

Parte 3: Manual de serviço CI. 271 - 275

1.	Generalidades	3
1.1	Conjunto de calibres	4
1.2	Descrição e regulação do disco de ajuste integrado	5
1.3	Posição do disco de ajuste integrado relativamente ao eixo do braço	6
2.	Ponto-0, transporte com equipamento	7
2.1	Regulação do ponto-0 (posição da corrediça da alavanca de ponto)	7
2.2	Paragem do transporte com a corrediça da alavanca de ponto em movimento (excêntrico de avanço)	8
2.3	Excêntrico de elevação e altura da transportadora	9
2.3.1	Manga do excêntrico	11
2.4	CI. 272/274: Avanço do transporte da agulha e do transporte inferior	12
2.5	CI. 272/274: Distância entre a barra da agulha e barra de presso sobre o tecido	13
2.6	CI. 272/274: Alinhamento da transportadora	14
2.7	CI. 273/274: Transporte superior dos cilindros	15
2.7.1	Avanço de transporte inferior e superior dos cilindros	16
2.7.2	Distância cilindro de transporte - agulha	17
2.7.3	Elevação do ventilador do cilindro de transporte	18
2.7.4	Presso dos cilindros	19
2.7.5	Protecção do tecido	19
2.7.6	Tensionamento da correia dentada do transporte superior de cilindros	20
2.7.7	Substituição dos cilindros de transporte	21
3.	Altura da patilha e dispositivo de elevação da patilha	22
3.1	Altura da barra de compresso do tecido	22
3.2	Elevação mecânica da patilha	23
3.3	Elevação electromagnética da patilha	24
3.4	Patilha de alavanca	25
3.4.1	Patilha de alavanca de compensação	26
4.	Desencadeamento da tenso da linha superior	27
4.1	Mola de tensionamento da linha	28
5.	Porta-bobina	29
6.	Altura da barra da agulha	30
7.	Ajuste da laçadeira	31
7.1	Curso do laço e distância entre a ponta da laçadeira em relação à agulha	31
7.2	Caixa do accionador da laçadeira	32
7.3	Suporte da caixa da bobina	33

8.	Aparelho de corte da linha	34
8.1	Came de comando para o momento do corte da lâmina	34
8.2	Posição da lâmina fixa	35
8.3	Afiar a lâmina fixa	36
8.4	Chapa guia-fios, chapa de ajuste	37
8.5	Lâmina de gancho	38
8.6	Presso de corte	40
9.	CI. 271/272: Dispositivo extractor da linha	41
10.	CI. 272: Dispositivo de corte de arestas	42
10.1	Substituir o equipamento	44
10.2	Regular o ângulo de indicação	45
10.3	Afiar ou substituir a lâmina	46
11.	CI. 271: Dispositivo de corte transversal	47
12.	CI. 275: Transporte superior da patilha diferenciável	50
12.1	Ajuste do avanço da patilha de transporte superior	50
12.1.1	Sincronismo da patilha de transporte superior e do transportador	51
12.2	Regulação do avanço da patilha de transporte superior	52
12.2.1	Regulação do excêntrico do transporte superior	52
12.2.2	Regulação do avanço do transporte superior	53
12.2.3	Posição da patilha de transporte superior	54
12.3	Regulação da alavanca de operação para rectificação da largura adicional	55
13.	Substituir o mancal do eixo do braço direito	56
14.	Lubrificação a óleo	57
14.1	Circulação de óleo	58
14.2	Lubrificação da laçadeira	59
15.	Comando e painel de comandos	56
15.1	Comando e painel de comandos QUICK	60
15.1.1	Alterar valores de ajuste	60
15.1.2	RESET	61
15.2	Comando e painel de comandos EFKA	62
15.2.1	Alterar valores de ajuste	62
15.2.2	RESET	63
16.	Manutenção	64
17.	Resumo de todos os ajustes da máquina de costura	65



Atenção !

As figuras ilustradas no presente manual so provenientes de diversas classes e sub-classes da máquina especial de costura.

É favor ter em atenção que a sua máquina especial de costura também pode por vezes diferir da figura.



1. Generalidades

O presente manual de serviço rel. **271 - 275** descreve o ajuste da máquina especial de costura.

- 271** Máquina de pesponto duplo de uma agulha com transporte inferior saltitante
- 272** Máquina de pesponto duplo de uma agulha com transporte inferior saltitante e transporte da agulha.
- 273** Máquina de pesponto duplo de uma agulha com transporte inferior saltitante e transporte intermitente superior dos cilindros.
- 274** Máquina de pesponto duplo de uma agulha com transporte inferior saltitante, transporte da agulha e transporte superior intermitente dos cilindros.
- 275** Máquina de pesponto duplo de uma agulha com transporte inferior saltitante e transporte superior da patilha diferenciável



Atenção !

Os trabalhos descritos no presente manual de serviço só podem ser efectuados por pessoal devidamente especializado nesse tipo de trabalhos!



Perigo de lesão !

No caso de trabalhos de reparação, modificação e manutenção, deve desligar-se o interruptor principal e separar a máquina da rede pneumática de alimentação.

Os trabalhos de ajuste e os controlos das funções quando a máquina estiver a trabalhar devem apenas ser executados sob observância de todas as medidas de segurança e com o maior cuidado possível.

O manual de serviço presente descreve numa sequência objectiva o ajuste da máquina de costura. Deve-se ter em atenção que diversas posições de ajuste dependem umas das outras. Por conseguinte, deve-se proceder ao ajuste segundo a sequência descrita.

Em todos os trabalhos de ajuste nas partes que constituam um ponto, deverá ser utilizada uma agulha nova.

Para o ajuste do equipamento de corte deverão ser substituídas as ferramentas de corte.

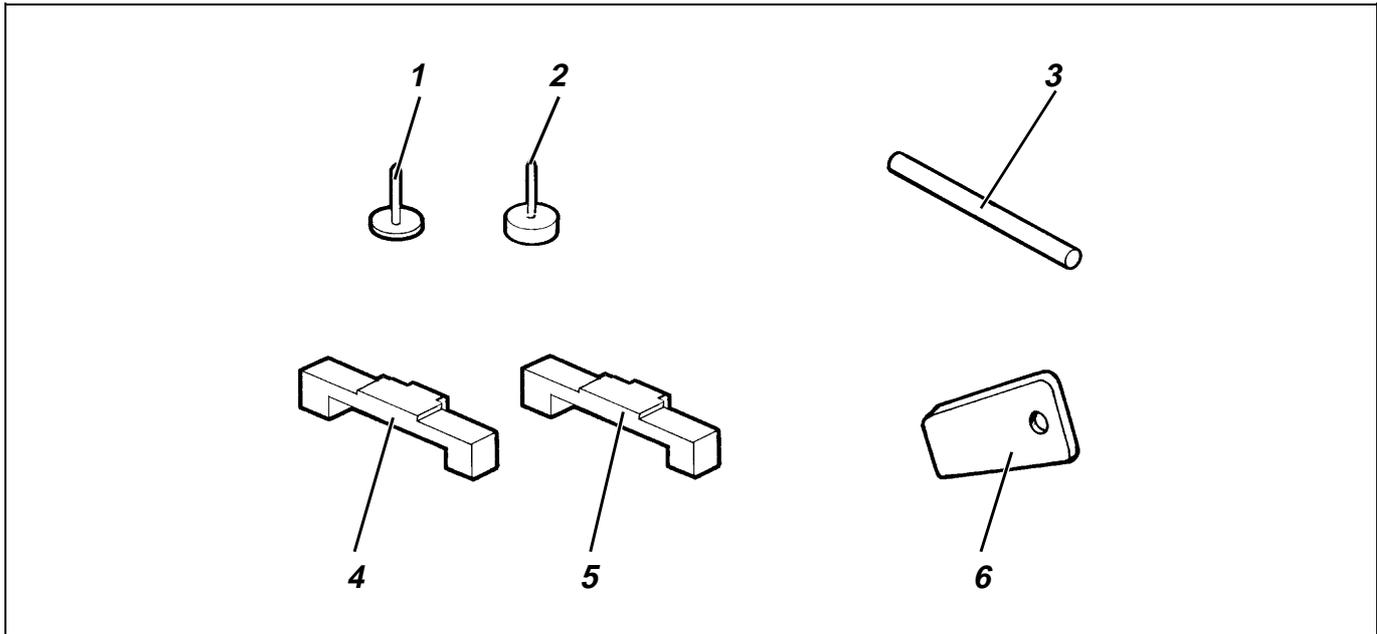


ATENÇÃO !

Todas as peças marcadas a cores estão ajustadas com os parâmetros de fábrica, devendo apenas ser desapertadas por pessoal especializado.



1.1 Conjunto de calibres

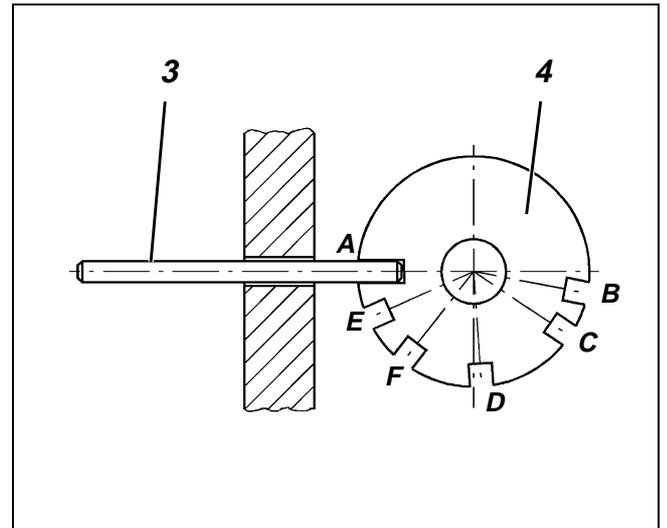


Os calibres de ajuste que se seguem permitem um ajuste e um controlo exacto da máquina de costura.

Posição	Calibre de ajuste encomenda	Nº de	Aplicação
1	Calibre	0216 001069	Altura da barra da agulha Cl. 271/273
2	Calibre	0272 001240	Altura da barra da agulha Cl. 272/274
3	Cavilha de ajuste	9301 022608	Máquina de costura na posição A - F parar
4	Calibre	0271 000767	Altura da barra da agulha e caixa de accionamento da laçadeira com laçadeira pequena (271 000751/0271 001991)
5	Calibre	0271 000766	Altura da barra da agulha e caixa de accionamento da laçadeira com laçadeira de grande capacidade (0271 001021/0271 002041)
6	Calibre	Z124 000443	Ajustar dispositivo de corte de arestas Cl. 272



1.2 Descrição e regulação do disco de ajuste integrado



Com a cavilha de paragem 3 e o disco de ajuste integrado 4 junto da roda da correia dentada do eixo de braço pode-se parar a máquina de costura em todas as posições de ajuste.

O disco de ajuste dispõe para tal de 6 entalhes, que estão marcados com as letras **A**, **B**, **C**, **D**, **E** e **F** na roda de mo. Em conjunto com a marcação 2, as letras indicam a posição dos entalhes, nos quais a máquina pode ser parada com a cavilha 3.

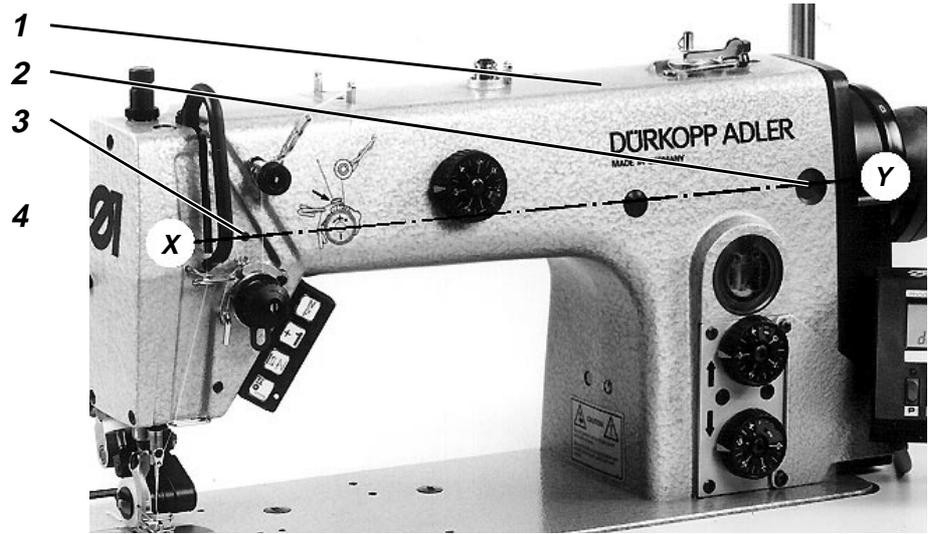
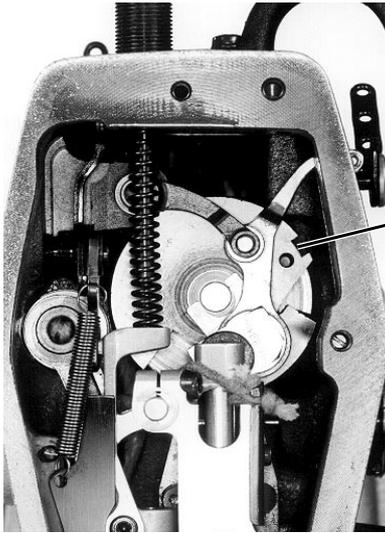
O entalhe **A** (posição de elevação do laço) é mais baixo que os outros entalhes.

Nas diversas posições deve proceder ao ajuste de:

- A** Disco de ajuste em relação à ranhura na manivela do eixo do braço, paralelismo roda de correia, elevação do laço, distância da ponta da lançadeira em relação à agulha
- B** Paragem da transportadora quando a correição da alavanca de pontos estiver em movimento na **CI. 271 + 273** (transportadora no ponto morto superior)
Paragem do transporte superior da patilha quando a correição superior estiver em movimento na **CI. 275**.
- C** 2. Posição da agulha
- D** Came de comando para o aparelho de corte de fios
- E** Altura da barra da agulha,
Paragem da transportadora quando a correição da alavanca de pontos estiver em movimento na **CI. 272 + 274** (transportadora do ponto morto superior).
Excêntrico para o movimento de elevação na **CI. 275**.
- F** 1. Posição da agulha



1.3 Posição do disco de ajuste integrado em relação ao eixo de braço



ATENÇÃO !

Todos os ajustes efectuados com a ajuda do disco de ajuste só esto correctos se tiverem sido efectuados conforme a descrição. Caso o eixo de braço no estiver desalinhado devem-se controlar e corrigir todos os ajustes que se seguem.



Atenção perigo de lesão !

Desligar interruptor principal !
Corrigir a posição do eixo de braço somente quando a máquina de costura estiver desligada.

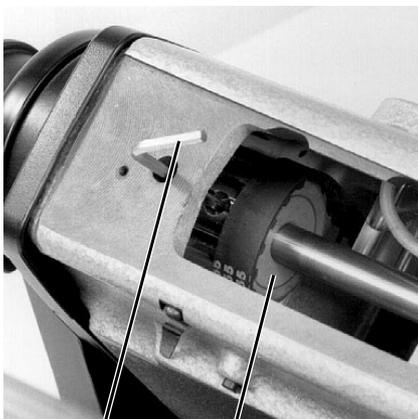
Ajuste e controlo

A ranhura 4 e o entalhe **A** do disco de ajuste integrado na roda da correia dentada têm de encontrar-se numa linha de fuga **X - Y**.

- Parar o eixo do braço com uma cavilha de paragem ou com uma cavilha Ø 5 mm na ranhura do eixo de braço 4 (através do orifício 3).
- Deve conseguir inserir a cavilha de paragem através do orifício 2 na posição **A** no disco de ajuste integrado.

Rectificação

- Remover a tampa do porta-bobinas 1.
- Desapertar os parafusos da roda da correia dentada 6, pela parte superior com uma chave para parafusos sextavados internos 5 através do orifício.
- Parar a roda da correia dentada com a cavilha de paragem na posição **A**.
- Inserir uma cavilha com uma espessura de 5 mm no orifício de marcaço 3 e engatar na ranhura do eixo do braço 4.
- Voltar a apertar os parafusos na roda da correia dentada 6. A roda da correia dentada no pode ser deslocada axialmente.



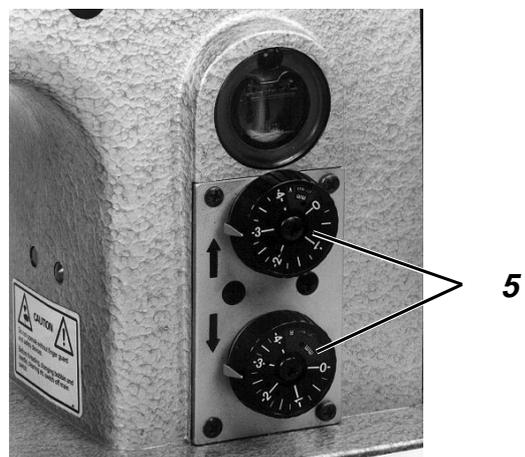
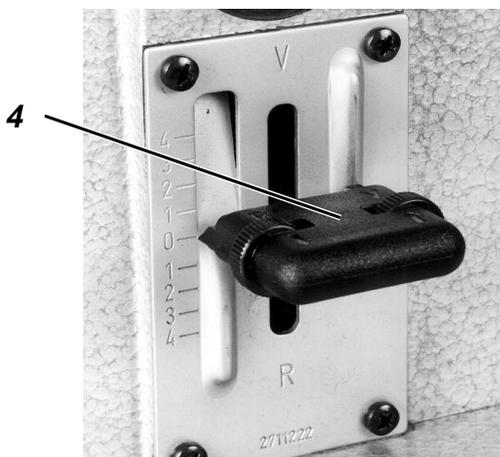
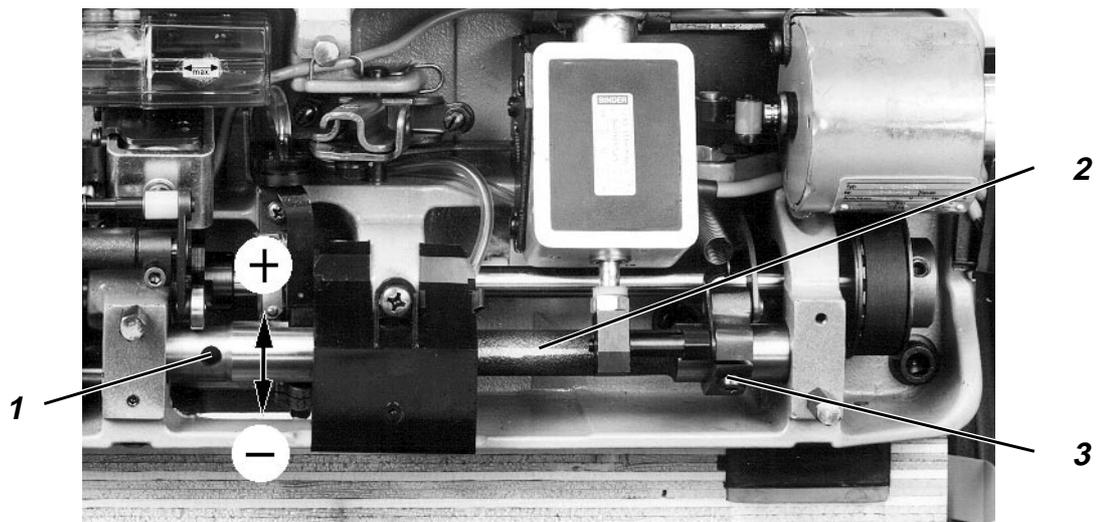
5

6



2. Ponto-0, transporte com equipamento

2.1 Ajuste do ponto-0 (posição da correia da alavanca de ponto)



Ajuste e controlo

Na posição-0 da alavanca de pontos 4 ou das rodas de ajuste 5 no podem apresentar nenhum avanço quando for rodada a roda de mo da transportadora e da agulha.



Atenção perigo de lesão !

Desligar interruptor principal !

Corrigir a posição-transporte-0 somente quando a máquina de costura estiver desligada.

Rectificação

- Ajustar a alavanca de pontos 4 ou as rodas de ajuste 5 em " 0 ".
 - Desapertar o parafuso 3.
 - Inserir a chave de fendas no orifício 1.
 - Torcer a correia 2.
- Ao rodar com a roda de mo no pode ser efectuado nenhum transporte.

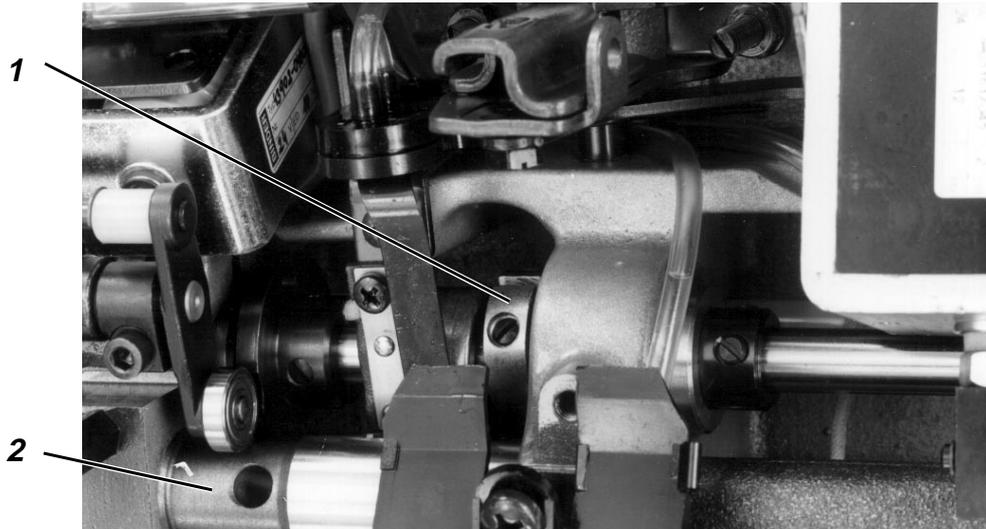
Rodar na direcção da seta + = transporte de avanço superior

Rodar no sentido da seta - = transporte de avanço inferior

- Voltar a aparafusar o parafuso 3.



2.2 Paragem do transporte quando movimentar a corrediça da alavanca de pontos (Excêntrico de avanço)



Ajuste e controlo

Com a máquina de costura parada na posição **B** (Cl. 271/273/275) ou posição **E** (Cl. 272/274) aquando do movimento da corrediça da alavanca de pontos 2 no comprimento máximo de ponto, no pode surgir nenhum movimento de avanço.



Atenção perigo de lesão !

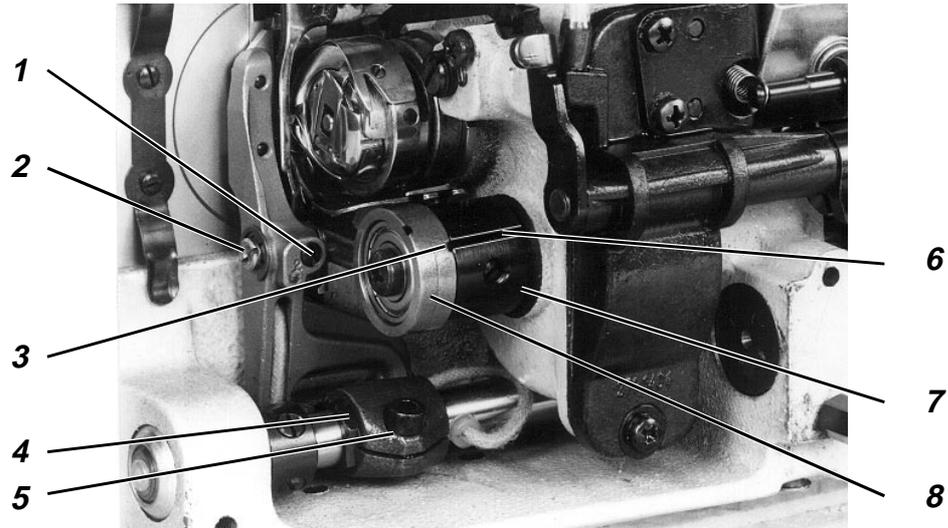
Desligar interruptor principal !
Corrigir a paragem do transporte somente quando a máquina de costura estiver desligada.

Rectificação

- Ajustar o comprimento máximo de ponto.
- Desapertar os dois parafusos do excêntrico de avanço 1.
- Parar a máquina de costura.
Cl. 271/273/275 na posição **B**.
Cl. 272/274 na posição **E**.
- Torcer o excêntrico de avanço 1.
Aquando do movimento da corrediça da alavanca de pontos 2 a transportadora tem de estar parada.
- Voltar a aparafusar os dois parafusos do excêntrico de avanço 1.
O excêntrico de avanço 1 tem de ser colocado junto do mancal (posição axial do eixo!).



2.3 Excêntrico de elevação e altura da transportadora



Ajuste e controlo

Com a máquina de costura parada na posição **B** (CI. 271/273/275) ou posição **E** (CI. 272/274) as marcações 3 e 6 do excêntrico de elevação 7 e do tirante de unio 8 têm de estar alinhados.

A transportadora na posição máxima no âmbito do orifício de perfuração deve sair 0,9 ou 1,1 mm da placa de perfuração.

0,9 mm no caso de uma dentadura fina na transportadora
1,1 mm no caso de uma dentadura grossa na transportadora



Atenção perigo de lesão !

Desligar interruptor principal !

Corrigir o excêntrico de elevação e a altura da transportadora somente quando a máquina de costura estiver desligada.

Rectificação do excêntrico de elevação

- Desapertar os dois parafusos do excêntrico de elevação 7.
- Parar a máquina de costura.
CI. 271/273/275 na posição **B**.
CI. 272/274 na posição **E**.
- Torcer o excêntrico de elevação 7.
As marcações 3 e 6 têm de estar alinhadas.
- Voltar a aparafusar os dois parafusos do excêntrico de elevação 7.

Rectificação da altura da transportadora

- Parar a máquina de costura.
CI. 271/273/275 na posição **B**.
CI. 272/274 na posição **E**.
- Desapertar o parafuso 1.
- Torcer a cavilha do excêntrico 2.
A transportadora na posição máxima no âmbito do orifício de perfuração deve sair 0,9 ou 1,1 mm da placa de perfuração.

0,9 mm no caso de uma dentadura fina na transportadora
1,1 mm no caso de uma dentadura grossa na transportadora

A posição da cavilha do excêntrico 2 depende do ajuste da manga do excêntrico 4 na alavanca de avanço 1.5. Vide capítulo 2.3.1.

- Voltar a apertar o parafuso 1.

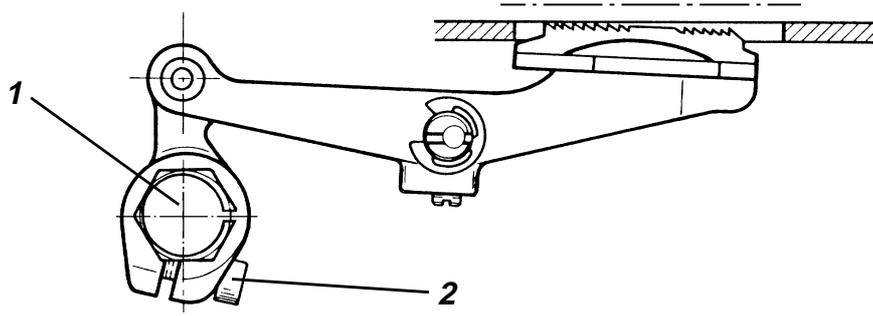


Fig.: A

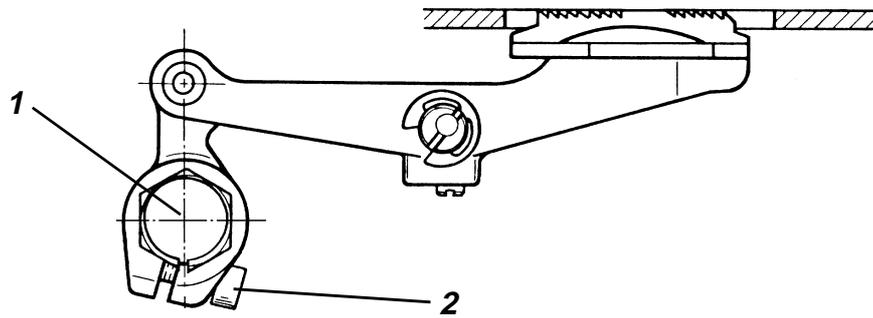


Fig.: B

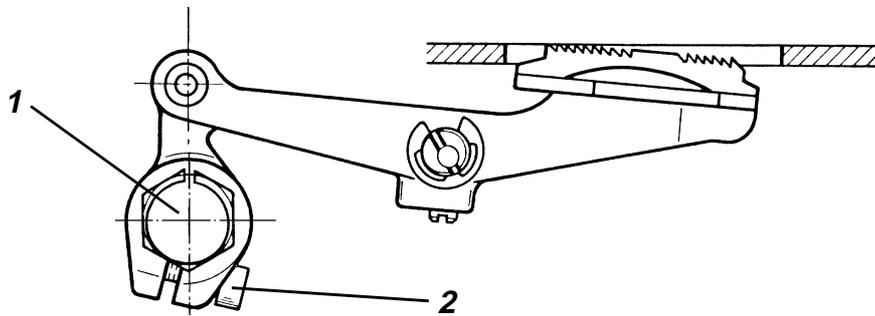


Fig.: C

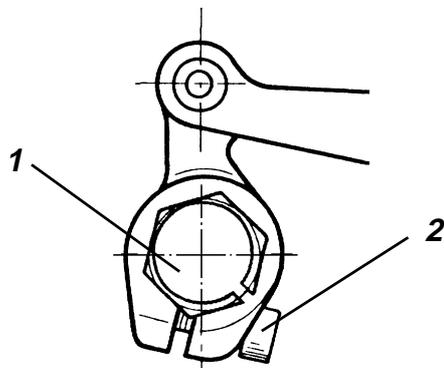


Fig.: D



2.3.1 Manga do excêntrico

Ajuste e controlo

CI. 271/273/275

A manga do excêntrico 1 vem ajustada de fábrica de forma a que a transportadora no **ponto morto superior** fique paralela em relação à área da placa de perfuração. A fenda encontra-se na posição base (**Fig. A**).

Ao emergir da placa de perfuração, a transportadora sai primeiro pela parte de trás.

Quando a fenda da manga do excêntrico estiver em **baixo (Fig. B)**, a transportadora sai paralelamente da placa de perfuração. Desta forma se evita que o material de costura seja esticado. Isto é muito importante no caso de materiais elásticos, ou de material que embora seja resistente no sentido do urdume e da trama, se estenda, contudo, ao costurar no sentido diagonal.

Quando a fenda da manga do excêntrico estiver em **cima**, a transportadora sai mais inclinada (**Fig. C**) da placa de perfuração. Devido a este emergir inclinado é consideravelmente melhorado o "coser liso" em materiais rijos como, por exemplo, popelina e determinados tecidos para forros. Em caso de necessidade a manga do excêntrico pode também ser colocada nas posições intermédias.

CI. 272/274

A manga do excêntrico 1 está ajustada de fábrica de forma a que a transportadora no **ponto superior morto** tenha uma ligeira inclinação para trás. Na posição base a fenda 45° encontra-se em relação à horizontal (**Fig. D**).



ATENÇÃO !

Caso a manga do excêntrico tenha sido desajustada, tem de se ajustar novamente a altura da transportadora ! (ver capítulo 2.3)



Atenção perigo de lesão !

Desligar interruptor principal !

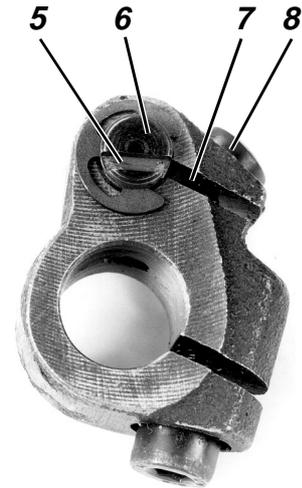
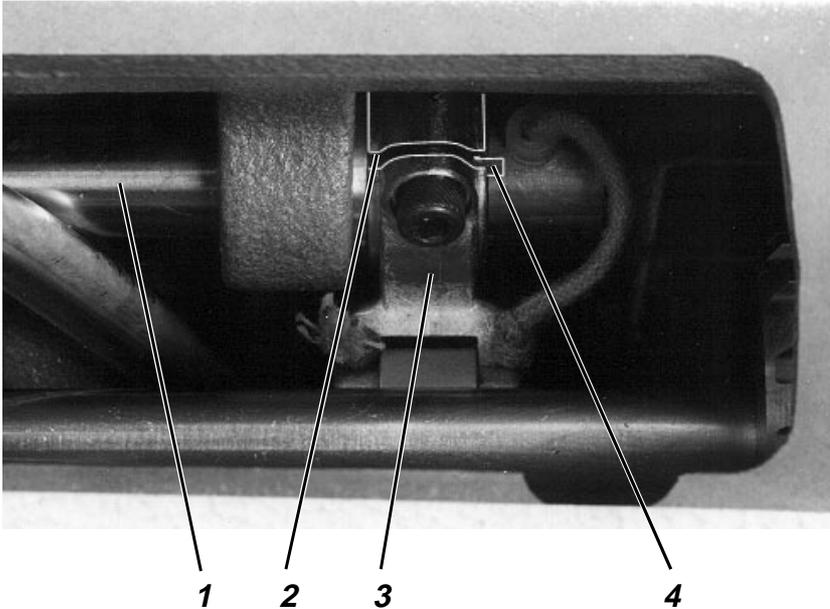
Corrigir a manga do excêntrico somente quando a máquina de costura estiver desligada.

Rectificação

- Soltar o parafuso 2.
- Ajustar a manga do excêntrico 1.
- Voltar a apertar o parafuso 2.



2.4 Cl. 272/274: Avanço de agulha e transporte inferior



Ajuste e controlo

O transporte da agulha e o transporte inferior têm os mesmos ajustes de fábrica.

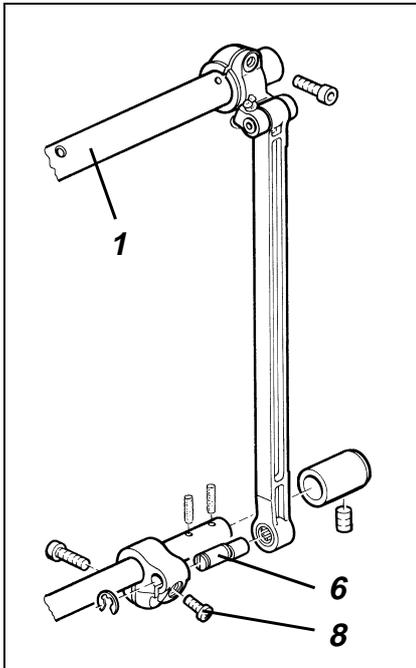
- Ajustar o comprimento máximo de ponto.
- Verificar o avanço ao rodar a roda de mo.



Atenção perigo de lesão !

Desligar interruptor principal !

Corrigir o transporte da agulha e o transporte inferior somente quando a máquina de costura estiver desligada.



Rectificação

- Remover a tampa do porta-bobinas.
- Verificar se a ranhura 4 do eixo 1 e a fenda 2 da polia 3 constituem uma linha.
Caso contrário rodar respectivamente o eixo 1 !
- Desapertar o parafuso de fixação 8.
- Rodar a cavilha do excêntrico 6.
A ranhura 5 e a fenda 7 devem ter a posição indicada na figura.
Fica assim ajustado o avanço do transporte da agulha e do transporte inferior.
- Voltar a apertar o parafuso de fixação 8.

Com vista a evitar, no caso de um material de costura de transporte crítico, um eventual deslocamento das camadas de tecido, pode-se ajustar, rodando a cavilha do excêntrico 6 do transporte da agulha, em cerca de 15% mais que o transporte inferior.

Ao rodar 180° é alcançado o ajuste máximo.

A distância de 9 mm entre a barra da agulha e a barra de presso sobre o tecido é mantida neste ajuste.

Caso a cavilha do excêntrico tenha um ajuste inferior, ter-se-á de ajustar novamente a distância, barra da agulha e barra de presso sobre o tecido.

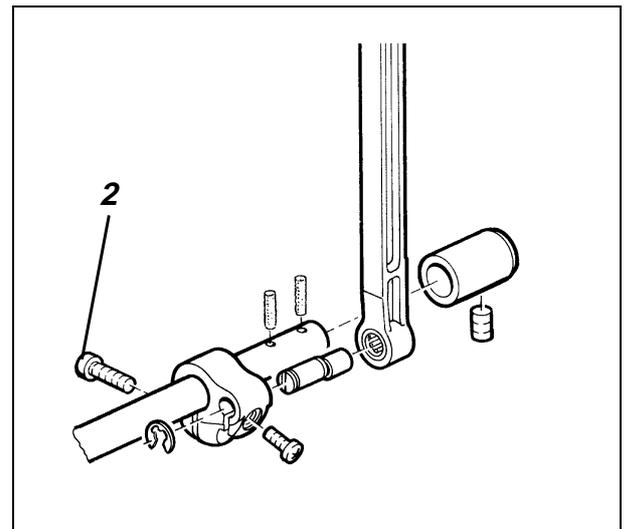
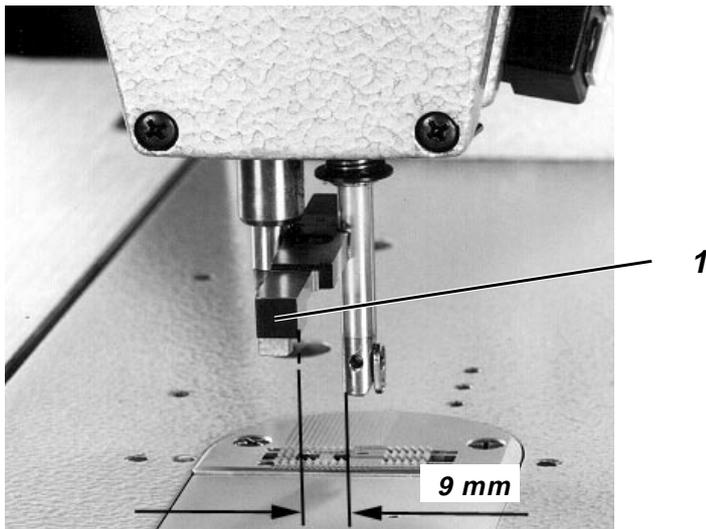


ATENÇÃO !

Ao aumentar o transporte da agulha, a agulha não deve tocar no orifício de perfuração da transportadora.



2.5 CI. 272/274: Distância entre barra da agulha e barra de presso sobre o tecido



Ajuste e controlo

Quando a alavanca de pontos estiver em " 0 ", a distância entre a barra da agulha e a barra de presso sobre o tecido deve ser de 9 mm.



Atenção perigo de lesão !

Desligar interruptor principal !
Corrigir a distância somente quando a máquina de costura estiver desligada.

Rectificação

- Colocar a alavanca de pontos em " 0 ".
- Soltar o parafuso de fixação 2.
- Oscilar a corrediça da barra da agulha.
Ajustar a distância de 9 mm entre a barra da agulha e a barra de presso sobre o tecido com o calibre 1.

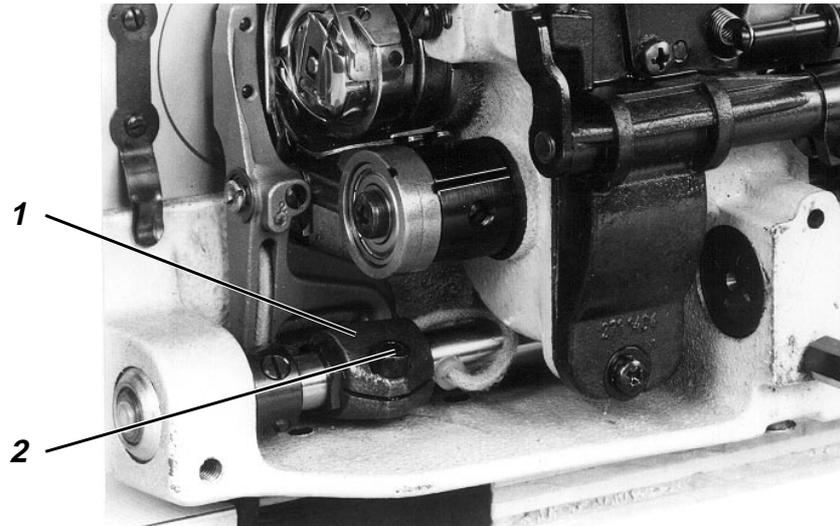
Calibre 1

Nº encomenda: 0271 000767

- Apertar parafuso de fixação 2.



2.6 Cl. 272/274: Alinhamento da transportadora



Ajuste e controlo

A agulha deve ser inserida no centro do orifício de perfuração da transportadora, caso a distância de 9 mm entre a barra da agulha e a barra de presso sobre o tecido estiver correctamente ajustada.



Atenção perigo de lesão !

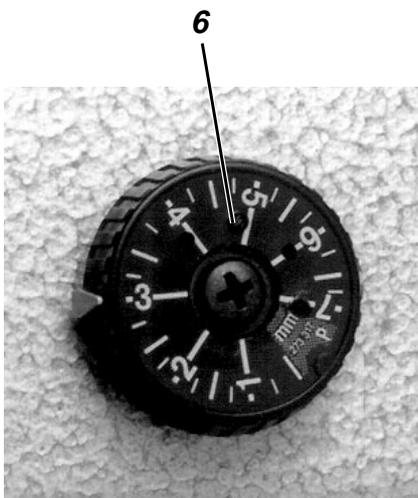
Desligar interruptor principal !
Corrigir a transportadora somente quando a máquina de costura estiver desligada.

Rectificação

- Desapertar o parafuso de fixação 2 da alavanca de avanço 1.
- Alinhar transportadora.
A agulha deve ser inserida no centro do orifício de perfuração da transportadora.
A transportadora deve ter a mesma distância dos dois lados em relação à placa de perfuração.
- Voltar a apertar o parafuso de fixação 2.



2.7 Cl. 273/274: Transporte superior dos cilindros



Ajuste e controlo

O cilindro de transporte 3 sobe automaticamente aquando da elevação da patilha e aquando do bloqueio da costura.

A função tem de ser introduzida no painel de comandos 5. Vide manual de montagem, capítulo 12.

O comprimento máximo de transporte do transporte intermitente superior dos cilindros é de 7 mm. O comprimento de transporte pode ser ajustado com a roda de ajuste 4 independente do transporte inferior.

No caso do comprimento do ponto base de 4 mm, o parafuso sem cabeça 6 limita o comprimento máximo de transporte do transporte superior de cilindros em 5 mm.

- 1 = Alavanca manual Posição superior do cilindro de transporte
 2 = Sensor baixar automaticamente o cilindro de transporte
 a função é ajustada no painel de comandos



Atenção perigo de lesão !

Desligar interruptor principal !

Corrigir o comprimento do transporte somente quando a máquina de costura estiver desligada.

Rectificação do comprimento de transporte máximo

- Remover o parafuso sem cabeça 6.
O comprimento de transporte máximo é aumentado para 7 mm.



ATENÇÃO !

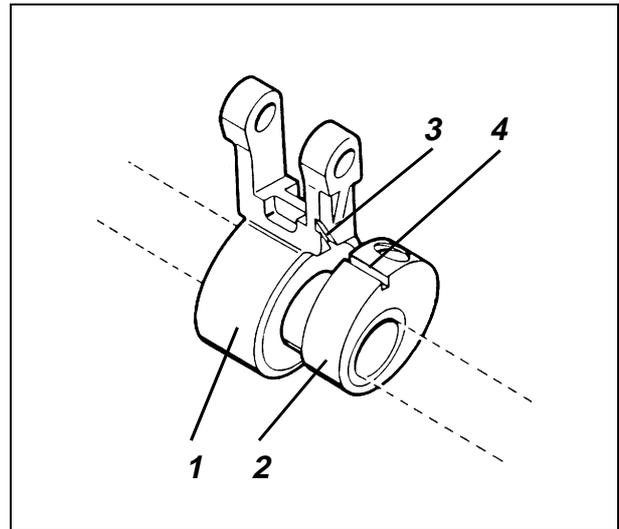
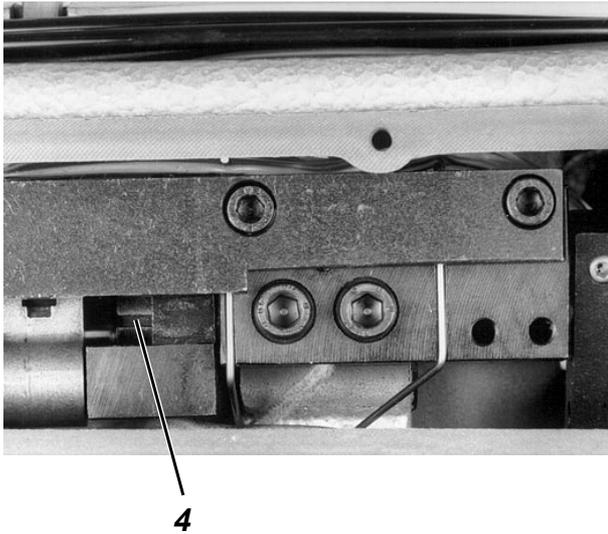
Deve-se ter em conta o respectivo equipamento de costura.

Rectificação da função de elevação e de abaixamento

- Ajustar a função pretendida no painel de comando. (Ver manual de montagem capítulo 12).



2.7.1 Avanço do transporte inferior e do transporte superior de cilindros



Atenção perigo de lesão !

Desligar interruptor principal !
Corrigir o avanço somente quando a máquina de costura estiver desligada.

Ajuste e controlo

O transporte inferior e o transporte superior de cilindros devem trabalhar de forma síncrona.

O movimento do cilindro do transporte superior não pode terminar de forma alguma antes do movimento da transportadora.

Consegue-se assim, que o material de costura permaneça sob presso entre a patilha e o cilindro, minimizando o franzir aquando da tenso do ponto.

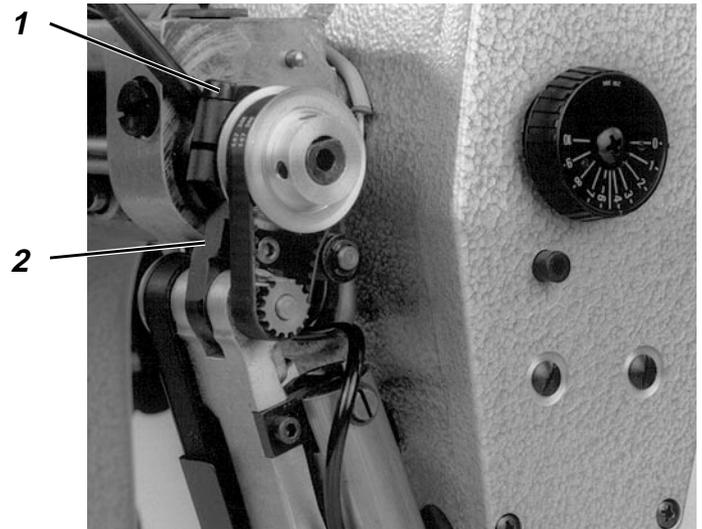
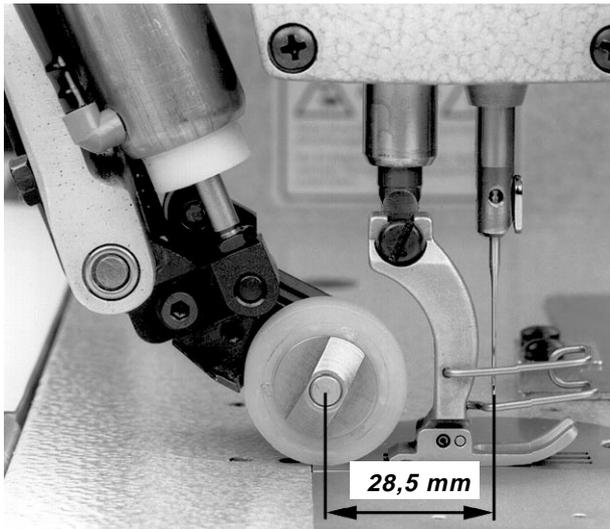
- Remover a tampa do porta-bobinas.
- Parar a máquina de costura.
Cl. 273 na posição **B**
Cl. 274 na posição **E**
- A ranhura 4 do excêntrico 2 e a ranhura 3 do tirante de unio 1 têm de coincidir.

Rectificação

- Remover a cavilha de paragem.
- Desapertar os parafusos de fixação do excêntrico 2.
O excêntrico deve poder rodar com o mínimo de força sobre o eixo.
- Fixar o excêntrico 2 com uma chave de fendas.
- Rodar a roda de mo.
Cl. 273 na posição **B**
Cl. 274 na posição **E**
- Voltar a apertar os parafusos de fixação do excêntrico 2.
- Verificar se a ranhura 4 do excêntrico e a ranhura 3 do tirante de unio coincidem.
Caso contrário, o ajuste terá de ser repetido.
- Voltar a colocar a tampa do porta-bobinas.



2.7.2 Distância cilindro de transporte - agulha



Ajuste e controlo

A distância entre o centro do cilindro e o centro da agulha é de 28,5 mm.

A distância na patilha da alavanca de correcção é de 30 mm.



ATENÇÃO !

Quando ajustar a distância de novo, terá também de ser ajustada novamente a posição final superior e inferior!
(Vide capítulo 2.7.3)



Atenção perigo de lesão !

Desligar interruptor principal !
Corrigir a distância somente quando a máquina de costura estiver desligada.

Rectificação

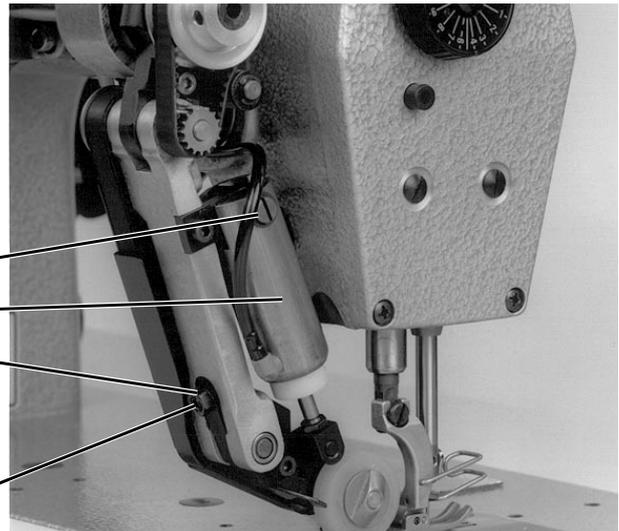
- Desaparafusar o parafuso 1.
- Rodar a alavanca oscilante 2 no eixo.
A distância entre o centro do cilindro e o centro da agulha tem de ser 28,5 ou 30 mm.
- Voltar a apertar o parafuso 1.



2.7.3 Curso de elevação do cilindro de transporte



1



2

3

4

5

Ajuste e controlo

Na **posição final superior** o cilindro de transporte subido no pode tocar na patilha.

Na **posição final inferior** a alavanca oscilante 1, depois do cilindro assentar sobre a placa de perfuração, tem ainda de amortecer cerca de 1 mm antes que o encosto da alavanca manual alcance a sua posição final.

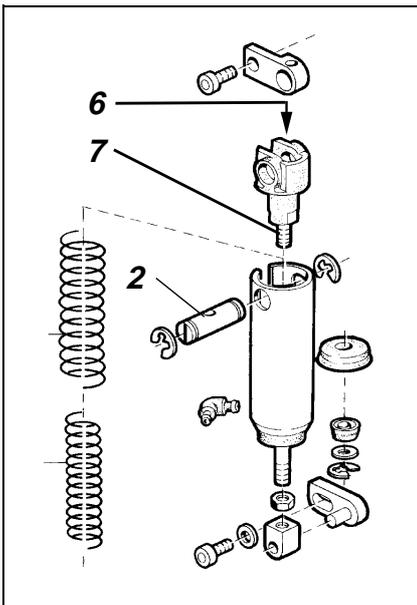
Se for utilizado um **cilindro de aço**, tem de haver ainda uma fenda de luz na posição final inferior. O cilindro de aço no pode estar colocado sobre a placa de perfuração, caso contrário danificaria a mesma.



Atenção perigo de lesão !

Desligar interruptor principal !

Corrigir a curso de elevação somente quando a máquina de costura estiver desligada.



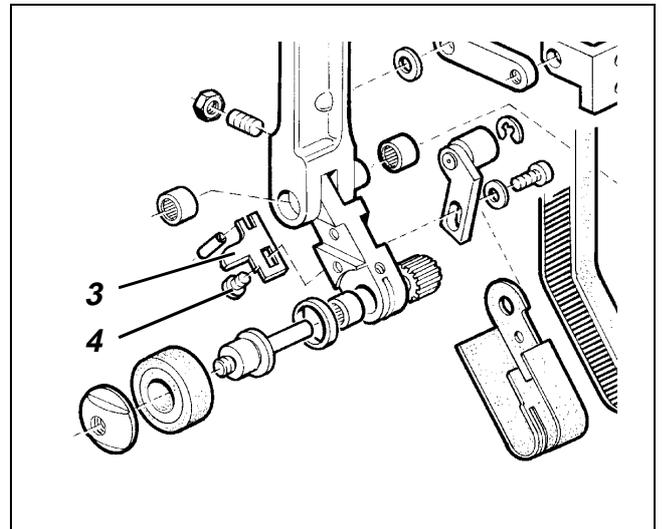
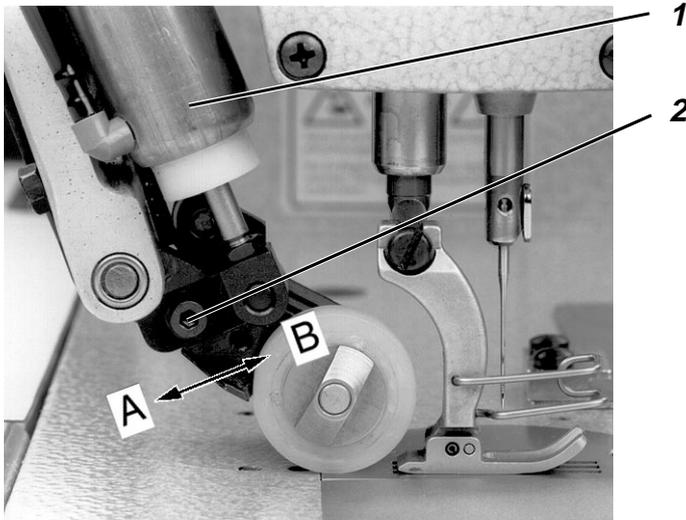
Rectificação da posição final superior

- Rodar o munho 2.
A fenda do munho tem de estar paralela ao eixo do cilindro.
- Limitar a elevação do cilindro 3.
Ajustar respectivamente o parafuso sem cabeça 7 com uma chave para parafusos sextavados internos de 2,5 mm.

6 = Acesso para o parafuso sem cabeça 7

Rectificação da posição final inferior

- Desapertar a contraporca 4.
- Apertar o parafuso sem cabeça 5.
Apertar = Elevar
Desapertar = Baixar
- Voltar a apertar a contraporca 4.



2.7.4 Presso dos cilindros

Ajuste e controlo

A presso de apoio do cilindro de transporte tem de ser ajustado respectivamente ao material de costura.



ATENÇÃO !

Caso a presso de apoio tenha sido modificada, tem de se ajustar novamente a posição final superior ! (Vide capítulo 2.7.3)



Atenção perigo de lesão !

Desligar interruptor principal !
Corrigir a presso dos cilindros somente quando a máquina de costura estiver desligada.

Rectificação

- Soltar o parafuso 2.
- Deslocar o cilindro 1.
Sentido da seta **A** = Diminuir a presso
Sentido da seta **B** = Aumentar a presso
- Voltar a apertar o parafuso 2.

2.7.5 Protector do tecido

Ajuste e controlo

O protector do tecido 3 deve evitar a entrada de material de costuras na fenda. O protector de tecido deve estar o mais encostado possível ao rolo, de forma a que este ainda consiga mover-se livremente. Quando for montado um cilindro de aço, deve-se remover o protector de tecido !



Atenção perigo de lesão !

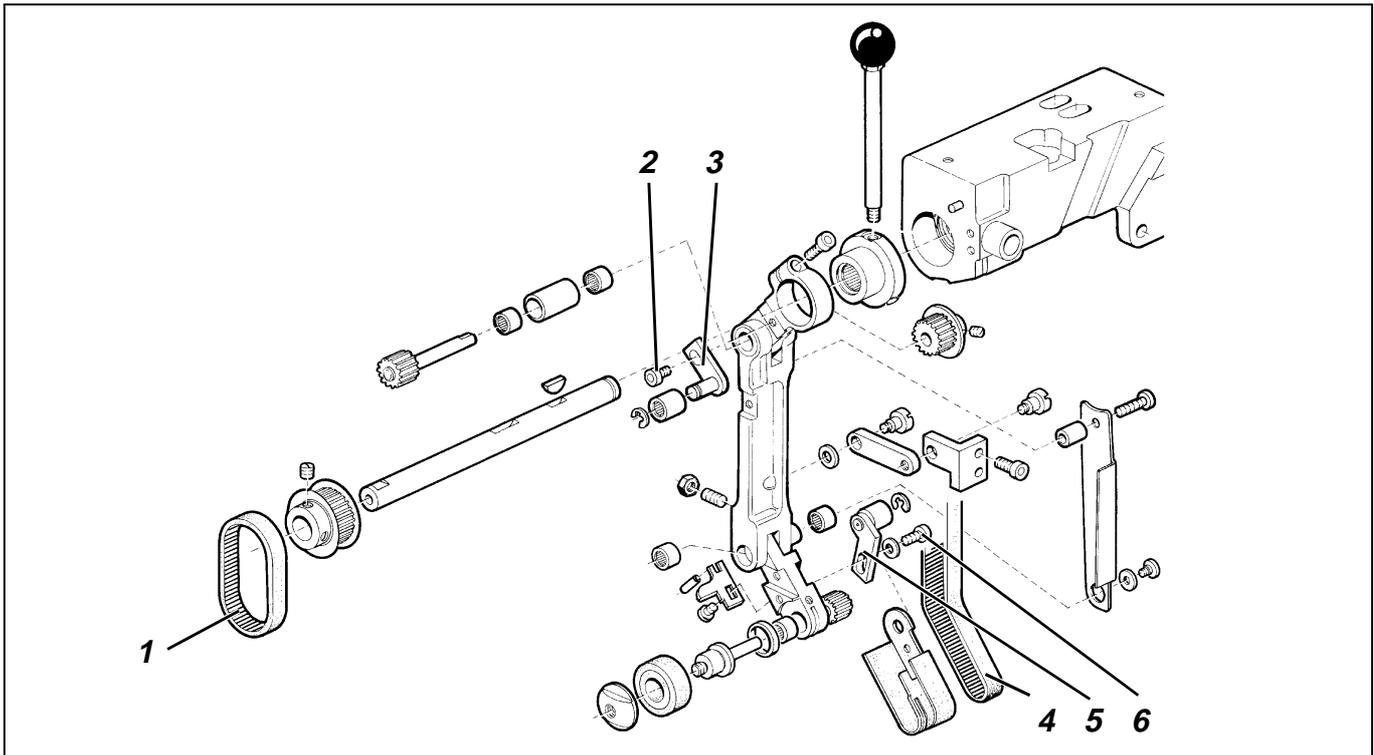
Desligar o interruptor principal !
Corrigir o protector de tecido somente quando a máquina de costura estiver desligada.

Rectificação

- Soltar o parafuso 4.
- Ajustar o protector de tecido 3.
- Voltar a apertar o parafuso 4.



2.7.6 Tenso da correia dentada do transporte superior de cilindros



Ajuste e controlo

As correias dentadas devem estar estendidas de forma a garantir a transmissão exacta dos comprimentos dos passos.

Um tensionamento demasiado grande pode provocar um desgaste excessivo e interferências no funcionamento.



Atenção perigo de lesão !

Desligar interruptor principal !

Corrigir a tenso das correias dentadas em baixo e em cima somente quando a máquina de costura estiver desligada.

Rectificação das correias dentadas superiores

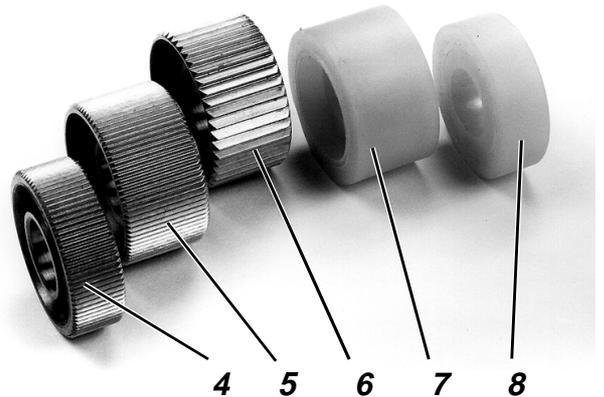
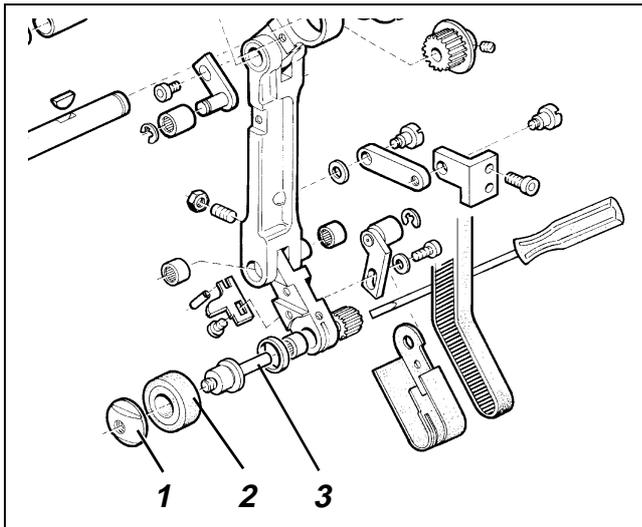
- Soltar o parafuso 2.
- Deslocar a alavanca 3.
Ajustar a tenso da correia dentada 1.
- Voltar a apertar o parafuso 2.

Rectificação da correia dentada em baixo

- Soltar o parafuso 6.
- Deslocar a alavanca 5.
Ajustar a tenso da correia dentada 4.
- Voltar a apertar o parafuso 6.



2.7.7 Substituição do cilindro de transporte



ATENÇÃO !

Quando for substituído um cilindro Vulkollan por um cilindro de aço ou vice versa tem de se ajustar novamente a posição final inferior! (Ver capítulo 2.7.3)

Quando for utilizado um cilindro de aço, deve-se remover o protector de tecido!

Quando for utilizado o cilindro de borracha de 15 mm de largura, tem de se montar o protector de tecido largo (Nº encomenda: 0273 000620).



Atenção perigo de lesão !

Desligar interruptor principal !

Proceder à substituição do cilindro de transporte somente quando a máquina de costura estiver desligada.

Substituir cilindro

- Remover a porca 1.
ATENÇÃO Rosca à esquerda !
Parar o eixo 3 na outra extremidade com uma chave de fendas.
- Substituir o cilindro de transporte 2.
- Voltar a apertar a porca 1.

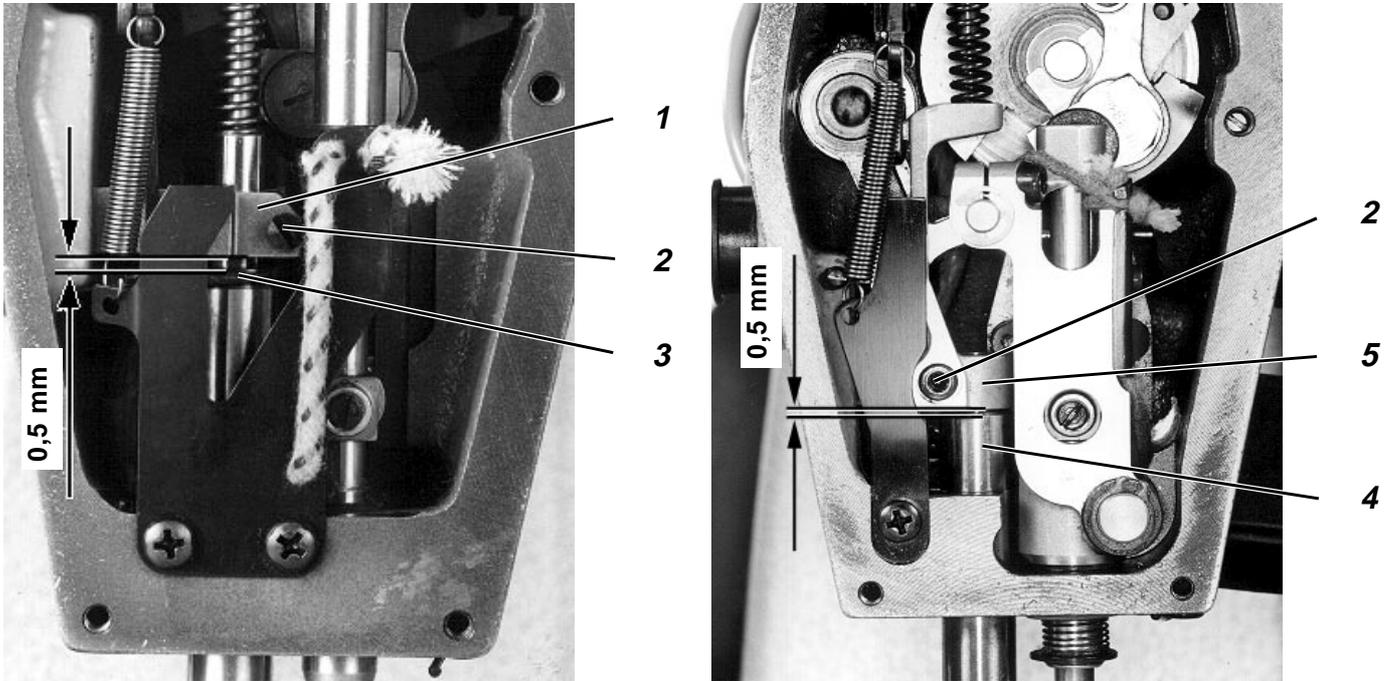
Pos.	Nº encomenda:	Designação
4	0933 005763	Cilindro de aço 9 mm
5	0933 005737	Cilindro de aço 15 mm
6	0933 005738 a	Cilindro de aço 15 mm, 2 mm dentadura de serra
7	0933 005737 a	Cilindro de borracha 15 mm
8	0933 005725	Cilindro Vulkollan 9 mm



3. Patilha e dispositivo de elevação da patilha

O curso máximo do dispositivo de elevação da patilha é de 12 mm nas máquinas sem aparelho de corte da linha e de 7 mm nas máquinas com aparelho de corte da linha.

3.1 Altura da barra de compresso do tecido



Ajuste e controlo

Cl. 271/273/275

Quando a base da patilha assenta na placa de perfuração, deverá existir um espaço de 0,5 mm entre a polia 1 e o ângulo de tracço 3.

Cl. 272/274

Quando a base da patilha assenta na placa de perfuração, deverá existir um espaço de 0,5 mm entre a polia 5 e a luva 4.



Atenção! Perigo de lesão !

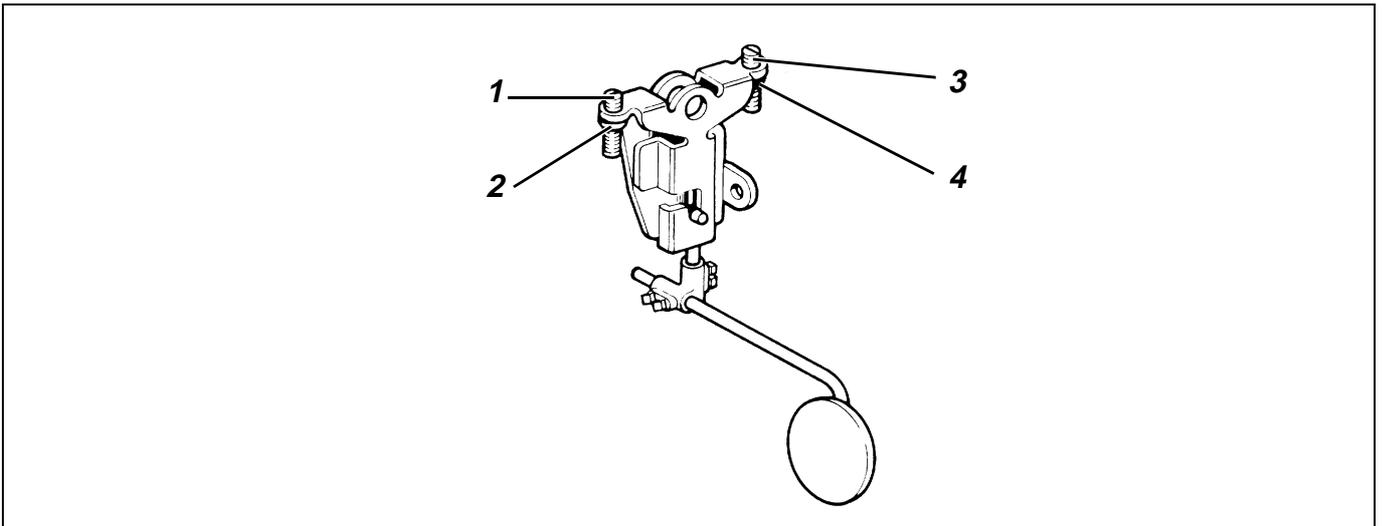
Desligar o interruptor principal !
Desligar sempre a máquina de costura antes de proceder à rectificação da altura da barra de compresso do tecido.

Rectificação

- Retirar a tampa da cabeça.
- Soltar o parafuso 2.
- Regular a altura da barra de compresso do tecido.
Manter uma distância de 0,5 mm como descrito acima.
- Alinhar a patilha de modo que a agulha penetre no centro da abertura da perfuração da patilha e voltar a apertar o parafuso 2.
- Voltar a colocar a tampa da cabeça.



3.2 Elevação mecânica da patilha



Ajuste e controlo

Quando a patilha se encontra assente na placa de perfuração terá que ser perceptível que a alavanca articulada está em ponto morto.



Atenção! Perigo de lesão !

Desligar o interruptor principal !

Desligar sempre a máquina de costura antes de proceder à rectificação da alavanca articulada.

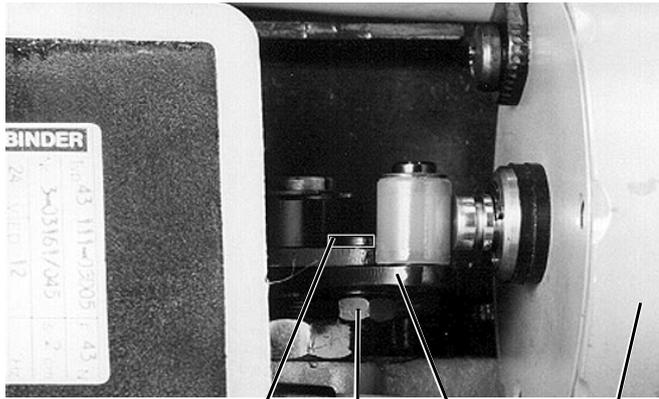
Rectificação

- Soltar a porca 4.
- Com o parafuso limitador 3 regular a altura máxima do curso.
- Voltar a apertar a porca 4.

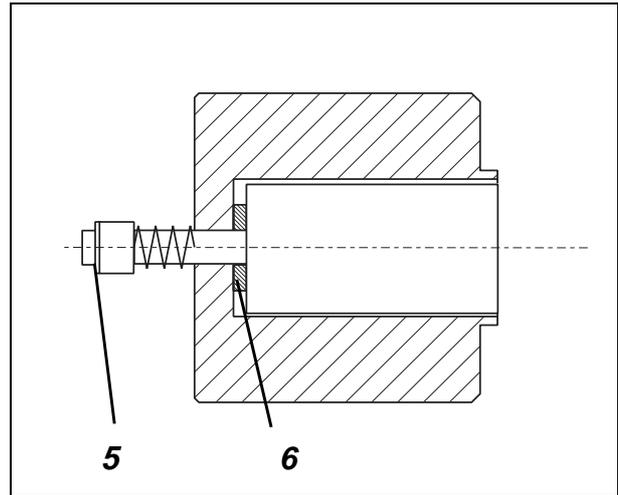
- Soltar a porca 2.
- Regular o parafuso 1.
Quando a patilha se encontra assente na placa de perfuração terá que ser perceptível que a alavanca articulada está em ponto morto.
- Voltar a apertar a porca 2.



3.3 Elevação electromagnética da patilha



1 2 3 4



Ajuste e controlo

Quando activada, a âncora do íman do dispositivo elevador terá que chegar ao ponto máximo esquerdo.

Após uma utilização intensa durante vários anos, poderá surgir uma alteração das medidas do disco amortecedor 6, o que se torna perceptível quando a patilha descer mais lentamente ou quando se verificarem ruídos ao atrair o íman. Isto pode significar que já tenham sido executados alguns pontos aquando do arranque da máquina, antes de a patilha ter ficado completamente assente no tecido (perigo de pontos com defeito no início da costura).



Atenção! Perigo de lesão !

Desligar o interruptor principal !
Desligar sempre a máquina de costura antes de proceder à rectificação do dispositivo de elevação da patilha.

Rectificação

- Soltar a porca 2 e o parafuso 1.
- Com a alavanca dupla 3 regular o curso do dispositivo de elevação pretendido.
A âncora do íman do dispositivo de elevação 4 tem que atingir o ponto máximo esquerdo.
- Voltar a apertar o parafuso 1 e a porca 2.

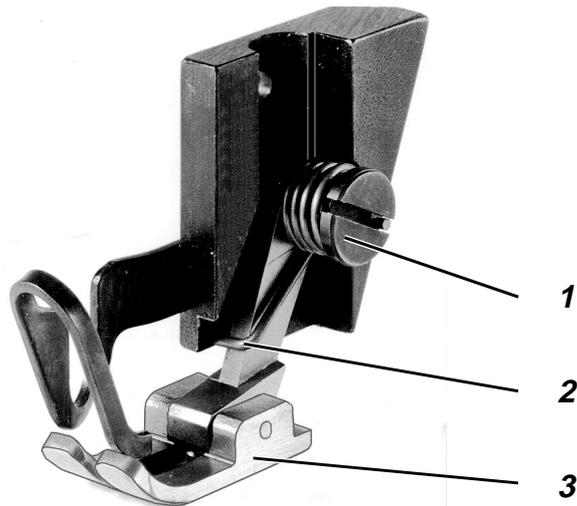
- Retirar a arruela de aperto 5.
- Retirar o íman da caixa.
- Substituir o disco amortecedor 6 (0271 001767).
- Voltar a montar os ímans do dispositivo de elevação.
- Voltar a fixar a arruela de aperto 5.



ATENÇÃO !



3.4 Patilha de alavanca



Ajuste e controlo

A altura da barra de compresso do tecido na patilha de alavanca deverá ser regulada de modo a que ao descer a patilha, a base desta efectue apenas um pequeno movimento de avanço antes da polia assentar na barra de compresso do tecido (ver página 22).

Assim se consegue que apenas a base flexível exerça um pouco de presso sobre o tecido.



Atenção! Perigo de lesão !

Desligar o interruptor principal !

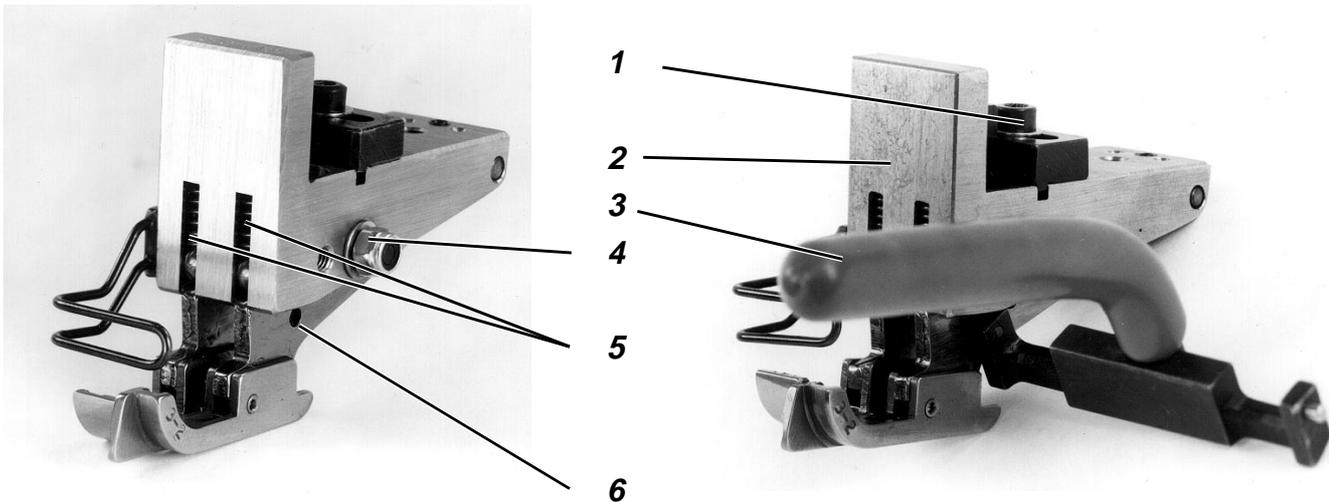
Desligar sempre a máquina de costura antes de proceder à rectificação da patilha de alavanca.

Rectificação

- Regular a barra de compresso do tecido (ver capítulo 3.1).
- Soltar o parafuso na parte traseira do munho 1.
- Regular o munho 1.
A mola de torço 2 determina a presso de apoio da base da patilha 3.
A força de tenso deverá ser regulada com o munho 1, de forma que as camadas de tecido sejam cosidas umas às outras com pontos uniformes e sem deslocações.
- Voltar a apertar o parafuso na parte traseira do munho 1.



3.4.1 Patilha de alavanca de compensação



Ajuste e controlo

Nesta patilha, a presso de apoio da base da patilha é alterada por meio da troca das molas de tenso 5.

Para cada patilha so fornecidos 2 pares de molas com forças de tenso diferentes.

Para alterar a largura de ponto para o lado esquerdo e o lado direito da agulha, basta substituir as bases da patilha.



Atenção! Perigo de lesão !

Desligar o interruptor principal !

Desligar sempre a máquina de costura antes de proceder à rectificação da presso de apoio.

Rectificação

- Retirar a porca 4 com parafuso
- Introduzir a ferramenta de extracção 3 no orifício 6.
- Retirar a base da patilha.
- Colocar uma nova patilha para alterar a largura do ponto. Substituir as molas.
- Voltar a colocar a base da patilha.
- Voltar a colocar a porca 4 com parafuso.
- Soltar o parafuso 1.
- Alinhar a patilha de modo que a agulha penetre no centro da abertura de perfuração da patilha.
- Voltar a apertar o parafuso 1.

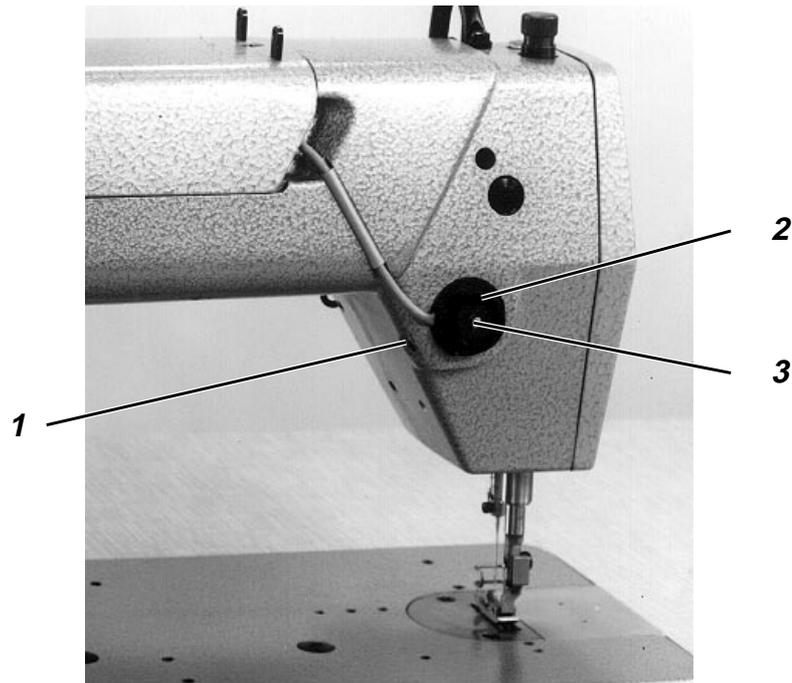


ATENÇÃO !

Na posição superior, deverá existir um pequeno espaço (0,5 mm) entre a polia 2 da patilha de alavanca de compensação e o pino da barra do tecido.



4. Desencadeamento do tensionamento da linha superior



Ajuste e controlo

Exercendo pressão sobre o eixo 3 a tenso é aberta em aprox. 1 mm.



ATENÇÃO! Perigo de lesão !

Desligar o interruptor principal !

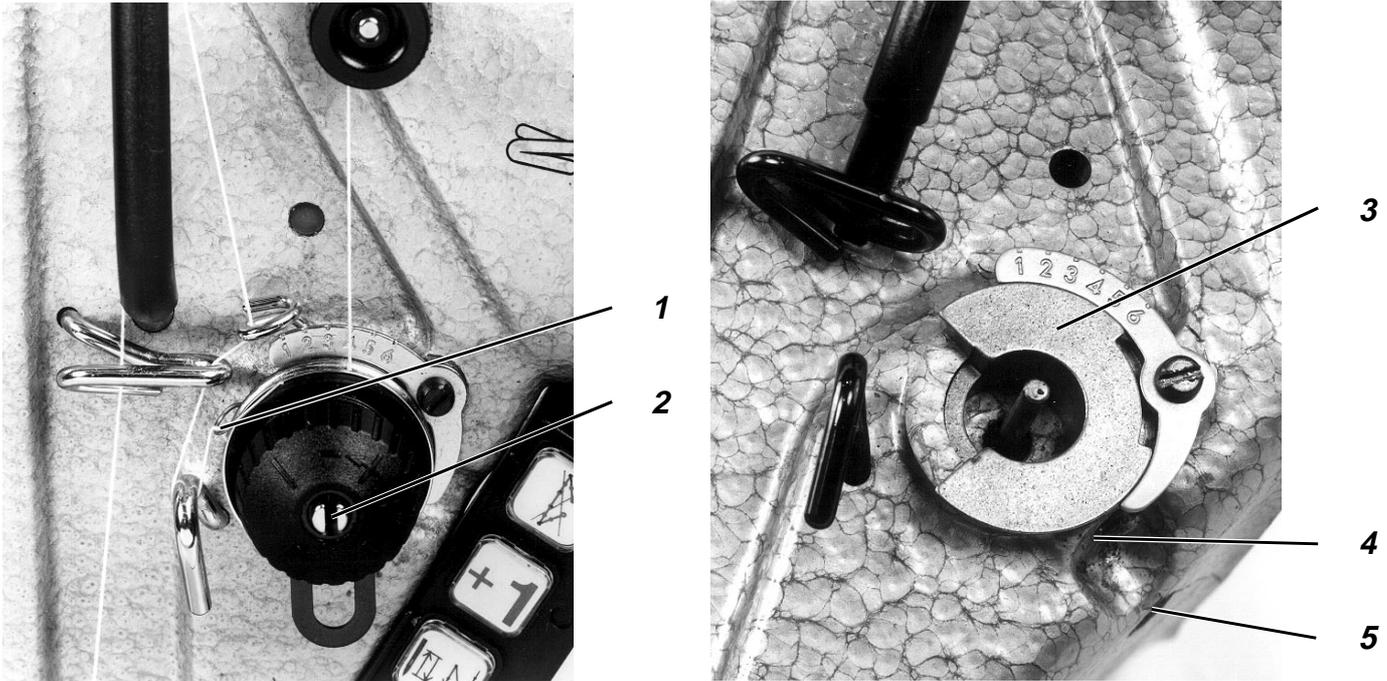
Desligar sempre a máquina de costura antes de proceder à rectificação do desencadeamento do tensionamento da linha superior.

Rectificação

- Soltar o parafuso 1.
- Deslocar o íman 2.
Com a tenso da linha superior totalmente fechada e sem linha entre os discos de tensionamento, o eixo deverá ter uma folga de aprox. 0,3 mm.
- Voltar a apertar o parafuso 1.



4.1 Mola de tensionamento da linha



Ajuste e controlo

A mola de tensionamento da linha 1 deverá manter a linha superior tensionada até a ponta da agulha penetrar no tecido.



Atenção! Perigo de lesão !

Desligar o interruptor principal!

Desligar sempre a máquina de costura antes de proceder a ajustes na mola de tensionamento da linha.

Rectificação do curso da mola

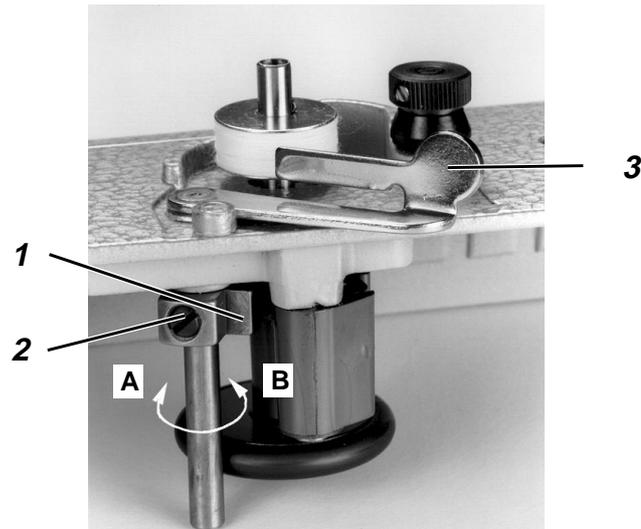
- Soltar o parafuso 4.
- Rodar a bucha 3 .
A mola 1 tem de manter a linha superior tensionada pelo menos até a ponta da agulha penetrar no tecido.
- Voltar a apertar o parafuso 4 .

Rectificação da tenso da mola

- Soltar o parafuso 5.
- Regular o valor de tenso, rodando a bucha tensora 2.
- Conforme o tecido e o fio, a tenso da mola de tensionamento da linha tem que ser regulada entre 20 e 50 cN (1 cN = 1 g).
- Voltar a apertar o parafuso 5.



5. Porta-bobina



Ajuste e controlo

O porta-bobina deverá desactivar-se automaticamente, quando a bobina estiver cheia até aprox. 0,5 mm abaixo da aresta da bobina.



Atenção! Perigo de lesão !

Desligar o interruptor principal.

Desligar sempre a máquina de costura antes de proceder rectificações no porta-bobina.

Rectificação

1. Pequenas alterações do volume de enchimento

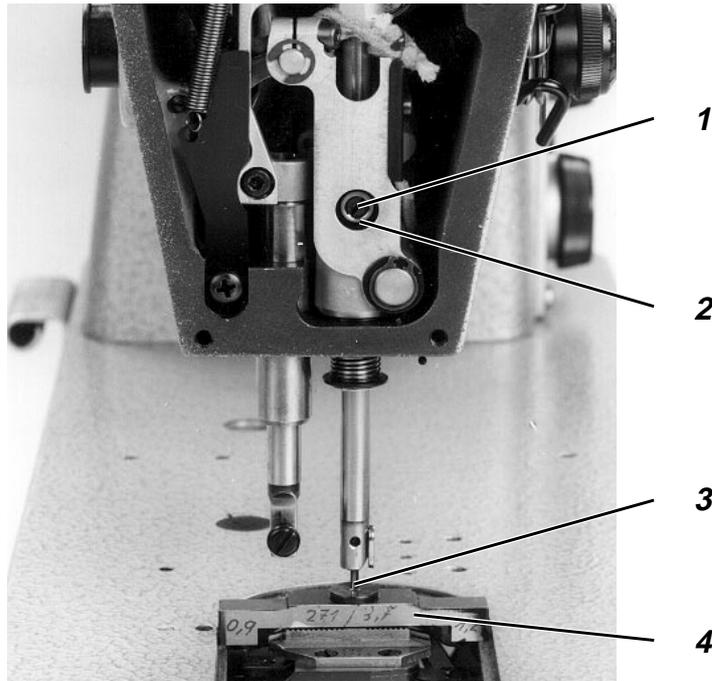
- Dobrar a tampa do porta-bobina 3.

2. Alterações maiores do volume de enchimento

- Retirar a tampa do porta-bobina.
- Soltar o parafuso 2.
- Rodar o came de comutação 1.
Em direcção da seta **A**: Volume de enchimento menor
Em direcção da seta **B**: Volume de enchimento maior
- Voltar a apertar o parafuso 2.
- Voltar a colocar a tampa do porta-bobina.



6. Altura da barra da agulha



Ajuste e controlo

As cl. 271/273/275 e 272/274 têm barras de agulha com alturas diferentes.

O ajuste e o controlo so feitos com os calibres 3 e 4.



Atenção! Perigo de lesão !

Desligar o interruptor principal !

Desligar sempre a máquina de costura antes de proceder à rectificação da altura da barra da agulha.

Rectificação

- Remover a placa de perfuração e a patilha.
- Soltar o parafuso 1.
- Colocar o calibre 4 na base da placa de perfuração.

Nº de encomenda: 0271 000767 para a laçadeira pequena
(0271 000751 / 0271 001991)

Nº de encomenda: 0271 000766 para a laçadeira grande
(0271 001021 / 0271 002041)

- Em vez de uma agulha, colocar o calibre 3 e introduzir o mesmo na barra da agulha até chegar ao batente.

Nº de encomenda: 0216 001069 para **Cl. 271/273/275**
Nº de encomenda: 0272 001240 para **Cl. 272/274**

- Travar a máquina na posição **E**.
A cruzeta 2 encontra-se no ponto inferior.
- Empurrar a barra da agulha para baixo.
A base do calibre 3 tem que assentar no calibre 4.
- Voltar a apertar o parafuso 1.

ATENÇÃO !

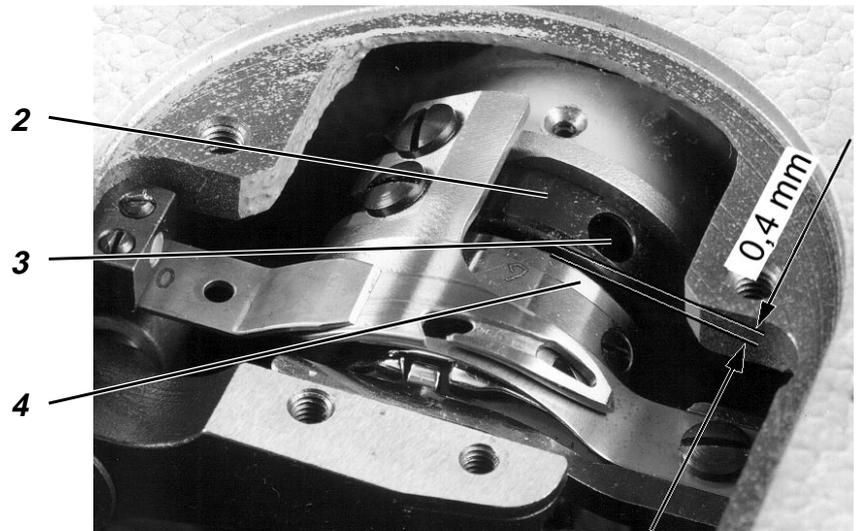
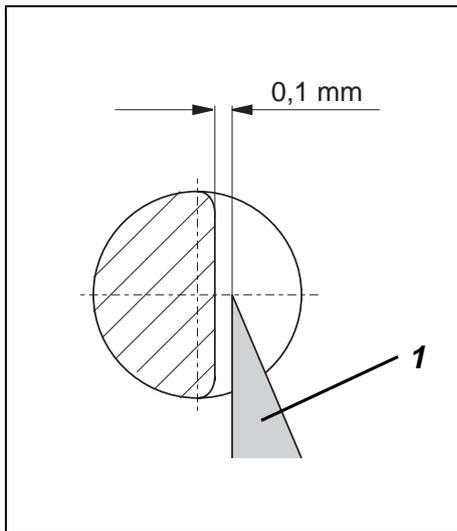
O parafuso para a fixação da agulha tem que apontar para a direita.

- Voltar a colocar a placa de perfuração e a patilha.



7. Ajuste da lançadeira

7.1 Curso do laço e distância entre a ponta da lançadeira em relação à agulha



Ajuste e controlo

O curso do laço é o percurso da barra da agulha desde o ponto morto inferior ao ponto no qual a ponta da lançadeira se encontra no centro da agulha.

O curso da lançadeira deverá ser de 1,8 mm.

Numa máquina travada na posição **A** a ponta da lançadeira 1 deverá encontrar-se no centro da agulha.

A distância entre a ponta da lançadeira 1 e a agulha deverá ser de 0,1 mm.



Atenção! Perigo de lesão

Desligar o interruptor principal!

Desligar sempre a máquina de costura antes de proceder à rectificação do curso da lançadeira e da distância entre a ponta da lançadeira em relação à agulha.

Rectificação

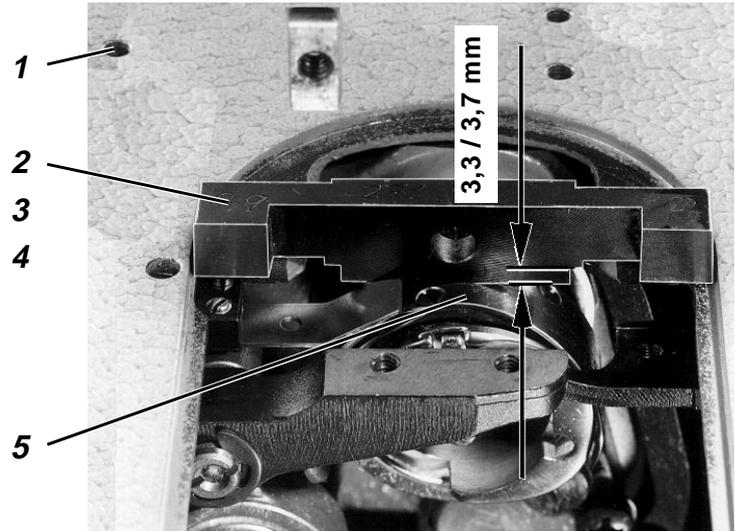
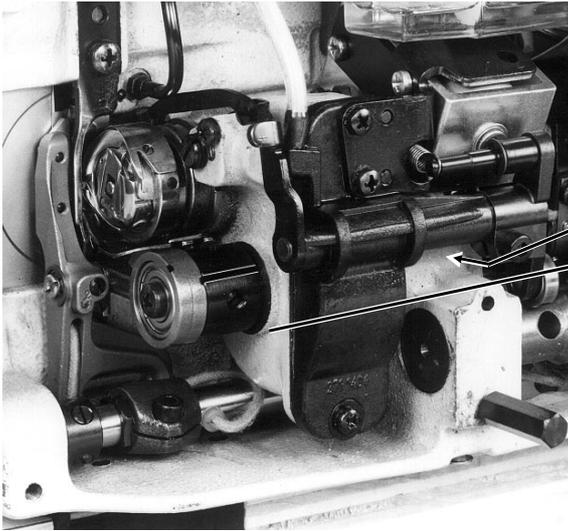
- Retirar a patilha, a placa de perfuração e a transportadora. Introduzir uma agulha nova.
- Colocar o regulador dos pontos na posição " 0 ".
- Travar a máquina na posição **A**.
- Soltar os parafusos de fixação da lançadeira 4. Os parafusos encontram-se no orifício 3.
- Colocar a ponta da lançadeira 1 no centro da agulha. A distância entre a ponta da lançadeira 1 e da garganta da agulha deve ser de 0,1 mm. Nesta posição, a distância entre a lançadeira 4 e o anel de ajuste 2 é de 0,4 mm.

Se não for atingida a distância de 0,4 mm, a caixa do accionamento da lançadeira deverá ser ajustada adequadamente. (ver capítulo 7.2)

- Voltar a apertar os parafusos de fixação da lançadeira 4.
- Voltar a colocar a patilha, a placa de perfuração e a transportadora.



7.2 Caixa do accionador da laçadeira



Atenção! Perigo de lesão !

Desligar o interruptor principal !
Desligar sempre a máquina de costura antes de proceder à rectificação da caixa do accionamento da laçadeira.

Ajuste e controlo

A caixa do accionamento da laçadeira 4 vem alinhada de fábrica.
Só pode ser ajustada em casos excepcionais !

Com a caixa do accionamento da laçadeira correctamente posicionada, deverá existir uma distância de 0,4 mm entre a laçadeira e o anel de ajuste (ver capítulo 7.1).

A distância entre a superfície de apoio da placa de perfuração e a chapa puxa-fios 5:

laçadeira pequena = 3,7 mm (0271 000751 / 0271 001991)
laçadeira para grandes superfícies = 3,3 mm (0271 001021 / 0271 002041)

Rectificação

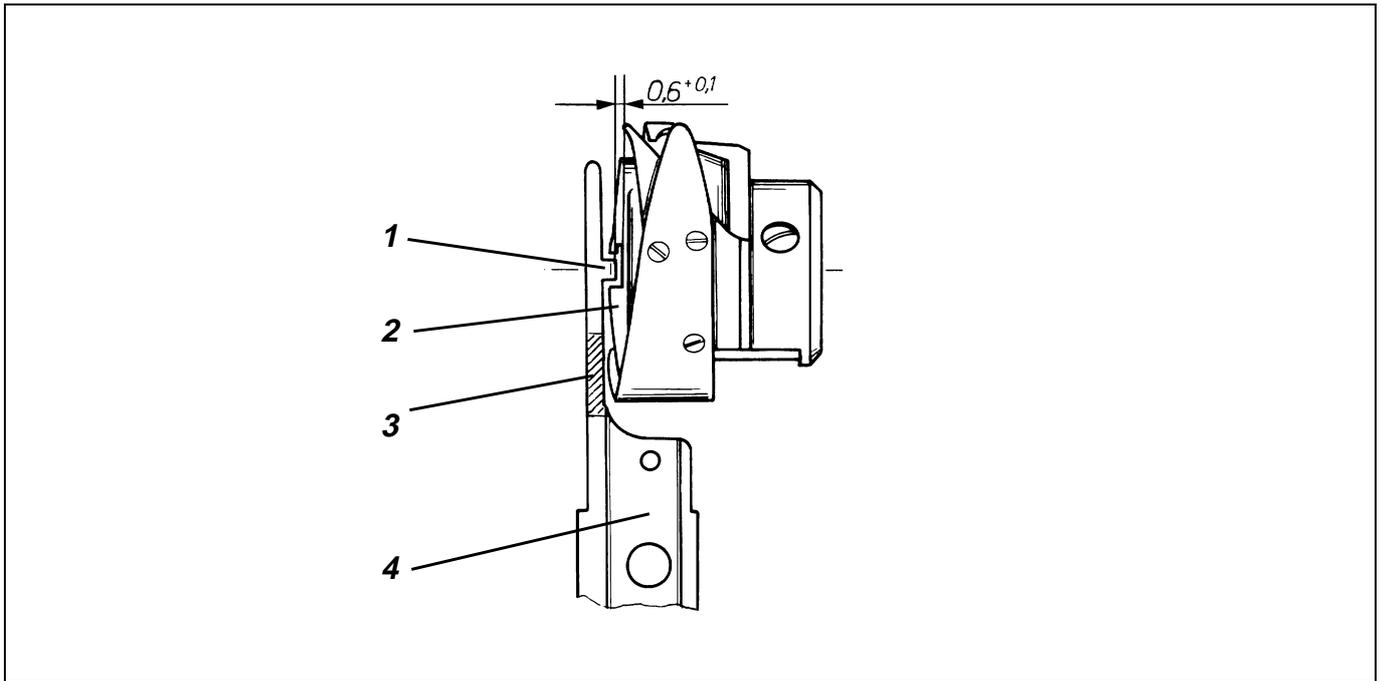
- Desaparafusar o contraparafuso 1.
Por baixo deste encontra-se um parafuso de encosto.
- Ajustar o parafuso de encosto.
A distância entre a superfície de apoio da placa de perfuração e a chapa puxa-fios 5 é de:

laçadeira pequena = 3,7 mm
laçadeira para grandes superfícies = 3,3 mm

A distância é controlada com o calibre 2.
laçadeira pequena = N° de encomenda: 0271 000767
laçadeira de grande superfície = N° de encomenda: 0271 000766
- Voltar a aparafusar o contraparafuso 1.
- Soltar os parafusos 3 (2 parafusos) da caixa do accionamento da laçadeira.
- Deslocar a caixa do accionamento da laçadeira 4.
Entre a laçadeira e o anel de ajuste deverá existir uma distância de 0,4 mm (ver capítulo 7.1).
- Voltar a apertar os parafusos 3 da caixa do accionamento da laçadeira.
- Verificar a distância da ponta da laçadeira em relação à agulha e ajustar, caso necessário (ver capítulo 7.1).



7.3 Suporte da caixa da bobina



Ajuste e controlo

O suporte da caixa da bobina vem ajustado de fábrica.

Ao substituir o suporte, este terá eventualmente que ser reajustado.



Atenção! Perigo de lesão !

Desligar o interruptor principal !

Desligar sempre a máquina de costura antes de proceder à rectificação do suporte da caixa da bobina.



ATENÇÃO !

O ajuste só poderá ser feito na área sombreada 3.
(ver esquema)

Na área do ressalto de suporte 1 existe perigo de ruptura devido à sua grande dureza.

Rectificação

- Alinhar o suporte da caixa da bobina 4.
A distância entre o ressalto de suporte 1 do suporte da caixa da bobina 4 e a parte inferior da caixa da bobina 2 deverá ser de $0,6^{+0,1}$ mm.

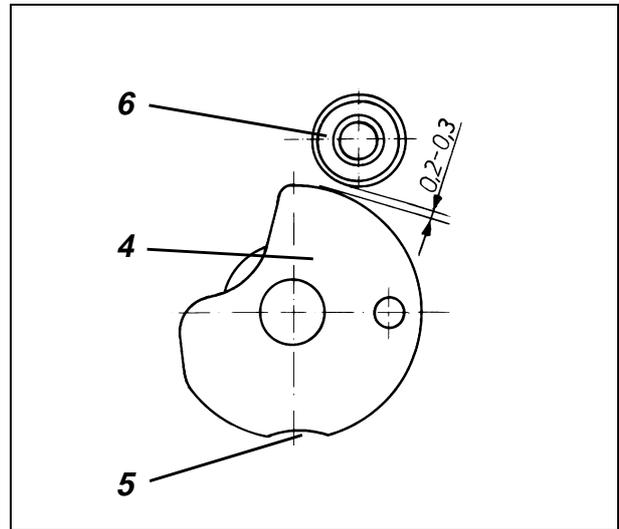
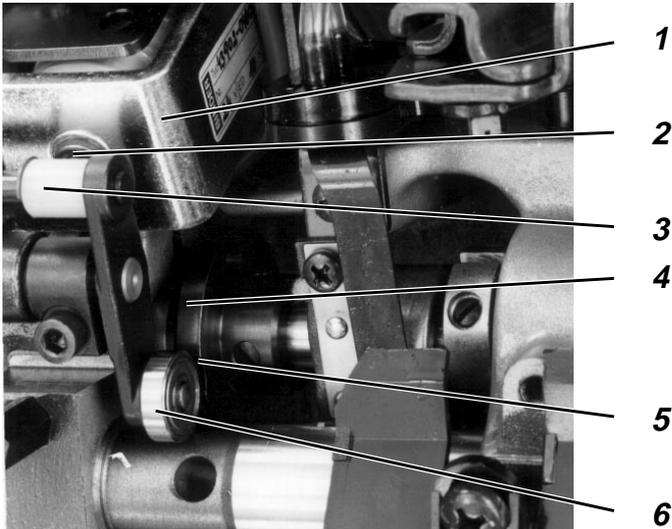


8. Aparelho de corte da linha

O came de comando 4 determina o movimento do aparelho de corte da linha e o momento em que a lâmina deverá exercer o movimento, o que faz com que haja uma concordância entre o momento de corte e a sequência de movimento dos elementos que formam o ponto.

A activação do aparelho de corte da linha é feita de forma electromagnética.

8.1 Came de comando para o momento do corte da lâmina



Ajuste e controlo

Quando o aparelho de corte da linha se encontra desactivado, deverá existir uma distância de 0,2 a 0,3 mm entre o diâmetro exterior do came de comando 4 e do rolamento de esferas 6.

Com a máquina travada na posição **D**, o rolamento de esferas 6 tem que engatar na abertura 5 do came de comando 4, quando empurrado para baixo manualmente.



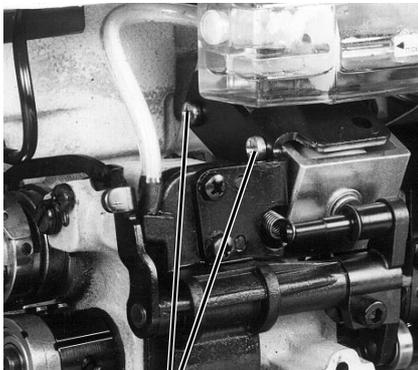
Atenção! Perigo de lesão !

Desligar o interruptor principal.

Desligar sempre a máquina de costura antes de proceder à rectificação do came de comando.

Rectificação

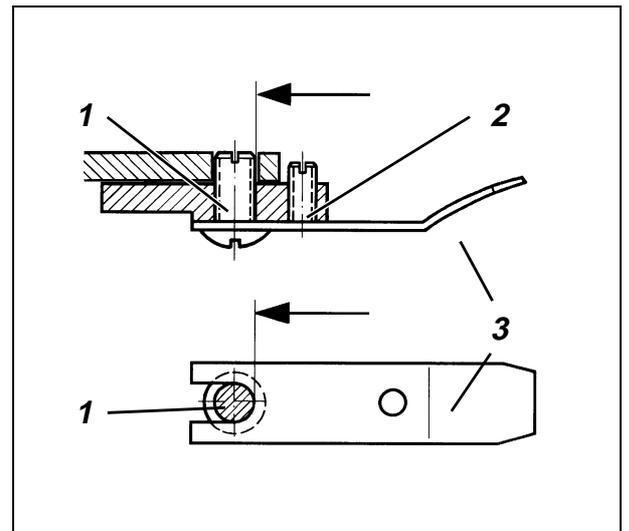
- Soltar os parafusos de fixação 7 do íman 1.
- Deslocar o íman 1.
A distância entre o came de comando 4 e o rolamento de esferas 6 tem que ser de 0,2 - 0,3 mm.
O rolo 3 tem que encostar à agulha 2.
- Voltar a apertar os parafusos de fixação 7 do íman 1.
- Travar a máquina de costura na posição **D**.
- Soltar os parafusos de fixação do came de comando 4.
- Rodar o came de comando no eixo inferior.
O rolamento de esferas 6 tem que engatar na abertura 5 do came de comando, quando empurrado para baixo manualmente.
A posição axial deverá ser escolhida de modo que o came de comando 4 e o rolo 6 fiquem opostos um ao outro.
- Voltar a apertar os parafusos de fixação do came de comando 4.



7



8.2 Posição da lâmina fixa



Ajuste e controlo

A lâmina fixa 3 tem que estar encostada ao parafuso 1 no sentido da seta (ver esquema).

Lâminas que foram afiadas devere ser alinhadas como descrito no capítulo 7.3 !



Atenção! Perigo de lesão !

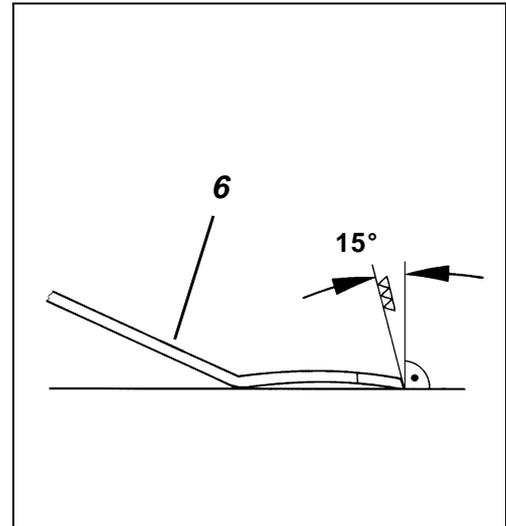
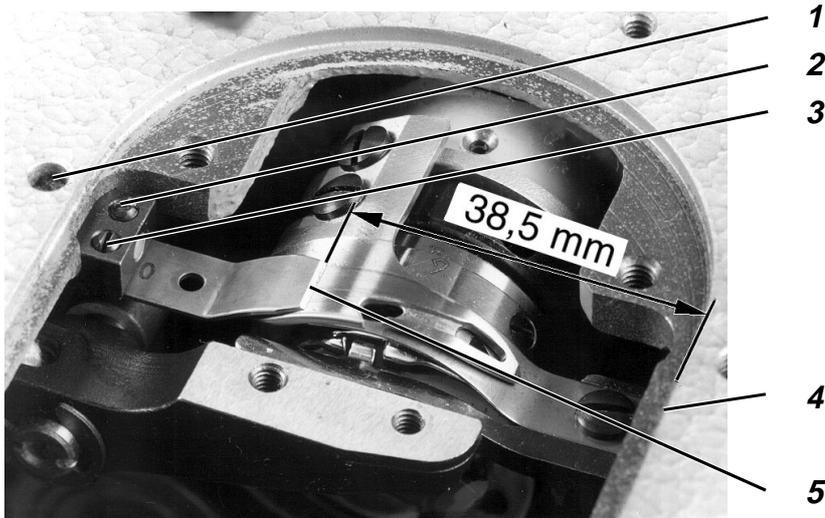
Desligar o interruptor principal.
Desligar sempre a máquina de costura antes de proceder a rectificações na lâmina fixa.

Rectificação

- Soltar os parafusos de presso de corte 2.
- Soltar a parte inferior do parafuso 1.
- Deslocar a lâmina 3 na direcção da seta contra o parafuso 1.
- Apertar levemente a parte superior do parafuso 1.
- Regular a presso de corte (ver capítulo 8.6).
- Apertar a parte inferior do parafuso 1.



8.3 Afiar a lâmina fixa



Ajuste e controlo

O ângulo de corte da lâmina fixa 6 é de 15° (ver esquema).

Para afiar a lâmina utilizar sempre uma pedra de amolar de gro fino.



Atenção! Perigo de lesão !

Desligar o interruptor principal.

Desligar sempre a máquina antes de montar a lâmina afiada.



ATENÇÃO !

Lâminas afiadas, que tenham perdido mais de 0,5 mm do seu comprimento original, deverão ser substituídas por lâminas novas.

Rectificação

- Soltar os parafusos 2 e 3.
A tenso prévia da lâmina fixa 6 é reduzida.
- Desmontar a lâmina 6.
- Afiar a lâmina.
O ângulo de corte da lâmina fixa é de 15°.
- Voltar a montar a lâmina.
- Alinhar a lâmina, de forma que a distância entre a aresta de corte 5 e a aresta 4 da abertura da placa de perfuração 4 seja de 38,5 mm.

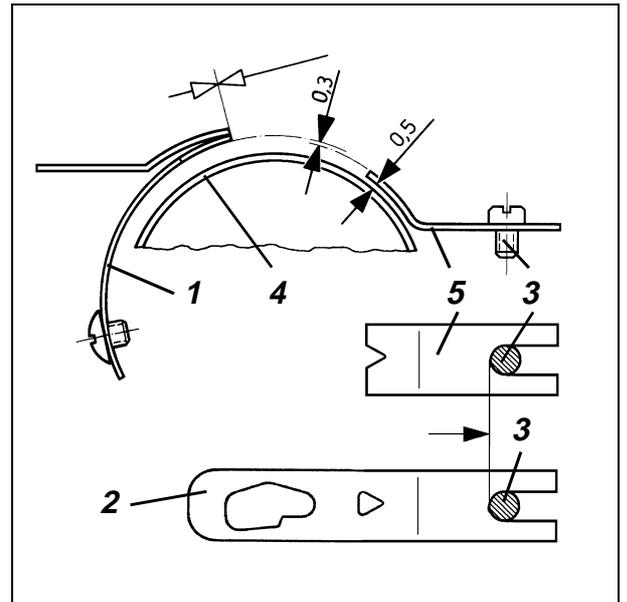
ATENÇÃO !

Ao voltar a montar a lâmina afiada, não a deixar encostar ao parafuso 1.

- Apertar bem o parafuso 1.
- Regular a posição da lâmina em gancho em posição de repouso (ver capítulo 8.5) e a presso de corte (ver capítulo 8.6).



8.4 Chapa guia-fios, chapa de ajuste



Ajuste e controlo

Para a lançadeira pequena é utilizada a chapa guia-fios 2.

Para a lançadeira de grande superfície é utilizada a chapa de ajuste 5.

A chapa guia-fios 2 ou a chapa de ajuste 5 tem que ficar encostada ao parafuso 3 virado na direcção da seta (ver esquema).

Nesta posição, a distância radial entre a chapa guia-fios 2 ou a chapa de ajuste 5 e a chapa puxa-fios 4 da lançadeira 0,5 mm.

A distância radial entre a chapa guia-fios 2 ou a chapa de ajuste 5 e a lâmina de gancho 1 deverá ser de 0,3 mm.



Atenção! Perigo de lesão !

Desligar o interruptor principal.

Desligar sempre a máquina de costura antes de desmontar a chapa guia-fios ou a chapa de ajuste.



ATENÇÃO !

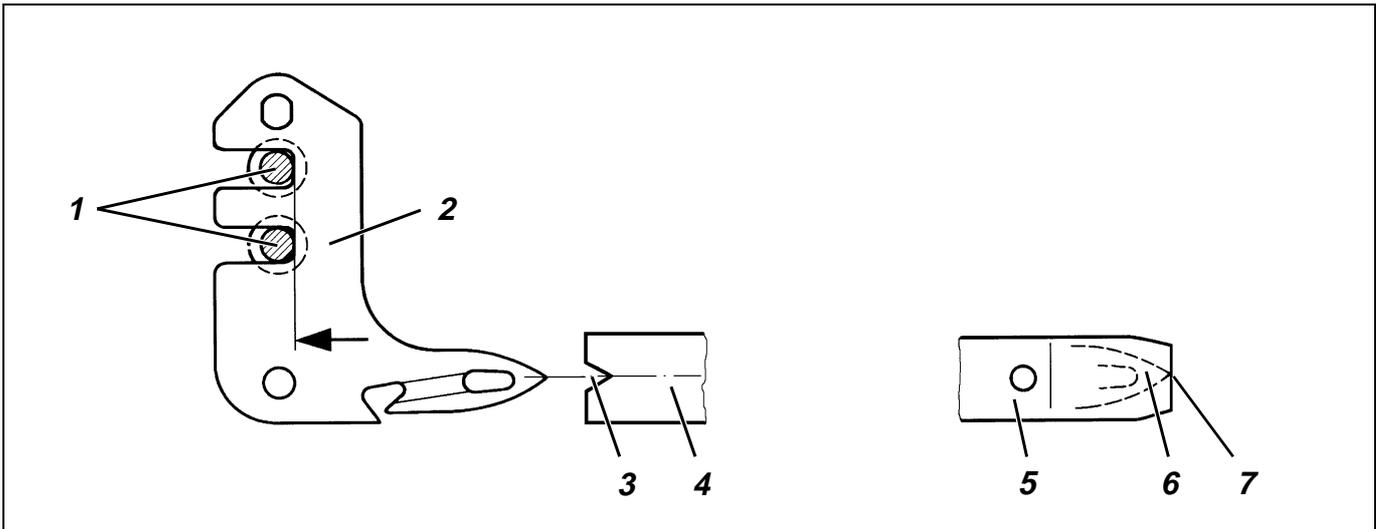
Depois da colocação da chapa guia-fios (chapa de ajuste) verificar as distâncias em relação à chapa puxa-fios 4 e à lâmina de gancho 1.

Rectificação

- Soltar ligeiramente o parafuso 3.
- Desmontar a chapa guia-fios 2 ou a chapa de ajuste 5 para proceder à respectiva rectificação.
- Rectificar a chapa guia-fios 2 ou a chapa de ajuste 5.
- Voltar a montar a chapa guia-fios 2 ou a chapa de ajuste 5 e fixar com o parafuso 3.



8.5 Lâmina de gancho



Ajuste e controlo

A lâmina de gancho 2 tem que encostar aos dois parafusos 1, como indicado pela direcção da seta.

Quando a lâmina de gancho estiver em posição de repouso, a sua ponta 6 e a aresta de corte 7 da lâmina fixa 5 têm que estar niveladas.

Aquando do movimento da lâmina, a ponta 6 da lâmina de gancho tem que coincidir com a ponta do triângulo 3 na chapa guia-fios 4.



Atenção! Perigo de lesão !

Desligar o interruptor principal.

Desligar sempre a máquina de costura antes de proceder a rectificações da lâmina de gancho.

Rectificação

- Empurrar manualmente a lâmina de gancho 2 para cima.
- Soltar os parafusos de fixação 1 da lâmina de gancho.
- Deslocar a lâmina de gancho 2 na direcção da seta contra os parafusos de fixação 1.
- Voltar a apertar os parafusos de fixação 1.

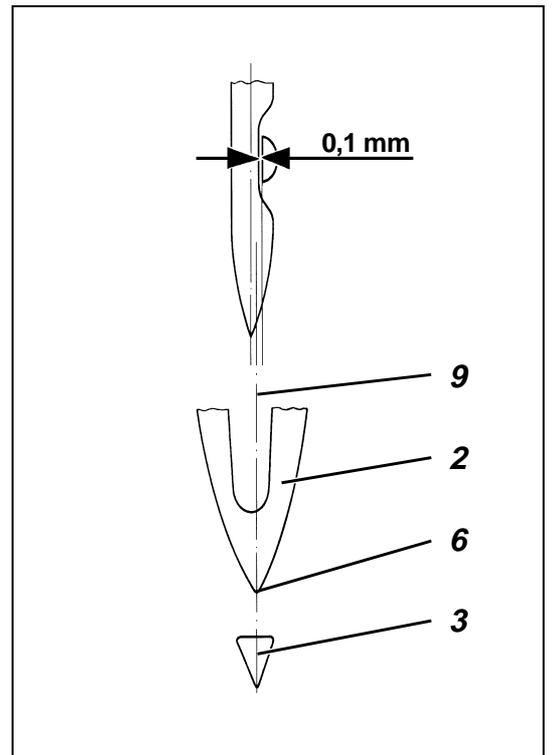
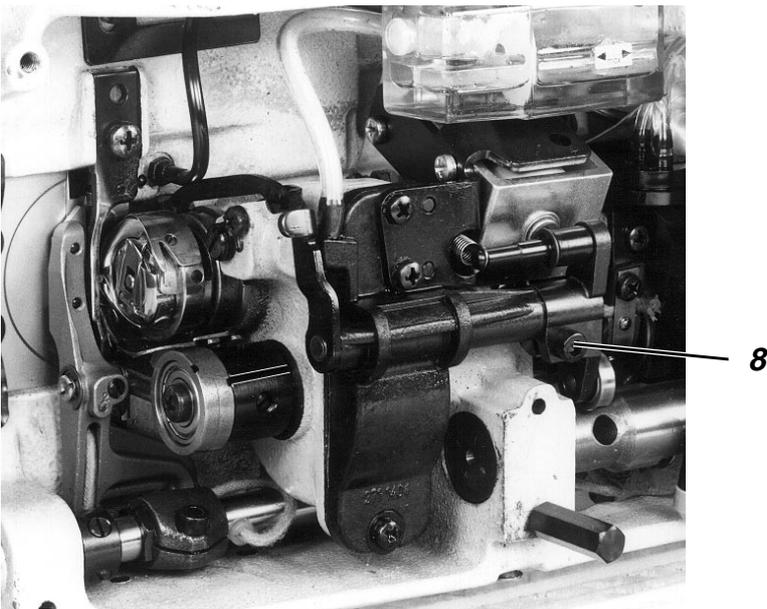
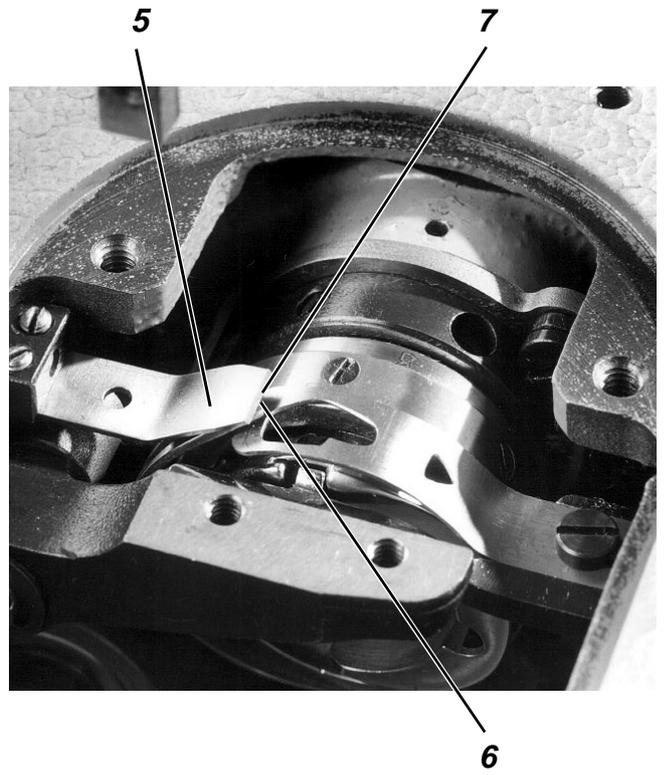
- Soltar o parafuso 8.
- Ajustar a posição de repouso da lâmina de gancho 2.
Quando em posição de repouso, a ponta 6 da lâmina de gancho tem que coincidir com a aresta de corte 7 da lâmina fixa 5.
- Voltar a apertar o parafuso 8.

- Activar manualmente a lâmina de gancho 2.
Verificar se a ponta 6 da lâmina de gancho coincide com a ponta do triângulo 3.
- Para a rectificação soltar os parafusos 1 e alinhar a lâmina de gancho 2.

Indicação para o ajuste

Quando a lâmina de gancho 2 se encontra alinhada correctamente, a ponta 6 move-se na linha 9 durante o processo de corte.

A linha mista 9 encontra-se aproximadamente entre a ponta da agulha e a ponta da laçadeira.





8.6 Presso de corte



Ajuste e controlo

A linha tem que ser cortada de forma segura e com o mínimo de presso. Uma presso de corte reduzida diminui o desgaste!

Tem que ser possível cortar simultaneamente e de forma segura duas linhas de maior espessura que estejam a ser cosidas.



Atenção! Perigo de lesão !

Desligar o interruptor principal.

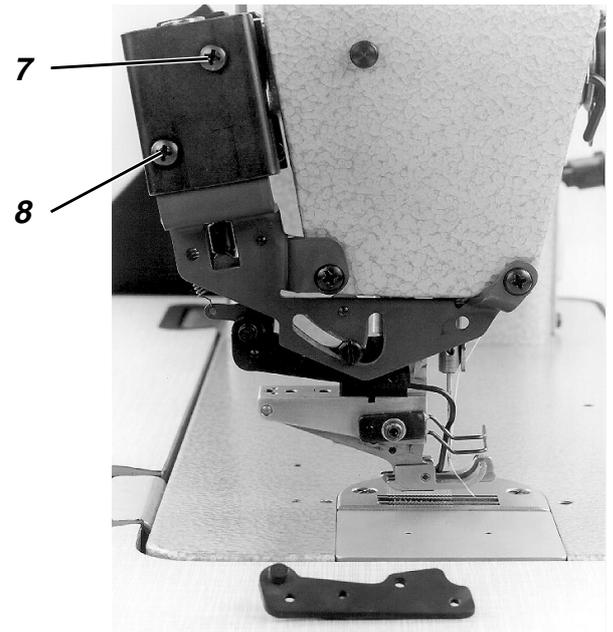
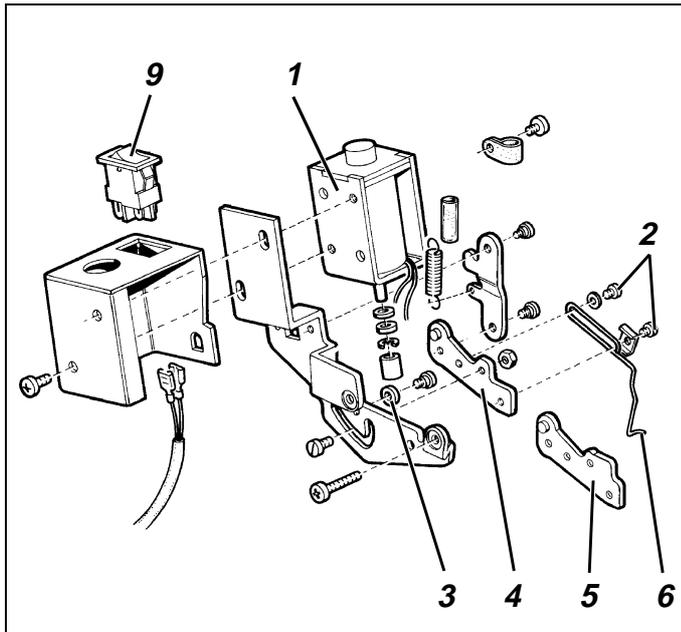
Desligar sempre a máquina de costura para proceder à rectificação da presso de corte.

Rectificação

- Desaparafusar os parafusos de presso de corte 1.
- Rodar a lâmina de gancho 4 para que fique debaixo da lâmina fixa 2.
A aresta de corte 5 da lâmina de gancho tem que ficar por baixo da aresta de corte 3 da lâmina fixa 2.
- Colocar a lâmina fixa 2 contra a lâmina de gancho 4 aparafusando os parafusos de presso de corte 1.
- Colocar a linha a cortar, da esquerda para a direita, e da direita para a esquerda, sobre as lâminas.
Reajustar o respectivo parafuso de presso de corte.
- Caso a mola incorporada no voltar a colocar o mecanismo de corte na posição original:
A presso de corte está demasiado elevada!
Afiar ou substituir a lâmina fixa 2 (ver capítulo 7.3).



9. Cl. 271/272: Dispositivo extractor da linha



Quando no início de uma costura a extremidade da linha superior é passada para a parte inferior do tecido, esta não pode ficar presa entre a patilha e o tecido. O dispositivo extractor da linha serve para soltar a extremidade da linha superior.

O movimento do dispositivo extractor da linha é feito após o corte da linha, antes das patilhas subirem. Esta função pode ser regulada no painel de comando.

O dispositivo extractor da linha pode ser ligado e desligado com o interruptor basculante 9.

Ajuste e controlo

No final do movimento de extracção da linha a alavanca 4 tem que ficar encostada ao disco Vulkollan 3.

O movimento de extracção da linha deverá ser feito sem impedimento.



Atenção! Perigo de lesão !

Desligar o interruptor principal.

Desligar sempre a máquina de costura antes de proceder à rectificação do dispositivo extractor da linha.

Rectificação

- Soltar os parafusos 7 e 8.
- Regular o íman 1.
A alavanca 4 deverá ficar encostada ao disco Vulkollan 3 no final do movimento de extracção da linha.
- Voltar a apertar os parafusos 7 e 8.
- Soltar os parafusos 2.
- Ajustar o arame de extracção 6.
O movimento de extracção deverá ser feito sem impedimentos.
- Voltar a apertar os parafusos 2.

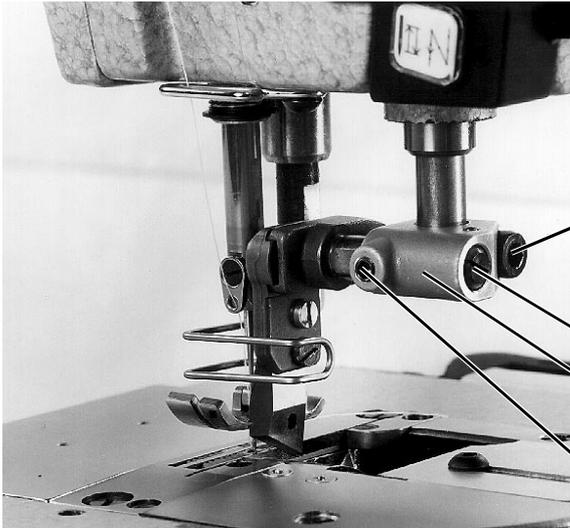


ATENÇÃO !

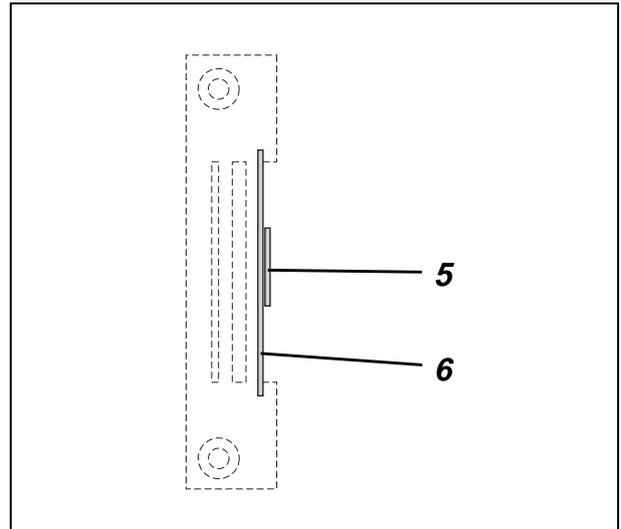
Quando o dispositivo de extracção da linha for utilizado em conjunto com a patilha de alavanca de compensação, a alavanca de transmissão 4 terá que ser substituída pela alavanca de transmissão 5 (N° de encomenda: Z120001841).



10. Cl. 272: Dispositivo de corte de arestas



1
2
3
4



5
6

Máquinas de costura com este dispositivo possibilitam o corte das arestas do material a costurar durante o processo de costura.

Na subclasse **272 - 640141** e **272 - 640142** o accionamento é mecânico. A activação/desactivação é feita por meio de uma alavanca de mo ou de um sensor.

A programação da função de activação/desactivação está descrita nas instruções de montagem no capítulo 13.

A subclasse **272 - 740142** está equipada com um accionamento eléctrico separado.

Ajuste e controlo

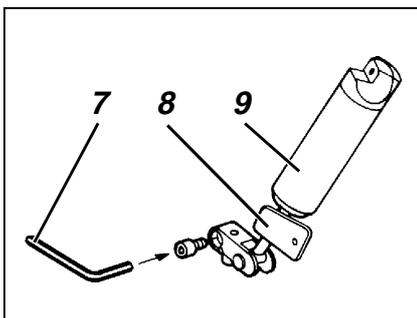
O dispositivo de corte de arestas deverá efectuar um corte seguro e com o mínimo de presso.



Atenção! Perigo de lesão !

Desligar o interruptor principal.

Desligar sempre a máquina de costura antes de proceder à rectificação do dispositivo de corte de arestas.



1. Rectificação da posição da lâmina na direcção da costura

- Soltar o parafuso 11.
- Regular a suporte da lâmina 10.
O corte da lâmina pode ser regulado para ser iniciado antes ou a seguir à agulha.
- Voltar a apertar o parafuso 11.

2. Rectificação da posição dos gumes das lâminas

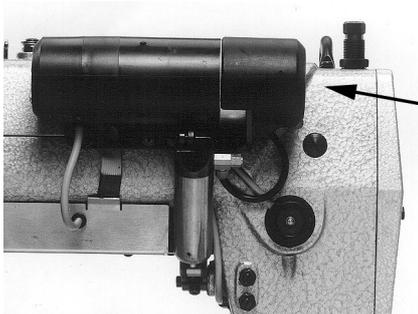
- Com a chave para parafusos sextavados internos 7 baixar manualmente a lâmina superior 5 (cilindro 9 subido). Confirmar a posição com o calibre 8.

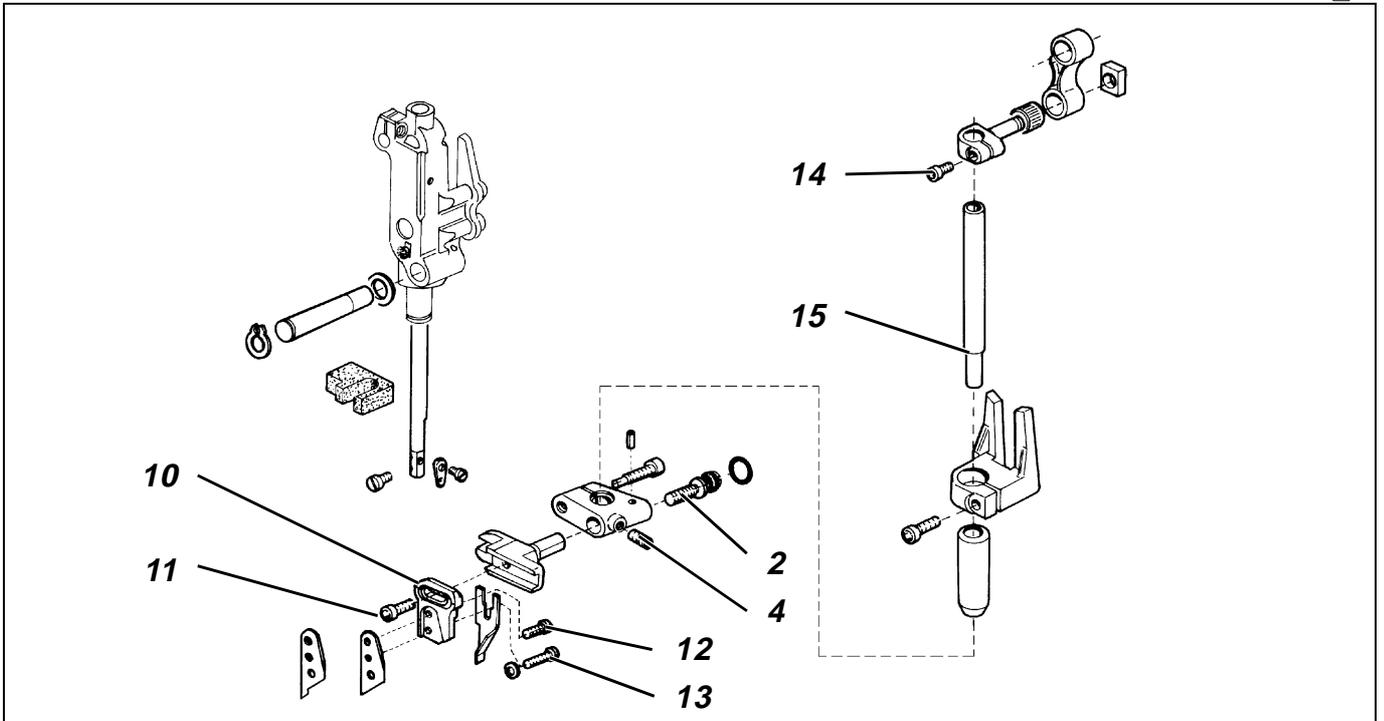
Calibre 8 Nº de encomenda: Z124 000443

Nas máquinas de costura com alavanca manual, regular a posição da lâmina superior na alavanca manual.

- Colocar a lâmina superior 5 com a roda manual no **ponto morto inferior**.

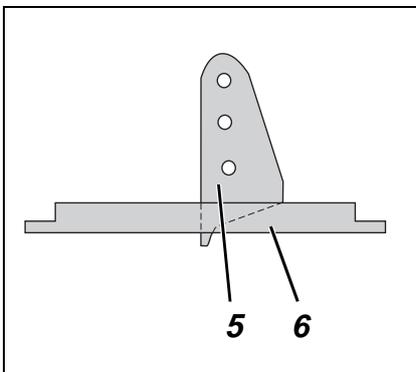
Na subclasse **-740142** isto é feito através do parafuso serrilhado situado no motor de accionamento separado (ver seta).



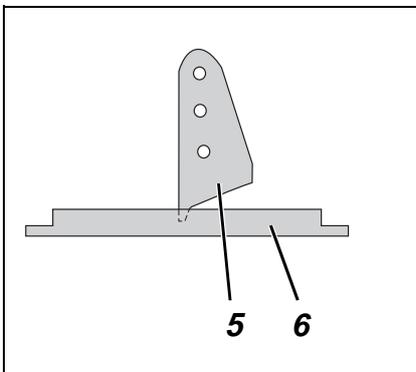


- Soltar o parafuso 1.
 - Ajustar a polia 3.
A lâmina superior 5 deverá ficar paralela em relação à lâmina inferior 6.
- ATENÇÃO !**
Ao rodar a polia 3 empurrar esta sempre para cima e encostar a mesma à base da barra da lâmina 15.
- Voltar a apertar o parafuso 1.

3. Rectificação da posição em altura da lâmina



- Retirar a tampa da cabeça.
- Baixar manualmente a lâmina superior 5 com a chave para parafusos de sextavado interno 7 (cilindro 9 subido). Fixar a posição com ajuda do calibre 8.
Nas máquinas de costura com alavanca manual, regular a posição da lâmina superior na alavanca manual.
- Colocar a lâmina superior com a roda manual no **ponto morto inferior**.
Na subclasse -740142 isto é feito através do parafuso serrilhado no motor de accionamento separado.
- Soltar o parafuso 14.
- Regular a barra da lâmina 15 em altura.
Quando a lâmina se encontrar no **ponto morto inferior**, o gume da lâmina deve coincidir com a lâmina inferior.
- Voltar a apertar o parafuso 14.
- Verificar a posição da lâmina no **ponto morto superior**.
No **ponto morto superior**, a ponta da lâmina ainda deve ficar encostada à lâmina inferior.

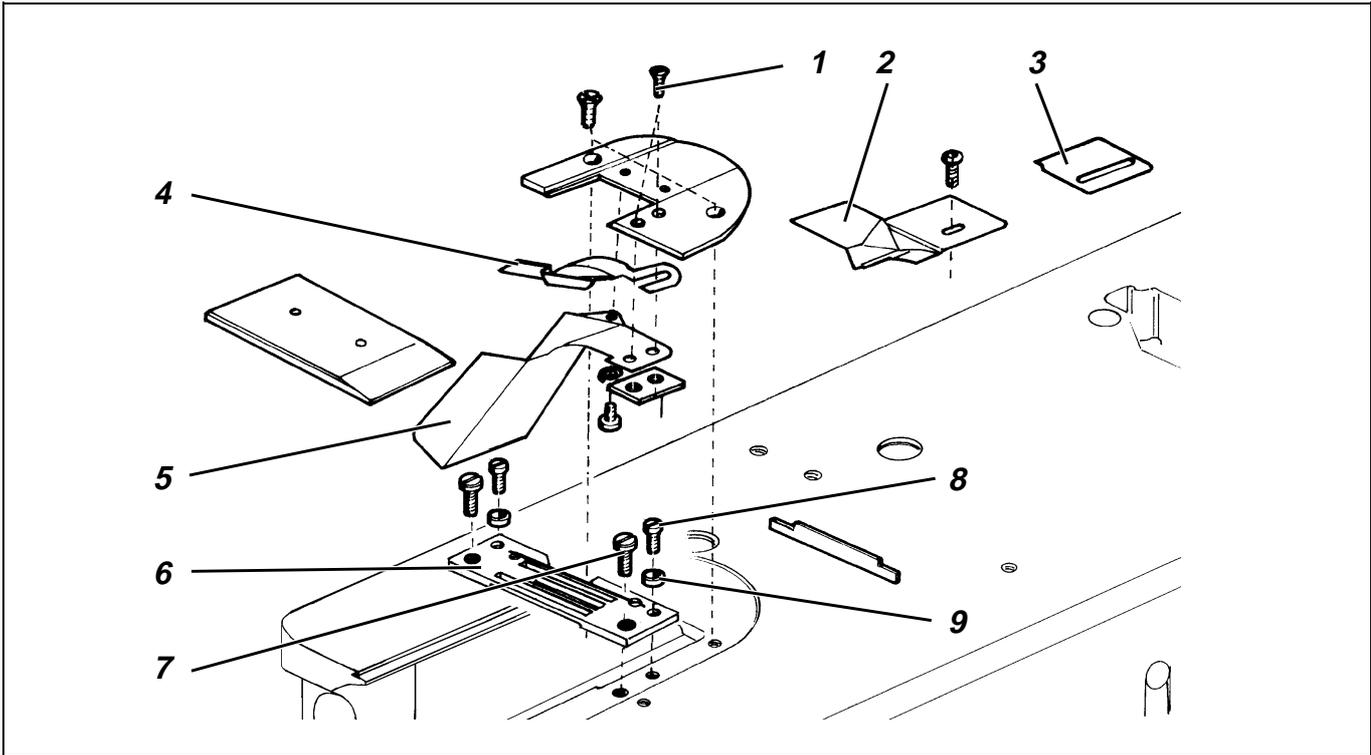


4. Rectificação da presso dos gumes das lâminas

- Soltar o perno roscado 4.
- Regular o parafuso 2.
Aproximar a lâmina superior à lâmina inferior.
O dispositivo de corte de arestas tem que cortar de forma segura, quando sujeito à presso mínima.
- Voltar a apertar o perno roscado 4.
- Com a chave para parafusos de sextavado interno efectuar manualmente um ensaio de corte.
Caso necessário, voltar a ajustar a posição e a presso dos gumes das lâminas.



10.1 Substituir o equipamento



Ajuste e controlo

Os equipamentos deverão ser escolhidos de acordo com o tipo de costura pretendido.

Transportadora, corredeira e patilhas deverão ser substituídas ou reguladas de acordo com o equipamento seleccionado.



Atenção! Perigo de lesão !

Desligar o interruptor principal.

Desligar sempre a máquina de costura antes de proceder à substituição dos equipamentos.

Substituir o equipamento (sem substituição da placa de perfuração)

- Remover as patilhas e a corredeira.
- Retirar o parafuso 7 (2 parafusos).
A luva de centragem 9 assegura a posição da placa de perfuração.
O parafuso 8 **no** pode ser desapertado.
- Remover a placa de perfuração 6.
- Substituir o equipamento.
- Voltar a montar a placa de perfuração 6.
- Voltar a apertar o parafuso 7 (2 parafusos).
- Efectuar manualmente um ensaio de corte e, caso necessário, voltar a regular a máquina, como descrito no capítulo 9.
- Voltar a montar as patilhas e a corredeira.

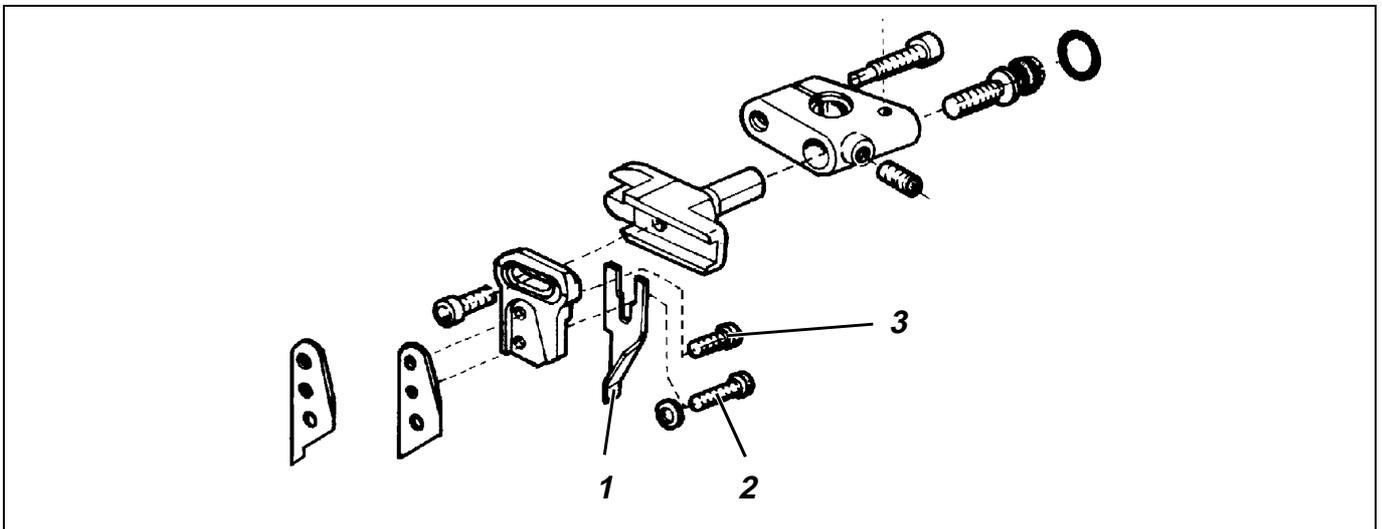
Substituir o equipamento (com substituição da placa de perfuração)

- Remover as patilhas e a corredeira.
- Retirar o parafuso 7 e o parafuso 8 com a luva de centragem 9.
- Remover a placa de perfuração 6.
- Soltar o parafuso 1.
- Substituir o equipamento .



- Regular a guia 4.
A guia deverá ser adaptada à largura da placa de perfuração (largura do corte).
- Montar uma nova placa de perfuração 6.
- Voltar a colocar o parafuso 7 e o parafuso 8 com a luva de centragem 9.
- Alinhar a placa de perfuração.
A transportadora deverá correr no centro, nas ranhuras da placa de perfuração.
- Voltar a apertar os parafusos 8 e 7.
- Aproximar a guia 4 à lâmina inferior.
- Voltar a apertar o parafuso 1.
- Alinhar a lâmina superior em relação à lâmina inferior.
Ver capítulo 9.
Efectuar manualmente um ensaio de corte e, caso necessário, voltar a rectificar a lâmina.
- Voltar a colocar as patilhas e a corrediça.

10.2 Regular o ângulo de indicação



Ajuste e controlo

A ponta do ângulo de indicação 1 indica o local no qual a lâmina inicia o corte.



Atenção! Perigo de lesão !

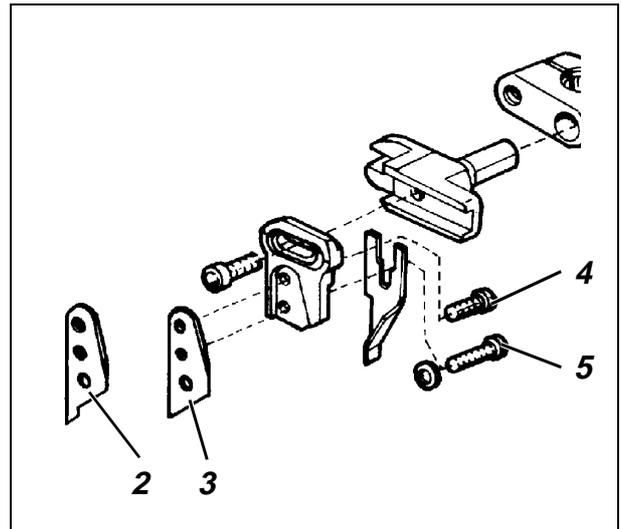
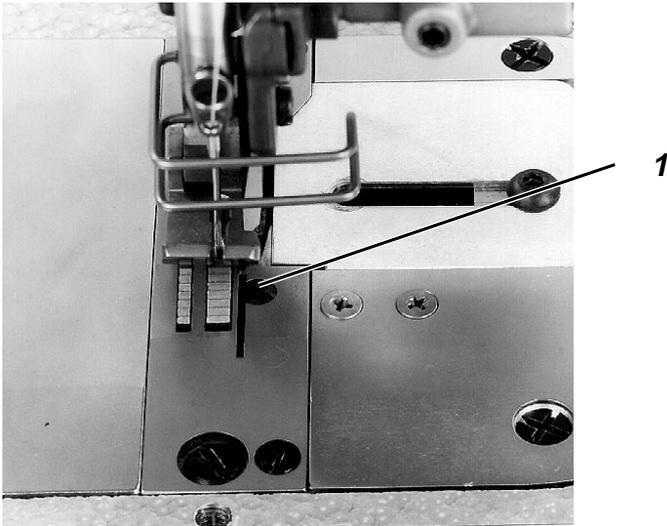
Desligar o interruptor principal.
Desligar sempre a máquina de costura antes de proceder à rectificação do ângulo de indicação.

Rectificar o ângulo de indicação

- Soltar o parafuso 3 e 4.
- Regular o ângulo de indicação 1.
A altura deverá ser regulada de modo que o material a costurar possa passar livremente por baixo do ângulo (utilizar o material de costura o mais grosso possível).
A aresta frontal do ângulo e a aresta frontal da lâmina 2 deverão ficar alinhadas.
- Voltar a apertar o parafuso 3 e 4.



10.3 Afiar ou substituir a lâmina



Ajuste e controlo

As lâminas devereu cortar quando sujeitas à mínima presso possível.



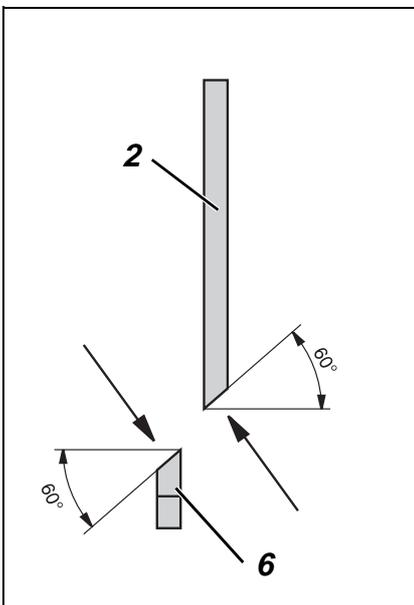
Atenção! Perigo de lesão !

Desligar o interruptor principal.

Desligar sempre a máquina de costura antes de proceder à substituição da lâmina.

Substituir a lâmina superior

- Soltar o parafuso 4 e 5 .
- Retirar a lâmina superior 2 ou 3.
- Afiar a lâmina superior.
ATENÇÃO !
Só deverá afiar a superfície marcada pela seta!
- Voltar a montar a lâmina superior
- Voltar a apertar o parafuso 4 e 5.
- Efectuar manualmente um ensaio de corte e, caso necessário, voltar a ajustar a lâmina superior como descrito no capítulo 9.
- Verificar a sobreposição das lâminas no **ponto morto superior**. Se a lâmina superior tiver ficado demasiado curta, por ter sido afiada, (a ponta já não encosta à lâmina inferior), deverá ser montada uma nova lâmina superior.

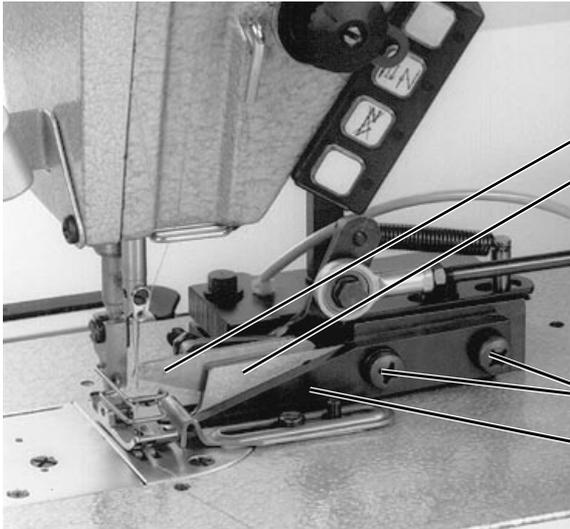


Substituir a lâmina inferior

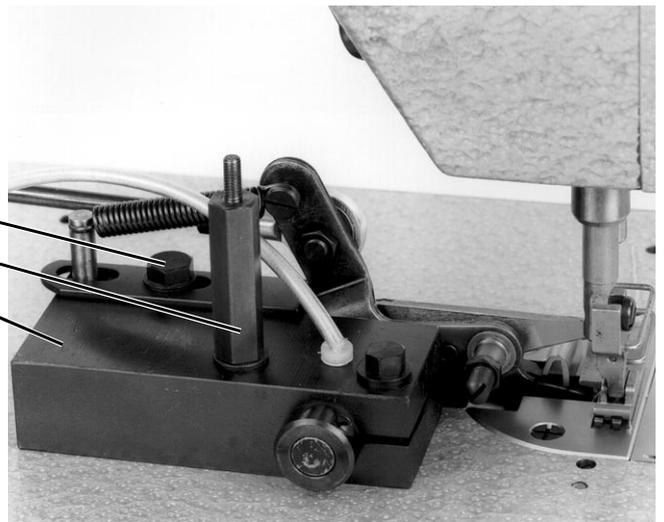
- Retirar a corrediça, a patilha e a placa de perfuração
- Soltar o parafuso 1 (2 parafusos).
- Retirar a lâmina inferior 6.
- Afiar a lâmina inferior.
ATENÇÃO !
Só podem ser afiadas as superfícies marcadas pela seta !
- Voltar a montar a lâmina superior 6.
A aresta de corte tem que encostar na lâmina superior !
- Voltar a apertar o parafuso 1 (2 parafusos).
- Voltar a colocar a corrediça, a patilha e a placa de perfuração.



11. Cl. 271: Dispositivo de corte transversal



1
2
3
4
5
6
7



As máquinas de costura com este tipo de equipamento possibilitam que seja efectuado um corte na diagonal, em direcção da costura, de 6 em 6 pontos.

Ajuste e controlo

O dispositivo de corte transversal deverá cortar de forma segura, quando sujeito à mínima pressão.

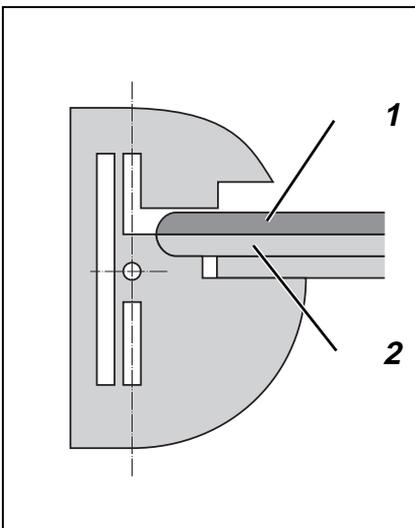


Atenção! Perigo de lesão !

Desligar o interruptor principal.
Desligar sempre a máquina de costura antes de proceder a rectificações no dispositivo de corte transversal.
Após concluso das rectificações, voltar a montar a capa de revestimento.

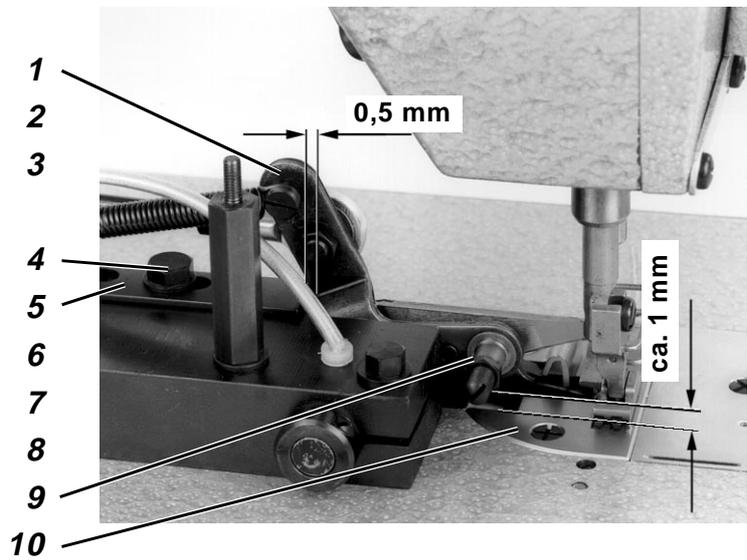
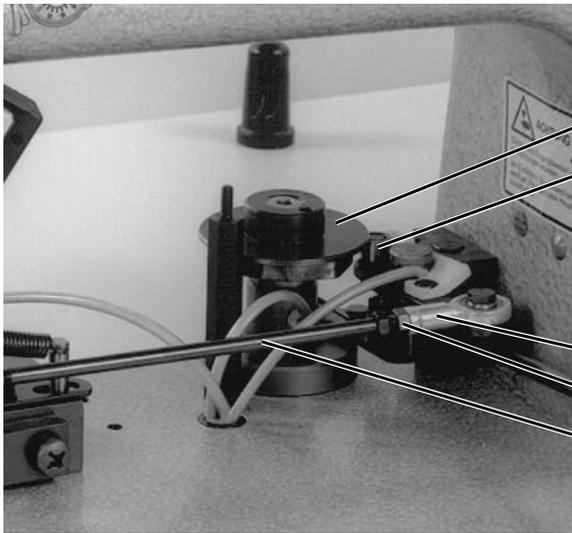
Rectificação da profundidade de corte

- Soltar os parafusos 6.
- Regular a peça de presso 7 e a contra-lâmina 2.
A ponta da peça de presso 7 e a ponta da contra-lâmina 2 devem ficar à mesma altura da parte de cima da placa de perfuração.
- Voltar a apertar os parafusos 6.
- Soltar a cavilha roscada nas pontas 4 e o parafuso 3.
- Ajustar o cavalete de suporte 5.
A parte frontal da contra-lâmina 2 deve ficar encostada à placa de perfuração, virada para o lado da operária.
Durante o movimento de corte, a ponta da lâmina móvel 1 deverá mover-se a uma distância mínima da patilha de compresso do tecido e da placa de perfuração.
Depois de efectuada a regulação pretendida, a aresta traseira do cavalete 5 tem que voltar a ficar em paralelo com a aresta traseira da placa da base.



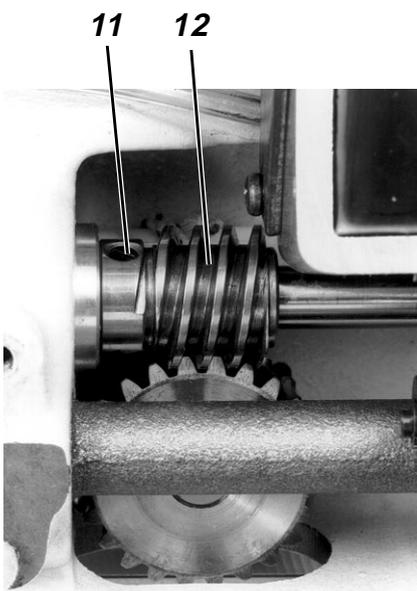
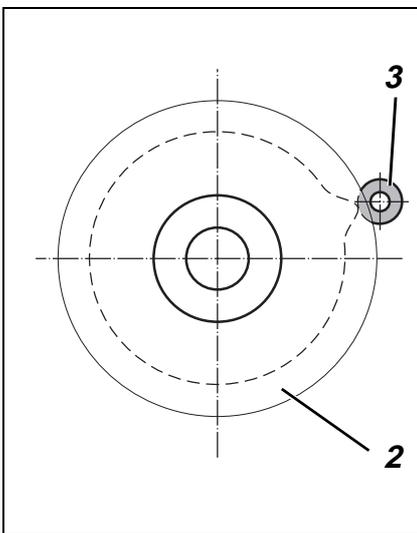
Através desta regulação na diagonal em relação à direcção de transporte, consegue-se a profundidade máxima de corte. Caso se pretenda uma profundidade de corte inferior, deslocar o cavalete 5 para a direita.

- Voltar a apertar a cavilha roscada nas pontas 4 e o parafuso 3.



Rectificação da elevação da lâmina

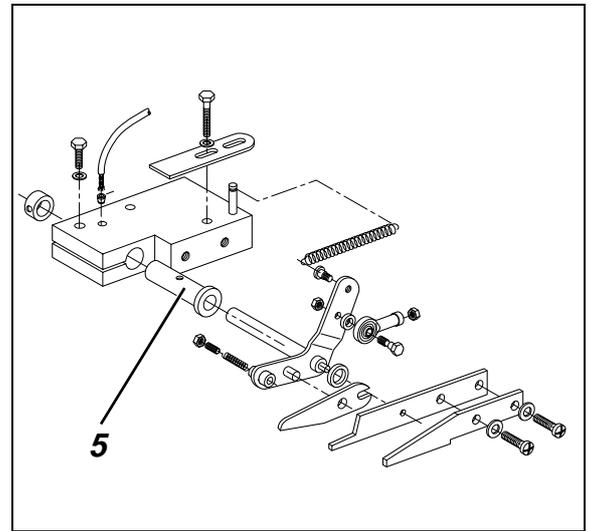
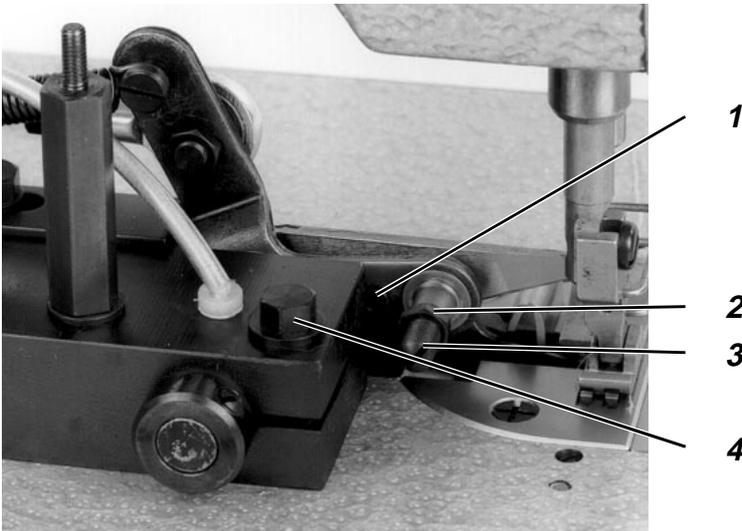
- Rodar a alavanca de mo para a esquerda. O dispositivo de corte transversal está agora activado.
- Rodar a roda de mo. O rolo 3 deverá ficar no ponto mais alto do disco de cames 2. Nesta posição deverá existir entre a contra-porca 9 e a placa de cobertura 10 uma distância de aprox. 1 mm.
- Desaparafusar a cabeça da barra articulada 6
- Soltar a contra-porca 7.
- Regular a distância, aumentando ou reduzindo a barra de avanço 8. A cabeça da barra articulada tem que ser rodada.
- ATENÇÃO !**
A barra de avanço 8 tem que estar totalmente aparafusada dentro da cabeça da barra articulada.
- Voltar a apertar a contra-porca 7.
- Voltar a montar a cabeça da barra articulada 6.
- Rodar a roda de mo. O rolo deverá ter saído completamente do came. A lâmina encontra-se na sua posição mais alta.
- Soltar o parafuso 4.
- Regular o batente 5. Entre o batente 5 e a alavanca da faca 1 deverá existir uma distância de 0,5 mm.
- Voltar a apertar o parafuso 4.



Rectificação do momento do movimento da lâmina

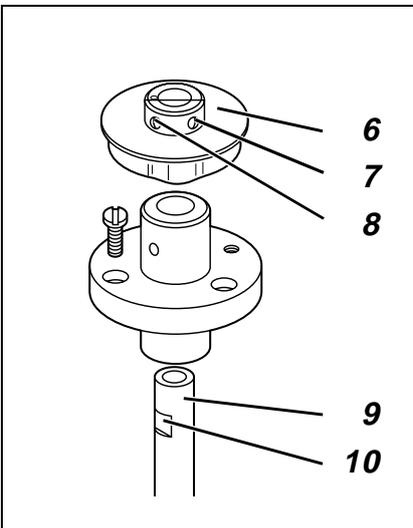
De acordo com a distância a coser, o momento do movimento de corte efectuado pela lâmina móvel deverá ser regulado de modo que a lâmina só toque no tecido quando o processo de transporte tiver sido concluído.

- Soltar os parafusos 11.
- Rodar o caracol 12.
- Voltar a apertar os parafusos 11.



Rectificação da presso de corte

- Soltar o parafuso 4.
 - Regular a chumaceira 5.
O pino de arraste 1 da alavanca da lâmina deverá ficar encostado à contra-lâmina (ar de óleo).
 - Voltar a apertar o parafuso 4.
 - Soltar a contra-porca 2.
 - Regular a presso de corte rodando o parafuso 3.
A lâmina deverá cortar de forma segura quando sujeita à menor presso possível.
- ATENÇÃO !**
Uma elevada presso de corte origina uma grande desgaste da lâmina.
- Voltar a apertar a contra-porca 2.



Substituir o disco de cames

O dispositivo de corte transversal pode ser equipado com vários discos de cames, de modo a possibilitar diferentes distâncias entre os cortes.

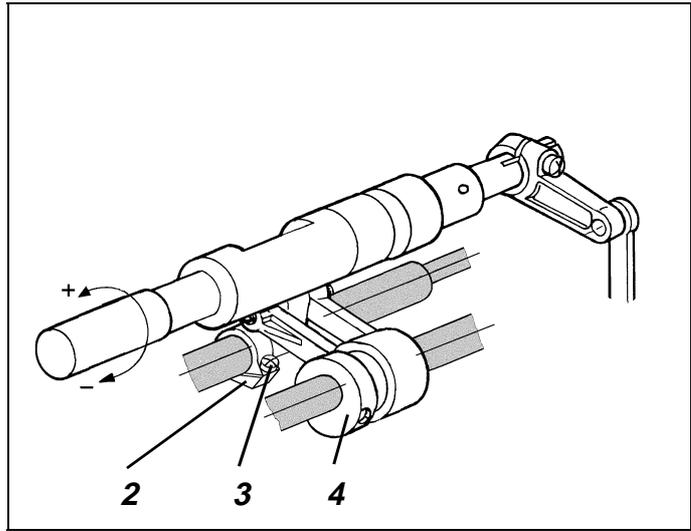
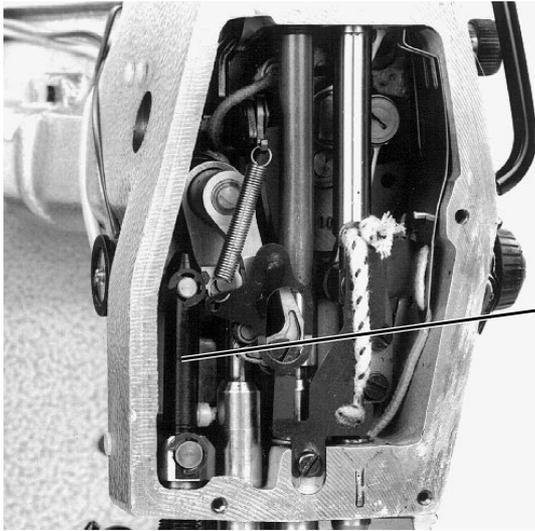
Nº de encomenda:	Corte
0219 006305	de quatro em quatro pontos
0219 006301	de seis em seis pontos
0219 006307	de doze em doze pontos

- Alavanca de mo virada para a direita.
O dispositivo de corte transversal está desactivado.
- Soltar os pinos de pontas roscadas 7 e 8 do disco de cames 6.
- Retirar o disco de cames 6 puxando-o para cima.
- Colocar um novo disco de cames até este encostar ao eixo 9.
- Apertar os pinos de pontas roscadas 7 e 8.
O pino de pontas roscadas 8 tem que exercer presso sobre a superfície 10 do eixo, o que assegura que a lâmina se mova na altura certa.



12. Cl. 275: Transporte superior da patilha diferenciável

12.1 Ajuste do avanço da patilha de transporte superior



As máquinas de costura da **cl. 275** possibilitam que seja incluída uma largura adicional conectável.

Ajuste e controlo

Quando a máquina de costura se encontrar na posição **B** e estiver regulado um comprimento de pontos de 4 mm, não pode ser efectuado qualquer movimento da patilha de transporte superior ao girar o equipamento de transporte superior.

Quando a máquina de costura se encontrar na posição **B**, a alavanca de avanço 1 deverá encontrar-se na vertical.



Atenção! Perigo de lesão !

Desligar o interruptor principal.

Desligar sempre a máquina de costura antes de proceder à rectificação do avanço.

Rectificação da regulação do avanço

1. Regular o excêntrico de avanço

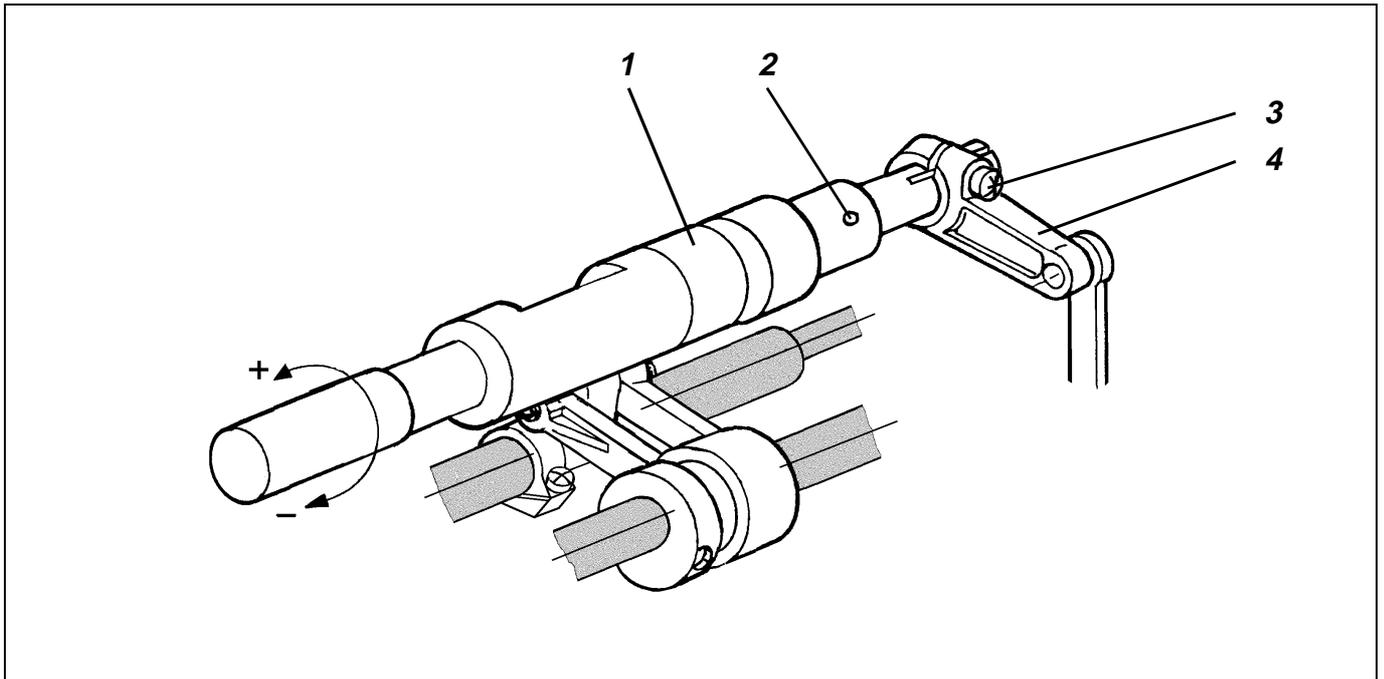
- Regular um comprimento de ponto de 4 mm.
- Retirar a tampa da bobina.
- Travar a máquina de costura na posição **B**.
- Soltar os parafusos (2 parafusos) do excêntrico de avanço 4.
- Rodar o excêntrico de avanço no eixo de braço.
- Voltar a apertar os parafusos (2 parafusos) do excêntrico 4.

2. Regular a alavanca de avanço

- Regular o comprimento de pontos de 4 mm.
- Retirar a tampa da bobina.
- Travar a máquina de costura na posição **B**.
- Soltar os parafusos 3 (2 parafusos) da ranhura de aperto 2.
- Colocar a alavanca de avanço 1 na vertical.
- Voltar a apertar os parafusos 3 (2 parafusos) da ranhura de aperto 2.



12.1.1 Sincronismo da patilha de transporte superior e da transportadora



Ajuste e controlo

Regular o comprimento do ponto da transportadora e da patilha da transportadora superior para 4 mm. Rodar a roda de mo da máquina de costura.

Durante a fase de trabalho da patilha superior de transporte, tem que existir um sincronismo entre a patilha de transporte superior e a transportadora.



Atenção! Perigo de lesão !

Desligar o interruptor principal.

Desligar sempre a máquina de costura antes de proceder a rectificações do sincronismo.

Rectificação

- Regular o comprimento do ponto da transportadora e da patilha de transporte superior para 4 mm.
- Retirar a tampa da bobina.
- Soltar o parafuso 3 da alavanca de aperto 4.
- Rodar a corrediça 1 (introduzir o pino de cobertura no orifício 2).

Ao rodar para direcção + o transporte superior aumenta.

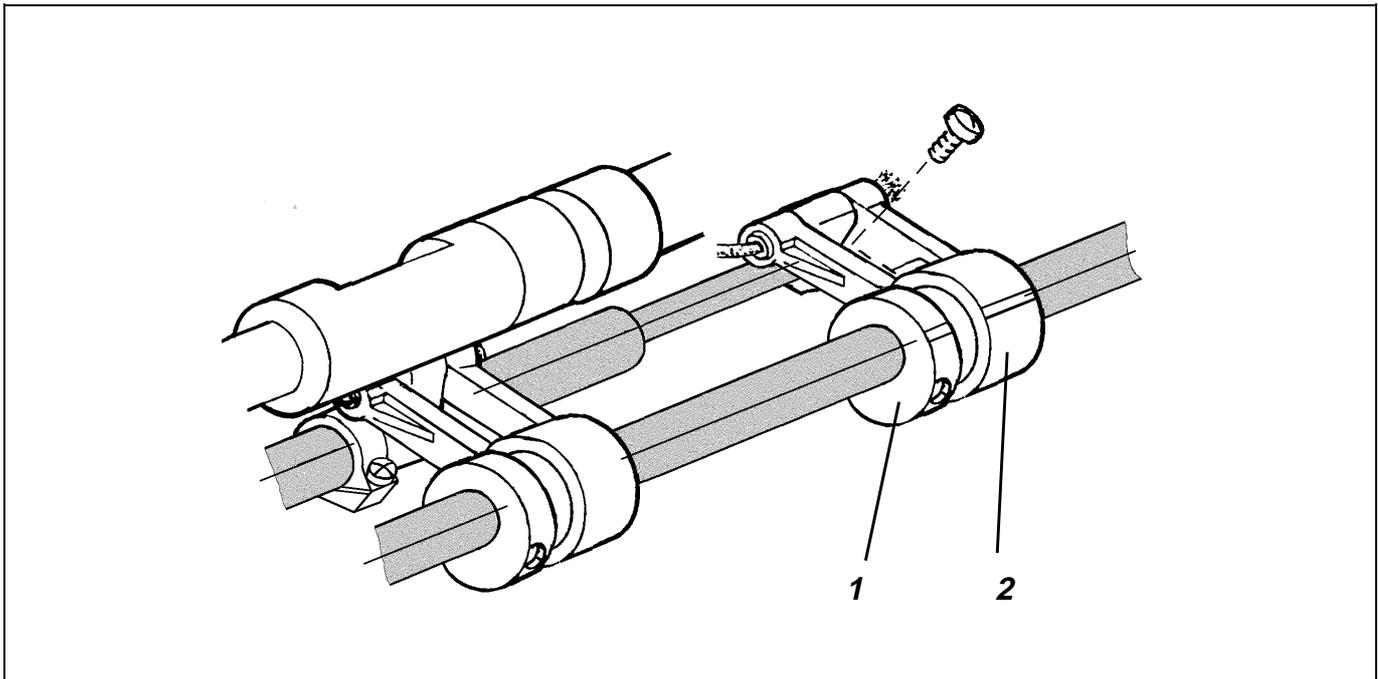
Ao rodar para a direcção - o transporte superior diminui.

- Quando for atingido o sincronismo entre o transporte superior e inferior, voltar a apertar o parafuso 3 da alavanca de aperto 4.



12.2 Regulação do avanço da patilha de transporte superior

12.2.1 Regulação do excêntrico do transporte superior



Ajuste e controlo

Na posição **E** a ranhura do excêntrico de avanço 1 deverá ficar alinhado com a ranhura da barra de avanço.



Atenção! Perigo de lesão !

Desligar o interruptor principal.

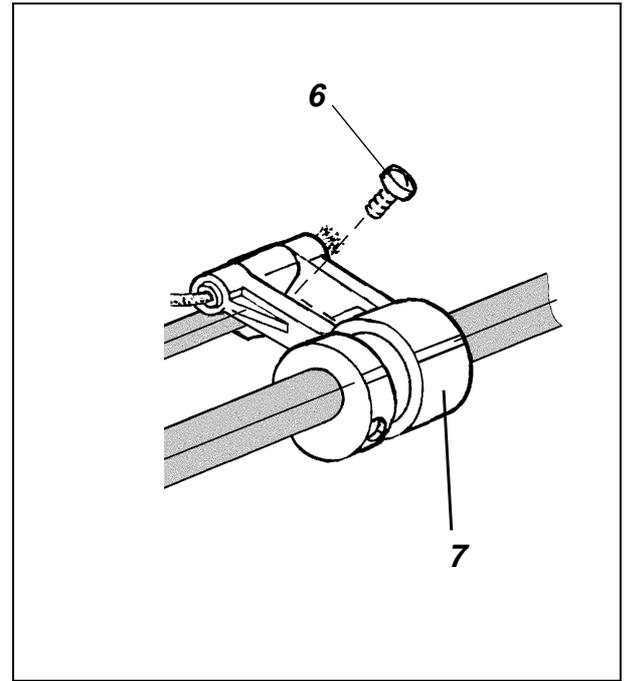
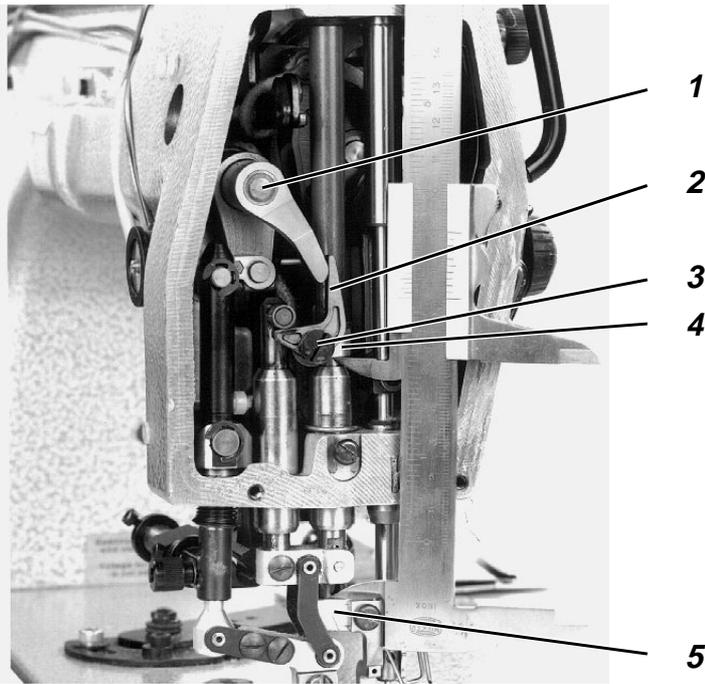
Desligar sempre a máquina de costura antes de proceder à rectificação do avanço.

Rectificação

- Retirar a tampa da bobina.
- Travar a máquina de costura na posição **E**.
- Soltar os parafusos (2 parafusos) do excêntrico de avanço.
- Rodar o excêntrico de avanço 1.
A ranhura deverá ficar alinhada com a ranhura do cubo de aperto 2.
- Voltar a apertar os parafusos (2 parafusos) do excêntrico de avanço 1.



12.2.2 Regulação do avanço do transporte superior



Ajuste e controlo

A patilha de transporte superior tem uma elevação máxima de 2 mm.

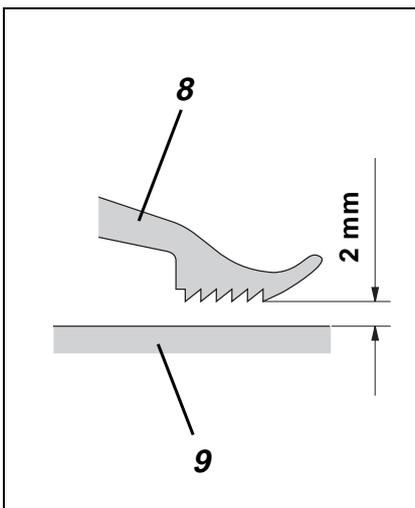
Na posição **E** a distância é de 71 mm entre a polia de fixação do mancal da patilha 5 e a polia do mancal 4 do balanceiro 2.



Atenção! Perigo de lesão !

Desligar o interruptor principal.

Desligar sempre a máquina de costura antes de proceder à rectificação da elevação.

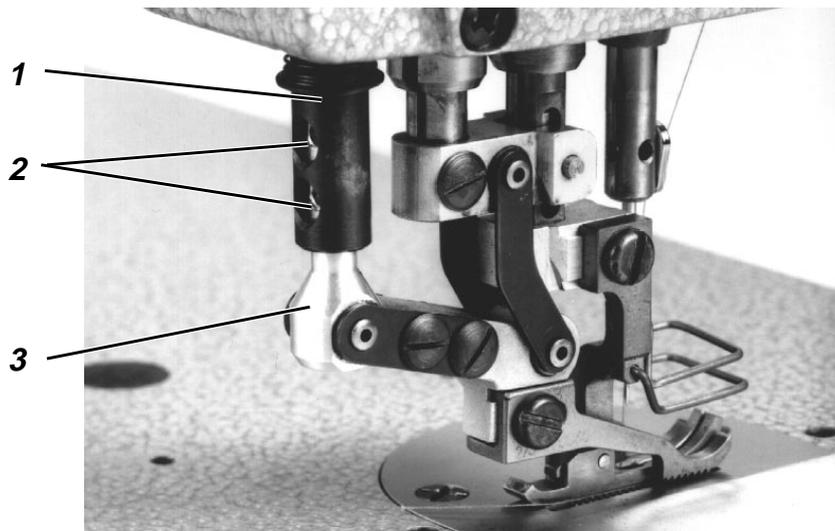


Rectificação

- Retirar a tampa da cabeça.
- Travar a máquina de costura na posição **E**.
- Soltar o parafuso 3.
- Deslocar a polia do mancal 4.
A distância entre a polia de fixação da patilha 5 e a polia do mancal 4 deverá ser de 71 mm.
- Nota
A polia de fixação da patilha tem que ficar encostada de forma alinhada à barra de compresso do tecido.
- Voltar a apertar o parafuso 3.
- Soltar o parafuso 6 do cubo de aperto 7.
- Rodar o eixo de elevação 1.
A patilha de transporte superior 8 deverá ter uma elevação máxima de 2 mm em relação à placa de perfuração 9.
- Voltar a apertar o parafuso 6.



12.2.3 Posição da patilha de transporte superior



Ajuste e controlo

A patilha de transporte superior vem regulada de fábrica, de modo que para materiais a costurar leves e médios seja assegurada um apoio paralelo na transportadora.

O apoio (inclinação) pode ser adaptado de acordo com o tecido a utilizar.



Atenção! Perigo de lesão !

Desligar o interruptor principal.

Desligar sempre a máquina de costura antes de proceder à rectificação da patilha de transporte superior.

Rectificação

- Soltar os pinos de pontas roscadas 2.
- Introduzir ou retirar o moente 3 no eixo de elevação 1. Tal altera a regulação da patilha de transporte superior.
- Voltar a apertar os pinos de pontas roscadas 2.



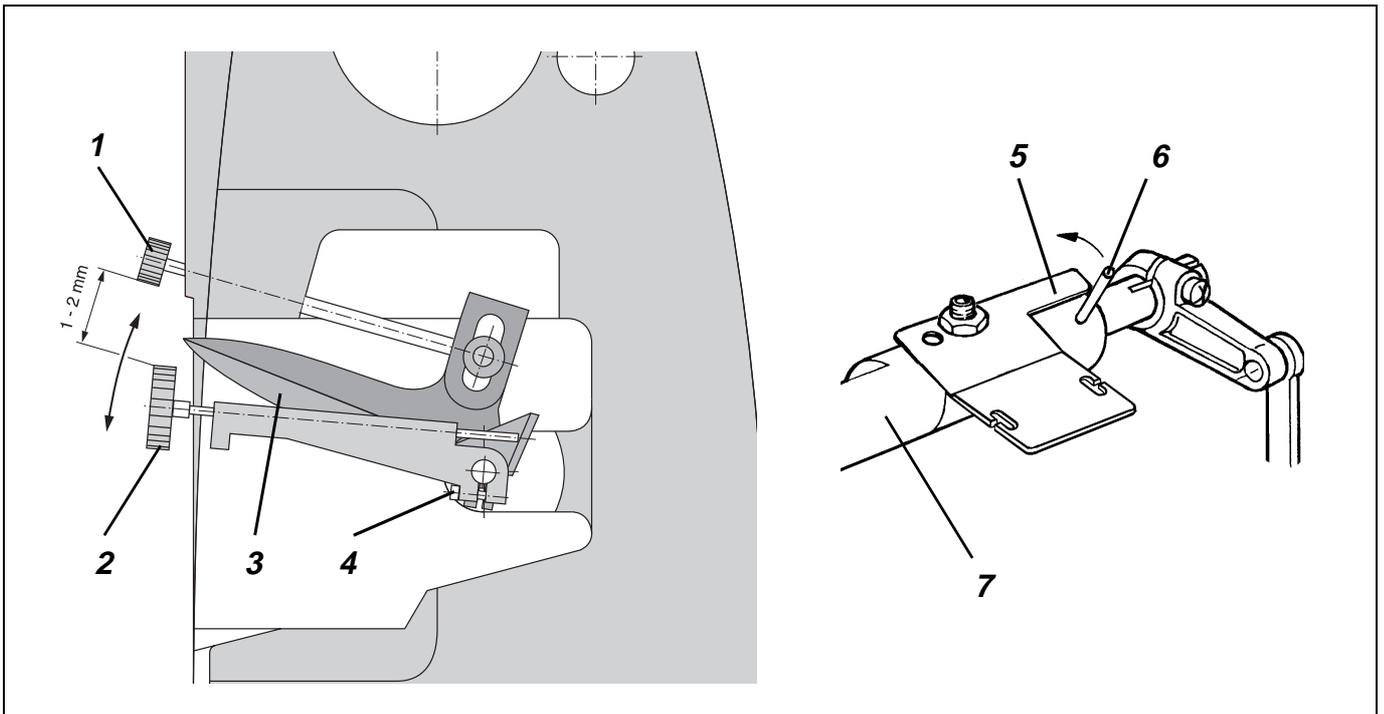
ATENÇÃO !

Depois da rectificação da inclinação da patilha de transporte superior, deverá ser verificada a altura de elevação e, caso necessário, alterada.

Ver capítulo 12.2.2.



12.3 Regulação da alavanca de operação para rectificação da largura adicional



Ajuste e controlo

Quando a alavanca de indicação da largura adicional 3 tiver sido regulada para 8 mm, rodando para tal o punho serrilhado 2, o pino de cobertura 6 no orifício da corredeira superior deverá ficar encostado à chapa.



Atenção! Perigo de lesão !

Desligar o interruptor principal.

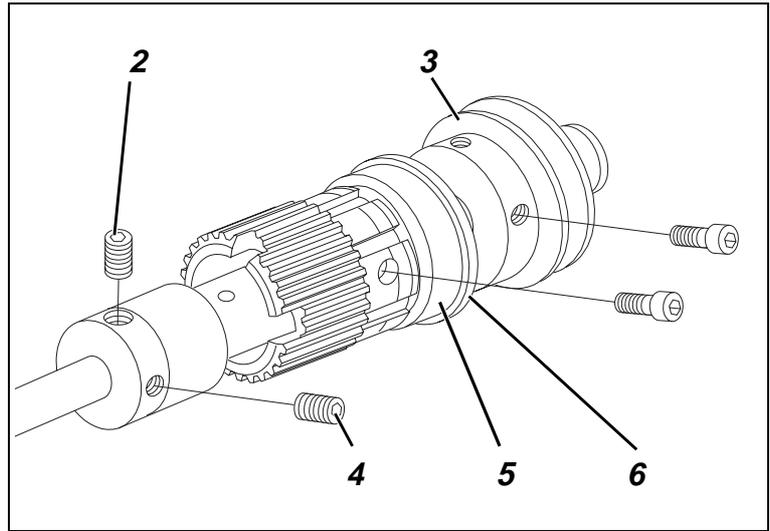
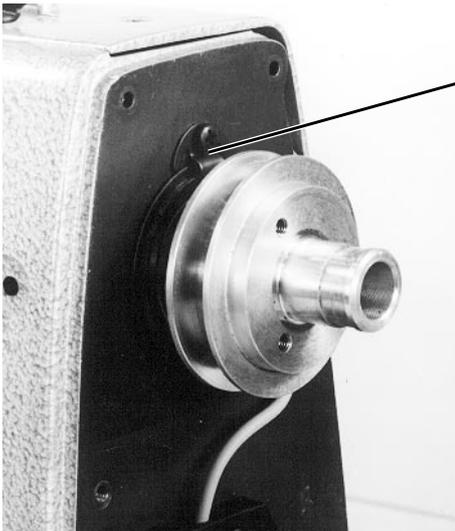
Desligar sempre a máquina de costura antes de proceder à regulação da alavanca de operação.

Rectificação

- Regular o batente da largura adicional 1 para 8 mm.
- Soltar o parafuso de aperto 4 da alavanca de operação. Empurrar a alavanca de indicação da largura adicional contra o batente de largura adicional ajustável.
- Rodar o punho serrilhado 2 até existir uma distância de 1 a 2 mm entre o batente do punho serrilhado e o batente da largura adicional.
- Empurrar a corredeira superior 7 através do pino de cobertura 6 contra o batente 5.
- Apertar o parafuso de aperto 4 da alavanca de operação.
- Rodar o punho serrilhado para regular a alavanca de indicação da largura adicional 3 para 4 mm e para verificar o sincronismo em relação à transportadora.
(Regular aqui também o comprimento do ponto base para 4 mm !)
- Caso for necessária uma rectificação, proceder como descrito no capítulo 12.1.1.



13. Substituir o mancal do eixo do braço direito



Ajuste e controlo

O mancal do eixo do braço direito tem que ser substituído quando o eixo do braço se mover com dificuldade.



Atenção! Perigo de lesão !

Desligar o interruptor principal.

Desligar sempre a máquina de costura antes de substituir o mancal do braço do eixo.

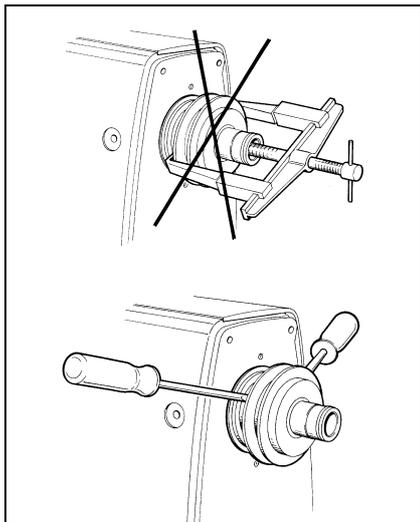


ATENÇÃO !

No utilizar um dispositivo de extracção !

Ao desmontar e montar o mancal do eixo do braço, no deverá ser exercida qualquer presso axial sobre o eixo do braço. Uma presso axial em direcção à tampa da cabeça 1 leva a danificações da alavanca da linha.

Substituir o mancal do eixo do braço



- Remover o indicador de posição, a roda de mo, a protecção da correia e a tampa da cabeça.
- Retirar a correia trapezoidal e remover as molas de suporte 1 (2 molas).
- Retirar o anel de protecção 6.
- Soltar o parafuso 2 e 4.
- Deslocar a correia dentada da roda dentada superior, movendo-a para a esquerda.
- Retirar a unidade de accionamento utilizando para tal 2 parafusos, ou semelhante.
A unidade de accionamento é composta por: roda para a correia dentada, disco para a correia trapezoidal e rolamento de esferas.
- Retirar o disco da correia trapezoidal 3.
- Substituir a roda para a correia dentada, (Nº de encomenda: 0271 000322) ou: Retirar o rolamento de esferas 5 utilizando para tal o dispositivo de extracção e colocar um novo rolamento de esferas (Nº de encomenda: 0211 000362).
- Voltar a colocar o disco da correia trapezoidal.
- Montar a unidade de accionamento.
- Voltar a colocar as partes que tinham sido removidas.



ATENÇÃO !

Depois de substituir o mancal do eixo do braço, a máquina de costura tem que voltar a ser regulada de novo.



14. Lubrificação a óleo



Ajuste e controlo

O nível de óleo no pode baixar abaixo da marca "Mínimo".



Atenção! Perigo de lesão !

Desligar o interruptor principal.

Desligar sempre a máquina de costura antes de proceder a trabalhos de montagem na circulação de óleo.

O contacto com o óleo pode provocar alergias de pele.

Evite o contacto prolongado com a pele.

Lave-se bem após o contacto com o óleo.



ATENÇÃO !

O manuseamento e a depuração de óleos minerais encontra-se sujeito a normas específicas.

Entregue os óleos utilizados em locais de tratamento especiais autorizados.

Proteja o meio ambiente.

No derramar o óleo.

Rectificação

– Encher o depósito 1 com óleo até à marca "Máximo".

- Para a lubrificação da lançadeira, ver capítulo 13.2 -

Para encher o depósito de óleo, utilizar exclusivamente o óleo lubrificante **ESSO SP-NK 10** ou um óleo equivalente com a seguinte especificação:

Viscosidade a 40° C: 10 mm²/s

Ponto de inflamação: 150° C

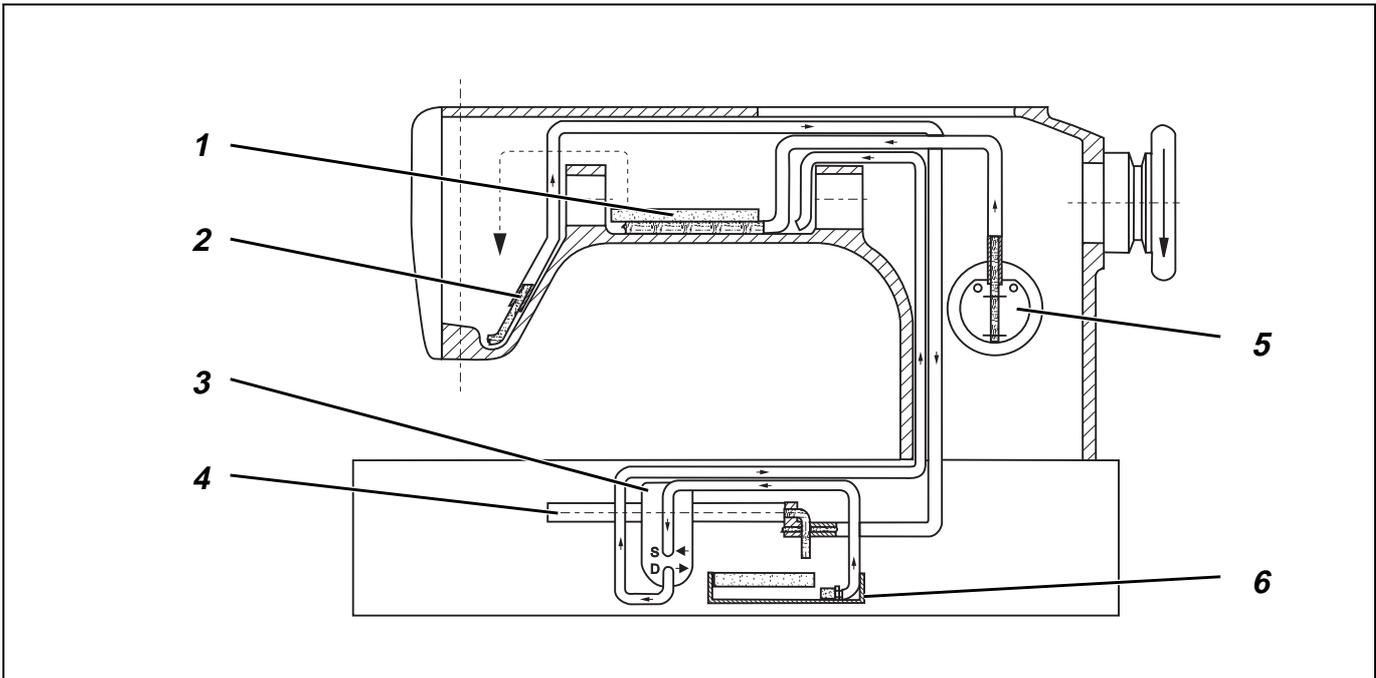
O óleo **ESSO SP-NK 10** pode ser adquirido nos pontos de venda da **DÜRKOPP-ADLER AG** sob o seguinte nº de peças:

Recipiente de 2 litros: 9047 000013

Recipiente de 5 litros: 9047 000014



14.1 Circulação do óleo



O óleo passa do recipiente de óleo 5 para o cárter do óleo 1. Daí os pontos de lubrificação que se situam no braço ou na cabeça so abastecidas com óleo.

O óleo salpicado pelo mecanismo de manivela passa pela mecha de óleo 2 para o tubo de distribuição central 4 para os pontos de lubrificação situados por baixo da placa de base. O óleo excessivo pinga para o recipiente colector de óleo 6 e é reconduzido pela bomba 3 ao cárter do óleo 1.

Através deste processo consegue-se uma lubrificação eficaz com um consumo reduzido de óleo lubrificante.



Atenção! Perigo de lesão !

Desligar o interruptor principal.
Desligar sempre a máquina de costura antes de proceder a trabalhos de montagem na circulação de óleo.



ATENÇÃO !

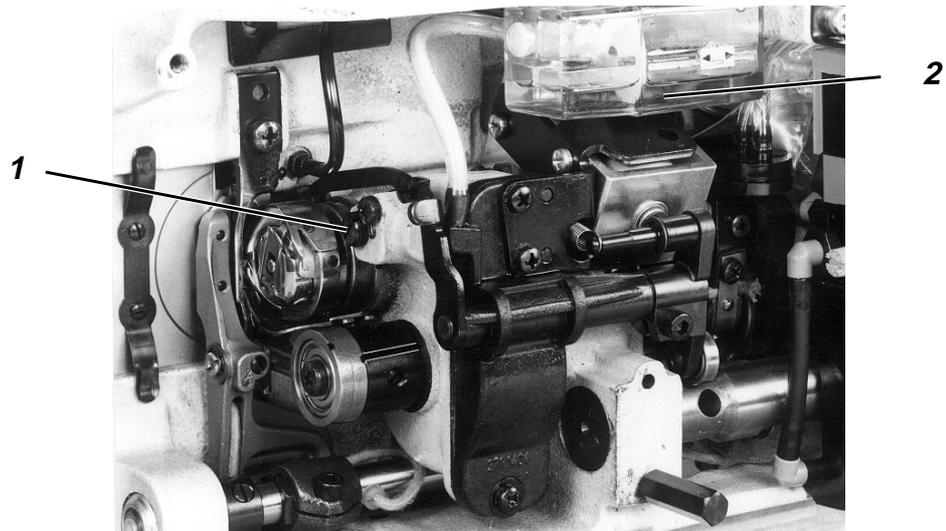
Nos trabalhos de montagem há que ter atenção para que as extremidades das mangueiras voltem a ser ligadas correctamente à bomba.

S = Aspiraço

D = Presso



14.2 Lubrificação da lançadeira



Atenção! Perigo de lesão !

Controlar a lubrificação da lançadeira com o maior cuidado, com a máquina de costura ligada.

Desligar o interruptor principal!

Desligar sempre a máquina de costura antes de proceder à rectificação da lubrificação da lançadeira.

Ajuste e controlo

A quantidade de óleo necessária para a lubrificação da lançadeira é regulável e depende das linhas de costura e do tecido a utilizar.

Para lubrificar a lançadeira, coser uma distância de aprox. 1 m com a máxima rotação utilizando as linhas de costura e o tecido a trabalhar, salpicar levemente um pedaço de papel (papel mata-borro) que é colocado por baixo da lançadeira.

Rectificação

- Regular o parafuso 1.

Rodar no sentido contrário aos ponteiros do relógio = Mais óleo

Rodar no sentido dos ponteiros do relógio = Menos óleo

2 = Depósito de óleo para a lubrificação da lançadeira



15. Comando e painel de comandos

15.1 Comando e painel de comandos QUICK

Neste manual de instruções só são descritos os pontos mais importantes do comando.

A descrição pormenorizada (lista de parâmetros e designação) deve ser consultada no manual de instruções do fabricante do motor.

15.1.1 Alterar valores de ajuste



Com vista a evitar uma alteração involuntária dos valores de ajuste, estes apenas podem ser alterados após acesso ao nível de técnicos.

Acesso ao nível de técnicos

G **-**

- Desligar interruptor principal.
- Premir simultaneamente a tecla " **G** " e a tecla " **-** " e manter nesta posição.
- Ligar o interruptor principal e soltar as duas teclas.
No mostrador aparece " * ".

G **-**

- Premir a tecla " **G** " e mantê-la premida e premir a tecla " **-** ".
No mostrador aparece " **Introduzir** ".
Podem-se alterar os valores de ajuste do nível de técnicos.
O accionamento não está operacional.

Alterar valores de ajustes

G

- Premir a tecla " **G** ".
É seleccionado o grupo.

F

- Premir a tecla " **F** ".
É seleccionado o valor de ajuste.

+

- Premir a tecla " **+** ".
O valor seleccionado é aumentado.

-

- Premir a tecla " **-** ".
O valor seleccionado é diminuído.

G **-**

- Premir a tecla " **G** " e mantê-la premida e premir a tecla " **-** ".
No mostrador aparece " ***MANUAL** ".
O accionamento está novamente operacional.



15.1.2 RESET

Através de um **RESET** so repostos todos os valores de ajuste para o **estado de saída de fábrica**.

G **F** **+** **-**

+

- Desligar interruptor principal.
- Carregar o pedal totalmente para a frente (nível 12).
- Premir simultaneamente no painel de comandos as teclas " **G** ", " **F** ", " **+** " e " **-** " e mantê-las nesta posição.
- Ligar interruptor principal.
No mostrador aparece " **RESET +/-** " .
- Premir a tecla " **+** " .
Todos os valores de ajuste esto ajustados no estado de saída de fábrica.



ATENÇÃO !

O valor de ajuste " **700** " ponto de referência do transmissor de posições **no** é repostado.

Os valores de ajuste " **702** " e " **703** " têm de ser controlados e eventualmente corrigidos.



15.2 Comando e painel de comandos EFKA

Neste manual de serviço so apenas descritos os pontos mais importantes referentes ao comando.

A descrição pormenorizada (lista de parâmetros e designação) deve ser consultada no manual de instruções do fabricante do motor.

15.2.1 Alterar valores de ajuste



Com vista a evitar uma alteração involuntária dos parâmetros, estes podem apenas ser alterados após acesso ao nível de técnicos.

1. Chamar modo de correcção

P

- Desligar interruptor principal.
- Premir a tecla " P " e manter nesta posição.
- Ligar interruptor principal.
No mostrador aparece " C-0000 ".
- Soltar a tecla " P " .
A primeira posição do número de código está intermitente.

2. Mudar para o nível de técnicos

1 9 0 7

E

- Introduzir o número de código " 1907 " com as teclas numéricas " 0...9 " .
- Premir a tecla " E " .
O comando muda para o nível de técnicos.
No mostrador aparece o primeiro parâmetro(" F-100 ") do nível de técnicos.
Os parâmetros do nível de técnicos podem ser alterados.

Aquando de uma introdução errada de um número de código aparece o texto " C-0000 InFo F1 " . Ter-se-á de repetir a introdução.

0 ... 9

E

3. Seleccionar o parâmetro desejado

- Premir as teclas numéricas " 0..9 " .
É seleccionado o número de parâmetro.
- Premir a tecla " E " .
Na primeira linha aparece o número de parâmetro seleccionado (p. exp. " F-100 "). Na segunda linha aparece a abreviatura do parâmetro e o valor do parâmetro (p. exp. " SSc 020 ").

Aquando da introdução de um número de parâmetro errado aparece o texto " F-XXX InFo F1 " . A introdução terá de ser repetida.



4. Alterar valor de parâmetro indicado

+

- Premir a tecla " + ".
O valor do parâmetro é aumentado ou activado.

-

- Premir a tecla " - ".
O valor de parâmetro é diminuído ou desactivado.

5. Armazenar valor de parâmetro alterado

E

- Premir a tecla " E ".
O valor de parâmetro alterado é armazenado.
No mostrador aparece o parâmetro seguinte no nível de técnicos.
Ao premir consecutivamente a tecla " E " so chamados todos os parâmetros do nível de técnicos
ou

P

- Premir a tecla " P ".
O parâmetro alterado é armazenado.
Seleccionar o parâmetro novo conforme descrito no ponto 3.

6. Sair do modo de programação

P

P

- Premir duas vezes a tecla " P ".
Está terminada a programação.



ATENÇÃO !

Os valores dos parâmetros alterados só so armazenados quando ao carregar o pedal para baixo for iniciada uma costura. Se a máquina de costura for desligada imediatamente após a programação sem ter costurado, **no** so armazenados diversos valores de parâmetros alterados.

15.2.2 RESET

Através de um **RESET** so repostos todos os valores de ajuste para o **estado de saída de fábrica**.

P

- Desligar interruptor principal.
- Premir a tecla " P " e manter nesta posição.
- Ligar o interruptor principal.
No mostrador aparece " **C-0000** ".

5 9 1 3 **E**

- Introduzir com as teclas numéricas o número de código " **5913** " e premir a tecla " E ".
No mostrador aparece " **F-400** ". O número " **4** " está intermitente.

E

- Premir a tecla " E ".
No mostrador aparece " **F-400** " e " **rst 093** ".

+

- Premir a tecla " + ".
No mostrador aparece " **F-400** " e " **rst 094** ".

E

- Premir a tecla " E ".
No mostrador aparece o mesmo texto como quando se liga a máquina de costura.
Os parâmetros esto repostos no estado de saída de fábrica.



ATENÇÃO !

No **RESET** diversos parâmetros como " **F-170** " (posição de referência, " **F-171** " (posição da agulha) e " **F-161** " (sentido de rotação do motor) no so repostos.
Os valores de parâmetros especiais ajustados (entre outros os ajustes de números de rotações) têm de ser controlados e eventualmente corrigidos.



16. Manutenção



Atenção perigo de lesão !

Desligar interruptor principal.
A manutenção da máquina de costura somente pode ser efectuada quando estiver desligada.

Os trabalhos de manutenção (limpeza e lubrificação) da máquina de costura a executar diária ou semanalmente por pessoal de comando, esto descritos na primeira parte do manual de instruções. So indicados em seguida na tabela meramente por questes de integridade.

Trabalhos a executar	Horas de funcionamento			
	8	40	160	500
Parte superior				
Remover pó proveniente da costura da área por baixo da placa de perfuração.....	X			
Remover pó proveniente da costura entre as nervuras das transportadoras (retirar a placa de perfuração)	X			
Remover pó proveniente de costura da área por baixo da mola de travamento da bobina	X			
Controlar o nível de óleo no depósito		X		
Controlar o nível de óleo no depósito para a lubrificação da laçadeira ..		X		
Controlar a lubrificação da laçadeira			X	
Controlar a correia dentada				X
Motor de costura				
Remover o pó proveniente de costura do filtro do ventilador do motor .	X			
Controlar o estado e a tenso da correia trapezoidal		X		
Sistema pneumático				
Controlar o nível de água no regulador de presso	X			
Limpar o filtro da unidade de manutenção				X
Controlar a estanqueidade do sistema				X



ATENÇÃO !

O óleo deve ser trocado após as primeiras 500 horas de funcionamento.
O óleo deve ser trocado de 2 em 2 anos, independentemente das horas de funcionamento.



17. Resumo de todos os ajustes da máquina de costura



ATENÇÃO !

O ajuste global da máquina de costura deve ser efectuado na sequência indicada.

Nº.:	Tema	Capítulo	Ajuste correcto	Rectificação
Disco de ajuste				
1	Posição no eixo do braço	1.3	Na posição A deve ser possível colocar-se uma cavilha na ranhura de manivela.	Rodar a roda da correia dentada.
Transporte				
2	Ponto-0	2.1	As rodas de ajuste no podem apresentar qualquer movimento durante o transporte.	Rodar a corrediça.
3	Excêntrico de avanço	2.2	Ao movimentar a corrediça da alavanca de ponto no comprimento máximo de ponto no há movimento de avanço.	Rodar o excêntrico de avanço.
4	Excêntrico de elevação.	2.3	As marcações do excêntrico de elevação e da barra de tracção esto alinhadas.	Rodar o excêntrico de elevação.
5	Altura da transportadora	2.3	A transportadora na posição mais alta sai da placa de perfuração: 0,9 mm com uma dentadura fina 1,1 mm com uma dentadura grossa	Rodar a cavilha do excêntrico.
6	Manga do excêntrico	2.3.1	Posição da transportadora em relação à placa de perfuração (depende do material de costura).	Rodar a manga do excêntrico.
7	Avanço do transporte da agulha e do transporte inferior.	2.4	O transporte da agulha e o transporte inferior têm os mesmos ajustes.	Rodar a cavilha do excêntrico no transporte inferior.
8	Distância entre a barra da agulha e a barra de presso sobre o tecido	2.5	Aquando de um comprimento de ponto "0": 9 mm.	Oscilar a corrediça da barra de agulha.
9	Alinhamento da transportadora	2.6	Agulha no centro do orifício de perfuração.	Alinhamento da transportadora.
Cl. 273/274: Transporte superior de cilindros				
10	Comprimento de transporte	2.7	Comprimento máximo de transporte 7 mm.	Remover o parafuso sem cabeça.
11	Função de elevação e de descida		Ver capítulo 12 do manual de montagem.	Ajustar parâmetros.
12	Sincronismo	2.7.1	A ranhura do excêntrico e a barra de tracção alinhados.	Rodar excêntrico.
13	Distância entre cilindro de transporte e agulha	2.7.2	Distância entre centro do cilindro e o centro da agulha: 28,5 mm ou. 30 mm.	Rodar o transporte superior de cilindros.
14	Curso de elevação	2.7.3	Posição final superior: O cilindro de transporte no pode tocar na patilha. Posição final inferior: A alavanca oscilante depois de ser colocada tem de assentar mais 1 mm.	Ajustar o parafuso sem cabeça. Ajustar o parafuso sem cabeça.
15	Presso dos cilindros	2.7.4	Dependente do material de costura	Deslocar o cilindro.
16	Protector de tecido	2.7.5	O mais próximo do rolo, de forma a que este ainda se consiga movimentar livremente.	Deslocar o protector de tecido.



Nº.:	Tema	Capítulo	Ajuste correcto	Rectificação
Altura das patilhas e elevação das patilhas				
17	Barra de presso sobre o tecido	3.1	Cl. 271/273: Distância de 0,5 mm entre polia e ângulo de traço quando a base da patilha estiver sobre a placa de perfuração. CL.272/274: Distância de 0,5 mm entre a polia e a manga, quando a base da patilha estiver sobre a placa de perfuração.	Deslocar a barra de presso sobre o tecido.
18	Patilha de elevação.	3.4	Pouca presso sobre o material de costura	Ajustar a mola de torço.
Tenso da linha superior				
19	Desencadeamento da tenso da linha superior	4.	Folga de 0,3 mm com uma tenso da linha superior esticada.	Deslocar o ím.
20	Mola para tensionamento da linha	4.1	Curso da mola: Manter a linha superior esticada, até que a ponta da agulha esteja no material de costura. Tenso da mola: aprox. 20 até 50 cN	Torcer a manga. Ajustar o munho de tenso.
Altura da barra da agulha				
21	Altura da barra da agulha	6.	Ajustada com um calibre.	Deslocar a barra da agulha.
Ajustes da laçadeira				
22	Caixa de accionamento da laçadeira	7.2	Distância entre a laçadeira e o anel de ajuste: 0,4 mm Distância entre a superfície de apoio da placa de e a chapa puxa-fios: Laçadeira pequena: 3,7 mm Laçadeira para grandes superfícies: 3,3 mm	Ajustar lateralmente a caixa. Ajustar o parafuso de encosto na placa de base.
23	Elevação do laço	7.1	Na posição A a ponta da laçadeira deve estar no centro da agulha e a distância da ponta da laçadeira em relação à garganta é de 0,1 mm	Ajustar laçadeira.
24	Suporte da caixa de porta-bobinas	7.3	Distância entre ressalto de suporte e caixa: 0,6 +0,1 mm	Dobrar o ressalto de suporte
Aparelho de corte da linha				
25	Came de comando	8.1	Se no estiver em operação 0,2 até 0,3 mm entre o came de comando e o rolamento de esferas. Na posição D : O rolamento de esferas tem de encaixar na abertura do came de comando.	Deslocar o ím. Rodar o came de comando.
26	Lâmina fixa	8.2	A lâmina tem de estar junto ao parafuso	Deslocar a lâmina.
27	Chapa guia-fios ou chapa de ajuste	8.4	Tem de estar junto ao parafuso. 0,5 mm entre a chapa guia-fios e a chapa puxa-fios. 0,3 mm entre a chapa guia-fios e a lâmina em gancho.	Alinhar a chapa guia-fios ou a chapa de ajuste.
28	Lâmina em gancho	8.5	Tem de estar junto ao parafuso. Na posição de repouso: A ponta da lâmina em gancho e a aresta de corte da lâmina fixa alinhados. Durante o movimento da lâmina: A ponta da lâmina em gancho e triângulo na chapa guia-fios coincidem.	Deslocar e alinhar a lâmina em gancho.
29	Presso de corte	8.6	Cortar com pouca presso.	Ajustar os parafusos para regulação de presso de corte.



Nº.:	Tema	Capítulo	Ajuste correcto	Rectificação
Cl. 271/272: Dispositivo extractor da linha				
30	Dispositivo extractor da linha	9.	A alavanca deve estar junto do disco. O movimento de extracção deve ser efectuada sem quaisquer obstáculos	Ajustar ím. Ajustar arame de extracção.
Cl.272: Dispositivo de corte de arestas				
31	Posição da lâmina no sentido da costura	10.	Ajustar início de corte.	Deslocar o suporte da lâmina.
32	Posição	10.	Lâmina superior paralela à lâmina inferior.	Ajustar polia.
33	Posição em altura da lâmina	10.	Aresta alinhada com lâmina inferior.	Ajustar barra da lâmina.
34	Presso	10.	Colocar a lâmina superior junto da lâmina inferior.	Ajustar parafuso sem cabeça.
35	ngulo de indicação	10.1	Ponta do ângulo no início de corte.	Deslocar ângulo.
Cl. 271: Dispositivo de corte transversal:				
36	Profundidade de corte	11.	Parte frontal da contra-lâmina junto da placa de perfuração. Aresta traseira em paralelo à placa de base.	Ajustar cavalete.
37	Elevação da lâmina	11.	Cortar material de costura.	Ajustar barra de avanço.
38	Momento do movimento da lâmina	11.	Movimento de corte quando o processo de transporte estiver concluído.	Rodar o parafuso sem fim.
39	Presso de corte	11.	Cortar com pouca presso.	Ajustar parafuso para regulação de presso de corte.
Cl. 275: Transporte superior da patilha diferenciável				
40	Ajuste de avanço	12.1	Na posição B ao oscilar a corredeira do transporte superior no pode haver movimento.	Rodar excêntrico de avanço.
41	Posição da alavanca de avanço	12.1	Na posição B a alavanca de avanço tem de estar na vertical.	Rodar a alavanca de avanço.
42	Sincronismo patilha do transporte superior - transportadora.	12.1.1	Sincronismo entre patilha do transporte superior e transportadora.	Rodar corredeira.
43	Ajuste de elevação	12.2.1	Excêntrico de elevação e excêntrico de avanço ranhura em ranhura.	Rodar excêntrico de elevação.
44	Altura da elevação	12.2.2	Na posição E 71 mm entre a polia de fixação da patilha e a polia do suporte.	Deslocar a polia de suporte.
45	Elevação máxima 2 mm	12.2.2	Posição do eixo de elevação.	Rodar o eixo de elevação.
46	Posição da patilha do transporte superior	12.2.3	Em paralelo à placa de perfuração	Deslocar o moente no eixo de avanço.
47	Alavanca de comando para a largura adicional	12.3	O pino de cobertura deve estar junto do encosto, quando a largura adicional estiver ajustada em 8 mm.	Rodar a corredeira superior.