

MANUAL DE INSTRUÇÕES TÉCNICAS PARA MÁQUINAS DE COSTURA LATERAL SÉRIE CL5600



MODELO: BCE 1 []
 BCE 2 []
 BCM 1 []
 BCM 2 []



ÍNDICE

INTRODUÇÃO	3
DADOS TÉCNICOS	3
CONTROLE E VERIFICAÇÕES PREVENTIVAS	3
LIMPEZA DA MÁQUINA	3
INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA	4
DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA INSTALADOS	5
INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO	6
<i>Esquema de ligação elétrica</i>	
MOTORES HVP-90	6
MOTORES MONOFÁSICOS 110/220 Volts	7
MOTORES TRIFÁSICOS 220/380 Volts	7
<i>Ligando o ar comprimido</i>	8
<i>Colocação da correia</i>	8
INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO	8
<i>Bobinamento da linha inferior</i>	9
<i>Substituição da bobina na lançadeira</i>	9
<i>Passagem da linha superior</i>	9
<i>Tensão das linhas superior e inferior</i>	10
<i>Tamanho do ponto</i>	10
<i>Limpeza e lubrificação da máquina</i>	11
INSTRUÇÕES PARA AJUSTES E REGULAGENS	11
<i>Regulagem do excêntrico do transporte e excêntrico de movimento da barra da agulha</i>	11
<i>Ajuste do posicionamento angular do suporte da lançadeira</i>	12
<i>Regulagem da altura da barra da agulha</i>	13
<i>Regulagem do curso da lançadeira</i>	13
<i>Regulagem da altura do calcador dianteiro</i>	14
<i>Regulagem da altura do calcador traseiro</i>	14
<i>Regulagem do balanço dos calcadores</i>	14
<i>Regulagem do acoplamento de segurança</i>	15
<i>Regulagem da pressão do calcador</i>	15
<i>Instalação e ajuste do posicionador (somente máquinas com motor eletrônico)</i>	15
<i>Regulagem do freio do motor</i>	16
LISTA DE OCORRÊNCIAS MAIS FREQUENTES E SUAS PROVÁVEIS CAUSAS	16
<i>Quebra da linha</i>	16
<i>Falha de ponto</i>	17
<i>Dificuldade no transporte</i>	17
<i>Máquina com movimento pesado</i>	17
<i>Retrocesso não aciona</i>	17

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 costura lateral da série CL5600.
- Nos parágrafos de descrições técnicas, lubrificação de acessórios ou 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;
- 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.

DADOS TÉCNICOS:

Máquina de costura lateral série CL5600, com 1 agulha que costura com ponto preso (duas linhas), tem alimentação por pé calcador caminhante e agulha acompanhante.

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 de costura → máxima 850 pontos por minuto.

Motorização → Servo motor HVP-90 - 550 watts.

Moto-fricção ½ hp.

Tipo de ponto → 301.

Tamanho máximo do ponto → 10 mm.

Sistema de agulhas → 16x63 H

Linha → 20 a 8.

Altura de passagem do calcador → 12 mm (máxima).

Peso do cabeçote → kg.

Peso total → kg.

Normas Técnicas observadas no projeto:

As máquinas de costura apresentadas neste manual foram desenvolvidas com atendimento às seguintes disposições regulamentadoras:

- Norma Regulamentadora do MTE – NR-12;
- Normas Técnicas Brasileiras aplicáveis (ABNT NBR 213-1 / 213-2, NBR 14009, NBR 14153).

CONTROLE E VERIFICAÇÕES PREVENTIVAS:





- 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.
 - ✓ Protetores da correia e estica fio.

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.
- Retirar a graxa espalhada eventualmente sobre as partes expostas da máquina utilizando uma flanela com querosene. Logo após retirar a graxa, faça uma lubrificação na máquina, utilizando o lubrificante indicado pelo fabricante (óleo ISO VG 15).

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 símbolo  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.
- ✓  Antes de colocar a máquina em funcionamento, verifique se os dispositivos de segurança estão instalados corretamente (tampa de proteção da correia e polias, protetor de visão, protetor de dedos, tampa de proteção do mecanismo de transporte, tampa do cilindro de retrocesso etc.).
- ✓  **Não** operar a máquina com o dispositivo de proteção de visão aberto!
- ✓ Depois de ligado o motor, é aconselhado funcionar a de costura à velocidade reduzida para comprovar se a direção de rotação da máquina está correta (anti-horário).
- ✓ Não utilizar a máquina em trabalhos para os quais ela não está especificada.
- ✓  Para substituir peças como: agulhas, calcadores, chapa da agulha, cabos de aço etc., ou para fazer qualquer tipo de manutenção ou regulagem, a máquina deverá ser **desligada**.
- ✓ Verificar, com frequência, o funcionamento de todos os dispositivos de segurança.
- ✓ Ler com atenção as placa de sinalização e advertência colocadas na máquina. Veja abaixo as placas e seu significado.



Adesivo de advertência quanto ao risco de perfuração/corte nas mãos e dedos em contato com a lançadeira agulha e demais elementos.



Placa de identificação da voltagem, potência e frequência do motor.

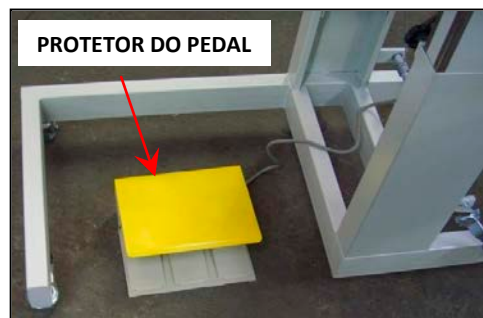
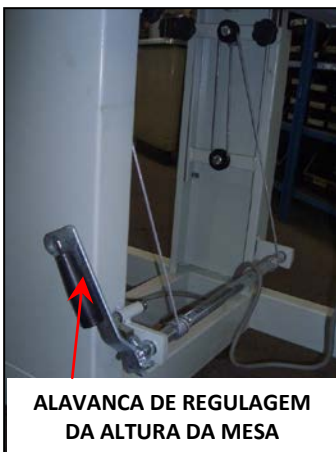
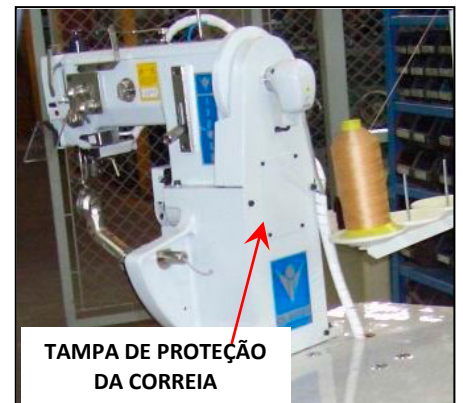
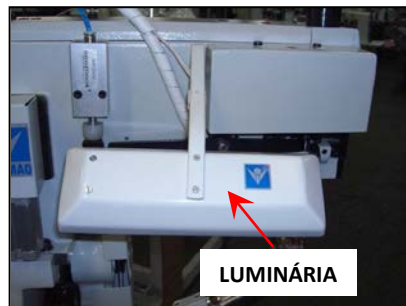


Placa de identificação da série, modelo, número e data de fabricação da máquina.



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

DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA INSTALADOS:



⚠️ ATENÇÃO: Os dispositivos de proteção não poderão ser retirados da máquina nem adulterados ou modificados. A adulteração ou supressão destes dispositivos poderá resultar em riscos de lesões temporárias ou permanentes nos olhos, mãos e dedos.

INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO:

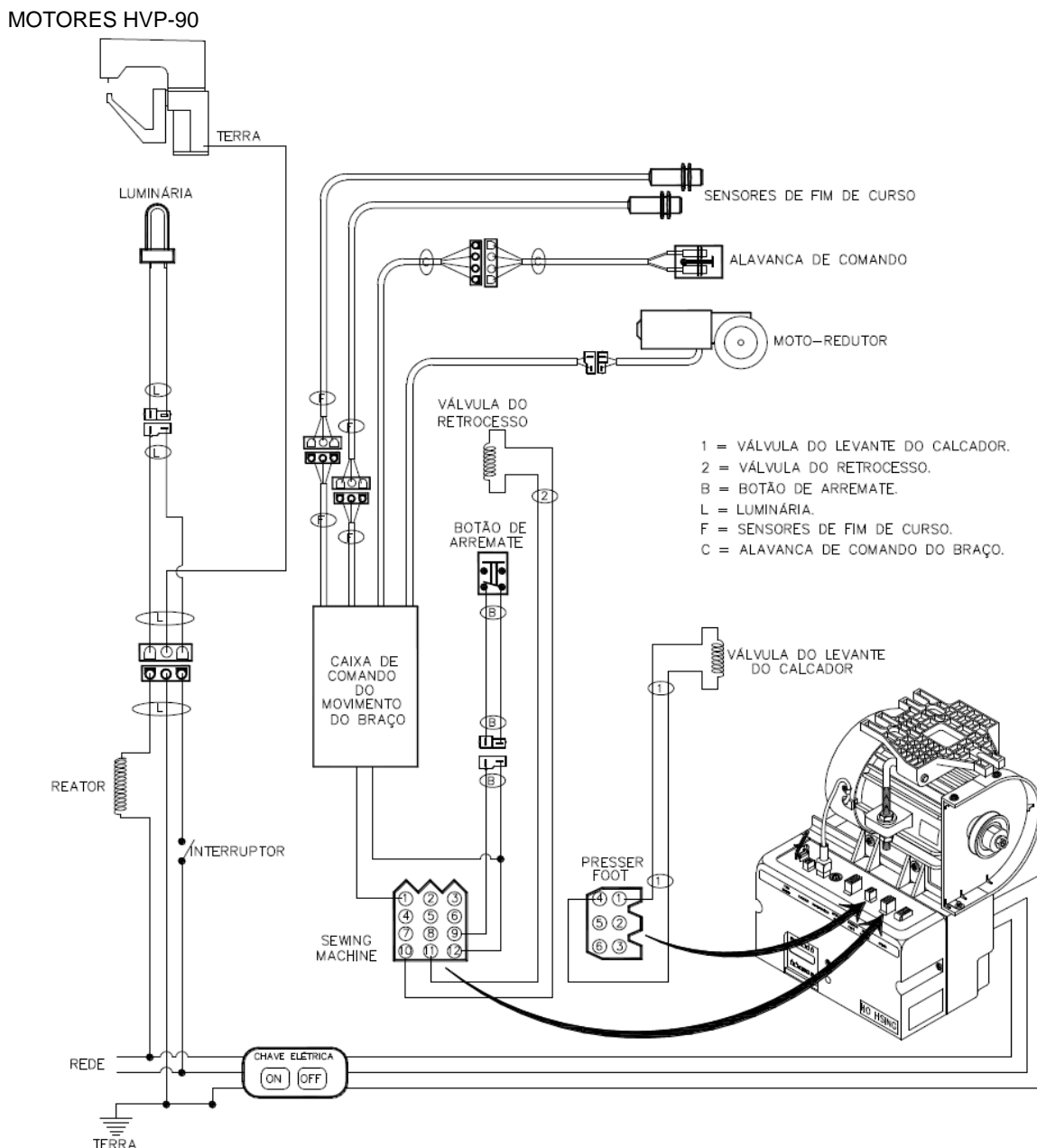
Ligando a energia elétrica:

As máquinas são fornecidas com o cabo de alimentação elétrica sem o plugue de ligação. Para conectá-la à rede, coloque o plugue, 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.

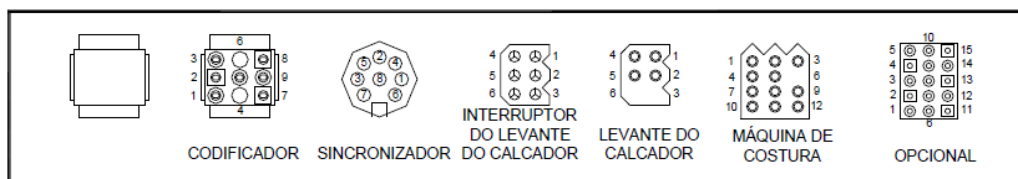
Para maior segurança a tensão e a frequência de alimentação da máquina estão indicadas na placa de alumínio fixada na parte traseira da mesa e em uma etiqueta de papel autoadesiva colada na extremidade do cabo elétrico.

A máquina série CL5600 modelos BCE1 e BCM1 são equipadas com motor eletrônico 220v monofásico e os modelo BCE2 e BCM2 são equipados com moto-fricção 110/220 v monofásico ou 220/380v trifásico.

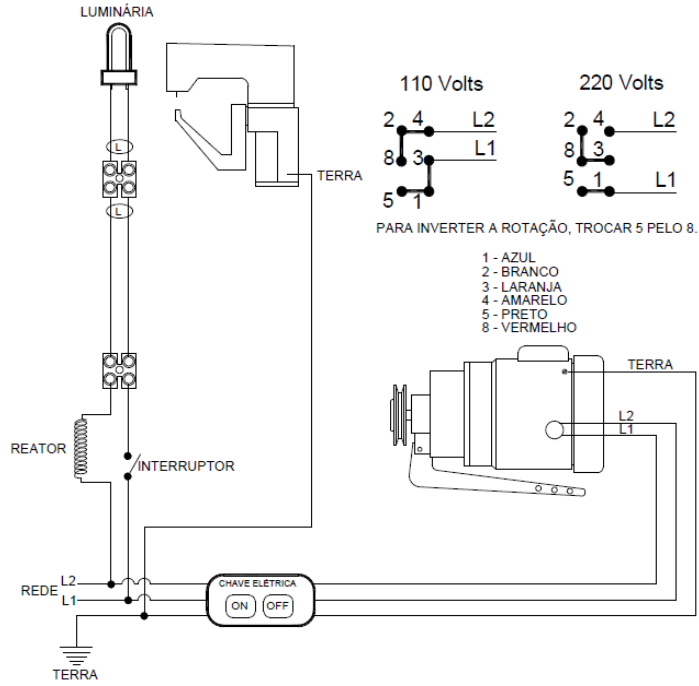
Esquema de ligação elétrica:



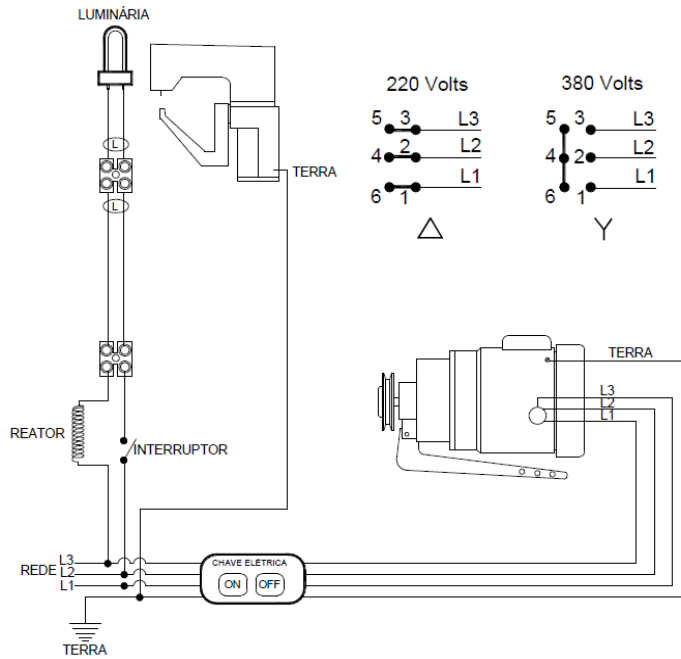
PLACA SUPORTE DOS CONECTORES HVP-90



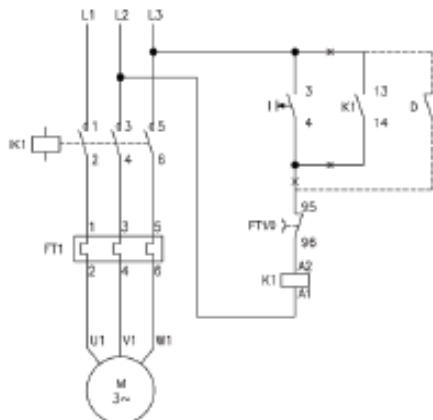
MOTORES MONOFÁSICOS 110/220 Volts



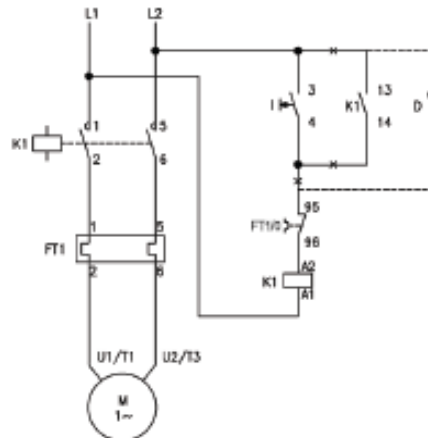
MOTORES TRIFÁSICOS 220/380 Volts



CHAVE ELÉTRICA TRIFÁSICA



CHAVE ELÉTRICA MONOFÁSICA



Ligando o ar comprimido:

As máquinas CL5600 com automação (levante do calcador) 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 50/60 lbf/pol² através do regulador de pressão e manômetro.

Esquema pneumático:



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 1. Nas máquinas com motor eletrônico a regulagem da pressão da correia é feita através de um parafuso localizado no suporte do motor, (figura 1A).

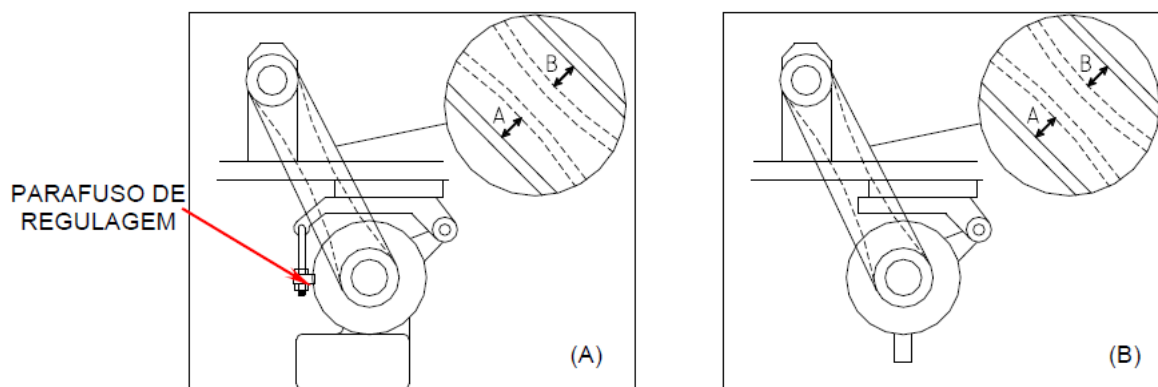


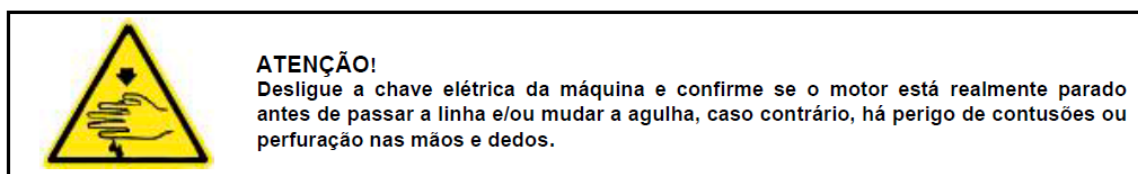
Figura 1

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?
- ✓ A bobina de linha da lançadeira está cheia?
- ✓ A bobina foi colocada na lançadeira da forma correta?
- ✓ 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.



Bobinamento da linha inferior:

- ✓ Retire a linha da agulha e do furo do estica fio;
- ✓ Pegue a ponta da linha no cone e passe-a pelo furo do suporte dos novelos;
- ✓ Passe a linha no guia de linha do lado direito da máquina;
- ✓ Coloque a bobina vazia no eixo do enchedor, e enrole a linha umas três voltas na bobina (sentido horário);
- ✓ Alinhe a linha com o centro da bobina;
- ✓ Regule a tensão da linha no disco tensor. Caso não esteja enchendo a bobina de maneira uniforme, corrija o alinhamento no Conjunto de tensão.
- ✓ Para regular a quantidade de linha, solte o parafuso sobre a trava do enchedor e desloque o pino de ajuste para frente ou para trás.

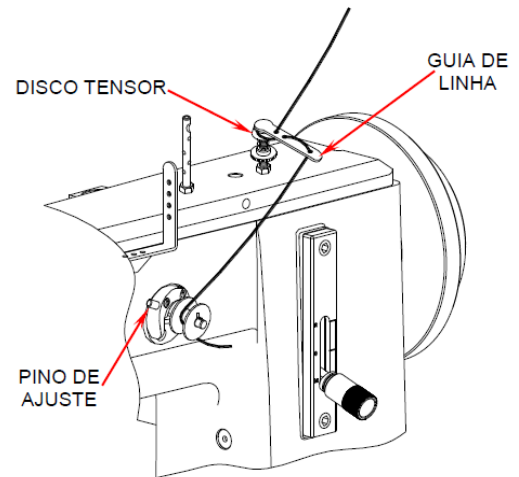


Figura 2

Substituição da bobina na lançadeira:

⚠ Desligar a máquina antes de iniciar a operação!

- ✓ Retire a bobina vazia da lançadeira;
- ✓ Coloque a bobina cheia na posição indicada na figura 3 (girando no sentido contrário ao rasgo "A");
- ✓ Passe a linha dentro do rasgo "A" e embaixo da mola "B";
- ✓ Passe a ponta da linha no furo "C" de dentro para fora;
- ✓ Deixe uma ponta de linha de 5 cm para fora;
- ✓ Volte a bobina para a lançadeira;
- ✓ Ao colocar a bobina, puxe a linha e verifique se a bobina gira no sentido indicado na figura 3, caso contrário, inverta a posição;

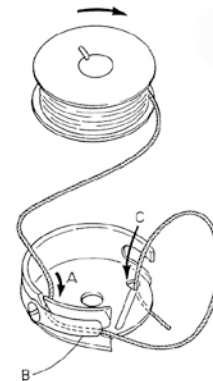


Figura 3

Passagem da linha superior:

⚠ Desligar a máquina antes de iniciar a operação!

- ✓ Coloque o cone de linha no suporte;
- ✓ Passe a ponta da linha pelo furo guia no suporte dos novelos;
- ✓ Coloque a linha de cima para baixo no guia vertical e passe em um dos 4 furos horizontais do guia;
- ✓ Leve a linha até ao guia horizontal, sobre o conjunto de tensão, passe em 2 furos, desça com a linha até o conjunto de tensão principal;

- ✓ Contorne o conjunto de tensão principal e suba com a linha, até o estica fio. Passe a linha por um dos furos do estica fio e desça;
- ✓ Passe a linha pelo furo da barra da agulha e pelo furo da agulha, da esquerda para a direita.
- ✓ Para puxar a linha da lançadeira para cima, segure a ponta da linha superior, gire o volante no sentido de giro da máquina até a laçada se formar do lado de cima da chapa de agulha. Pegue a linha e puxe deixando-a junto com a linha superior.

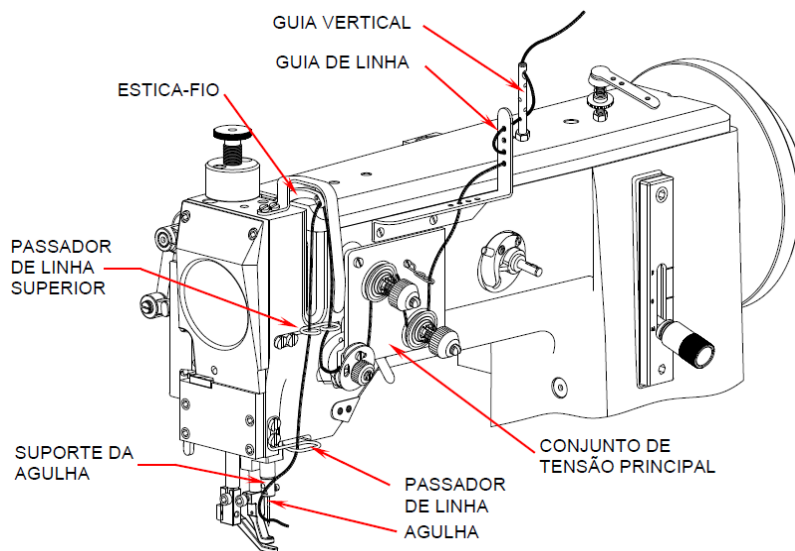


Figura 4

Para puxar a linha da lançadeira para cima, segure a ponta da linha superior, gire o volante no sentido de giro da máquina até a laçada se formar do lado de cima da chapa de agulha. Pegue a linha e puxe deixando-a junto com a linha superior.

Tensão das linhas superior e inferior:

⚠ Desligar a máquina antes de iniciar a operação!

- ✓ A tensão superior e a tensão inferior da linha devem se comportar de forma que as duas linhas se entrelacem no centro do material costurado, portanto, elas têm que estar com as tensões equilibradas.
- ✓ Para aumentar a tensão da linha superior gire a porca do conjunto de tensão principal para a direita (sentido horário) e para aliviar a tensão gire a porca para a esquerda (sentido anti-horário).
- ✓ Para regular a tensão da linha inferior, da lançadeira, gire o parafuso da mola da caixa da bobina. Para a direita aumenta e, para a esquerda alivia a tensão (Figura 6).

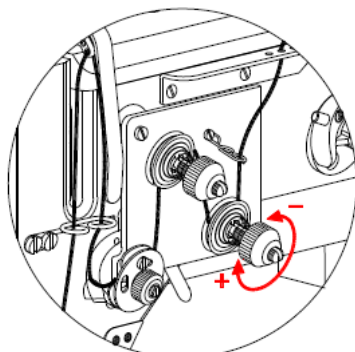


Figura 5

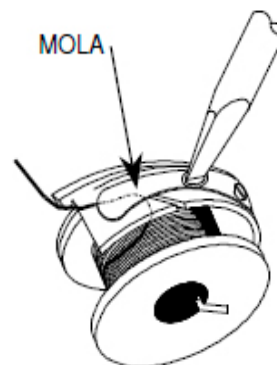


Figura 6

Tamanho do ponto:

A regulagem do tamanho do ponto é efetuada através do manípulo situado na parte frontal da máquina. Na medida em que o manípulo é girado para a esquerda ou para a direita, o tamanho do ponto aumenta ou diminui.

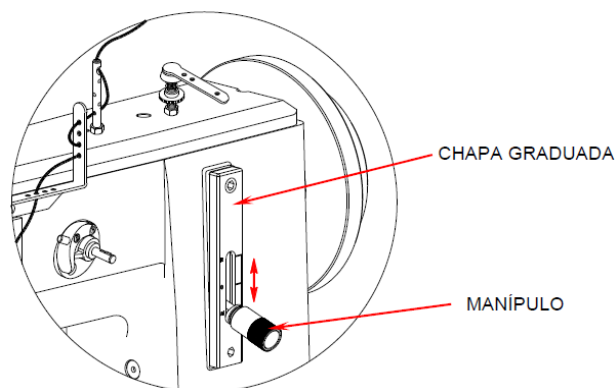


Figura 7

Limpeza e lubrificação da máquina:

Desligar a máquina antes de iniciar a operação!

- ✓ A máquina deve ser limpa pelo menos uma vez por semana (limpeza total).
- ✓ A região da lançadeira deve ser limpa diariamente e lubrificada com 2 gotas de óleo a cada 2 horas de trabalho.
- ✓ Todos os pontos indicados no desenho devem ser lubrificados pelo menos três vezes ao dia, para maior durabilidade das peças.

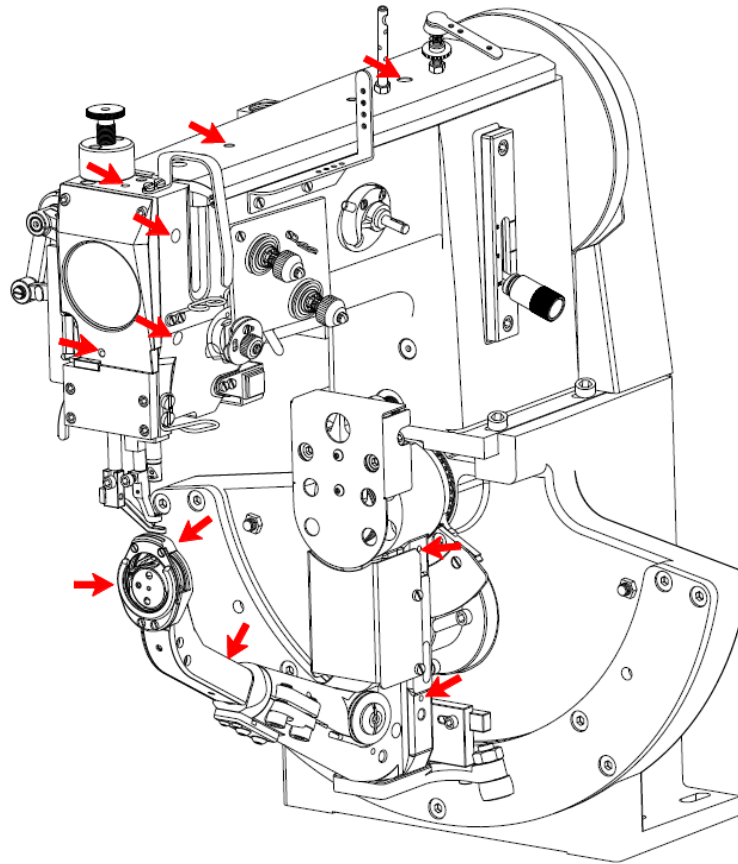


Figura 8

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”.

Regulagem do excêntrico do transporte e excêntrico de movimento da barra da agulha:

Desligar a máquina antes de iniciar a operação!

Coloque o estica fio no ponto neutro inferior (PNI) e posicione o excêntrico do movimento do transporte com os parafusos formando um Ângulo de 120°, posicione o excêntrico de movimento da barra da agulha com o rasgo de aperto para cima e o parafuso para frente, conforme mostra a figura 9.

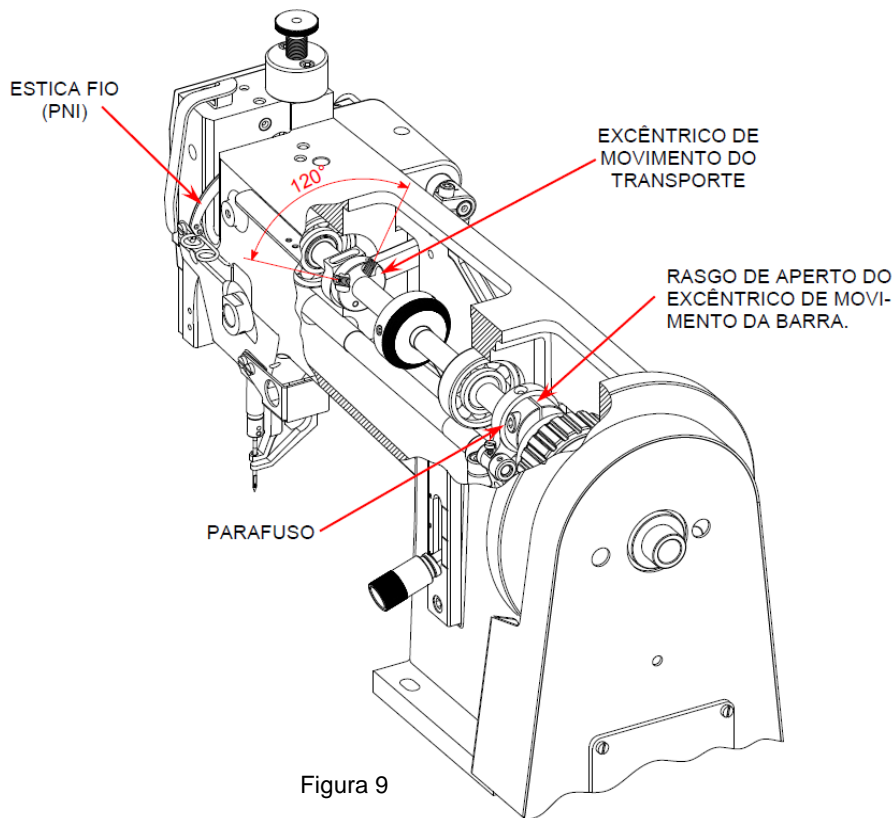


Figura 9

Ajuste do posicionamento angular do suporte da lançadeira:

⚠ Desligar a máquina antes de iniciar a operação!

A largura de oscilação do Suporte da Barra da Agulha, na parte dianteira, varia de acordo com a variação do tamanho do ponto de costura predeterminado. Esta mudança corresponde ao ponto de entrada da agulha, ou seja, o começo do movimento do ponto, já o final do movimento do ponto não muda, se dá sempre no mesmo lugar (figura 10).

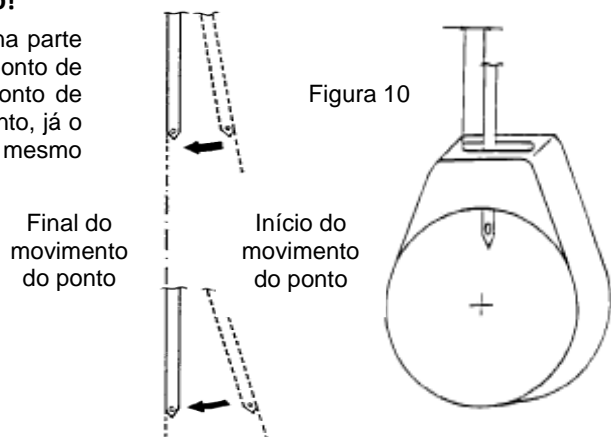


Figura 10

Para ajustar a posição angular do Suporte da Lançadeira proceda da seguinte maneira:

- ✓ Solte a Porca cônica "B";
- ✓ Mantendo o Encosto Sextavado "A" fixo, gire o Eixo da Engrenagem de Acionamento do Sem-Fim "C" no sentido horário ou anti-horário para obter a posição desejada;
- ✓ Aperte novamente a Porca Cônica "B";
- ✓ Observe a figura 11.

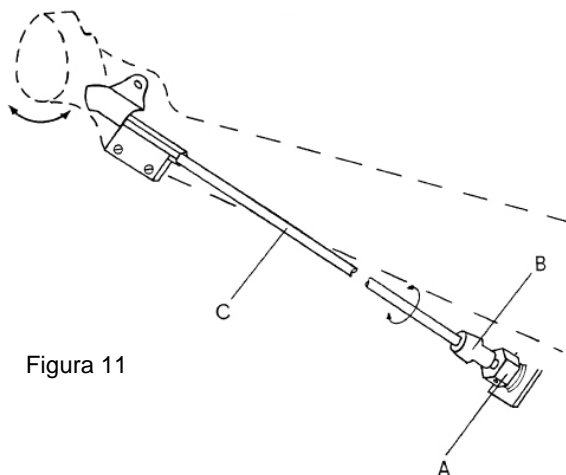


Figura 11

Regulagem da altura da barra da agulha:

Desligar a máquina antes de iniciar a operação!

- ✓ Soltar os parafusos da Polia Sincronizadora Superior e deixar o segundo parafuso na posição para cima;
- ✓ Girar o Volante no sentido de giro da máquina até que a Agulha atinja o Ponto Neutro Superior (PNS);
- ✓ Soltar os parafusos "A", do Suporte de Acionamento da Barra, que fixam a barra da agulha, e subir ou abaixar a Barra da Agulha até que a ponta da Agulha fique a 15 mm da face da Chapa (figura 13);
- ✓ Apertar os parafusos do Suporte da Barra da Agulha;
- ✓ Gire o Volante novamente até a Agulha se posicionar no Ponto Neutro Inferior (PNI);
- ✓ Olhe dentro da Lançadeira e verifique se o furo da Agulha está posicionado com a extremidade superior alinhada com o diâmetro interno do Anel da Lançadeira (figura 12);
- ✓ Se necessário, faça o ajuste da altura da agulha novamente.

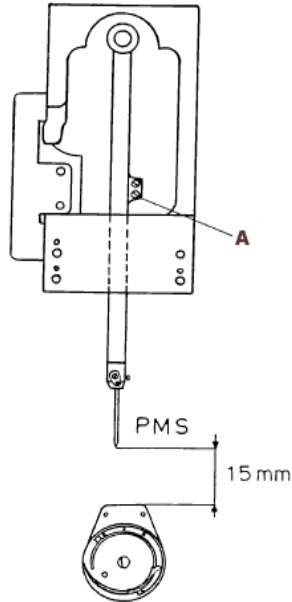


Figura 13

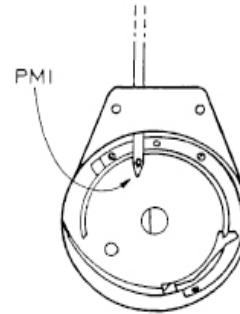


Figura 12

Regulagem do curso da lançadeira:

Desligar a máquina antes de iniciar a operação!

- ✓ Gire o Volante no sentido de giro da máquina, até a Agulha ficar no Ponto Neutro Inferior (PNI);
- ✓ Solte os parafusos da Polia Sincronizadora Superior;
- ✓ Segure a Polia e gire o Volante novamente, no sentido de giro da máquina até que a Agulha suba $\pm 2,0$ mm;
- ✓ Gire a Polia Sincronizadora Superior, no sentido de giro da máquina, até que a ponta da Lançadeira fique posicionada acima do furo da Agulha, figura 14;
- ✓ Aperte os parafusos da Polia Sincronizadora Superior.

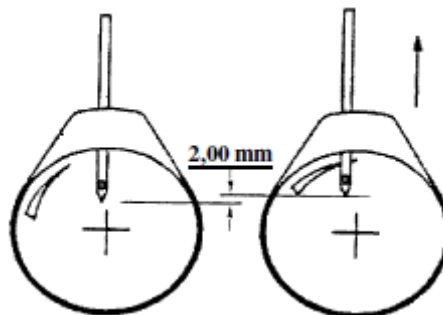


Figura 14

Regulagem da altura do calcador dianteiro:

 **Desligar a máquina antes de iniciar a operação!**

- ✓ Gire o Volante no sentido de giro da máquina para que a Agulha vá descendo e se posicione a $\pm 3,0$ mm da face do Suporte da Lançadeira;
- ✓ Solte o parafuso da alavanca (3), figura 16, e movimente o calcador até que o mesmo se posicione com a face inferior alinhada com a ponta da agulha;

A altura recomendada acima corresponde a um ajuste médio que poderá ser alterado de acordo com a espessura do material a ser costurado. De qualquer maneira, o Calcador tem que encostar-se ao material no momento em que a ponta da agulha começar a perfurá-lo.

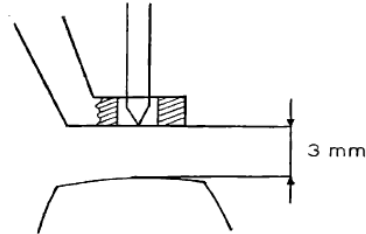


Figura 15

Regulagem da altura do calcador traseiro:

 **Desligar a máquina antes de iniciar a operação!**

- ✓ Solte o parafuso que fixa a Barra do Calcador;
- ✓ Baixe o Calcador até encostá-lo no Suporte da Lançadeira, verificando o alinhamento correto com o Calcador Dianteiro;
- ✓ Aperte o parafuso novamente;
- ✓ Gire o Volante, no sentido de giro da máquina, até o Calcador Dianteiro encostar-se ao Suporte da Lançadeira e a Agulha atingir o Ponto Neutro Inferior (PNI);
- ✓ Nesta situação, o Calcador Traseiro deve estar elevado $\pm 1,5$ mm do Suporte da Lançadeira.

Regulagem do balanço dos calcadores:

 **Desligar a máquina antes de iniciar a operação!**

Para que os calcadores tenham um movimento de descida e subida maior, solte a porca de ajuste (1) e leve o parafuso eixo (2) para a parte superior do rasgo (conforme mostra a figura 16), caso queira um movimento menor, leve o parafuso eixo (2) para a parte inferior do rasgo.

Para balancear a subida dos calcadores, ou seja, para fazer com que o calcador dianteiro e o traseiro subam a mesma altura, solte o parafuso (3) e empurre a biela (4) para frente ou para trás até que o movimento fique balanceado.

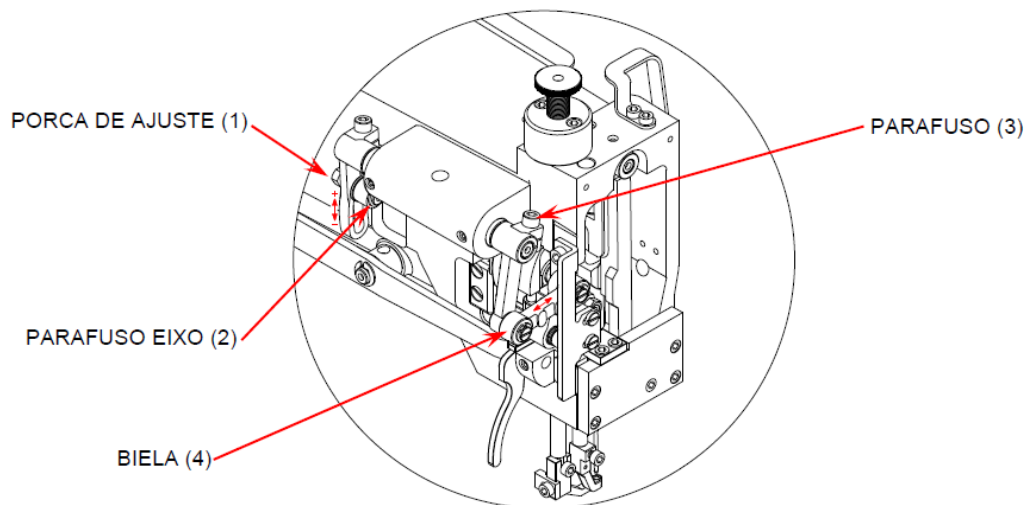


Figura 16

Regulagem do acoplamento de segurança:

Desligar a máquina antes de iniciar a operação!

O acoplamento de segurança tem como função principal **não deixar** danificar nenhuma peça quando ocorrer um travamento acidental na máquina. Para rearmar o acoplamento basta segurar, com o polegar, a tampa do carretel e girar o volante da máquina até haver o travamento das esferas do acoplamento.

Para fazer a regulagem da pressão do acoplamento, gire o volante até alinhar os furos da tampa com os parafusos de regulagem da pressão e, com uma chave de fenda, gire o parafuso de regulagem no sentido horário para dar mais pressão ou no sentido anti-horário para diminuir a pressão.

Regulagem da pressão do calcador:

A regulagem de pressão do calcador é dada no parafuso que se encontra na parte superior do cabeçote, como mostra a figura 17. A ação deste parafuso é sobre duas molas, uma externa e uma interna, que quando pressionadas aumentam a pressão sobre a barra do calcador.

Para aumentar a pressão gire o parafuso para a direita e para diminuir, gire para a esquerda.

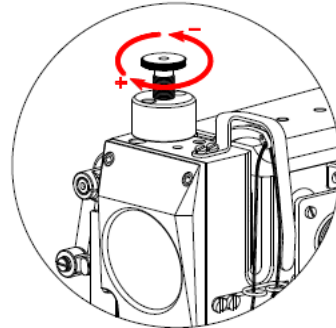


Figura 17

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

Desligar a máquina antes de iniciar a operação!

Para instalação do posicionador, basta colocá-lo no eixo do volante encaixar a trava presa na proteção do volante, fixar o fio terra (verde/amarelo) na máquina e apertar os parafusos. 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 parada da agulha para cima e o segundo "B" (direita) responsável pelo posicionamento da parada da agulha para baixo.

Para realizar a regulagem, observar a figura e executar as operações abaixo:

Parada da agulha para cima:

- ✓ Retire a tampa do posicionador;
- ✓ Solte o parafuso, para aliviar os discos;
- ✓ Gire o volante para frente até posicionar a parada da agulha para cima (ponto neutro superior descendo);
- ✓ Segure firme o volante, gire o disco A (esquerda) até que o rasgo do disco passe pelo sensor óptico;
- ✓ 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.

Parada da agulha para baixo:

Nas máquinas CL 5600, tanto o disco A, quanto o disco B, devem ser ajustados na mesma posição.

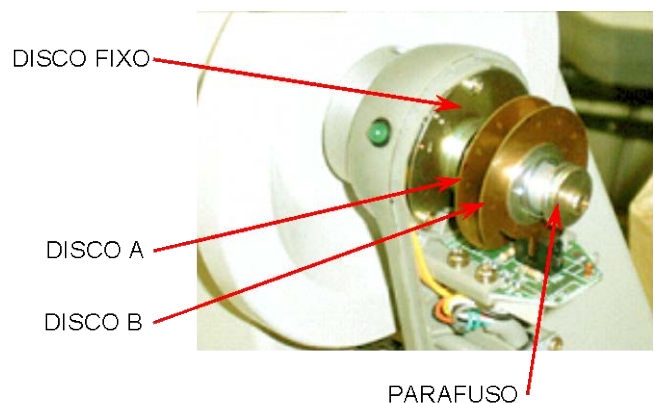


Figura 18

Regulagem do freio do motor:

Desligar a máquina antes de iniciar a operação!

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

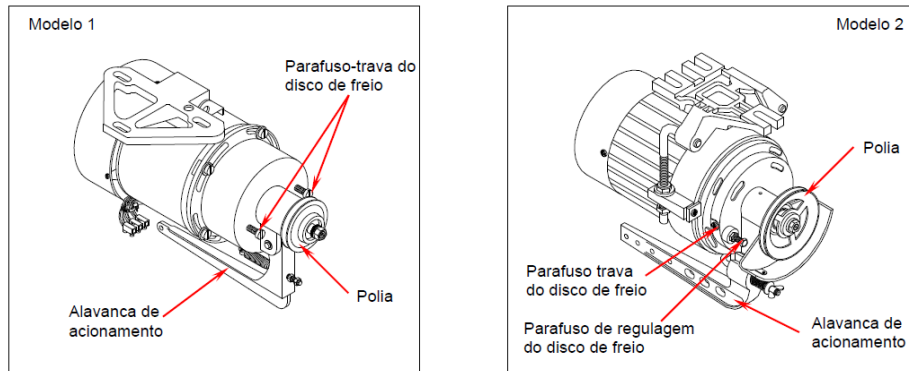


Figura 19

Modelo 1 (Figura 19)

- ✓ 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 19)

- ✓ 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 regulagem 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;
- ✓ Aperte a contra porca para travar o parafuso de regulagem.

LISTA DE OCORRÊNCIAS MAIS FREQUENTES E SUAS PROVÁVEIS CAUSAS:

Quebra da linha:

<u>CAUSA</u>	<u>CORREÇÃO</u>
- Linha engastalhada no cone ou no suporte passador de linha;	- Livrar a linha.
- Excesso de tensão da linha no conjunto de tensão principal;	- Ajustar a tensão de acordo com a linha e material utilizado
- Passagem da linha incorreta	- Verificar no manual a maneira correta de passar a linha e corrigir a passagem.
- Agulha mal colocada ou com defeito	- Corrigir a maneira de colocá-la e/ou substituí-la.
- Agulha descentralizada na chapa;	- Corrigir a centralização.
- Agulha mal especificada para o trabalho;	- Substituir a agulha.
-Rebarba no furo da chapa de agulha ou na lançadeira;	- Passar um fio abrasivo ou um pedaço de lixa fina nas regiões com rebarbas.
- Bobina de linha inferior com defeito;	- Substituir a bobina por uma sem defeito.
- Excesso de tensão na linha da bobina inferior;	- Aliviar gradativamente a tensão.
- Agulha batendo no furo do calcador;	- Centralizar a agulha com o furo do calcador

Falha de ponto;

<u>CAUSA</u>	<u>CORREÇÃO</u>
- Excesso de tensão na linha superior;	- Ajustar a tensão de acordo com a linha e material utilizado.
- Acúmulo de resíduos de material e cola no bico da lançadeira;	- Remover os resíduos e lubrificar a máquina.
- Agulha mal especificada para o trabalho;	- Substituir a agulha.
- Agulha muito alta ou muito baixa com relação ao bico da lançadeira;	- Soltar a barra da agulha e posicioná-la na altura correta.
-Regulagem do curso da lançadeira incorreta ou lançadeira afastada da agulha;	- Refazer a regulagem e/ou aproximar a agulha.
- Enchimento irregular da bobina.	- Regular corretamente o guia da linha do enchedor.

Dificuldade no transporte:

<u>CAUSA</u>	<u>CORREÇÃO</u>
- Calcador dianteiro muito adiantado.	- Refazer o balanceamento dos calcadores.
- Barra do calcador com pouca pressão na mola.	- Apertar o parafuso de pressão da mola.
- Regulagem do transporte incorreta.	- Refazer a regulagem.

Máquina com movimento pesado:

<u>CAUSA</u>	<u>CORREÇÃO</u>
- Falta de lubrificação.	- Lubrificar a máquina de duas em duas horas.
- Linha enroscada na lançadeira e/ou na polia do motor.	- Localizar e retirar os pedaços de linha.
- Fricção do motor com defeito.	- Substituir a peça com defeito.
- Rolamento danificado ou desgastado.	- Substituir o rolamento.

Retrocesso não aciona:

<u>CAUSA</u>	<u>CORREÇÃO</u>
- Falta de eletricidade na válvula solenóide.	- Verificar se o cabo elétrico não está cortado.
- Botão de retrocesso manual não funciona.	- Verificar se o cabo elétrico não está cortado ou fora do conector.



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