volta completa, ou seja,  $360^\circ$ , faz com que o carrossel se desloque  $45^\circ$ , ou seja, de uma estação a outra.

Dentro deste movimento, de uma estação a outra, existe um tempo ocioso, sem movimentos mecânicos dependentes do sincronismo dos cames, é neste momento que todos os movimentos mecânicos dependentes de acionamentos pneumáticos devem trabalhar.



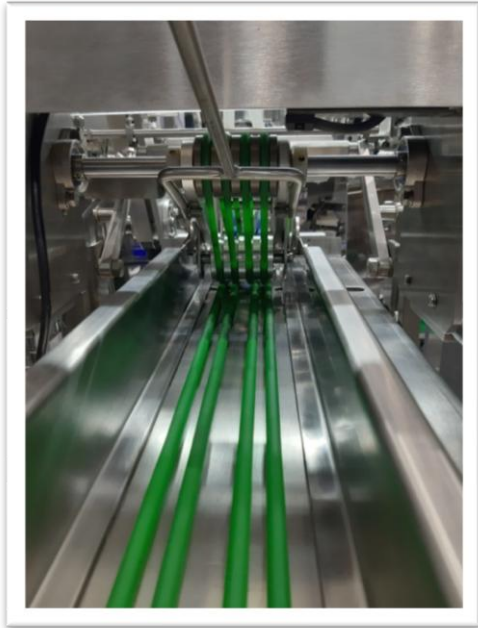
**Nota : É importante observar durante o ajuste, o range entre ângulo inicial e ângulo final em que o movimento sincronizado está ocioso para evitar possíveis colisões.**

## 4.2 FUNÇÃO DAS ESTAÇÕES

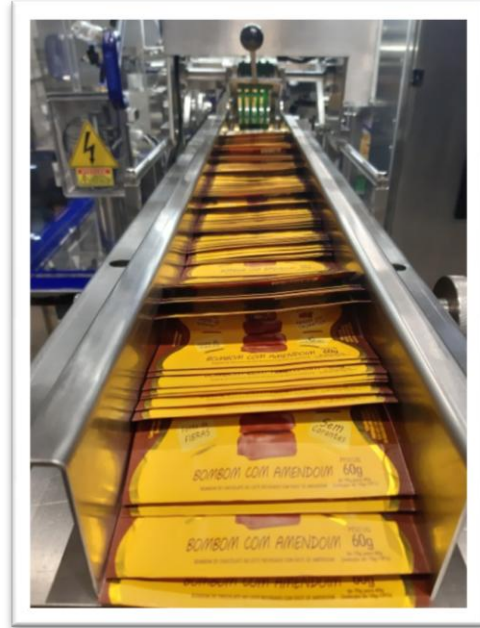
A HR600 possui 8 estações de trabalho, onde cada uma delas possui uma função dentro do processo de empacotamento, a seguir explicaremos a função de cada uma das estações de forma direta e mais adiante, em ajustes conheceremos de forma detalhada cada uma das estações.

### Estação 1:

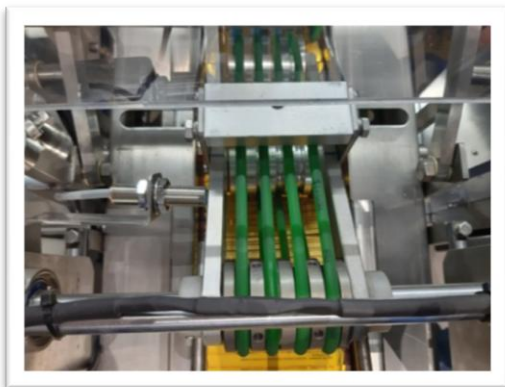
É responsável por alimentar a máquina com os pouch's, através das esteiras de transporte, a embalagem é movimentada a um ponto estratégico, onde são coletadas e posicionadas nas pinças que se deslocarão de uma estação para outra.



Esteira de transporte.



Empilhamento correto do Pouch



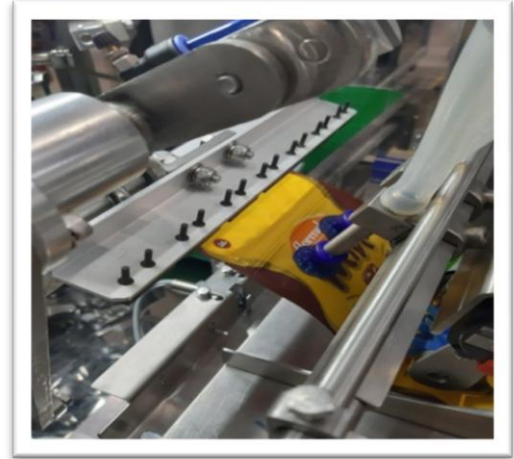
Sensor de nível de pacotes, quando ligado esteira longa fica parada.



Sensor de indicação de pacote posicionado



Pacote no local, ventosa avança.



Entrega do Pouch para Garra.



Local de entrega do pouch.

**Estação 2:**

Esta estação é responsável por datar a embalagem, este datador pode ser de Thermo transferência ou Hot Stamp, ao posicionar o Pouch na Estação 2 o datador faz o seu acionamento.



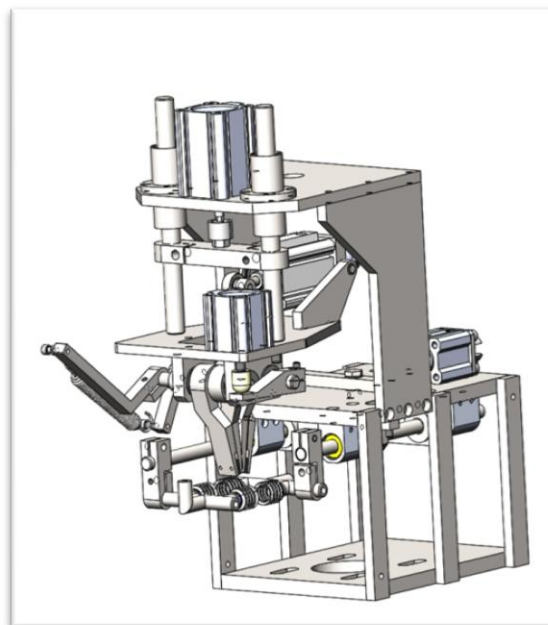
Sensor de detecção para datagem.

**Estação 3:**

Esta estação é responsável pela abertura do zip lock, através de uma sequência de movimentos mecânicos, o pouch tem o seu zipper destravado, ficando pronto para a abertura efetiva do pacote.

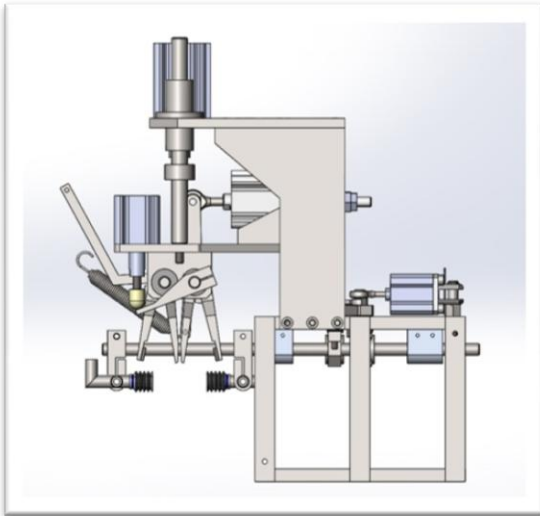


**Nota : A Estação 3 requer atenção, possui situação de colisão no movimento de descida do cabeçote.**

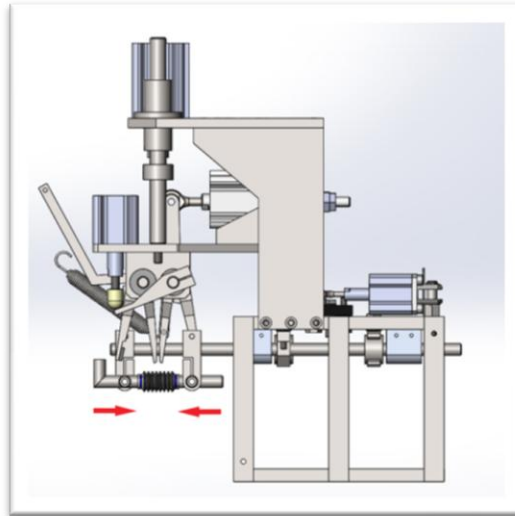


**Seqüência de movimentos:**

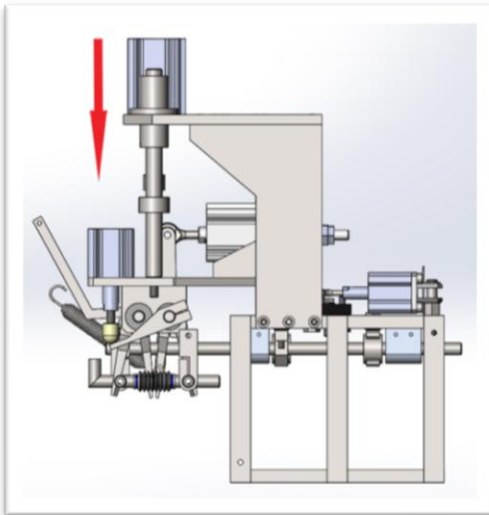
Posição Inicial (Aguardando Pacote).



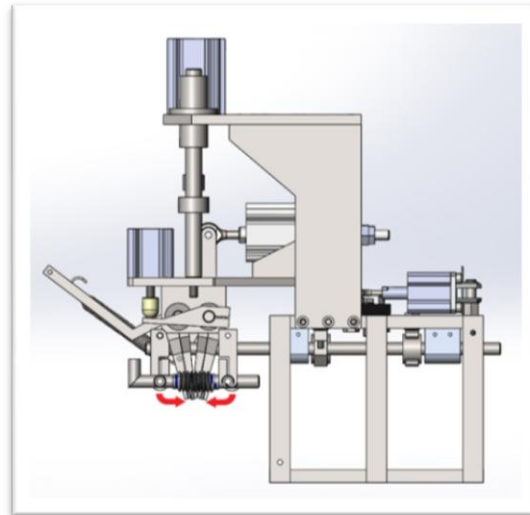
Posição 2 (Avança Ventosas em seguida Liga o Vácuo).



Posição 3 (Desce Cabeçote).

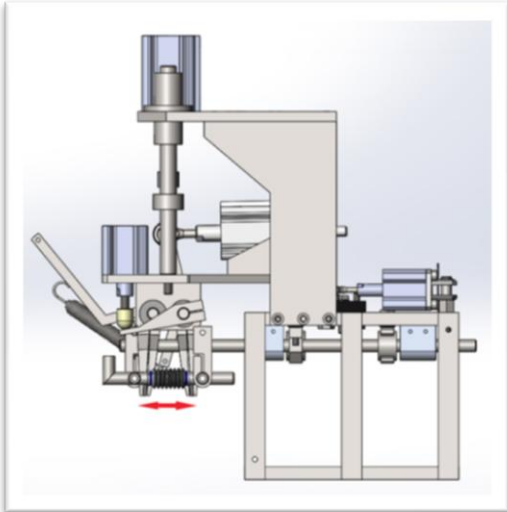


Posição 4 (Pinças prende as abas da embalagem).

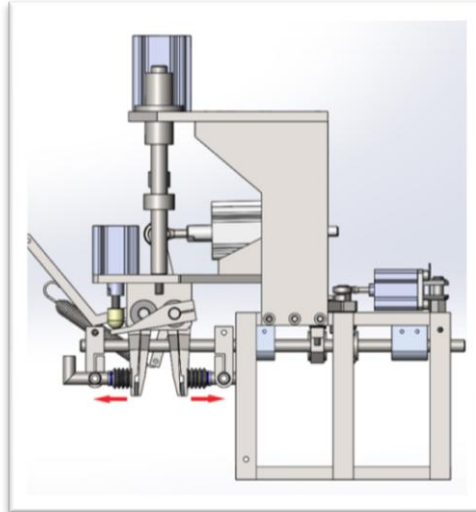




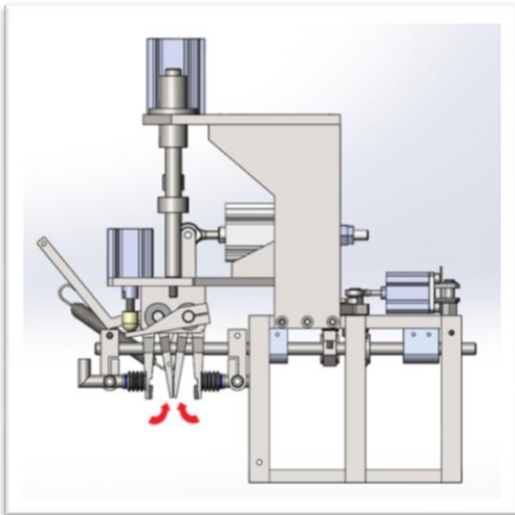
Posição 5 (Abertura do zipper).



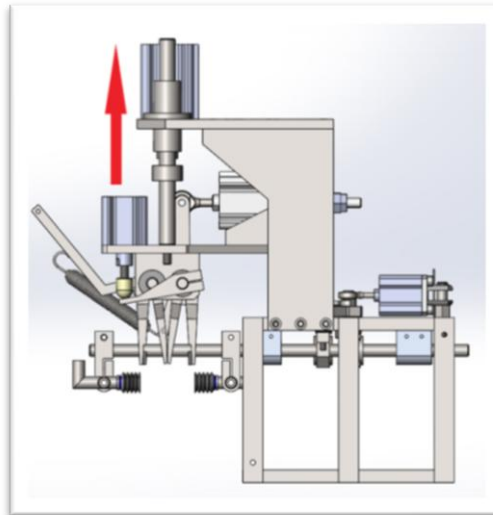
Posição 6 (Recua ventosas).



**Posição 7** (Libera as Pinças).

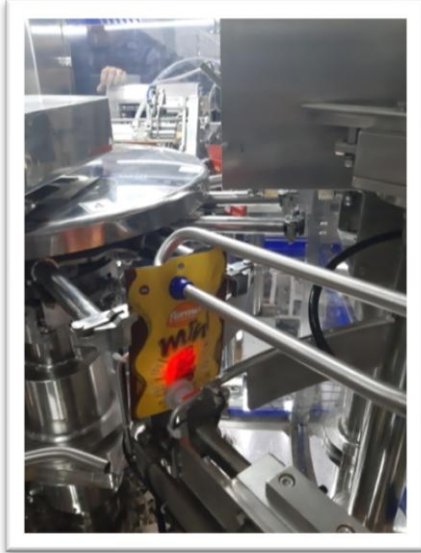


Posição Final (Retorna cabeçote a posição inicial).



**Estação 4:**

Após a abertura do zip lock, na estação 4 é realizada a abertura total do pacote, tanto da parte superior, quanto da inferior.



Ventosa avançando para abertura do Pouch.



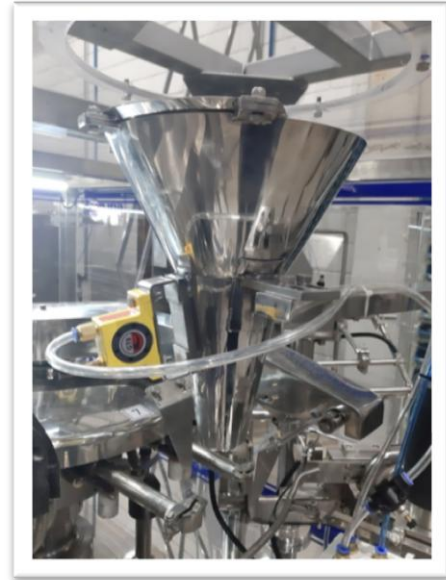
Pacote aberto, pronto para dosagem.

**Estação 5:**

Esta é a estação de dosagem, quando o pouch chega nesta estação, estando em total condição de receber o produto (Pacote totalmente aberto), a dosadora executa a dosagem e acomodação do produto se necessário.



Pinças de abertura de pacote  
dosagem ok.



Vibrador do Funil.

Em alguns tipos de produto é utilizado um Time Hopper, que nada mais é que um dispositivo que armazena o produto próximo ao pouch, isso para tornar o processo de dosagem mais dinâmico, por tornar a distância de queda do produto muito menor.



Timing Hopper.

**Estação 6,7 e 8:**

Estas estações executam a selagem da embalagem, não necessariamente é obrigatória a utilização das três estações, isso pode variar de acordo com a embalagem ou velocidade da máquina.

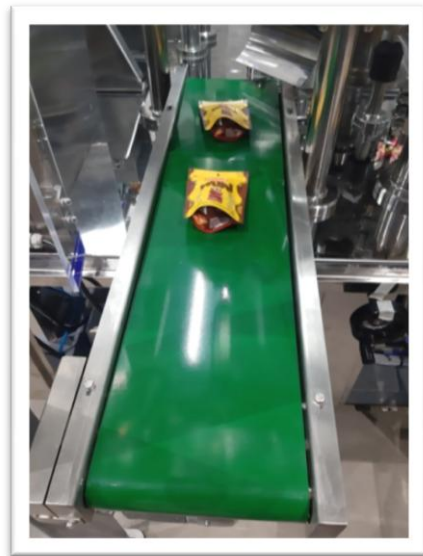
**No local da 8ª Estação o pacote é dispensado na esteira coletora.**



Mordente aberto.



Mordente Fechado.



Esteira de Saida.

### 4.3. TEMPERATURA.

O ajuste da temperatura dos mordentes das estações de selagem é feito através de um controlador independente, o TC4S-14R da Autonics.



Individualmente, cada Mordente da Empacotadora possui um Controlador digital de Temperatura, que permite um controle mais preciso e constante, indispensável no processo de selagem da embalagem.

Os Controladores estão presentes na parte frontal do painel, e identificados como: **SELAGEM 1, SELAGEM 2, SELAGEM 3 E DATADOR.**

De simples manuseio e fácil operação, basta fazer o seguinte procedimento:

Pressionar a tecla **Mode**, em seguida através das teclas ↑ e ↓ determine a temperatura de preset de cada controlador de temperatura. Os parâmetros utilizados, variam de acordo com o pouch utilizado ou velocidade de produção.

Para confirmar o ajuste, aperte **Mode** mais uma vez.

#### **Auto-Tune:**

Em caso de substituição deste controlador, por problemas técnicos, realizar os seguinte procedimento:

1. Com o mordente ainda frio, ajustar o Preset para 50° C.
2. Em seguida segure pressionada a tecla "**Mode**" por 2 segundos até aparecer "**PARI**" e solte.
3. Pulse o botão "**Mode**" até aparecer "**AT**".
4. Aperte a tecla "**Cima**" e mude o parâmetro para "**ON**".
5. Pressione a tecla "**Mode**" por mais 2 segundos e o valor de temperatura voltará ao display.
6. No canto esquerdo deverá piscar três led's enquanto o **Auto-Tune** está sendo realizado.
7. Quando os três Led's pararem de piscar juntos o seu **Auto-Tune** estará concluído.

Esse procedimento fará com que o seu controle **PID** fique preciso, tornando o seu controle de temperatura confiável.

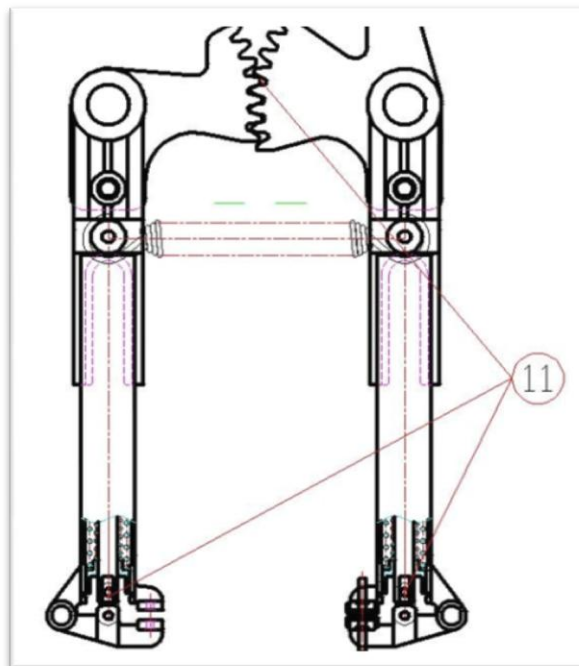
## 5. AJUSTES MECÂNICOS

A Horizontal Rotativa HR600 é uma máquina robusta, composta de uma série de movimentos mecânicos, antes de partir para os primeiros ajustes de parâmetros, deve-se garantir que a HR600 esteja com sua mecânica ajustada.

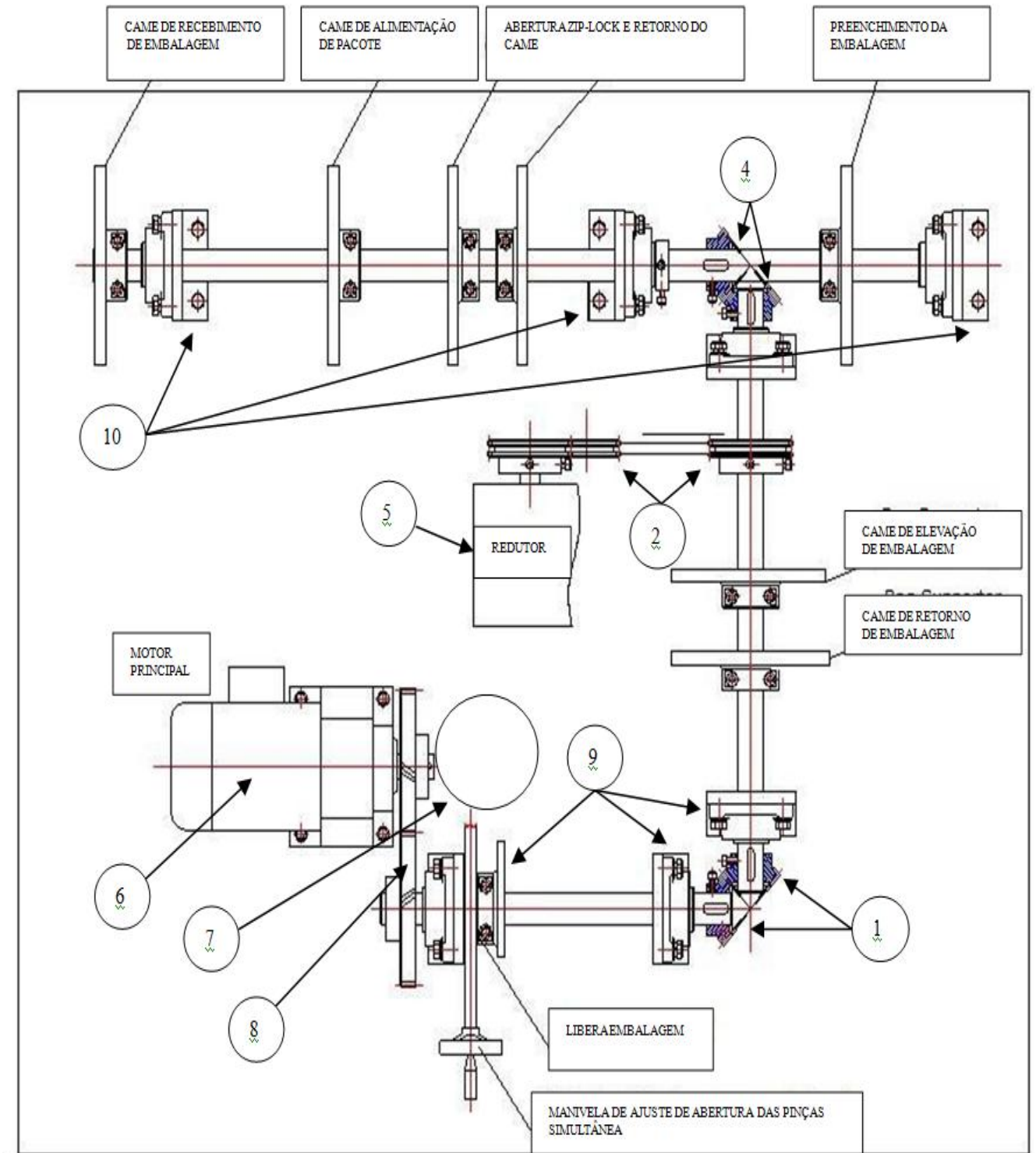
### 5.1 MAPEAMENTO DE TRANSMISSÃO POR ESTAÇÃO E LUBRIFICAÇÃO

É extremamente importante a manutenção periódica dos conjuntos de cames, principalmente na parte de lubrificação, para isso define-se os seguintes períodos e devidos lubrificantes da seguinte ordem :

Número	Descrição	Tipo de óleo	Período
1	Engrenagem Cônica	Lubrificante	1 vez ao mês
2	Engrenagem corrente	Lubrificante	1 vez ao mês
3	Corrente	Lubrificante	1 vez ao mês
4	Engrenagem Cônica	Lubrificante	1 vez ao mês
5	Came de Indexação	Lubrificante de Engrenagens	1 vez ao ano
6	Redução	Lubrificante de Engrenagens	1 vez ao ano
7	Engrenagem	Lubrificante	1 vez ao mês
8	Engrenagem	Lubrificante	1 vez ao mês
9	Rolamento	Lubrificante	1 vez ao mês
10	Rolamento	Lubrificante	1 vez ao mês
11	Abraçadeira do pacote	Óleo vegetal	1 vez ao dia
	Todos os cames	Lubrificante	1 vez ao mês



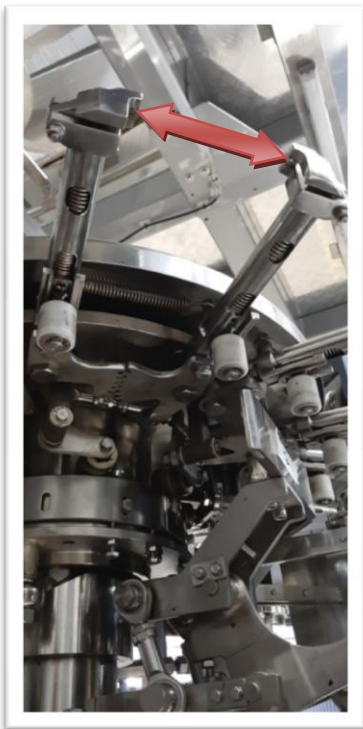
**MAPEAMENTO DOS CAMES**



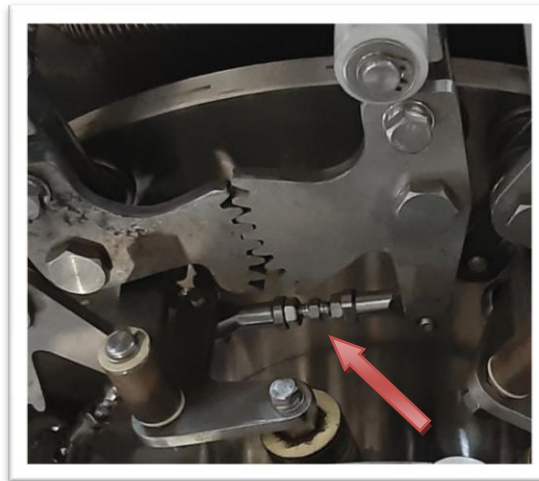
## 5.2 AJUSTE DAS PINÇAS

O primeiro ajuste a ser realizado, é a verificação das pinças que coletam e dispensam os Pouch's, são oito pares de pinças, e ambos devem possuir a mesma distância entre uma pinça e seu par correspondente.

Este ajuste é realizado por um eixo com rosca nas duas pontas e que deve estar travado por duas porcas, rotacionando o sestavado que fica no centro deste eixo, o par de pinças deve distanciar ou aproximar o par de pinças.



Pinças de coleta e dispensa



Eixo de ajuste das Pinças

Quando todas as pinças estiverem igualadas, o ajuste de abertura das pinças para cada embalagem passa a ser feito simultaneamente por um manipulador.

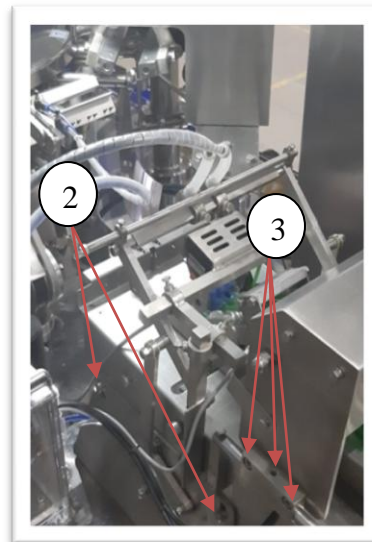
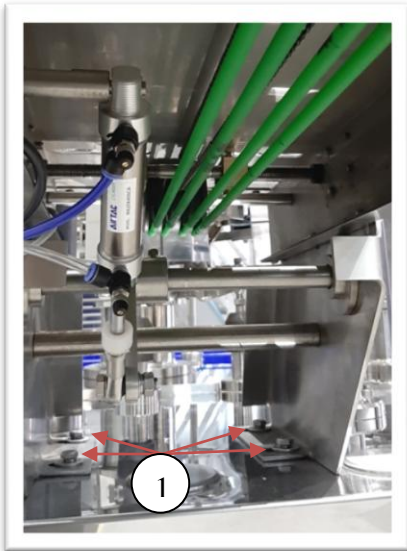




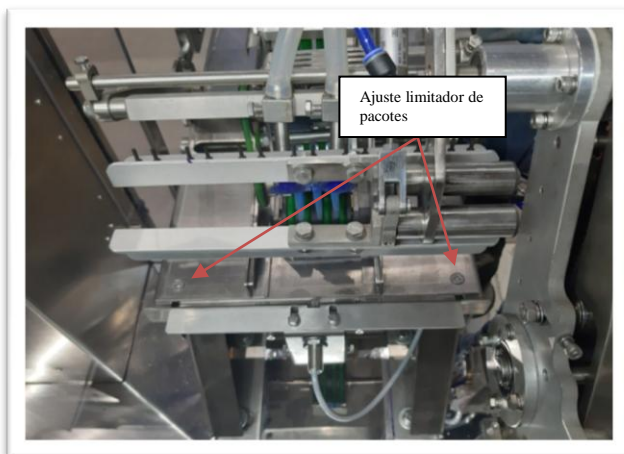
### 5.3 AJUSTE DA ESTEIRA DE ALIMENTAÇÃO DE PACOTE

A esteira de alimentação de pacotes, possui uma sequencia de ajustes importantes para um bom funcionamento.

O primeiro ajuste é o de posição da esteira, ou seja, dar um sentido correto para a estrutura da esteira 1- lateralmente, 2- inclinação e 3- distância do conjunto de esteira curta.



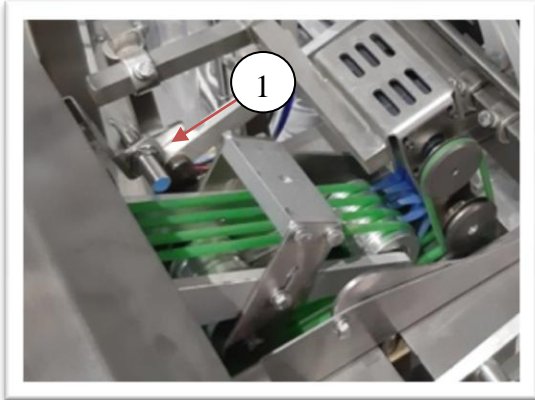
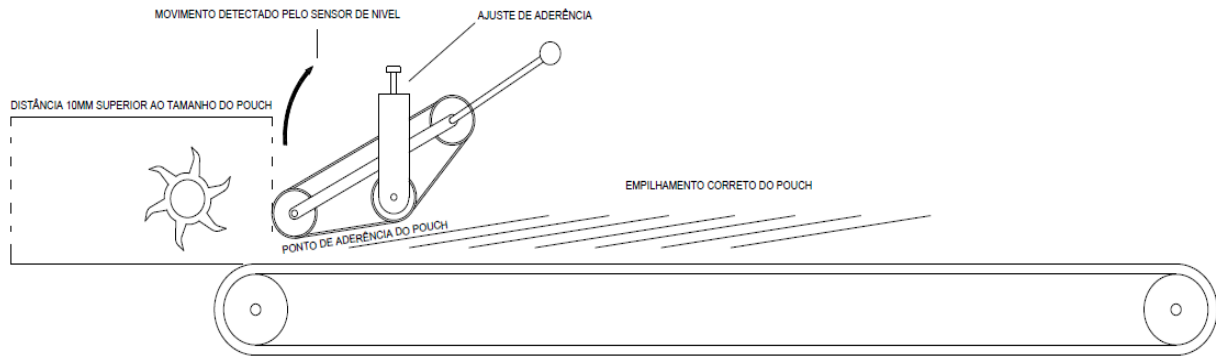
O próximo passo é o ajuste do limitador de pacotes, feito através da folga de dois parafusos philips, e em seguida o deslocamento do mesmo.



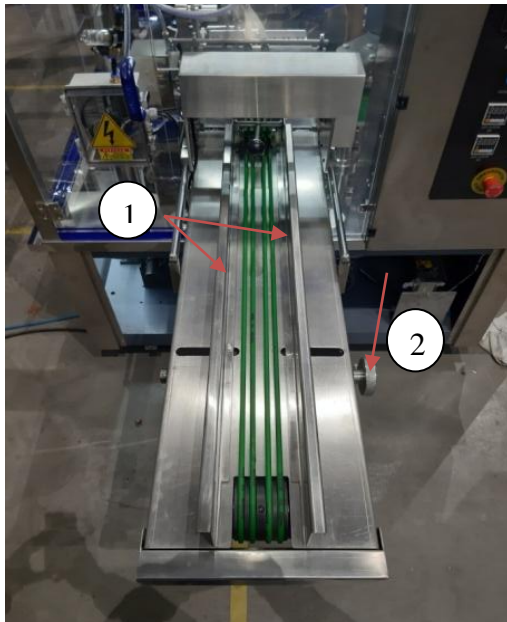
Em seguida deve-se ajustar a posição da esteira curta, esta deve estar posicionada de forma que o pacote saia totalmente da região de contato com a esteira e esteja posicionado no limitador de pacotes.

O próximo ajuste é o de nível de pacotes, este é muito importante, nele garantiremos o fluxo constante de coleta de embalagens.

Primeiramente deve-se realizar o ajuste de posição do sensor de nível de pacotes (1), para que chegue o volume ideal de pacotes transportados pela esteira longa.

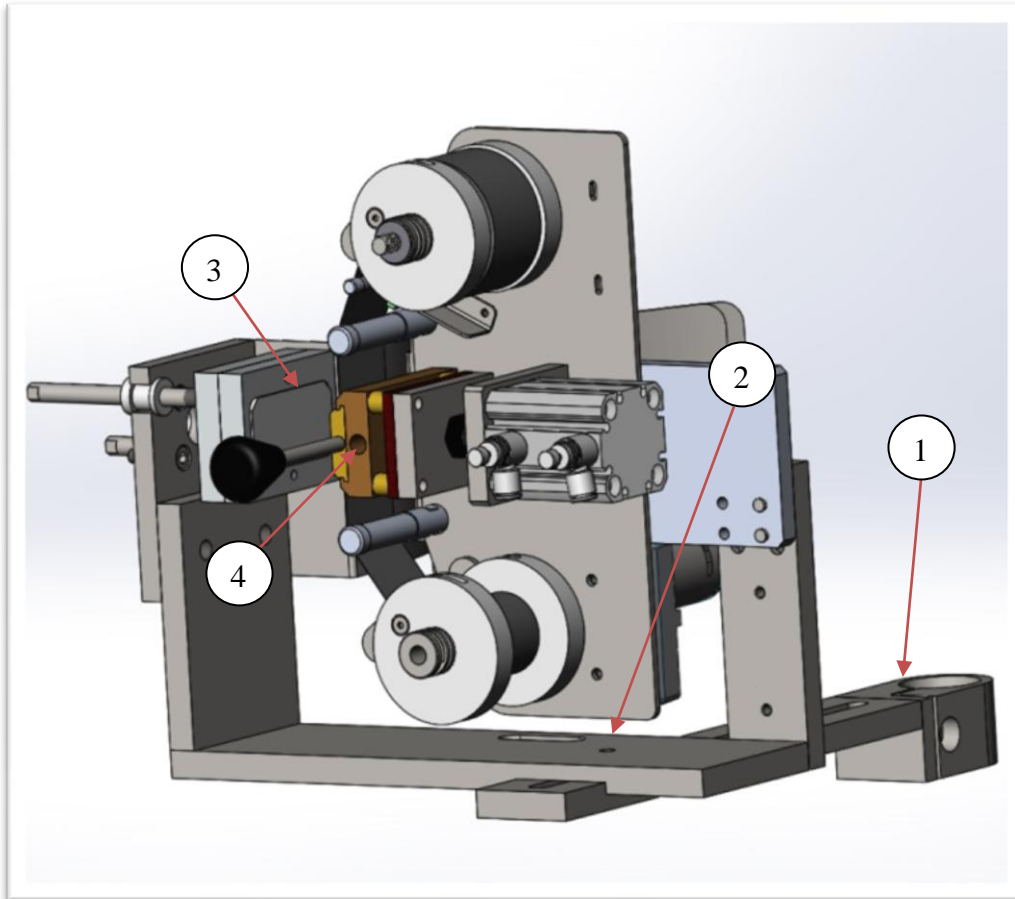


O próximo passo é ajustar as abas de guia para os pacotes (1), que não devem possuir folga excessiva, o que implicaria em uma variação no momento de pega da garra que transporta para as pinças, e nem muito justa, pois o pouch pode travar no caminho, esse ajuste é feito através de um manípulo (2) na lateral da esteira.



## 5.4 AJUSTE DO DATADOR

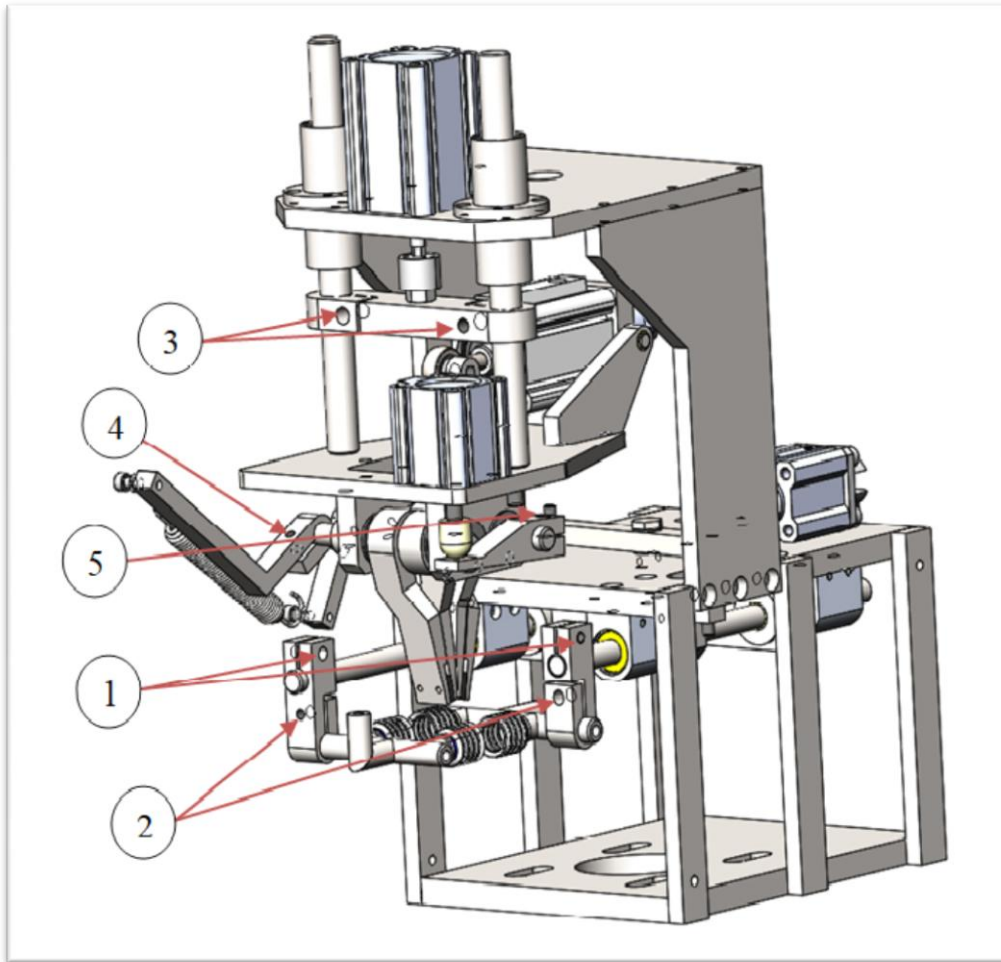
O ajuste mecânico a ser feito para o processo de datagem é bem simples, basta somente posicionar um Pouch na Estação 2, em seguida movimento o suporte do datador de modo que fique com o carimbo no ponto de datagem.



- 1- Ajuste de altura do conjunto do datador.
- 2- Ajuste de deslocamento lateral do conjunto do datador.
- 3- Região de datagem.
- 4- Clichê e porta digitos.

## 5.5 AJUSTE DAS PINÇAS DE ABERTURA DO ZIPPER

Para facilitar o entendimento dos ajustes mecânicos das pinças, utilizaremos figuras descrevendo a sua função.



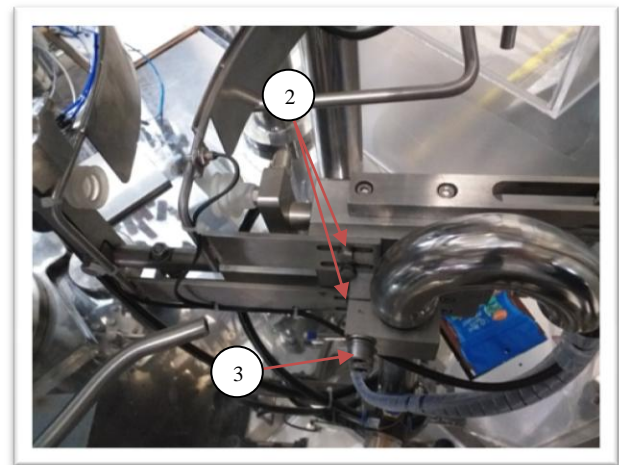
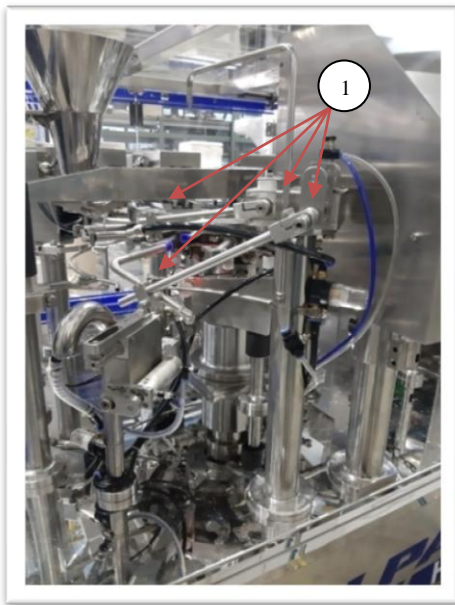
- 1- Ponto de ajuste da abertura das ventosas de abertura do zipper.
- 2- Ponto de ajuste de alinhamento das ventosas de abertura do zipper.
- 3- Ajuste de avanço do cabeçote (descida do conjunto).
- 4- Ajuste de abertura das pinças externas.
- 5- Ajuste de abertura das pinças internas.

## 5.6 AJUSTE DAS VENTOSAS DE ABERTURA DE PACOTE

Para garantir um bom acomodamento do produto dentro do Pouch, é essencial que o pacote esteja completamente aberto, para garantirmos isso na Estação 4, é necessário que as ventosas que fazem esta abertura estejam bem posicionadas, além do jato que faz a inserção do ar com a finalidade de estufar totalmente o Pouch.

Este ajuste é realizado através do deslocamento dos suportes que correspondem as suas respectivas ventosas.

As ventosas inferiores, são movimentadas no mesmo suporte, já as superiores estão em suportes separados.



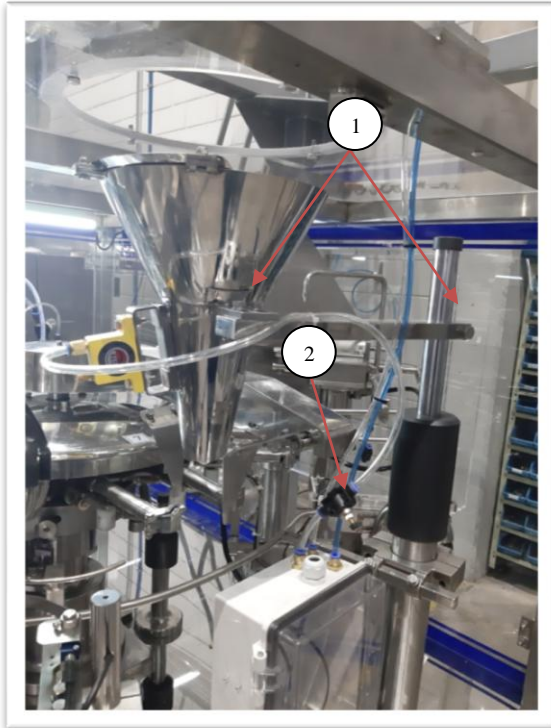
- 1- Ajuste das ventosas superior.
- 2- Ajuste das abas de convite do pacote, e sensores de detecção de pacote aberto.
- 3- Ajuste de altura das ventosas inferiores (abertura da parte inferior do pouch).



**Nota : Observar com atenção o ajuste das ventosas, local de possível colisão. Para garantir que não ocorra, após ajuste mecânico, movimentar em modo “Jog” em velocidade baixa.**

## 5.7 AJUSTE DO FUNIL

O ajuste do funil consiste em ajustar altura e alinhamento.

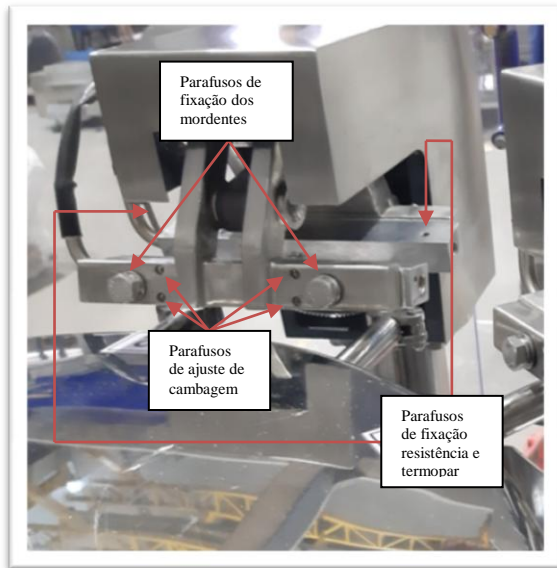


1 - Ajuste de altura e alinhamento do funil.

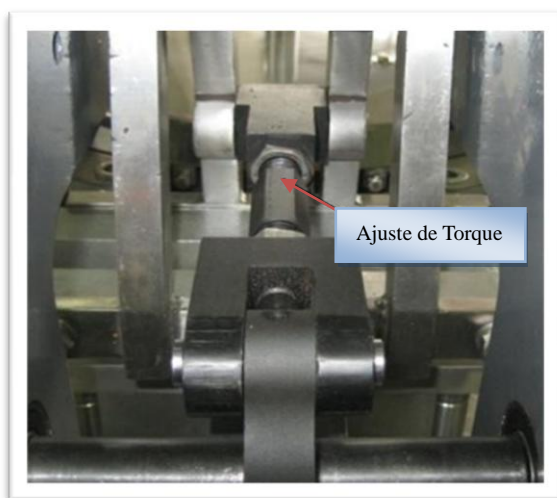
2 – Ajuste de intensidade de vibração do funil.

## 5.8 AJUSTE DOS MORDENTES

Os mordentes devem estar com as suas recartilhagens alinhadas para garantir uma solda uniforme, claro que a temperatura e o tempo de selagem são fundamentais, porém não teremos um bom resultado sem possuir um bom ajuste de cambagem.

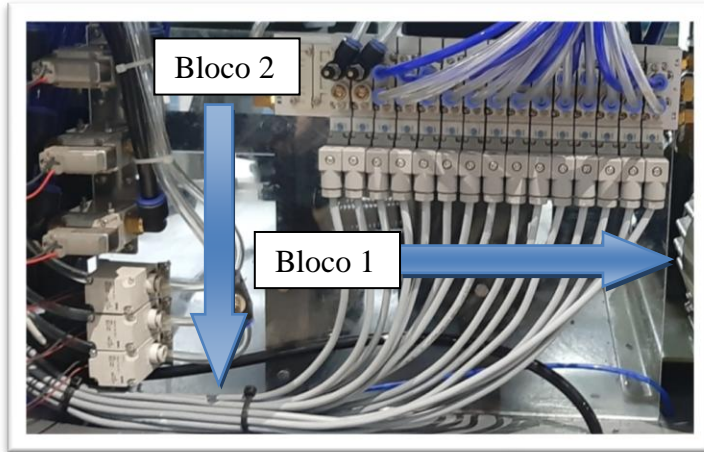


O ajuste de cambagem é feito da seguinte forma, com a máquina desligada, fechamos os mordentes e notamos o espaço desalinhado, em seguida folga-se um pouco os parafusos de fixação dos mordentes e ajuste através dos parafusos de alinhamento os ajustes necessários para que os mordentes dianteiro e traseiro estejam totalmente encostados, em seguida apertamos os parafusos de fixação dos mordentes e confirmamos se o alinhamento permanece, se houver diferença repetimos este processo até que o objetivo seja atingido.



## 6. MAPEAMENTO PNEUMÁTICO

A HR600 possui muitos acionamentos pneumáticos, todos eles estão centralizados em um mesmo ponto seguindo o seguinte mapeamento:



### Bloco 1

1. Solta pacote com produto, Estação 8.
2. Pega pacote, Estação 1.
3. Articula ventosa pega pacote, Estação 1.
4. Garra pega pacote, Estação 1.
5. Aciona datador, Estação 2.
6. Pinça 1 Ziplock, Estação 3.
7. Avança ventosa Ziplock, Estação 3.
8. Desce Conjunto Ziplock, Estação 3.
9. Pinça 2 Ziplock, Estação 3.
10. Avança ventosa Abertura de Pacote, Estação 4.
11. Reserva.
12. Timing Hopper, Estação 5.
13. Selagem 1, Estação 6.
14. Selagem 2, Estação 7.
15. Selagem 3, Estação 8.

### Bloco 2

16. Ventosa pega embalagem, Estação 1.
17. Ventosa abre pacote Inferior, Estação 4.
18. Ventosa abre pacote Superior, Estação 4.
19. Vibrador Funil, Estação 5.
20. Sopro abre Pacote, Estação 4.
21. Sopro Garra, Estação 1.
22. Ventosa abre Ziplock, Estação 3.



## **7. PROCEDIMENTO BÁSICO PARA START UP À HR600.**

Esta será uma introdução prática para colocar em funcionamento a HR600, porém é importante o entendimento de cada função e ajuste, para que consiga assim ter a percepção da necessidade do devido ajuste conforme veremos mais adiante.

O primeiro passo é certificar-se de que os motores estão rotacionando corretamente, isso pode ser feito por um ajuste manual, como veremos adiante.

Observe a pressão do ar, se está dentro do especificado.

Certifique-se de que a largura das pinças que coletam o pouch estão condizentes ao pacote utilizado.

Coloque o Pouch na Esteira que alimenta a máquina com o seu empilhamento correto.

Inicie a máquina com velocidade baixa, recomendamos 10 pacotes por minuto, observe o funcionamento e faça os ajustes necessários, quando a HR600 estiver fazendo todo o ciclo de maneira correta, aumente a velocidade aos poucos fazendo os ajustes conforme necessidade.

Lembramos que a velocidade máxima do equipamento é de 40PPM, mas esse limite depende de outros fatores como, tipo de produto, tempo de selagem necessário, eficiência do operador e a eficiência da máquina que faz a dosagem.

Outro detalhe importante é que nem sempre a maior velocidade é a mais eficiente, pois pode conter número maior de perda, além de acelerar o desgaste da máquina e suas manutenções periódicas.

## 8. AJUSTES OPERACIONAIS

### 8.1 TELA PRINCIPAL E TELA DE VERSÃO DE SOFTWARE.

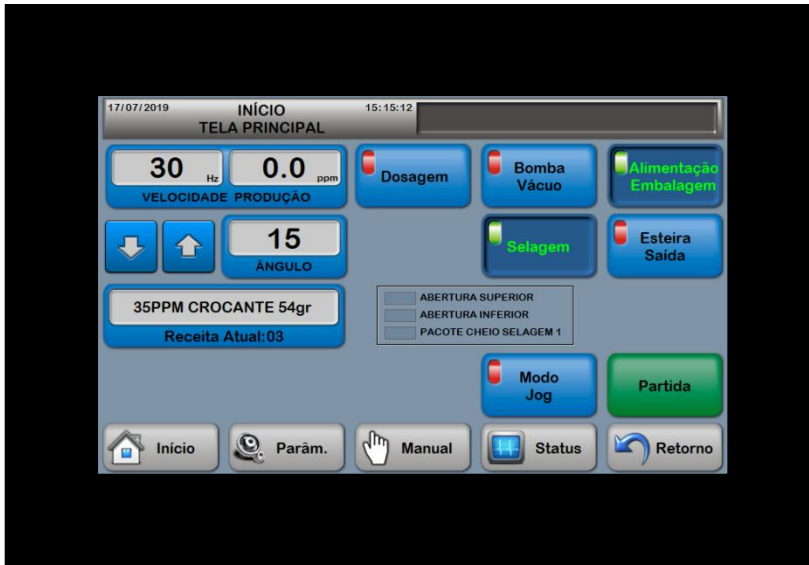
Ligue a Empacotadora (Chave geral) e aguarde a inicialização do software.  
Em seguida veremos a tela de **VERSÃO SOFTWARE**, conforme a imagem abaixo:



Através da tela **VERSÃO SOFTWARE**, podemos visualizar a versão do software do **CLP** e a versão da **IHM** utilizados.

Em sua parte inferior, estão localizados os, botões de **Início**, **Parâmetros**, **Manual**, **Status** e **Retorno**.

Apertando o botão “**Início**”, visualizamos a imagem abaixo denominada **INICIO TELA PRINCIPAL**, que nos permite habilitar ou desabilitar as principais funções operacionais do programa.



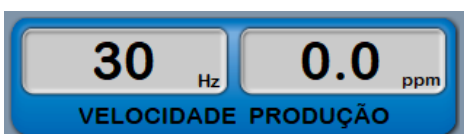
Seguindo a seguinte lógica, botões com indicação em verde, estão habilitados, e os em vermelho estão desabilitados, isto é, se partisse a Empacotadora nesta condição, somente a selagem e alimentação de embalagem funcionaria.



O Botão de **Retorno** faz com que o operador retorne a tela anterior.



Nessa visor, podemos visualizar a **Receita** em execução.



Esse visor, Indica a **Velocidade** do motor principal e a **Produção** em pacotes por minuto.



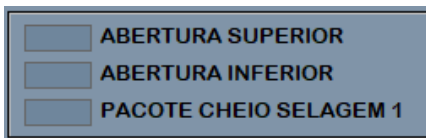
Estas setas tem como função aumentar ou diminuir 1Hz por vez da velocidade do motor principal.



Esse visor indica o ângulo atual do carrossel, muito útil para definir ângulos de entrada e saída dos dispositivos.



Esse switch quando habilitado torna o movimento de rotação do carrossel dependente do botão físico de start, esse quando pressionado realiza movimentos, ideal para ajustes mecânicos.



Monitoramento dos sensores.



Botão de Partida



Botão de Parada.

O Botão de **Partida** e **Parada** é o mesmo, somente mudando o seu status.

Quando visualizamos o Botão na cor verde com o texto indicativo "**Partida**", a máquina está apta e pronta para iniciar seu funcionamento, e quando visualizado na cor vermelha com o texto indicativo "**Parada**", ela está em ciclo.

Basta imprimir o que se deseja fazer: **Parar** ou **Startar**

## 8.2 AJUSTE DOS PARÂMETROS.

Depois de tocar o botão de acesso aos parâmetros principais, aparecerá uma tela (figura abaixo) que permite ajustar os parâmetros de funcionamento da HR600.



Para ajustar, pressione o botão do parâmetro desejado, abrindo assim a tela de ajuste correspondente.

## 8.3 SINCRONISMO.



Os parâmetros de Sincronismo possuem toda parametrização necessária para iniciar ou terminar a execução de todos os dispositivos, é importante notar que em todas as caixas de parâmetros encontramos um pequeno número no canto superior, este número indica em que Estação está localizado o dispositivo.

Todos os dispositivos possuem um Switch que pode habilitar ou desabilitar seu funcionamento.

### 8.3.1 SINCRONISMO 1



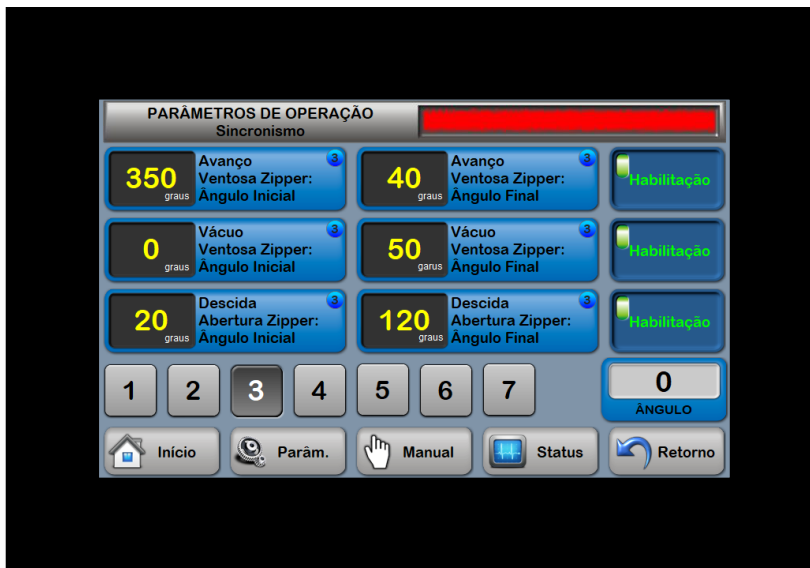
- **Esteira Entrada: Ângulo Inicial** - Determina o instante em que a Esteira Curta de ligar.
- **Esteira Entrada Passo** - Determina o comprimento que a esteira deve deslocar o pacote, ela deve percorrer um perímetro 10mm. maior que a embalagem.
- **Avanço Ventosa Alim. Pacote: Ângulo Inicial** – Ângulo que inicia o movimento da ventosa que coleta pacote.
- **Avanço Ventosa Alim. Pacote: Atuação** – Tempo que a ventosa que coleta pacote fica avançada.
- **Vácuo Ventosa Alim. Pacote: Ângulo Inicial** – Momento em que o vácuo da ventosa que coleta pacotes liga.
- **Vácuo Ventosa Alim. Pacote: Ângulo Final** – Momento em que o vácuo da ventosa que coleta pacotes desliga.

### 8.3.2 SINCRONISMO 2



- **Garra Alim. Pacote: Ângulo Inicial** - Executa o fechamento da Garra que coleta pacote e transporta até o carrossel, esse fechamento deve ser realizado assim que o pacote estiver posicionado.
- **Garra Alim. Pacote: Ângulo Final** - Executa a abertura da Garra e dispensa nas pinças de transporte do carrossel, deve realizar a abertura assim que a pinça de coleta segurar o pacote.
- **Datador Ângulo Inicial** – Ângulo que determina a entrada do cilindro do datador.
- **Datador Tempo de Atuação** – Tempo que o cilindro permanece avançado.

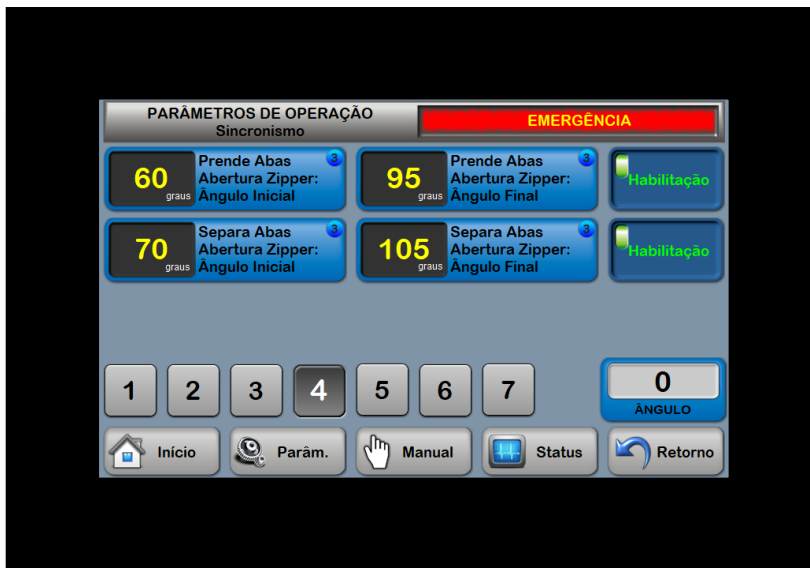
### 8.3.3 SINCRONISMO 3



- **Avanço Ventosa Zipper: Ângulo Inicial -** Inicia o movimento de avanço das ventosas de abertura do zip-lock.
- **Avanço Ventosa Zipper: Ângulo Final -** Ângulo em que as ventosas de abertura do zip-lock recuam.
- **Vácuo ventosa Zipper: Ângulo Inicial -** Ângulo que o vácuo de abertura do Zipper é ligado.
- **Vácuo ventosa Zipper: Ângulo Final -** Ângulo que o vácuo de abertura do Zipper é desligado.
- **Descida Abertura Zipper:Ângulo Inicial –** Momento em que o cabeçote das pinças de abertura do zipper desce.
- **Descida Abertura Zipper:Ângulo Final –** Momento em que o cabeçote das pinças de abertura do zipper sobe.



### 8.3.4 SINCRONISMO 4



- **Prende Abas Abertura Zipper: Ângulo Inicial** - Inicia o movimento de avanço das pinças Externas .
- **Prende Abas Abertura Zipper: Ângulo Final** - Inicia o movimento de recuo das pinças Externas de abertura do zip-lock .
- **Separa Abas Abertura Zipper: Ângulo Inicial** - Ângulo que as pinças internas de abertura do zip-lock abrem.
- **Separa Abas Abertura Zipper: Ângulo Final** - Ângulo que as pinças internas de abertura do zip-lock se fecham novamente.

### 8.3.5 SINCRONISMO 5



- **Avanço Ventosas Abertura Pacote: Ângulo Inicial** - Inicia o movimento de avanço das ventosas de abertura superior e inferior do pacote.
- **Avanço Ventosas Abertura Pacote: Ângulo Final** - Inicia o movimento de recuo das ventosas de abertura superior e inferior do pacote.
- **Vácuo Ventosas Abertura Pacote: Ângulo Inicial** - Ângulo que o vácuo das ventosas superior e inferior do pacote é ligado.
- **Vácuo Ventosas Abertura Pacote: Ângulo Final** - Ângulo que o vácuo das ventosas superior e inferior do pacote é desligado.
- **Sopro Abertura Pacote: Ângulo Inicial** – Ângulo em que inicia a inserção de ar no pacote com o intuito de estufar o pacote e ajudar na abertura.
- **Sopro Abertura Pacote: Ângulo Final** – Ângulo em que termina a inserção de ar no pacote.

### 8.3.6 SINCRONISMO 6



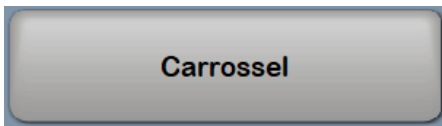
- **Timing Hopper: Ângulo Inicial** - Inicia atuação de abertura do Timing Hopper.
- **Timing Hopper: Tempo de Atuação** – Tempo em que o Timing Hopper fica aberto.
- **Vibrador Ângulo Inicial** – Ângulo em que o vibrador liga.
- **Vibrador Ângulo Final** – Ângulo em que o vibrador desliga.

### 8.3.7 SINCRONISMO 7



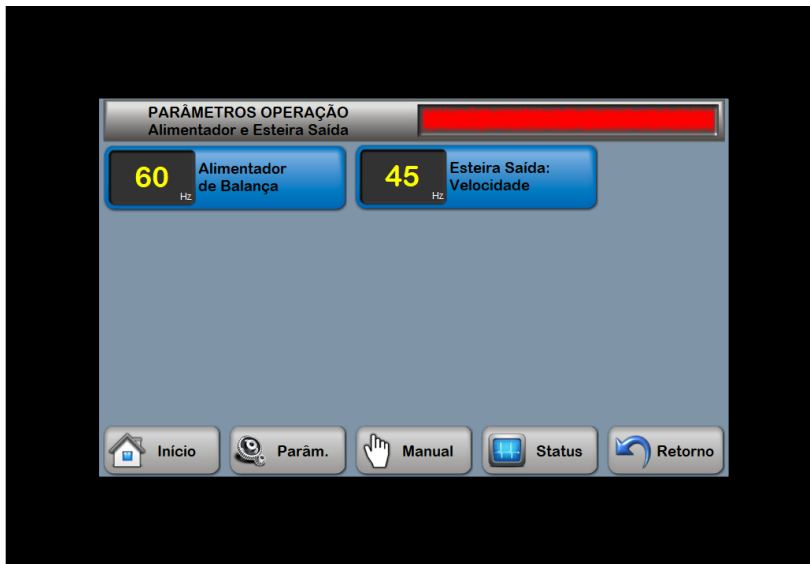
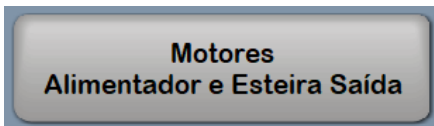
- **Selagem 1 Ângulo Inicial** - Ângulo que o Mordente 1 inicia seu fechamento.
- **Selagem 1 Ângulo Final** - Ângulo que o Mordente 1 inicia sua abertura.
- **Selagem 2 Ângulo Inicial** - Ângulo que o Mordente 2 inicia seu fechamento.
- **Selagem 2 Ângulo Final** - Ângulo que o Mordente 2 inicia sua abertura.
- **Selagem 3 Ângulo Inicial** - Ângulo que o Mordente 3 inicia seu fechamento.
- **Selagem 3 Ângulo Final** - Ângulo que o Mordente 3 inicia sua abertura.

### 8.3.8 CARROSSEL



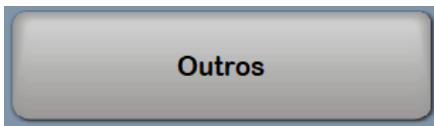
- **Velocidade** - Ajusta a velocidade do Motor Principal, que faz o rotacionamento do carrossel.
- **Posição de Parada** - Faz a compensação da inércia no momento da parada do Carrossel.  
Exemplo: Se seguirmos o valor 348°, quer dizer que quando solicitada a parada do motor principal ainda percorre 12°, isso fará com que o posicionamento inicial esteja sempre próximo a 0°.

### 8.3.9 ALIMENTADORES E ESTEIRA DE SAIDA.



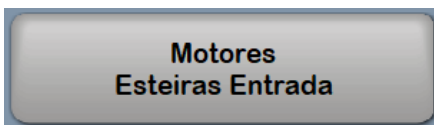
- **Alimentador de Balança** - Altera Frequencia do Alimentador de Balança.
- **Esteira de Saida: Velocidade** - Altera velocidade da Esteira de saida de pacotes.

### 8.3.10 OUTROS



- **Tempo de Queda Produto** – Parâmetro que define o tempo de queda do produto.
- **Desbob. Datador: Atraso ligar Após Fim Datador** - Início de tempo após o processo de datagem ser executado.
- **Desbob. Datador: Tempo Atuação** – Tempo em que o motor de desbobinamento deve permanecer ligado.

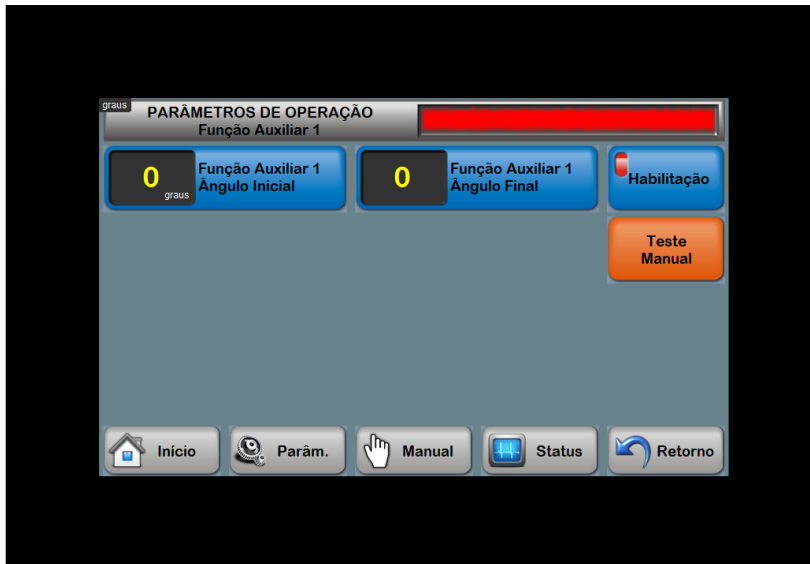
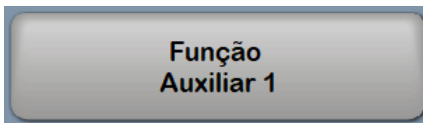
### 8.3.11 MOTORES ESTEIRA ENTRADA.



- **Esteira 1 Longa: Velocidade** – Percentual da velocidade total da Esteira Longa, de transporte de pacotes.
- **Esteira 1 Longa: Rampas** – Tempo utilizado para acelerar e desacelerar a Esteira Longa.
- **Esteira 1 Longa: Passo** – Tamanho do percurso de deslocamento da esteira Longa.
- **Esteira 2 Curta: Velocidade** – Percentual da velocidade total da Esteira Curta, de posicionamento de pacotes no limitador.
- **Esteira 2 Longa: Rampas** – Tempo utilizado para acelerar e desacelerar a Esteira Curta.
- **Esteira 2 Longa: Passo** – Tamanho do percurso de deslocamento da esteira Curta.



### 8.3.12 ALIMENTADORES E ESTEIRA DE SAIDA.



- **Função Auxiliar 1 Ângulo Inicial** – Ângulo que inicia a atuação da Função Auxiliar.
- **Função Auxiliar 1 Ângulo Final** – Ângulo que termina a atuação da Função Auxiliar.

## 9. MODO MANUAL



Ao selecionar o botão de manual, a tela entra na primeira tela de acionamentos manuais, esta tela não permite que a máquina trabalhe em ciclo, o que evita colisões.

Nestas telas estarão todos os dispositivos para que possam ser testados, ou utilizados para ajustes em manutenção.



**MODO RETENTIVO:** Este switch quando ativado, torna o acionamento do dispositivo escolhido ligado ou desligado com apenas um toque, e quando desativado existe a necessidade do pressionamento do botão.

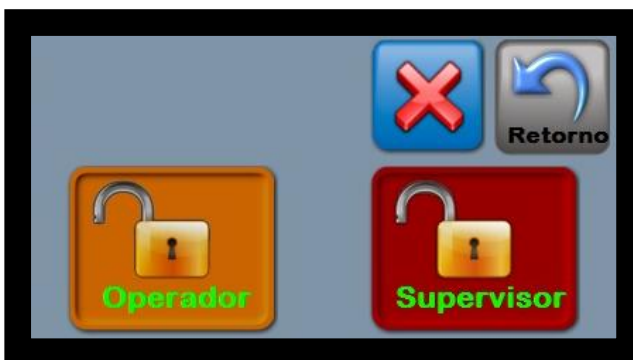


## 10. SENHA

Alguns parâmetros são protegidos por senha, para evitar que pessoas não autorizadas, façam alterações na máquina. Estas senhas são separadas por categorias: “OPERADOR”, “SUPERVISOR” E “FABRICANTE”.



Quando ao iciniar um periodo de produção e a senha for necessária, aparece a janela que corresponde a necessidade de habilitação. A seguir, basta somente tocar no cadeado respectivo a necessidade.



Quando digitada a senha do Operador, somente o cadeado de **Operador** vai aparecer aberto, e se digitar corretamente a senha Supervisor os dois cadeados vão aparecerem abertos.

**ALTERANDO A SENHA:** O equipamento sai com senhas configuradas de fábrica, **SENHA OPERADOR “1111”** e **SENHA SUPERVISOR “2222”**, para alterá-las basta somente tocar no respectivo cadeado na condição “aberto” e digitar a nova senha, em seguida aparecerá um banner com a pergunta “Deseja alterar senha?”, se positivo é só **confirmar**, caso contrário **cancelar**.

**ATENÇÃO!!! - No caso de esquecimento da senha, o desbloqueio e uma Nova Senha só poderão ser feitos novamente por um técnico Golpack. Tomar as devidas precauções para que tal não ocorra!!!**

## 10.1 SENHA FABRICANTE

Esta senha só pode ser acessada com o auxílio de um técnico e é feito através do nosso atendimento ao cliente (11) 4330-8020 Ramal 213.

## 11. RECEITAS

Para facilitar o processo de troca de produto, peso ou tamanho de pacote, o operador pode salvar receitas, edita-las, apaga-las e copia-las de um registrador para outro.

Usando as setas cima e baixo, navegamos pelos registros um por um, de acordo com a direção desejada.

Usando os quadrantes “-10” e “+10” navegamos pelos registros de 10 em 10 na direção desejada.



Este botão carrega a receita selecionada através da tarja amarela, quando tocado um banner deve aparecer com a informação “Deseja carregar Receita?” .



Se selecionar o “X” no banner, cancela a operação, se apertar a seta “V” confirma a ação e carrega a receita selecionada.



Este botão apaga a receita selecionada na tarja amarela, quando tocada um Banner deve aparecer

com a informação “Deseja Apagar Receita?”.



Se selecionar o “X” no banner, cancela a operação, se apertar a seta “V” confirma a ação e carrega a receita selecionada.



Este botão copia a Receita selecionada na tarja amarela para outro registrador que esteja vazio, quando tocada um Banner deve aparecer com a informação “Deseja Copiar Receita?”.



Se selecionar o “X” no banner, cancela a operação, se apertar a seta “V” confirma a ação e carrega a receita selecionada.



Este botão possibilita a edição do nome da Receita selecionada na tarja amarela, ao tocar este botão um teclado “QWERT” deve aparecer, após a edição, basta tocar na tecla “Enter” para confirmar.



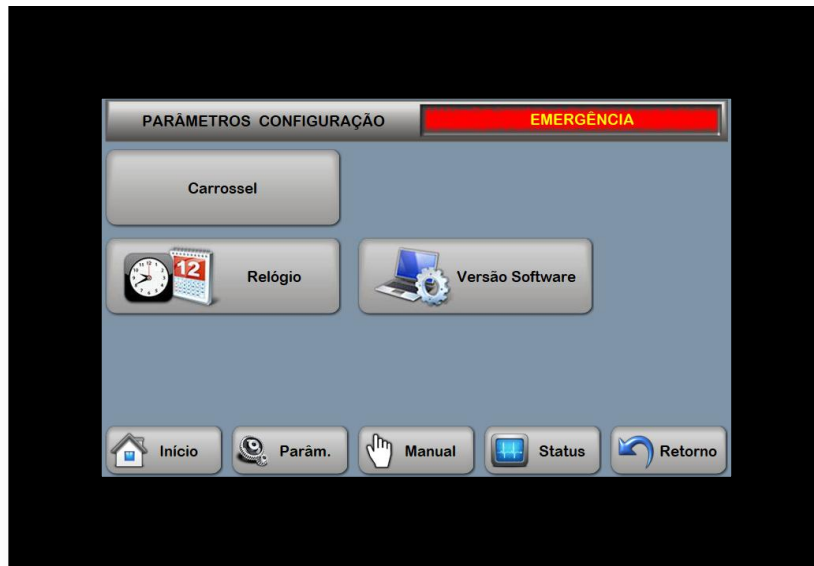
Salva uma nova receita, só visualizado quando o cursor estiver sobre um registrador vazio.



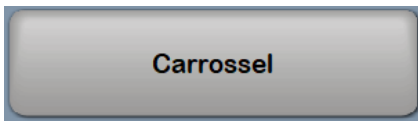
**NOTA:** Quando alterar parâmetros de uma receita já existente, o operador deverá salvá-la como nova, já que o equipamento não sobrescreve a receita. Por questão de segurança e, no intuito de que o operador possa fazer uma alteração e não consiga deixar a máquina com o mesmo desempenho da receita anterior, o mesmo, poder retornar à receita anterior utilizada.

## 12. PARÂMETROS CONFIGURAÇÃO

Os parâmetros contidos neste grupo não fazem parte da Receita, pois se tratam se de configurações básica da máquina, onde somente o setor de manutenção deverá ter acesso. Todos os parâmetros são protegidos por senha “Supervisor”.

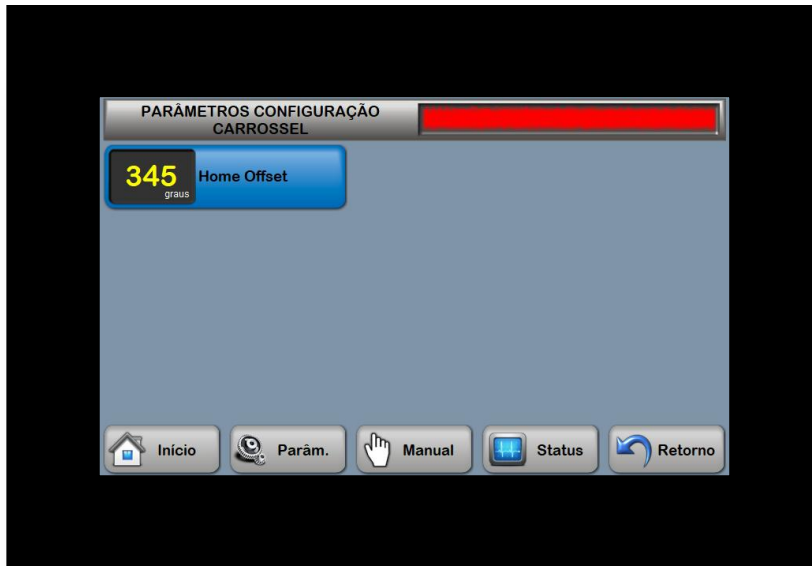


## 12.1 CARROSSEL



Acessando o parâmetro Carrossel, visualizamos a seguinte tela:

### PARÂMETROS CONFIGURAÇÃO CARROSSEL



**Home Offset** – Parâmetro de compensação da inércia da parada do motor principal.

## 12.2 RELÓGIO E DATA

Na aba superior da Tela Principal, podemos visualizar a data e hora. É importante manter sempre ajustado, para obter o controle correto na tela de estatística que veremos mais à frente.

O ajuste de Data e Hora é feito da seguinte forma:



Selecionando o campo “RELÓGIO”, visualizamos a seguinte tela:

### PARAMETROS CONFIGURAÇÃO RELOGIO



Na tela de configuração de relógio, basta somente selecionar o quadrante desejado e alterar.



### 13. TELA STATUS



Tocando o Botão de Status visualizaremos a seguinte tela:

### 14. STATUS

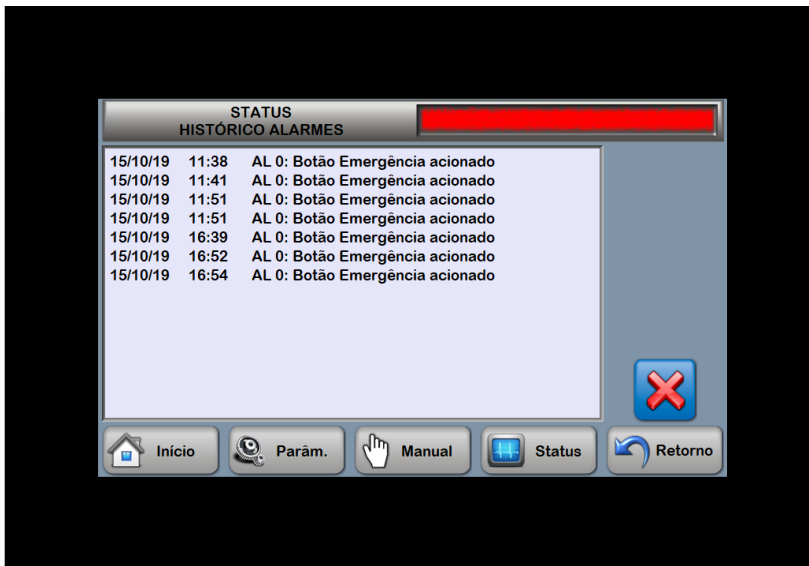
Na Tela de Status, observamos dados importantes como Histórico de alarmes, Dados Estatísticos e o estado atual de cada dispositivo físico da máquina, como podemos observar abaixo.

#### 14.1 STATUS ALARMES



No Histórico de alarmes, podemos visualizar todos os alarmes ocorridos com data e hora do ocorrido.

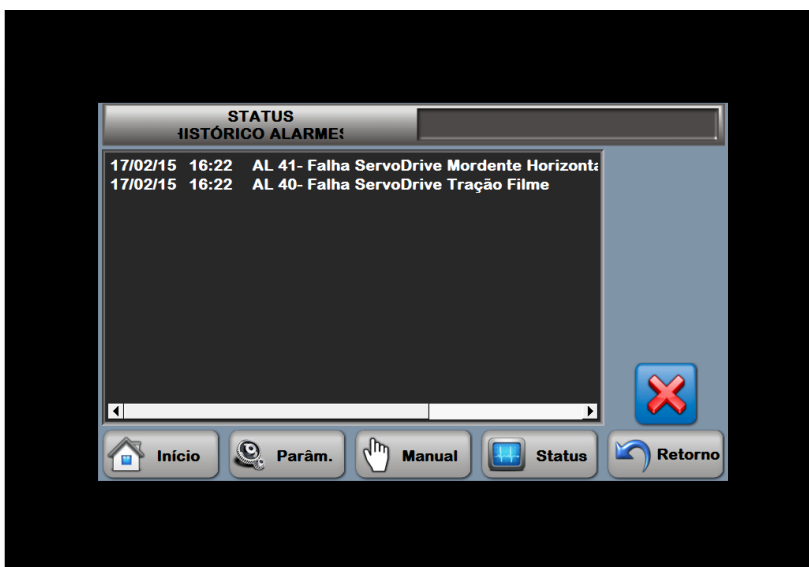
## 13.2 STATUS HISTÓRICO



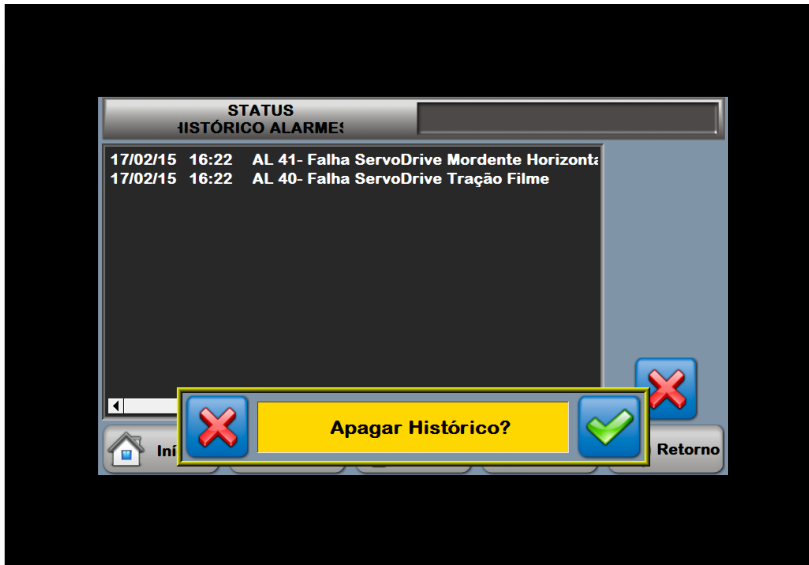
O Histórico dos alarmes pode ser apagado quando tocar no Botão com o “X”.



No Histórico de alarmes, podemos visualizar todos os alarmes ocorridos com data e hora do ocorrido.



Segurando este botão pressionado por 3 segundos, um banner com a mensagem “Apagar Histórico?” vai aparecer, se confirmar podemos apagar o Histórico ou simplesmente cancelar.



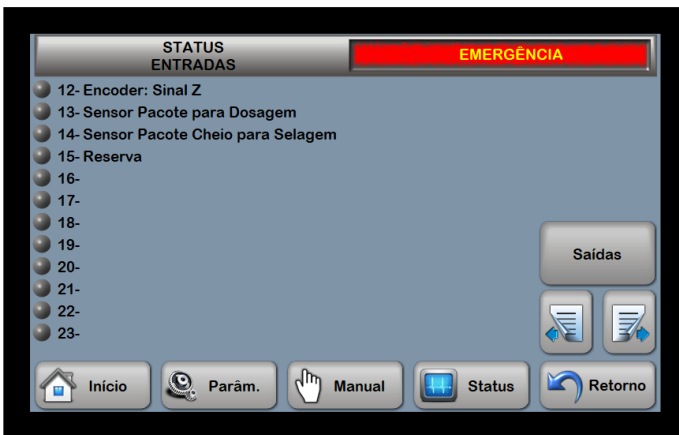
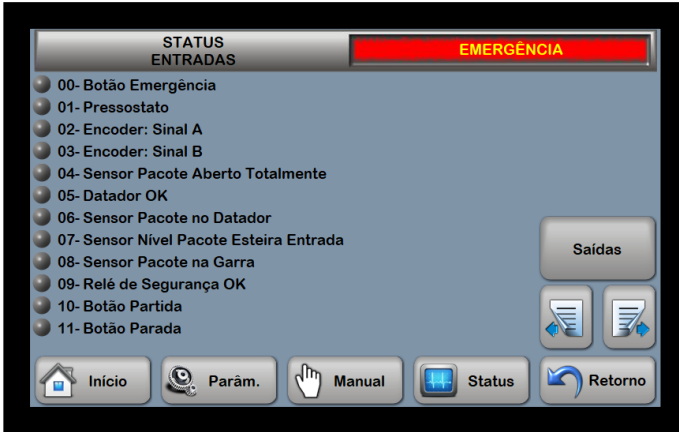
### 13.3 STATUS ESTATÍSTICAS

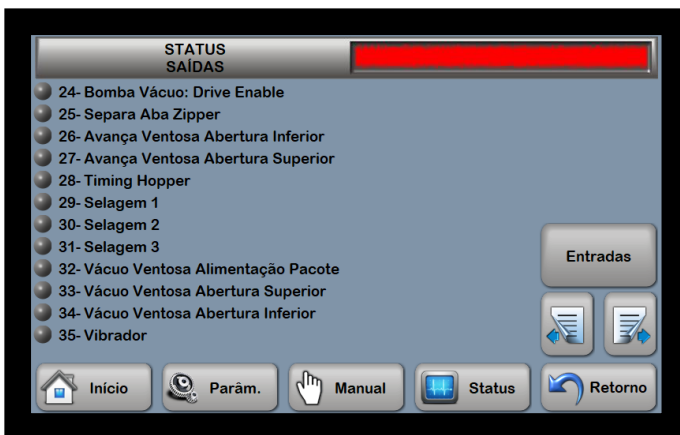


Nesta tela de Estatística, podemos visualizar o tempo de trabalho útil da máquina, a produção dentro do período e as ocorrências de alarmes.

### 13.4 STATUS ENTRADAS E SAÍDAS

Na tela de Status Entradas e Saídas, podemos visualizar as entradas e saídas configuradas e as suas condições (ligada ou desligada) naquele momento. Isto pode ser conferido visualmente pelo led piloto ligado ou não, à frente do item operante ou inoperante.





## 14. ALARMES

Descrições e possíveis causas dos principais alarmes :

<b>Alarme</b>	<b>Descrição</b>	<b>Possíveis causas</b>
AL00	Botão de Emergência acionado	-Botão de Emergência acionado. -Ligação elétrica do botão.
AL01	Pressostato	-Pressão do ar comprimido fora de faixa. -Compressor desligado. -Manômetro fechado.
AL02	Detector de Metal	-Detecção de metal no produto da ultima descarga.
AL05	Fim de fita datador	-Fita do datador acabou. -Sensor da fita do datador danificado.
AL09	Falha Inversor Frequência Carrossel	-Conexão entre inversor e motor. -Obstrução mecânica no percurso do carrossel.
AL010	Falha Inversor Esteira de saída	-Conexão entre inversor e motor. -Obstrução mecânica no percurso da esteira.
AL11	Falha Inversor Alimentador de Balança	-Conexão entre inversor e motor. -Obstrução mecânica no percurso do Alimentador de Balança.
AL20	Falha de comunicação inversor do Carrossel	-Cabo de comunicação interrompido -Conector RJ45 desconectado.
AL21	Falha de comunicação inversor Esteira de saída	-Cabo de comunicação interrompido -Conector RJ45 desconectado.
AL22	Falha de comunicação inversor do Alimentador de Balança	-Cabo de comunicação interrompido -Conector RJ45 desconectado.