

PORTUGUÊS

**LBH-1790S
MANUAL DE INSTRUÇÕES**

SUMÁRIO

I. INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA IMPORTANTES	1
II. ESPECIFICAÇÕES.....	1
1. Especificações	2
2. Lista de feitos de costura normal.....	3
3. Configuração.....	4
III. INSTALLATION.....	5
IV. PREPARAÇÃO ANTES DA OPERAÇÃO	15
1. Lubrificação.....	15
2. Inserção da agulha	16
3. Enfiamento da linha na agulha	17
4. Enfiamento da linha na caixa da bobina.....	17
5. Ajuste da tensão da linha da bobina.....	18
6. Instalação da caixa da bobina	18
7. Instalação da faca	19
8. Verificação da máquina de costura no estado de entrega.....	19
V. OPERAÇÃO DA MÁQUINA DE COSTURA.....	20
1. Explicação do interruptor do painel de operação	20
2. Operação básica da máquina de costura	22
3. Como usar o pedal.....	23
4. Introdução do tipo de calcador	25
5. Seleção do padrão	26
6. Mudança da tensão da linha da agulha	27
7. Realização da re-costura.....	28
8. Rebobinagem da linha da bobina.....	29
9. Uso do contador	31
10. Uso de um padrão predefinido	34
11. Mudança dos dados de costura	35
12. Método de ativação/desativação da edição de dados de costura	37
13. Lista dos itens de dados de costura.....	38
14. Cópia de um padrão de costura	44
15. Como editar/verificar dados que não sejam dados de costura.....	45
16. Uso da tecla de registro de parâmetro	47
17. Realização de costura contínua	48
18. Realização de costura cíclica	51
19. Como mudar o nome do item de dados de costura de ciclo/contínua.....	53
20. Explicação dos movimentos múltiplos da faca	54
21. Método de mudança dos dados dos interruptores de memória	55
22. Lista dos dados dos interruptores de memória.....	56
23. Como mudar a velocidade de costura enquanto a máquina de costura estiver costurando	60

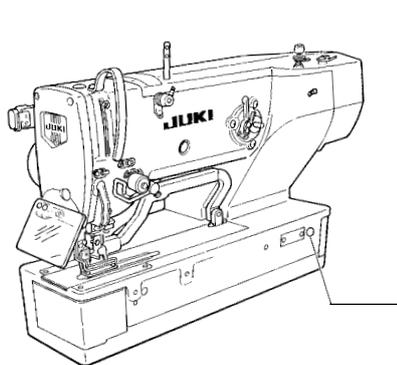
24. Como ajustar o resistor variável do pedal	61
25. Como ajustar o contraste.....	62
26. Como definir o bloqueio das teclas	62
27. Comunicação	63
28. Função de suporte de produção	66
VI. MANUTENÇÃO	72
1. Ajuste da relação agulha-lançadeira.....	72
2. Ajuste do cortador da linha na agulha.....	73
3. Ajuste da pressão da barra do calcador.....	74
4. Ajuste do prensador da bobina	74
5. Tensão da linha	75
6. Substituição do fusível.....	76
7. Disposal of batteries.....	77
VII. COMPONENTES DE MEDIÇÃO	78
1. Faca de corte de tecido	78
2. Chapa de ponto.....	78
3. Calcador.....	78
VIII. LISTA DOS CÓDIGOS DE ERRO	79
IX. PROBLEMAS E MEDIDAS CORRETIVAS.....	85
X. DESENHO DA MESA.....	87
XI. TABELA DOS DADOS PREDEFINIDOS PARA CADA FEITIO	89

I. INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA IMPORTANTES

- 1) Nunca opere a máquina a menos que o tanque de lubrificação tenha sido lubrificado adequadamente.
- 2) Após a conclusão do trabalho diário, remova a poeira e sujeira acumuladas na lançadeira, seção da faca de corte da linha da bobina e orifício de lubrificação do tanque de óleo. Neste momento, verifique também se a quantidade de óleo está adequada.
- 3) Certifique-se de retornar o pedal de ativação para sua posição original depois que a máquina começar a funcionar.
- 4) Esta máquina vem equipada com um detector de inclinação do cabeçote da máquina de forma que a máquina não possa ser operada quando o cabeçote estiver inclinado. Quando operar esta máquina de costura, ligue o comutador de alimentação depois de colocar a máquina de costura adequadamente na base de assentamento.

II. ESPECIFICAÇÕES

Especificações principais da máquina de ponto fixo, controlada por computador LBH-1790S.

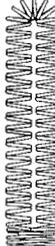
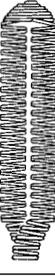
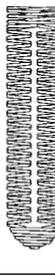
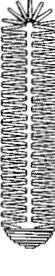
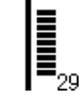
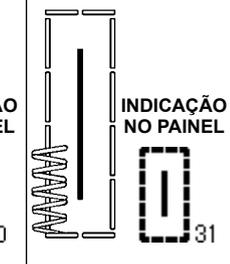


Subclasse	(S)
Aplicação principal	Caseado de botões em roupas como camisas masculinas, blusas, uniformes de trabalho, vestuário feminino, etc.
Tamanho do caseado	<p>Normal: Máx. 5 mm Parte de tipo especial: Máx. 10 mm</p> <p>Tamanho da faca usada: 6,4 a 31,8 mm (1/4' a 1-1/4')</p> <p>Comprimento da costura de caseado Normal: Máx. 41 mm Parte de tipo especial: Máx. 120 mm</p>

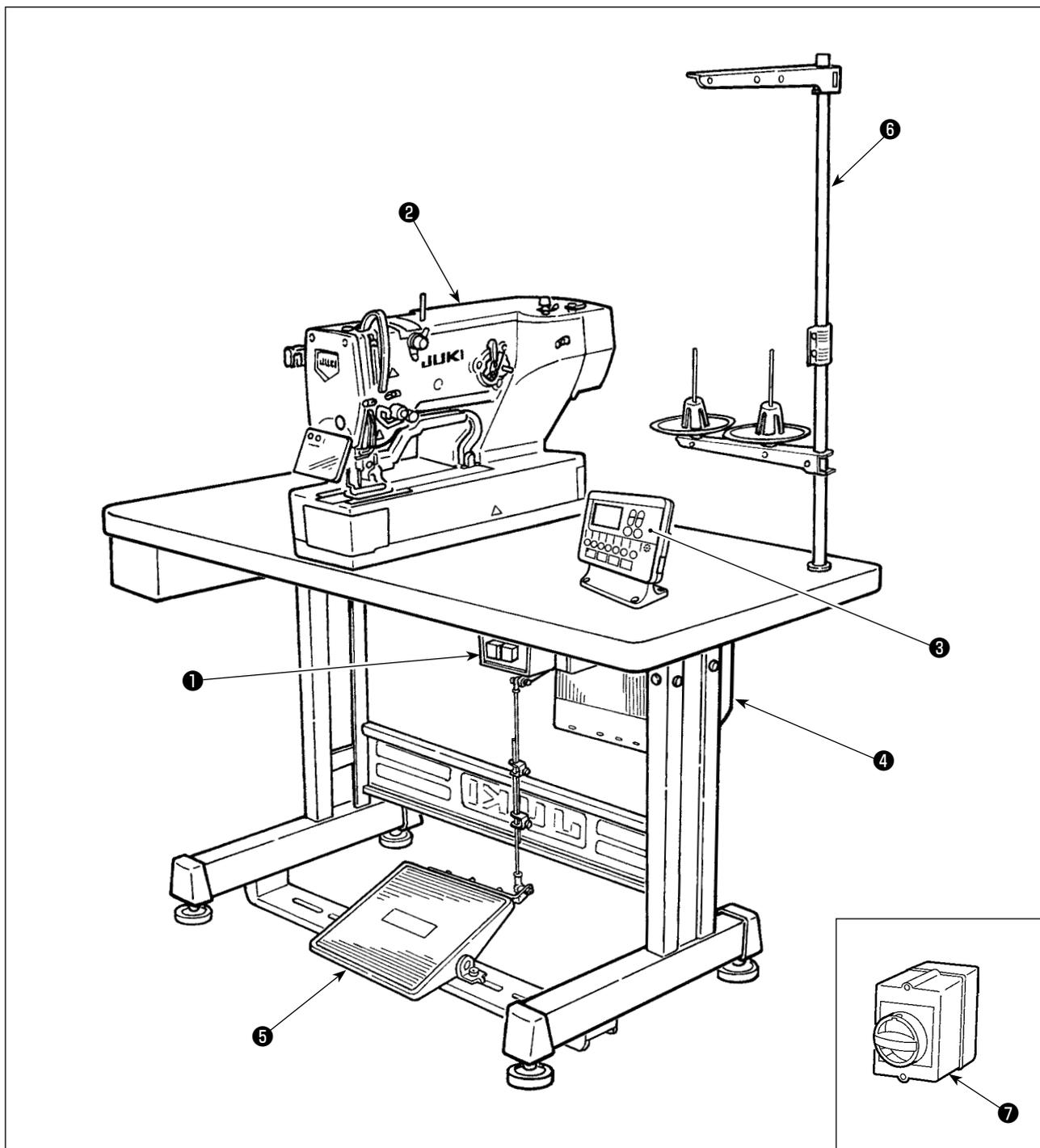
1. Especificações

Velocidade de costura	Velocidade normal: 3.600 sti/min (Máx.: 4.200 sti/min) (Máx.: 3.300 sti/min quando se usa a lançadeira seca)
Agulha	DP×5 #11J a #14J
Lançadeira	Lançadeira totalmente rotativa tipo DP
Método de acionamento de oscilação da agulha	Acionamento por motor de escalonamento
Método de acionamento por alimentação	Acionamento por motor de escalonamento
Método de acionamento por elevação do calcador	Acionamento por motor de escalonamento
Elevação do calcador	14 mm (Definição opcional disponível) Máx.: 17 mm (No modo de subida da agulha por funcionamento inverso)
Método de acionamento de faca de corte de tecido	Sistema de manivelas acionado por motor
Feitio de costura normal	31 tipos
Número de padrões armazenados na memória	99 padrões
Peso	Cabeçote da máquina: 55 kg, Caixa de controle: 5,5 kg
Consumo de energia	370VA
Intervalo da temperatura de funcionamento	5°C a 35°C
Intervalo da umidade de funcionamento	35% a 85% (Sem condensação)
Voltagem da linha	AC 220 a 240 V ±10% 50/60 HZ
Motor usado	Monofásico de AC 220 a 240 V, 370 VA
Ruído	- Nível de pressão sonora equivalente em emissão contínua (L_{pA}) na estação de trabalho: Valor com ponderação A de 81,0 dB; (Inclui $K_{pA} = 2,5$ dB); de acordo com ISO 10821 – C.6.2 – ISO 11204 GR2 a 3.600 sti/min.

2. Lista de feitos de costura normal

(1) Tipo quadrado	(2) Tipo redondo	(3) Tipo quadrado radial	(4) Tipo radial	(5) Tipo ponto de remate reto radial	(6) Tipo ponto de remate cônico radial	(7) Tipo quadrado de ilhó
 INDICAÇÃO NO PAINEL  1	 INDICAÇÃO NO PAINEL  2	 INDICAÇÃO NO PAINEL  3	 INDICAÇÃO NO PAINEL  4	 INDICAÇÃO NO PAINEL  5	 INDICAÇÃO NO PAINEL  6	 INDICAÇÃO NO PAINEL  7
(8) Tipo radial de ilhó	(9) Tipo ponto de remate reto de ilhó	(10) Tipo ponto de remate cônico de ilhó	(11) Tipo semilunar	(12) Tipo quadrado redondo	(13) Tipo quadrado semilunar	(14) Tipo ponto de remate reto semilunar
 INDICAÇÃO NO PAINEL  8	 INDICAÇÃO NO PAINEL  9	 INDICAÇÃO NO PAINEL  10	 INDICAÇÃO NO PAINEL  11	 INDICAÇÃO NO PAINEL  12	 INDICAÇÃO NO PAINEL  13	 INDICAÇÃO NO PAINEL  14
(15) Tipo ponto de remate cônico semilunar	(16) Tipo semilunar de ilhó	(17) Tipo redondo de ilhó	(18) Tipo radial quadrado	(19) Tipo semilunar quadrado	(20) Tipo redondo quadrado	(21) Tipo ponto de remate reto quadrado
 INDICAÇÃO NO PAINEL  15	 INDICAÇÃO NO PAINEL  16	 INDICAÇÃO NO PAINEL  17	 INDICAÇÃO NO PAINEL  18	 INDICAÇÃO NO PAINEL  19	 INDICAÇÃO NO PAINEL  20	 INDICAÇÃO NO PAINEL  21
(22) Tipo ponto de remate cônico quadrado	(23) Tipo semilunar radial	(24) Tipo redondo radial	(25) Tipo radial semilunar	(26) Tipo redondo semilunar	(27) Ponto de remate	(28) Ponto de remate, corte direito
 INDICAÇÃO NO PAINEL  22	 INDICAÇÃO NO PAINEL  23	 INDICAÇÃO NO PAINEL  24	 INDICAÇÃO NO PAINEL  25	 INDICAÇÃO NO PAINEL  26	 INDICAÇÃO NO PAINEL  27	 INDICAÇÃO NO PAINEL  28
(29) Ponto de remate, corte esquerdo	(30) Ponto de remate, corte central	(31) Alinhavo + Faca de corte de tecido				
 INDICAÇÃO NO PAINEL  29	 INDICAÇÃO NO PAINEL  30	 INDICAÇÃO NO PAINEL  31				

3. Configuração



A máquina de costura LBH-1790S é composta pelas seguintes partes.

①	Comutador de alimentação
②	Cabeçote da máquina (LBH-1790S)
③	Painel de operação
④	Caixa de controle (MC-603)
⑤	Pedal de início e elevação do calcador
⑥	Dispositivo do suporte de agulha
⑦	Comutador de alimentação (tipo EU)

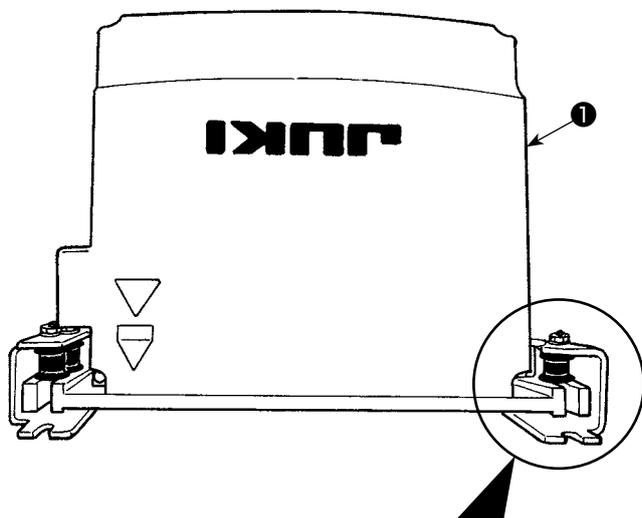
III. INSTALLATION



ADVERTÊNCIA :

Quando tiver que mover a máquina, realize o trabalho com duas pessoas ou mais, para prevenir possíveis acidentes causados pela queda da máquina de costura.

(1) Preparação para montagem da caixa de controle

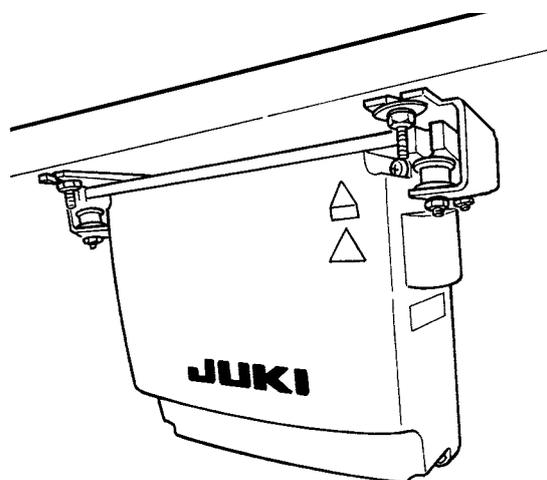
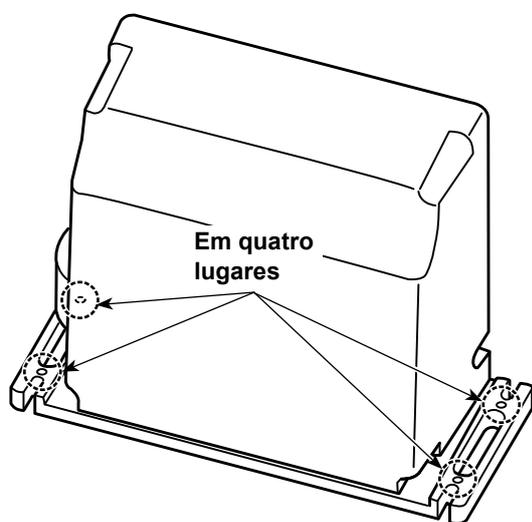
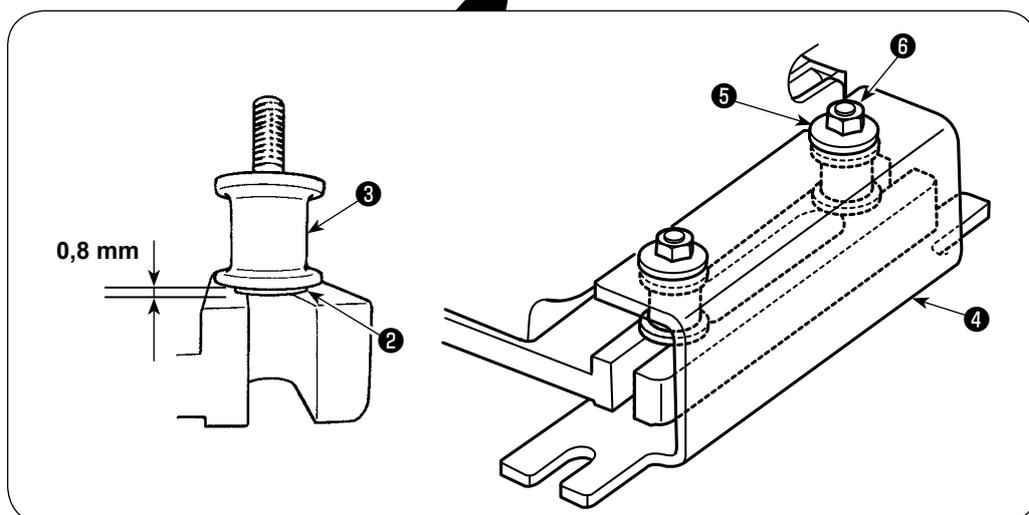


1) Fixe as arruelas dentadas **2** e os amortecedores de borracha **3** na caixa de controle **1**. (Em quatro lugares)

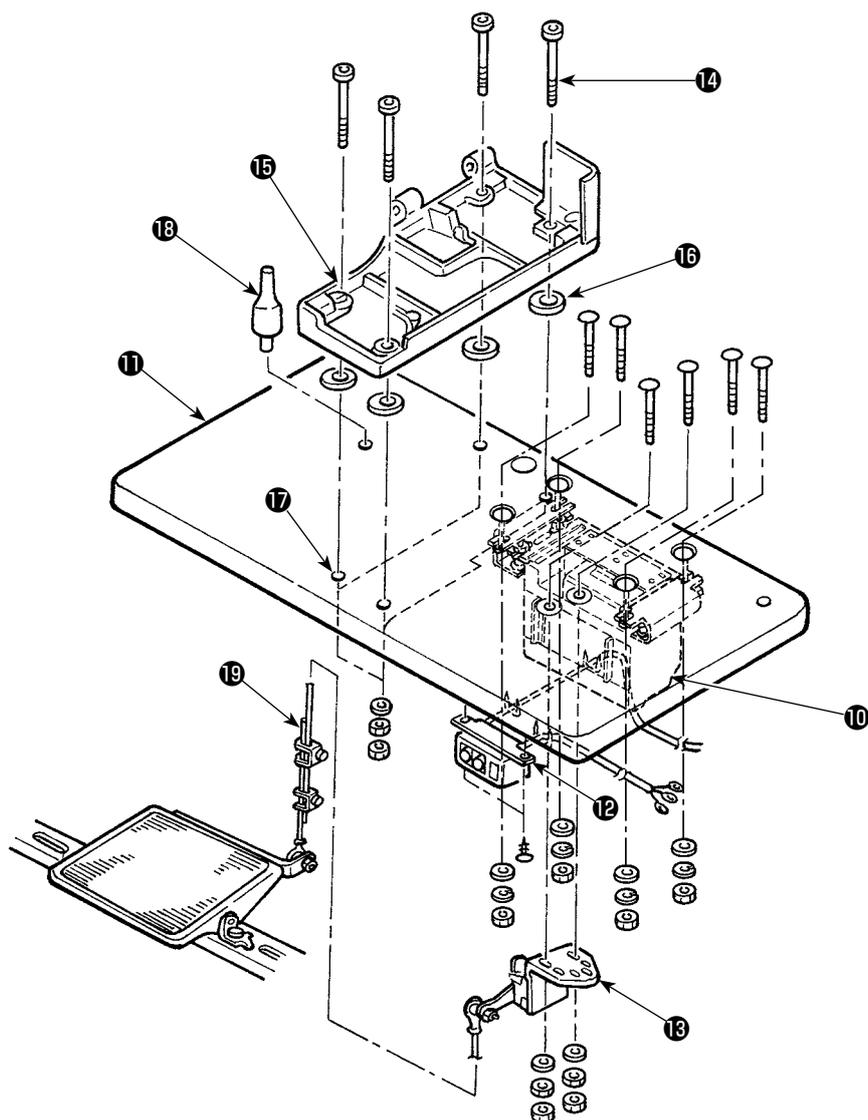
* Aperte as arruelas dentadas de forma que sua altura se torne 0,8 mm.

2) Fixe a chapa de montagem da caixa de controle **4** com arruelas planas **5** e porcas **6**. (Em quatro lugares)

* Fixe a chapa de montagem ajustando o parafuso na ranhura em "U" na chapa de montagem.



(2) Instalação da mesa



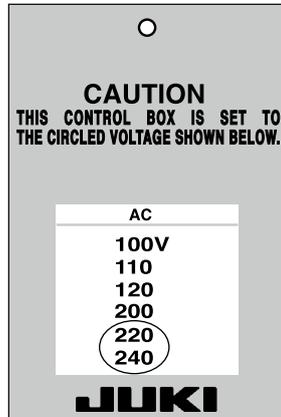
- 1) Fixe a caixa de controle **10** , o comutador de alimentação **12** e o sensor de pedal **13** na mesa **11** .
- 2) Fixe o comutador de alimentação **12** com um grampo.
- 3) Passe os quatro parafusos fixados na base de assentamento **14** através da base de assentamento **15** .
- 4) Coloque os amortecedores de borracha **16** nos orifícios **17** (4 lugares) para fixar a base de assentamento e, em seguida, fixe a base de assentamento **15** .
- 5) Fixe a barra de suporte de cabeçote **13** na mesa **11** .
- 6) Coloque a unidade principal da máquina de costura na base de assentamento **15** . Em seguida, conecte o pedal e o sensor de pedal **13** com a haste de conexão **19** fornecida com a unidade.

(3) Conexão do cabo de alimentação

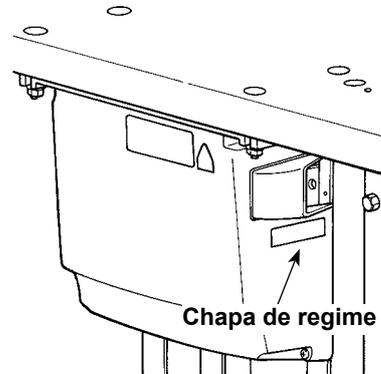
• Conexão do cabo de alimentação

As especificações da voltagem são indicadas na etiqueta de indicação da alimentação fixada no cabo de alimentação na chapa de regime fixada na caixa de alimentação. Conecte um cabo que satisfaça as especifici

Etiqueta de indicação da alimentação

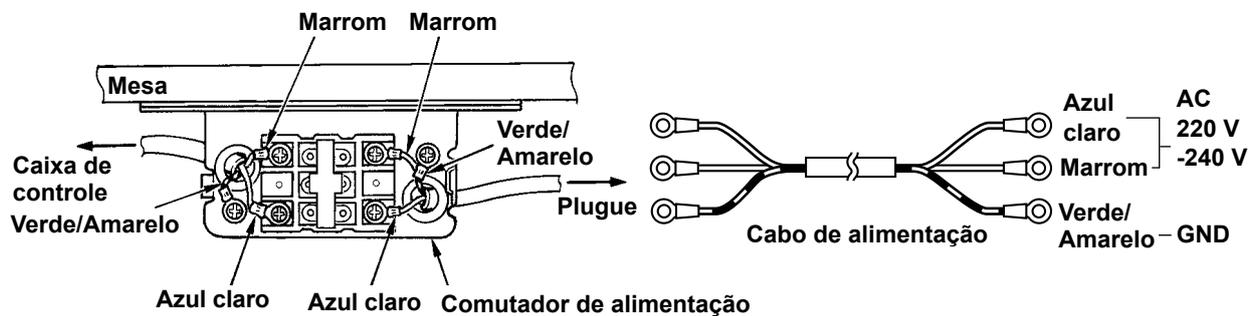


(Por exemplo: No caso de 220 V)



Nunca use uma voltagem e fase diferentes.

• Conexão do cabo de alimentação monofásico

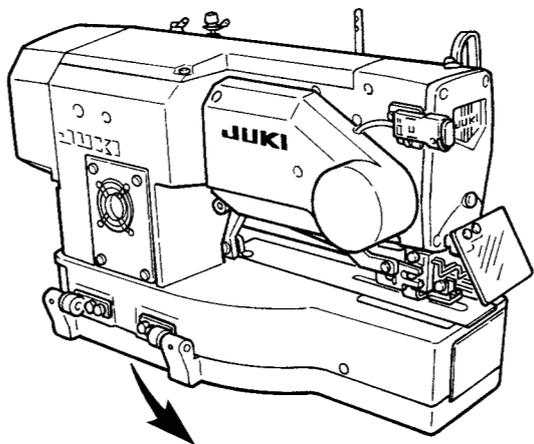


(4) Instalação da unidade principal da máquina de costura



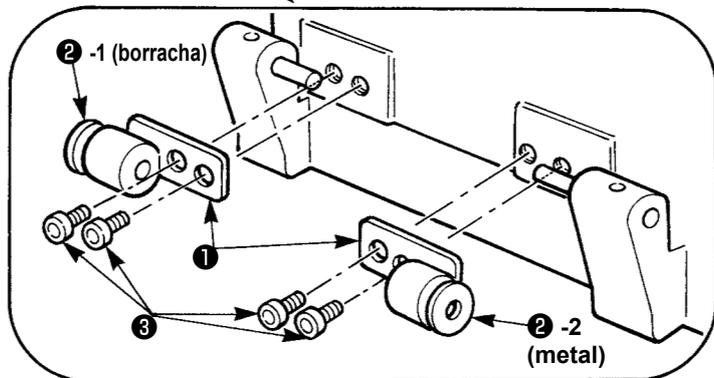
ADVERTÊNCIA :

Quando tiver que mover a máquina, realize o trabalho com duas pessoas ou mais, para prevenir possíveis acidentes causados pela queda da máquina de costura.



- 1) Coloque as placas de dobradiça ❶ e os mancais de eixo ❷ -1 (borracha) e ❷ -2 (metal) nos dois lugares indicados na base do cabeçote e, em seguida, fixe as placas de dobradiça no cabeçote da máquina com os parafusos de fixação ❸ nos dois lugares indicados.

É perigoso instalar a dobradiça de borracha e a dobradiça de metal na ordem inversa, pois a máquina de costura sacudirá quando for inclinada. Portanto, tome cuidado.

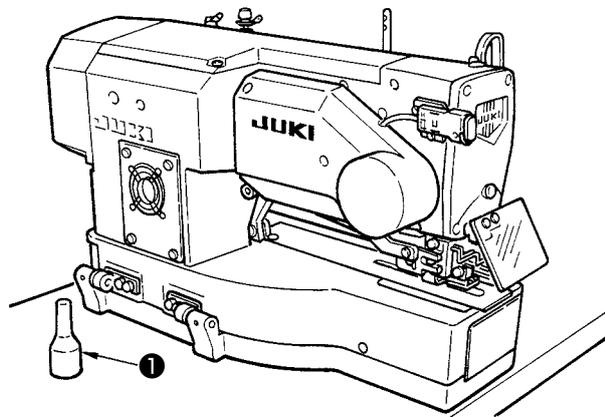


(5) Inclinação do cabeçote da máquina de costura



ADVERTÊNCIA :

Quando inclinar/elevar o cabeçote da máquina de costura, realize o trabalho tomando cuidado para não prender os dedos na máquina. Além disso, para evitar possíveis acidentes causados pelo arranque repentino da máquina, desligue a máquina antes de iniciar o trabalho.

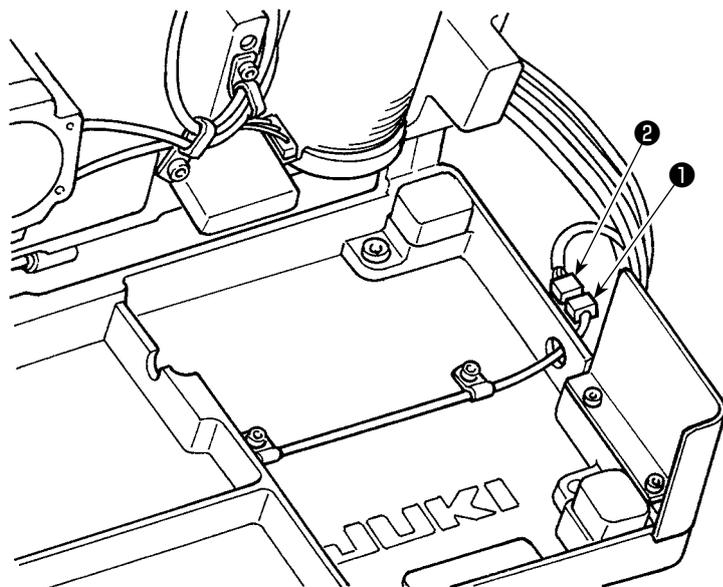


Quando inclinar o cabeçote da máquina de costura, incline a máquina de costura cuidadosamente até que a barra de suporte do cabeçote ❶ entre em contato com a máquina de costura.

1. Certifique-se de que a barra de suporte do cabeçote da máquina de costura ❶ seja colocada na mesa antes de inclinar a máquina de costura.
2. Para evitar o seu tombamento, certifique-se de inclinar a máquina de costura num lugar nivelado.

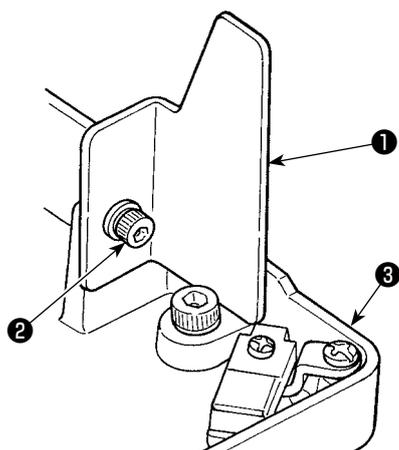


(6) Conexão do detector de inclinação do cabeçote da máquina



Conecte o detector do cabeçote da máquina **1** com o conector **2** localizado no lado do cabeçote da máquina.

(7) Instalação da placa de blindagem de óleo da lançadeira



Instale a placa de blindagem de óleo da lançadeira **1** na base de assentamento **3** com o parafuso de fixação **2**.

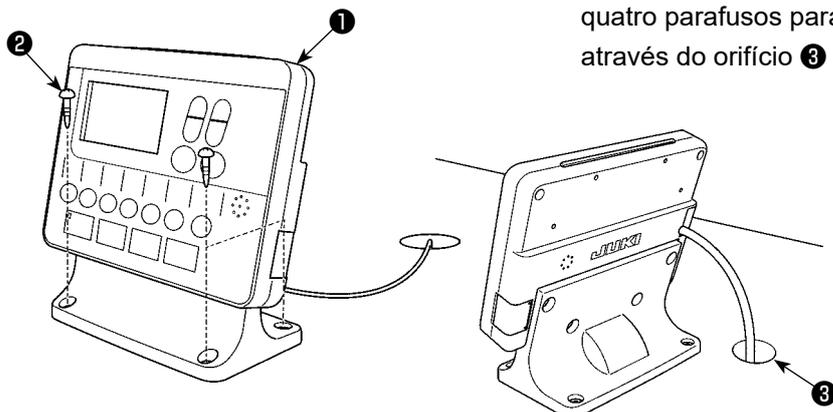
Instale a chapa de blindagem de óleo da lançadeira **1** na base de assentamento com a máquina de costura elevada.

Além disso, certifique-se de que a máquina de costura não interfira com a chapa de blindagem de óleo da lançadeira **1** quando inclinar/elevar a máquina.

Ajuste a montagem a chapa de blindagem de óleo da lançadeira **1** para prevenir espalhados desde a lacuna entre a cama e a tampa da panela.

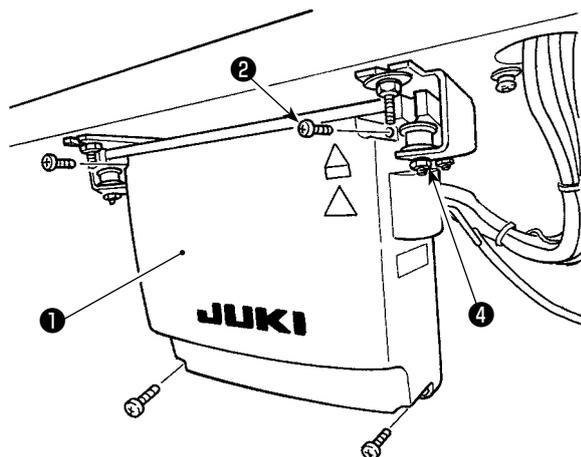


(8) Instalação do painel de operação

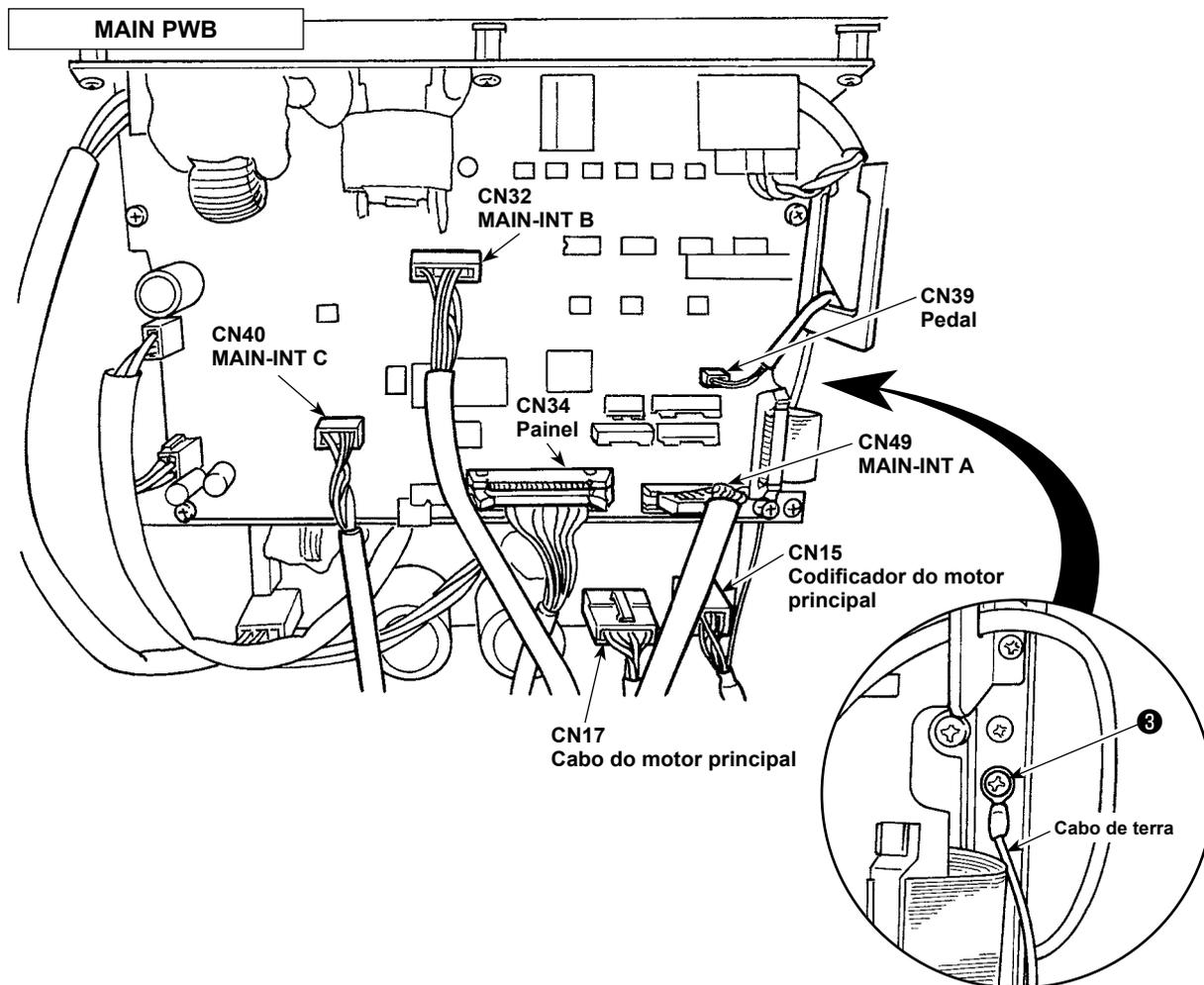
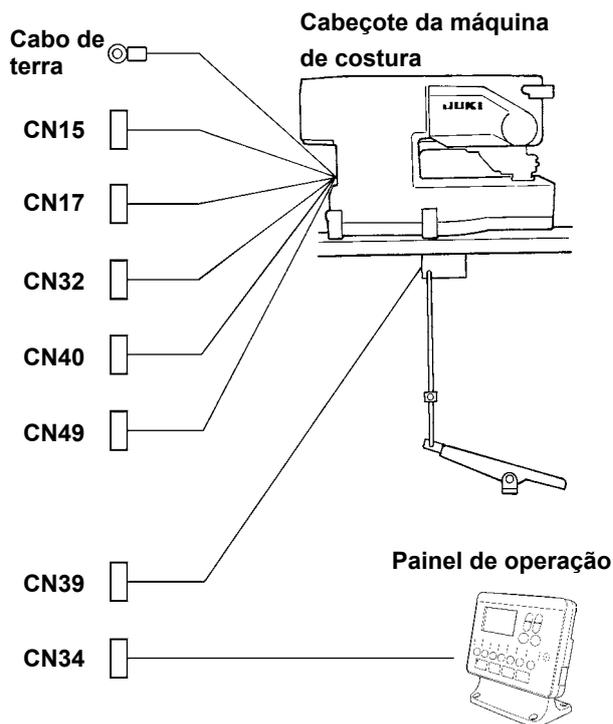


Fixe o painel de operação **1** na mesa com os quatro parafusos para madeira **2**. Passe o cabo através do orifício **3** na mesa.

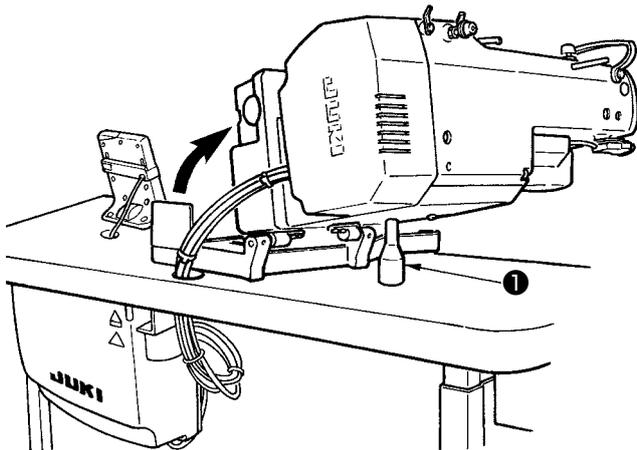
(9) Conexão dos cabos



- 1) Afrouxe os quatro parafusos de fixação ② da tampa da caixa de controle ①. Retire a tampa da caixa de controle ①.
- 2) Conecte o cabo ao conector na PLACA PRINCIPAL como mostrado na figura abaixo.
- 3) Fixe o cabo de terra com o parafuso de fixação ③.
- 4) Instale a tampa da caixa de controle ①.
- 5) Fixe a tampa da caixa de controle com as arruelas, arruelas de pressão e porcas ④.



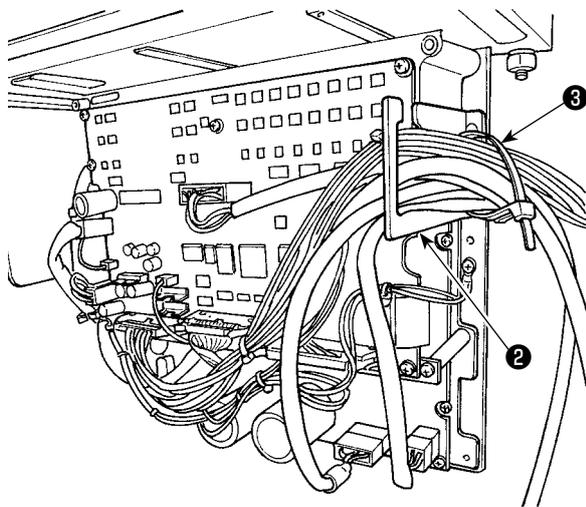
(10) Cuidado com os cabos



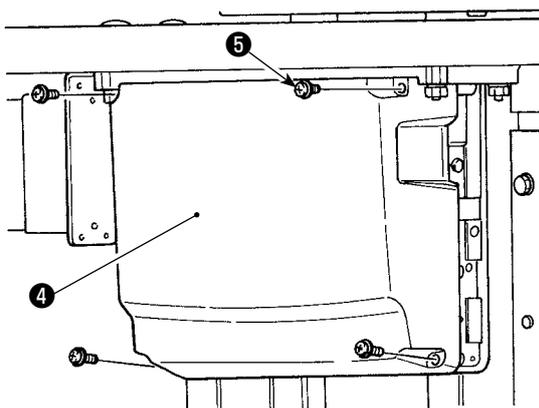
- 1) Inclinando a máquina de costura lentamente, verifique se os cabos não são puxados à força.



Quando inclinar a máquina de costura, certifique-se de que a barra de suporte do cabeçote da máquina de costura ❶ esteja colocada na mesa.



- 2) Traga os cabos sob a mesa para a caixa de controle.
- 3) Passe o cabo trazido para a caixa de controle através da chapa de saída de cabo ❷ e fixe a abraçadeira de cabo ❸.



- 4) Instale a tampa da caixa de controle ❹ com quatro parafusos de fixação ❺.

(11) Instalação da tampa de proteção dos olhos

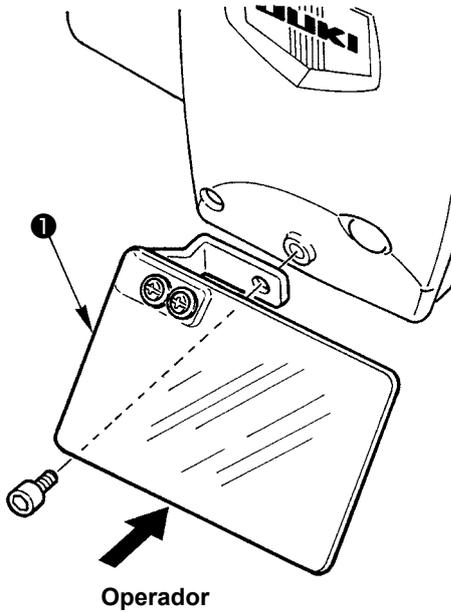


ADVERTÊNCIA :

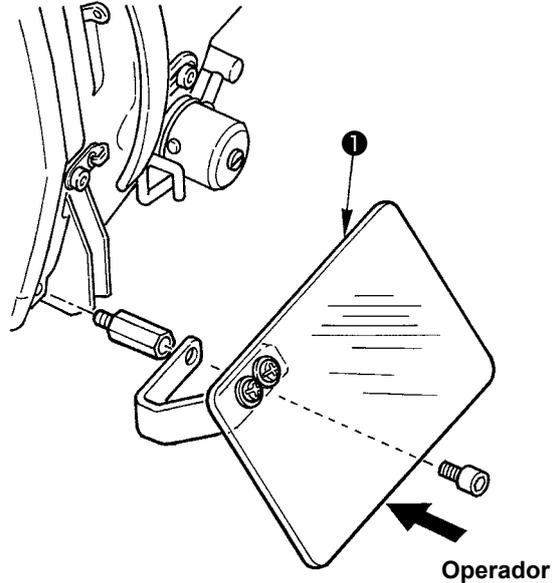
Certifique-se de colocar esta tampa para proteger os olhos contra estilhaços de uma agulha quebrada.

Certifique-se de instalar a tampa de proteção dos olhos ❶ quando usar a máquina de costura.

Quando colocada longitudinalmente

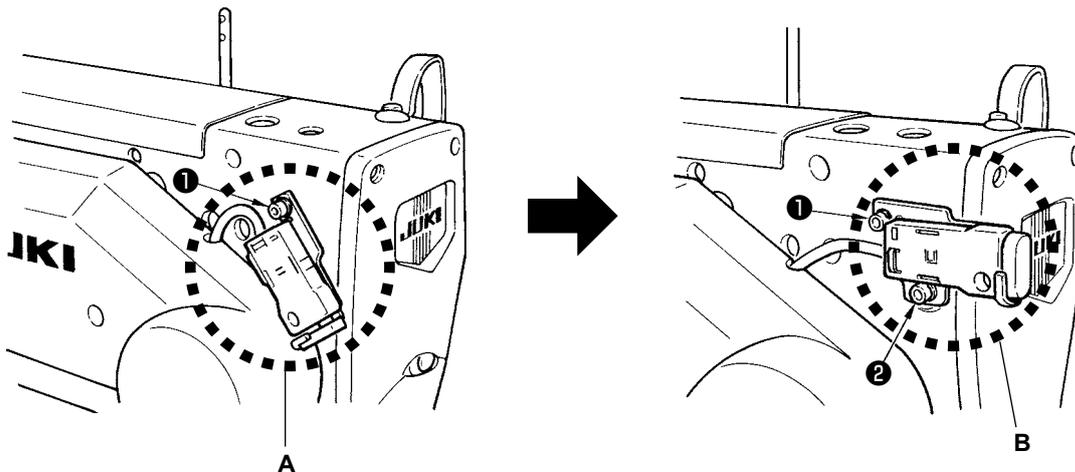


Quando colocada horizontalmente

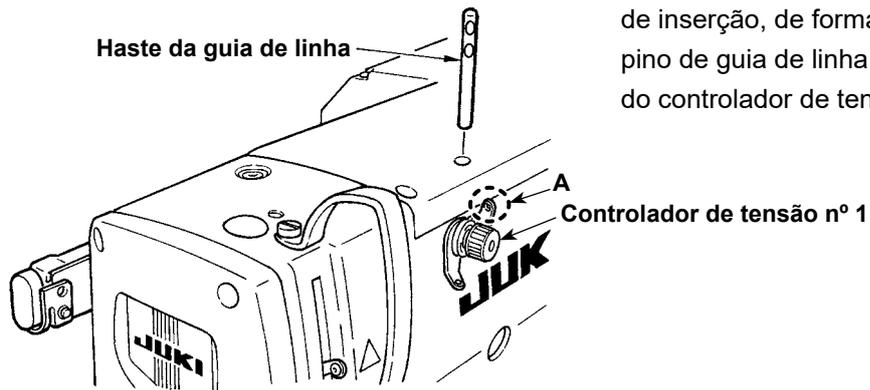


(12) Fixação do interruptor de parada temporária

O interruptor de parada temporária vem no estado mostrado na figura A no momento da entrega. Afrouxe o parafuso de fixação ❶, coloque o interruptor no estado mostrado na figura B e, em seguida, fixe-o com o parafuso de fixação ❶ junto com o parafuso de fixação ❷ fornecido com a máquina.

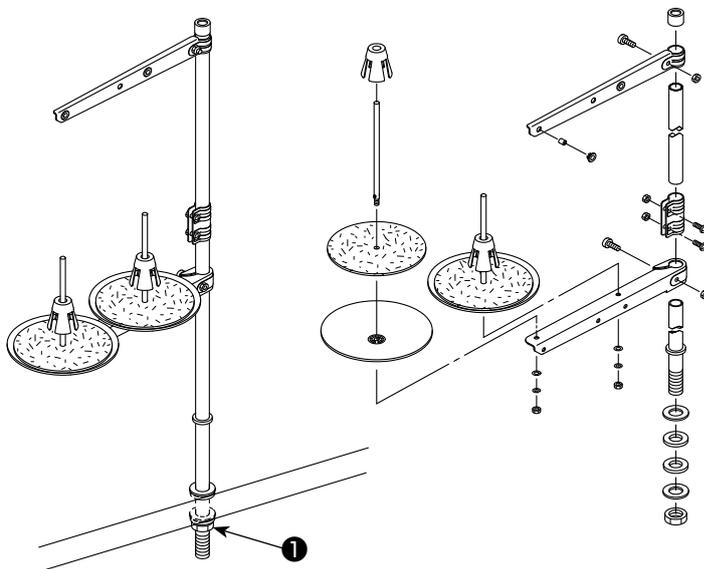


(13) Haste da guia de linha



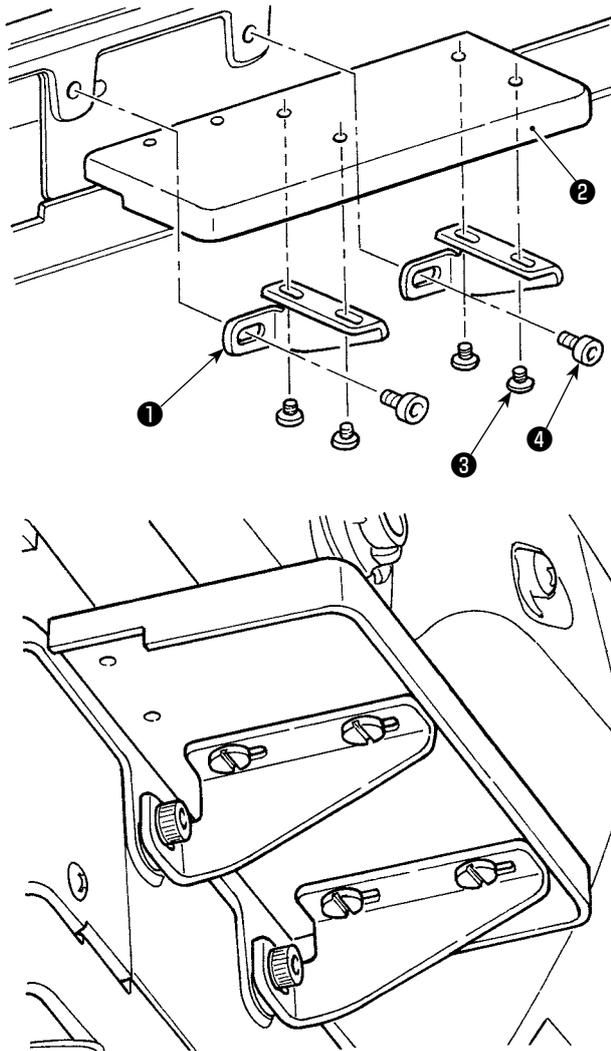
Insira o pino de guia de linha firmemente no orifício de inserção, de forma que os orifícios laterais do pino de guia de linha fiquem virados para a frente do controlador de tensão nº 1 (A).

(14) Instalação do suporte de linha



- 1) Monte o suporte de linha e, em seguida, coloque-o no orifício no canto superior direito da mesa da máquina.
- 2) Aperte a contraporca ❶ para fixar o suporte de linha.

(15) Instalação da mesa auxiliar



- 1) Fixe temporariamente as duas chapas de montagem da mesa auxiliar ① na mesa auxiliar ② com quatro parafusos ③ .
- 2) Fixe temporariamente a mesa auxiliar ② na base da máquina de costura com dois parafusos ④ .
- 3) Fixe os quatro parafusos ③ removendo a folga entre a base da máquina de costura e a mesa auxiliar ② .
- 4) Fixe dois parafusos ④ alinhando a mesa auxiliar ② com a superfície superior da base da máquina de costura.

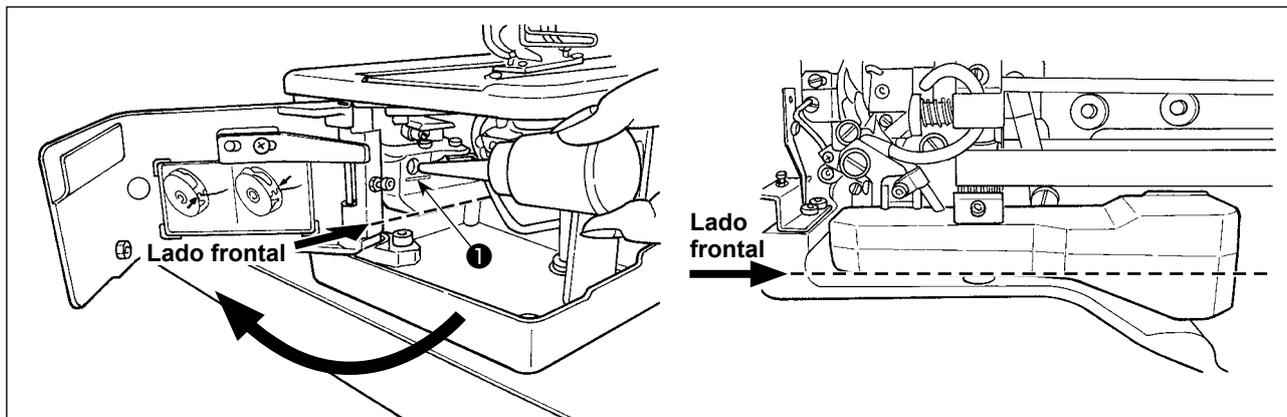
IV. PREPARAÇÃO ANTES DA OPERAÇÃO

1. Lubrificação



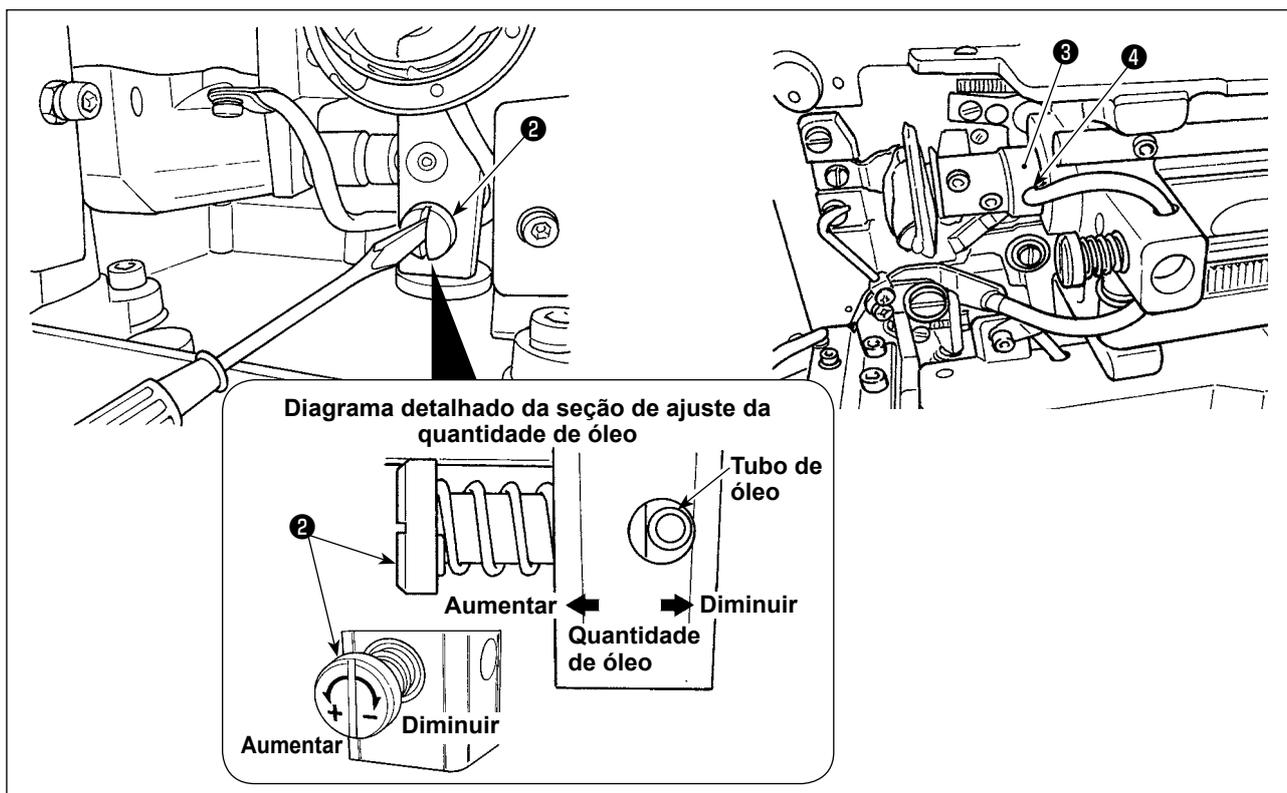
ADVERTÊNCIA :

Para evitar possíveis ferimentos devido ao início repentino da máquina, certifique-se de começar o seguinte trabalho somente depois de desligar a energia e de confirmar que o motor está parado.



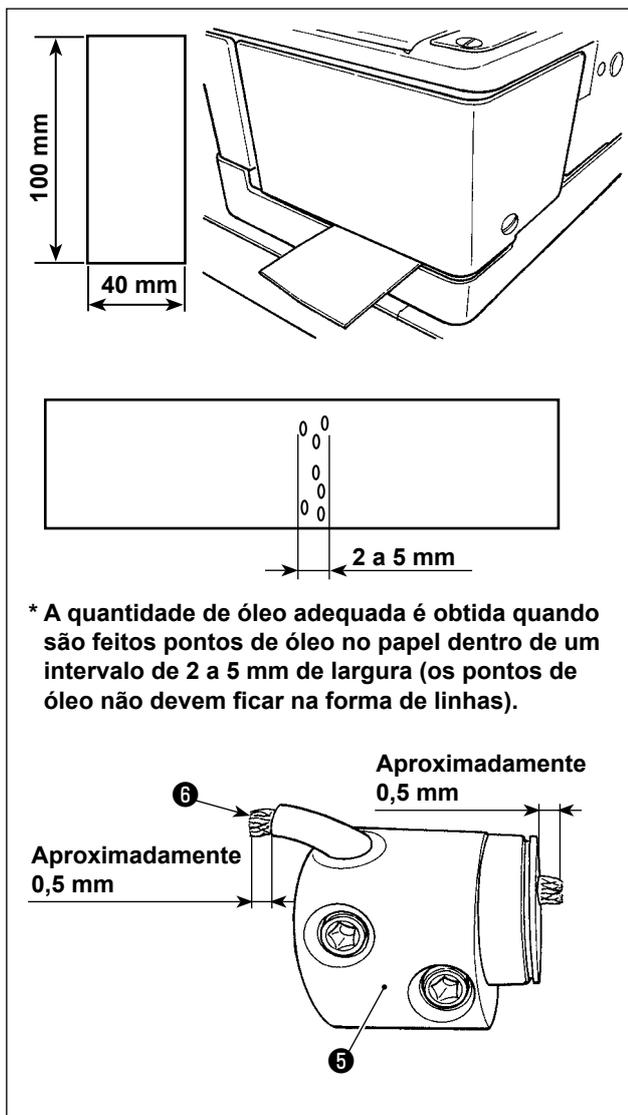
1) Abastecimento de óleo do tanque de lubrificação

- Encha o tanque de lubrificação com óleo JUKI New Defrix Oil No. 1 até o nível indicado por "MAX" ❶.
- (Precaução) Quando fornecer óleo para o tanque de óleo através do orifício de lubrificação, tome cuidado para não permitir a entrada de poeira no tanque de óleo.
- Abasteça óleo caso o óleo não possa ser observado visualmente do lado frontal do tanque de óleo.



2) Ajuste da lubrificação para a lançadeira de costura

- A quantidade de óleo é ajustada com o parafuso de ajuste da quantidade de óleo ❷.
- A quantidade de óleo fornecido é reduzida quando se gira os parafusos ❷ no sentido horário.
- Ao operar a máquina de costura pela primeira vez depois de montá-la ou depois de um longo período de inatividade, retire a caixa da bobina e aplique algumas gotas de óleo na carreira da lançadeira. Além disso, aplique algumas gotas desde o orifício de lubrificação ❹ no metal frontal do eixo de acionamento da lançadeira ❸ para embeber o feltro interior com óleo.



3) Como verificar a quantidade de óleo da lançadeira

1. Em preparação para verificar a quantidade de óleo da lançadeira, corte uma folha de papel para fazer um pedaço de papel com um tamanho de aproximadamente 40 mm x 100 mm.
2. Após ajustar a quantidade de óleo, inicie a máquina de costura a uma velocidade alta (3.600 sti/min) em 100 vezes ou mais.
3. Insira o pedaço de papel preparado no passo 1 na folga provida entre a tampa da lançadeira e a base de assentamento, de forma que fique colocada perto do lado inferior da lançadeira. Como um guia, insira o papel até que o mesmo entre em contato com a blindagem de óleo da lançadeira.
4. Segurando o papel com a mão, faça a máquina de costura funcionar cinco ciclos usando o padrão normal (3.600 sti/min) e verifique a quantidade de óleo espirrado.

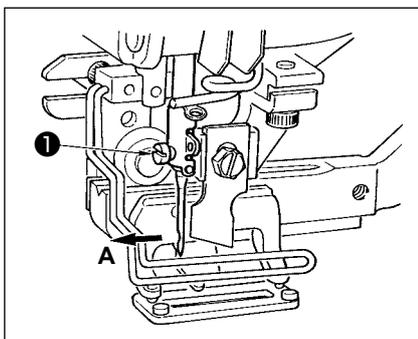
Precaução Caso a quantidade de óleo esteja demasiada mesmo após o aperto completo do parafuso de controle de óleo, retire o acoplamento do eixo da lançadeira ⑤ e corte o excesso do pavio de óleo ⑥.

2. Inserção da agulha



ADVERTÊNCIA :

Para evitar possíveis ferimentos devido ao início repentino da máquina, certifique-se de começar o seguinte trabalho somente depois de desligar a energia e de confirmar que o motor está parado.



Segure a agulha com sua parte côncava virada para o lado **A** do operador, insira a agulha completamente no orifício de sujeição de agulha e, em seguida, aperte o parafuso de fixação da agulha ①. Use uma agulha DPx5 (#11J, #14J).



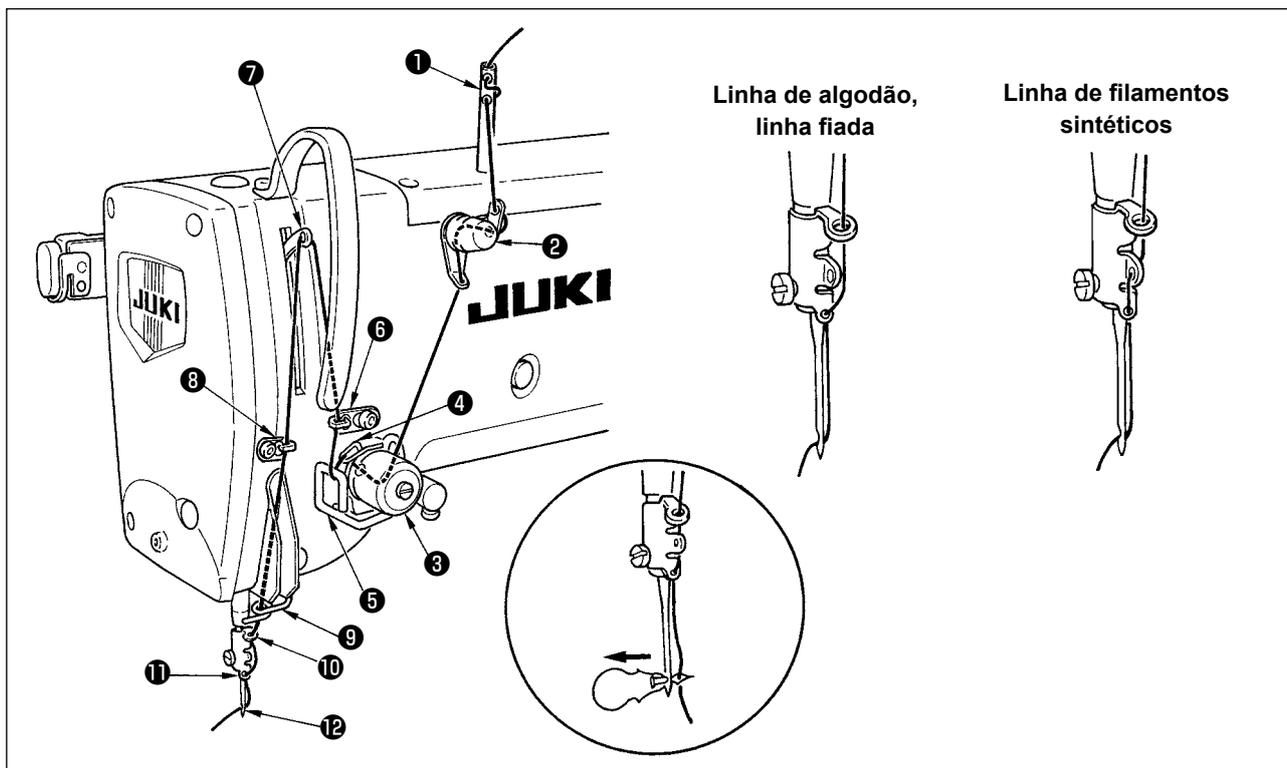
Quando colocar a agulha, desligue o motor.

3. Enfiamento da linha na agulha



ADVERTÊNCIA :

Para evitar possíveis ferimentos devido ao início repentino da máquina, certifique-se de começar o seguinte trabalho somente depois de desligar a energia e de confirmar que o motor está parado.

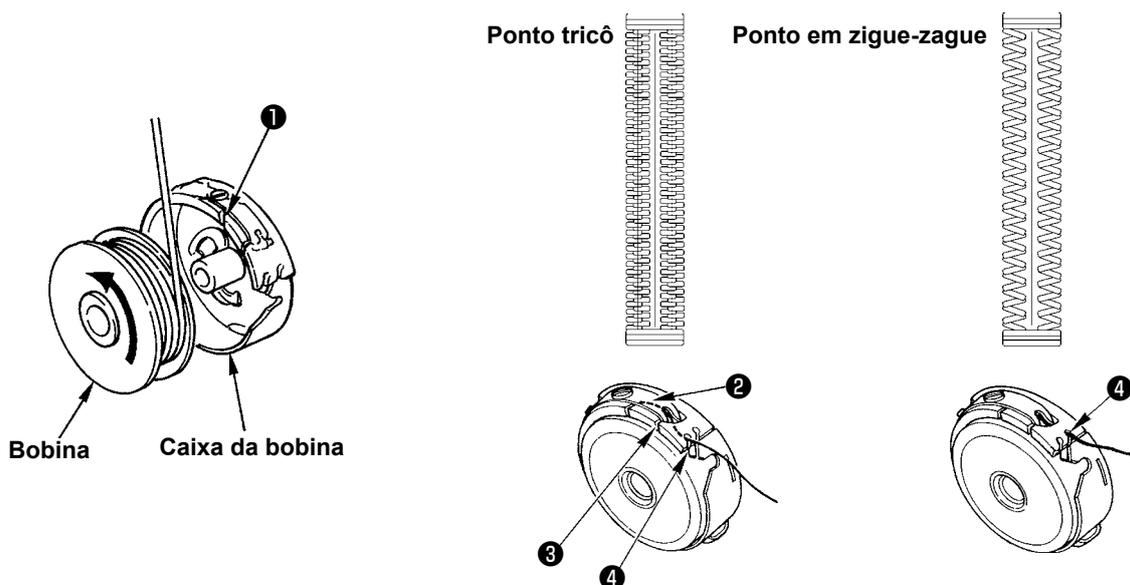


Passa a linha na agulha na ordem de 1 a 12 como mostrado nas figuras.

O enfiamento da linha pode ser feito facilmente com o enfiador de agulha fornecido com a máquina.

Mude o método de enfiamento da guia da agulha de acordo com a linha que será usada.

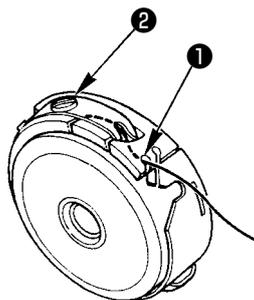
4. Enfiamento da linha na caixa da bobina



Direção de rotação da bobina e enfiamento

- 1) Coloque a bobina de forma que ela gire na direção da seta.
- 2) Passe a linha através da ranhura da linha 1, depois sob a mola de tensão 2, e de novo através da ranhura da linha 3, puxando a linha então desde 4.
- 3) O enfiamento em 4 para o ponto tricô é diferente do enfiamento para ponto em zigue-zague. Portanto, tome cuidado.

5. Ajuste da tensão da linha da bobina



Ajuste a tensão da linha na bobina conforme indicado a seguir quando a linha da bobina for puxada na posição em que a ranhura da linha ❶ da caixa da bobina vier para cima.

Ponto tricô	0,05 a 0,15 N	Até o ponto em que a caixa da bobina venha suavemente para baixo ao segurar a ponta da linha que sai da caixa da bobina e sacudi-la suavemente para cima e para baixo.
Ponto em zigue-zague	0,15 a 0,3 N	Até o ponto em que a caixa da bobina venha um pouco para baixo ao segurar a ponta da linha que sai da caixa da bobina e sacudi-la com um pouco de força.

Girar o parafuso de ajuste da tensão ❷ no sentido horário aumenta a tensão da linha da bobina, e girá-lo no sentido anti-horário diminui a tensão.

Reduza a tensão da linha da bobina para linha de filamentos sintéticos, e aumente-a para linha fiada.

A tensão da linha é mais alta em aproximadamente 0,05 N quando a caixa da bobina é colocada na lançadeira, pois há uma mola de prevenção de rotação em vazio.



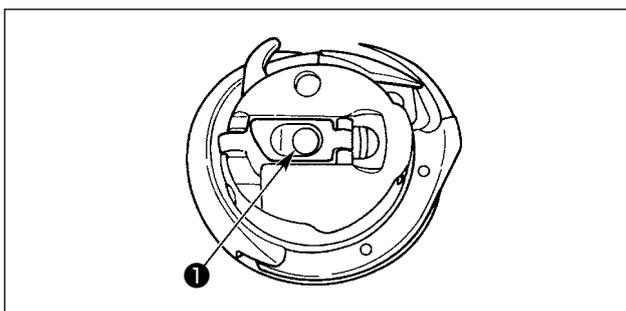
Quando ajustar a tensão da linha da bobina, verifique a definição da tensão da linha da agulha do interruptor de memória. (Consulte "[V-22. Lista dos dados dos interruptores de memória](#)" p.56.)

6. Instalação da caixa da bobina



ADVERTÊNCIA :

Para evitar possíveis ferimentos devido ao início repentino da máquina, certifique-se de começar o seguinte trabalho somente depois de desligar a energia e de confirmar que o motor está parado.



- 1) Levante e segure o retentor da caixa da bobina entre dois dedos.
- 2) Empurre a caixa da bobina na lançadeira de forma que ela seja apoiada pelo eixo da lançadeira ❶ e, em seguida, se encaixe no retentor. Pressione a caixa da bobina até que a posição predeterminada seja obtida, emitindo um estalido.



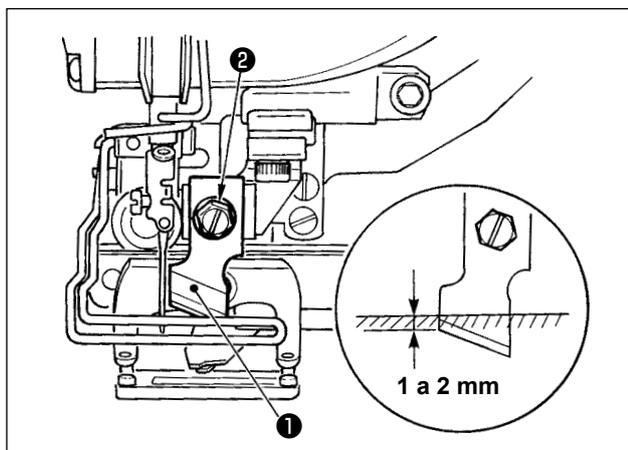
1. Se a caixa da bobina estiver fora da posição predeterminada, ela pode soltar-se da lançadeira, causando o emaranhamento da linha da agulha no eixo da lançadeira. Certifique-se de que a caixa da bobina esteja instalada adequadamente na posição correta.
2. Há uma diferença na forma da caixa da bobina entre a lançadeira padrão e a lançadeira seca. Elas não têm nada em comum entre si.

7. Instalação da faca



ADVERTÊNCIA :

Para evitar possíveis ferimentos devido ao início repentino da máquina, certifique-se de começar o seguinte trabalho somente depois de desligar a energia e de confirmar que o motor está parado.



Quando substituir a faca por uma nova, proceda como segue.

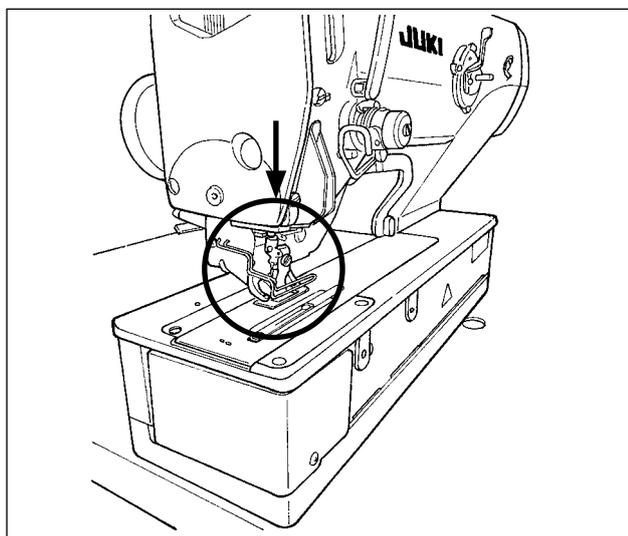
- 1) A faca ❶ pode ser retirada facilmente junto com a arruela ao retirar o parafuso de retenção da faca ❷ .
- 2) Baixe a barra da faca com a mão. Agora, empurre a barra da faca para baixo de forma que a faca vá de 1 a 2 mm para baixo da superfície superior da chapa de ponto, como mostrado na figura. Neste estado, coloque a arruela e aperte o parafuso de fixação.

TABELA DE CONVERSÃO de polegadas a mm

Tamanho da faca	Indicação em mm
1/4	6,40
3/8	9,50
7/16	11,10
1/2	12,70
9/16	14,30
5/8	15,90
11/16	17,50
3/4	19,10
13/16	20,60
7/8	22,20
1	25,40
1 1/8	28,60
1 1/4	31,80
1 3/8	34,90
1 1/2	38,10

Se sua faca de corte de tecido estiver indicada em polegadas, defina o comprimento de corte da faca (tamanho da faca) em mm usando a tabela de conversão de polegadas a mm. (Consulte "[V-13. Lista dos itens de dados de costura](#)" p.38.)

8. Verificação da máquina de costura no estado de entrega



Se o calcador do prendedor estiver no estado elevado antes de ligar a alimentação, baixe-o antes de ligar a máquina de costura.

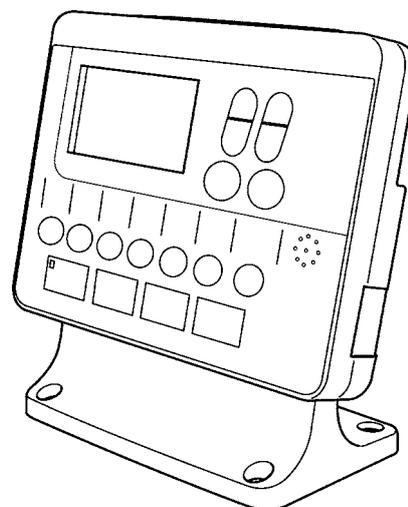
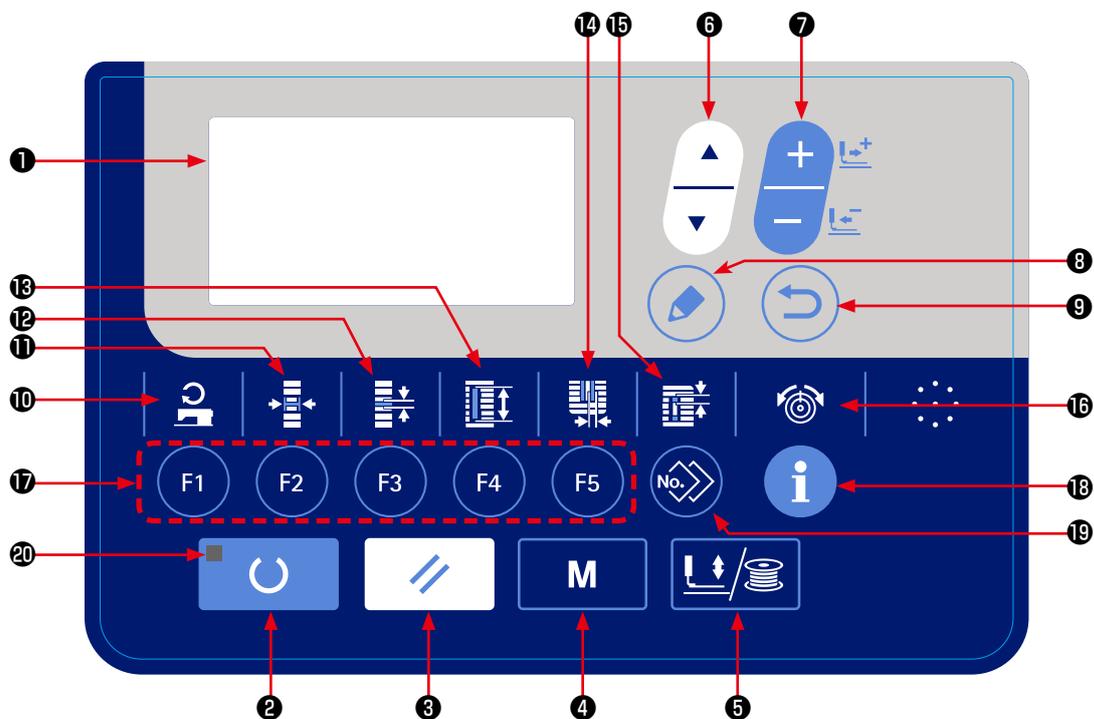


Quando baixar o prendedor de peça, tome cuidado para não colocar as mãos perto da faca.

Se a alimentação for ligada com o prendedor de peça elevado e a tecla de pronto pressionada, pode ocorrer o "E998 Erro de desvio do calcador".

V. OPERAÇÃO DA MÁQUINA DE COSTURA

1. Explicação do interruptor do painel de operação



Nº	NOME	FUNÇÃO	Nº	NOME	FUNÇÃO
1	Mostrador LCD	Vários dados tais como Nº de padrão, feito, etc. são exibidos.	11	Tecla de LARGURA DE CHULEADO 	Esta tecla seleciona a indicação da largura de chuleado. Cada vez que você pressionar esta tecla, S005 e S006 aparecerão alternadamente.
2	Tecla de PRONTO 	Pressione a tecla para iniciar a costura. Cada vez que você pressionar esta tecla, a máquina mudará entre o estado de pronto para costura e o estado de definição de dados.	12	Tecla de PASSO 	Esta tecla seleciona o passo da seção paralela. Cada vez que você pressionar esta tecla, S007 e S021 aparecerão alternadamente.
3	Tecla de REINICIALIZAÇÃO 	Pressione a tecla para cancelar um erro, deslocando o mecanismo de alimentação para sua posição inicial, reposicionando o contador, etc.	13	Tecla de COMPRIMENTO DO CORTE DE TECIDO 	Esta tecla seleciona a indicação do comprimento do corte de tecido.
4	Tecla de MODO 	Esta tecla é usada para exibir a tela de modo.	14	Tecla de LARGURA DE RANHURA DE FACA 	Esta tecla é usada para selecionar a exibição de correção da largura da ranhura de faca. Cada vez que você pressionar esta tecla, S003 (direita) e S004 (esquerda) aparecerão alternadamente.
5	Tecla de CALCADOR e ENCHEDOR 	Esta tecla eleva e abaixa o calcador. Quando o calcador sobe, a barra da agulha se desloca para a origem, e quando baixa, a barra da agulha se desloca para a direita. Pressione a tecla para realizar a rebobinagem da bobina.	15	Tecla de SEPARAÇÃO 	Esta tecla seleciona a indicação da separação. Cada vez que você pressionar esta tecla, S022 (primeira separação) e S023 (segunda separação) aparecerão alternadamente.
6	Tecla de SELEÇÃO DE ITEM 	Esta tecla é usada para selecionar um Nº de item de dados e outros tipos de dados.	16	Tecla de TENSÃO DA LINHA 	Esta tecla é usada para selecionar a exibição da tensão da linha. Cada vez que você pressionar esta tecla, o item exibido mudará conforme descrito a seguir: S053 Tensão da linha na seção paralela esquerda S055 Tensão da linha na seção do primeiro remate S057 Definição da tensão da linha da agulha no início da costura
7	Tecla de MUDANÇA DE DADOS 	Esta tecla é usada para mudar um Nº de padrão e outros tipos de dados. Esta tecla é usada para mover a alimentação para diante ponto a ponto.	17	Tecla de REGISTRO DE PARÂMETRO 	Esta é uma tecla de atalho de registro de parâmetro. É possível registrar um atalho para indicar a definição de um padrão opcional, parâmetro de costura ou dados de ajuste. Para o procedimento de definição, consulte "V-16. Uso da tecla de registro de parâmetro" p.47.
8	Tecla de EDIÇÃO 	Esta tecla é usada para exibir a tela de edição, para selecionar um item e para exibir a tela de detalhe.	18	Tecla de INFORMAÇÃO 	Esta tecla é usada para definir e verificar o contador de produção.
9	Tecla de RETORNO 	Esta tecla é usada para retornar à tela anterior.	19	Tecla de CÓPIA 	Pressione a tecla para copiar um padrão.
10	Tecla de VELOCIDADE DE COSTURA 	Esta tecla é usada para exibir os itens de edição de parâmetro relacionadas com a velocidade de costura.	20	LED DE PRONTO 	Acende-se no modo de costura.

2. Operação básica da máquina de costura

1) Ligue o comutador de alimentação.

Quando você ligar a alimentação da máquina de costura pela primeira vez depois de comprá-la, a tela de seleção do idioma **A** aparece. Selecione o idioma desejado e, em seguida, pressione a tecla de retorno **9** .



Se você terminar a seleção do idioma pressionando a tecla de retorno **9  sem selecionar o idioma, a tela de seleção do idioma aparecerá cada vez que você ligar a alimentação da máquina de costura.**

Primeiro, confirme se o calcador tipo **B** definido é igual ao calcador montado realmente na máquina. Para os procedimentos de verificação e de definição, consulte "**V-4. Introdução do tipo de calcador**" p.25.

2) Selecione o N° do padrão que deseja costurar.

Ao ligar a alimentação, o N° de padrão **C** e o nome dos dados do padrão **D** são exibidos. Quando você quiser alterar o número do padrão, pressione a tecla de MUDANÇA DE DADOS **7** .



e selecione o número que deseja usar

para a costura.

A máquina de costura vem da fábrica registrada com os padrões de N° 1 a 10 descritos em "**V-11. Mudança dos dados de costura**" p.35.

Selecione o N° do padrão que deseja costurar dentre esses números. (Um N° que não contenha um padrão registrado não é exibido.)

3) Coloque a máquina de costura no estado que permite a costura.

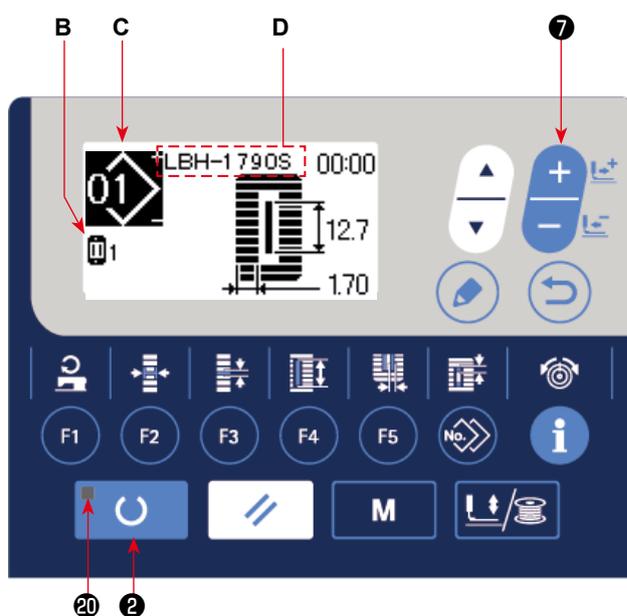
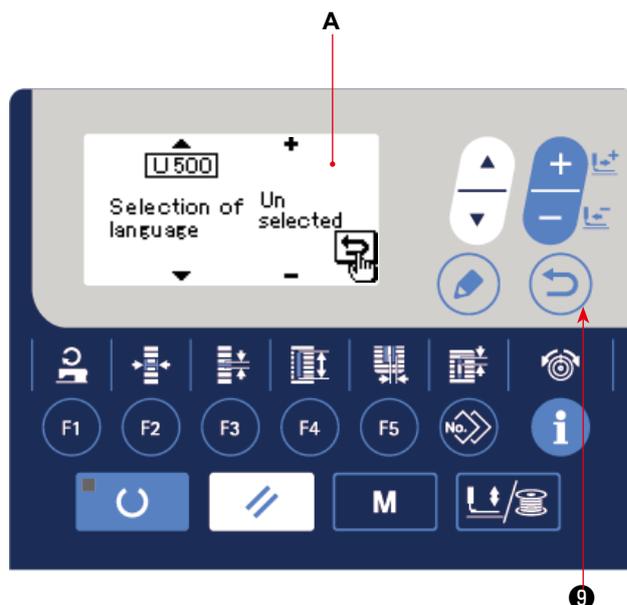
Ao pressionar a tecla de PRONTO **2** , o LED DE PRONTO **20** acende-se para mostrar que é possível começar a costurar.

4) Inicie a costura.

Coloque o produto de costura na parte do calcador e, em seguida, opere o pedal para iniciar a máquina de costura, o que iniciará a costura.

O tipo de pedal da máquina de costura vem definido da fábrica para tipo de 1 pedal. Contudo, o método de operação de pedal pode ser selecionado dentre quatro tipos diferentes. Selecione o procedimento de operação com o qual deseja usar a máquina de costura.

→ Consulte "**V-3. Como usar o pedal**" p.23.



3. Como usar o pedal

Para esta máquina de costura, o método de operação de pedal a ser usado pode ser selecionado dentre os quatro tipos diferentes descritos na página seguinte.

Selecione o procedimento de operação que lhe proporcionará a melhor eficiência de trabalho.

(1) Procedimento de definição do tipo de pedal

1) Chame o parâmetro de definição do tipo de pedal.

Quando o LED DE PRONTO 20 estiver apagado no modo de entrada, pressione a tecla de MODO

4 **M** durante três segundos para exibir o interruptor de memória (nível 2) no menu.

Selecione o item de destino com a tecla de SE-

LEÇÃO DE ITEM 6  e, em seguida, pres-

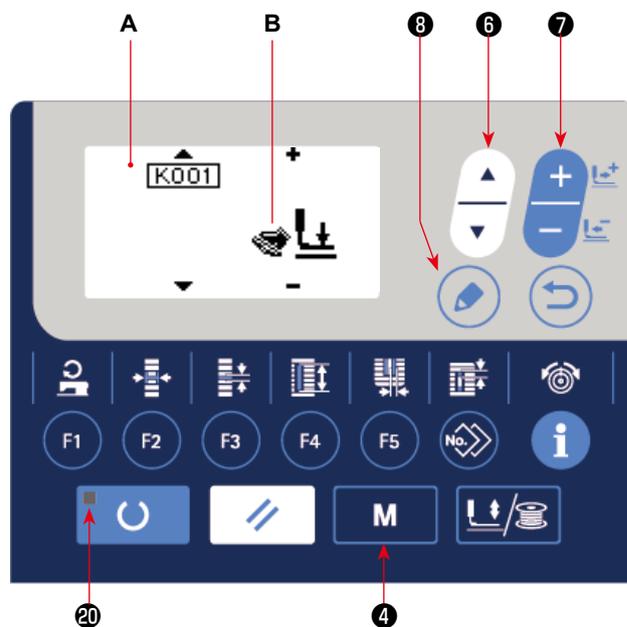
sione a tecla de EDIÇÃO 8  para exibir a

tela de edição A de interruptor de memória (nível 2).

Se o parâmetro de seleção do tipo de pedal **K001** não estiver exibido, pressione a tecla de

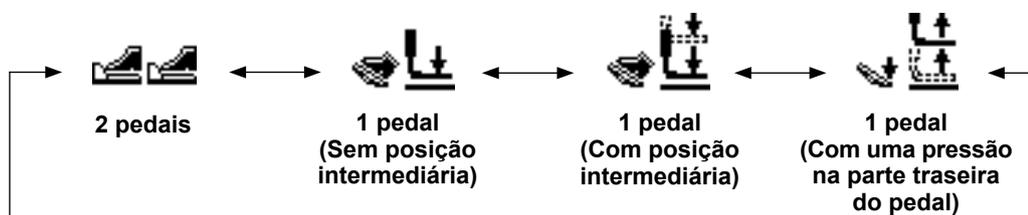
SELEÇÃO DE ITEM 6  para selecionar o

tipo de pedal.



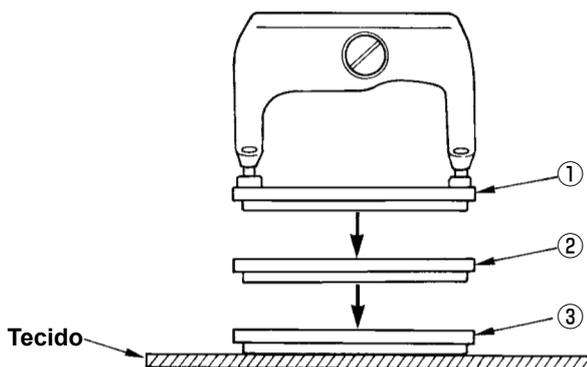
2) Selecione o tipo de pedal.

Pressione a tecla de MUDANÇA DE DADOS 7  e a imagem mudará como mostrado na ilustração abaixo. Selecione o pedal tipo B desejado.



(2) Explicação do movimento dos pedais

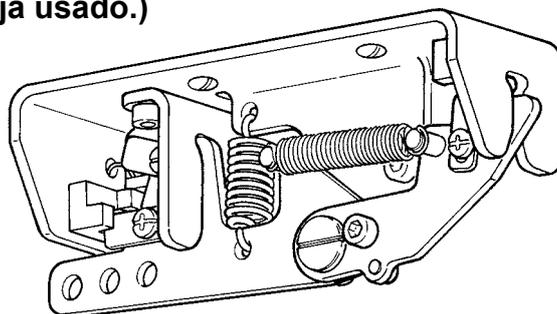
<u>Tipo de 2 pedais</u>	<u>1-pedal (Sem posição intermediária)</u>	<u>1-pedal (Com posição intermediária)</u>	<u>1-pedal (Com uma pressão na parte traseira do pedal)</u>
<p>Posição inicial Calçador: <u>Posição intermediária ②</u> ou <u>Posição de colocação do tecido ③</u></p> <p>1) Colocação do produto de costura O calçador sobe de acordo com a quantidade de pisada do pedal esquerdo.</p> <p>2) Início da costura A costura começa quando o pedal direito é pisado.</p> <p>3) Final da costura O calçador sobe automaticamente até a <u>posição intermediária ②</u>.</p>	<p>Posição inicial Calçador: <u>Posição máxima ①</u></p> <p>1) Colocação do produto de costura</p> <p>2) Confirmação da colocação do produto de costura O calçador desce para a <u>posição de colocação do tecido ③</u> ao pisar o primeiro passo do pedal direito.</p> <p>3) Início da costura A costura começa quando se pisa o segundo passo do pedal direito.</p> <p>4) Final da costura O calçador sobe automaticamente até a <u>posição máxima ①</u>.</p>	<p>Posição inicial Calçador: <u>Posição máxima ①</u></p> <p>1) Colocação do produto de costura</p> <p>2) Confirmação da colocação do produto de costura O calçador desce para a <u>posição intermediária ②</u> ao pisar o primeiro passo do pedal direito.</p> <p>3) Confirmação do início da costura O calçador desce para a <u>posição de colocação do tecido ③</u> ao pisar o segundo passo do pedal direito.</p> <p>4) Início da costura A costura começa quando se pisa o terceiro passo do pedal direito.</p> <p>5) Final da costura O calçador sobe automaticamente até a <u>posição máxima ①</u>.</p>	<p>Posição inicial Calçador: <u>Posição intermediária ②</u></p> <p>1) Colocação do produto de costura</p> <p>2) Confirmação da colocação do produto de costura Ao pisar na parte traseira do pedal, o calçador sobe para sua <u>posição máxima ①</u>. Ao pisar no pedal para o primeiro passo do seu curso, o calçador desce para a <u>posição intermediária ②</u>. Ao pisar no pedal para o segundo passo do seu curso, o calçador desce para a <u>posição de colocação do tecido ③</u>.</p> <p>3) Start of Sewing Ao pisar no pedal para o terceiro passo do seu curso, a máquina de costura começa a costurar.</p> <p>4) End of sewing O calçador sobe automaticamente até a <u>posição intermediária ②</u>.</p>



* A altura das respectivas posições de ① a ③ descritas à esquerda pode ser definida ou alterada pelos interruptores de memória.

→ Consulte "[V-21. Método de mudança dos dados dos interruptores de memória](#)" p.55.

- Definição do interruptor de pedal (Caso o interruptor opcional de 2 pedais (número de peça: 40003491) seja usado.)



4. Introdução do tipo de calcador

(1) Procedimento de definição do tipo de calcador

1) Chame o parâmetro de definição do tipo de calcador.

Ao pressionar a tecla de MODO ④ **M**, a tela de edição **A** de interruptor de memória (nível 1) aparece.

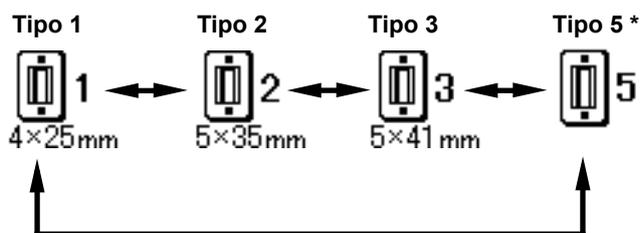
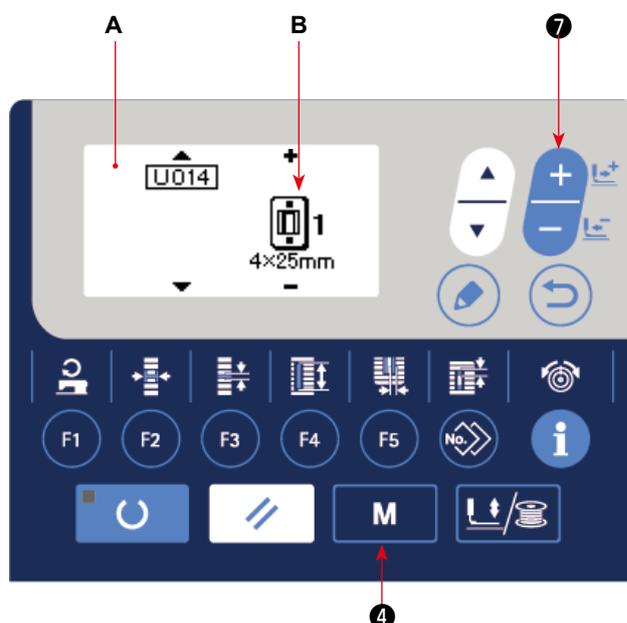
2) Selecione o tipo de calcador.

Pressione a tecla de MUDANÇA DE DADOS ⑦



e a imagem mudará como mostrado na

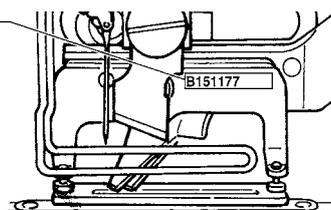
ilustração abaixo. Defina o calcador tipo **B** montado realmente na máquina de costura consultando a (2) Tabela do tipo de calcador abaixo.



(2) Tabela do tipo de calcador

Defina o número enquadrado do número gravado no calcador como o tipo de calcador.

	Tipo	Nº de peça do calcador
1 4×25mm	Tipo 1	B151177 1 000 *
2 5×35mm	Tipo 2	B151177 2 000 *
3 5×41mm	Tipo 3	B151177 3 000 *
5	Tipo 5 *	—



* Defina o tipo 5 quando usar um calcador diferente dos tipos de 1 a 3. Altere a largura do tamanho do calcador **U015** e o comprimento do tamanho do calcador **U016** do interruptor de memória (nível 1) de acordo com o calcador que usará.

→ Consulte "**V-21. Método de mudança dos dados dos interruptores de memória**" p.55.

* Quando usar o tipo 5 com largura de ponto de 6 mm ou mais e comprimento de 41 mm ou mais, é necessário substituir os componentes como braço do calcador, placa de alimentação, etc.

5. Seleção do padrão

(1) Seleção a partir da tela de seleção de padrão

1) Mude o modo para o modo de entrada.

Quando o LED DE PRONTO ⑳ estiver apagado no modo de entrada, é possível selecionar um padrão.

Se o modo atual for o modo de costura, pressione a tecla de PRONTO ②  para mudar para o modo de entrada.

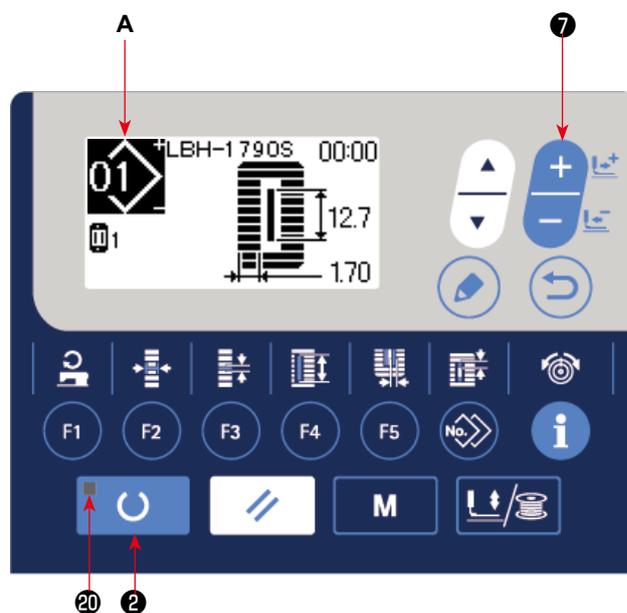
2) Exiba a tela de seleção de padrão.

O N° de padrão **A** selecionado atualmente é exibido.

3) Selecione o padrão.

Pressione a tecla SELEÇÃO DE ITEM ⑦ 

e os padrões registrados atualmente serão exibidos em sequência. Selecione o N° do padrão que deseja costurar.



(2) Seleção com a tecla de registro

Para esta máquina de costura, é possível registrar um N° de padrão desejado na tecla de REGISTRO DE PARÂMETRO.

Depois de registrar um padrão, você pode selecioná-lo pressionando simplesmente o interruptor.

→ Consulte "[V-16. Uso da tecla de registro de parâmetro](#)" p.47.

6. Mudança da tensão da linha da agulha

Você pode mudar a tensão da linha da agulha enquanto realiza uma costura de prova, já que os dados relacionados com a tensão da linha da agulha também podem ser definidos no modo de costura.

1) Chame os dados de definição da tensão da linha na seção paralela.

Pressionar a tecla de TENSÃO DA LINHA **16**

 **A** exibe a tela de edição de dados de costura.

2) Altere a tensão da linha na seção paralela.

Pressione a tecla de MUDANÇA DE DADOS **7**

 para aumentar ou diminuir o valor **B** de

definição. A relação entre o acabamento da costura e o valor definido é mostrada na ilustração abaixo. Defina o valor referindo-se à ilustração.

3) Chame os dados de definição da tensão da linha na seção de remate.

Pressionar a tecla de TENSÃO DA LINHA **16**

 de novo exibe a tela de edição **C** de dados de costura.

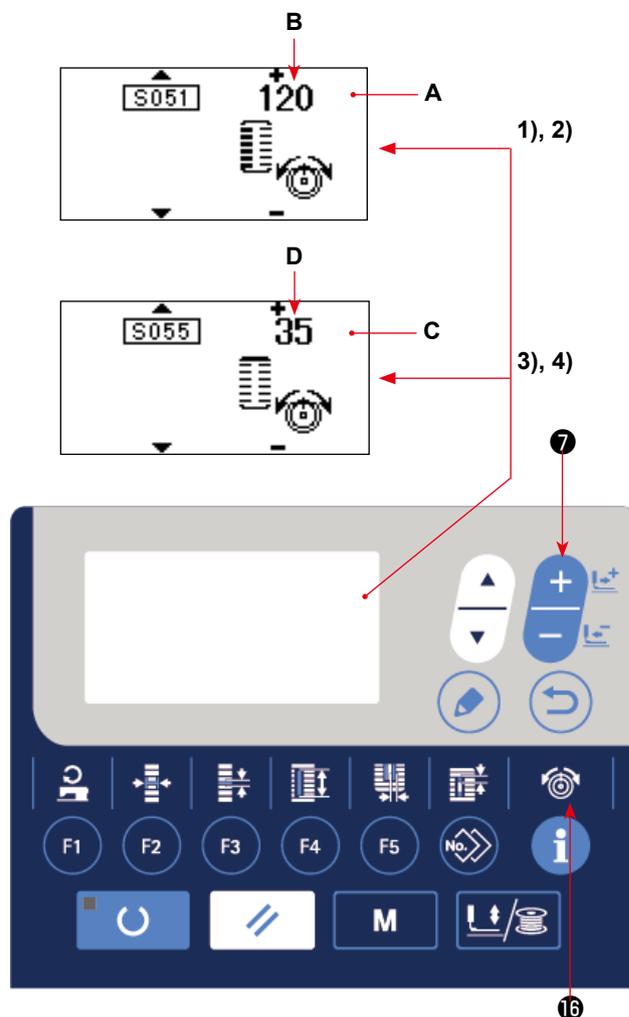
4) Mudança da tensão da linha da agulha na seção de remate

Pressione a tecla de MUDANÇA DE DADOS

7  para aumentar ou diminuir o valor **D**

de definição. A relação entre o acabamento da costura e o valor definido é mostrada na tabela abaixo. Defina o valor referindo-se à tabela.

* Para a tensão que não seja na seção paralela ou na seção de remate, consulte a "**V-11. Mudança dos dados de costura**" p.35 e "**V-21. Método de mudança dos dados dos interruptores de memória**" p.55.

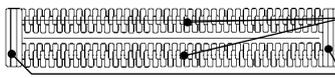
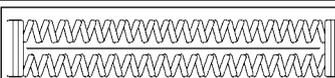


Valor de definição da tensão na seção paralela ① e na seção de remate ②

	Valor definido no painel			
			Valor inicial	
Ponto tricô	① Tensão na seção paralela	A crista é baixada.	120	A crista é elevada.
	② Tensão na seção de remate	A tensão da linha é diminuída.	35	A tensão da linha é aumentada.
Ponto em zigue-zague	③ Tensão na seção paralela	A tensão da linha é diminuída.	60	A tensão da linha é aumentada.
	④ Tensão na seção de remate	A tensão da linha é diminuída.	60	A tensão da linha é aumentada.

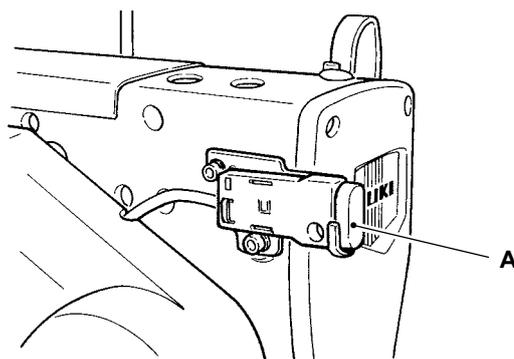
Para o feitiço radial de ilhó, primeiro defina a tensão na seção de remate para aproximadamente 120 e realize o equilíbrio dos pontos.

Ponto tricô e ponto em zigue-zague

	Ponto tricô Quando aplicar uma tensão mais alta à linha da agulha para permitir que a mesma passe reto através do tecido, o ponto tricô é realizado pela linha da bobina, que é puxada por ambos os lados para a linha central.
	Ponto em zigue-zague O ponto em zigue-zague é formado em zigue-zague mostrando a linha da agulha somente na parte superior do tecido e a linha da bobina na parte inferior do tecido.

7. Realização da re-costura

Se o interruptor de parada **A** for pressionado durante a operação de costura, a máquina de costura interromperá a costura e parará. Neste momento, a tela de exibição de erro **B** aparece para informar que o interruptor de parada foi pressionado.



Para continuar a costura desde algum ponto na costura

Estado de parada do movimento de costura

A tela de exibição de erro **B** aparece.

1) Cancele o erro.

Pressione a tecla de REINICIALIZAÇÃO ③

para cancelar o erro. Logo, aparecerá a tela de movimento passo a passo **C**.

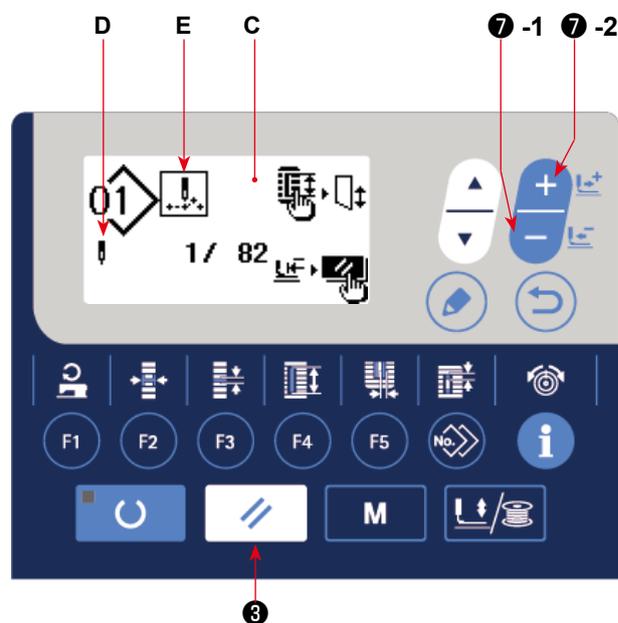
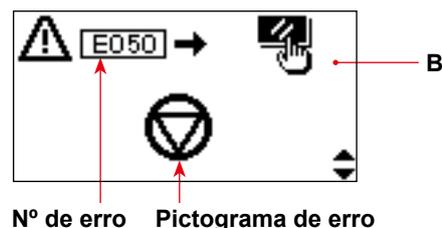
2) Retorne o calcador.

Pressione a tecla PARA TRÁS ⑦ -1 e o calcador retrocederá ponto a ponto.

Pressione a tecla PARA DIANTE ⑦ -2 e o calcador avançará ponto a ponto. Retorne o calcador para a posição de re-costura.

3) Inicie a costura de novo.

Pise no pedal direito para iniciar a costura de novo.



Para realizar a re-costura desde o começo

Estado de parada do movimento de costura

A tela de exibição de erro **B** aparece.

1) Cancele o erro.

Pressione a tecla de REINICIALIZAÇÃO ③

para cancelar o erro. Logo, aparecerá a tela de movimento passo a passo **C**.

2) Retorne o calcador para a posição de colocação do produto de costura.

Pressione de novo a tecla de REINICIALIZAÇÃO ③ para retornar o calcador à posição de colocação do produto de costura.

3) Realize de novo o trabalho de costura desde o começo.

* O número atual de pontos e o número total de pontos são exibidos na seção D.

* O comando de costura atual é exibido na seção E.

Tipos de comando :

Comando de costura



Comando de alimentação de salto



Comando de cortador de linha



Comando de faca

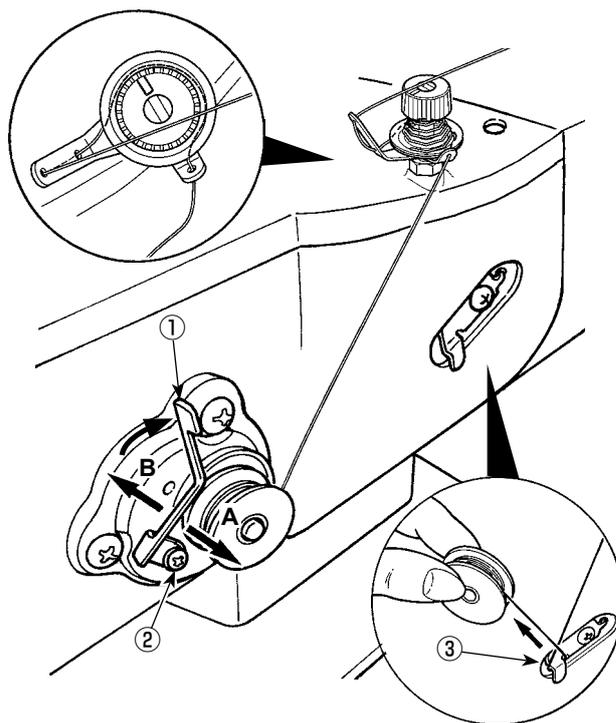


8. Rebobinagem da linha da bobina

(1) Rebobinagem da bobina

1) Coloque a bobina.

Coloque a bobina completamente no eixo do enchedor de bobina. Pegue a linha do carretel, passe-a através das guias na ordem numérica mostrada na figura e, em seguida, enrole a extremidade da linha várias vezes ao redor da bobina. Em seguida, empurre a alavanca de enrolamento da bobina ① na direção da seta.

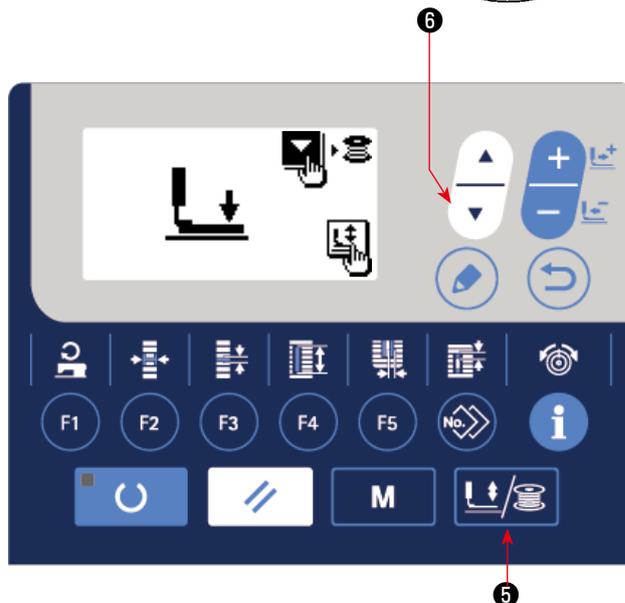


2) Mude o modo para o modo de rebobinagem da bobina.

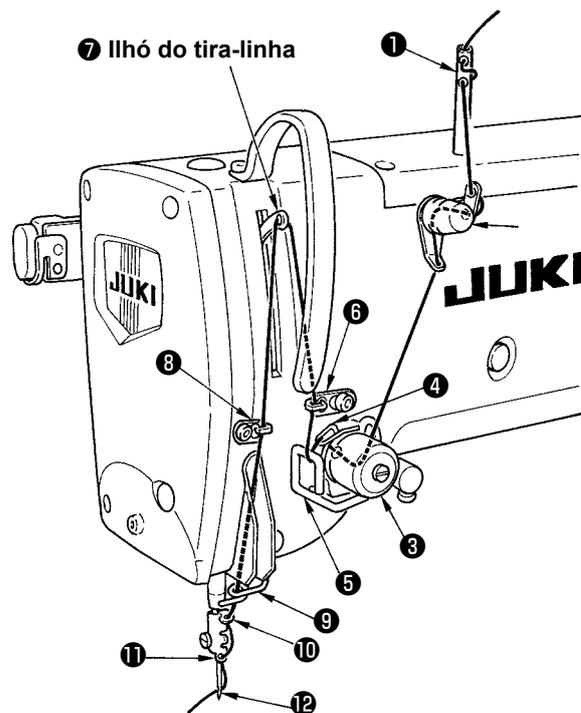
No estado de entrada, pressione a tecla de CALCADOR e ENCHEDOR ⑤ . Neste estado, pressione a tecla de SELEÇÃO DE ITEM ⑥ .

3) Inicie a rebobinagem da bobina.

Pise no pedal direito para acionar a máquina de costura e iniciar a rebobinagem da linha da bobina.



Se você iniciar o rebobinador da bobina independentemente (iniciando somente o rebobinador da bobina sem realizar a costura), retire a linha da agulha de ⑦ a ⑫ como mostrado na figura abaixo, a fim de prevenir que a linha da agulha fique emaranhada no ilhó do tira-linha, etc.

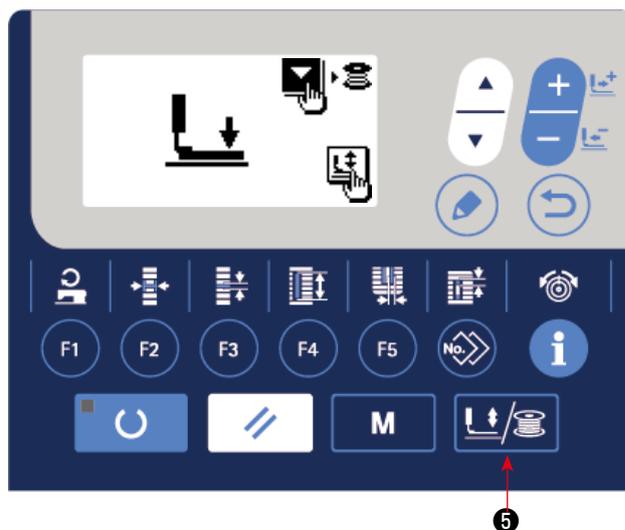


4) Pare a máquina de costura.

Uma vez que a bobina é enrolada com a quantidade predeterminada de fios, alavanca de enrolamento da bobina ① é liberada. Pressione a tecla de CALCADOR e ENCHEDOR ⑤ 

ou carregar no pedal para parar a máquina de costura. Retire a bobina e corte a linha da bobina com a chapa de retenção do cortador de linha ③.

- Pressione a tecla de CALCADOR e ENCHEDOR ⑤ , e as paradas de máquina de costura e retorna ao modo normal.
- Pise no pedal direito para parar a máquina de costura e deixar o modo de rebobinagem da linha da bobina como está. Use esta maneira para enrolar a linha da bobina ao redor de múltiplas bobinas.



(2) Ajuste da quantidade a ser enrolada numa bobina

Para ajustar a quantidade de enrolamento da linha da bobina, solte o parafuso de ajuste ② e mova a alavanca de enrolamento da bobina ① à direção de **A** ou **B**. Em seguida, aperte o parafuso de ajuste ②.

Para a direção de **A** : Diminuir

Para a direção de **B** : Aumentar



9. Uso do contador

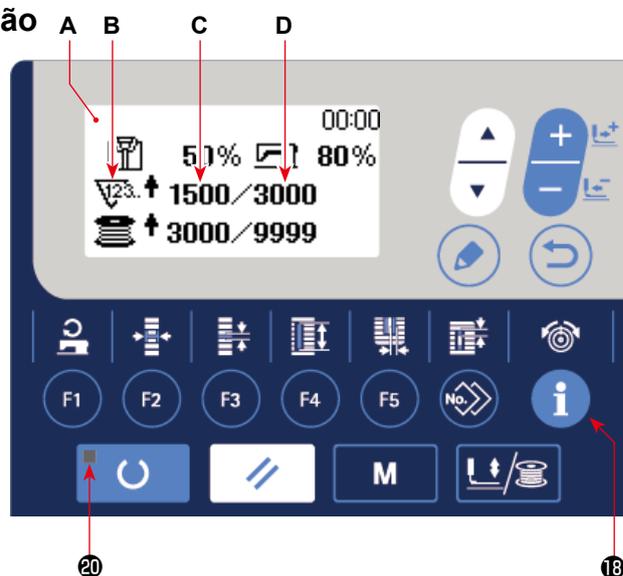
Para esta máquina de costura, a taxa de progresso e a taxa de funcionamento da máquina de costura podem ser exibidas através da definição do contador do nº de peças e dos parâmetros de produção. (Consulte "**V-28. Função de suporte de produção**" p.66 para saber como usar a taxa de progresso e a taxa de funcionamento).

[Contador de produção]

(1) Como definir o contador do nº de peças

1) Chamada da tela do contador de produção

No modo de entrada com o LED DE PRONTO 20 apagado, pressione a tecla INFORMAÇÃO 18 para exibir a tela A do contador de produção.



2) Tipo do contador

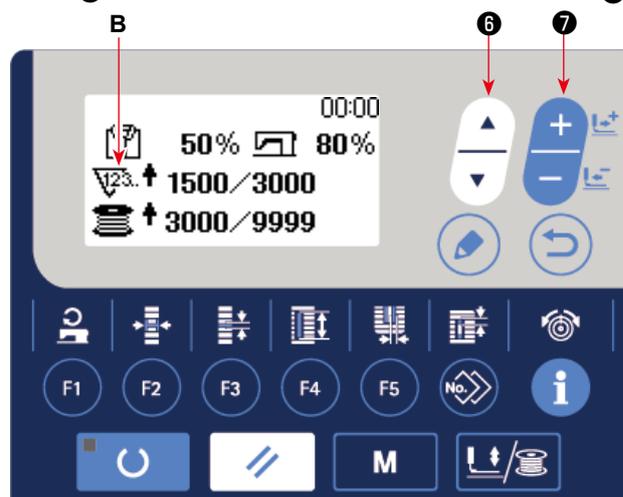
Para o tipo do contador para o contador de costura, somente o contador B de incremento está disponível.

3) Alteração do valor de definição para o “número de peças a serem produzidas por dia”

Pressione a tecla SELEÇÃO DE ITEM 6 

para exibir o “número alvo de peças a serem produzidas por dia” D em vídeo reverso.

Introduza o número alvo de peças a serem produzidas por dia pressionando a tecla MUDANÇA DE DADOS 7 .



4) Alteração do valor atual do “número de peças a serem produzidas por dia”

Pressione a tecla SELEÇÃO DE ITEM 6  para exibir o valor atual C do “número de peças a serem produzidas por dia” em vídeo reverso. O valor numérico também pode ser editado usando a tecla MUDANÇA DE DADOS 7

.

(2) Conclusão da contagem

A tela de conclusão da contagem é definida na fábrica para “desativado”.

Para usar a tela de conclusão da contagem para o contador de costura, defina o interruptor de memória U077 para “Ativar exibição”. (Consulte "[V-21. Método de mudança dos dados dos interruptores de memória](#)" p.55.)

[Contador de linha da bobina]

(1) Como definir o contador do nº de peças

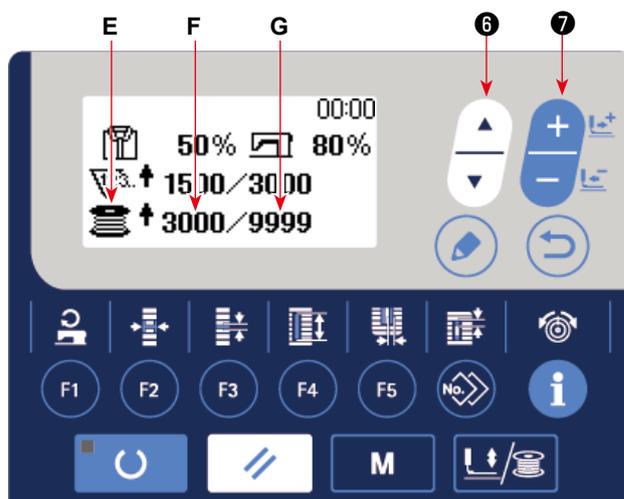
1) Seleção dos tipos de contador

Pressione a tecla de SELEÇÃO DE ITEM  6

para exibir o pictograma **E**, que indica o tipo do contador em vídeo reverso.

Pressione a tecla de MUDANÇA DE DADOS  7

e, em seguida, selecione o contado desejado dentre os tipos de contador abaixo.

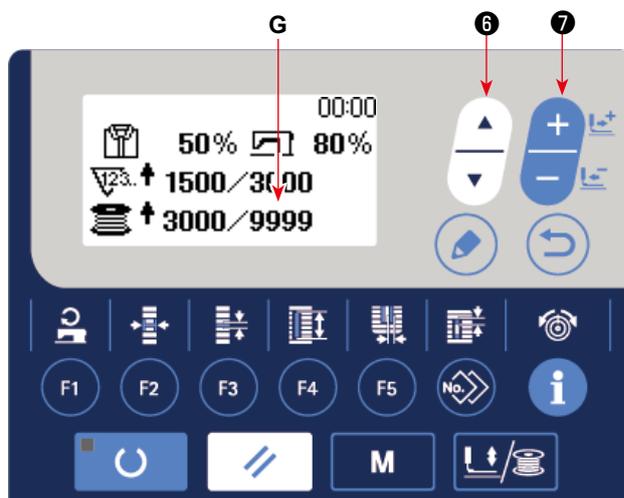


2) Alteração do valor de definição para o contador de linha da bobina

Pressione a tecla SELEÇÃO DE ITEM  6

para exibir o valor de definição **G** do contador de linha da bobina em vídeo reverso. Introduza o valor de definição a ser contado até que este valor seja alcançado pressionando a tecla MUDANÇA

DE DADOS  7.



3) Alteração do valor atual do contador de linha da bobina

Pressione a tecla SELEÇÃO DE ITEM  6 para exibir o valor atual **F** do contador de linha da bobina em vídeo reverso. É possível editar o valor numérico com a tecla ue este valor seja alcançado pressio-

nando a tecla MUDANÇA DE DADOS  7.

(2) Tipo do contador de linha da bobina

① Contador progressivo do N° de peças



O valor atual exibido no contador de linha da bobina é aumentado em uma unidade cada vez que a máquina de costura costura 10 pontos. Quando o valor atual torna-se igual ao valor definido, a tela de conclusão da contagem aparece.

② Contador regressivo do N° de peças



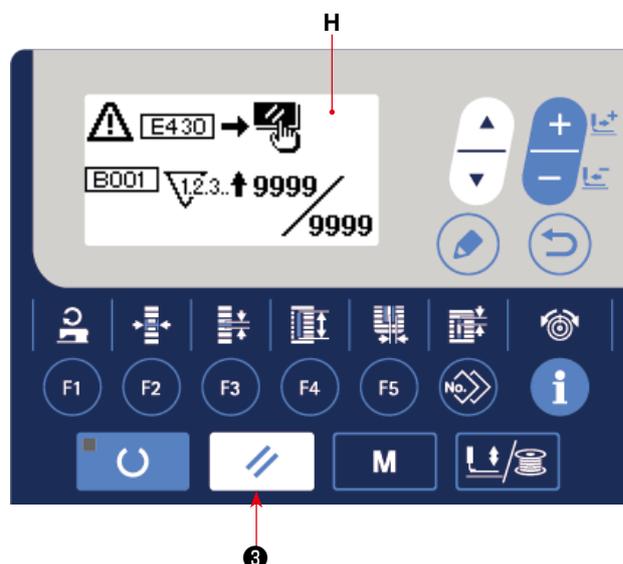
O valor atual exibido no contador de linha da bobina é diminuído em uma unidade cada vez que a máquina de costura costura 10 pontos. Quando o valor atual torna-se 0 (zero), a tela de conclusão da contagem aparece.

③ Contador não usado



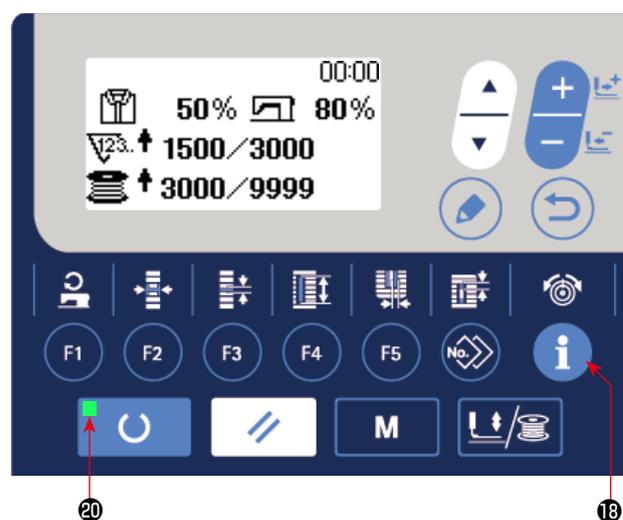
(3) Como reposicionar o contador após a conclusão da contagem do contador

Quando a contagem chega ao final durante um trabalho de costura, a tela do final de contagem **H** começa a piscar. Pressione a tecla de REINICIALIZAÇÃO ③  para reposicionar o contador e retornar o modo ao modo de costura. Logo, o contador começará a contar de novo.



(4) Como verificar o contador no estado de pronto

No modo de costura com o LED DE PRONTO ⑳, pressione a tecla INFORMAÇÃO ㉑  para exibir a tela do contador de produção. Você pode verificar o contador nessa tela.



10. Uso de um padrão predefinido

Esta máquina de costura possui valores predefinidos para realizar a costura ótima para os feitiços de costura (31 feitiços).

→ Consulte "**XI. TABELA DOS DADOS PREDEFINIDOS PARA CADA FEITIO**" p.89.

Ao criar novos dados de costura, é conveniente criá-los copiando o padrão predefinido.

1) Mude o modo para o modo de entrada.

Quando o LED DE PRONTO 20 estiver apagado no modo de entrada, é possível selecionar um padrão.

No caso do modo de costura, pressione a tecla de PRONTO 2  para mudar o modo para o modo de entrada.

2) Chame o padrão predefinido.

O N° de padrão A selecionado atualmente é exibido. Pressione a tecla de MUDANÇA DE DADOS 7  para selecionar o padrão predefinido .

DOS 7  para selecionar o padrão predefinido .

3) Selecione o feitiço.

A tela de seleção B de feitiço aparece para mostrar o feitiço C selecionado atualmente.

Use a tecla de MUDANÇA DE DADOS 7  para selecionar o feitiço C a costurar. Você pode selecionar o feitiço dentre 12 feitiços no momento da compra. Contudo, é possível selecionar o feitiço dentre um máximo de 31 feitiços aumentando o nível de seleção de feitiço (K004).

→ Consulte "**V-21. Método de mudança dos dados dos interruptores de memória**" p.55.

4) Realize uma costura de prova.

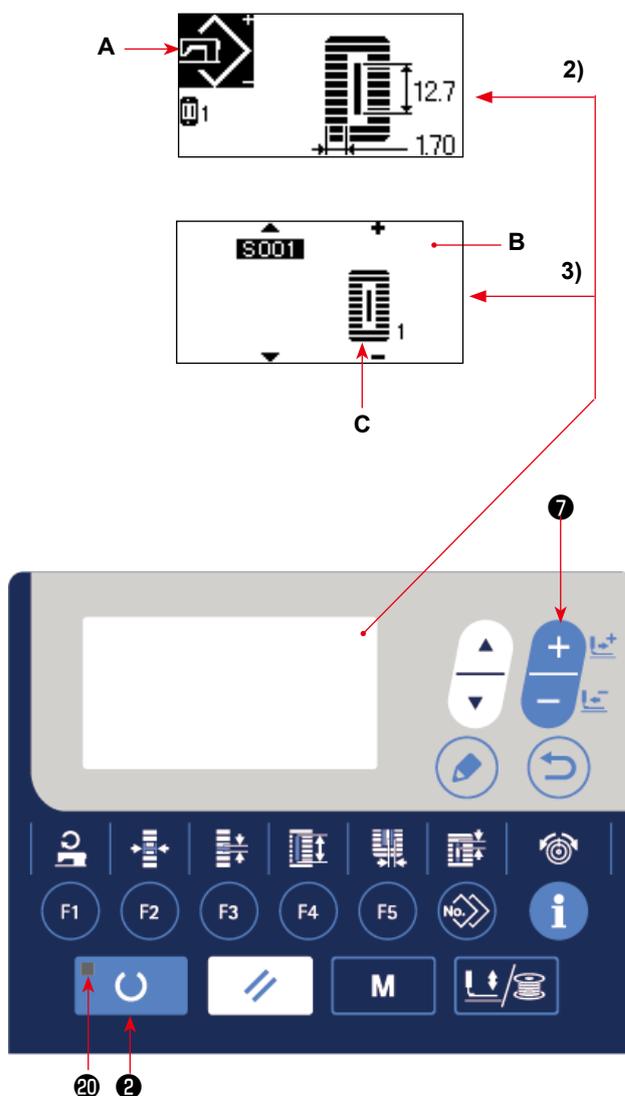
Pressione a tecla de PRONTO 20  para mudar o modo para o modo de costura. Isso permite a costura do feitiço selecionado.

* O padrão de valor inicial pode ser editado apenas em relação aos dados para a tensão da linha da agulha e velocidade de costura. Repare que os dados editados retornarão ao(s) valor(es) inicial(is) quando a forma do padrão for mudada ou quando você chamar o padrão.

5) Copie o padrão predefinido.

Copie o padrão que foi selecionado e confirmado através dos passos acima para o padrão normal que deseja usar.

Procedimento de cópia → Consulte "**V-14. Cópia de um padrão de costura**" p.44.



11. Mudança dos dados de costura

(1) Dados de costura predefinidos no momento da compra

Os padrões de 1 a 10 vêm registrados da fábrica. Os valores iniciais do tipo quadrado, cujo comprimento de corte de tecido é diferente dos demais, vêm predefinidos nos dados de costura.

→ Consulte "**XI. TABELA DOS DADOS PREDEFINIDOS PARA CADA FEITIO**" p.89.

Nº do padrão	Comprimento do corte de tecido	 S002
1	6,4 mm (1/4")	
2	9,5 mm (3/8")	
3	11,1 mm (7/16")	
4	12,7 mm (1/2")	
5	14,3 mm (9/16")	
6	15,9mm (5/8")	
7	17,5 mm (11/16")	
8	19,1 mm (3/4")	
9	22,2 mm (7/8")	
10	25,4 mm (1")	

(2) Procedimento de mudança dos dados de costura

1) Mude o modo para o modo de entrada.

Quando o LED DE PRONTO  estiver apagado no modo de entrada, é possível mudar os dados de costura.

No caso do modo de costura, pressione a tecla de PRONTO  para mudar o modo para o modo de entrada.

2) Exiba a tela de edição dos dados de costura.

Pressionar a tecla de EDIÇÃO  **8** exibe a tela de edição **A** de dados de costura para o Nº de padrão selecionado atualmente.

3) Selecione os dados de costura que deseja alterar.

Pressione a tecla de SELEÇÃO DE ITEM  **6**



para selecionar o item de dados que deseja alterar.

Os itens de dados que não são usados de acordo com o feito e os itens de dados que são definidos sem uma função são saltados, não sendo exibidos. Portanto, tome cuidado.

→ Consulte "**V-12. Método de ativação/desativação da edição de dados de costura**" p.37.

4) Altere os dados.

Para os dados de costura, há itens de dados para mudar valores numéricos e itens de dados para selecionar um pictograma.

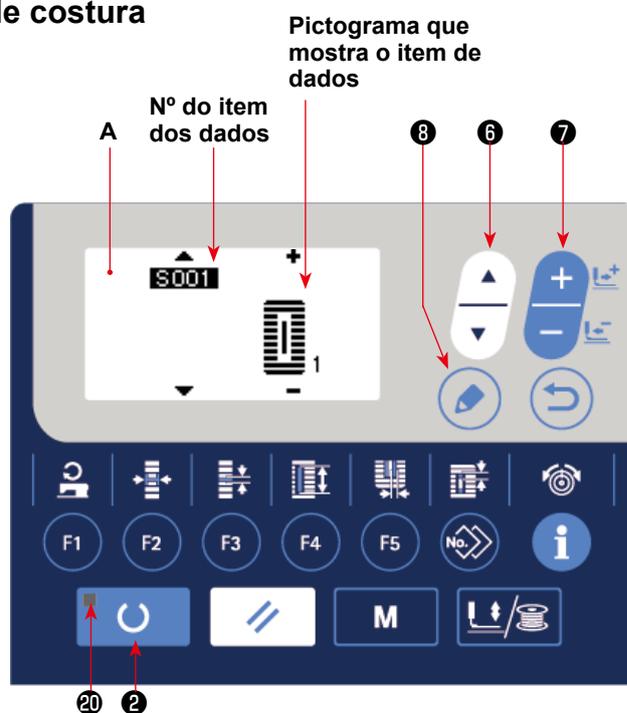
Um número, tal como , identifica um item de dados para mudar um valor numérico. Use a tecla de

MUDANÇA DE DADOS  **7** para aumentar ou diminuir o valor de definição.

Um número, tal como , identifica um item de dados para selecionar um pictograma. Use a tecla de

MUDANÇA DE DADOS  **7** para selecionar o pictograma.

→ Para os detalhes sobre os dados de costura, consulte "**V-13. Lista dos itens de dados de costura**" p.38.



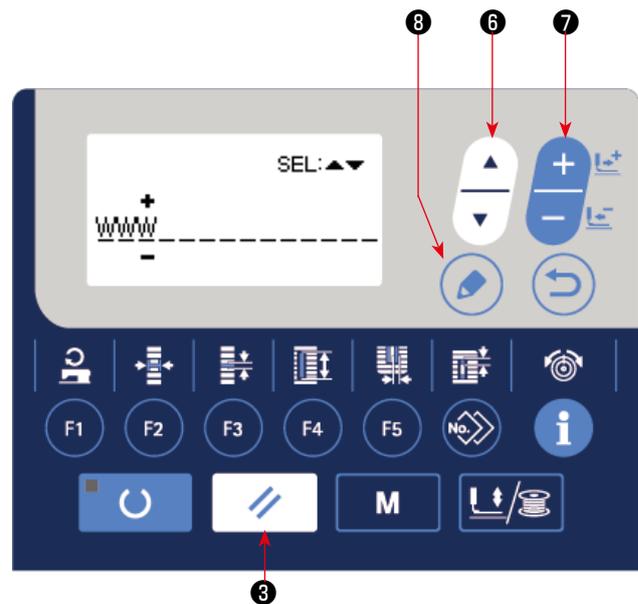
5) Mudança do nome dos dados de padrão.

Selecione "S500 Nome dos dados de padrão" e pressione a tecla EDITAR  para ativar a mudança do nome dos dados de padrão.

Ao pressionar a tecla de seleção de item , o ponto de edição se moverá em sequência. O caractere colocado entre "+" e "-" é a posição de edição selecionada.

Pressione a tecla de mudança de dados 

 enquanto o caractere estiver selecionado para mudar o caractere selecionado. Pressione a tecla de reinicialização  para apagar o caractere selecionado. Se você mantiver a tecla de reinicialização  pressionada durante um segundo, o nome dos dados será apagado. Mude o nome dos dados de padrão repetindo o procedimento mencionada acima.



Caracteres que podem ser usados para o nome de padrão

A - Z, 0 - 9, ., +, -, /, #, (em branco)



É possível introduzir até 14 caracteres para o comentário. No entanto, nem todos os caracteres são exibidos no modo de entrada. (10 caracteres podem ser exibidos em caixa alta.)

12. Método de ativação/desativação da edição de dados de costura

Esta máquina de costura vem predefinida com a edição desativada de itens de dados de costura que são usados com pouca frequência. Se você quiser definir itens de dados cuja edição esteja desativada, para definir os dados com mais detalhes de acordo com o produto de costura, ative a edição de tais itens de dados de costura.

* Quando a edição da tensão da seção paralela direita S052 está desativada, a costura é realizada com os dados da tensão da seção paralela esquerda S051. Por outro lado, quando a edição da tensão do 2º ponto de remate S056 está desativada, a costura é realizada com os dados da tensão do 1º ponto de remate S055.

Quando se desativa a edição de itens de dados de costura além dos indicados acima, os dados a serem referenciados são os dados predefinidos.

1) Mude o modo para o modo de entrada.

Quando o LED DE PRONTO 20 estiver apagado no modo de entrada, é possível alterar a definição dos dados.

No caso do modo de costura, pressione a tecla de PRONTO 2  para mudar o modo para o modo de entrada.

2) Exiba a tela de ativação/desativação da edição de dados de costura.

Pressione a tecla de modo 4 . Selecione "05 Seleção de edição de parâmetro de costura". Logo, as telas A e B de ativação/desativação de edição de dados aparecerão.

3) Selecione o item de dados de costura que deseja ativar ou desativar.

Pressione a tecla de SELEÇÃO DE ITEM 6  para selecionar o item de dados de costura C que deseja ativar ou desativar.

Neste ponto, só é possível selecionar os itens cuja edição pode ser ativada ou desativada.

4) Ativação/desativação da edição

Ao pressionar a tecla de MUDANÇA DE DADOS

7 , a exibição do pictograma C para o

item de dados de costura selecionado atualmente mudará.

Exibição de forma não reversa : Edição ativada

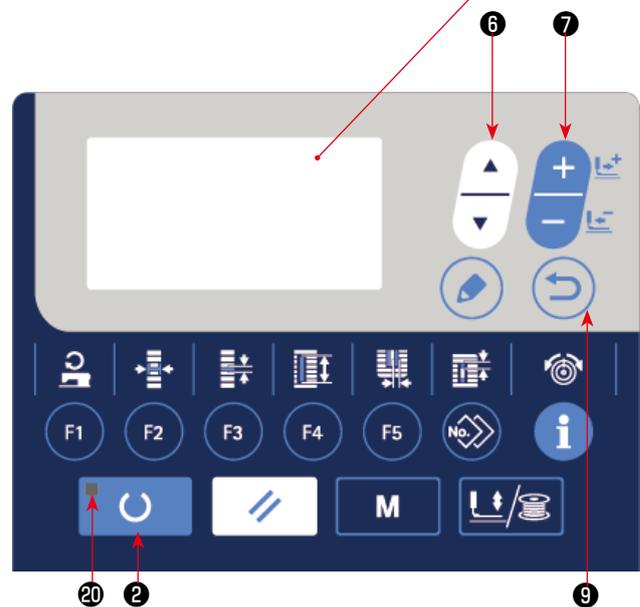
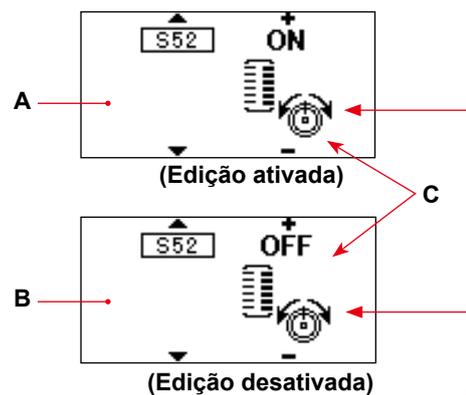
Exibição de forma reversa : Edição desativada

Volte ao passo 3) se quiser alterar o estado de outros itens de dados de costura.

5) Armazene os dados que foram definidos.

Ao pressionar a tecla de RETORNO 9 , o estado mudado será armazenado e a tela retornará à tela

de modo. Se você pressionar a tecla de REINICIALIZAÇÃO 3 , a tela retornará à tela anterior.



13. Lista dos itens de dados de costura

☆ Os dados de costura são os dados que podem ser introduzidos nos 99 padrões, ou seja, em cada um dos padrões de 1 a 99. A máquina de costura vem da fábrica no estado em que os dados que requerem “ativação/desativação de edição” não podem ser selecionados. Portanto, “ative a edição” quando quiser usar tais dados.

→ Consulte **"V-12. Método de ativação/desativação da edição de dados de costura" p.37.**

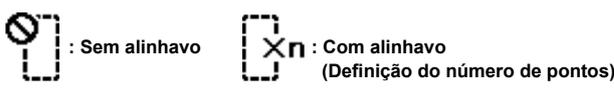
Nº	Item	Intervalo de definição	Unidade de edição	Observações
S001	<p>Feito de costura Selecione o feito do padrão desejado dentre os 31 feitos de costura armazenados na máquina de costura.</p>  <p>Consulte "II-2. Lista de feitos de costura normal" p.3.</p> <p>*Somente 12 tipos de feitos de costura padrões podem ser selecionados no momento da compra. Para aumentar os tipos de feitos, realize a definição K004 Nível de seleção de feito de costura dos dados dos interruptores de memória. → Consulte "V-22. Lista dos dados dos interruptores de memória" p.56.</p>	1 a 31	1	-
S002	<p>Comprimento do corte de tecido Este item define o comprimento do tecido que é cortado pela faca de corte de tecido. Contudo, no caso do feito de remate (Nº 27, 28, 29 e 30 de S001), é definido o comprimento de costura. Mediante a ativação de U019 Função de movimentos múltiplos da faca de corte de tecido dos dados dos interruptores de memória, é possível realizar movimentos múltiplos da faca com o tamanho de faca definido no item U018 Tamanho da faca de corte de tecido, para cortar o produto de costura. → Consulte "V-22. Lista dos dados dos interruptores de memória" p.56.</p> 	3,0 a 120,0	0,1 mm	-
S003	<p>Largura da ranhura da faca, direita Este item define a separação entre a faca de corte de tecido e a seção paralela direita.</p> 	-2,00 a 2,00	0,05 mm	-
S004	<p>Largura da ranhura da faca, esquerda Este item define a separação entre a faca de corte de tecido e a seção paralela esquerda.</p> 	-2,00 a 2,00	0,05 mm	-
S005	<p>Largura de chuleado, esquerda Este item define a largura de chuleado da seção paralela esquerda.</p> 	0,10 a 5,00	0,05 mm	-
S006	<p>Proporção dos feitos direito e esquerdo Este item define a razão de ampliação/redução do feito do lado direito, tendo a posição da faca como o centro.</p> 	50 a 150	1%	-
S007	<p>Passo na seção paralela Este item define o passo de costura das seções paralelas esquerda e direita.</p> 	0,200 a 2,500	0,025 mm	-
S008	<p>Comprimento do 2º ponto de remate Este item define o comprimento do ponto de remate no lado frontal.</p> <p>Parte inferior do tipo quadrado  Parte inferior do ponto de remate reto  Parte inferior de cone </p> 	0,2 a 5,0	0,1 mm	-
S009	<p>Comprimento do 1º ponto de remate Este item define o comprimento do ponto de remate no lado traseiro.</p> <p>Parte superior do tipo quadrado </p> 	0,2 a 5,0	0,1 mm	-

Nº	Item	Intervalo de definição	Unidade de edição	Observações
S010	<p>Compensação da largura de remate, direita Este item ajusta o feito exterior do lado direito da seção de remate em termos da seção de chuleado. É corrigido 1 e 2 bar-aderência juntos.</p> <p>Parte superior do tipo quadrado  Parte inferior do tipo quadrado  Parte inferior do ponto de remate reto </p> 	-1,00 a 1,00	0,05 mm	-
S011	<p>Compensação da largura de remate, esquerda Este item ajusta o feito exterior do lado esquerdo da seção de remate em termos da seção de chuleado.</p> <p>Parte superior do tipo quadrado  Parte inferior do tipo quadrado  Parte inferior do ponto de remate reto </p> 	-1,00 a 1,00	0,05 mm	-
S012	<p>Offset de ponto de remate cônico, esquerdo Este item define o comprimento para formar a seção de remate do feito de ponto de remate cônico.</p> 	0,00 a 3,00	0,05 mm	*1
S013	<p>Offset de ponto de remate cônico, direito Este item define o comprimento para formar a seção de remate do feito de ponto de remate cônico.</p> 	0,00 a 3,00	0,05 mm	*1
S014	<p>Comprimento do feito de ilhó Este item define o comprimento do lado superior desde o centro do ilhó do feito de ilhó.</p> 	1,0 a 10,0	0,1 mm	*1
S015	<p>Número de pontos do feito de ilhó Este item define o número de pontos nos 90° superiores do feito de ilhó.</p> 	1 a 8	1	*1
S016	<p>Largura do ilhó Este item define o tamanho transversal do interior do feito de ilhó. O ponto de entrada real da agulha é a dimensão para a qual se adiciona a largura da ranhura da faca S004, esquerda.</p> 	1,0 a 10,0	0,1 mm	*1
S017	<p>Comprimento do ilhó Este item define o tamanho longitudinal do interior do feito de ilhó.</p> 	1,0 a 10,0	0,1 mm	*1
S018	<p>Comprimento do feito tipo redondo Este item define o comprimento superior desde o centro do feito tipo redondo.</p> <p>Parte superior do tipo redondo  Parte superior do tipo radial  Parte superior do tipo semilunar </p> <p>Parte inferior do tipo redondo  Parte inferior do tipo radial  Parte inferior do tipo semilunar </p> 	1,0 a 5,0	0,1 mm	*1
S019	<p>Número de pontos do feito radial Este item define o número de pontos nos 90° superiores do feito radial.</p> 	1 a 8	1	*1
S020	<p>Reforço do feito radial Este item define a costura com/sem reforço do feito radial.</p> <p> : Com  : Sem</p>	-	-	*1, *2

*1 : Exibição de acordo com o feito

*2 : Exibido quando a edição é ativada. Consulte "V-12. Método de ativação/desativação da edição de dados de costura" p.37.

*3 : Exibido quando a função é selecionada.

Nº	Item	Intervalo de definição	Unidade de edição	Observações
S021	<p>Passo na seção de remate Este item define o passo de costura da seção de remate.</p>  <p>Parte superior do tipo quadrado  Parte superior do tipo redondo  Parte superior do tipo semilunar  Parte inferior do ponto de remate reto  Parte inferior do ponto de remate cônico </p> <p>Parte inferior do tipo quadrado  Parte inferior do tipo redondo  Parte inferior do tipo semilunar </p>	0,200 a 2,500	0,025 mm	-
S022	<p>1ª separação Este item define a separação entre o 1º ponto de remate e a ranhura da faca. Este item é aplicado a todos os feitios.</p> 	0,0 a 4,0	0,1 mm	-
S023	<p>2ª separação Este item define a separação entre o 2º ponto de remate e a ranhura da faca. Este item é aplicado a todos os feitios.</p> 	0,0 a 4,0	0,1 mm	-
S031	<p>Ponto simples/duplo Este item seleciona o ponto simples ou duplo.</p>  <p>X1 : Ponto simples X2 : Ponto duplo</p>	-	-	-
S032	<p>Seleção transversal de ponto duplo Este item seleciona ponto de sobreposição ou ponto transversal na entrada da agulha da seção paralela quando se define o ponto duplo.</p>  <p>: Ponto duplo : Ponto transversal</p>	-	-	*3
S033	<p>Compensação da largura do ponto duplo Este item define a quantidade para estreitar a largura de chuleado do 1º ciclo quando se define o ponto duplo.</p> 	0,0 a 2,0	0,1 mm	*3
S034	<p>Número de pontos de alinhavo Este item define o número de pontos de alinhavo.</p>  <p>: Sem alinhavo Xn : Com alinhavo (Definição do número de pontos)</p>	0 a 9	1 vez	-
S035	<p>Passo de alinhavo Este item define o passo quando se realiza o alinhavo.</p> 	1,0 a 5,0	0,1 mm	*3
S036	<p>Comprimento de rolamento de alinhavo Este item define o comprimento de rolamento da linha da agulha ao realizar o alinhavo.</p> 	2,0 a 20,0	0,1 mm	*3
S037	<p>Passo de rolamento de alinhavo Este item define o passo de rolamento da linha da agulha ao realizar o alinhavo.</p> 	0,2 a 5,0	0,1 mm	*3
S038	<p>Largura de rolamento de alinhavo Este item define a largura de rolamento da linha da agulha ao realizar o alinhavo.</p> 	0,0 a 4,0	0,1 mm	*3
S039	<p>Compensação longitudinal da entrada da agulha de alinhavo Este item define a quantidade para mover a posição de entrada da agulha para trás e para diante ao realizar o alinhavo mais de dois ciclos.</p> 	0,0 a 2,5	0,1 mm	*2, *3

*1 : Exibição de acordo com o feito

*2 : Exibido quando a edição é ativada. Consulte "V-12. Método de ativação/desativação da edição de dados de costura" p.37.

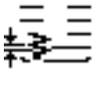
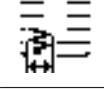
*3 : Exibido quando a função é selecionada.

Nº	Item		Intervalo de definição	Unidade de edição	Observações
S040	Compensação transversal da entrada da agulha de alinhavo Este item define a quantidade para mover a posição de entrada da agulha para a direita ou esquerda ao realizar o alinhavo mais de dois ciclos.		0,0 a 1,0	0,1 mm	*3
S041	Compensação da posição do lado esquerdo de alinhavo Este item define a quantidade para mover a posição de referência de costura de alinhavo desde o centro do chuleado esquerdo para a direita ou esquerda.		-2,0 a 2,0	0,1 mm	*2, *3
S042	Compensação da posição do lado direito de alinhavo Este item define a quantidade para mover a posição de referência de costura de alinhavo desde o centro do chuleado direito para a direita ou esquerda.		-2,0 a 2,0	0,1 mm	*2, *3
S044	Definição da velocidade de alinhavo Este item define a velocidade de alinhavo.		400 a 3600	100 sti/min	*3
S051	Tensão da seção paralela esquerda Este item define a tensão da linha da agulha na seção paralela esquerda.		0 a 200	1	-
S052	Tensão da seção paralela direita Este item define a tensão da linha da agulha na seção paralela direita.		0 a 200	1	*2
S053	Tensão da seção paralela esquerda (1º ciclo de ponto duplo) Este item define a tensão da linha da agulha na seção paralela esquerda do 1º ciclo quando se realiza o ponto duplo.		0 a 200	1	*2, *3
S054	Tensão da seção paralela direita (1º ciclo de ponto duplo) Este item define a tensão da linha da agulha na seção paralela direita do 1º ciclo quando se realiza o ponto duplo.		0 a 200	1	*2, *3
S055	Tensão na seção do 1º ponto de remate Este item define a tensão da linha da agulha na seção do 1º ponto de remate.		0 a 200	1	-
S056	Tensão na seção do 2º ponto de remate Este item define a tensão da linha da agulha na seção do 2º ponto de remate.		0 a 200	1	*2
S057	Definição da tensão da linha da agulha no início da costura Este item define a tensão da linha da agulha do ponto de atadura no início da costura.		0 a 200	1	-
S058	Definição da tensão da linha da agulha de alinhavo Este item define a tensão da linha da agulha de alinhavo.		0 a 200	1	*3
S059	Ajuste do tempo ACT no início do 1º ponto de remate Este item ajusta a sincronização do início da saída da tensão da linha da agulha na seção do 1º ponto de remate.		-5 a 5	1 ponto	*2

*1 : Exibição de acordo com o feito

*2 : Exibido quando a edição é ativada. Consulte "[V-12. Método de ativação/desativação da edição de dados de costura](#)" p.37.

*3 : Exibido quando a função é selecionada.

Nº	Item		Intervalo de definição	Unidade de edição	Observações
S060	Ajuste do tempo ACT no início do chuleado direito Este item ajusta a sincronização do início da saída da tensão da linha da agulha na seção do chuleado direito.		-5 a 5	1 ponto	*2
S061	Ajuste do tempo ACT no início do 2º ponto de remate Este item ajusta a sincronização do início da saída da tensão da linha da agulha na seção do 2º ponto de remate.		-5 a 5	1 ponto	*2
S062	Número de pontos de atadura no início da costura Este item define o número de pontos de atadura no início da costura.		0 a 8	1 ponto	-
S063	Passo de costura do ponto de atadura no início da costura Este item define o passo de costura do ponto de atadura no início da costura.		0,00 a 0,70	0,05 mm	*2
S064	Largura do ponto de atadura no início da costura Este item define a largura do ponto de atadura no início da costura.		0,0 a 3,0	0,1 mm	-
S065	Compensação longitudinal do ponto de atadura no início da costura Este item define a posição inicial do ponto de atadura na direção longitudinal no início da costura.		0,0 a 5,0	0,1 mm	*2
S066	Compensação transversal do ponto de atadura no início da costura Este item define a posição inicial do ponto de atadura na direção transversal no início da costura.		0,0 a 2,0	0,1 mm	*2
S067	Largura do ponto de atadura no final da costura Este item define a largura do ponto de atadura no final da costura.		0,1 a 1,5	0,1 mm	-
S068	Número de pontos de atadura no final da costura Este item define o número de pontos de atadura no final da costura.		0 a 8	1	-
S069	Compensação longitudinal do ponto de atadura no final da costura Este item define a posição inicial do ponto de atadura na direção longitudinal no final da costura.		0,0 a 5,0	0,1 mm	*2
S070	Compensação transversal do ponto de atadura no final da costura Este item define a posição inicial do ponto de atadura na direção transversal no final da costura.		0,0 a 2,0	0,1 mm	*2
S081	Movimento da faca Este item define a função "Com/sem movimento" da faca de corte de tecido normal.  : Movimento da faca normal desativado (OFF)  : Movimento da faca normal ativado (ON)		-	-	-
S083	Movimento da faca no 1º ciclo do ponto duplo Este item define a função "Com/sem movimento" da faca de corte de tecido no 1º ciclo quando se realiza o ponto duplo.  : Movimento da faca normal desativado (OFF)  : Movimento da faca normal ativado (ON)		-	-	*2, *3

*1 : Exibição de acordo com o feito

*2 : Exibido quando a edição é ativada. Consulte "[V-12. Método de ativação/desativação da edição de dados de costura](#)" p.37.

*3 : Exibido quando a função é selecionada.

Nº	Item		Intervalo de definição	Unidade de edição	Observações
S084	Limitação da velocidade máxima de costura Este item define a limitação da velocidade máxima de costura. O valor máximo da edição de dados é igual ao velocidade de costura de K007 Limitação da velocidade máxima dos dados dos interruptores de memória. → Consulte " V-22. Lista dos dados dos interruptores de memória " p.56.		400 a 3600	100 sti/min	-
S086	Passo de ida Este item define o passo de costura do lado de ida do feitiço de ponto de remate (Feitios Nº 27, 28, 29 e 30 de S001).		0,200 a 2,500	0,025 mm	-
S087	Largura de ida Este item define a largura do lado de ida do feitiço de ponto de remate (Feitios Nº 27, 28, 29 e 30 de S001).		0,1 a 10,0	0,05 mm	-
S088	Passo de vinda Este item define o passo de costura do lado de vinda do feitiço de ponto de remate (Feitios Nº 27, 28, 29 e 30 de S001).		0,200 a 2,500	0,025 mm	-
S089	Largura de vinda Este item define a largura do lado de vinda do feitiço de ponto de remate (Feitios Nº 27, 28, 29 e 30 de S001).		0,1 a 10,0	0,05 mm	-
S090	Pressão do calcador Usa-se para definir a pressão para prender o material. Quando o valor definido é 25, a pressão do calcador é de aproximadamente 4 kg. Quando o valor definido é 80, a pressão do calcador é de aproximadamente 10 kg.		20 a 80	1	-
S101	Velocidade de costura para a seção do primeiro travete A velocidade de costura para a seção do primeiro travete é definida com este item de definição.		400 a 3600	100 sti/min	*1, *2
S102	Velocidade de costura para a seção do segundo travete A velocidade de costura para a seção do segundo travete é definida com este item de definição.		400 a 3600	100 sti/min	*1, *2
S500	Nome dos dados de padrão Usa-se para mudar o nome dos dados de padrão.		-	-	-

*1 : Exibição de acordo com o feitiço

*2 : Exibido quando a edição é ativada. Consulte "[V-12. Método de ativação/desativação da edição de dados de costura](#)" p.37.

14. Cópia de um padrão de costura

É possível copiar os dados de um número de padrão registrado para um número de padrão que esteja em uso. Não é possível copiar para um padrão já registrado. Quando quiser substituir um padrão, faça-o depois de apagar o padrão uma vez.

1) Mude o modo para o modo de entrada.

Quando o LED DE PRONTO 20 estiver apagado no modo de entrada, é possível realizar uma cópia.

No caso do modo de costura, pressione a tecla de PRONTO 2 para mudar o modo para o modo de entrada.

2) Selecione o N° de padrão que deseja usar como a fonte da cópia.

Pressione a tecla de SELEÇÃO DE ITEM 6



para selecionar o N° de padrão da fonte.

→ Consulte "V-5. Seleção do padrão" p.26.

Quando criar dados de um padrão novo, é conveniente copiar o padrão predefinido.

→ Consulte "V-10. Uso de um padrão predefinido" p.34.



3) Exiba a tela de cópia.

Pressione a tecla de CÓPIA 19 para exibir a tela de cópia A.

4) Selecione o N° de padrão que deseja usar como o destino da cópia.

Aparece um N° de padrão B que não está em uso. Pressione a tecla de MUDANÇA DE DADOS 7



para selecionar o número que deseja usar para copiar.

Se quiser apagar o padrão, selecione a lixeira

5) Inicie a cópia.

Pressione a tecla de PRONTO 2 para iniciar a cópia. Logo, a tela retornará à tela de entrada com o N° de padrão criado pela cópia selecionado.

Se você pressionar a tecla de RETORNO 9, a tela retornará à tela anterior sem realizar a cópia.

* Também é possível copiar dados de ciclo e dados de costura contínua usando o mesmo método.

15. Como editar/verificar dados que não sejam dados de costura

A tela para editar/verificar os diversos dados é chamada pela seleção do menu aplicável na tela de modo.

1) Mude o modo para o modo de entrada.

Quando o LED de pronto 20 estiver apagado no modo de entrada, é possível chamar a tela de modo.

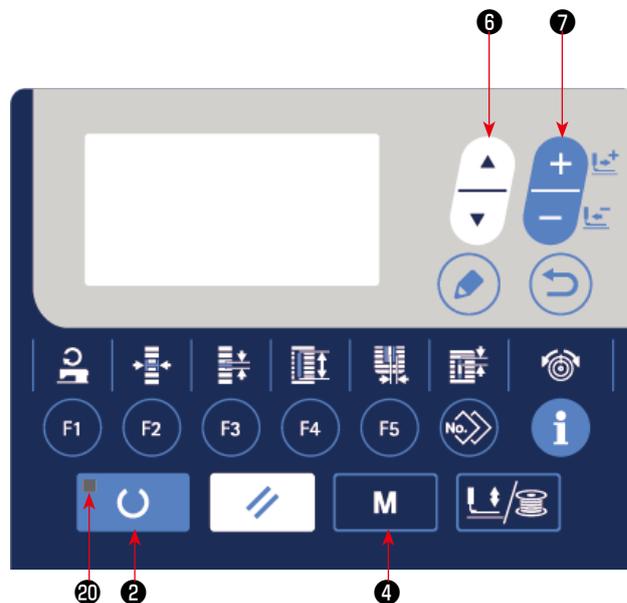
No caso do modo de costura, pressione a tecla de PRONTO 2  para mudar o modo para o modo de entrada.

2) Como chamar a tela de modo.

Pressione a tecla de modo 4  para exibir a tela de modo (nível do operador).

Logo, mantenha a tecla 4  pressionada durante três segundos para exibir a tela de modo (nível de serviço)

Na tela de modo de cada nível, os itens de menu listados na tabela abaixo são exibidos.



Nível de exibição	Menu na tela de modo
Nível do operador	Interruptor de memória 1 Indicação da versão Comunicação Reg tecla reg parâm Seleção de edição de parâmetro de costura
Nível do pessoal de manutenção	Formato USB Programa de verificação Ajuste VR de pedal Ajuste do contraste Interruptor de memória 2 Bloqueio de teclas Parâmetro de produção

3) Seleção de menu

Aparecem os itens que podem ser registrados na tecla. Pressione a tecla de seleção de item  6

para selecionar o menu de destino. Pressionar a tecla de edição  8 durante a seleção de menu permite-lhe chamar as seguintes telas.

1. Interruptor de memória 1

→ Para maiores detalhes, consulte "[V-21. Método de mudança dos dados dos interruptores de memória](#)" p.55.

2. Indicação da versão

A versão do software do sistema é exibida.

3. Comunicação

→ Para maiores detalhes, consulte "[V-27. Comunicação](#)" p.63.

4. Reg tecla reg parâm

→ Para maiores detalhes, consulte "[V-16. Uso da tecla de registro de parâmetro](#)" p.47.

5. Seleção de edição de parâmetro de costura

→ Para maiores detalhes, consulte "[V-12. Método de ativação/desativação da edição de dados de costura](#)" p.37.

6. Formato USB

→ Consulte o Manual do Engenheiro para maiores detalhes.

7. Programa de verificação

→ Consulte o Manual do Engenheiro para maiores detalhes.

8. Ajuste VR de pedal

→ Para maiores detalhes, consulte "[V-24. Como ajustar o resistor variável do pedal](#)" p.61.

9. Ajuste do contraste

→ Para maiores detalhes, consulte "[V-25. Como ajustar o contraste](#)" p.62.

10. Interruptor de memória 2

→ Para maiores detalhes, consulte "[V-22. Lista dos dados dos interruptores de memória](#)" p.56.

11. Bloqueio de teclas

→ Consulte o Manual do Engenheiro para saber como ativar a seleção do bloqueio das teclas a partir da tela de modo e como definir o bloqueio das teclas.

12. Parâmetro de produção

→ Para maiores detalhes, consulte "[V-28. Função de suporte de produção](#)" p.66.



Para as funções que não estão descritas neste manual, somente o pessoal de manutenção é permitido operar referindo-se ao Manual do Engenheiro, já que operar tais funções pode bloquear a máquina de costura ou pode provocar acidentes imprevisíveis.

16. Uso da tecla de registro de parâmetro

Registre os parâmetros que usar com frequência com a tecla de registro de parâmetro.

Uma vez registrados, você pode selecionar os parâmetros pressionando simplesmente a tecla de registro de parâmetro correspondente no modo de entrada.

(1) Método de registro

1) Mude o modo para o modo de entrada.

Quando o LED DE PRONTO 20 estiver apagado no modo de entrada, é possível realizar um registro de parâmetro.

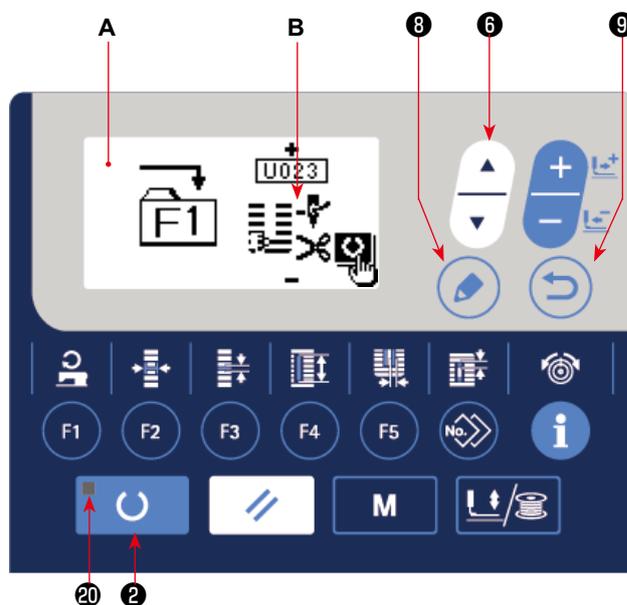
No caso do modo de costura, pressione a tecla de PRONTO 2 para mudar o modo para o modo de entrada.

2) Exiba a tela de registro de parâmetro.

Pressione a tecla de MODO 4 M para exibir a tela de modo. Selecione o registro de tecla F nesta tela. Logo, a tela A de registro de parâmetro aparece.

Ao pressionar a tecla de edição 8 na tela, aparecerá a tela de definição de tecla de registro de parâmetro.

A tela de definição da tecla de registro de parâmetro também pode ser exibida mantendo pressionada a tecla de registro de parâmetro que deseja editar.



3) Selecione o parâmetro.

Aparece o item B que pode ser registrado na tecla. Pressione a tecla de SELEÇÃO DE ITEM 6 para selecionar o item a registrar.

Os itens que podem ser registrados são dados de costura, parâmetros dos interruptores de memória (nível 1) e números de padrão.

Você pode cancelar o registro selecionando a lixeira.

4) Inicie o registro.

Ao pressionar a tecla de PRONTO 2, o registro começará e, em seguida, a tela retornará à tela de modo. Além disso, se você pressionar a tecla de RETORNO 9, a tela retornará à tela anterior sem realizar o registro.

(2) Estado de registro no momento da compra

Tecla de registro	Parâmetro registrado	Tecla de registro	Parâmetro registrado
F1	Mudança de ponto simples/duplo  S031	F4	Ativação/desativação de movimentos múltiplos da faca de corte de tecido  U019
F2	Alinhavo (desativado/número de pontos)  S034	F5	Tamanho da faca de corte de tecido  U018
F3	Definição da tensão da linha da agulha de alinhavo  S058		

(2) Método de edição de dados de costura contínua

1) Mude o modo para o modo de entrada.

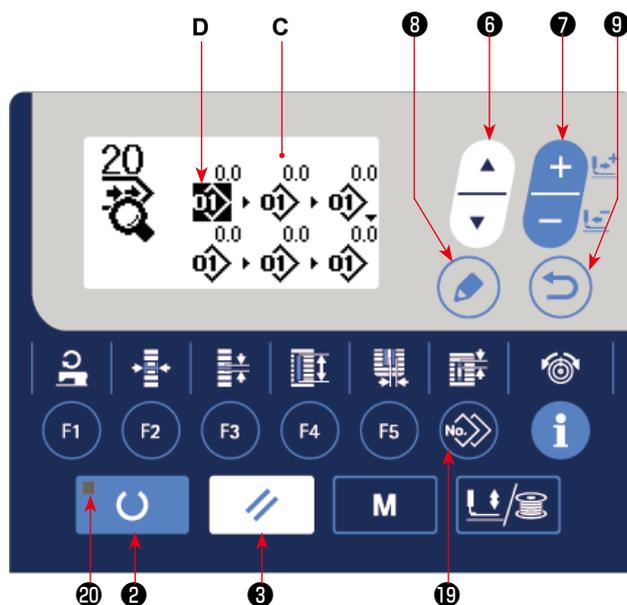
Quando o LED DE PRONTO 20 estiver apagado no modo de entrada, é possível realizar a entrada de dados de costura contínua.

No caso do modo de costura, pressione a tecla de PRONTO 2 para mudar o modo para o modo de entrada.

2) Defina os dados de costura contínua para o estado de edição.

Pressione a tecla de EDIÇÃO 8 para exibir a tela de edição C de dados de costura contínua. O N° de padrão D a costurar aparecerá em vídeo reverso.

Neste estado, é possível editar os dados.



3) Selecione o ponto de edição.

Ao pressionar a tecla de seleção de item 6, o ponto de edição mudará em sequência e o ponto de edição selecionado atualmente será exibido em vídeo reverso. Quando o ponto de edição for deslocado até o fim dos dados, o pictograma de indicação adicional será exibido se houver um número de padrão disponível. Se você deslocar o ponto de edição mais adiante, o nome dos dados será o ponto de edição.

Pressionar a tecla de EDIÇÃO 8 enquanto o ponto de edição estiver selecionado permite a mudança dos dados do ponto de edição.

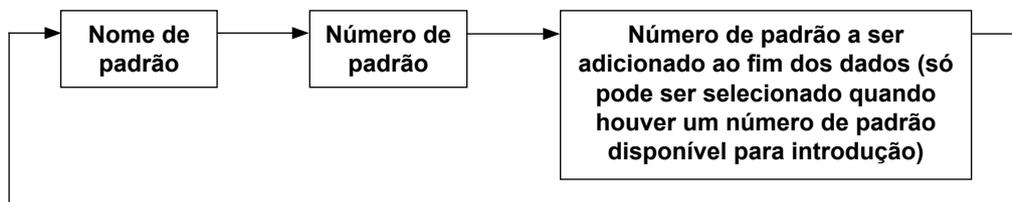
Caso o ponto de edição seja o número de padrão

O pictograma de indicação adicional é exibido na posição selecionada para permitir a inserção de dados de padrão.

Caso o ponto de edição seja o nome dos dados

O nome dos dados pode ser editado.

Sequência de seleção dos pontos de edição ao pressionar a tecla de seleção de item



4) Mude os dados do ponto de edição selecionado.

Pressione a tecla de MUDANÇA DE DADOS ⑦  para mudar os dados do ponto de edição.

Quando o ponto de edição está no N° de padrão:

O N° de padrão registrado é exibido, sendo possível selecioná-lo.

Quando o ponto de edição está na alimentação de salto:

É possível editar o valor numérico dentro do intervalo de ± 120 mm.

Você pode apagar os dados de padrão do ponto de edição pressionando a tecla de REINICIALIZAÇÃO



Pressionar a tecla de REINICIALIZAÇÃO ③  durante um segundo apaga todos os dados de padrão registrados.

Repita os passos ③) e ④) para realizar a edição dos dados.

5) Cancelamento da inserção de dados de padrão

Pressionar a tecla de REINICIALIZAÇÃO ③  enquanto o pictograma de comando de adição estiver exibido cancela a inserção dos dados de padrão.

Além disso, pressionar a tecla de PRONTO ②  cancela a inserção dos dados de padrão e muda o modo para o modo de costura.

Pressionar a tecla de RETORNO ⑨  cancela a inserção dos dados de padrão e muda o modo para o modo de entrada.

*** A introdução é completada pelos passos acima. Para a costura contínua, porém, introduza todos os dados dentro do intervalo do tamanho do calçador. Aparecerá uma mensagem de erro se os dados ultrapassarem o intervalo. Certifique-se de introduzir o tamanho do calçador com precisão.**

→ Consulte "[V-4. Introdução do tipo de calçador](#)" p.25.

6) Criação de um novo item de dados de padrão

No modo de entrada, pressione a tecla de cópia ⑱  para chamar a tela de cópia. Em seguida,

pressione a tecla de seleção de item ⑥  para selecionar o pictograma de nova criação. Isso permite a criação de um novo item de dados de padrão.

Ao pressionar a tecla de mudança de dados ⑦  enquanto o pictograma de nova criação estiver selecionado, o número de padrão a ser criado pode ser selecionado.

Logo, selecione o número de padrão a ser criado e, em seguida, pressione a tecla de pronto ②  para criar o novo item de dados de padrão.

18. Realização de costura cíclica

Esta máquina de costura pode realizar a costura de múltiplos dados de padrão de costura em um ciclo na ordem dos dados.

É possível introduzir até 30 padrões diferentes. Use esta função para costurar duas ou mais casas de botão diferentes nos produtos de costura.

Além disso, é possível registrar até 20 ciclos. Copie e use os dados de acordo com suas necessidades.

→ Consulte "**V-14. Cópia de um padrão de costura**" p.44.

(1) Seleção dos dados de ciclo

1) Mude o modo para o modo de entrada.

Quando o LED DE PRONTO ⑳ estiver apagado no modo de entrada, é possível selecionar os dados de ciclo.

No caso do modo de costura, pressione a tecla de PRONTO ②  para mudar o modo para o modo de entrada.

A seleção de dados de ciclo só pode ser feita no modo de entrada.

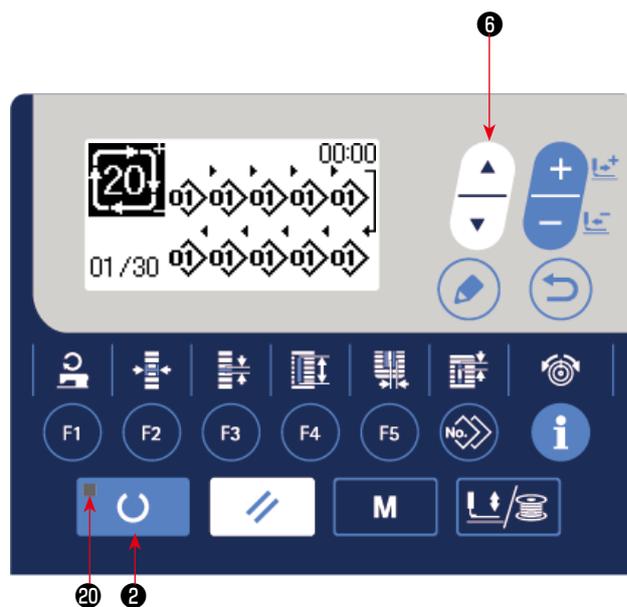
2) Selecione os dados de costura cíclica.

Pressione a tecla SELEÇÃO DE ITEM ⑥  e

os padrões registrados atualmente serão exibidos em sequência. O Nº dos dados de ciclo e o Nº de dados de costura contínua que foram registrados após o último Nº de padrão registrados são exibidos. Selecione o Nº de dados de ciclo que deseja costurar.

3) Realize a costura.

Ao pressionar a tecla de PRONTO ②  enquanto um item de dados de ciclo estiver selecionado, o LED DE PRONTO ⑳ se acenderá para mostrar que é possível começar a costurar. Somente os dados de ciclo Nº 1 vêm registrados da fábrica. Contudo, não é possível obter o estado de costura, já que o padrão de costura não se encontra definido. Introduza o padrão de costura consultando (2) **Método de edição de dados de ciclo** na página seguinte.



(2) Método de edição de dados de ciclo

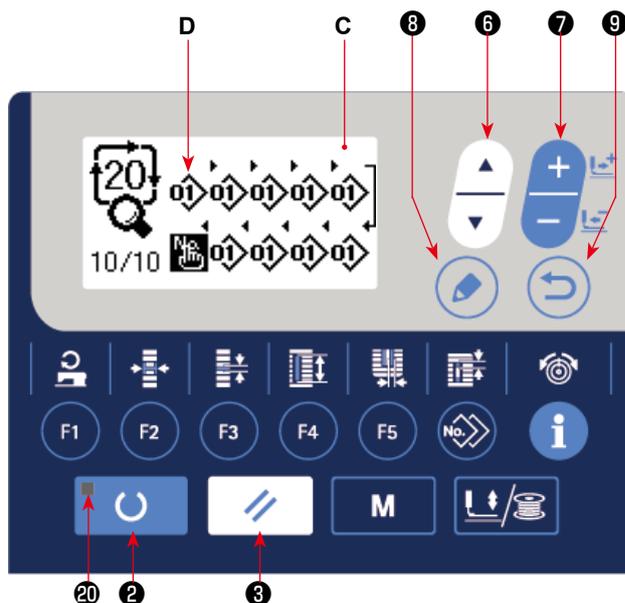
1) Mude o modo para o modo de entrada.

Quando o LED DE PRONTO 20 estiver apagado no modo de entrada, é possível introduzir dados de ciclo.

No caso do modo de costura, pressione a tecla de PRONTO 2 para mudar o modo para o modo de entrada.

2) Defina os dados de ciclo para o estado de edição.

Pressione a tecla de EDIÇÃO 8 para exibir a tela de edição C de dados de ciclo aparecerá. O N° de padrão D a costurar aparecerá em vídeo reverso. Neste estado, é possível editar os dados.



3) Selecione o ponto de edição.

Ao pressionar a tecla de seleção de item 6, o ponto de edição mudará em sequência e o ponto de edição selecionado atualmente será exibido em vídeo reverso. Quando o ponto de edição for deslocado até o fim dos dados, o pictograma de indicação adicional será exibido se houver um número de padrão disponível. Se você deslocar o ponto de edição mais adiante, o nome dos dados será o ponto de edição.

Pressionar a tecla de EDIÇÃO 8 enquanto o ponto de edição estiver selecionado permite a mudança dos dados do ponto de edição.

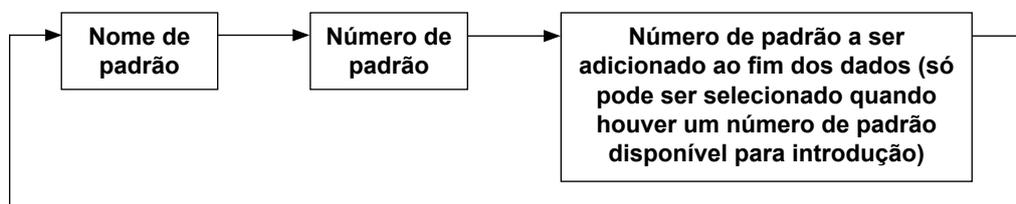
Caso o ponto de edição seja o número de padrão

O pictograma de indicação adicional é exibido na posição selecionada para permitir a inserção de dados de padrão.

Caso o ponto de edição seja o nome dos dados

O nome dos dados pode ser editado.

Sequência de seleção dos pontos de edição ao pressionar a tecla de seleção de item



4) Mude os dados do ponto de edição selecionado.

Pressione a tecla de MUDANÇA DE DADOS **7**  para mudar os dados do ponto de edição.

O N° de padrão registrado é exibido, sendo possível selecioná-lo.

Você pode apagar os dados de padrão do ponto de edição pressionando a tecla de REINICIALIZAÇÃO



Pressionar a tecla de REINICIALIZAÇÃO **3**  durante um segundo apaga todos os dados de padrão registrados.

Repita os passos **3)** e **4)** para realizar a edição dos dados.

5) Cancelamento da inserção de dados de padrão

Pressionar a tecla de REINICIALIZAÇÃO **3**  enquanto o pictograma de comando de adição estiver exibido cancela a inserção dos dados de padrão.

Além disso, pressionar a tecla de PRONTO **2**  cancela a inserção dos dados de padrão e muda o modo para o modo de costura.

Pressionar a tecla de RETORNO **9**  cancela a inserção dos dados de padrão e muda o modo para o modo de entrada.

6) Criação de um novo item de dados de padrão

No modo de entrada, pressione a tecla de cópia **19**  para chamar a tela de cópia. Em seguida,

pressione a tecla de seleção de item **6**  para selecionar o pictograma de nova criação. Isso permite a criação de um novo item de dados de padrão.

Ao pressionar a tecla de mudança de dados **7**  enquanto o pictograma de nova criação estiver selecionado, o número de padrão a ser criado pode ser selecionado.

Logo, selecione o número de padrão a ser criado e, em seguida, pressione a tecla de pronto **2**  para criar o novo item de dados de padrão.

19. Como mudar o nome do item de dados de costura de ciclo/contínua

1) Colocação do nome do item de dados no estado de edição.

Consulte "[V-17. Realização de costura contínua](#)" p.48 e "[V-18. Realização de costura cíclica](#)" p.51.

2) Mudança do nome de dados.

Consulte "[V-11. Mudança dos dados de costura](#)" p.35.

20. Explicação dos movimentos múltiplos da faca

Esta máquina de costura pode acionar a faca múltiplas vezes, de maneira automática, e costurar uma casa de botão maior que o tamanho da faca, através da definição no painel de operação do tamanho da faca instalada. Defina e use esta função quando quiser costurar vários feitos de costura sem substituir a faca.

(1) Definição dos movimentos múltiplos da faca

1) Mude o modo para o modo de entrada.

Quando o LED DE PRONTO 20 estiver apagado no modo de entrada, é possível editar um interruptor de memória.

No caso do modo de costura, pressione a tecla de PRONTO 2  para mudar o modo para o modo de entrada.

2) Introduza o tamanho da faca de corte de tecido.

Pressione a tecla de MODO 4  para exibir a tela A de edição de dados de interruptores de memória (nível 1). Pressione a tecla de

SELEÇÃO DE ITEM 6  para chamar U018

Tamanho da faca de corte de tecido B.

Logo, defina o tamanho C da faca instalada com a tecla de MUDANÇA DE DADOS 7 .

→ Para maiores detalhes, consulte "V-22. Lista dos dados dos interruptores de memória" p.56.

3) Ative a função dos movimentos múltiplos da faca de corte de tecido.

Em seguida, pressione de novo a tecla de SE-

LEÇÃO DE ITEM 6  para chamar U019

Função de movimentos múltiplos da faca de corte de tecido D. Logo, ative a função de movimentos múltiplos da faca de corte de tecido com a tecla

de MUDANÇA DE DADOS 7 .

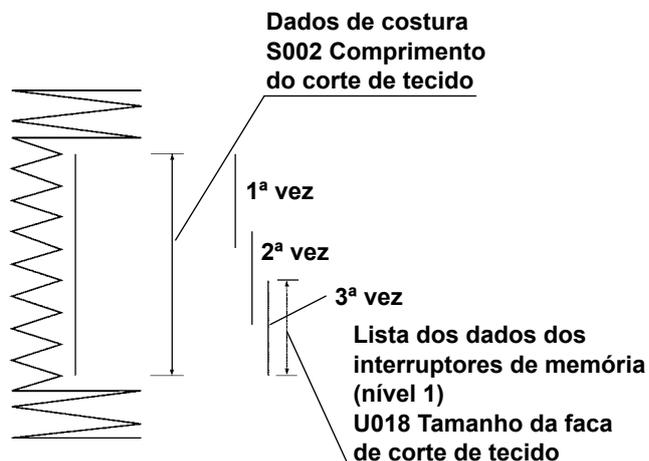
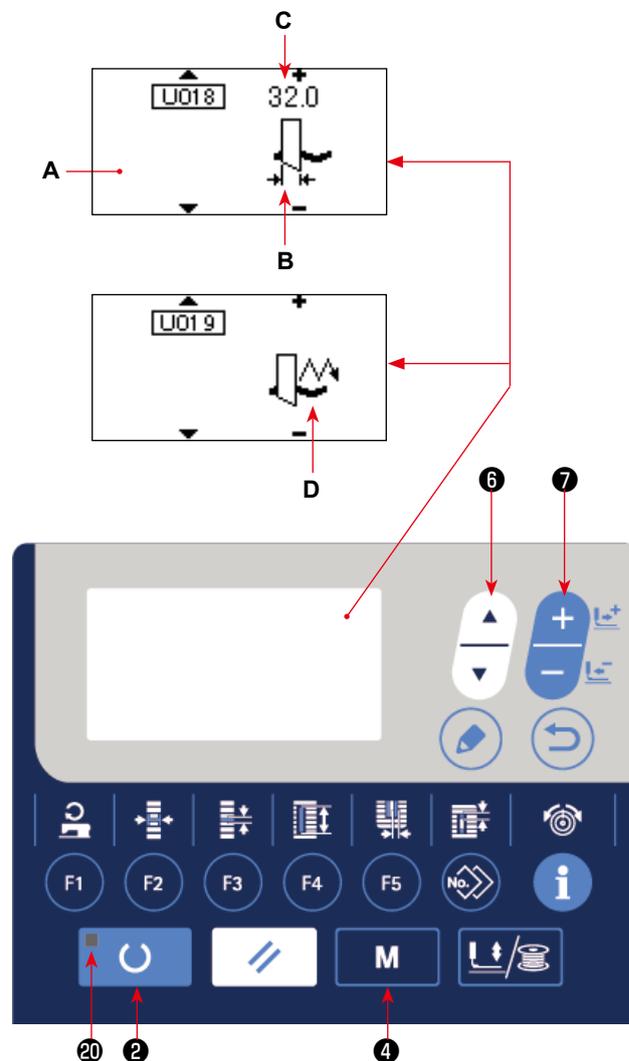
→ Para maiores detalhes, consulte "V-22. Lista dos dados dos interruptores de memória" p.56.

4) Realize a costura.

Ao pressionar a tecla de PRONTO 2 , a costura será ativada.

Agora é possível costurar. Neste momento, ao definir S002 Comprimento do corte de tecido para um tamanho maior que o valor definido em U018 Tamanho da faca de corte de tecido acima, os movimentos múltiplos da faca serão realizados automaticamente para a costura.

* Agora, se você tentar costurar uma casa de botão for menor que o tamanho da faca instalada, será exibido o erro 489.



21. Método de mudança dos dados dos interruptores de memória

1) Mude o modo para o modo de entrada.

Quando o LED DE PRONTO 20 estiver apagado no modo de entrada, é possível mudar os dados de um interruptor de memória.

No caso do modo de costura, pressione a tecla de PRONTO 2  para mudar o modo para o modo de entrada.

2) Exiba a tela de edição de dados dos interruptores de memória.

Pressione a tecla de MODO 4  para exibir a tela de modo (nível do operador).

Nesta tela, selecione os dados do interruptor de memória (nível 1).

Pressionar a tecla de MODO 4  durante três segundos exibe a tela de modo (nível do pessoal de manutenção).

Nesta tela, é possível selecionar os dados de interruptor de memória (nível 2).

3) Selecione os dados do interruptor de memória que deseja alterar.

Pressione a tecla de SELEÇÃO DE ITEM 6



para selecionar o item de dados que deseja alterar.

4) Altere os dados.

Há um item de dados para alterar o valor numérico e outro item de dados para selecionar o pictograma nos dados dos interruptores de memória.

Um número, tal como U001, identifica um item de dados para mudar um valor numérico. Use

a tecla MUDANÇA DE DADOS 7  para

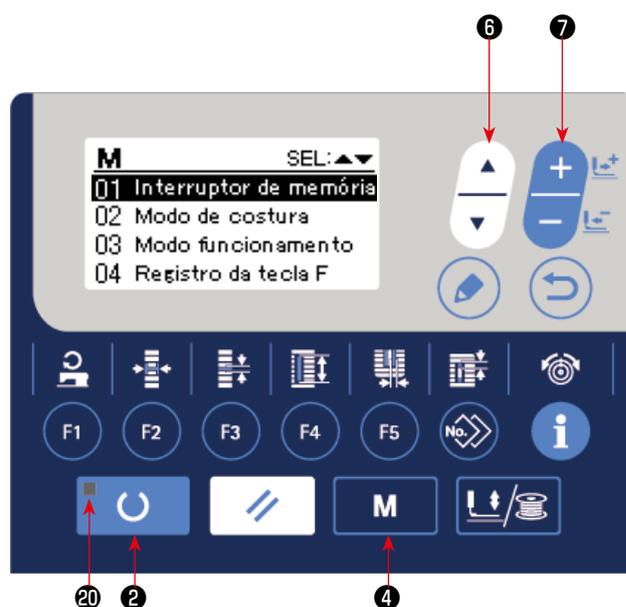
aumentar ou diminuir o valor de definição.

Um número, tal como **K001**, identifica um item de dados para selecionar um pictograma. Use a

tecla de MUDANÇA DE DADOS 7  para

selecionar o pictograma.

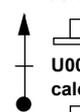
→ Para os detalhes sobre os dados dos interruptores de memória, consulte "[V-22. Lista dos dados dos interruptores de memória](#)" p.56.



22. Lista dos dados dos interruptores de memória

(1) Nível 1

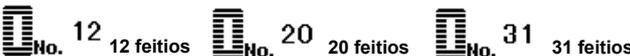
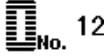
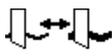
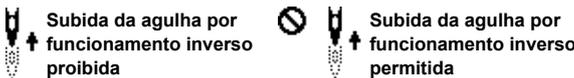
☆ Os dados dos interruptores de memória (nível 1) são os dados de movimento que a máquina de costura tem em comum e os dados que são aplicados em todos os padrões de costura em comum.

Nº	Item	Intervalo de definição	Unidade de edição	Valor inicial
U001	Posição máxima do elevador do calcador Define a altura da posição máxima da operação do pedal. 	0 a 17,0	0,1mm	8,0mm
U002	Posição intermediária do elevador do calcador Define a altura da posição intermediária da operação do pedal. 	0 a 14,0	0,1mm	6,0mm
U003	Posição de colocação do tecido do elevador do calcador Define a altura da posição de colocação do tecido da operação do pedal. 	0 a 14,0	0,1mm	0,0mm
U004	Posição de descida da ponteira do tipo de 2 pedais (%) Define a sensibilidade de operação quando se usam 2 pedais. Consulte o item abaixo. 	5 a 95	1%	80%
U005	Posição de elevação do calcador do tipo de 2 pedais (%) Define a sensibilidade de operação quando se usam 2 pedais. <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;"> <p>Quantidade de descida da ponteira do pedal</p>  <p>U004 Posição de descida da ponteira do tipo de 2 pedais (%)</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Quantidade de elevação do calcador</p>  <p>U001 Posição máxima do elevador do calcador U005 Posição de elevação do calcador do tipo de 2 pedais (%)</p> </div> </div>	5 a 95	1%	50%
U006	Definição da tensão da linha da agulha no final da costura 	0 a 200	1	35
U007	Definição da tensão da linha da agulha no corte da linha 	0 a 200	1	35
U008	Definição da tensão da linha da agulha de alinhavo para costura conjunta 	0 a 200	1	60
U009	Definição da velocidade de início suave do 1º ponto 	400 a 3600	100sti/min	800sti/min
U010	Definição da velocidade de início suave do 2º ponto 	400 a 3600	100sti/min	800sti/min
U011	Definição da velocidade de início suave do 3º ponto 	400 a 3600	100sti/min	2000sti/min
U012	Definição da velocidade de início suave do 4º ponto 	400 a 3600	100sti/min	3000sti/min
U013	Definição da velocidade de início suave do 5º ponto 	400 a 3600	100sti/min	4000sti/min
U014	Tipo de calcador Defina o tipo do calcador. → Consulte " V-4. Introdução do tipo de calcador " p.25. <div style="display: flex; justify-content: center; gap: 20px;"> <div style="text-align: center;"> 4×25mm</div> <div style="text-align: center;"> 5×35mm</div> <div style="text-align: center;"> 5×41mm</div> <div style="text-align: center;"></div> </div>	–	–	 4×25mm
U015	Largura do tamanho do calcador Quando definir o tipo 5 de U014 Tipo de calcador, introduza a largura do calcador. 	3,0 a 10,0	0,1mm	3,0mm
U016	Comprimento do tamanho do calcador Quando definir o tipo 5 de U014 Tipo de calcador, introduza o comprimento do calcador. 	10,0 a 150,0	0,5mm	10,0mm

Nº	Item	Intervalo de definição	Unidade de edição	Valor inicial
U017	Posição de início da costura (Direção de alimentação) Define a posição do início da costura em termos do calcador. Defina este item quando quiser que a posição de início de costura seja deslocada devido a uma seção sobreposta ou algo semelhante.	2,5 a 110,0	0,1mm	2,5mm
U018	Tamanho da faca de corte de tecido Introduza o tamanho da faca usada.	3,0 a 32,0	0,1mm	32,0mm
U019	Ativação/desativação da função de movimentos múltiplos da faca de corte de tecido	–	–	
	Ativação Desativação			
U020	Ativação/desativação da função de detecção de rompimento da linha	–	–	
	Ativação Desativação			
U021	Seleção da posição do calcador na ativação da tecla de PRONTO (Para cima/Para baixo) Define a posição do calcador quando a tecla de PRONTO é pressionada.	–	–	
	Calcador para cima Calcador para baixo			
U022	Seleção da posição do calcador no final da costura (Para cima/Para baixo) Este item define a posição do calcador no final da costura. (Efetivo somente na definição de 1 pedal)	–	–	
	Calcador para cima Calcador para baixo			
U023	Distância do início de movimento do corte de linha da agulha Introduz a distância do início da costura até o início do movimento de liberação do cortador de linha da agulha.	0 a 15,0	0,1mm	1,0mm
U024	Distância do início de movimento do corte de linha da bobina Introduz a distância do início da costura até o início do movimento de liberação do cortador de linha da bobina.	0 a 15,0	0,1mm	1,5mm
U025	Unidade de atualização do contador Define a unidade para atualizar o contador de costura.	1 a 30	1	1
U026	Número total de pontos Não exibir/Exibir	–	–	
	Não exibir Exibir			
U027	Definição da luminância da luz LED	0 a 5	1	5
U028	Usa-se para ativar / desativar a exibição de conclusão da contagem para o contador de costura. : Exibição da conclusão da contagem desativada 0/xxxx : Exibição da conclusão da contagem ativada 0/xxxx	–	–	
U060	Definição da saída de áudio	–	–	
	ALL Guia de áudio geral ATIVADO Guia somente da operação do painel Guia de áudio geral DESATIVADO			
U061	Seleção do idioma para a função de áudio	–	–	
	Inglês Chinês			
U500	Escolha do idioma É possível selecionar o idioma a ser usado para a exibição no painel de costura. * O número de idiomas selecionáveis difere dependendo das especificações da máquina de costura no momento do embarque.	–	–	Não selecionado ainda

(2) Nível 2

☆ Pressione o interruptor de MODO durante três segundos para ativar a edição.

Nº	Item	Intervalo de definição	Unidade de edição	Valor inicial
K001	<p>Seleção de pedal Define o tipo de pedal. → Consulte "V-3. Como usar o pedal" p.23.</p>  <p>2 pedais 1-pedal (Sem posição intermediária) 1-pedal (Com posição intermediária) 1-pedal (Com uma pressão na parte traseira do pedal)</p>	-	-	
K003	<p>Ativação/desativação da proibição de seleção do tipo de calcador Define a proibição da mudança de U014 Tipo de calcador.</p>  <p>Mudança permitida Mudança proibida</p>	-	-	
K004	<p>Nível de seleção do feitiço de costura É possível aumentar o número de feitiços de costura que podem ser costurados. (Máx. 31 feitiços)</p>  <p>No. 12 12 feitiços No. 20 20 feitiços No. 31 31 feitiços</p>	-	-	 No. 12
K005	<p>Potência da faca de corte de tecido Define a potência de saída da faca de corte de tecido. 0 : Potência mín. → 3 : Potência máx.</p> 	0 a 3	1	3
K006	<p>Seleção do tipo de máquina Define o tipo do cabeçote da máquina de costura. 0 : Tipo padrão 1 : Tipo de cabeçote seco</p> 	0 a 1	1	0 (Tipo padrão)
K007	<p>Definição da limitação de velocidade máx. É possível limitar a velocidade máxima da máquina de costura. Quando se define K006 Seleção do tipo de máquina para tipo de cabeçote seco, a velocidade máxima é limitada automaticamente para 3.300 sti/min.</p> 	400 a 3600	100sti/min	3600sti/min
K008	<p>Compensação da tensão de linha da agulha instável O valor de saída da tensão da linha da agulha é corrigido e compensado totalmente.</p> 	-30 a 30	1	0
K009	<p>Tempo de saída de valor de mudança da tensão da linha da agulha Quando os dados relacionados com a tensão da linha da agulha são alterados, o valor alterado é emitido durante o tempo predeterminado.</p>  <p>Sem saída Saída durante o tempo predeterminado</p>	0 a 20	1s	0s
K010	<p>Função de recuperação de origem cada vez A recuperação da origem é realizada após a conclusão da costura ou de um ciclo.</p>  <p>Sem Após final da costura Após final de ciclo</p>	-	-	
K011	<p>Subida da agulha por funcionamento inverso: Permissão/Proibição Quando se define U001 Posição máxima do elevador do calcador para 14,0 mm ou mais, o movimento de subida da agulha por funcionamento inverso é realizado automaticamente e a máquina para. É possível definir a proibição do movimento.</p>  <p>Subida da agulha por funcionamento inverso proibida Subida da agulha por funcionamento inverso permitida</p>	-	-	

Nº	Item	Intervalo de definição	Unidade de edição	Valor inicial
K018	Ativação/desativação da função de seleção de padrão no modo de costura  Desativado  Ativado	-	-	
K019	Corte de linha no meio de costura contínua: Permissão/ Proibição  Permitido  Proibido	-	-	
K021	Quantidade de liberação do cortador da linha da bobina no início da costura Define a quantidade de liberação do cortador da linha da bobina no início da costura. 	0 a 15	1 impulso	8
K022	Velocidade do elevador do calcador Define a velocidade do elevador do calcador. 	1 a 3	-	3
K023	Posição de detecção de erro de prendedor de peça E083 Define a altura na qual o erro de altura do prendedor de peça é detectado. * Se for definido para zero (0), o erro não será detectado. 	0 a 10,0	0,1	3,0
K028	Definição da força de sujeição do motor de alimentação Y  Baixa  Média  Alta	-	-	

24. Como ajustar o resistor variável do pedal

O resistor variável do pedal pode ser ajustado pisando-se no pedal ou introduzindo um valor para o resistor variável do pedal no painel de operação.

1) Chamada da tela de ajuste do resistor variável do pedal.

Selecione o ajuste do resistor variável do pedal do menu mostrado na tela de modo e, em seguida, pressione a tecla de edição **8**  para exibir a tela de ajuste **A** do resistor variável do pedal.

2) Seleção do destino do registro do valor do resistor variável do pedal.

Ao pressionar a tecla de seleção de item **6** 

, o destino do registro do valor atual do resistor variável do pedal é mudado e exibido em vídeo reverso sucessivamente. . Selecione o destino do registro. O destino pode ser selecionado dentre os cinco destinos mostrados na tabela à direita.

3) Registro do valor do resistor variável do pedal.

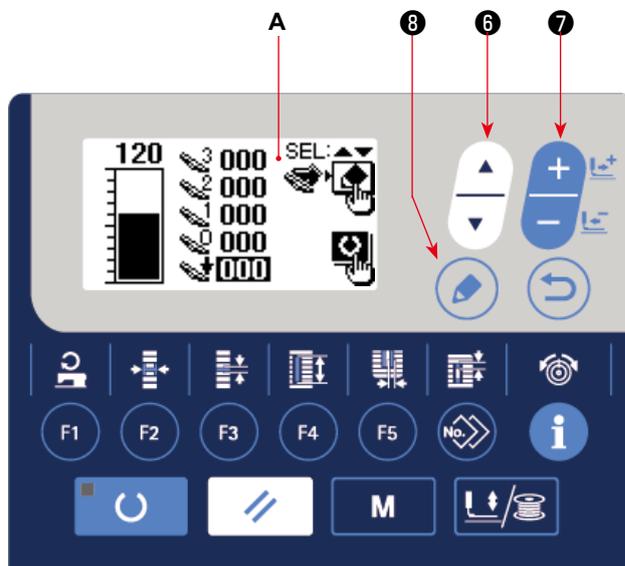
Pressione a tecla de edição **8**  para registrar e exibir o valor do resistor variável do pedal no destino de registro selecionado.

Ao pressionar a tecla de mudança de dados **7**



durante a seleção do valor do resistor

variável do pedal registrado, você pode alterar o valor. A faixa alterável do valor do resistor variável do pedal é de 0 a 255.



Exibição	Estado do pedal a ser registrado
	Pedal completamente pisado
	Pedal pisado até a posição neutra
	Pedal ligeiramente pisado
	Pedal não pisado
	Parte posterior do pedal pisada

25. Como ajustar o contraste

O contraste do mostrador no painel pode ser ajustado em cinco passos.

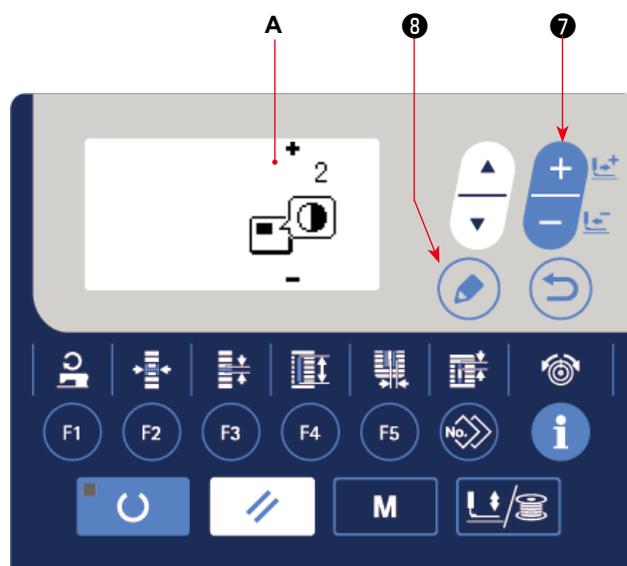
1) Chamada da tela de ajuste do contraste.

Selecione o ajuste do contraste do menu na tela de modo e, em seguida, pressione a tecla de edição **8** . Logo, a tela **A** de ajuste do contraste aparece.

2) Ajuste do contraste.

O contraste pode ser ajustado em cinco passos, de 0 (mais brilhante) a 4 (mais escuro), pressio-

nando-se a tecla de mudança **7** .



26. Como definir o bloqueio das teclas

A operação da tecla de mudança de dados pode ser desativada pela definição do bloqueio das teclas. Consulte o Manual do Engenheiro para saber como chamar a função de definição do bloqueio das teclas e como definir o bloqueio das teclas.

27. Comunicação

Esta máquina de costura é capaz de introduzir/emitir dados por meio de uma memória USB.

1) Seleção do modo de comunicação.

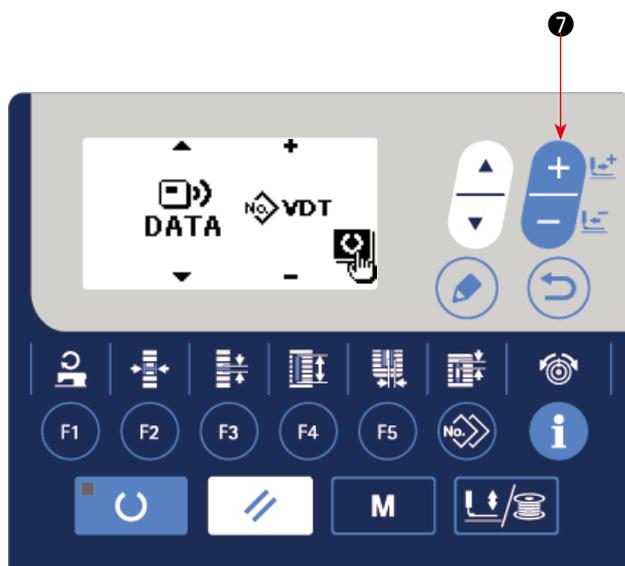
Selecione o modo de comunicação consultando a tela de modo em **"V-15. Como editar/verificar dados que não sejam dados de costura" p.45.**

2) Seleção do tipo de comunicação.

Pressione a tecla de mudança de dados ⑦



para selecionar o tipo de comunicação.



Nome dos dados		Extensão	Descrição dos dados
Dados de parâmetro		LBH00 xxx . EPD	Formato de dados de costura exclusivos para LBH tais como forma de ponto, comprimento do corte de tecido e largura de travete criados com a máquina de costura.
Dados no formato vetorial		VD00 xxx .VDT	Dados nos pontos de entrada de agulha criados com PM-1. O formato dos dados é usado comumente entre as máquinas de costura JUKI.

* Consulte o Manual do Engenheiro para saber como definir os dados no formato vetorial.

3) Seleção da direção de comunicação

Pressione a tecla de seleção de item ⑥



para exibir o pictograma **A**, que mostra a seleção da direção de comunicação.

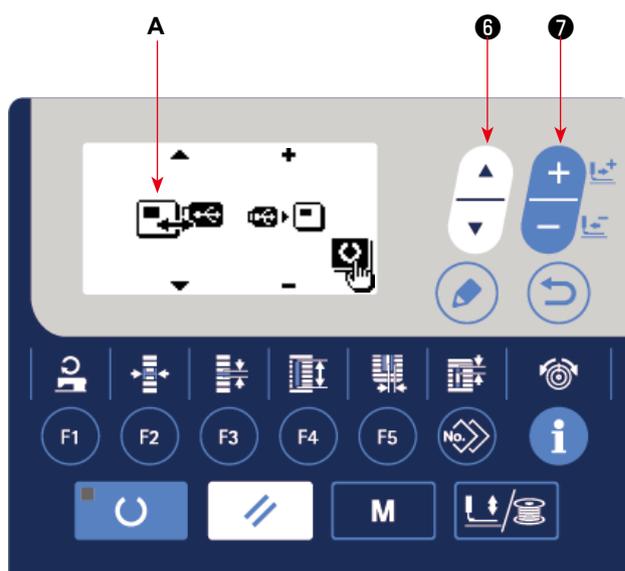
Pressione a tecla de mudança de dados ⑦



para selecionar a direção de comunicação.

: Os dados mostrados no painel de operação são gravados na memória USB.

: Os dados armazenados na memória USB são lidos para o painel de operação.



4) Seleção do número.

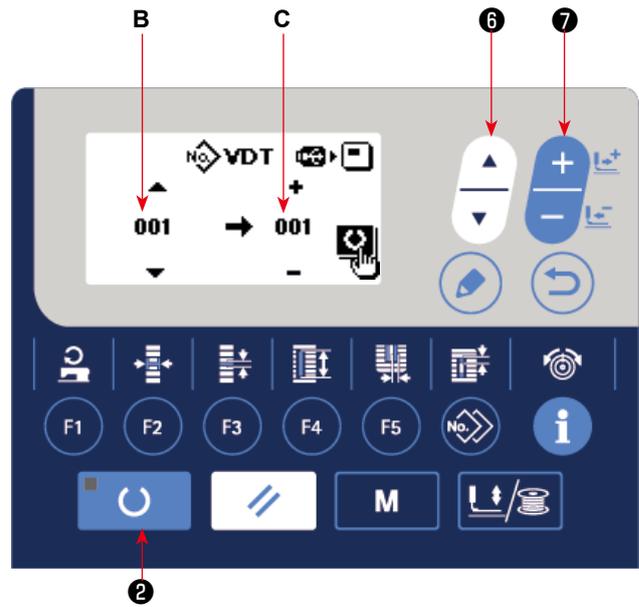
Pressione a tecla de seleção de item **6** 

para selecionar o N° de arquivo **B** a ser lido.

Pressione a tecla de mudança de dados **7**

 para selecionar o N° de arquivo **C** a ser gravado.

Pressione a tecla de pronto **2**  para gravar os dados no N° de arquivo **C**.



■ Memória USB

① Precauções a serem tomadas ao manusear memórias USB

- Não deixe a memória USB ou o cabo USB conectado à porta USB enquanto a máquina de costura estiver em funcionamento. A vibração da máquina pode danificar a seção da porta, causando a perda dos dados armazenados na memória USB ou na avaria da memória USB ou da máquina de costura.
- Não insira/retire uma memória USB durante a leitura/gravação de um programa ou dados de costura. Isso pode causar a corrupção dos dados ou um mau funcionamento.
- Quando o espaço de armazenamento de uma memória USB estiver particionado, somente uma partição é acessível.
- Alguns tipos de memórias USB podem não ser reconhecidos adequadamente por esta máquina de costura.
- A JUKI não compensa a perda de dados armazenados numa memória USB causada pelo uso do dispositivo com esta máquina de costura.
- Quando o painel estiver exibindo a tela de comunicação ou a lista de dados de padrão, a unidade USB não será reconhecida mesmo que você insira uma mídia na ranhura.
- Para memórias USB e mídia como cartões CF(TM), somente um dispositivo/mídia deve ser conectado(a)/inserido(a) à/na máquina de costura. Quando dois ou mais dispositivos/mídias são conectados/inseridos, a máquina reconhecerá apenas um deles. Consulte as especificações de USB.
- Insira completamente o conector USB no terminal USB no painel IP.
- Não desligue a alimentação enquanto os dados na memória flash USB estiverem sendo processados.

② Especificações de USB

- Compatível com padrão USB 1.1
- Dispositivos aplicáveis *1 Dispositivos de armazenamento como memória USB, concentrador USB, FDD e leitor de cartões
- Dispositivos não aplicáveis _Unidade CD, unidade DVD, unidade MO, unidade de fita, etc.
- Formato suportado _____ FD (disco flexível), FAT 12
Outros (Memória USB, etc.), FAT 12, FAT 16, FAT 32
- Tamanho aplicável da mídia _FD (disco flexível), 1,44 MB, 720 KB
Outros (Memória USB, etc.), 4,1 MB ~ (2 TB)
- Reconhecimento de unidades _Para dispositivos externos como uma memória USB, o dispositivo reconhecido primeiramente é acessado. Contudo, quando se conecta uma mídia à ranhura de mídia incorporada, o acesso a tal mídia terá prioridade. (Exemplo: Se uma mídia é inserida na ranhura de mídia mesmo quando a memória USB já tenha sido conectada à porta USB, a mídia será acessada.)
- Restrição de conexão __Máximo de 10 dispositivos (Quando o número de dispositivos de armazenamento conectados à máquina de costura excede o número máximo, o 11º dispositivo de armazenamento e subsequentes não serão reconhecidos, a menos que sejam desconectados e reconectados.)
- Corrente de consumo __A corrente de consumo nominal das memórias USB aplicáveis é de 500 mA no máximo.

*1: A JUKI não garante o funcionamento de todos os dispositivos aplicáveis. Alguns dispositivos podem não funcionar devido a um problema de compatibilidade.

28. Função de suporte de produção

Esta função exibe o número de peças a serem produzidas para o dia, calcula a taxa de progresso do trabalho de costura com base no número de peças, e exibe o resultado.

Além disso, esta função calcula a taxa de funcionamento da máquina de costura com base nas horas de funcionamento da máquina de costura, e exibe o resultado.

1) Como exibir a tela de informação da produção

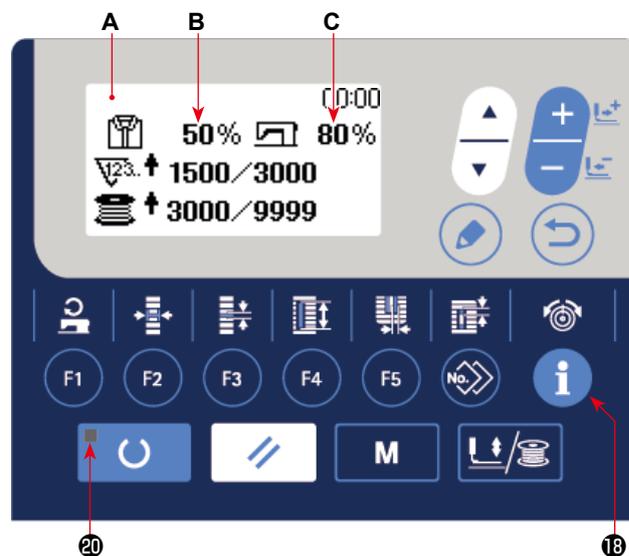
No modo de entrada com o LED DE PRONTO

20 apagado, pressione a tecla INFORMAÇÃO 18

 para exibir a tela do contador de produção

A.

Defina os parâmetros de produção para usar a exibição da taxa de progresso B e a exibição da taxa de funcionamento C.



[Taxa de progresso do trabalho de costura]

Número de peças a serem produzidas por dia / número alvo atual de peças × 100

* O número atual de peças produzidas é calculado a partir da hora atual, horas de trabalho (da hora de início até a hora de término das horas de trabalho) e intervalos de descanso.

[Taxa de funcionamento da máquina de costura]

Tempo durante o qual a máquina de costura funciona / Horas de trabalho para o dia

* As horas de trabalho diárias são calculadas a partir da hora atual, horas de trabalho (da hora de início até a hora de término das horas de trabalho) e intervalos de descanso.

2) Exibição dos parâmetros de produção

No modo de entrada com o LED DE PRONTO 20

apagado, pressione a tecla MODO 

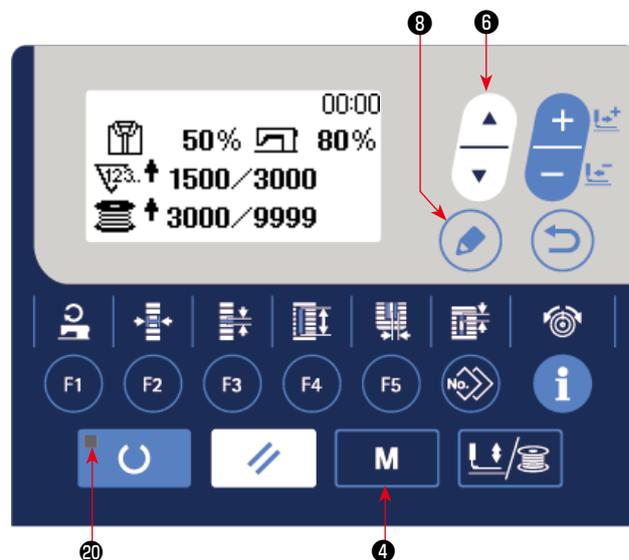
para exibir a tela de modo.

Selecione "15. Parâmetros de produção" pres-

cionando a tecla SELEÇÃO DE ITEM .

Exiba a tela dos parâmetros de produção pres-

cionando a tecla EDIÇÃO .



O menu mostrado na tabela abaixo é exibido na tela de definição dos parâmetros de produção.

Nº	Menu na tela de definição dos parâmetros de produção
1	Definição da data e hora
2	Número de vezes de corte de linha para a contagem de uma peça
3	Definição das horas de trabalho
4	Intervalo de descanso 1
5	Intervalo de descanso 2
6	Intervalo de descanso 3
7	Tipo de exibição do número alvo de peças

(1) Definição da data e hora

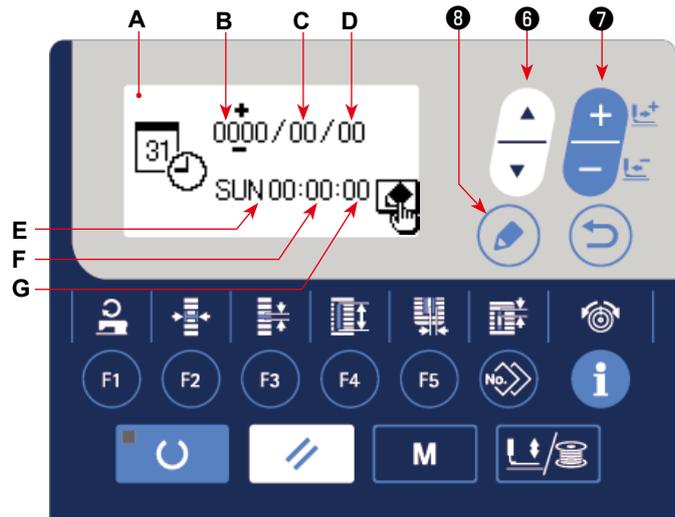
1) Chamada da tela de definição da data e hora

Selecione a definição da data e hora na tela de definição dos parâmetros de produção.

Nesse estado, pressione a tecla EDIÇÃO ⑧



A tela de definição da data e hora é exibida **A**.



2) Definição da data e hora

Ao pressionar a tecla SELEÇÃO DE ITEM ⑥



, o Ano **B** ⇒ Mês **C** ⇒ Dia **D** ⇒ Horas

F ⇒ Minutos **G** são exibidos em vídeo rever-

so. Selecione o item alvo que deseja alterar exibindo-o em vídeo reverso. Introduza o valor de definição

usando a tecla MUDANÇA DE DADOS ⑦.



* Depois de alterar as definições do ano, mês e dia, a exibição do dia da semana **E** mudará automaticamente.

3) Aplicação dos valores de definição da data e hora

Os valores de definição são aplicados ao pressionar a tecla EDIÇÃO ⑧



. Logo, a exibição retorna à tela de definição dos parâmetros de produção.

(2) Definição das horas de trabalho

Defina as horas de trabalho que são necessárias para calcular a taxa de progresso e a taxa de funcionamento para a função de suporte de produção.

1) Chamada da tela de definição das horas de trabalho

No estado em que a definição das horas de trabalho está selecionada na tela de definição dos parâmetros de produção, pressione a tecla

EDIÇÃO  .

A tela de definição das horas de trabalho é exibida **A**.

2) Definição da hora de início das horas de trabalho

Pressione a tecla SELEÇÃO DE ITEM  **6**

para exibir as horas **B** (minutos **C**) da hora de início das horas de trabalho em vídeo reverso. Altere as horas **B** (minuto **C**) da hora de início das horas de trabalho pressionando a tecla MU-

DANÇA DE DADOS  **7** .

3) Definição da hora de término das horas de trabalho

Pressione a tecla SELEÇÃO DE ITEM  **6** para exibir as horas **D** (minutos **E**) da hora de término das horas de trabalho em vídeo reverso.

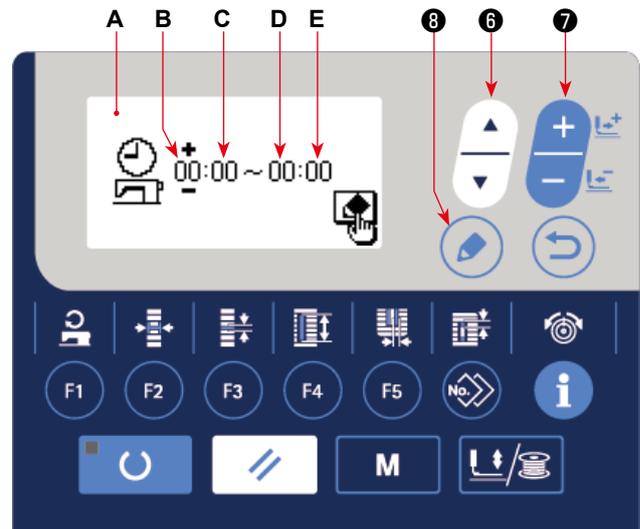
Altere as horas **D** (minutos **E**) da hora de término das horas de trabalho pressionando a tecla MUDANÇA

DE DADOS  **7** .

4) Aplicação dos valores de definição das horas de trabalho

Os valores de definição são aplicados ao pressionar a tecla EDIÇÃO  .

Logo, a exibição retorna à tela de definição dos parâmetros de produção.



(3) Definição do número de vezes de corte de linha para a costura de uma peça de produto

Defina o número de vezes de corte da linha a ser realizado até que o contador de produção conclua a contagem.

1) Chamada da tela de definição da unidade de contagem

No estado em que a definição da unidade de contagem está selecionada na tela de definição dos parâmetros de produção, pressione a tecla

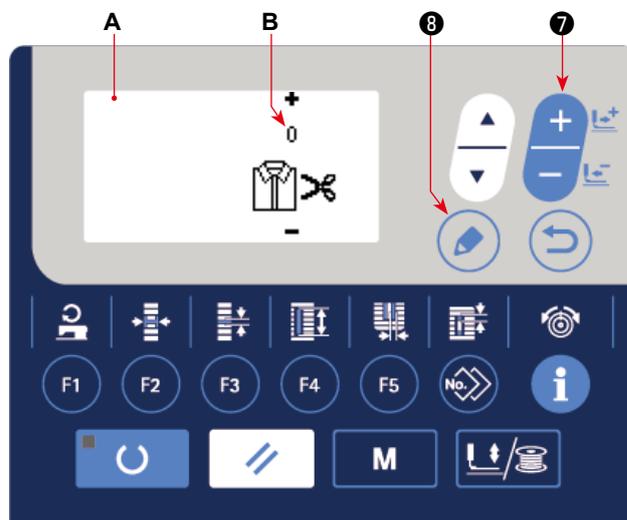
EDIÇÃO  .

A tela de definição da unidade de contagem é exibida **A**.

2) Definição da unidade de contagem

Introduza o valor de definição para a unidade de contagem **B** para pressionando a tecla MUDAN-

ÇA DE DADOS  .



3) Aplicação do valor de definição para a unidade de contagem

O valor de definição é aplicado ao pressionar a tecla EDIÇÃO  .

Logo, a exibição retorna à tela de definição dos parâmetros de produção.

(4) Definição do tempo do intervalo de descanso

Defina o tempo do intervalo de descanso a ser excluído do cálculo da taxa de progresso para a função de suporte de produção.

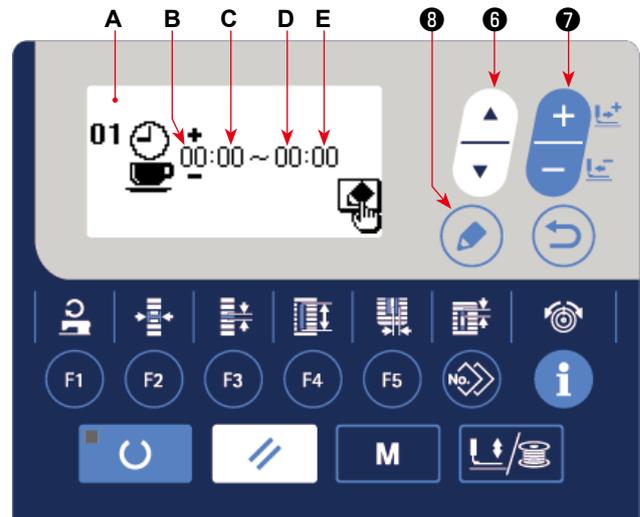
É possível definir até três tempos de intervalo de descanso.

1) Chamada da tela de definição do tempo do intervalo de descanso 1

No estado em que o tempo do intervalo de descanso 1 está selecionado na tela de definição dos parâmetros de produção, pressione a tecla

EDIÇÃO .

A tela de definição do tempo do intervalo de descanso 1 é exibida **A**.



2) Definição da hora de início do intervalo de descanso

Pressione a tecla SELEÇÃO DE ITEM .

para exibir as horas **B** (minutos **C**) da hora de início do intervalo de descanso em vídeo reverso.

Altere as horas **B** (minutos **C**) da hora de início do intervalo de descanso pressionando a tecla

MUDANÇA DE DADOS .

3) Definição da hora de término do intervalo de descanso

Pressione a tecla SELEÇÃO DE ITEM  para exibir as horas **D** (minutos **E**) da hora de término do intervalo de descanso em vídeo reverso.

Altere as horas **D** (minutos **E**) da hora de término das horas de trabalho pressionando a tecla de mudan-

ça de dados MUDANÇA DE DADOS .

4) Aplicação dos valores de definição do intervalo de descanso

Os valores de definição são aplicados ao pressionar a tecla EDIÇÃO .

Logo, a exibição retorna à tela de definição dos parâmetros de produção. Se houver outros intervalos de descanso, realize a definição do intervalo de descanso 2 e do intervalo de descanso 3 selecionando-os na tela dos parâmetros de definição.

(5) Chamada da tela para definir o tipo de exibição do número alvo de peças

Define o tipo de exibição do número alvo de peças a ser usado para a função de suporte de produção.

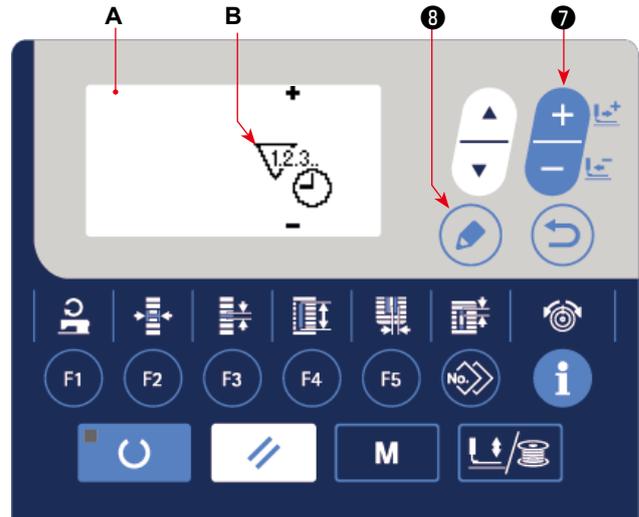
1) Chamada da tela para definir o tipo de exibição do número alvo de peças

Chamada da tela para definir o tipo de exibição do número alvo de peças

Selecione o tipo de exibição do número alvo de peças na tela de definição dos parâmetros de produção. Nesse estado, pressione a tecla de

EDIÇÃO  .

A tela de definição do tipo de exibição **A** para o número alvo de peças é exibida.



2) Definição do tipo de exibição do número alvo de peças

Introduza o valor de definição **B** do tipo de exibição com a tecla de MUDANÇA DE DADOS  .

 : O número alvo de peças por dia é exibido.

 : O número alvo de peças até a hora atual é exibido.

3) Aplicação da definição do tipo de exibição do número alvo de peças

Ao pressionar a tecla de EDIÇÃO  , o valor de definição é aplicado e a tela retorna à tela de definição dos parâmetros de produção.

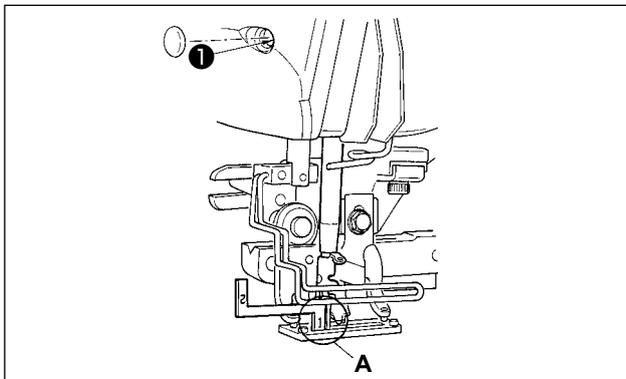
VI. MANUTENÇÃO

1. Ajuste da relação agulha-lançadeira



ADVERTÊNCIA :

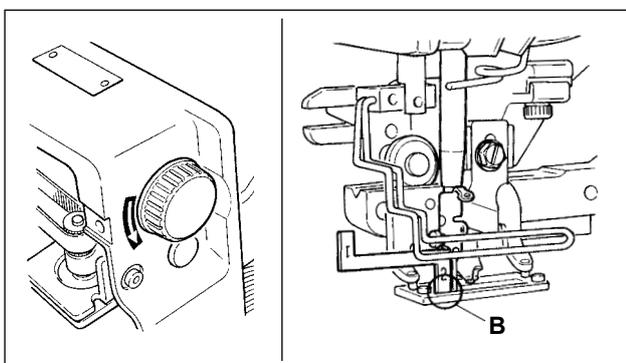
Para evitar possíveis ferimentos devido ao início repentino da máquina, certifique-se de começar o seguinte trabalho somente depois de desligar a energia e de confirmar que o motor está parado.



Ajuste a relação agulha-lançadeira quando a agulha entrar no centro do orifício da agulha na chapa de ponto.

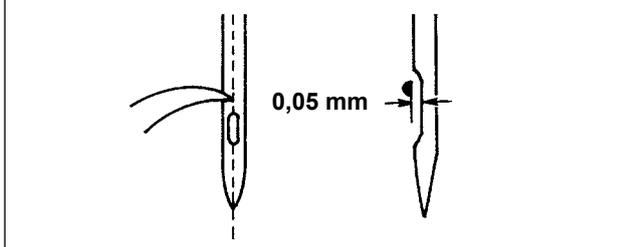
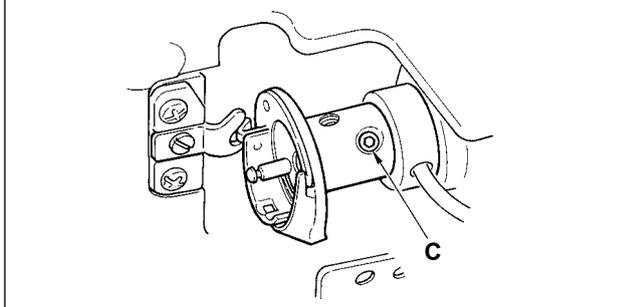
(1) Altura da barra da agulha

- 1) Abaixee a barra da agulha para o ponto mais baixo.
- 2) Insira a parte [1] **A** do indicador de sincronização na folga entre a extremidade inferior da barra da agulha e a chapa de ponto, onde a extremidade inferior da barra da agulha toca a parte superior da parte [1] **A** do indicador de sincronização.
- 3) Afrouxe o parafuso de conexão da barra da agulha **1** e, em seguida, ajuste a altura da barra da agulha.



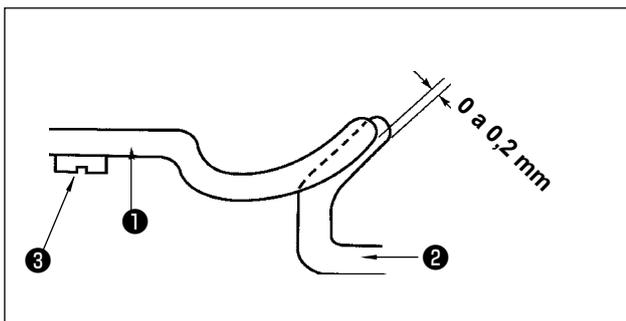
(2) Defina a relação agulha-lançadeira da seguinte maneira :

- 1) Gire a polia manual na direção correta até que a agulha comece a subir desde seu ponto mais baixo.
- 2) Insira a parte [2] **B** do indicador de sincronização na folga entre a extremidade inferior da barra da agulha e a chapa de ponto, onde a extremidade inferior da barra da agulha toca a parte superior da parte [2] **B** do indicador de sincronização.
- 3) Afrouxe o parafuso de fixação **C** da luva da lançadeira e, em seguida, alinhe o ponto da lâmina da lançadeira com o centro do orifício da agulha. Faça o ajuste de forma que fique uma separação de aprox. 0,05 mm entre a agulha e o ponto da lâmina da lançadeira.



(3) Ajuste do detentor de posicionamento da caixa da bobina

Ajuste com o parafuso de fixação **3** de forma que o contato da extremidade superior do detentor de posicionamento da caixa da bobina **1** e a extremidade da lançadeira interna **2** seja de 0 a 0,2 mm.

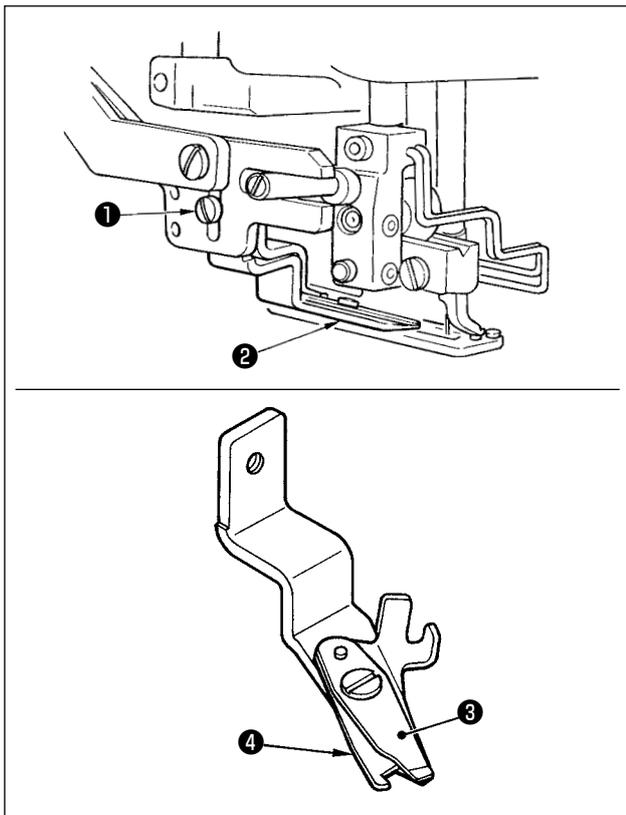


2. Ajuste do cortador da linha na agulha



ADVERTÊNCIA :

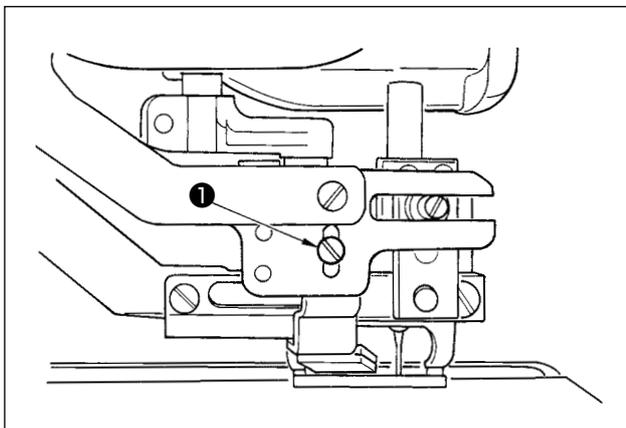
Para evitar possíveis ferimentos devido ao início repentino da máquina, certifique-se de começar o seguinte trabalho somente depois de desligar a energia e de confirmar que o motor está parado.



(1) Ajuste da força de agarramento da linha do cortador da linha da agulha

Se o cortador da linha da agulha não conseguir exercer uma força de agarramento consistente da linha, a linha da agulha pode soltar-se no começo da costura.

- 1) Se a força de agarramento da linha do cortador da linha da agulha diminuir, afrouxe os parafusos de fixação ❶ e retire o cortador da linha da agulha ❷ .
- 2) Dobre ligeiramente a extremidade superior da mola do prendedor de linha ❸ de forma que entre em contato com a lâmina de corte de linha da faca superior ❹ em todo o comprimento, sem que fique nenhuma separação, e de forma que o cortador de linha da agulha sujeite a linha firmemente, independentemente da posição da lâmina de corte da linha na qual a linha seja cortada.



(2) Ajuste da altura do cortador de linha da agulha

Para ajustar a altura do cortador de linha da agulha, afrouxe o parafuso de fixação ❶ . Defina a altura do cortador o mais baixo possível, de forma que não toque o prendedor de peça, para minimizar o comprimento da linha restante na agulha após o corte. Como o prendedor de peça se inclina quando se costura uma porção de camadas múltiplas do material, instale o cortador de linha da agulha para elevar ligeiramente a posição de instalação do cortador.



Quando substituir o cortador de linha da agulha, certifique-se de que o cortador funcione normalmente no modo de ajuste do cortador de linha da agulha.

3. Ajuste da pressão da barra do calcador



ADVERTÊNCIA :

Para evitar possíveis ferimentos devido ao início repentino da máquina, certifique-se de começar o seguinte trabalho somente depois de desligar a energia e de confirmar que o motor está parado.

A pressão do calcador deve ser definida separadamente para cada padrão.

1) Mude o modo para o modo de entrada.

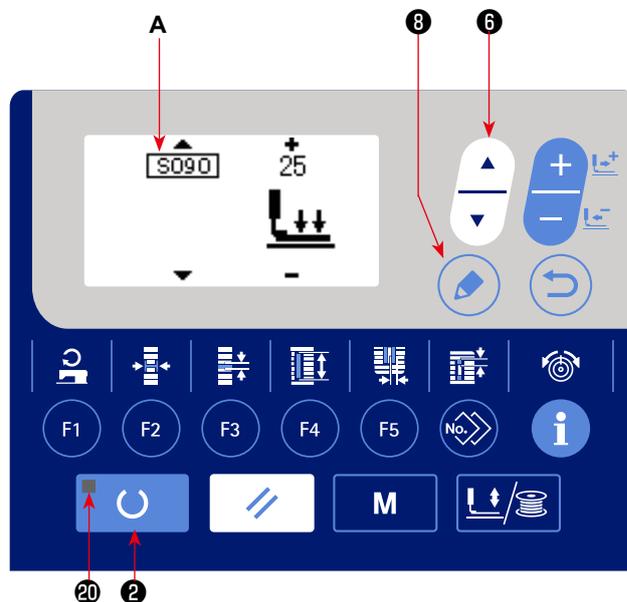
Quando o LED DE PRONTO 20 estiver apagado no modo de entrada, é possível mudar um padrão.

No caso do modo de costura, pressione a tecla de PRONTO 2  para mudar o modo para o modo de entrada.

2) Chame “S090 Pressão do calcador”

Pressione a tecla de EDIÇÃO 8 . Logo,

pressione a tecla de SELEÇÃO DE ITEM 6  para selecionar a pressão da barra do calcador A. Aumentar o valor de definição de S090 aumentará a pressão da barra do calcador para ajudar a prevenir o enrugamento.

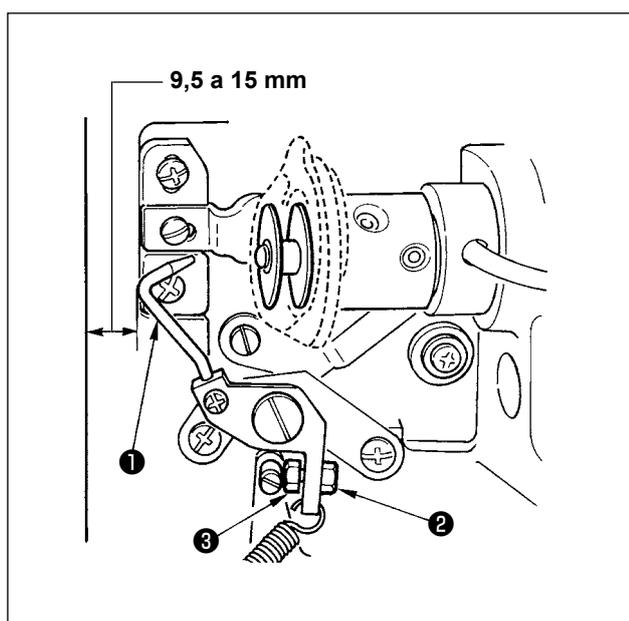


4. Ajuste do prensador da bobina



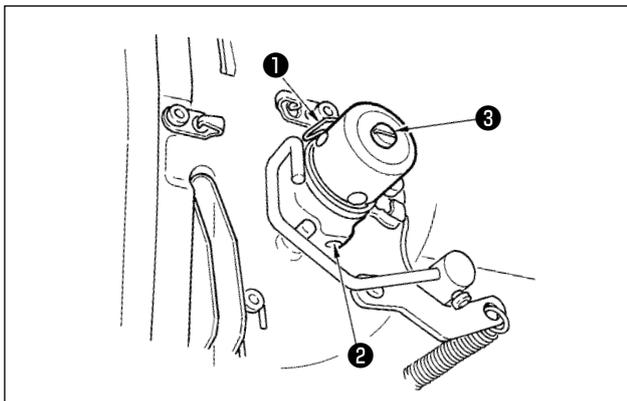
ADVERTÊNCIA :

Para evitar possíveis ferimentos devido ao início repentino da máquina, certifique-se de começar o seguinte trabalho somente depois de desligar a energia e de confirmar que o motor está parado.



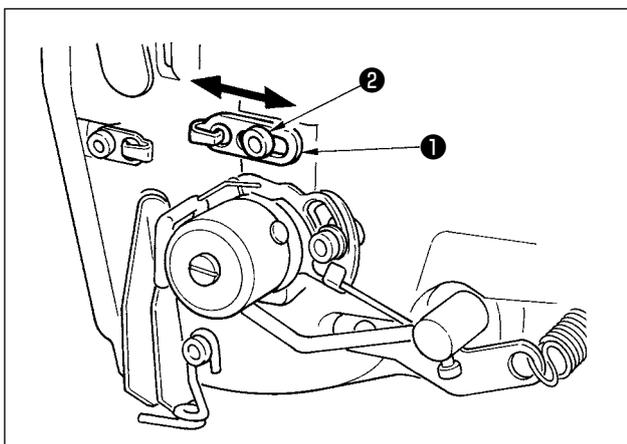
Afrouxe a porca 1 e ajuste a posição com a mola retentora 2 de forma que a distância desde a extremidade frontal da base da máquina até o prensador da bobina 3 fique de 9,5 a 15 mm quando a máquina de costura parar. Em seguida, aperte a porca 2.

5. Tensão da linha



(1) Mola do tira-linha (ponto tricô)

- 1) A quantidade de tirar a linha da mola do tira-linha **1** é de 8 a 10 mm, e a pressão adequada no início é de aproximadamente 0,06 a 0,1 N.
- 2) Para mudar o curso da mola do tira-linha, afrouxe o parafuso **2**, insira uma chave de fenda fina na ranhura da coluna de tensão de linha **3** e, em seguida, gire-a.
- 3) Para mudar o pressão da mola do tira-linha, afrouxe o parafuso **2**, insira uma chave de fenda fina na ranhura da coluna de tensão de linha **3** com o parafuso **2** apertado e, em seguida, gire-a. Girá-la no sentido horário aumenta a pressão da mola do tira-linha. Girá-la no sentido anti-horário diminuir a pressão.



(2) Ajuste da quantidade de tirar a linha da alavanca do tira-linha

A quantidade de tirar a linha da alavanca do tira-linha deve ser ajustada de acordo com a espessura dos produtos de costura de forma a obter pontos bem apertados.

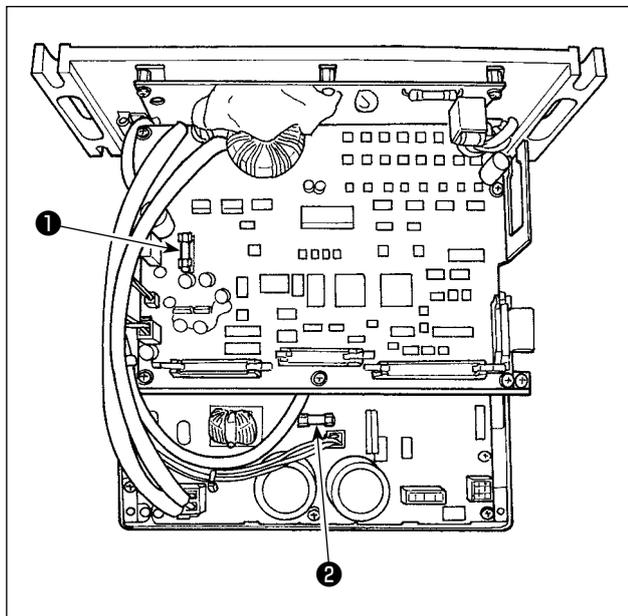
- a. Para materiais de peso pesado, afrouxe o parafuso de fixação **2** na guia de linha **1** e, em seguida, mova a guia de linha para a esquerda. A quantidade de tirar a linha da alavanca do tira-linha será aumentada.
- b. Para materiais de peso leve, mova a guia de linha **1** para a direita. A quantidade de tirar a linha da alavanca do tira-linha será reduzida.

6. Substituição do fusível



ADVERTÊNCIA :

1. Para evitar perigos de choque elétrico, desligue a alimentação e abra a tampa da caixa de controle depois de transcorridos cinco minutos mais ou menos.
2. Certifique-se de desativar o interruptor de alimentação e de esperar cinco minutos ou mais antes de abrir a tampa da caixa de controle. Logo, substitua o fusível por um novo fusível com a capacidade especificada.



- 1) Desligue a alimentação com o comutador de alimentação depois de confirmar que a máquina de costura esteja parada.
- 2) Desconecte o cabo de alimentação da tomada elétrica depois de confirmar que o comutador de alimentação esteja desligado. Logo, espere mais de 5 minutos.
- 3) Retire os quatro parafusos que fixam a tampa traseira da caixa de controle. Logo, abra lentamente a tampa traseira.
- 4) Segure a seção do vidro do fusível a ser substituído e retire-o.
- 5) Use um fusível com a capacidade especificada.

❶ Fusível F1 de 5A

Para proteção de energia de CC+60V

Fusível para proteção de energia do motor de impulso e solenoide AT

❷ Fusível F2 de 2A

Para proteção de energia de CC+24V

Fusível para proteção de energia como válvulas solenoide e sensores

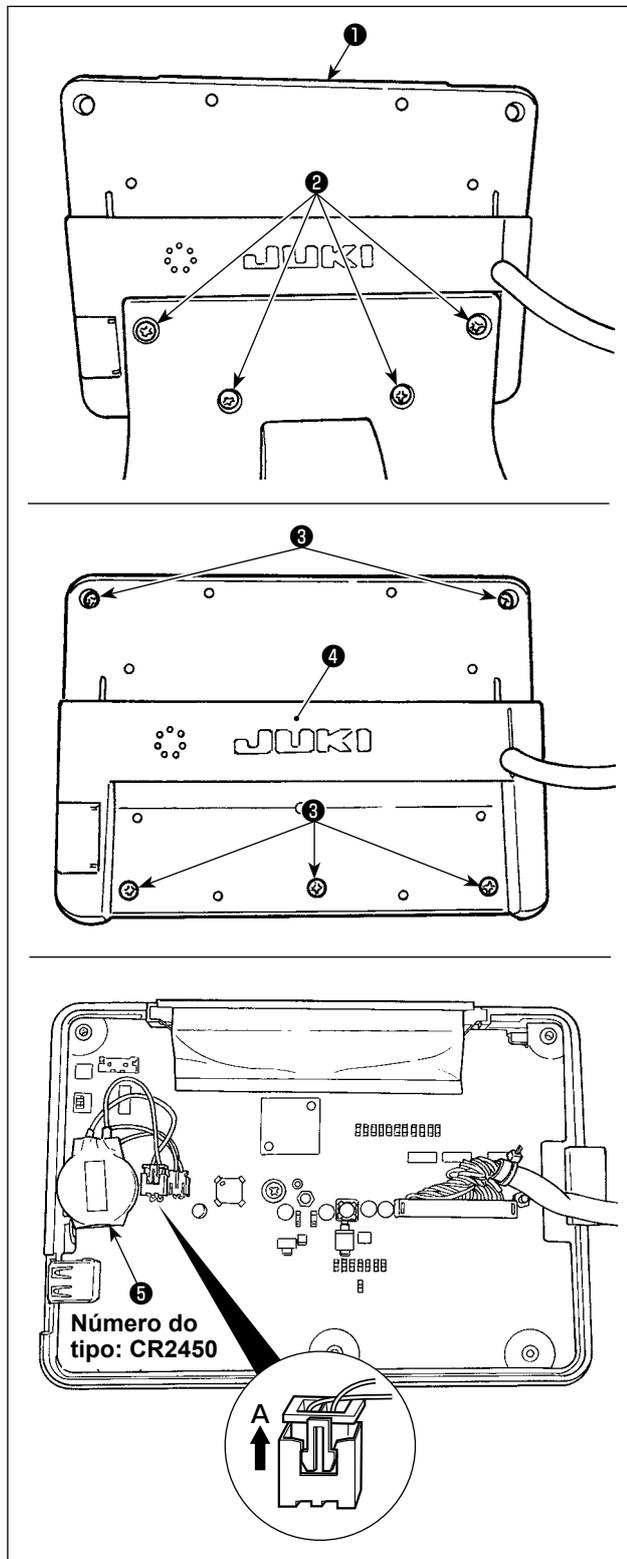
7. Eliminação de pilhas



O painel de operação possui uma pilha incorporada para operar o relógio quando a alimentação é desligada.

Certifique-se de eliminar a pilha seguindo as leis e regulamentos locais.

[Como retirar a pilha]



1) Retire o painel de operação **1** da base de fixação.
Retire o parafuso **2** da base de fixação.

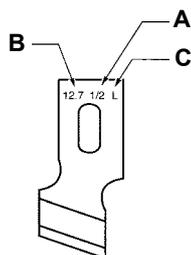
2) Afrouxe o parafuso **3** da superfície posterior do painel de operação. Retire a caixa **4**.

3) **5** é a pilha para o relógio.
Número do tipo: CR2450

4) Puxe o conector na direção de **A**. Retire todo o corpo principal da pilha junto com sua caixa do PCB. (A pilha é presa no PCB com uma fita adesiva de duas faces.)

VII. COMPONENTES DE MEDIÇÃO

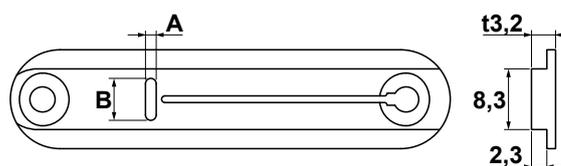
1. Faca de corte de tecido



A : Tamanho de faca (pol.)	B : Tamanho de faca (mm)	C : Marca	D : N° da peça
1/4	6,4	F	B2702047F00
3/8	9,5	K	B2702047K00A
7/16	11,1	I	B2702047I00
1/2	12,7	L	B2702047L00A
9/16	14,3	V	B2702047V00
5/8	15,9	M	B2702047M00A
11/16	17,5	A	B2702047A00
3/4	19,1	N	B2702047N00
7/8	22,2	P	B2702047P00
1	25,4	Q	B2702047Q00A
1-1/4	31,8	S	B2702047S00A

2. Chapa de ponto

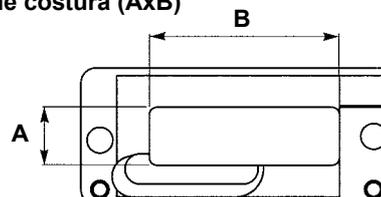
Largura do ponto (AxB)	5 mm (Marcação • AxB)
Tipo	
Padrão (S)	40027553 (S5 • 1,4x6,2)
Para tecidos de malha (K)	40027554 (K5 • 1,2x6,2)



3. Calcador

Largura do ponto (AxB)	1 (4x25)	2 (5x35)	3 (5x41)	5 (5x120, 5x70)
Tipo				
Padrão (S)	B1552781000A	B1552782000	B1552783000	40008658 (5x120) 14523708 (5x70)
Para tecidos de malha (K)	D1508771K00A	D1508772K00	D1508773K00	-

Área de costura (AxB)



VIII. LISTA DOS CÓDIGOS DE ERRO

Código de erro		Descrição	Como recuperar	Lugar de recuperação
E001		Contato de inicialização do EEP-ROM da placa de CONTROLE PRINCIPAL Quando os dados não estão escritos no EEP-ROM ou os dados estão corrompidos, a inicialização dos dados é notificada automaticamente.	Desligue a alimentação.	
E007		Trava do motor do eixo principal Quando se costura um produto de costura grande resistente à agulha.	Desligue a alimentação.	
E011		Mídia externa não colocada A mídia externa não está colocada.	É possível recuperar com a reinicialização.	
E012		Erro de leitura Os dados lidos da mídia externa não podem ser executados.	É possível recuperar com a reinicialização.	Tela anterior
E013		Erro de gravação Não é possível gravar dados na mídia externa.	É possível recuperar com a reinicialização.	Tela anterior
E014		Proteção contra gravação A mídia externa está no estado de proibição de gravação.	É possível recuperar com a reinicialização.	Tela anterior
E015		Erro de formato A formatação da mídia externa não pode ser realizada.	É possível recuperar com a reinicialização.	Tela anterior
E016		Capacidade da mídia externa excedida A capacidade da mídia externa está insuficiente.	É possível recuperar com a reinicialização.	Tela anterior
E017		Capacidade do EEP-ROM excedida A capacidade do EEP-ROM está insuficiente.	É possível recuperar com a reinicialização.	Tela anterior
E018	TYPE 	O tipo de EEP-ROM está errado. Quando o tipo do EEP-ROM montado é diferente.	Desligue a alimentação.	Tela anterior
E019		Tamanho de arquivo excedido O tamanho do arquivo a ser lido é muito grande.	É possível recuperar com a reinicialização.	Tela anterior
E022		Erro do Nº de arquivo Não há um arquivo designado no servidor ou mídia externa.	É possível recuperar com a reinicialização.	Tela anterior
E023		Deteção de dessincronização do motor de elevação do calcador Quando se detecta dessincronização do motor no momento em que o motor de elevação do calcador passa pelo sensor de origem ou quando começa a funcionar.	É possível recuperar com a reinicialização.	Tela padrão
E024		Tamanho excessivo dos dados de padrão Quando a costura não pode ser realizada porque o tamanho total dos dados de costura contínua ou o tamanho dos dados baixados é muito grande.	É possível recuperar com a reinicialização.	Tela padrão
E025		Deteção de dessincronização do motor do cortador de linha da agulha Quando se detecta dessincronização do motor no momento em que o motor do cortador de linha da agulha passa pelo sensor de origem ou quando começa a funcionar.	É possível recuperar com a reinicialização.	Tela padrão
E026		Deteção de dessincronização do motor do cortador de linha da bobina Quando se detecta dessincronização do motor no momento em que o motor do cortador de linha da bobina passa pelo sensor de origem ou quando começa a funcionar.	É possível recuperar com a reinicialização.	Tela padrão
E030		Falha de posição superior da barra da agulha Quando a agulha não para na posição superior (UP) mesmo com a operação de subida da agulha no momento de início da máquina de costura.	É possível recuperar com a reinicialização.	Tela padrão
E042	-	Erro de operação A operação dos dados de costura não pode ser realizada.	É possível recuperar com a reinicialização.	Tela de entrada de dados

Código de erro		Descrição	Como recuperar	Lugar de recuperação
E043		Erro de ampliação O passo de ponto excede de 5 mm.	É possível recuperar com a reinicialização.	Tela de entrada de dados
E050		Interruptor de parada Quando o interruptor de parada é pressionado durante o funcionamento da máquina.	É possível recuperar com a reinicialização.	Tela por passos
E052		Erro de detecção de rompimento da linha Quando ocorreu o rompimento da linha durante o funcionamento da máquina.	É possível recuperar com a reinicialização.	Tela por passos
E061		Erro dos dados de interruptor de memória Quando os dados de interruptor de memória estão corrompidos ou sua revisão é antiga.	Desligue a alimentação.	
E062		Erro dos dados de costura Quando os dados de costura estão corrompidos ou sua revisão é antiga.	Desligue a alimentação.	
E081		Erro de detecção de dessincronização do motor de oscilação da agulha No caso de detecção de dessincronização do motor de oscilação da agulha X	Desligue a alimentação.	
E082		Erro de detecção de dessincronização do motor de alimentação No caso de detecção de dessincronização do motor de alimentação Y	Desligue a alimentação.	
E083		Erro de posição do calcador Caso a altura do calcador esteja excessivamente alta no momento do início da costura Ajuste K023.	Desligue a alimentação.	
E098		Erro causado por número insuficiente de pontos necessários para corte de linha	É possível reintroduzir depois de pressionar a tecla de reinicialização.	Tela padrão
E099		Interferência do comando de descida da faca com o movimento do corte de linha Quando a posição de inserção do comando de faca está incorreto e o comando de faca interfere com o movimento de corte da linha no caso de movimento por dados de um dispositivo de entrada externo.	É possível recuperar com a reinicialização.	Tela padrão
E204		Alerta de conexão para a memória flash USB que é usada para costura Quando a costura tiver sido realizada 10 ou mais vezes com a memória flash USB inserida na porta USB. (Uma advertência é dada, caso se determine que um padrão de costura contínua estiver sendo costurado depois que a máquina de costura tiver costurado o padrão 10 vezes continuamente, quando a máquina de costura completar a costura do padrão.)	Possível re-costura depois de pressionar tecla RESET.	Tela padrão
E302		Confirmação de inclinação do cabeçote da máquina Caso o sinal de detecção de inclinação do cabeçote da máquina esteja Ativado.	É possível recuperar com a reinicialização.	Tela anterior
E303		Erro do sensor de fase Z do motor do eixo principal O sensor de fase Z do codificador do motor da máquina de costura está anormal.	Desligue a alimentação.	
E304		Erro do sensor da faca de corte de tecido Quando o sensor não é desativado quando a faca abaixa.	Desligue a alimentação.	
E402		Erro de proibição de eliminação de dados de costura individual No caso de tentar apagar dados de costura individual que foram registrados como dados de ciclo/costura contínua.	É possível recuperar com a reinicialização.	Tela anterior
E407		Erro de proibição de eliminação de dados de costura contínua No caso de tentar apagar dados de costura contínua que foram registrados como dados de ciclo.	É possível recuperar com a reinicialização.	Tela anterior

Código de erro		Descrição	Como recuperar	Lugar de recuperação
E408		Erro de reposição da senha Uma senha errada foi introduzida.	É possível recuperar com a reinicialização.	
E430	* Exibição da tela de expiração da contagem (consulte a página 33)	Erro de expiração da contagem	Possível recostura depois de pressionar tecla RESET.	Tela de costura
E485		Erro de falta de definição do número de pontos de alinhavo Caso o número de pontos de alinhavo não esteja definido (Desativado) para "Alinhavo + feito da faca de corte de tecido".	É possível recuperar com a reinicialização.	(Durante costura individual/costura de ciclo) Tela de edição dos dados de costura [S034] Pontos de alinhavo (Desativado/ Número de vezes) (Durante costura contínua) Tela padrão
E486		Erro do comprimento da faca de ilhó O comprimento da faca de ilhó é muito curto para formar o feito no caso do feito de ilhó.	É possível reintroduzir depois de pressionar a tecla de reinicialização.	(Durante costura individual/costura de ciclo) Tela de edição de dados de costura [S017] Comprimento da faca de ilhó (Durante costura contínua) Tela padrão
E487		Erro do comprimento do feito de ilhó O comprimento do feito de ilhó é muito curto para formar o feito no caso do feito de ilhó.	É possível reintroduzir depois de pressionar a tecla de reinicialização.	(Durante costura individual/costura de ciclo) Tela de edição de dados de costura [S014] Comprimento do feito de ilhó (Durante costura contínua) Tela padrão
E488		Erro de compensação de remate cônico Quando o comprimento de remate é muito curto para formar o feito no caso de feito de remate cônico.	É possível reintroduzir depois de pressionar a tecla de reinicialização.	(Durante costura individual/costura de ciclo) Tela de edição de dados de costura [S008] Comprimento do 2º ponto de remate (Durante costura contínua) Tela padrão
E489		Erro do tamanho da faca (no momento de movimentos múltiplos de faca) Quando o tamanho da faca é maior que o tamanho da faca de corte de tecido.	É possível reintroduzir depois de pressionar a tecla de reinicialização.	(Durante costura individual/costura de ciclo) Tela de edição de dados de costura [S002] Comprimento de corte de tecido (Durante costura contínua) Tela padrão
E492		Tamanho excessivo do calcador de alinhavo Quando os dados de pesponto de alinhavo ultrapassam o tamanho do calcador.	É possível reintroduzir depois de pressionar a tecla de reinicialização.	(Durante costura individual/costura de ciclo) Tela de edição de dados de costura [S040] Compensação de entrada da agulha de alinhavo (Durante costura contínua) Tela padrão
E493		Tamanho excessivo do calcador de ponto de atadura no final da costura Quando os dados de pesponto de ponto de atadura no final da costura ultrapassam o tamanho do calcador.	É possível reintroduzir depois de pressionar a tecla de reinicialização.	(Durante costura individual/costura de ciclo) Tela de edição de dados de costura [S067] Largura do ponto de atadura no final da costura (Durante costura contínua) Tela padrão
E494		Tamanho excessivo do calcador de ponto de atadura no início da costura Quando os dados de pesponto de ponto de atadura no início da costura ultrapassam o tamanho do calcador.	É possível reintroduzir depois de pressionar a tecla de reinicialização.	(Durante costura individual/costura de ciclo) Tela de edição de dados de costura [S064] Largura do ponto de atadura no início da costura (Durante costura contínua) Tela padrão

Código de erro		Descrição	Como recuperar	Lugar de recuperação
E495		Erro do tamanho do calçador (Direção de largura: somente direita) Quando os dados de pesponto ultrapassam o tamanho da direita apenas da direção de largura do calçador.	É possível reintroduzir depois de pressionar a tecla de reinicialização.	(Durante costura individual/costura de ciclo) Tela de edição de dados de costura [S003] Largura da ranhura da faca, direita ou [S006] Razão de feitos direito e esquerdo (Durante costura contínua) Tela padrão
E496		Erro do tamanho do calçador (Direção de largura: somente esquerda) Quando os dados de pesponto ultrapassam o tamanho da esquerda apenas da direção de largura do calçador.	É possível reintroduzir depois de pressionar a tecla de reinicialização.	(Durante costura individual/costura de ciclo) Tela de edição de dados de costura [S004] Largura da ranhura da faca, esquerda ou [S006] Razão de feitos direito e esquerdo (Durante costura contínua) Tela padrão
E497		Erro do tamanho do calçador (Direção de comprimento: frente) Quando os dados de pesponto ultrapassam o tamanho da frente da direção de comprimento do calçador.	É possível reintroduzir depois de pressionar a tecla de reinicialização.	Tela padrão
E498		Erro do tamanho do calçador (Direção de largura: direita e esquerda) Quando os dados de pesponto ultrapassam o tamanho da direita e esquerda da direção de largura do calçador.	É possível reintroduzir depois de pressionar a tecla de reinicialização.	(Durante costura individual/costura de ciclo) Tela de edição de dados de costura [S005] Largura de chuleado, esquerda (Durante costura contínua) Tela padrão
E499		Erro do tamanho do calçador (Direção de comprimento: traseira) Quando os dados de pesponto ultrapassam o tamanho da traseira da direção de comprimento do calçador.	É possível reintroduzir depois de pressionar a tecla de reinicialização.	(Durante costura individual/costura de ciclo) Tela de edição de dados de costura [S002] Comprimento de corte de tecido (Durante costura contínua) Tela padrão
E703		O painel está conectado a uma máquina diferente da suposta. (Erro de tipo de máquina) Quando o código de tipo de máquina do sistema está incorreto no caso de comunicação inicial.	Desligue a alimentação.	Tela de comunicação
E704		Desacordo de versão do sistema Quando a versão software do sistema está incorreta no caso de comunicação inicial.	Desligue a alimentação.	Tela de comunicação
E730		Defeito ou defasagem do codificador do motor do eixo principal Quando o codificador do motor da máquina de costura está anormal.	Desligue a alimentação.	
E731		Defeito do sensor de orifício ou do sensor de posição do motor principal Quando o sensor de orifício ou sensor de posição do motor da máquina de costura está defeituoso.	Desligue a alimentação.	
E733		Rotação inversa do motor do eixo principal Quando o motor da máquina de costura gira na direção inversa.	Desligue a alimentação.	
E801		Falta de fase de alimentação Quando ocorre falta de fase da alimentação de entrada.	Desligue a alimentação.	
E802		Detecção de corte instantâneo de energia Quando a alimentação de entrada é desligada instantaneamente.	Desligue a alimentação.	
E811		Sobretensão Caso a voltagem/corrente do fornecimento de entrada seja igual ou maior que o valor especificado.	Desligue a alimentação.	

Código de erro		Descrição	Como recuperar	Lugar de recuperação
E813		Baixa voltagem Caso a voltagem/corrente do fornecimento de entrada seja igual ou menor que o valor especificado.	Desligue a alimentação.	
E820		O fusível de 24 V CC queimou Quando o fusível SDC estiver queimado.	Desligue a alimentação.	
E901		Anormalidade do IPM do motor do eixo principal Quando o IPM da placa de servocontrole está anormal.	Desligue a alimentação.	
E902		Sobrecorrente do motor do eixo principal Quando a corrente flui excessivamente para o motor da máquina de costura.	Desligue a alimentação.	
E903		Anormalidade de alimentação do motor de escalonamento Caso a potência do motor de escalonamento da placa de servocontrole esteja fora do intervalo dos valores especificados.	Desligue a alimentação.	
E904		Anormalidade da alimentação do solenoide Caso a potência do solenoide da placa de servocontrole esteja fora do intervalo dos valores especificados.	Desligue a alimentação.	
E905		Anormalidade de temperatura do dissipador de calor para a placa de servocontrole Quando a temperatura do dissipador de calor da placa de servocontrole é de 85°C ou mais.	Desligue a alimentação.	
E907		Erro de recuperação da origem do motor de largura de ponto Quando o sinal do sensor de origem não é introduzido no momento do movimento de recuperação da origem.	Desligue a alimentação.	
E908		Erro de recuperação da origem do motor de alimentação Y Quando o sinal do sensor de origem não é introduzido no momento do movimento de recuperação da origem.	Desligue a alimentação.	
E909		Erro de recuperação da origem do motor do cortador de linha da agulha Quando o sinal do sensor de origem não é introduzido no momento do movimento de recuperação da origem.	Desligue a alimentação.	
E910		Erro de recuperação da origem do motor do calcador Quando o sinal do sensor de origem não é introduzido no momento do movimento de recuperação da origem.	Desligue a alimentação.	
E911		Erro de recuperação da origem do motor do cortador de linha da bobina Quando o sinal do sensor de origem não é introduzido no momento do movimento de recuperação da origem.	Desligue a alimentação.	
E912	-	Erro de detecção da velocidade do motor de costura No caso de mau funcionamento do motor da máquina de costura.	Desligue a alimentação.	
E915		Anormalidade de comunicação entre o painel de operação e a CPU principal Quando ocorre uma anormalidade na comunicação.	Desligue a alimentação.	
E916		Anormalidade de comunicação entre a CPU principal e a CPU do eixo principal Quando ocorre uma anormalidade na comunicação.	Desligue a alimentação.	
E918		Anormalidade de temperatura do dissipador de calor para a placa de controle principal Quando a temperatura do dissipador de calor da placa de controle principal é de 85°C ou mais.	Desligue a alimentação.	
E943		Defeito do EEPROM-ROM da placa de controle principal Quando a gravação de dados no EEPROM-ROM não é realizada.	Desligue a alimentação.	
E946		Defeito de gravação no EEPROM-ROM da placa do relé de cabeçote Quando a gravação de dados no EEPROM-ROM não é realizada.	Desligue a alimentação.	

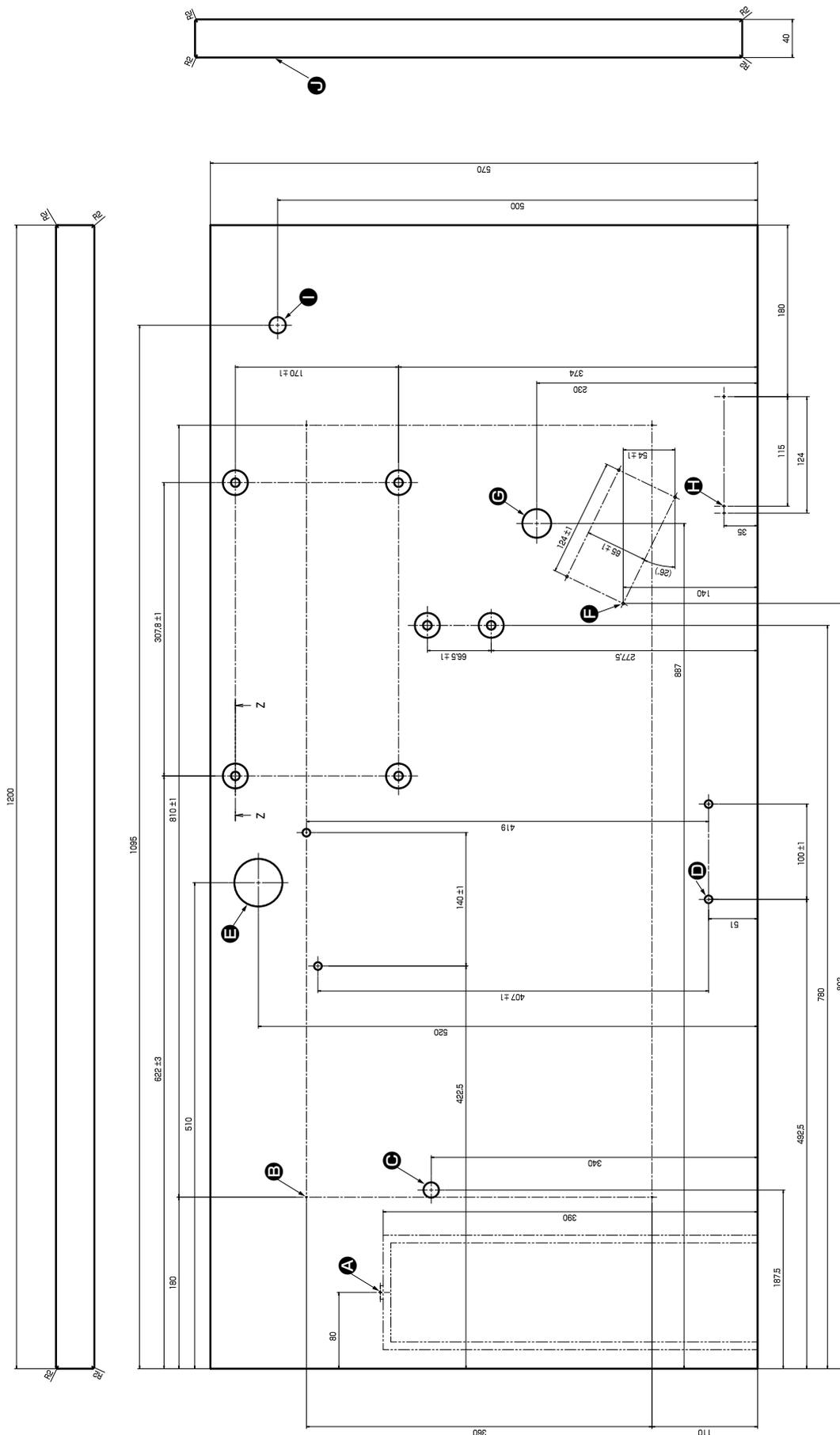
Código de erro		Descrição	Como recuperar	Lugar de recuperação
E998		<p>Erro de desvio do calcador</p> <p>Caso o calcador não suba quando o pedal for solto ou quando a costura terminar.</p> <p>Desligue a energia. Verifique se o prendedor de peça pode ser elevado/baixado manualmente. Durante a verificação mencionada acima, tome cuidado com a agulha e a faca.</p>	Desligue a alimentação.	
E999		<p>Quando faca de corte de tecido não retorna</p> <ul style="list-style-type: none"> • Quando a faca de corte de tecido não retorna após a expiração do tempo predeterminado. • Quando o sensor não é ligado quando a faca de corte de tecido é elevada (no momento de espera). 	Desligue a alimentação.	

IX. PROBLEMAS E MEDIDAS CORRETIVAS

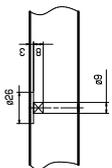
Problemas	Causas	Medidas corretivas	Página
1. Ruptura da linha da agulha	1. A tensão da linha na seção paralela está muito alta.	○ Diminua a tensão da linha na seção paralela.	27
	2. A pressão ou curso da mola do tira-linha está muito grande.	○ Diminua a tensão da mola do tira-linha ou diminua o seu curso.	75
	3. Há uma rebarba ou arranhão na ponta da lâmina da lançadeira.	○ Esmerilhe o ponto da lâmina da lançadeira. Ou, troque a lançadeira.	–
	4. A sincronização da lançadeira não está correta.	○ Ajuste a sincronização da lançadeira com o indicador de sincronização.	72
	5. Há um arranhão no trajeto da linha.	○ Pula o trajeto da linha com uma lixa de papel e esmerilhe-o.	–
	6. A instalação da agulha está incorreta.	○ Ajuste a direção, altura, etc.	16
	7. A agulha é muito fina.	○ Substitua a agulha por uma mais grossa.	16
	8. A ponta da agulha está danificada.	○ Substitua a agulha.	16
	9. A linha se rompe ao ser curvada.	○ Não passa a linha através do pino de guia de linha.	13
2. A linha da agulha se solta.	1. O cortador de linha da agulha se abre muito cedo.	○ Retarde a sincronização de abertura do cortador de linha da agulha. (Consulte o Manual do Engenheiro para o "Modo de ajuste do corte de linha da agulha".)	73
	2. O ponto em zigue-zague não é formado no início da costura. (A tensão no início da costura está muito alta.)	○ Diminua a tensão no início da costura.	41
	3. O enfiamento da linha da agulha está errado.	○ Enfie a linha adequadamente.	17
	4. A velocidade no início da costura está muito alta.	○ Defina a função para início suave.	56
3. Bamboleio na seção paralela	1. A tensão da linha na seção paralela está muito baixa.	○ Aumente a tensão da linha na seção paralela.	27
	2. A tensão da linha da bobina está muito alta.	○ Diminua a tensão da linha da bobina. (Ponto tricô: 0,05 a 0,1 N)	18
	3. A pré-tensão está muito baixa.	○ Aumente a pré-tensão.	–
4. Bamboleio no início da costura	1. A tensão da linha na seção paralela está muito baixa.	○ Aumente a tensão da linha na seção paralela.	27
	2. A posição do cortador de linha da agulha está muito alta.	○ Baixe o cortador de linha da agulha até um ponto em que ele não fique em contato com o calcador.	73
	3. O curso da mola do tira-linha está muito grande.	○ Diminua o curso da mola do tira-linha.	75
5. A linha da agulha aparece no lado errado do material na seção de remate numa condição embolada.	1. A tensão da linha de remate está muito baixa.	○ Aumente a tensão da linha de remate.	27
	2. A tensão da linha da bobina está muito alta.	○ Diminua a tensão da linha da bobina. (0,05 a 0,1 N)	18
	3. O número de pontos de feito radial está muito grande.	○ Diminua o número de pontos.	39
	4. A tensão no final da costura está muito baixa.	○ Aumente a tensão no final da costura.	56
6. Os pontos flutuam.	1. A tensão da linha da bobina está muito baixa.	○ Aumente a tensão da linha da bobina.	18
	2. A linha da bobina se solta da caixa da bobina.	○ Realize o enfiamento adequado na caixa da bobina.	17
		○ Tome cuidado para que a quantidade de enrolamento da linha da bobina não seja excessiva.	29
7. Salto de ponto	1. A casa de botão está muito pequena em termos do tamanho do calcador.	○ Substitua o calcador por um menor.	–
	2. O material se move irregularmente devido ao pelo leve.	○ Retarde a sincronização de lançadeira-agulha. (Baixe a barra da agulha em 0,5 mm.)	72
	3. A instalação da agulha está incorreta.	○ Ajuste a direção, altura, etc.	16
	4. A agulha está dobrada.	○ Substitua a agulha.	16
	5. Há uma rebarba ou arranhão na ponta da lâmina da lançadeira.	○ Esmerilhe o topo da lâmina da lançadeira. Ou, troque a lançadeira.	16

Problemas	Causas	Medidas corretivas	Página
8. A linha se desfia.	1. O número de pontos de feitiço radial está muito pequeno. 2. A largura do ponto de atadura está muito ampla.	○ Aumente o número de pontos de atadura no final da costura.	42
		○ Estreite a largura do ponto de atadura no final da costura.	42
9. O comprimento da linha da agulha restante no final da costura é muito longo.	1. A largura do ponto de atadura está muito estreita. 2. A tensão do ponto de atadura está muito baixa.	○ Amplie a largura do ponto de atadura no final da costura.	42
		○ Aumente a tensão no final da costura.	56
10. A linha da agulha se rompe no início da costura, ou o lado errado da costura está sujo.	1. A tensão no início da costura está muito baixa.	○ Aumente a tensão no início da costura.	41
11. A faca desce mesmo quando a linha da agulha é cortada.	1. Verifique se a chapa do detector de rompimento de linha está ajustada adequadamente.	○ Ajuste a chapa do detector. (Consulte o Manual do Engenheiro.)	–
		○ U020 A função de detecção de rompimento da linha está definida para "desativar".	57
12. A agulha se rompe.	1. Verifique se a agulha está curvada. 2. Verifique se a agulha entra em contato com o ponto da lâmina da lançadeira. 3. Verifique se o cortador de linha da agulha entra em contato com a agulha quando se abre. 4. Verifique se a agulha vem para o centro do orifício da agulha da chapa de ponto. 5. A posição de parada da agulha está muito baixa e a agulha entra em contato com o cortador de linha da agulha quando se fecha.	○ Substitua a agulha.	16
		○ Ajuste a sincronização de agulha-lançadeira.	72
		○ Ajuste a posição de instalação do cortador de linha da agulha.	73
		○ Reajuste a posição de instalação da base da chapa de ponto.	–
13. A faca desce várias vezes.	1. Verifique se a descida da faca de corte de tecido está definida para números múltiplos.	○ Cancele a definição de números múltiplos.	54

X. DESENHO DA MESA



Z-Z (em 6 lugares)



- A** $\varnothing 2 \pm 0,5$ profundidade 10 na superfície inferior
- B** Posição de instalação do detetor para gaveta
- C** $4 \times \varnothing 2 \pm 0,5$ profundidade 10 na superfície inferior
- D** $\varnothing 16 \pm 0,5$ profundidade 30
- E** $4 \times$ furo com broca 8
- F** Furo com broca 50
- G** $4 \times \varnothing 3 \pm 0,5$ profundidade 20
- H** Furo com broca 30
- I** $3 \times \varnothing 2 \pm 0,5$ profundidade 10 na superfície inferior
- J** Posição de instalação do interruptor principal
- K** Furo com broca 17
- L** Lado direito

