

Sun Special

Qualidade e Tecnologia

Manual do usuário

**MÁQUINA DE COSTURA
RETA INDUSTRIAL**

**MODELO
SS6-D4-ZHB-HM**

ÍNDICE

| | |
|--------------------------------------|-----------|
| 1. Informações Técnicas | 02 |
| 2. Instalação e Aterramento | 02 |
| 3. Painel | 04 |
| 4. Caixa de Controle WR-587 | 06 |
| 5. Erros e Soluções | 12 |
| 6. Lançadeira | 13 |
| 7. Sincronismo da Agulha | 14 |
| 8. Ajuste do Transporte | 15 |
| 9. Ajuste no Sistema de Corte | 16 |
| 10. Parada da Barra da Agulha | 18 |

1. Informações Técnicas

| | |
|----------------------|-------------------|
| Aplicação | Leve ou Médio |
| Altura do Calçador | 6/13 mm |
| Comprimento do Ponto | 5 mm |
| Tipo de Agulha | DBx1 |
| Número de Agulhas | 1 |
| Velocidade | 5.000 ppm |
| Motor | Direct Drive/500W |
| Tipo de Lançadeira | padrão |
| Voltagem do Motor | 110 ou 220 V |

Sistemas automáticos

Parada de agulha superior e inferior
Levantamento do calçador
Corte de linha
Limpa fio
Arremate inicial e final

2. Instalação e Aterramento

2.1. Condições da instalação elétrica

Um dos aspectos mais importantes na instalação, sem dúvida, é a verificação das instalações elétricas do local que a receberá. Fases invertidas, subdimensionamento de condutores e diferenças na referência de voltagem podem não somente provocar mal funcionamento, mas danificar definitivamente as placas de rede e também os equipamentos. Está estatisticamente comprovado que 60% dos problemas verificados são oriundos de instalações elétricas inadequadas.

2.2. Vantagens de uma instalação adequada

- Economia de gastos com reposição ou reparo de equipamentos eletro-eletrônicos;
- Maior disponibilidade dos equipamentos com a redução do tempo de parada por defeitos;
- Melhoria da eficiência do suporte e da assistência técnica, tanto da confecção, quanto das vendas, com a redução da quantidade de defeitos;
- Aumento do tempo de vida útil do equipamento e consequente redução de despesas;

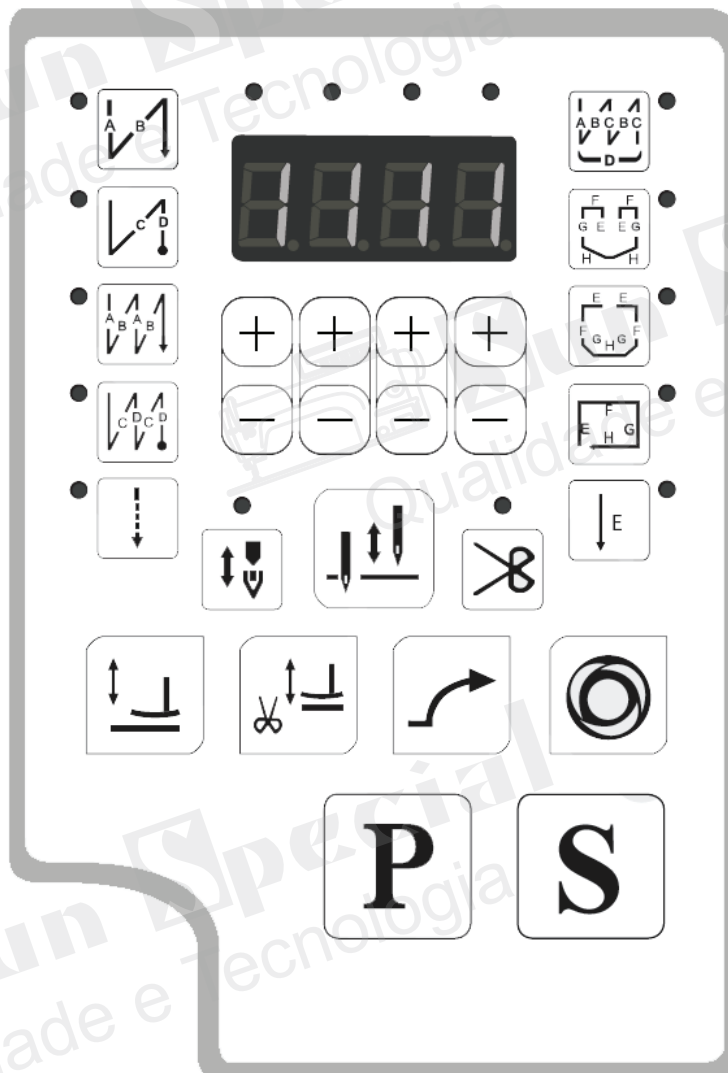
2.3. Aterramento


















Malha composta de hastes enterradas em local apropriado, a qual fornece uma trajetória de baixa impedância para correntes de fuga, permitindo uma tensão de referência única para todos os equipamentos.

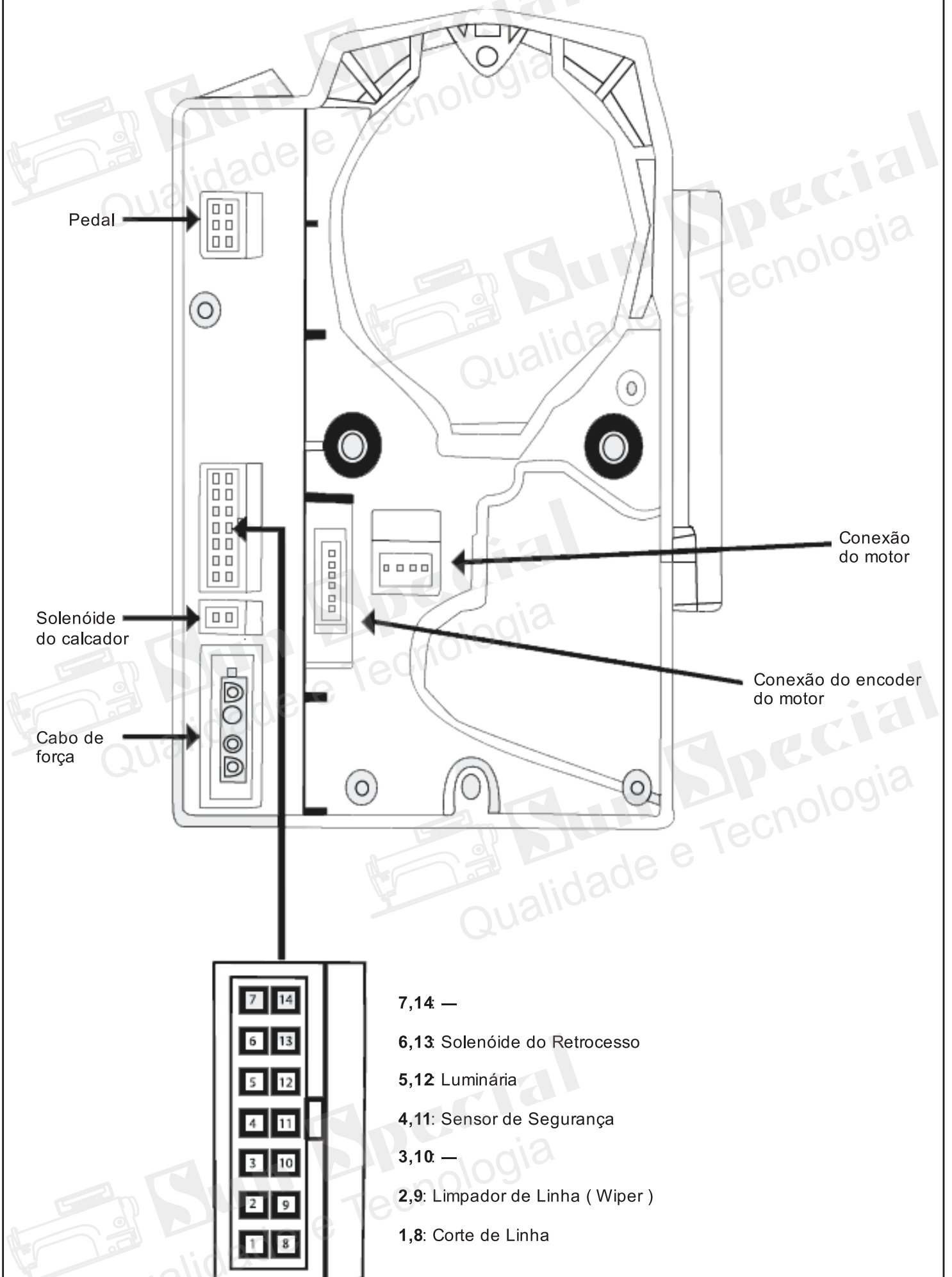
O aterramento elétrico tem três funções principais:

- 1 - Proteger o usuário do equipamento, das descargas atmosféricas, através da viabilização de um caminho alternativo para a terra, de descarregar atmosféricas.
- 2 - “Descarregar” cargas estáticas acumuladas nas carcaças das máquinas ou equipamentos para a terra.
- 3 - Facilitar o funcionamento dos dispositivos de proteção (fusíveis, disjuntores, etc), através da corrente desviada para a terra.

3. Painel



| | | | |
|---|--|---|---|
|  | Retrocesso inicial simples |  | Parada de agulha em cima ou embaixo |
|  | Retrocesso final simples |  | 1/2 ponto |
|  | Retrocesso inicial duplo |  | Habilita o corte de linha |
|  | Retrocesso final duplo |  | Calçador levanta no meio da costura |
|  | Costura livre (sem contagem de pontos) |  | Após o corte o calçador para em cima. |
|  | Costura com contagem de pontos |  | Rampa de aceleração |
|  | Arremate múltiplo |  | Função automática para costura programada |
|  | Costura com contagem para 8 lados | P | Acesso aos parâmetros |
|  | Costura com contagem para 7 lados | S | Confirma os valores dos parâmetros |
|  | Costura com contagem para 4 lados | | |



4.1. Caixa de Controle WR-587

Acessando os parâmetros básicos nível I da caixa de controle WR-587

1 - Com a caixa de controle ligada, pressione a tecla **P** e aguarde até escutar o 1º bipe;



Acessando os parâmetros técnicos nível II da caixa de controle WR-587

1 - Com a caixa de controle ligada, pressione a tecla **P** e aguarde até escutar o 2º bipe, o visor mostrará 4 zeros;



2 - Coloque a senha "1111" no display e aperte a tecla **S** para confirmar e liberar os parâmetros técnicos (nível 2);



Como efetuar o RESET na caixa de controle?

1 - Com a caixa de controle ligada, pressione a tecla **P** e aguarde até escutar o 1º bipe;



2 - Aperte a tecla **+** ou **-** para ir ao parâmetro 79 e aperte a tecla **S** para editar.



3 - Coloque o valor 5 no display e confirme com a tecla **S** no display mostrará "no".



4 - Mude o valor para "YES" e confirme com a tecla **S**, após o bipe o display mostrará "P-1".



Nota:

5: Restaura parâmetros da cx.de controle em nível de fábrica;

8: Restaura parâmetros da cx.de controle e programação do painel em nível de fábrica;

4.2. Caixa de Controle WR-587

Acessando as funções de diagnóstico da caixa de controle WR-587

1 - Com a caixa de controle ligada, aperte simultaneamente a tecla **P** e **☉**, o display mostrará "JJ", com a tecla **+** ou **-** acesse cada um dos 10 diagnósticos;



| Lista de diagnóstico | | Descrição |
|----------------------|--------------------------------|---|
| JJ | Número de peças | Essa função conta número de peças produzidas. |
| U1 | Velocidade do motor | Essa função permite detectar a velocidade real do motor pelo display. |
| U2 | Corrente elétrica | Corrente que passa pelo motor em amper (A). |
| U3 | Voltagem da caixa de controle | Voltagem interna de várias partes do circuito em Volt (V). |
| U4 | Voltagem do pedal | Circuito de energia que passa pelo pedal. |
| U5 | Ângulo do cabeçote | No display mostrará o ângulo atual do motor ao cabeçote. |
| U6 | Ângulo inicial do motor | - |
| U7 | Versão do programa do controle | u109 - <i>sujeita a alteração</i> |
| U8 | Modelo do cabeçote | Modelo 60. |
| ver | Versão atual do software | u106 - <i>sujeita a alteração</i> |

Maneiras de segurança

- A caixa de controle trabalha sob faixa de tensão de: 198V-242V;
- Mantenha longe da máquinas elétricas de alta frequência para evitar a interferência de sinais;
- Certifique-se de que o terra da tomada está conectado corretamente;
- É altamente recomendável não trabalhar em ambiente com alta umidade;

Seguir as instruções acima irá efetivamente garantir a vida útil da máquina e garantir a segurança pessoal;

4.3. Parâmetros

| No. | Descrição | Modelo | Variação | Padrão | Nível |
|-----|---|---------------|----------------|----------|-------|
| 1 | Velocidade máxima de costura | leve ou médio | 200 a 5000 rpm | 3500 rpm | I |
| | | pesado | 200 a 3500 rpm | 3500 rpm | |
| 2 | Função partida suave 1 a 9: quantidade de pontos | todos | 1 a 9 pontos | 1 ponto | I |
| 3 | Retrocesso com velocidade lenta 0: desabilitado -- 1: habilitado | todos | 0 ou 1 | 0 | I |
| 4 | Velocidade de costura modo automático | leve ou médio | 200 a 4000 rpm | 3000 rpm | I |
| | | pesado | 200 a 3500 rpm | 2500 rpm | |
| 5 | Modo de costura livre 0: desabilitado -- 1: habilitado | todos | 0 ou 1 | 0 | I |
| 9 | Limite de velocidade para retrocesso | todos | 500 a 1500 rpm | 800 rpm | I |
| 19 | Início da costura com 2 acionamentos do pedal com retrocesso habilitado 0: desabilitado -- 1: habilitado | todos | 0 ou 1 | 0 | I |
| 20 | <i>Inoperante</i> | - | - | - | - |
| 21 | Velocidade de partida suave do 1º ponto | todos | 100 a 3000 rpm | 400 rpm | I |
| 22 | Velocidade de partida suave do 2º ponto | todos | 100 a 3000 rpm | 1000 rpm | I |
| 23 | Velocidade de partida suave do 3º ao 9º ponto | todos | 100 a 3000 rpm | 1500 rpm | I |
| 24 | Função descida suave do calcador 0: desabilitado -- 1: habilitado (associado com o parâmetro 29) | todos | 0 ou 1 | 0 | I |
| 25 | Função levantamento do calcador 0: desabilitado -- 1: habilitado | todos | 0 ou 1 | 0 | I |
| 27 | Posicionamento da agulha ao ligar a máquina 0: desabilitado -- 1: habilitado | todos | 0 ou 1 | 1 | I |
| 28 | Sensor de inclinação do cabeçote 0: aberto; 1: fechado; | todos | 0 ou 1 | 0 | I |
| 29 | Tempo de descida suave do calcador (associado com o parâmetro 24) | todos | 50 a 500 ms | 300 ms | II |
| 32 | Ajuste do ponto de adorno | leve ou médio | 5 a 500 ms | 50 ms | I |
| | | pesado | | 100 ms | |
| 34 | Controle de velocidade do retrocesso pelo pedal 0: automático -- 1: manual | todos | 0 ou 1 | 0 | II |

*ms: milésimos de segundos; rpm: rotação por minuto

| No. | Descrição | Modelo | Variação | Padrão | Nível |
|-----|---|---------------|----------------|----------|-------|
| 35 | Habilita contador de peças em sequência 0: desabilitado -- 1-20: qtd. de corte de linha para cada peça | todos | 0 a 20 | 1 | I |
| 37 | Tempo de operação do limpa fio (wiper) (associado com o parâm. 43) | todos | 0 a 800 ms | 40 ms | II |
| 41 | Configurar a menor velocidade quando a máquina for acionada pelo pedal | todos | 100 a 400 rpm | 200 rpm | I |
| 42 | Curva do pedal 0: aceleração normal; 1: aceleração lenta; 2: aceleração rápida; | todos | 0 - 1 - 2 | 0 | I |
| 43 | Função limpa fio (wiper) 0: desabilitado -- 1: habilitado (associado com o parâm. 37) | todos | 0 ou 1 | 1 | I |
| 44 | Velocidade do corte de linha | todos | 100 a 400 rpm | 280 rpm | I |
| 45 | Limite de velocidade do retrocesso 0: velocidade infinita 1: velocidade limitada | todos | 0 ou 1 | 0 | I |
| 46 | Atraso no levantamento do calcador | todos | 0 a 800 ms | 200 ms | II |
| 47 | Frequência do solenóide do calcador | todos | 0 a 800 ms | 150 ms | II |
| 48 | Tempo de permanência do calcador no automático | todos | 0 a 100 ms | 30 ms | II |
| 49 | Tempo de permanência do calcador no modo costura programada | todos | 1 a 60 s | 12 s | II |
| 50 | Tempo que o solenóide do retrocesso permanece acionado | todos | 0 a 800 ms | 150 ms | II |
| 51 | Tempo que o ciclo do retrocesso permanece acionado | todos | 0 a 100 ms | 40 ms | II |
| 52 | Atraso no tempo do acionamento do solenóide do retrocesso | todos | 1 a 60 s | 12 s | II |
| 53 | Velocidade do retrocesso inicial | leve ou médio | 100 a 3000 rpm | 1800 rpm | I |
| | | pesado | | 1200 rpm | |
| 54 | Compensação do 1º ponto do início do retrocesso | leve ou médio | 0 a 100 ms | 30 ms | I |
| | | pesado | | 58 ms | |
| 55 | Compensação do 2º ponto do início do retrocesso | leve ou médio | 0 a 100 ms | 10 ms | I |
| | | pesado | | 18 ms | |
| 56 | Velocidade do retrocesso final | leve ou médio | 100 a 3000 rpm | 1800 rpm | I |
| | | pesado | | 1200 rpm | |

*s: segundos; ms: milésimos de segundos; rpm: rotação por minuto

| No. | Descrição | Modelo | Variação | Padrão | Nível |
|-----|--|---------------|----------------|----------|-------|
| 57 | Compensação 1º ponto do final do retrocesso | leve ou médio | 0 a 100 ms | 30 ms | I |
| | | pesado | | 58 ms | |
| 58 | Compensação 2º ponto do final do retrocesso | leve ou médio | 0 a 100 ms | 10 ms | I |
| | | pesado | | 18 ms | |
| 59 | Velocidade de costura do arremate múltiplo | leve ou médio | 100 a 3000 rpm | 1800 rpm | I |
| | | pesado | | 1200 rpm | |
| 60 | Compensação da 1ª costura do arremate múltiplo | leve ou médio | 0 a 100 ms | 30 ms | I |
| | | pesado | | 58 ms | |
| 61 | Compensação da 2ª costura do arremate múltiplo | leve ou médio | 0 a 100 ms | 10 ms | I |
| | | pesado | | 18 ms | |
| 62 | Tempo do acionamento do pedal no início da costura | todos | 10 a 50 ms | 25 ms | I |
| 63 | Tempo do acionamento do pedal durante a costura | todos | 10 a 100 ms | 50 ms | II |
| 64 | Ângulo do pedal ao atingir a velocidade máxima | todos | 10 a 150 ° | 110 ° | II |
| 65 | Ângulo do pedal na subida do calcador | todos | -100 a -10 ° | -30 ° | II |
| 66 | Ângulo do pedal na descida do calcador | todos | 5 a 50 ° | 10 ° | II |
| 67 | Ângulo do pedal no corte de linha | todos | -100 a -10 ° | -30 ° | II |
| 68 | Posição do pedal no início do corte de linha antes de acionar o calcador | todos | -100 a -10 ° | -60 ° | II |
| 69 | Posição do ângulo da agulha em ponto morto inferior | todos | 120 a 240 ° | 175 ° | I |
| 70 | Ângulo reverso do estica fio após o corte 0: desabilitado -- 1: habilitado | todos | 0 ou 1 | 0 | II |
| 71 | Posição do ângulo reverso do estica fio após o corte | todos | 0 a 45 ° | 20 ° | II |
| 72 | <i>inoperante</i> | - | - | - | - |
| 73 | <i>inoperante</i> | - | - | - | - |
| 74 | <i>inoperante</i> | - | - | - | - |
| 75 | Posição em que o ângulo da agulha fica em ponto morto superior após o corte de linha | todos | 0 a 240 ° | 105 ° | I |

* s: segundos; ms: milésimos de segundos; rpm: rotação por minuto; °: ângulo



| No. | Descrição | Modelo | Variação | Padrão | Nível |
|-----|---|---------------|----------------|----------|-------|
| 79 | Parâmetro de RESET aos padrões de fábrica 5: restaura parâmetros da cx. de controle em nível de fábrica; 8: restaura parâmetros da cx. de controle e programação do painel em nível de fábrica; | todos | 0 a 15 | 0 | I |
| 80 | Limita a velocidade máxima de costura | leve ou médio | 300 a 5000 rpm | 4000 rpm | II |
| | | pesado | 300 a 3500 rpm | 3000 rpm | |
| 83 | Força do motor principal 0:desabilitado -- 1-15: regulagem de força | todos | 0 a 15 | 0 | II |
| 85 | <i>inoperante</i> | - | - | - | - |
| 86 | <i>inoperante</i> | - | - | - | - |
| 87 | <i>inoperante</i> | - | - | - | - |
| 92 | Tempo de acionamento do solenóide do calcador | todos | 10 a 300 ms | 80 ms | II |
| 93 | Ajustar a posição neutro do pedal | todos | -15 a 15 ° | -11 ° | II |
| 95 | Acionamento do limpa fio (wiper) antes da costura 0:desabilitado -- 1: habilitado | todos | 0 ou 1 | 0 | II |

* s: segundos; ms: milésimos de segundos; rpm: rotação por minuto; °:ângulo

5. Erros e soluções WR-587

| No. | Erro | Solução |
|----------------------|---|---|
| E011 | Erro de sinal da posição da agulha | Verifique o plugue do encoder do motor; Verifique o disco do encoder se está raspando no sensor; Verifique o encoder e o volante se estão instalados corretamente. |
| E012 | Erro no sensor HALL do encoder do motor | Verifique o sensor HALL do encoder do motor. |
| E013 | Perda no sinal do sensor HALL do encoder do motor | Verifique o plugue do encoder do motor; Verifique se o encoder do motor está danificado. |
| E014 | Erro de sinal na posição inicial do motor | Verifique o plugue do encoder do motor; Verifique o disco do encoder do motor se está raspando no sensor; Verifique o encoder e o volante se estão instalados corretamente. |
| E101 | Erro no driver do hardware | Entrar em contato com a assistência técnica. |
| E111 E112 E113 | Tensão muito alta | Verifique a voltagem da alimentação da placa (padrão 300 a 310 Volt) Nota: Use a função de diagnóstico U3 para visualizar a tensão. |
| E121 E122 | Tensão muito baixa | Verifique a voltagem da alimentação da placa (padrão 300 a 310 Volt) Nota: Use a função de diagnóstico U3 para visualizar a tensão. |
| E131 E141 E151 | Solenóide em curto | Verifique todos os solenóides da máquina; Verifique os cabos e conectores dos solenóides. |
| E133 | Falha no circuito de OZ | Verifique todos os plugues, se o erro continuar enviar para assistência. |
| E201 | Sobrecarga no motor | Entrar em contato com a assistência técnica. |
| E211 | Excesso de velocidade | Verifique a posição do motor; Nota: Use a função de diagnóstico U6 para visualizar o ângulo do motor. |
| E212 | Motor girando ao contrário | Esse valor deve estar em 252 com variação de 5%. |
| E301 | Erro de comunicação | Verifique se os conectores estão bem conectados; |
| E302 | Erro de operação do painel | Fazer um RESET (parâm.79) na caixa de controle. Nota: Se o erro persistir entrar em contato com a assistência técnica. |
| E402 | Erro no pedal | Verifique o conector do pedal. |
| E403 | Erro no ponto zero pedal | Verifique se o pedal encontra-se na posição de parada (neutro); Desligue a máquina, volte o pedal a posição neutro e ligue a máquina. |
| E501 | Erro no sensor de segurança | Verifique o sensor de segurança; Nota: Use o parâmetro 28 para inverter o funcionamento do sensor. |
| POFF | Energia interrompida | Interrupção de energia na caixa de controle. |

6. Lançadeira

Com a máquina em funcionamento, coloque um pedaço de papel de aproximadamente 7 x 3 cm ao lado da lançadeira para verificar se a lubrificação está adequada, conforme a figura ao lado;

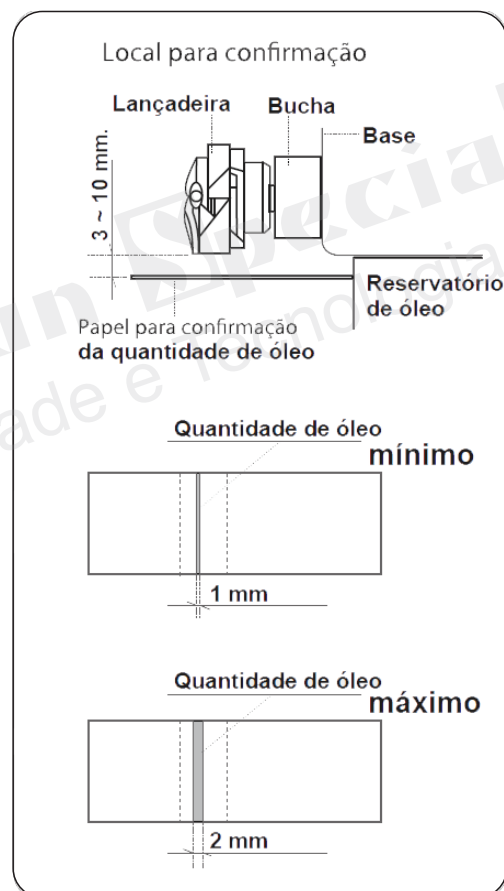
Verifique se a quantidade de óleo no reservatório está entre as marcas de máximo e mínimo.

É possível se ter a confirmação da quantidade de óleo após 10 segundos de teste.

É possível que seja necessário ajustar a quantidade de óleo de acordo com o tipo da costura que se pretende realizar. Procure sempre manter uma quantidade de óleo adequada para evitar que a lançadeira esquente demais ou que o tecido fique sujo de óleo, conforme mostra a figura ao lado.

Faça o teste com o papel ao menos 3 vezes para ter certeza que a quantidade de óleo está adequada.

OBS : É aconselhável fazer este teste sem a lançadeira e com a máquina em velocidade máxima, aproximadamente 10 segundos.

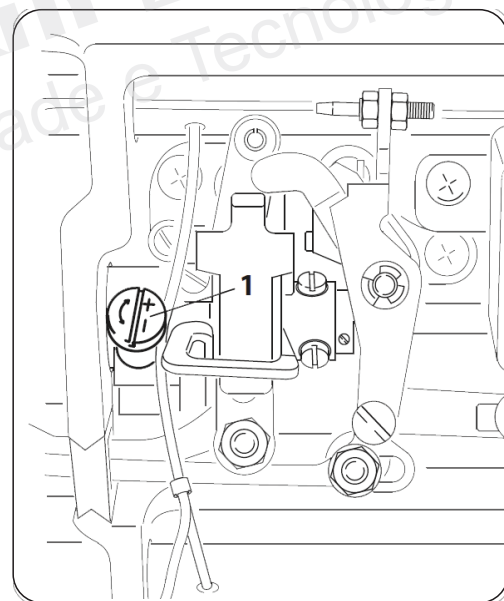


6.1. Ajuste do Fluxo de Óleo

Atenção: Como o parafuso está no canal que retorna da lançadeira, para obter o fluxo de óleo correto, ajuste da seguinte maneira:

Para aumentar a quantidade de óleo gire o parafuso "1" ao lado do eixo da lançadeira no sentido "⊕" (horário).

Para diminuir a quantidade de óleo gire o parafuso "1" no sentido "⊖" (anti-horário).



7.0. Sincronismo da Agulha

7.1. Ajuste da Altura da Barra da Agulha

1) Gire o volante até que a barra da agulha esteja no ponto mais baixo (PMI) do seu curso e então solte o parafuso "1";

2) Alinhe a marca "A" na barra da agulha "2" com a parte mais baixa da bucha inferior da barra da agulha, em seguida aperte o parafuso "1";

7.2. Ajuste da Posição da Lançadeira

1) Solte um pouco os parafusos da lançadeira, gire o volante até alinhara marca "B" na barra da agulha "2" com a parte mais baixada bucha inferior da barra da agulha;

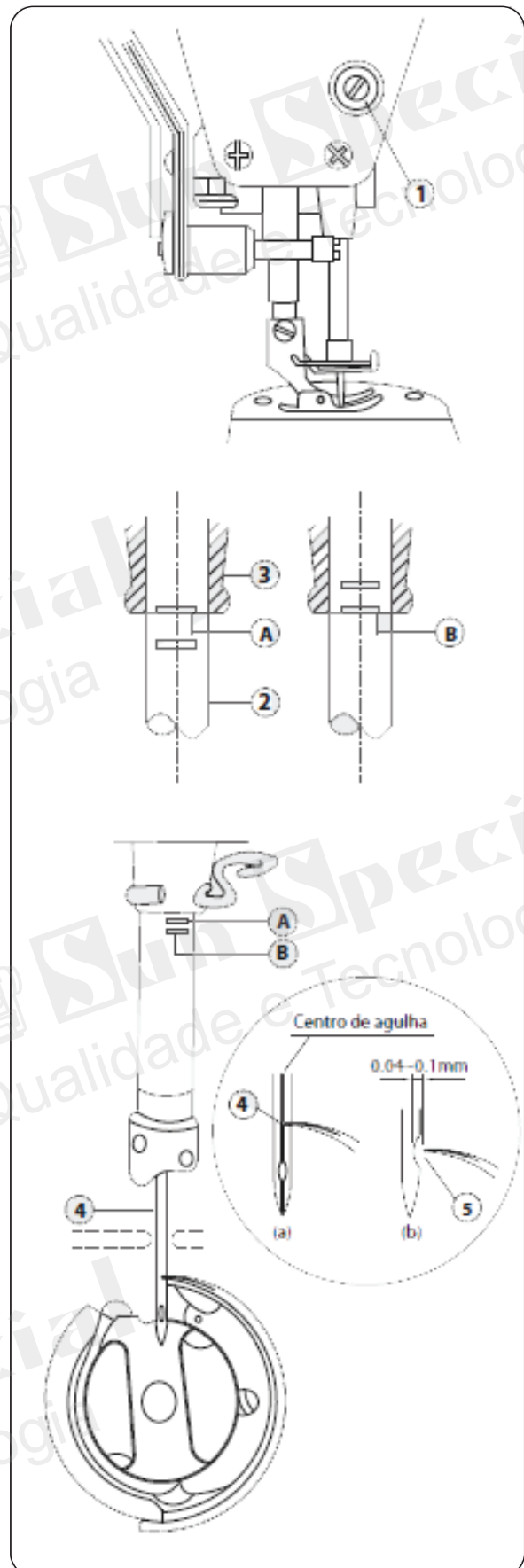
2) Após realizaresse ajuste, alinhe a ponta da lançadeira "5" com o centro da agulha "", deixando uma distância de 0,04 a 0,1 mm entre a agulha e a lançadeira;

3) Reaperte os parafusos da lançadeira.

OBS: Se a distância regulada for muito pequena, a ponta da lançadeira poderá sofrer muito atrito.

Se a distância regulada for muito grande, poderá ocorrer falhas no ponto.

Ao trocar a lançadeira, utilize apenas outra do mesmo modelo a instalada originalmente.



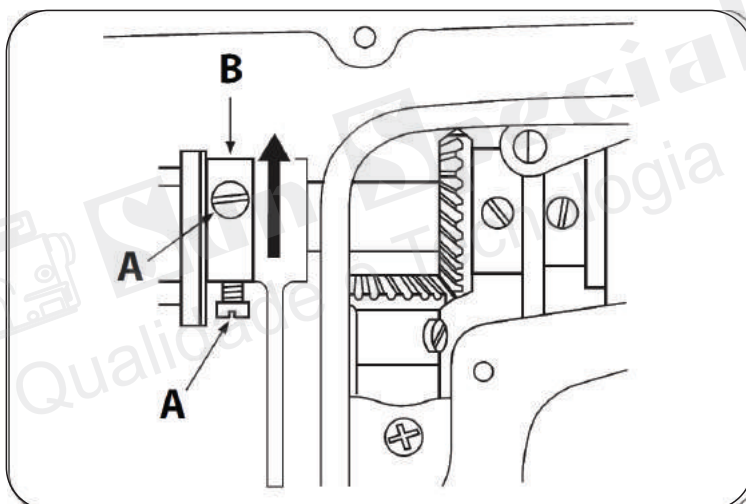
8. Ajuste do Transporte

8.1. Ajuste do Sistema do Transporte

Para o ajuste padrão:

Folgue os 2 parafusos de fenda "A" no came excêntrico "B" e desloque o came, avançando ou atrasando, de modo que a ponta do dente "C" e a ponta da agulha "D" estejam rentes com a parte superior da chapa de agulha.

Neste momento o dente deve estar descendo conforme a fig2.

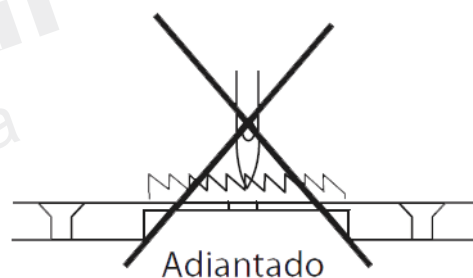
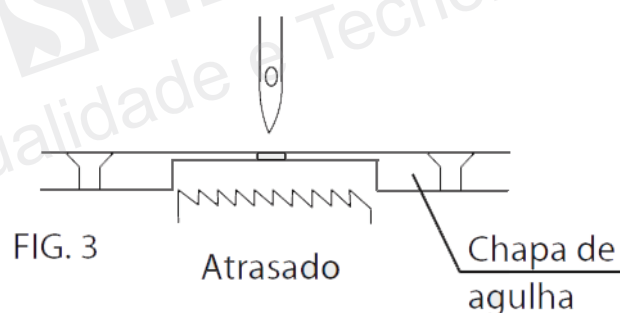
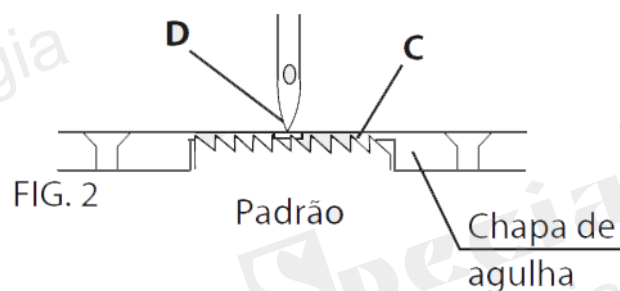


8.2. Ajuste do Tempo do Transporte

Para atrasar o transporte aumentando a amarração do ponto, posicione a ponta do dente e a ponta da agulha de modo que fiquem rentes com a chapa.

Folgue os 2 parafusos de fenda "A" no came excêntrico "B" e desloque o came de modo a atrasar em 2mm o transporte, neste momento a ponta do dente "C" ficará um pouco abaixo da chapa (+ ou - 2mm) e a ponta da agulha "D" permanecerá rente a chapa de agulha conforme a fig3.

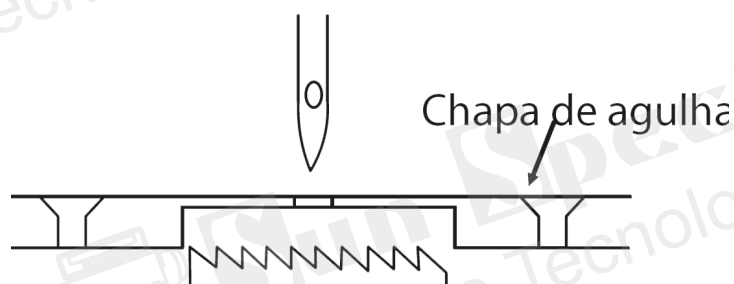
Aperte firmemente os 2 parafusos "A".



9. Ajuste no Sistema de Corte

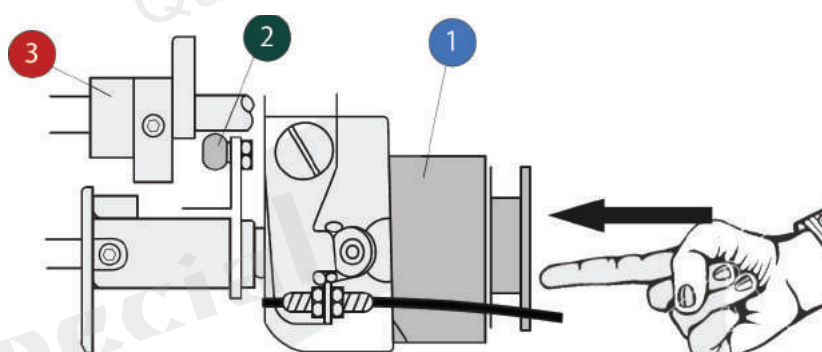
9.1. Sincronismo da faca com esticafio

Com a máquina desligada, tombe o cabeçote e gire o volante no sentido de trabalho, até o ponto que a agulha começa a sair da chapa.
(como mostra a figura ao lado)



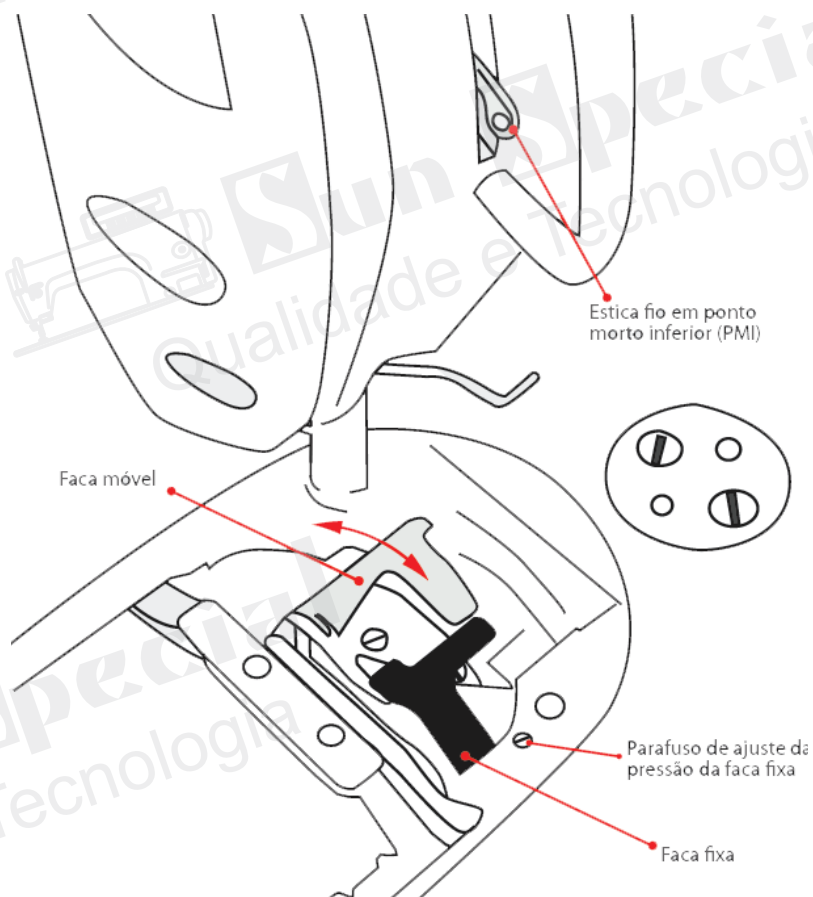
Com o dedo, acione o solenóide **1** do sistema de faca.

A pérola **2** deve entrar livremente no came **3**.



Mantenha o solenóide **1** acionado e continue girando o volante, até o esticafio alcançar o ponto morto inferior (PMI).

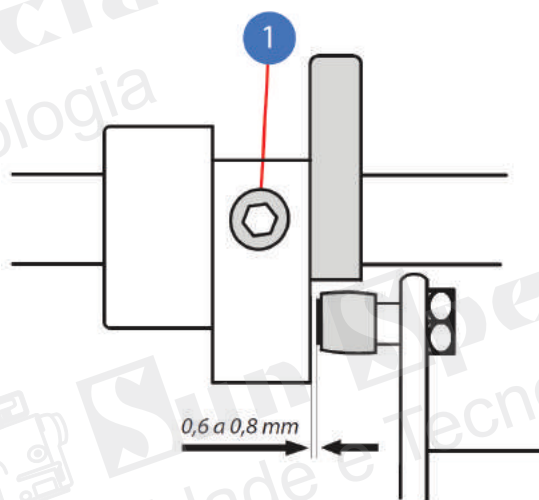
Nesse momento a faca móvel deve começar a se mover.
(como mostra a figura ao lado)



Quando o estica fio começar a subir, a faca móvel deve começar a mover.

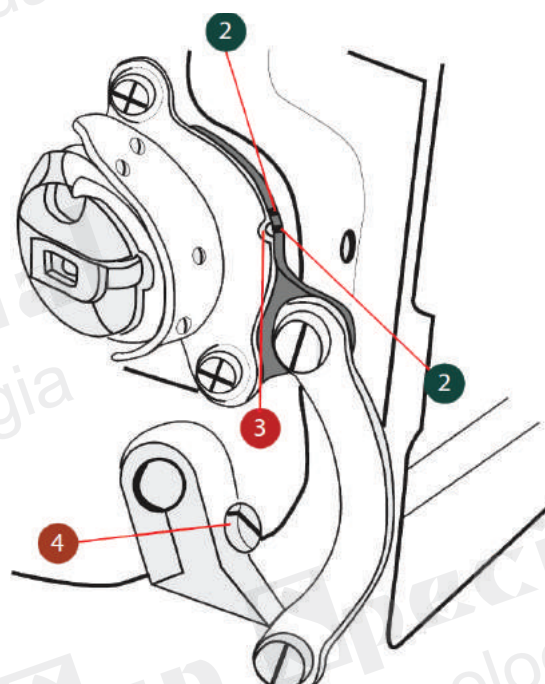
Solte os dois parafusos **1** do came para adiantar ou atrasar o movimento da faca em relação ao estica fio.

NOTA: o movimento do estica o é **xo**, somente o tempo de acionamento da faca pode ser adiantado ou atrasado.

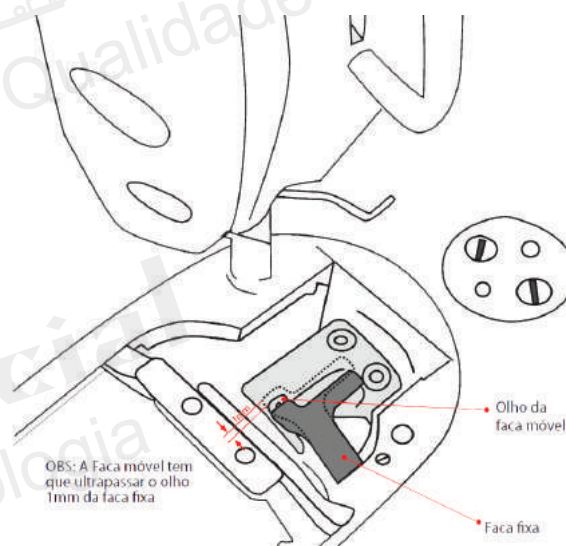


Com a faca toda acionada, no ponto máximo de seu movimento, a marcação **2** deve coincidir com o rebaixo da peça **3**.

O ajuste das marcações se dá através do parafuso **4**.



A base de acionamento da faca tem duas marcações, ajuste de modo que a faca móvel ultrapasse 1mm da faca fixa. (Como mostra figura ao lado)



10. Parada da Barra da Agulha

10.1. Ajuste da Parada Superior Após o Corte de Linha

A parada padrão da barra de agulha ocorre quando a marca em baixo relevo da proteção plástica "A" do motor está alinhada com o ponto branco "B" no volante.

Para realizar o ajuste, posicione a barra de agulha no seu ponto mais alto e com a chave "U" (fornecida com a máquina) encaixada nas cavidades do volante, gire o volante cuidadosamente na direção "F" para adiantar a parada, ou na direção "G" para atrasar a parada.

10.2. Ajuste da Parada Inferior

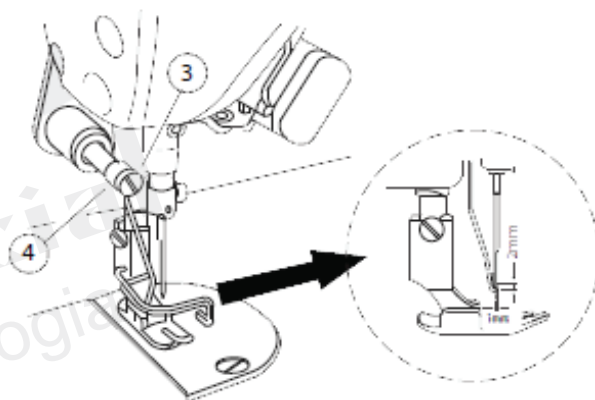
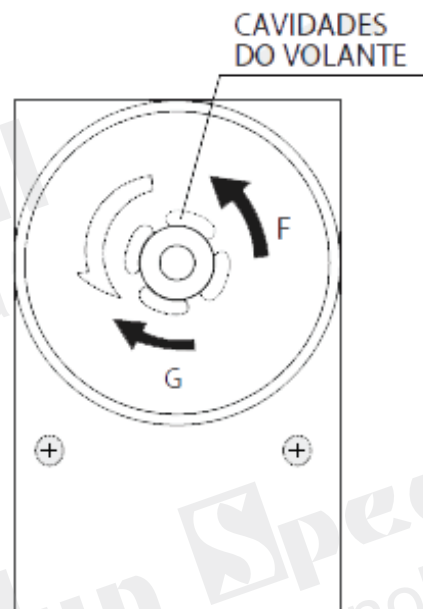
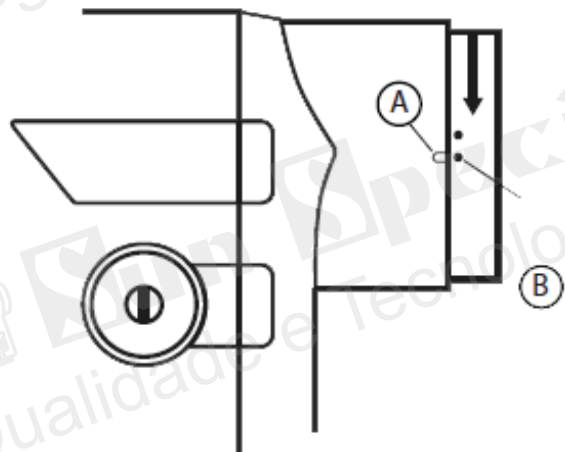
A parada inferior padrão da barra de agulha ocorre quando o pedal retorna para a posição neutra.

Encaixe a chave "U" nas cavidades e gire o volante cuidadosamente na direção "F" para adiantar a parada; Para atrasar a parada, gire o volante na direção "G".

10.3. Ajuste da Posição do Wiper (Limpa fio)

O ajuste da posição do limpa fio deve ser feito de acordo com a espessura do material a ser costurado seguindo o procedimento abaixo:

- 1) Gire o volante até alinhar a marca em baixo relevo da proteção plástica "A" do motor com o ponto branco "B" no volante.
- 2) Solte o parafuso "3" e ajuste o limpa fio de forma a obter uma distância de 2mm entre a parte plana do limpa fio e a ponta da agulha. Com esse ajuste feito você deverá obter 1mm de distância entre a base inferior do limpa fio e o centro da agulha.
- 3) Aperte o parafuso "3" para finalizar o ajuste.



SAC: 0800 660 6000

PRAZO DE VALIDADE: INDETERMINADO

Importado e Distribuído por:

 **Sun Special**

Qualidade e Tecnologia

CNPJ: 05.013.910/0001-22

Rua da Graça, 577 - Bom Retiro – São Paulo – SP

Fone: (11)3334 8800

www.sunspecial.net.br

País de origem: China