



Português (BR)

# MANUAL DE INSTRUÇÕES TÉCNICAS E OPERAÇÃO

## MÁQUINAS DE COSTURAR PALMILHA

Série: **CP-4140**



MODELOS: SE-1.....[    ]  
                  SE-2.....[    ]  
                  EP-1.....[    ]

# ÍNDICE

INTRODUÇÃO .....	3
CONTROLE E VERIFICAÇÕES PREVENTIVAS .....	3
LIMPEZA DA MÁQUINA .....	3
DADOS TÉCNICOS .....	3
INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA .....	4
INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO .....	4
<i>Esquema de ligação elétrica</i>	
MOTORES HVP-90 .....	5
MOTORES MONOFÁSICOS 110/220 Volts .....	5
MOTORES TRIFÁSICOS 220/380 Volts .....	6
<i>Ligando o ar comprimido</i> .....	6
<i>Colocação da correia</i> .....	7
<i>Regulagem da moto-fricção</i> .....	8
<i>Primeira lubrificação</i> .....	8
INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO .....	9
<i>Colocação ou troca da agulha</i> .....	9
<i>Passagem da linha</i> .....	9
<i>Ajuste da tensão da linha</i> .....	10
<i>Ajuste do tamanho do ponto</i> .....	10
<i>Ajuste da pressão do calcador</i> .....	10
INSTRUÇÕES PARA AJUSTES E REGULAGENS .....	10
<i>Preparação para regulagem</i> .....	11
<i>Regulagem da altura da agulha</i> .....	11
<i>Regulagem do curso da agulha</i> .....	12
<i>Colocação do Looper</i> .....	12
<i>Regulagem do sincronismo da barra da agulha</i> .....	12
<i>Regulagem do movimento lateral do Looper</i> .....	13
<i>Regulagem do avanço do Looper</i> .....	13
<i>Regulagem do excêntrico de movimentação horizontal do Looper</i> .....	13
<i>Momento da passagem do Looper pela agulha</i> .....	13
<i>Regulagem do transporte</i> .....	14
<i>Instalação e ajuste do posicionador</i> .....	14
INSTRUÇÕES DE PROGRAMAÇÃO DO MOTOR HVP-90 .....	15
<i>Relação de números e letras que aparecem no display digital</i> .....	15
<i>Display da caixa de comando com as funções das teclas</i> .....	15
<i>Modos operacionais via placa principal</i> .....	15
<i>Nível 1 (Usuário)</i> .....	15
<i>Nível 2 (Técnico)</i> .....	16
<i>Lista de parâmetros do motor HVP-90</i> .....	17
<i>Lista de códigos de erros (HVP-90)</i> .....	20

## INTRODUÇÃO:

- Este manual tem como objetivo levar ao conhecimento do usuário as principais características e orientações técnicas para instalação, operação, regulagem, lubrificação e manutenção das máquinas de costurar palmilha no cabedal e cordão de montagem tipo "String Lasting" modelo CP4140.
- Nos parágrafos de descrições técnicas, lubrificação das partes da máquina, regulagens, etc. devem-se tomar como referência a posição do operador da máquina, "vista do lado do operador".
- Todas as operações descritas no presente manual de instruções devem ser executadas somente depois de haver:
  - ✓ Instalado a máquina no local de trabalho;
  - ✓ Desligado a chave elétrica e retirado o conector de energia da tomada elétrica;Algumas operações requerem que as conexões elétricas estejam ativadas. Nesse caso, para maior segurança do operador, siga corretamente as orientações descritas.
- Todos os trabalhos descritos no item de instalação, regulagem e manutenção deste manual só poderão ser executados por pessoal especializado, para evitar eventuais problemas na máquina.  
Caso haja diferença de códigos de peças neste manual, o usuário deverá consultar o catálogo de peças. O catálogo também poderá ser consultado caso seja necessário solicitar alguma peça de reposição.

## CONTROLE E VERIFICAÇÕES PREVENTIVAS:

- As máquinas CP4140 podem ser fornecidas como unidades completas com cabeçote, mesa e motor ou somente cabeçote.
- O cabeçote da máquina é embalado separado do motor e da mesa. Suporte dos novelos, óleo e outros acessórios são acumulados em outra embalagem junto com a mesa. Tenha certeza que todos os acessórios foram desempacotados antes de jogar fora qualquer material de embalagem.
- Quando desembalar a máquina, verifique o recebimento de todas as peças e acessórios que constam na lista de acessórios anexa.
- Fazer um controle visual de danos eventuais, causados pelo transporte, nas seguintes partes:
  - ✓ Fios, cabos elétricos e demais componentes elétricos.
  - ✓ Motor elétrico ou eletrônico.
  - ✓ Protetor de correia.

## LIMPEZA DA MÁQUINA:

Limpar a poeira e outras impurezas, que por ventura tenham se acumulado sobre a máquina durante o transporte. Utilizar produtos neutros que não atacam a pintura da máquina, de preferência, utilizar produtos biodegradáveis.

## DADOS TÉCNICOS:

Máquina de costura modelo CP4140, com 1 agulha que costura com ponto preso corrente (uma linha), tem alimentação através de um rodízio transportador de diâmetro 60 mm e um rodízio acompanhante de diâmetro 27 mm.

A máquina pode ser usada para costurar materiais leves, meio pesados e pesados, seja ele couro natural ou sintético, imitação de couro, têxtil ou materiais plásticos utilizados em calçados esportivos.

Velocidade máxima de costura → 2300 pontos por minuto.

Motorização → Servo motor HVP-90 - 550 watts.

Moto-fricção ½ HP (220/380 v trifásico ou 110/220 v monofásico).

Diâmetro da polia da máquina → 77 mm

Tipo de ponto → 501.

Tamanho do ponto → 3 ~ 8.5mm.

Sistema de agulhas → 134 e 134-35

Tamanho de agulha recomendado → 110 ~180.

Espessura de linha recomendada → 60 ~ 10



Abertura de passagem do calcador → 7 mm (máxima).

Peso do cabeçote → 27 kg.

Peso total → 69 kg.

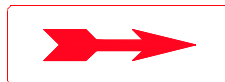
## INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA:

### Informações importantes:

- ✓ Antes de fazer a instalação é obrigatório ler, completo e cuidadosamente, o presente manual de instruções.
- ✓ Todas as instruções marcadas com os símbolos   devem ser absolutamente levadas em conta e respeitadas, a fim de evitar riscos de lesões físicas.
- ✓ Para a conexão de uma rede de alimentação elétrica tem que se assegurar que a tensão corresponde com a tensão nominal indicada na máquina.
- ✓ O fio terra do cabo de alimentação **deve** ser conectado ao sistema terra de proteção da fábrica por meio de condutores e terminais apropriados. A conexão deve ser fixada permanentemente.
- ✓ Depois de ligado o motor, é aconselhado funcionar a máquina de costura à velocidade reduzida para comprovar se a direção de rotação da máquina está correta (horário).
- ✓ Não utilizar a máquina em trabalhos para os quais ela não está especificada.
- ✓ Para substituir peças como: agulhas, rodízios, loopers, etc., ou para fazer qualquer tipo de manutenção, a máquina deverá estar **desligada**.
- ✓ Ler com atenção as placa de sinalização e advertência colocadas na máquina. veja abaixo as placas e seu significado.
- ✓ A máquina não pode ser operada sem a proteção da correia do cabeçote e do motor.



Adesivo de advertência quanto ao risco de danos corporais, corte ou perfuração nas mãos e dedos por puxar artigos do vestuário ou cabelos.



Adesivo de indicação do sentido de rotação da máquina, encontrado na parte superior da tampa de proteção da correia.



Adesivo de indicação da tensão elétrica, encontrado na extremidade do cabo elétrico de alimentação da máquina.

## INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO:

### Ligando a energia elétrica:

As máquinas são fornecidas com o cabo de alimentação elétrica sem o plug de ligação. Para conectá-la à rede, coloque o plug, de acordo com o tipo de tomada onde será ligado, na extremidade do cabo elétrico e certifique se a **tensão e frequência** da rede correspondem à do motor e à dos componentes elétricos montados na máquina.

Para maior segurança a tensão e a frequência de alimentação da máquina estão indicadas em uma etiqueta de papel auto-adesiva colada na extremidade do cabo elétrico.

As máquinas CP4140 - 1 são equipadas com motor eletrônico 220 v monofásico e as CP4140 - 2 são equipadas com moto-fricção 110/220 v monofásico ou 220/380 v trifásico.

## Esquema de ligação elétrica:

MOTORES HVP-90

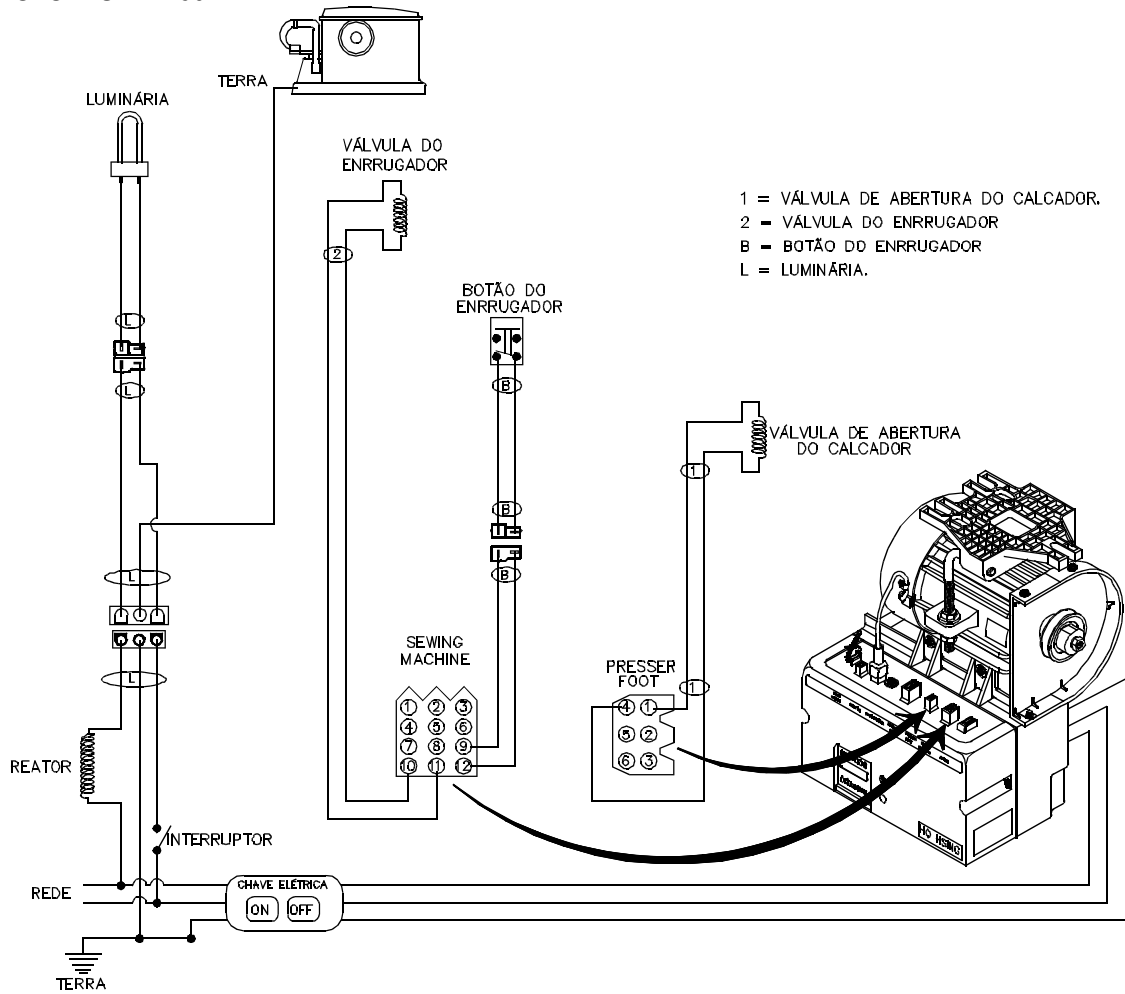


Figura 1

MOTORES MONOFÁSICOS 110/220 volts

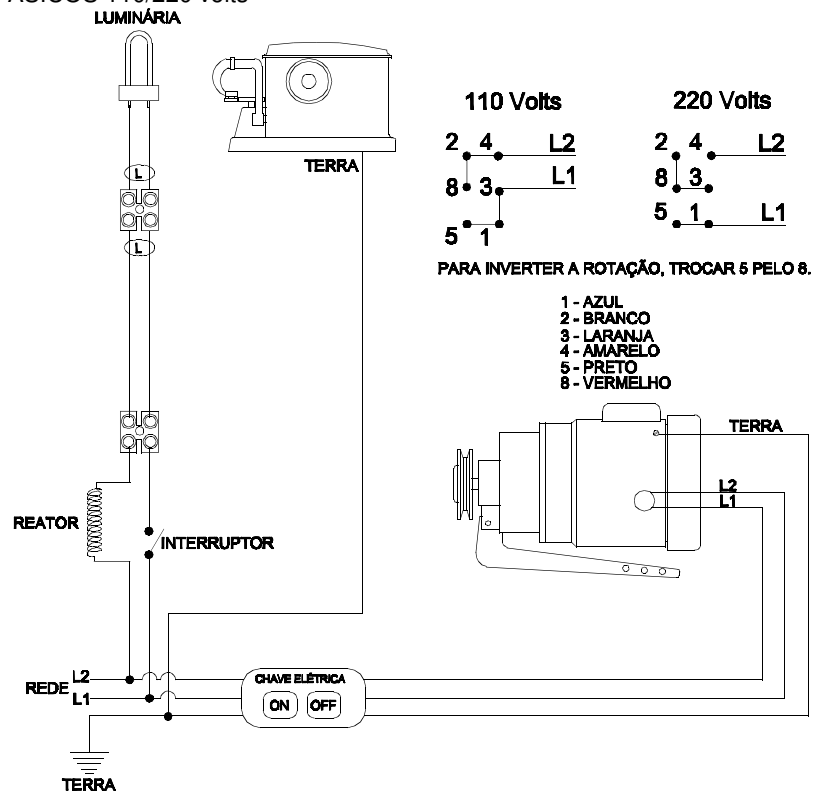


Figura 2

MOTORES TRIFÁSICOS 220/380 volts

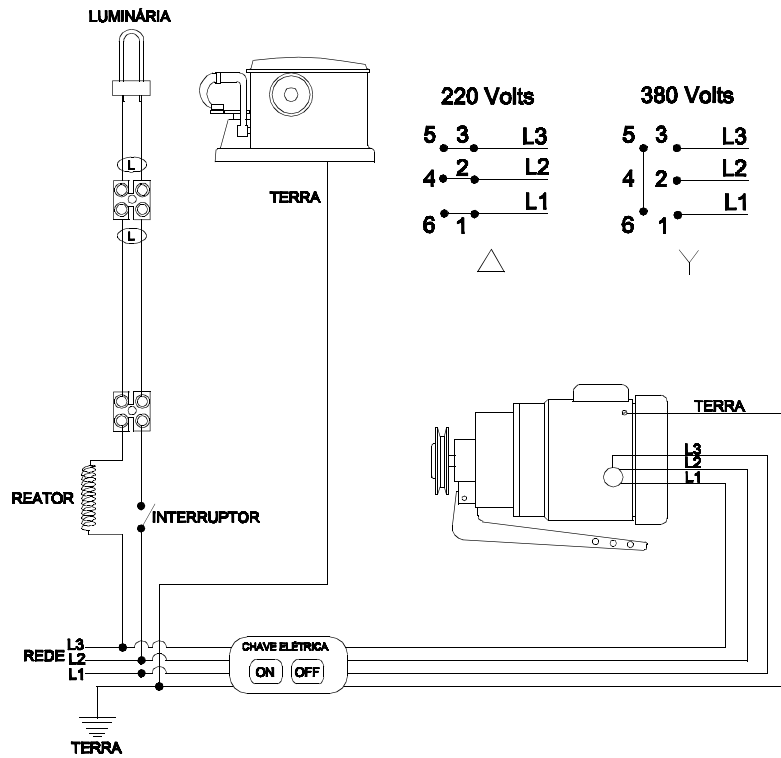


Figura 3

**Ligando o ar comprimido:**

As máquinas CP4140 com automação (abertura do calcador, liberação de tensão e enrugador), utilizam ar comprimido para acionamento desses mecanismos.

Para conectar o tubo de alimentação à rede basta colocar uma conexão, de acordo com a saída da rede, na extremidade do tubo (mangueira) e conectar a rede. Regular a pressão em 60/70 lbf/pol<sup>2</sup> através do regulador de pressão e manômetro.

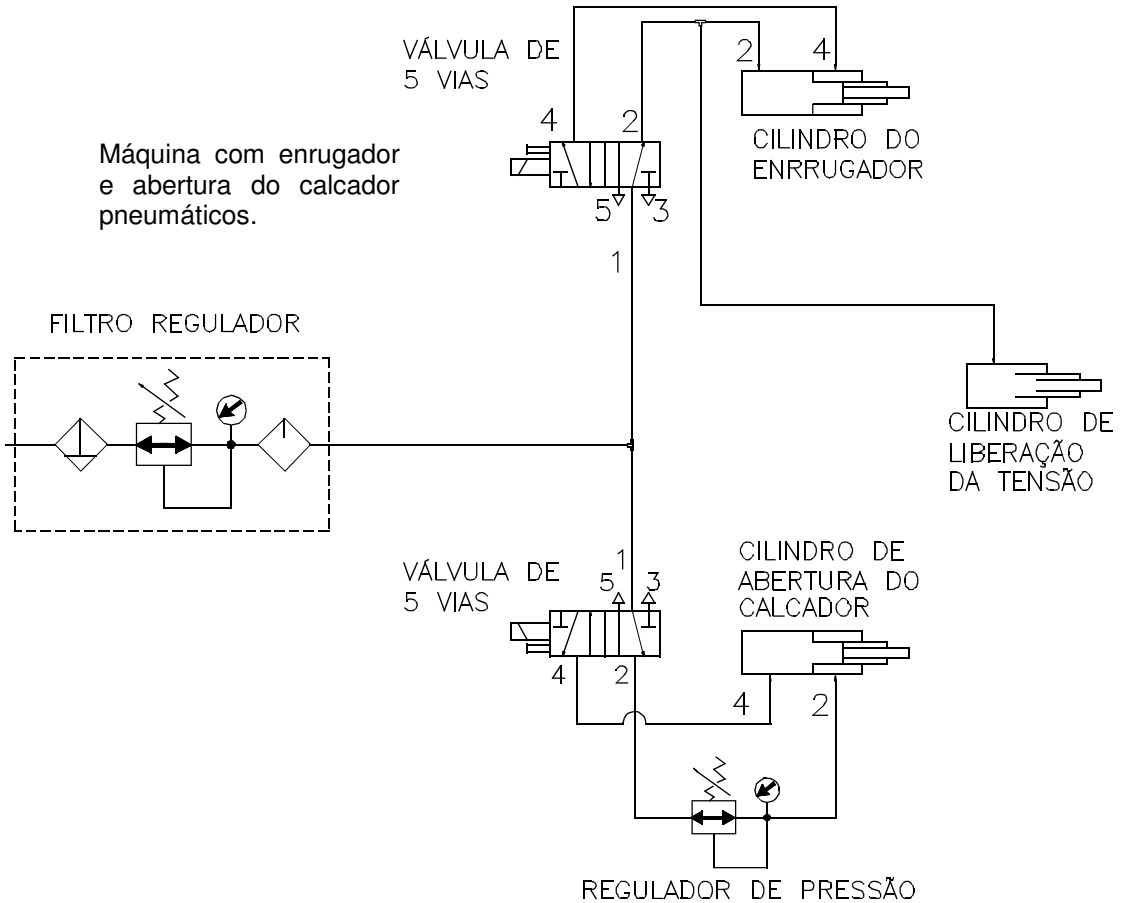


Figura 4

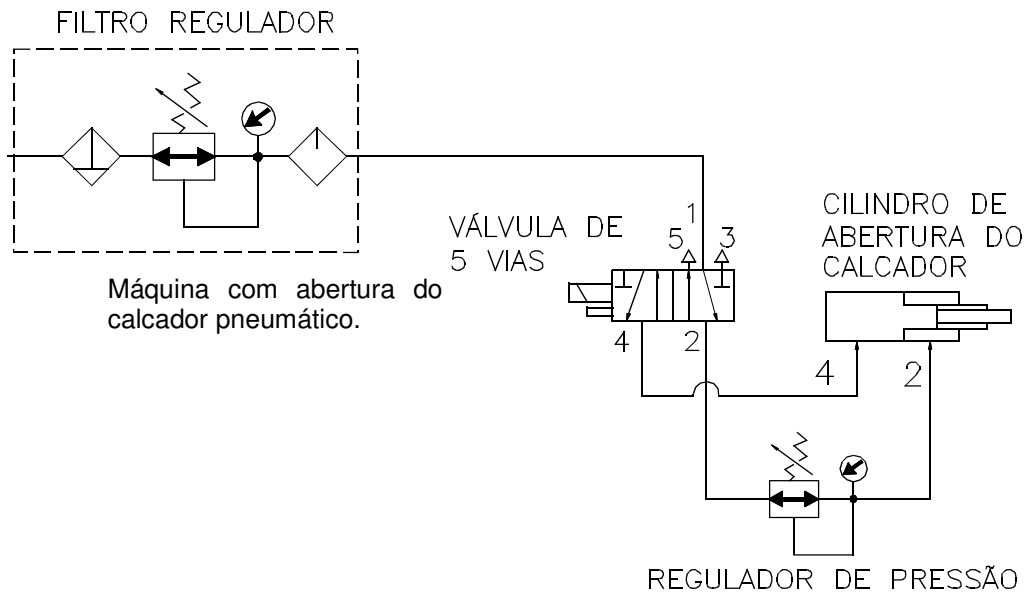


Figura 5

**Colocação da correia:**

A correia deverá ser colocada mantendo-se o alinhamento entre as duas polias, a do motor e a da máquina.

A correia trapezoidal deve estar esticada corretamente. Para checar se a tensão está correta, pressione a correia entre os dedos para que flexione ou ceda aproximadamente 2 cm, conforme mostra a figura 6. Nas máquinas com motor eletrônico a regulagem da pressão da correia é feita através de um parafuso localizado no suporte do motor, (Figura 6A).

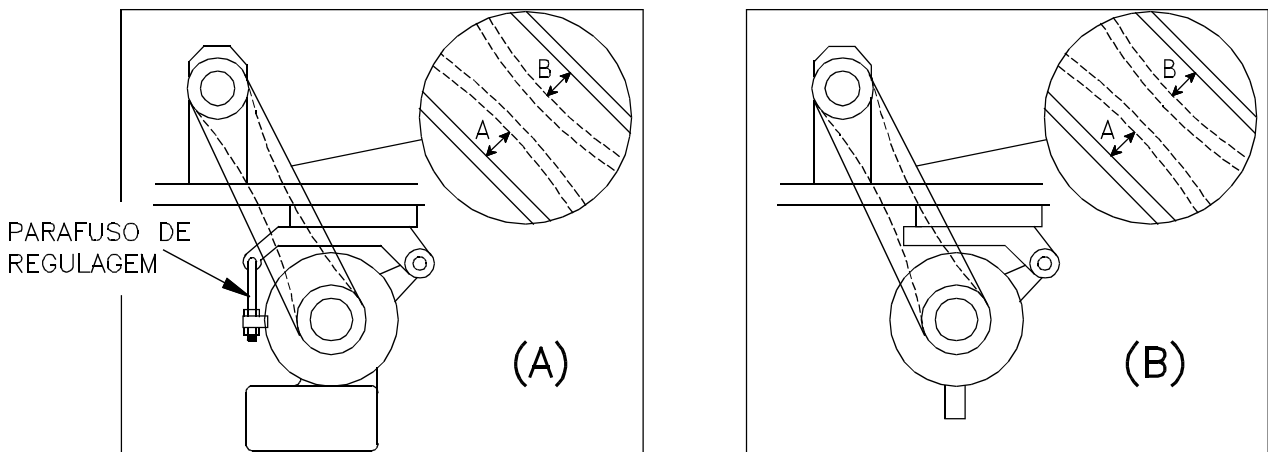


Figura 6

**Regulagem da moto-fricção:**

As fricções são pré-reguladas pela Ivomaq, mas, caso seja necessário um novo ajuste, proceda da seguinte maneira:

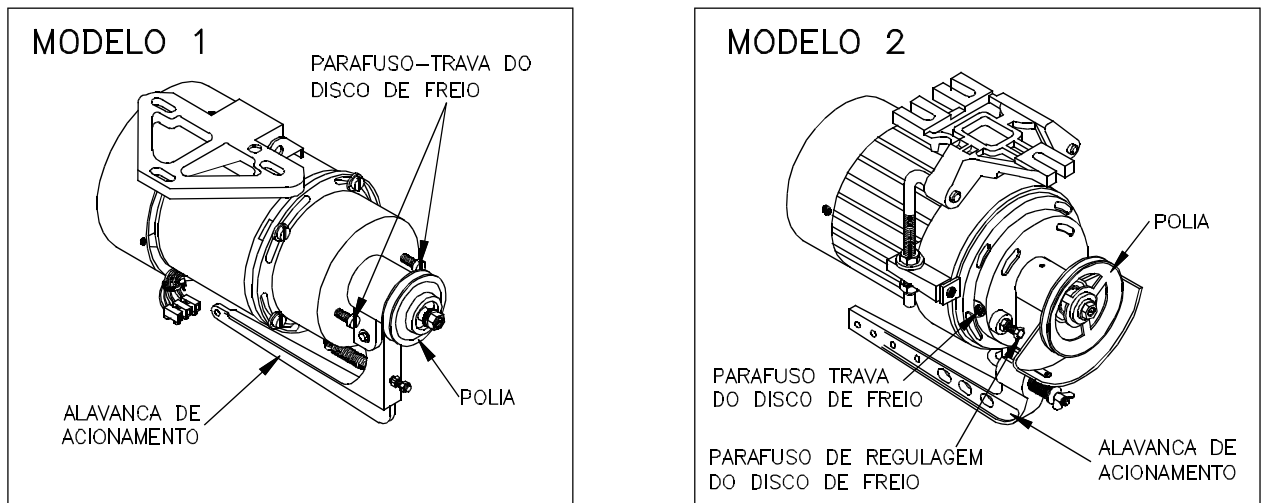


Figura 7

#### Modelo 1 (Figura 7)

- ✓ Retire a correia da máquina;
- ✓ Solte os dois parafusos que travam o disco de freio;
- ✓ Gire a polia no sentido horário para aproximar o disco de freio do disco de tração ou no sentido anti-horário, para afastar o disco de freio do disco de tração (Quanto mais próximo do disco de freio estiver do disco de tração, menor será o curso da alavanca de acionamento);
- ✓ Encoste os parafusos de fixação do disco de freio e gire a polia no sentido horário ou anti-horário até que eles se encaixem nos furos de referência do disco de freio.

(\*) É importante que o disco de freio não fique muito próximo do disco de fricção, porque isso poderá causar um maior aquecimento dos discos e até um desgaste prematuro dos mesmos.

#### Modelo 2 (Figura 7)

- ✓ Retire a proteção da polia e a correia da máquina;
- ✓ Solte o parafuso lateral que trava o disco de freio;
- ✓ Solte a contra-porca e o parafuso de regulação do freio;
- ✓ Gire o parafuso no sentido horário para aproximar o disco de freio do disco de tração ou no sentido anti-horário, para afastar o disco de freio do disco de tração (Quanto mais próximo do disco de freio estiver do disco de tração, menor será o curso da alavanca de acionamento);
- ✓ Aperte o parafuso lateral para travar o disco de freio;

#### **Primeira lubrificação:**

Remover a tampa superior e o distribuidor de óleo e despejar o óleo na parte superior da máquina.

Usar somente o óleo recomendado pelo fabricante (AWS 100). A quantidade de óleo necessária no reservatório é 1 (um) litro e é recomendada a troca a cada 6 (seis) meses de uso.

Os pontos de óleo são lubrificados automaticamente, não requerem nenhuma manutenção.

Quando for colocar o distribuidor de óleo e a tampa superior de volta na máquina, verificar se o tubo de óleo que vem da bomba se encaixa corretamente no furo do distribuidor de óleo, pois, se isto não acontecer a lubrificação automática não funcionará e a máquina poderá sofrer grandes danos.

Siga as instruções corretamente e, depois de colocar o óleo novo, coloque a máquina em funcionamento por alguns segundos e verifique, através do visor acrílico, se a bomba de óleo está funcionando.

Para facilitar a manutenção da máquina, na tampa inferior do cabeçote foi colocado um furo roscado com tampão para escoamento do óleo do reservatório sem necessitar remover o cabeçote da máquina. Basta remover o tampão e deixar o óleo escoar em um recipiente adequado. Antes de colocar o óleo novo, certifique-se que o tampão foi recolocado.

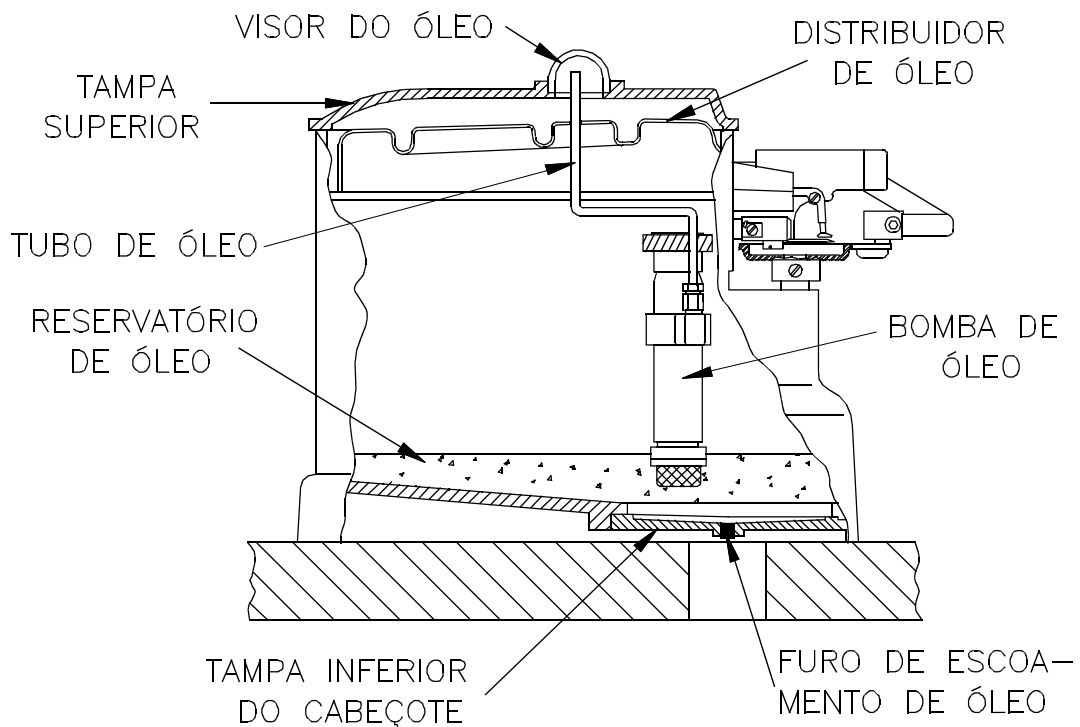


Figura 8



## INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO:

Antes de colocar a máquina em operação se faz necessário observar alguns pontos importantes para o funcionamento da mesma.

- ✓ A máquina está com agulha?
- ✓ O cone de linha foi colocado no suporte e a linha passada na máquina?
- ✓ O cabo de alimentação elétrica da máquina está ligado na tomada?

Após ter verificado esses itens, ligue a chave elétrica da máquina e inicie a costura pressionando levemente o pedal para baixo.



### ATENÇÃO!

Desligue a chave elétrica da máquina e confirme se o motor está realmente parado antes de passar a linha e/ou mudar a agulha, caso contrário, há perigo de contusões ou perfuração nas mãos e dedos.

### Colocação ou troca da agulha:

Coloque a agulha entre a chapa de apoio e a chapa de fixação e empurre-a até atingir a face de encosto da agulha, aperte o parafuso de fixação (Figura 9). A agulha deverá ser colocada com o chanfro de passagem do Looper para cima e o canal guia da linha para baixo.

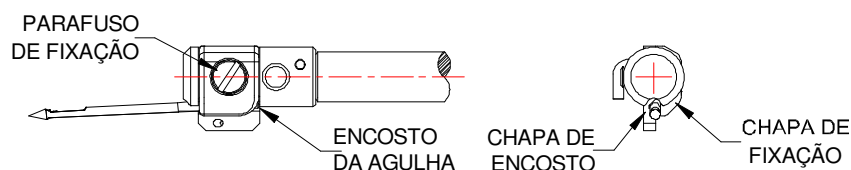


Figura 9

### Passagem da linha:

Coloque o cone de linha no suporte, pegue a ponta e passe pelo furo na haste superior do suporte depois pelo furo do guia traseiro, através do furo de entrada do suporte do conjunto de tensão, entre os discos e no furo de saída do suporte, pelo guia de linha frontal e conduza-a até a barra de agulha (Fig.10).

Na barra da agulha, passe a linha pelo guia traseiro, sobre o parafuso de tensão e pelo furo de passagem de linha, finalmente introduza a linha no furo da agulha de baixo para cima (Fig.11).

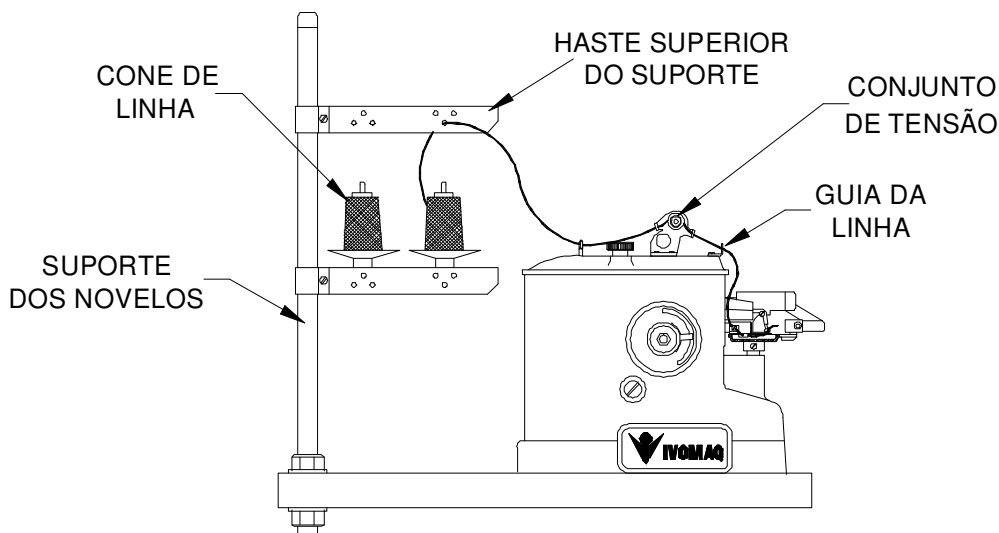


Figura 10

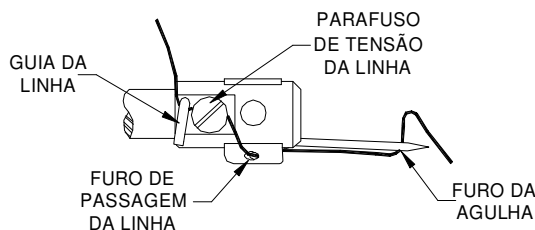


Figura 11

### Ajuste da tensão da linha:

Dependendo da qualidade, natureza e espessura da linha, faz-se necessário regular a tensão da linha que é feita através do conjunto de regulagem de tensão localizado na tampa superior da máquina, para aumentar a tensão na linha basta girar a porca de ajuste no sentido horário e para diminuir a tensão girar no sentido anti-horário. Uma linha grossa e forte requer uma tensão maior e vice-versa.

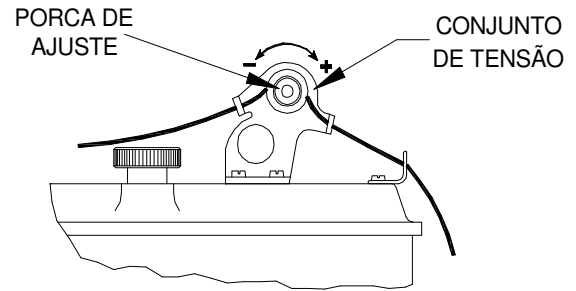


Figura 12

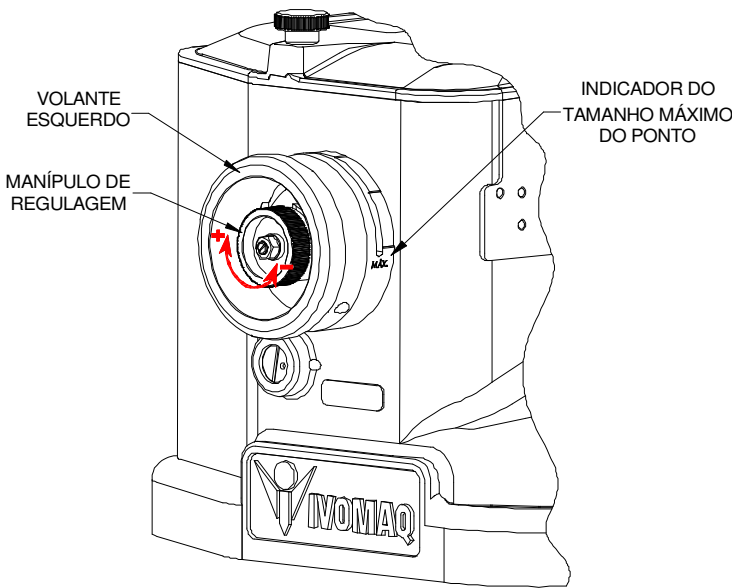


Figura 13

### Ajuste do tamanho do ponto:

Como mostrado na Fig.13, o comprimento de ponto pode ser ajustado através do manípulo de regulagem, localizado dentro do volante esquerdo da máquina. Sobre esse manípulo há um ponteiro que encaixa numa posição pré-determinada no rasgo do volante.

Mantendo o volante imóvel e girando o manípulo no sentido horário, aumenta o comprimento do ponto ( MÁX.) e girando no sentido anti-horário, diminui o tamanho do ponto (MIN.).

### Ajuste da pressão do calcador :

Nas máquinas sem abertura do calcador pneumática, a pressão pode ser regulada através do "Knob" (manípulo) localizado na parte traseira da máquina (fig. 14). Girando o manípulo para a direita aumenta a pressão e para a esquerda diminui a pressão.

Nas máquinas com abertura do calcador pneumática, a regulagem é feita através do regulador de pressão de ar localizado na parte inferior esquerda da mesa da máquina. Girando o manípulo do regulador para a direita aumenta a pressão e para a esquerda diminui a pressão. Nesse modelo o retorno também é feito através do cilindro pneumático, porem, sem regulagem de pressão.

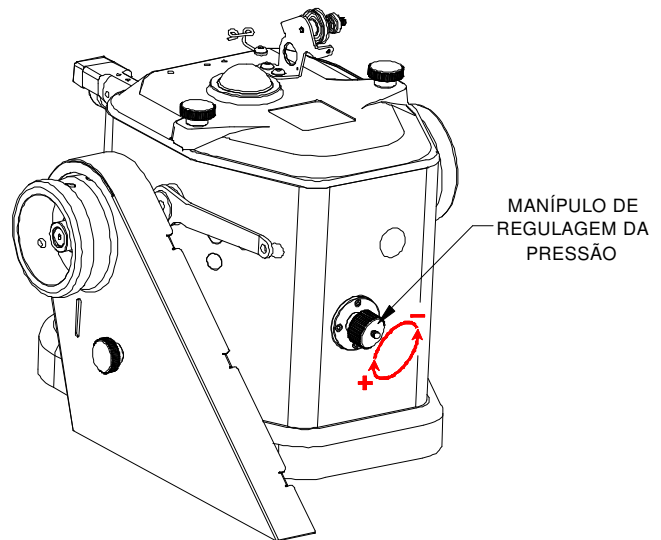


Figura 14

## INSTRUÇÕES PARA AJUSTES E REGULAGENS:

A regulagem da máquina deverá ser efetuada por técnico especializado. As regulagens executadas de maneira errada, por pessoas não autorizadas, poderão causar danos à máquina ou prejudicar o seu funcionamento.

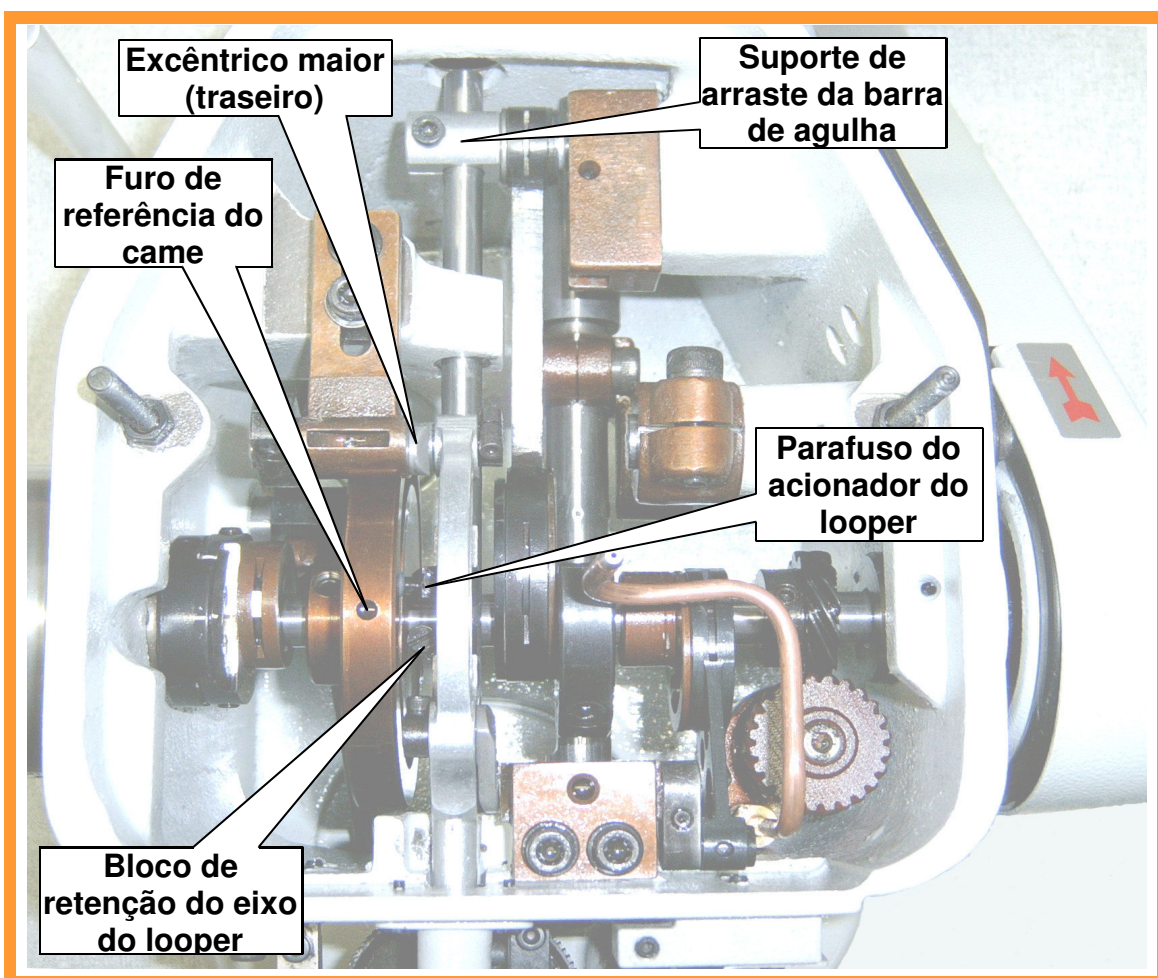
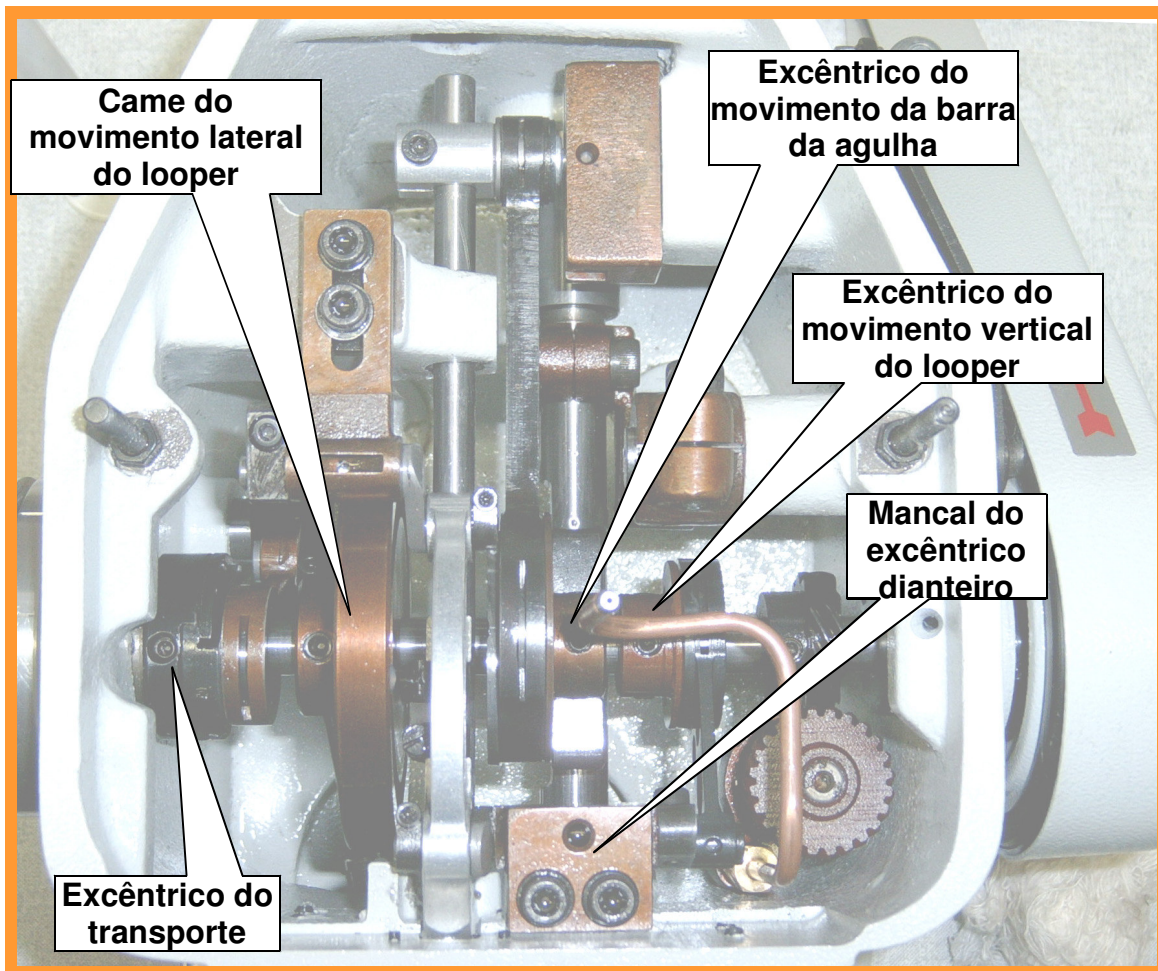
Antes de iniciar a regulagem da máquina certifique-se que foram observadas as regras de segurança citadas no item "instruções de segurança".



### ATENÇÃO !

Desligue a chave elétrica da máquina e confirme se o motor está realmente parado antes de passar a linha e/ou mudar a agulha, caso contrário, há perigo de contusões ou perfuração nas mãos e dedos.

Antes de iniciar a etapa de regulagem é necessário conhecer alguns elementos fundamentais para o funcionamento da máquina e sua função no conjunto. Veja a descrição desses elementos nas figuras a seguir:



### Preparação para regulagem:

1. Verifique se a distância entre a face do came de movimento lateral do looper e o bloco de retenção do Looper está com 0,50 mm;
2. Verifique a distância entre o centro da barra da agulha e a face superior do rodízio de transporte (9 mm), fig. 15;
3. Verifique a distância entre a face frontal do cabeçote e o centro do eixo do excêntrico traseiro (106 mm) e a distância entre a face frontal do cabeçote e a face traseira do mancal do excêntrico dianteiro (33 mm), fig. 15;
4. Coloque a máquina no tamanho máximo de ponto;
5. Gire o volante no sentido de giro da máquina até posicionar o 1º parafuso do volante esquerdo na vertical (para cima), nessa posição o excêntrico de regulagem do ponto deverá ficar com um parafuso de fixação a 45° para frente e o outro a 45° para trás e a excentricidade toda para cima;
6. Gire o volante no sentido de giro da máquina até posicionar o 1º parafuso de fixação do excêntrico de regulagem do ponto e o 1º parafuso do came para cima. Mantendo essa posição, coloque o 2º parafuso do excêntrico de movimento da barra da agulha e o 2º parafuso do excêntrico do movimento vertical do looper também para cima.
7. Retire o suporte do rodízio calcador para facilitar a regulagem.

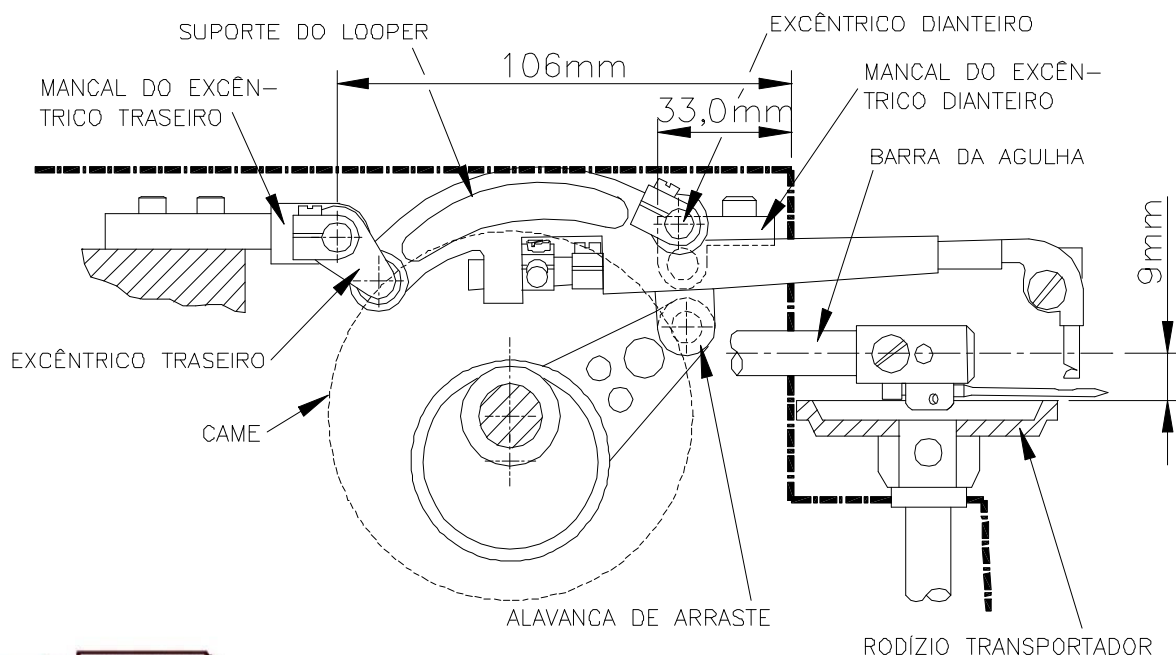


Figura 15

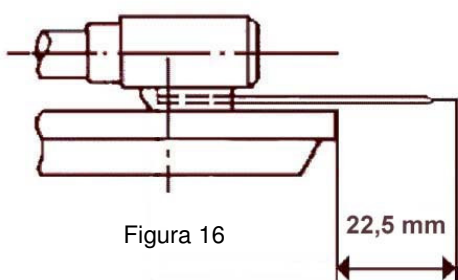


Figura 16

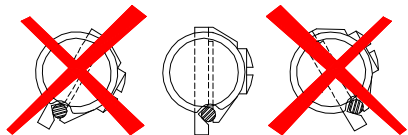


Figura 17

### Colocação do looper :

1. Gire o volante no sentido de giro da máquina até que a barra do looper atinja o ponto máximo de elevação à direita;
2. Coloque o looper no suporte e aperte levemente o parafuso de fixação;
3. Ajuste a altura do looper, mantendo uma distância de 11,7 mm da face superior do rodízio de transporte (fig.18);
4. Aperte o parafuso de fixação.

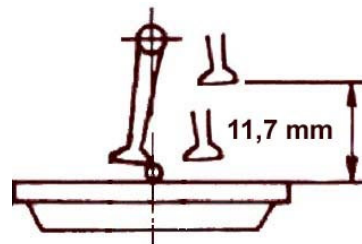


Figura 18

### Regulagem do curso da agulha:

1. Solte os parafusos do excêntrico de movimento da barra;
2. Segure o volante e gire o excêntrico de movimento da barra até a agulha atingir o ponto neutro para frente, avanço máximo (fora do rodízio de transporte).
3. Aperte levemente os parafusos do excêntrico;
4. Solte o parafuso que fixa o suporte de arraste da barra da agulha e leve-a para frente ou para trás até que a agulha fique a uma distância de 22,5 mm da face do rodízio de transporte (fig. 16).
5. Mantenha a barra da agulha alinhada, não deixe que a barra da agulha fique torcida para a direita ou esquerda (fig. 17).
6. Aperte o parafuso do suporte da barra da agulha.

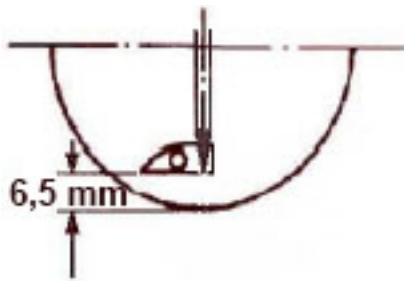


Figura 19

NOTA: Quando o loop estiver no seu avanço máximo para a direita e por baixo da agulha, conforme figura acima (19), a agulha deverá estar a uma distância de 1,0 mm do loop (figura 20).

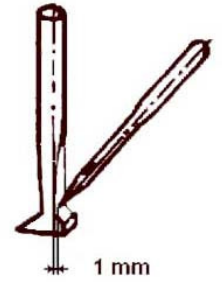


Figura 20

#### Regulagem do sincronismo da barra da agulha

1. Gire o volante no sentido de giro da máquina até que o furo de referência do came de movimento lateral do looper fique na vertical (para cima);
2. Solte os parafusos de fixação do excêntrico de movimentação da barra da agulha;
3. Mantenha o volante imóvel e gire o excêntrico de movimentação da barra no sentido de giro da máquina até que a agulha passe pelo ponto neutro para trás e pare a uma distância de 6,5 mm da face do rodízio de transporte (fig. 19);
4. Aperte os parafusos de fixação do excêntrico da barra.

#### Regulagem do movimento lateral do looper:

1. Gire o volante no sentido de giro da máquina até que o looper avance o máximo para a direita;
2. Solte o parafuso de fixação da abraçadeira do eixo do looper, deixando-o levemente apertado;
3. Gire o looper com a mão até que ele se posicione a uma distância de 5,8 mm do centro da agulha (fig. 21);
4. Aperte o parafuso da abraçadeira.

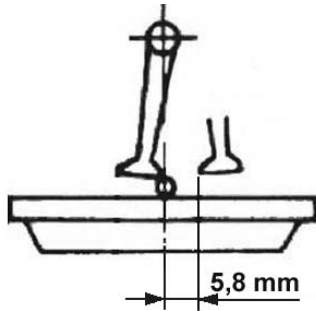


Figura 21

#### Regulagem do avanço do looper:

1. Gire o volante no sentido de giro da máquina até que o looper atinja o ponto neutro para frente, fora do rodízio de transporte;
2. Solte o parafuso que fixa o eixo do suporte do looper no eixo da esfera e o parafuso do encosto lateral;
3. Movimente o looper para frente ou para trás até que a face do looper fique a uma distância de 11,5 mm da face do rodízio de transporte (fig. 22);
4. Aperte novamente os parafusos.

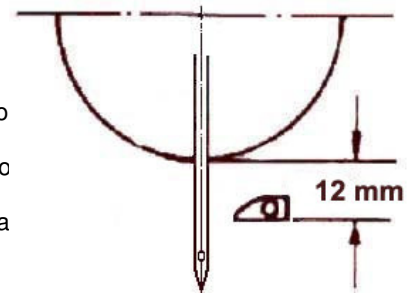


Figura 22

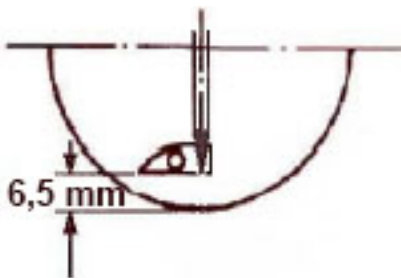


Figura 23

#### Regulagem do excêntrico de movimentação horizontal do looper:

1. Gire o volante no sentido de giro da máquina até que o furo de referência do came de movimento lateral do looper fique na vertical (para cima);
2. Solte os parafusos de fixação do excêntrico de movimentação horizontal do looper;
3. Mantenha o volante imóvel e gire o excêntrico no sentido de giro da máquina até que a face externa do looper fique a uma distância de 6,5 mm da face do rodízio de transporte pelo lado de dentro (fig. 23);
4. Aperte os parafusos do excêntrico.

#### Momento da passagem do looper pela agulha:

No momento de passagem do looper pela agulha, a ponta da agulha deverá estar a uma distância de 18 mm da face do rodízio transportador (fig. 24). Para verificar se a regulagem está correta, proceda da seguinte maneira:

1. Gire o volante no sentido de giro da máquina até que a agulha passe pelo ponto máximo pra frente e comece a se deslocar para trás. Pare no momento em que a ponta do looper alcance o centro da agulha;
2. Meça a distância entre a ponta da agulha e a face do rodízio. Deverá ser igual a 18 mm.
3. Caso a medida esteja abaixo de 18 mm, significa que o looper está atrasado com relação ao movimento da agulha. Nesse caso, afrouxe os parafusos do came de movimentação lateral do looper e gire levemente o came no sentido de giro da máquina para conduzir o looper ao ponto correto.

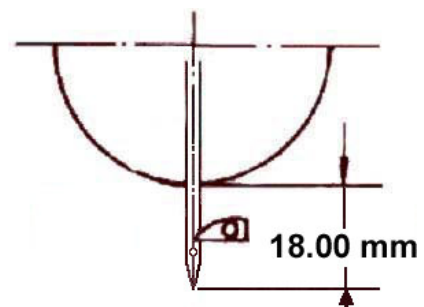


Figura 24

4. Caso a medida esteja acima de 18 mm, significa que o looper está adiantado com relação ao movimento da agulha. Nesse caso, afrouxe os parafusos do came de movimentação lateral do looper e gire levemente o came no sentido contrário ao giro da máquina para conduzir o looper ao ponto correto.

#### **Regulagem do transporte :**

A rodízio deve iniciar o movimento de transporte depois que a agulha saiu do material  $\pm 2,5$  mm e terminar o movimento de transporte quando a agulha estiver se aproximando da face do rodízio uma distância de  $\pm 3,5$  mm. Esta regulagem é feita usando-se o mesmo procedimento da regulagem do sincronismo da barra da agulha e com o excêntrico no tamanho máximo do ponto.

#### **Instalação e ajuste do posicionador (somente máquinas com motor eletrônico):**

Para instalação do posicionador, coloque-o no eixo do volante, encaixe a trava do posicionador na proteção da correia, fixe o fio terra (verde/amarelo) na máquina e aperte os parafusos de fixação. Após a fixação encaixe o conector na caixa de comando do motor.

O posicionador tem a função de sinalizar a posição correta de parada da máquina no momento de realizar qualquer operação. Ele é composto de dois discos sendo o primeiro "A" (esquerda) responsável pelo posicionamento da agulha nas paradas durante a costura e o segundo "B" (direita) responsável pelo posicionamento da agulha no final da costura.

Para realizar a regulagem, observe a figura e execute as operações abaixo:

##### *Ajuste da posição de parada 1:*

1. Retire a tampa do posicionador;
2. Afrouxe o parafuso, para aliviar os discos;
3. Gire o volante no sentido de giro da máquina até posicionar a parada da agulha como mostra a figura;
4. Segure firme o volante, gire o disco A (esquerda) até que o rasgo do disco passe pelo sensor óptico;
5. Com a máquina ligada, dê um toque no pedal para conferir o posicionamento. Caso necessite mais algum ajuste, segure o disco A e gire o volante para frente ou para trás até alcançar a posição desejada.

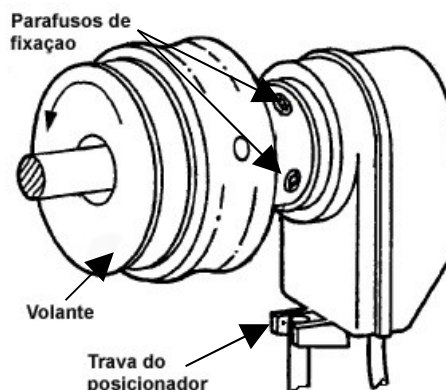


Figura 25

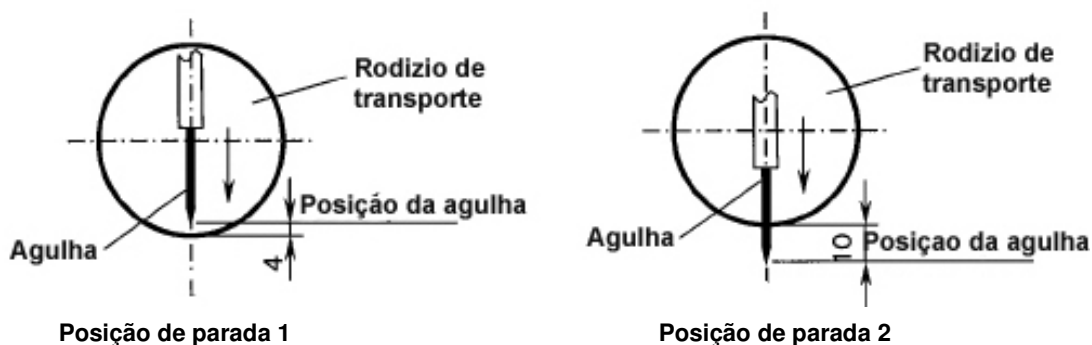


Figura 26

##### *Ajuste da posição de parada 2:*

Repita os movimentos de regulagem da parada 1, observando o posicionamento da agulha 2.

## INSTRUÇÕES DE PROGRAMAÇÃO DO MOTOR HVP-90.

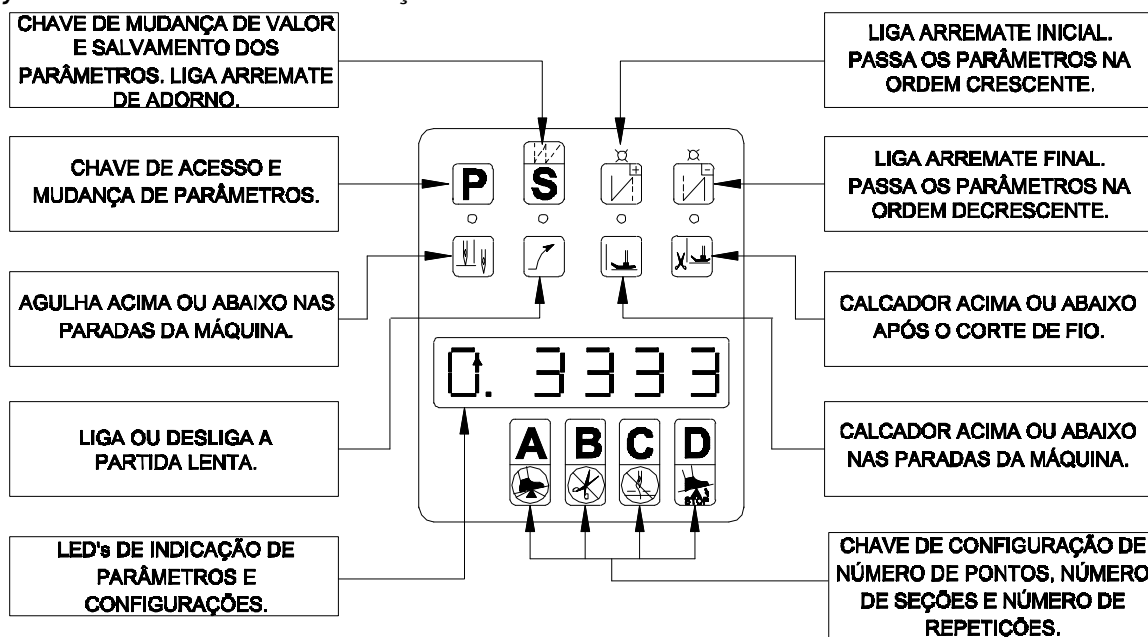


Relação de números e letras que aparecem no display digital:

NUMERAL ARABICO	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
DISPLAY DIGITAL	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9



ALFABETO INGLES	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
DISPLAY DIGITAL	A	b	C	d	E	F	G	H	I	J
ALFABETO INGLES	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
DISPLAY DIGITAL	k	L	n	o	p	q	r	s	t	
ALFABETO INGLES	U	V	W	X	Y	Z				
DISPLAY DIGITAL	U	v	x	y	z					

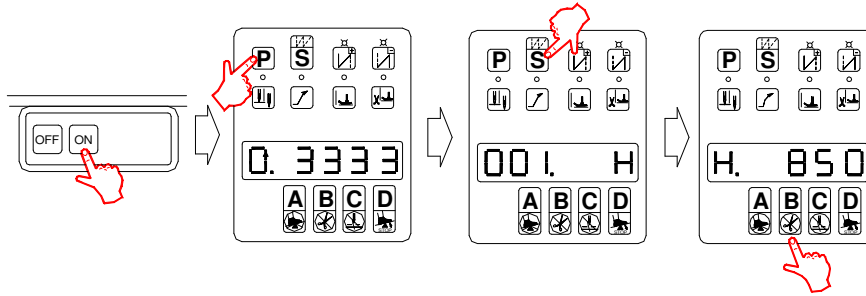
Display da caixa de comando com as funções das teclas.





### Modos operacionais via placa principal:

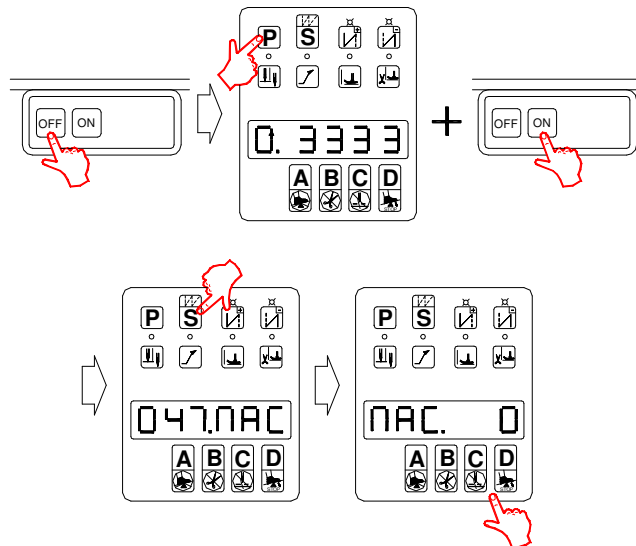
**Nível 1 [ USUÁRIO ],** para acessar proceda da seguinte maneira:

- ✓ Ligue a chave da máquina (**ON**);
- ✓ Pressione a tecla **P**, número do parâmetro aparece no painel [001. H]. No nível 1 você poderá ter acesso aos parâmetros 001 até 046;
- ✓ Pressione a tecla  para deslocamento crescente do número do parâmetro e  para deslocamento decrescente;
- ✓ Pressione a tecla **S** para acessar o valor do parâmetro;
- ✓ Use as teclas **A, B, C,** e **D** para alterar o valor dos parâmetros;
- ✓ Pressione novamente a tecla **S** para salvar as alterações.



**Nível 2 [ TÉCNICO ],** para acessar proceda da seguinte maneira:

- ✓ Desligue a chave da máquina (**OFF**);
- ✓ Pressione a tecla **P** e mantendo-a pressionada ligue a máquina (**ON**), O número do parâmetro aparece no painel [047. MAC]. No nível 2 você poderá ter acesso aos parâmetros 001 até 122;
- ✓ Pressione a tecla  para deslocamento crescente do número do parâmetro e  para deslocamento decrescente;
- ✓ Pressione a tecla **S** para acessar o valor do parâmetro;
- ✓ Use as teclas **A, B, C,** e **D** para alterar o valor dos parâmetros;
- ✓ Pressione novamente a tecla **S** para salvar as alterações.



### Informações importantes:

- ✓ Quando o motor está em movimento, a área de parâmetros está bloqueada e o acesso não é possível. Os parâmetros somente poderão ser acessados com o motor parado.
- ✓ Quando se pressiona a tecla P, para acessar a área de parâmetros, a mesma serve para mudar de um parâmetro para outro, na ordem crescente.
- ✓ Quando se ajusta um parâmetro, tem que se ter conhecimento da função e dos efeitos da alteração. Caso tenha alguma dúvida ou alguma questão a ser esclarecida, por favor, entre em contato com um técnico especializado para solicitar ajuda. Não tente ajustar qualquer parâmetro sem saber as suas conseqüências.
- ✓ Cuidado, um ajuste errado de um parâmetro poderá causar uma anormalidade na operação ou danificar o motor ou a máquina.



**Lista de parâmetros do motor HVP-90.**

NÍVEL 1	ITEM	CÓDIGO	FUNÇÃO DO PARÂMETRO	LIMITE / UNIDADE	PRÉ - CONFIGURAÇÃO	DESCRIÇÃO
USUÁRIO	1	[ H ]	Velocidade máxima de costura [ H ].	50~9999 spm	2300 RPM	Ajusta a velocidade máxima do motor.
	2	[ SLM ]	Modo de operação da partida lenta [ SLM ].	T/A	T	O modo de operação da partida lenta está selecionado. Ele é válido quando a chave do painel [ SL ] está em ON no modo normal. T= Partida lenta irá começar quando a força estiver ligada (ON) ou quando a primeira pisar a primeira vez no pedal após o corte de fio. A= Partida lenta irá começar quando o pedal for acionado para baixo.
	3	[ CNR ]	Seleção da relação do contador [ CNR ].	1~100	1	Configura o múltiplo do valor do parâmetro 042 [ CUD ]. Conexão: [ 042. CUD ], [ 159. 04 ], [097. TK3 ]
	7	[ S ]	Velocidade da partida lenta [ S ].	50~2000 spm	250	Ajusta a velocidade dos primeiros pontos de costura, programados no item 8 [ SLS ].
	8	[ SLS ]	Número de pontos da partida lenta [ SLS ].	0~99 pontos	3	Seleciona o número de pontos da partida lenta.
	45	[ SP ]	Velocidade de costura [ SP ].	0 ~ 8000	---	Mostra a velocidade de trabalho da máquina no momento.
	46	[ DIR ]	Sentido de rotação do motor [ DIR ].	(CW) (CCW)	CW	CW: Sentido Horário      CCW: Sentido Anti-horário
NÍVEL 2	48	[ N12 ]	Modo de seleção do posicionamento da agulha [ N12 ]. (ON = Somente acima, OFF = Acima/abaixo)	ON/OFF	OFF	ON: Somente uma posição      OFF: Duas posições (Acima/Abaixo).
TÉCNICO	49	[ SPD ]	Dimensão da polia da máquina [ SPD ].	1 ~ 250mm	77mm	Seleciona o tamanho da polia da máquina. [ 051. PL ] em ON.
	50	[ MPD ]	Dimensão da polia do motor [ MPD ].	1 ~ 250mm	70mm	Seleciona o tamanho da polia do motor. [ 051. PL ] em ON.
	51	[ PL ]	Modo de seleção do diâmetro das polias.	ON/OFF	OFF	ON = Seleciona manualmente o diâmetro das polias nos itens [ 049. SPD ] e [ 050. MPD ]. OFF = Seleciona automaticamente os diâmetros das polias através da CPU.
	52	[ BT ]	Tempo de frenagem do motor [ BT ].	50 ~ 500ms	350 ms	Tempo da parada do motor (válido somente com [ 054. BK ] em ON).
	53	[ POL ]	Partida lenta para o primeiro ciclo de comando (ligado).	ON/OFF	OFF	ON: Habilita ( Velocidade selecionada por [ 007. S ] OFF: Desabilita.
	54	[ BK ]	Motor freado na parada normal [ BK ].	ON/OFF	OFF	ON: Executa      OFF: Não executa

<b>TÉCNICO</b>	55	[ SRM ]	Motor retorna ao início do ciclo [ SRM ].	ON/OFF	OFF	Válido somente com a agulha parando na posição acima. ON = Quando o pedal é acionado, o motor gira no sentido contrário (valor do ângulo selecionado no item 56 SRA), antes de iniciar a costura. OFF = Não executa. Exceção: Se [ 147. INA ] = BCR, uma chave externa pode ser usada para selecionar ON ou OFF para esta função.
	56	[ SRA ]	Seleciona o ângulo de retorno do motor ao início da costura para o item 55 [ 055. SRM ].	1 ~ 360 Graus	30	Válido somente quando [ 055. SRM ] está em ON.
	59	[ M ]	Velocidade média [ M ].	Vel. L ~ 8000 spm	800 RPM	Configura a velocidade média do motor.
	60	[ L ]	Velocidade lenta (posicionamento) [ L ].	50 ~ 500 spm	250 RPM	Configura a velocidade de posicionamento do motor.
	62	[ HPM ]	Modo de movimentação do calcador [ HPM ].	ALT/MON	MON	ALT = Alternada                      MON = Momentânea Habilita a função de altura do calcador.
	63	[ FTP ]	Seleção do tipo de acionamento da abertura do calcador .	M/A	M	M = magnético (Configuração normal). A = Pneumático.
	64	[ FO ]	Tempo do levante do calcador [ FO ].	0 ~ 990 ms	100	A escolha correta desse valor é essencial para o bom desempenho da abertura do calcador.
	65	[ FC ]	Configuração do Ciclo de Trabalho para a função de abertura do calcador [ FC ].	10~90%	25	Reduzindo o valor do ciclo de trabalho reduzirá a temperatura de abertura do calcador mas, um valor muito baixo poderá causar ruído ou tração insuficiente no solenóide.
	66	[ FD ]	Atraso no início da costura [ FD ].	0 ~ 990 ms	250	Se a abertura do calcador estiver instalado configure 100 ms.
	67	[ FPM ]	Proteção para abertura do calcador (Liga/ Desliga) [ FPM ].	ON/OFF	ON	Seleciona a proteção do solenóide. ON = Com a abertura do calcador acionada, o tempo pode ser controlado pelo [ 068. FP ]. OFF = A abertura do calcador poderá ser acionada sempre que o pedal for acionado para trás.
	68	[ FP ]	Limite de tempo de trabalho para abertura do calcador [ FP ].	(0 ~ 9999) x 0,01 seg	900	Válido somente quando [ 067. FPM ] está em ON.
	69	[ HD ]	Ajuste sensível para toque leve no pedal com o salto [ HD ].	0~990 ms	100	Caso a abertura do calcador esteja instalada configure 100 ms.
	70	[ HHC ]	Cancela a abertura do calcador com toque leve no pedal.	ON/OFF	OFF	ON: Sem a função de abertura do calcador, pressionando o pedal metade para trás.
	71	[ FL ]	Cancela a abertura do calcador com pedal para trás [ FL ].	ON/OFF	OFF	ON: Sem a função de abertura do calcador, pressionando o pedal totalmente para trás.
74	[ FRV ]	Converte sinal de saída da abertura do calcador [ FRV ].	ON/OFF	OFF	ON: Abertura do calcador durante a costura. OFF: Função inválida.	

TÉCNICO

94	[ WF ]	Tempo de atraso antes do acionamento da abertura do calcador [WF].	0~990 ms	50	Configura o tempo entre o desligamento do limpa-fio e abertura do calcador.
106	[ PSN ]	Função de reiniciar da parada de emergência [ PSN ].	ON/OFF	OFF	ON: Reinicia      OFF: Não reinicia Quando o pedal e/ou o sinal de borda é detectado, o motor deve começar a girar.
113	[ DEG ]	Ângulo de parada da agulha na posição para frente.	5 ~ 180	20	Ajusta a posição de parada da agulha para baixo.
114	[ UEG ]	Ângulo de parada da agulha na posição para trás.	5 ~ 180	20	Ajusta a posição de parada da agulha para cima.
115	[ PMD ]	Mostra a condição da energia	ON/OFF	OFF	ON: Quando a chave de energia está ligada, o painel mostra a condição prévia (Conservar condição prévia). OFF: : Quando a chave de energia está ligada, o painel mostra o modo normal.
116	[ DRU ]	Ângulo de reversão através da agulha para frente/para trás	1 ~ 360 Graus	180	Válido somente com [ 078 TRM ] = modo RK.
117	[ ER ]	Mostra o código de erro no display[ ER ].	10 Sets	-	Aparece o código do erro no display. Existem 10 ocorrências memorizadas.
118	[ NOS ]	Conversão para motor de fricção [ NOS ].	ON / OFF	OFF	ON: Sem o sincronizador, o motor roda como um motor de fricção e a posição de parada é aleatória. OFF: Com o sincronizador.
119	[ DD ]	Motor direto ou motor com correia.	ON / OFF	OFF	ON: Motor direto. OFF: Motor com correia.
120	[ FHM ]	Modo de seleção para acionamento no pedal com força ligada ou após corte de fio [ FHM ].	FU/ NU/ NO/ NUF/ EFF	FU	FU: Operação regular – Pedal para trás para corte de fio e levante do calcador. NU: Pedal para trás coloca a agulha para cima. NO: Não funciona levante do calcador. NUF: Pedal para trás opera levante do calcador e colocar a agulha na posição para cima. EFF: Pedal para trás para levante do calcador e rodar na velocidade baixa.
121	[ ANU ]	Agulha vai para trás quando liga a máquina [ ANU ].	ON/OFF	OFF	ON: Quando liga a máquina a agulha se posiciona para trás automaticamente.
122	[ HL ]	Limitador da velocidade máxima (HL)	50 ~ 9999	2300	A velocidade alta disponível será limitada pelo valor deste parâmetro.

**Código de erros:**

- ✓ Os Motores HVP 90 são fabricados estritamente dentro de Controle de Qualidade identificando qualquer problema durante seu período de garantia. A maioria dos problemas indicados nas máquinas são causados por fixação de parâmetros impróprios ou sinaliza arranjos de produção.
- ✓ Quando as máquinas rodam em situações anormais, o técnico tem que solucionar o problema de acordo com o manual de serviço apresentado ou contatar com a Assistência Técnica Autorizada mais próxima.
- ✓ Para apressar a solução da situação de desarranjo, alguns problemas específicos, listados na tabela abaixo, podem ser eliminados mais rapidamente seguindo os procedimentos de Código de Erros exibidos na tabela abaixo.

<b>Lista de códigos de erros</b>		
<b>Código do erro</b>	<b>Descrição</b>	<b>Falha / Procedimento para Correção</b>
E 1	<ul style="list-style-type: none"><li>• Falha no sinal do Módulo de Força.</li><li>• Resistor do freio danificado ou fusível (F1) queimado.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Paralisa o sistema e fica aguardando o retorno da energia no "ON".</li><li>• Confira a placa de potência detalhadamente.</li></ul>
E 2	<ul style="list-style-type: none"><li>• E2prom R/W em mau funcionamento</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Paralisa o sistema e fica aguardando o retorno da energia no "ON".</li><li>• Substitua o componente U9.</li></ul>
E 3	<ul style="list-style-type: none"><li>• Conector do motor com mau contato, motor não pode rodar (válido somente sem modo sincronizador)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Paralisa o sistema e fica aguardando o retorno da energia no "ON".</li><li>• Confira o conector detalhadamente.</li></ul>
E 4	<ul style="list-style-type: none"><li>• Força ligada, tensão elétrica muito alta.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Paralisa o sistema e fica aguardando o retorno da energia no "ON".</li><li>• Confira a entrada de força detalhadamente.</li></ul>
E 5	<ul style="list-style-type: none"><li>• Máquina ligada, tensão elétrica muito baixa.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Paralisa o sistema e fica aguardando o retorno da energia no "ON".</li><li>• Confira a entrada de força detalhadamente.</li></ul>
E 6	<ul style="list-style-type: none"><li>• Erro de sinal no "Encoder" do motor.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Paralisa o sistema e fica aguardando o retorno da energia no "ON".</li><li>• Confira o encoder detalhadamente.</li></ul>
E 7	<ul style="list-style-type: none"><li>• Contato do conector do motor com problema.</li><li>• Erro do sinal do sincronizador.</li><li>• Máquina travada.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Paralisa o sistema e fica aguardando o retorno da energia no "ON".</li><li>• Confira os conectores do motor, sincronizador e as condições da máquina.</li></ul>
E 8	<ul style="list-style-type: none"><li>• Problema no tamanho da polia.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Paralisa o sistema e fica aguardando o retorno da energia no "ON".</li><li>• Confira o tamanho da polia detalhadamente.</li></ul>
E 9	<ul style="list-style-type: none"><li>• Solenóide da máquina em curto-circuito.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Toda a energia será inibida e paralisará o trabalho do motor ou o motor pode disparar.</li><li>• Substitua o solenóide danificado.</li></ul>
E 11	<ul style="list-style-type: none"><li>• Quando a máquina está ligada "ON", a função de parada automática de agulha acima está com mau funcionamento.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Configuração no modo "sem sincronizador". O motor poderá girar em posições aleatórias.</li></ul>

E 12	<ul style="list-style-type: none"> <li>Máquina ligada, sem sincronizador.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Configuração no modo “sem sincronizador”. O motor poderá girar em posições aleatórias.</li> <li>Revisar a configuração e a instalação do posicionador.</li> </ul>
E 14	<ul style="list-style-type: none"> <li>PSN = OFF , Usar a função PSU, mas sem o material, (significa PSU sempre ligado)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Motor não gira.</li> <li>Checar o material</li> </ul>
E 15	<ul style="list-style-type: none"> <li>PSN = OFF , Usar a função PSD, mas sem o material, (significa que PSD sempre ligado)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Motor não gira</li> <li>Checar o material.</li> </ul>
E 16	<ul style="list-style-type: none"> <li>Máquina UT com interruptor do dispositivo de segurança (sensor) com mau funcionamento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Motor não gira.</li> <li>Checar o dispositivo de segurança</li> </ul>
POWOFF	<ul style="list-style-type: none"> <li>Chave de força desligada.</li> <li>Fusível queimado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Todo o sistema é paralisado, o motor pára e aguarda a energia para o reinício.</li> <li>Substituir o fusível e acionar a chave de energia.</li> </ul>



**IVOMAQ** - Industria e Comércio de Máquinas Ltda.

Avenida Alberto Pulicano, 2881 – Distrito Industrial.

CEP 14406.100 - Franca - SP - Brasil

📞 +55 16 98109 0396      📞 +55 16 3707 1717

✉️ vendas@ivomaq.com.br