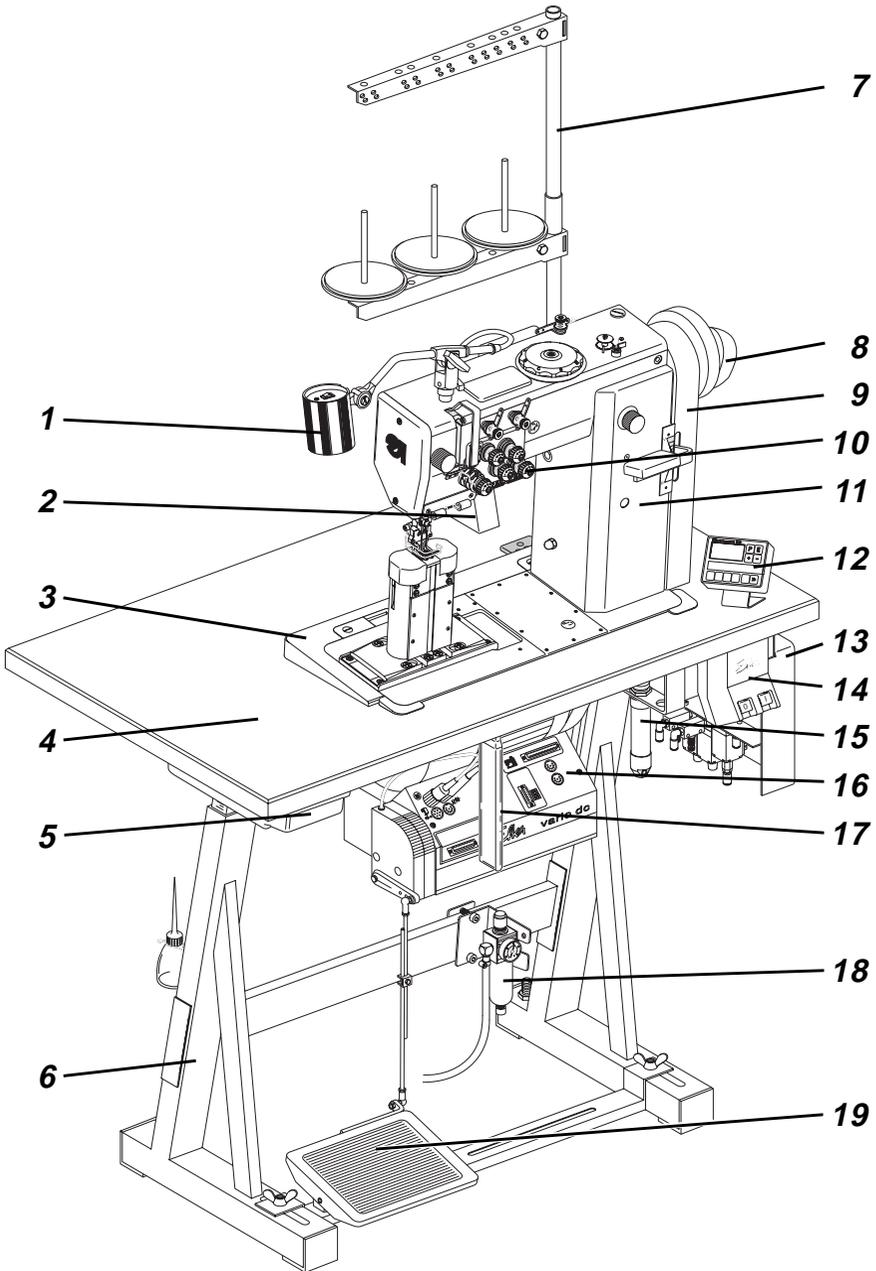


**2º Parte: Manual de montagem Cl. 768**

1.	Quantidade de fornecimento	3
2.	Generalidades e fixadores de transporte	3
3.	Montar a armação	5
3.1	Montar as peças da armação	5
3.2	Completar a placa da mesa e prende-la na armação	5
3.3	Ajustar a altura de trabalho	5
4.	Tração de costura	
4.1	Conjunto de tração	7
4.2	Componentes do conjunto de tração	7
4.3	Montar o motor de costura	7
5.	Montar a parte superior da máquina de costura	
5.1	Montar o apoio diagonal e instalar a parte superior da máquina de costura	9
5.2	Montar o bloco de teclas no braço da máquina de costura	11
5.3	Montar o campo de operação	11
5.4	Colocar a correia trapezoidal e tensiona-la	13
5.5	Montar o pedal	15
5.5	Montar o interruptor de joelho	15
5.7	Montar o distribuidor pneumático	15
6.	Ligação eléctrica	
6.1	Generalidades	16
6.1.1	Pacote de ligações e jogo de aterramento	16
6.2	Testar a tensão de alimentação	16
6.3	Ligar o motor de costura	16
6.4	Equiparação de potencial	17
6.5	Ligar o transformador de luz de costura (equipamento adicional)	18
6.6	Tomada de ligação no comando de tração DA82GA	19
6.7	Montar o posicionador	20
6.8	Ligar a parte superior da máquina de costura	20
6.9	Sentido de rotação do motor de costura	21
6.9.1	Examinar o sentido de rotação	21
6.9.2	Modificar o sentido de rotação	21
6.10	Posicionamento	22
6.11	Ajustar o parâmetro específico da máquina	25
6.12	Reset geral	29
7.	Conexão pneumática	
7.1	Efectuar conexões de mangueiras	31
8.	Lubrificar com óleo	
8.1	Abastecer com óleo	33
8.2	Lubrificar com óleo a mecha e a peça de feltro	34
9.	Teste de costura	35
10.	Equipamentos adicionais	
10.1	Lâmpada de costura	37
10.2	Unidade de manutenção de ar comprimido	41
10.3	Alimentação de cinta	41





1. Quantidade de fornecimento

A quantidade de fornecimento **é dependente do seu pedido.**

Por favor antes de montar a máquina verificar se todas as peças necessárias estão a disposição. Esta descrição é válida para uma máquina de costura, cujos componentes individuais serão fornecidos completamente pela **DÜRKOPP-ADLER AG.**

- 1 Lâmpada de costura com transformador de luz de costura (Equipamento adicional)
- 2 Apoio da peça superior
- 3 Apoio diagonal
- 4 Placa da mesa
- 5 Gaveta
- 6 Armação
- 7 Suporte da linha
- 8 Posicionador
- 9 Protecção da correia
- 10 Bloco de teclas
- 11 Parte superior da máquina de costura
- 12 Campo de operação Efka V810
- 13 Distribuidor pneumático
- 14 Interruptor principal
- 15 Elevador do pé de costura eléctrico-pneumático (FLP)
- 16 Motor de costura Efka DC 1600/DA 82 GA
- 17 Interruptor de joelho
- 18 Regulador do filtro WE-6 (Equipamento adicional)
- 19 Pedal
- Disco da correia e correia trapezoidal
- Pequenas peças na embalagem adjunta

2. Generalidades e fixadores de transporte



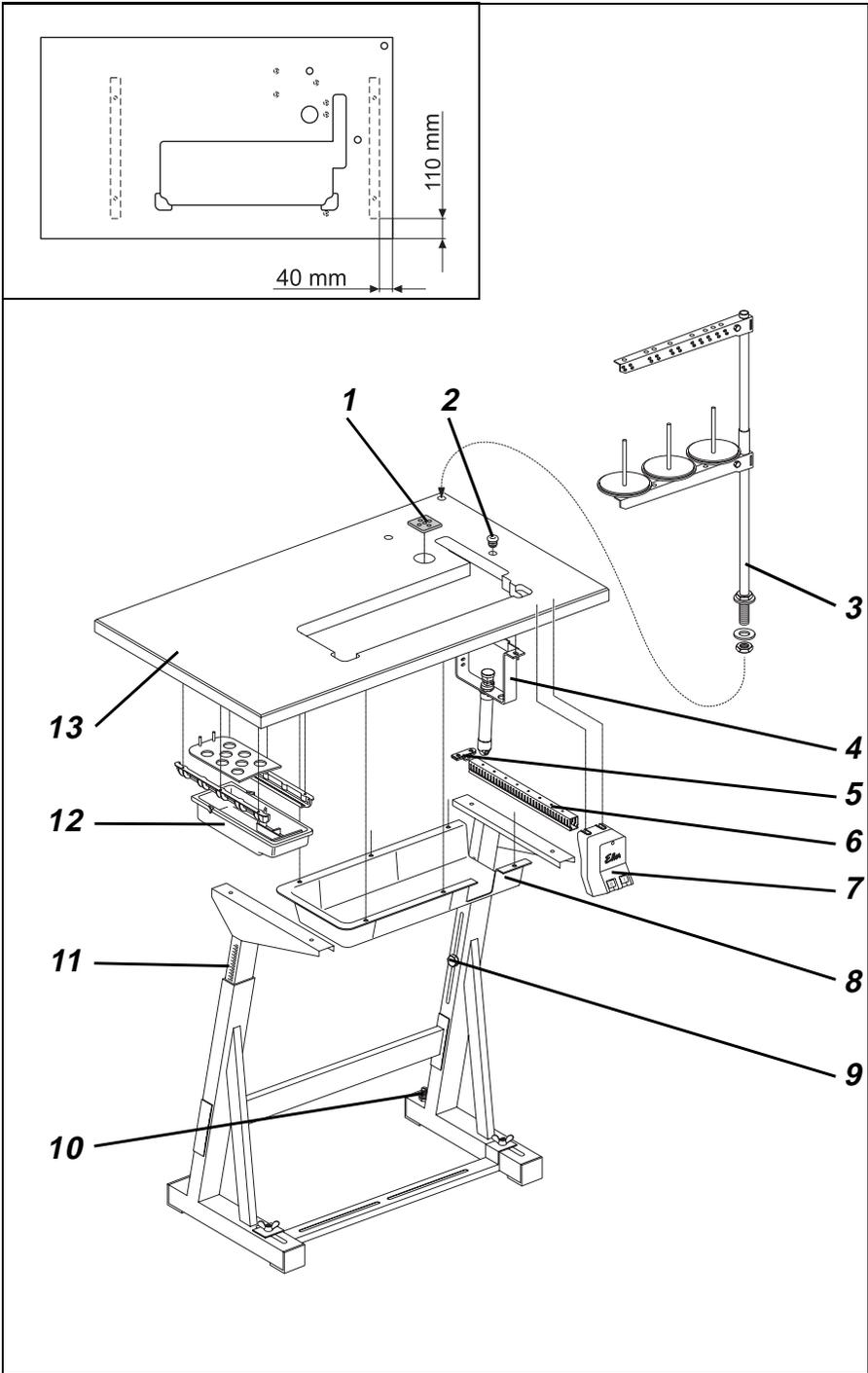
ATENÇÃO !

Esta máquina especial de costura especial somente deverá ser montada por pessoal qualificado.

Fixadores de transporte

Se o senhor comprou uma máquina de costura especial montada, deverão ser retirados os seguintes fixadores de transporte:

- Cintas de segurança e tabuas na parte superior da máquina, mesa e armação
- Trava de segurança e cintas de segurança no motor da máquina





3. Montar a armação

3.1 Montar as peças da armação

- Montar as peças individuais da armação, como é mostrado na ilustração.
- Girar o parafuso de posicionamento 10 para um posicionamento seguro da armação. A armação deverá ser assentada no chão sobre todos os seus quatro pés!

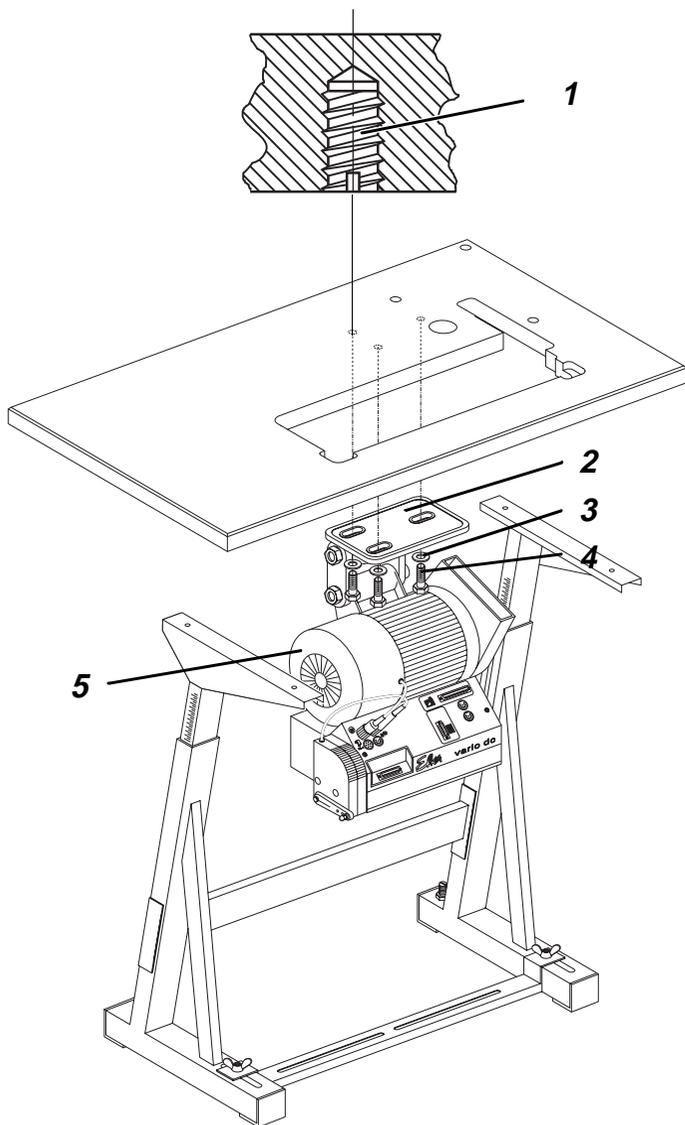
3.2 Completar a placa da mesa e prende-la na armação

- Parafusar a **gaveta 12** com seus suportes a esquerda embaixo da placa da mesa.
- Parafusar o **interruptor principal 7** a direita embaixo da placa da mesa.
- Parafusar a **canaleta 6** atrás do interruptor principal 7 embaixo da mesa.
- Parafusar o **suporte 5 para o aliviador de tensão** da linha de conexão atrás da canaleta 6 embaixo da placa da mesa.
- Prender o **estribo 4** com elevador do pé de costura electro-pneumático (FLP) com parafusos e arruelas embaixo da placa da mesa.
A placa da mesa está equipada de fábrica para isto com tres porcas de parafusar.
- Prender a **tina colectora de óleo 8** com parafusos embaixo do recorte da placa da mesa.
- Prender a **placa da mesa 13** com parafusos de madeira (8 x 32) na armação.
A instalação sobre a armação deverá seguir as medidas indicadas no croquis.
- Colocar o **suporte da linha 3** no orificio da placa da mesa e prender-lo com arruelas e porcas.
Montar e alinhar o braço do suporte da linha e os guias da linha.
O braço do suporte da linha e os guias da linha deverão estar perpendiculares sobre o outro.
- Colocar os tampões 1 e 2 nos orificios para a travessia do cabo.

3.3 Ajustar a altura de trabalho

A altura de trabalho é ajustavel entre 750 e 950 mm (medida até o canto superior da placa da mesa).

- Soltar os parafusos 9 em ambas as longarinas da armação.
- Ajustar horizontalmente a altura de trabalho desejada.
Para evitar um emperramento, retirar uniformemente em ambos os lados por conseguinte empurrar de volta.
As escalas 11 nos lados exteriores da longarina servem como ajuda para o ajuste.
- Apertar os ambos dos parafusos 9.





4. Tração de costura

Para as classes 768381 e 382 estão a disposição um motor posicionador de corrente continua (DC1600/DA82GA).

4.1 Conjunto de tração

Classe	Conjunto de tração	Tipo do motor de costura	Painel de comando	Tensão de dimensionamento
768	9889 076801 8	DC1600/DA82GA	V810	1x190-240V 50/60Hz

4.2 Componentes do conjunto de tração:

Motor posicionador de corrente continua Motor posicionador de acoplamento

Motor de costura DC1600/DA82GA

Painel de operação V810 *

Interruptor principal com linha de ligação

Hastes do pedal

Polia da correia

Correia trapetzoidal

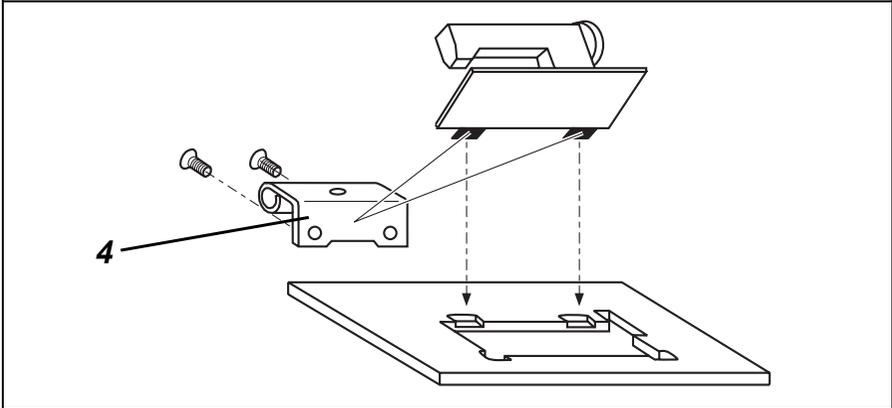
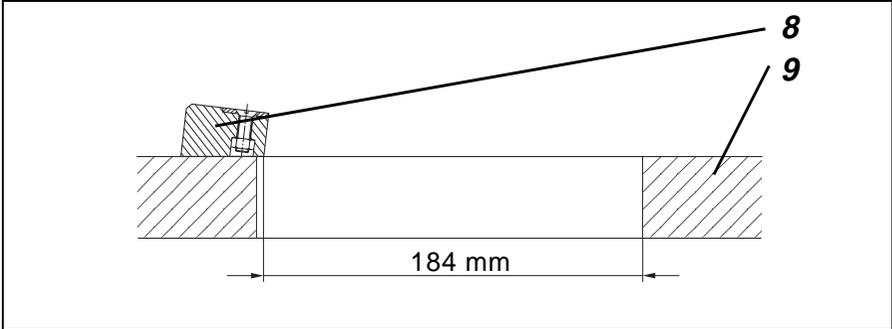
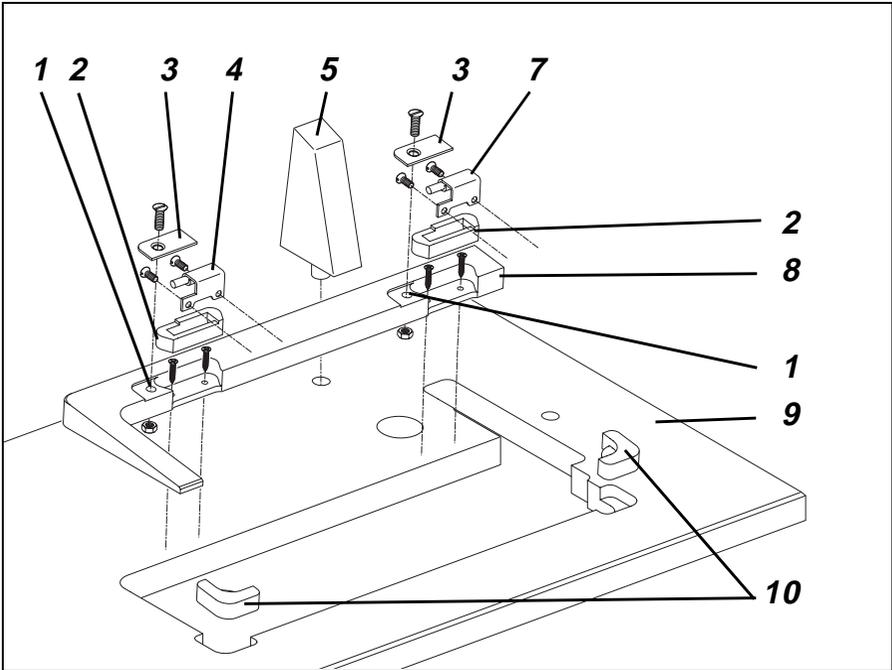
Diagrama de ligações

Material de fixação

* O motor de costura DC1600/DA82GA pode ser também operado com o painel de comando V820.

4.3 Montar o motor de costura

- Fixar o motor de costura 3 com sua base 2 na parte inferior da placa da mesa. Para isto girar para dentro os três parafusos sextavados 6 (M8x35) com as arruelas 5 nas porcas aparafusadas 1 da placa da mesa.





5. Montar a parte superior da máquina de costura

5.1 Montar o apoio diagonal e instalar a parte superior da máquina de costura

As pequenas peças que são necessárias para a instalação da parte superior da máquina de costura, são encontradas no conjunto adjunto da máquina de costura especial.

- Cravar o suporte da parte superior 5 no orifício da placa da mesa.
- Introduzir as porcas sextavadas (M8) por baixo em ambos os orifícios 1 do apoio diagonal 8. As porcas sextavadas servem para prender a placa de apoio 3.
- Parafusar o apoio diagonal 8 com parafusos de madeira de rosca rápida (5,0x30) na placa da mesa 9 (olhar croquis).
- Pressionar a parte inferior da dobradiça 2 nas cavas do apoio diagonal.
- Pressionar o apoio da parte superior 10 nas cavas da placa da mesa 9.
- Prender as dobradiças 7 com parafusos de cabeça escareada (M6x8) na placa de base da parte superior da máquina de costura.
- Introduzir a parte superior da máquina de costura no recorte da placa da mesa. As dobradiças 7 deverão se encontrar nas partes inferiores das dobradiças 2.
- Parafusar a placa de apoio 3 com parafusos de cabeça escareada (M8x25) no apoio diagonal 8.
- Colocar o feltro de recirculação de óleo da parte superior da máquina de costura na ranhura da tina colectora de óleo.

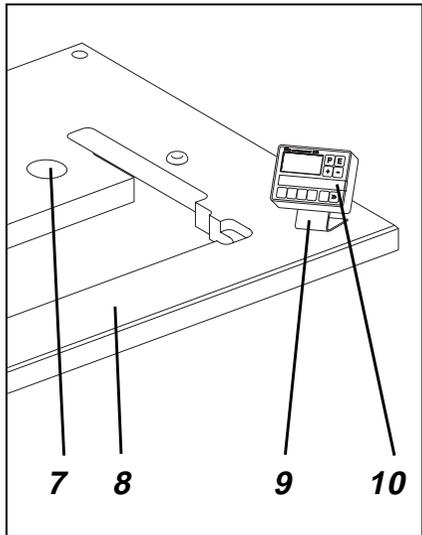
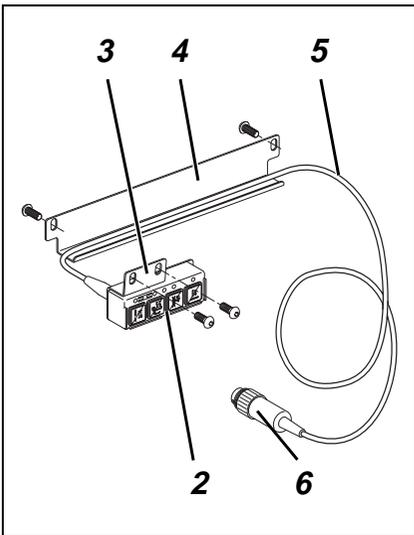
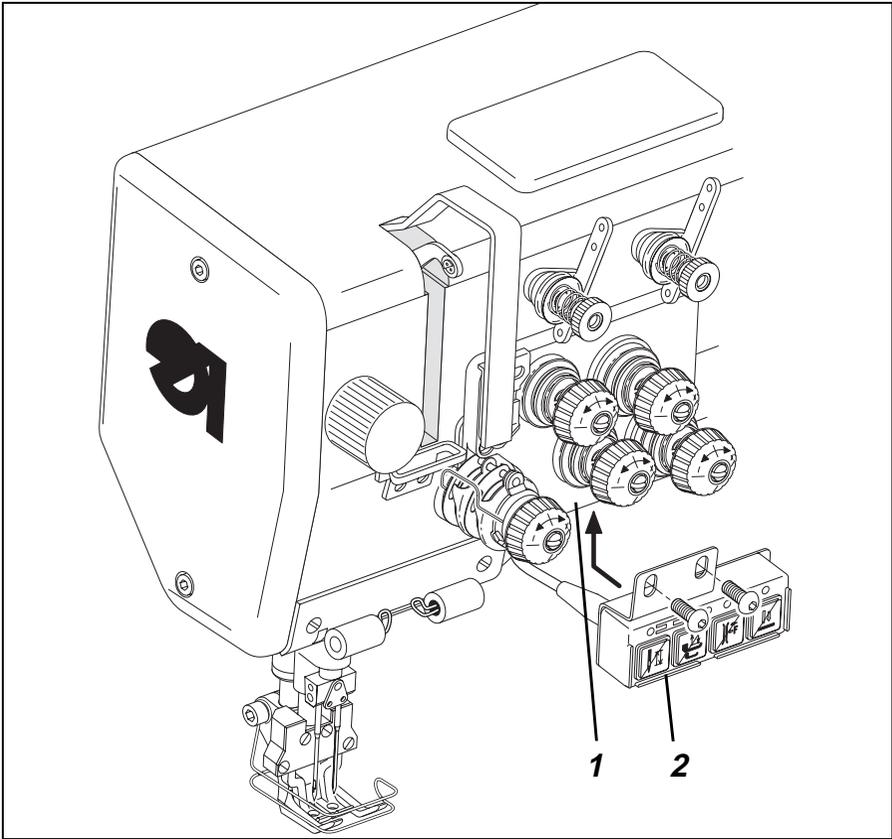
Atenção!

A mangueira de recirculação não deverá entrar em contacto com peças em movimento.



ATENÇÃO!

Somente oscilar a parte superior da máquina, quando o pé de costura se encontrar preso em sua posição superior! Senão poderá haver uma avaria da mecânica do elevador do pé de costura e da placa da mesa.





5.2 Montar o bloco de teclas no braço da máquina de costura

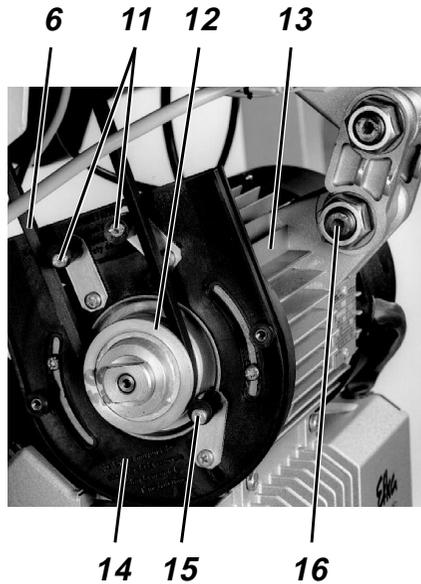
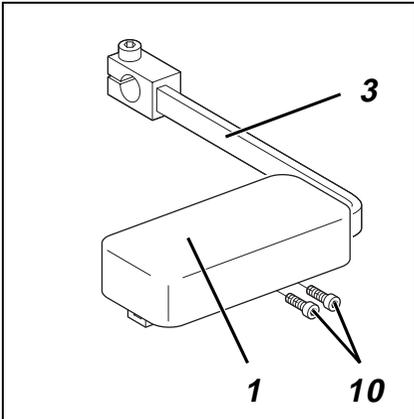
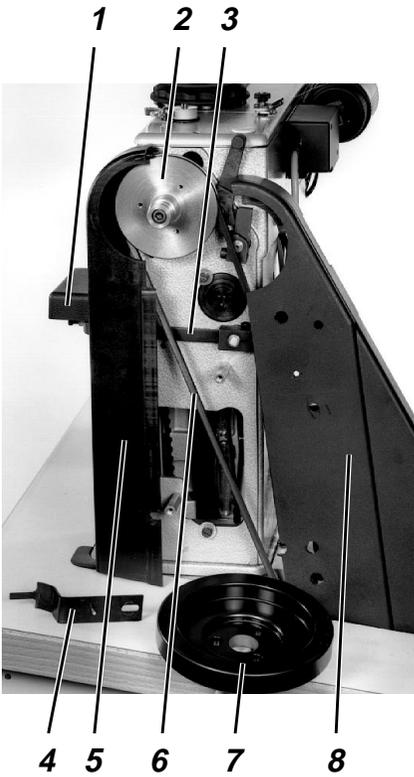
O bloco de teclas 2 e a placa de protecção 4 se encontram no conjunto adjunto da máquina de costura especial.

Para fixação do bloco de teclas 2 o braço da máquina é dotado na fábrica com orifícios rosqueados correspondentes.

- Parafusar o bloco de teclas 2 com o esquadro de fixação 4 atrás da placa de tensão da linha 1 no braço da máquina de costura.
- Assentar o cabo de ligação 5 atrás da placa de protecção 4 e parafusar a placa de protecção na parte de trás do braço da máquina de costura.
- Assentar o cabo de ligação 5 para baixo através do suporte do cabo na coluna da máquina de costura.
- Guiar o cabo de ligação 5 para baixo através do orifício 7 na placa da mesa.
- Introduzir o conector 6 do cabo de ligação 5 na tomada **D** da caixa de comando. (Olhar capítulo 6.6)

5.3 Montar o campo de operação

- Parafusar o campo de operação 10 com o esquadro 9, parafusos e arruelas na placa da mesa 8.
- Guiar o cabo de ligação para baixo através do orifício 7 na placa da mesa.
- Introduzir o cabo de ligação lateralmente na canaleta abaixo da placa da mesa e assenta-lo para frente.
- Introduzir o conector do cabo de ligação na tomada **b776** da caixa de comando. (Olhar capítulo 6.6)





5.4 Colocar a correia trapezoidal e tensiona-la

A correia trapezoidal 6, o polia da correia trapezoidal 2 e a protecção da correia 14 no motor de costura são partes integrantes do conjunto de tração. As duas peças de protecção da correia 5 e 8, suporte da posição 4 e a almofada 1 encontram-se no conjunto adjunto da máquina de costura especial.

Desmontar os acessórios de protecção

Estando montados os acessórios de protecção para a correia trapezoidal 6 no envio, então eles deverão ser retirados para que se possa instalar a correia trapezoidal.

- Desparafusar o suporte da posição 4.
- Retirar a almofada 1 depois de soltar ambos os parafusos 10 da alavanca de regulação do ponto 3.
- Soltar os parafusos de fixação das duas peças de protecção da correia 5 e 8. Os parafusos são acessíveis através dos orifícios nas peças de protecção da correia.
- Afastar a protecção da correia trazeira 8.
- Retirar a protecção da correia dianteira 5 sobre a alavanca de regulação do ponto 3.
- Afastar a tampa do protector da correia 14 no motor de costura.

Indicação:

O volante 7 foi desmontado na figura somente para efeito de ilustração.

Para colocação da correia trapezoidal 6 não se faz necessario retirar o volante 7.

Instalar a correia trapezoidal e montar a protecção da correia na parte superior

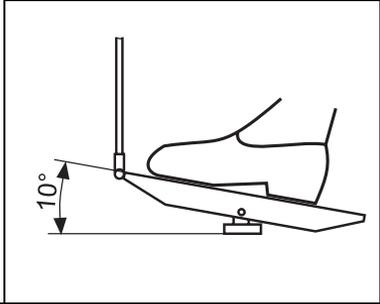
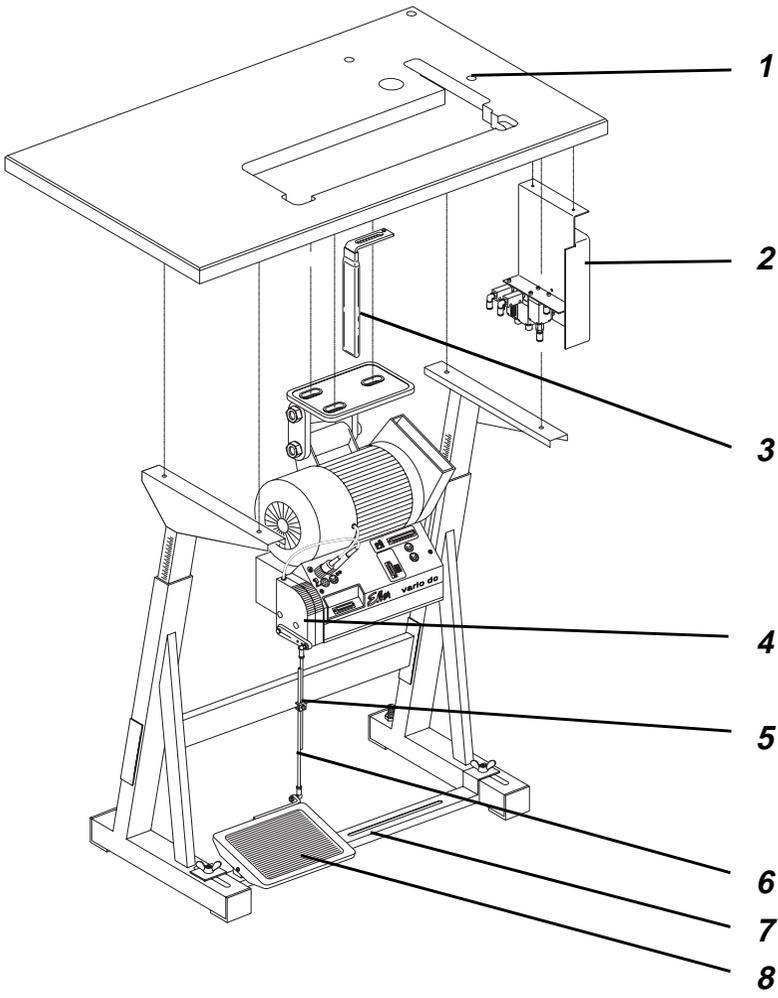
- Prender a polia da correia trapezoidal 12 sobre o eixo do motor de costura 13.
- Colocar a correia trapezoidal 6 na polia da correia 2 na parte superior da máquina de costura.
- Guiar a correia trapezoidal 6 para baixo através do recorte da placa da mesa.
- Oscilar a parte superior da máquina para trás.
- Depositar a correia trapezoidal 6 sobre a polia da correia 12 no motor de costura.
- Oscilar de volta a parte superior da máquina de costura.
- Montar a protecção da correia de dois algarismos 5 e 8 na parte superior da máquina de costura. Empurrar a protecção da correia anterior 5 para isto com sua fenda sobre a alavanca de regulação do ponto 3.
- Prender a almofada 1 com parafusos 10 sobre a alavanca de regulação do ponto 3.
- Prender o suporte de posição 4 no protector da correia posterior 8.
O suporte de posição serve como prisioneiro para o posicionador 9.

Tensionar a correia trapezoidal

- Soltar o parafuso 16 na base do motor de costura 13.
- Tensionar a correia trapezoidal 6 através do oscilar do motor de costura 13.
Para tensão correcta da correia a correia trapezoidal 6 deixa-se pressionar em seu centro através da pressão do dedo (sem necessidade de grande força) mais ou menos 10 mm.
- Apertar o parafuso 16.

Montar a protecção da correia no motor de costura

- Ajustar as protecções de admissão da correia 11 e o dispositivo de recepção da correia 15 do protector da correia 14. Estando a parte superior da máquina oscilada para trás a correia trapezoidal 6 deverá estacionar na polia da correia. Olhar o manual de instruções do fabricante do motor!
- Parafusar a tampa de protecção da correia 14.





5.5 Montar o pedal

- Prender o pedal 8 na travessa da armação 7.
- Alinhar o pedal 8 lateralmente como é mostrado a seguir:
A haste do pedal 6 pendurada deverá ficar perpendicular.
A travessa da armação 7 é dotada de orifícios ovalados para o alinhamento do pedal.
- Pendurar a haste do pedal 6 com o apoio da esfera no pedal 8 e no emissor do valor desejado 4.
- Soltar um pouco o parafuso 5.
- Ajustar a altura da haste do pedal 6 como é mostrado a seguir:
O pedal 8 sem ser pressionado deverá apresentar uma inclinação de aprox. 10°.
- Apertar bem o parafuso 5.

5.6 Montar o interruptor de joelho

Através do interruptor de joelho 3 (no conjunto adjunto) será conectado durante o costurar a elevação do pé de costura máxima (Ajuste rápido de elevação electro-pneumático).

- Parafusar o interruptor de joelho 3 com parafuso de madeira embaixo da placa da mesa.
- Deslocar lateralmente o interruptor de joelho 3 tanto, que ele possa ser accionado perfeitamente com o joelho direito.
- Introduzir o conector do cabo de ligação do interruptor de joelho na tomada **b4** da caixa de comando. (Olhar capítulo 6.6)

5.7 Montar o distribuidor pneumático

- Parafusar o distribuidor 2 com o esquadro a direita ao lado da longarina de armação embaixo da placa da mesa.
- Assentar o cabo de ligação da caixa de distribuição no braço da máquina de costura através do suporte do cabo na coluna para baixo.
- Guiar o cabo de ligação para baixo através do orifício 1 na placa da mesa.
- Introduzir o conector do cabo de ligação na tomada do distribuidor.



6. Liagação eléctrica

6.1 Generalidades



ATENÇÃO !

Todos os trabalhos nos equipamentos eléctricos da máquina de costura especial somente deverão ser efectuados por electricistas ou por pessoas treinadas para isto. A tomada de alimentação deverá ser retirada!

Deverá ser atentado impressindivelmente ao manual de instruções do fabricante do motor encontrado a parte!

6.1.1 Pacote de ligações e jogo de aterramento

O pacote de ligações eléctricas e o jogo de aterramento encontram-se no conjunto adjunto da máquina de costura especial.

O pacote de ligações eléctricas contem todas as peças, que são necessarias, para conectar eléctricamente a parte superior da máquina de costura com o motor de costura..

O jogo de aterramento serve para aterrar a parte superior da máquina de costura, o interruptor de joelho e a placa de montagem do distribuidor.

6.2 Testar a tensão de alimentação



ATENÇÃO !

A tensão de dimensionamento encontrada na placa de ligação do motor e a tensão da rede deverão ser coincidentes.

6.3 Ligar o motor de costura

O **motor posicionador de corrente continua** será acionado por corrente alternada monofásica. Para uma ligação em uma rede de corrente alternada de 3 x 380V, 3 x 400V ou 3 x 415V o motor de costura será ligado em uma fase e no neutro. Para uma ligação em uma rede de corrente alternada de 3 x 200V, 3 x 220V, 3 x 230V ou 3 x 240V o motor de costura será ligado em duas fases. Quando varias máquinas de costura forem ligadas em uma rede de corrente alternada, as ligações deverão ser distribuidas uniformemente entre as fases para que seja evitado o sobre-carregamento de uma fase. Olhar diagrama de ligações 9800 139001 B

- Assentar o cabo de ligação do interruptor principal até o motor de costura através da canelata e liga-lo ao motor de costura.
- Assentar o cabo de alimentação do interruptor principal através da canelata e fixa-lo com o proteção da extensão.
- Encaixar a linha do doador de comutação na tomada **b2** do comando do accionamento. (somente para o motor posicionador de corrente continua) (Olhar capítulo 6.6)
- Encaixar a linha do doador do valor desejado na tomada **b80** do comando do accionamento. (somente para o motor posicionador de corrente continua) (Olhar capítulo 6.6)



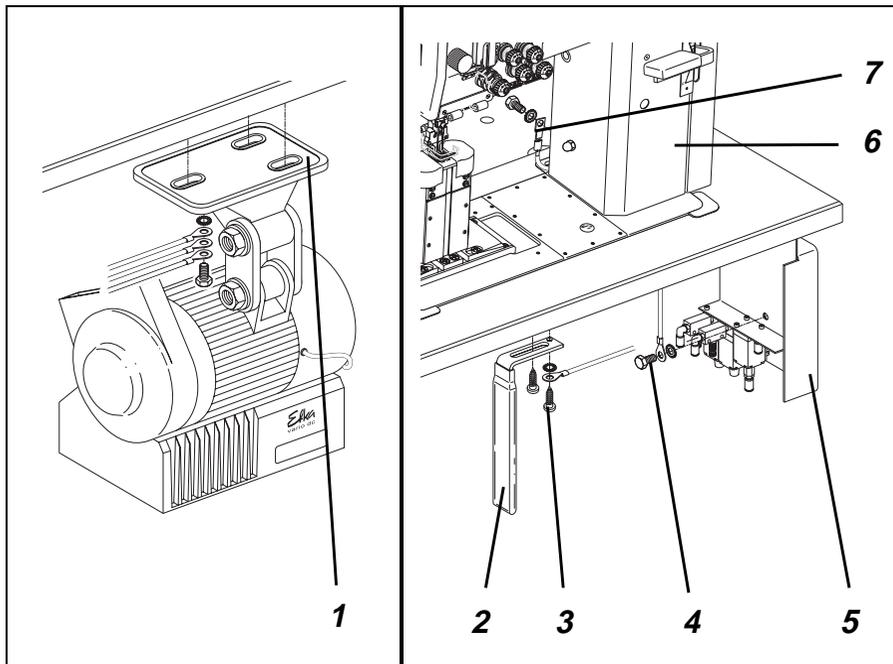
- A ligação na rede através de uma sistema de encaixe só deverá suceder, quando todos os cabos de aterramento (olhar capítulo 6.4) estiverem conectados e os trabalhos nos equipamentos eléctricos estiverem finalizados (por exemplo ligação do transformador da luz de costura, capítulo 6.5).



ATENÇÃO!

A ligação da máquina de costura na rede deverá suceder através de um sistema de encaixe.

6.4 Equiparação de potencial



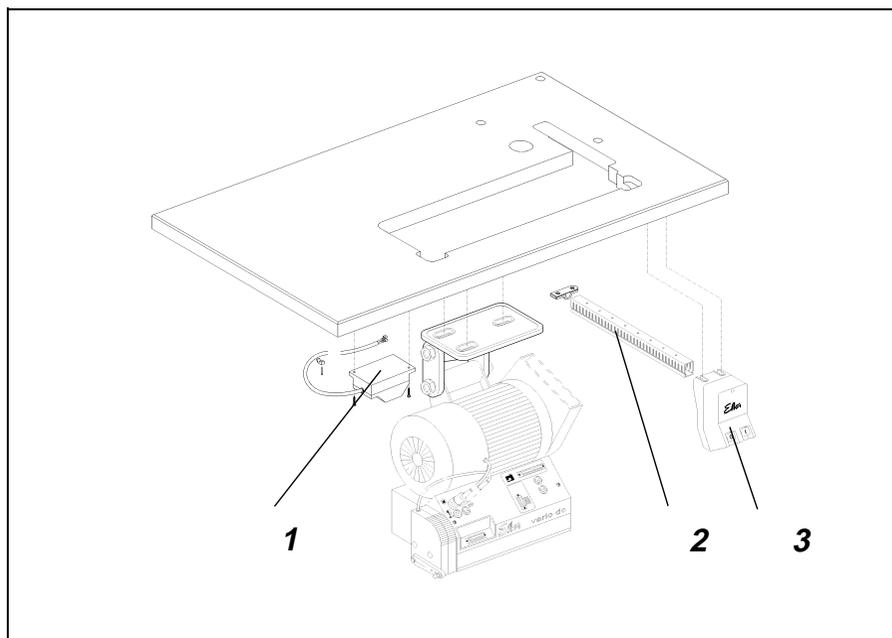
O jogo de aterramento encontra-se no conjunto adjunto da máquina de costura especial.

O cabo de aterramento conduz a energia estática acumulada na parte superior da máquina de costura 6 do interruptor de joelho 2 e do distribuidor 5 sobre o motor de costura 1 para a terra.

- Fixar o cabo de aterramento 7 na parte superior da máquina de costura 6 com terminais, tomada chata e arruela de pressão no orifício destinado para isto. Guiar o cabo de aterramento 7 para baixo através do orifício na placa da mesa.
- Fixar o terminal de cabos do cabo de aterramento 4 com parafuso e arruela de pressão no distribuidor 5. Assentar o cabo de aterramento 4 através da canaleta para o pé do motor de costura.
- Fixar o terminal de cabos do cabo de aterramento 3 com parafuso e arruela de pressão no interruptor de joelho 2. Assentar o cabo de aterramento 3 através da canaleta para o pé do motor de costura.
- Fixar os terminais dos três cabos de aterramento 3, 4 e 7 com parafusos (M5) e arruelas no pé do motor de costura.



6.5 Ligar o transformador de luz de costura (equipamento adicional)



- Retirar a tomada de ligação da máquina de costura!
- Assentar o cabo de ligação à rede do transformador da luz de costura 1 através da canaleta 2 para o interruptor principal 3.
- A ligação é realizada na parte de entrada da rede do interruptor principal. (olhar o diagrama de ligações 9800 139001 B)

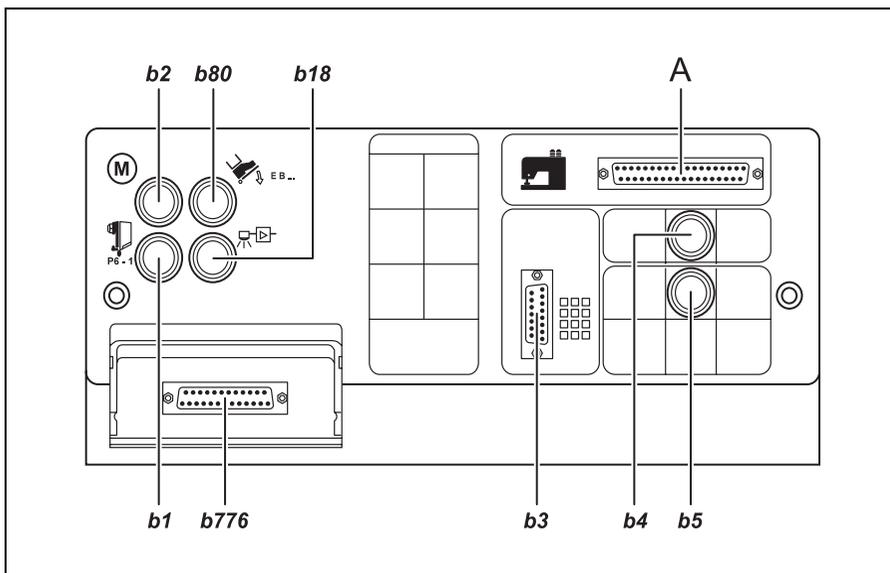


ATENÇÃO!

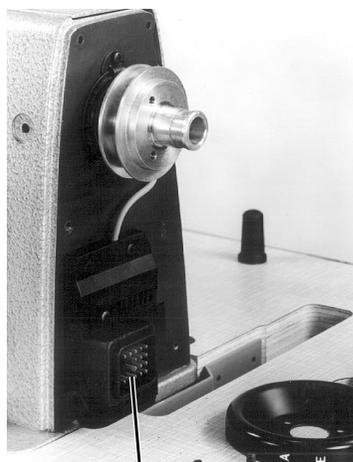
O transformador da luz de costura está ligado directamente à rede e encontra-se energizado mesmo quando o interruptor principal estiver desligado. Somente desenvolver trabalhos no transformador da luz de costura, por exemplo troca de fusíveis estando retirada a tomada de alimentação.



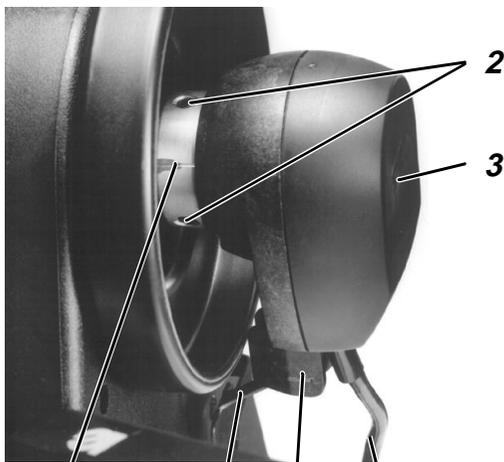
6.6 Tomada de ligação no comando de tração DA82GA



P



1



4

5

6

7

6.7 Montar o posicionador

- Encaixar o posicionador 3 sobre o flange do volante.
A ranhura na caixa do posicionador deverá agarrar sobre a trava 5 do protector da correia.
- Apertar bem ambas as cavilhas de rosca 2 no anel do posicionador 4.
- Guiar para baixo a linha 7 do posicionador através do recorte na placa da mesa.
- Introduzir o cabo de ligação do posicionador lateralmente na canaleta abaixo da placa da mesa e assentá-lo para frente.
- Introduzir o encaixe do posicionador na tomada **b1** do comando de tração.
(Olhar capítulo 6.6)

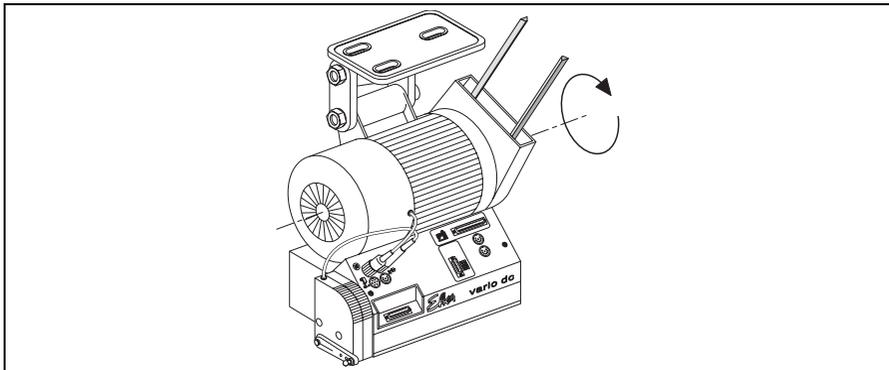
6.8 Ligar a parte superior da máquina de costura

A ligação eléctrica para a parte superior da máquina de costura é realizada através do conector de ficha central 1.

- Introduzir o encaixe (16-pol.) da linha de ligação na tomada da parte superior da máquina de costura.
- Guiar para baixo a linha de ligação através do recorte na placa da mesa.
- Introduzir o encaixe (37-pol.) na tomada **A** do comando de tração.
(Olhar capítulo 6.6)



6.9 Sentido de rotação do motor de costura



ATENÇÃO !

Antes da colocação em funcionamento da máquina de costura especial examinar imprescindivelmente o sentido de rotação do motor.
O funcionamento da máquina de costura especial com um sentido de rotação falso poderá provocar avárias.

O esquema mostra o sentido normal de rotação do motor de costura.
(Giro esquerdo = sentido anti-horário olhando-se para o disco da correia)

6.9.1 Examinar o sentido de rotação para o motor posicionador de corrente contínua DC1600/DA82GA.

O sentido de rotação do motor posicionador de corrente contínua é ajustado para girar à esquerda na fábrica através do valor pré-ajustado (= 1) do parâmetro F-161. Contudo antes da colocação em funcionamento deverá ser examinado em primeiro lugar o sentido de rotação. Para isto deverá proceder-se por exemplo como se segue:

- O posicionador deverá ser montado olhar capítulo 6.7
- As tomadas do doador do valor desejado, comutador, posicionador e do painel de operação deverão estar encaixadas. (Olhar capítulo 6.6)
- Não encaixar a tomada de 37 polos da parte superior da máquina de costura.
- Ligar o interruptor principal.
O painel de operação mostra "Informação A5", isto significa, não foi identificada nenhuma resistência auto seletora e por isto o número de rotações máximo será limitado.
- Pisar o pedal ligeiramente para a frente; o motor girará; examinar o sentido de rotação.
- Ligar novamente a tomada de 37 polos da parte superior da máquina de costura

6.9.2 Modificar o sentido de rotação para o motor posicionador de corrente contínua DC1600/DA82GA.

Movendo-se a máquina de costura no sentido errado deverá então ajustar-se o parâmetro **F-161** no "nível técnico" para o valor 1.

Com o painel de operação V810 olhar capítulo 6.11.4

Com o painel de operação V820 olhar capítulo 6.11.5



ATENÇÃO !

Depois de uma modificação do sentido de rotação deverão ser ajustadas novamente as posições. Olhar capítulo 6.10



6.10 Posicionamento

6.10.1 Definição das posições

Posição de referencia

A posição de referencia é o ponto de partida para todas as posições seguintes. Ela é definida, como a posição da agulha, na qual a ponta da agulha se encontra, na descida da agulha em sentido normal de rotação, na altura da parte de cima da placa do ponto. Depois de uma desmontagem do posicionador, com um comando correctamente ajustado, deverá somente ser novamente ajustada a posição de referencia, todas as posições seguintes estarão então automaticamente correctas.

Posição 1

Na primeira posição o canto inferior do ilhó da agulha descendo 1 no sentido normal de giro, encontra-se a uma mesma altura que o anel de protecção da laçadeira 2.

Posição 1A

Esta posição é necessaria somente para funções internas do comando, ela deverá ficar com no mínimo 60 incrementos na posição 1.

Posição 2

Na 2 posição a barra da agulha encontra-se no ponto morto superior.

Posição 2A

Esta posição é necessaria somente para funções internas do comando, ela deverá ficar com no mínimo 60 incrementos na posição 2.

Posição 3

Esta posição não é necessaria para as classes 768.

Posição 3A

Esta posição não é necessaria para as classes 768.

6.10.2 Ajustar as posições para o motor posicionador de corrente continua DC1600/DA82GA

6.10.2.1 Generalidades

O posicionador digital provem o comando 512 impulsos (incrementos) e um impulso adicional 1 vez para cada volta. Destes impulsos e dos valores do parâmetro F-170 e F-171 serão determinadas todas as posições da agulha.

No posicionador não se faz necessario quaisquer ajustes mecanicos.

Atenção!

Depois dos seguintes trabalhos **todas as posições** deverão ser **novamente** ajustadas.

1. Colocar em funcionamento pela primeira vez a máquina de costura.
2. Troca do motor de costura, do comando de tração ou da placa de comando do comando de tração.
3. Troca do EPROM no comando de tração.

Depois dos seguintes trabalhos **as posições de referencia** deverão ser **novamente** ajustadas.

1. Desmontar e montar ou trocar o posicionador.



6.10.2.2 Ajustar as posições com o painel de operação V810

Introdução do número de código para o nível técnico

- Desligar o interruptor principal.
- Todas as tomadas deverão estar encaixadas no comando do motor de costura.
- Carregar tecla "P" e mante-la carregada.
- Ligar o interruptor principal. No anúncio aparece "C-0000"
- Soltar a tecla "P"
- Introduzir o número de código **1907**. Com as teclas "+" e "-" o valor da cifra a piscar será modificada. Com a tecla ">>" será comutada para a próxima cifra.
- Carregar tecla "E". O primeiro parâmetro no nível técnico **F-100** será anunciado.

Ajustar a posição de referencia

- Depois de introduzir o número de código carregar tecla "E". O primeiro parâmetro no nível técnico **F-100** será anunciado.
- Com as teclas "+", "-" e ">>" ajustar o parâmetro **F-170**.
- Carregar tecla "E". Anúncio no display = "Sr1"
- Carregar tecla ">>". Anúncio no display = "PoS0 ()"
- Girar o volante manual no sentido de rotação normal, até que o sinal "(" desapareça do display, então continuar girando até que tenha sido alcançada a posição de referencia (ponta da agulha, na descida da agulha, na altura da parte superior da placa do ponto).
- Carregar tecla "E". A posição de referencia será memorizada. Anúncio no display "F- 171"
- Quando a posição de referencia não foi memorizada, aparece um anúncio de erro no display = "inF E3". Continuar girando o volante manual, carregar tecla "E" refazer as formas de procedimentos sobreditos.

Ajustar as posições 1 e 2

- A posição de referencia está ajustada (olhar acima)
- Introduzir parâmetro **F-171**.
- Carregar tecla "E". Anúncio no display = "Sr2"
- Carregar tecla ">>". Aparece no display = "1 xxx" = valor de parâmetro da 1ª posição
- Quando for necessário corrigir o valor de parâmetro *. Através das teclas "+" e "-" ou através do girar do volante manual.
- Carregar tecla "E". Anúncio no display = "2 xxx" = Valor de parâmetro da 2ª posição
- Quando for necessário corrigir o valor do parâmetro *. Através das teclas "+" e "-" Ou do girar do volante manual.
- Carregar tecla "E". Anzeige im Display = "1A xxx" = Parameterwert der Pos. 1A
- Quando for necessário corrigir o valor do parâmetro *. Através das teclas "+" e "-" ou do girar do volante manual.
- Carregar tecla "E". Aparece no display = "2A xxx" = valor de parâmetro da posição 2A
- Quando for necessário corrigir o valor do parâmetro *. Através das teclas "+" e "-" ou do girar do volante manual.
- Carregar tecla "P" duas vezes. Os ajustes estão finalizados, o nível de programação será abandonado
- Controlar posições olhar capítulo 6.10.2.4

* **Atenção!** Os valores de parâmetros para as posições 1, 2, 1A e 2A são retiradas da folha de parâmetros (conjunto adjunto)



6.10.2.3 Ajustar as posições com o painel de operação V820

Introdução do número de código para o nível técnico

- Desligar o interruptor principal.
- Todas as tomadas deverão estar encaixadas no comando do motor de costura.
- Carregar tecla "P" e mante-la carregada.
- Ligar o interruptor principal. No anúncio aparece "C-0000"
- Soltar a tecla "P" .
- Introduzir o número de código **1907** através as teclas numéricas 0 - 9.
- Carregar tecla "E" . O primeiro parâmetro no nível técnico **F-100** será anunciado e a primeira cifra pisca.

Ajustar a posição de referencia

- Depois de introduzir o número de código carregar tecla "E". O primeiro parâmetro no nível técnico **F-100** será anunciado.
- Com as teclas 0 - 9 ajustar o parâmetro **F-170** .
- Carregar tecla "E" . Anúncio no display = "**F-170 Sr1**"
- Carregar tecla "B". Anúncio no display = "**F-170 PoS 0 ()**"
- Girar o volante manual no sentido de rotação normal, até que o sinal "()" desapareça do display, então continuar girando até que tenha sido alcançada a posição de referencia (ponta da agulha, na descida da agulha, na altura da parte superior da placa do ponto).
- Carregar tecla "E". A posição de referencia será memorizada. Anúncio no display "**F- 171**"
- Quando a posição de referencia não foi memorizada, aparece um anúncio de erro no display = "**InFo E3**". Continuar girando o volante manual até que tenha sido alcançada a posição de referencia desejada.

Ajustar as posições 1 e 2

- A posição de referencia está ajustada (olhar acima)
- Introduzir parâmetro "**F-171**" .
- Carregar tecla "E". Anúncio no display = "**Sr2**"
- Carregar tecla "B". Anúncio no display = "**F 171 1 xxx**" = valor do parâmetro de pos. 1
- Quando for necessario corrigir o valor do parâmetro *. Através das teclas "+" e "-" ou do girar do volante manual.
- Carregar tecla "E". Anúncio no display = "**F 171 2 xxx**" = valor do parâmetro de pos. 2
- Quando for necessario corrigir o valor do parâmetro *. Através das teclas "+" e "-" ou do girar do volante manual.
- Carregar tecla "E". Anúncio no display = "**F 171 1A xxx**" = valor do parâmetro de pos. 1A
- Quando for necessario corrigir o valor do parâmetro *. Através das teclas "+" e "-" ou do girar do volante manual.
- Carregar tecla "E". Anúncio no display = "**F 171 2A xxx**" = valor do parâmetro de pos. 2A
- Quando for necessario corrigir o valor do parâmetro *. Através das teclas "+" e "-" ou do girar do volante manual.
- Carregar tecla "P" duas vezes. Os ajustes estão finalizados, o nível de programação será abandonado
- Controlar posições olhar capítulo 6.10.2.4

* **Atenção!** Os valores de parâmetros para as posições 1, 2, 1A e 2A são retiradas da folha de parâmetros (conjunto adjunto)



6.10.2.4 Controlar o posicionamento

1° Posição

- Ligar o interruptor principal
- Pisar ligeiramente o pedal para frente e soltar-lo de novo. A agulha posiciona-se na 1° posição.
- Controlar a posição da agulha

2° Posição

- Pisar primeiro o pedal para a frente e depois pisar-lo para trás e até a parada da máquina mante-lo pisado. A agulha posiciona-se na 2° posição.
- Examinar a posição da agulha

Quando uma ou ambas as posições da agulha não concordem com a definição no capítulo 6.10.1, deverá ser feita uma correção do ajuste conforme o capítulo 6.10.2

6.11 Ajustar o parâmetro específico da máquina.

6.11.1 Generalidades

As funções do comando do motor de costura são determinadas através do programa e do ajuste dos parâmetros.

Na remessa do motor de costura são pré-ajustados os valores de parâmetros pela Efka (valor pré-ajustado). Para cada classe e sub-classe deverão ser modificados alguns parâmetros no "nível técnico" e no "nível do montador", para que o comando adapte-se perfeitamente na máquina. Os parâmetros respectivos estão detalhados na tabela encontrada abaixo assim como na folha de parâmetros (no conjunto adjunto).

6.11.2 Auto-selecção

O comando " reconhece através do medir da resistencia auto-selector, que encontra-se na máquina, qual a peça da máquina que está ligada. Através da auto-selecção serão escolhidas funções de comando e o valor pré-ajustado de parâmetro. Quando o comando não identificar nenhuma ou uma resistencia auto-selector inválida, então o motor gira somente com as chamadas funções de trabalho de emergencia para proteger a máquina contra danos. Olhar manual de funcionamento "EFKA DA82GA 3301"

Resistencia auto-selector	Classes	Comando Motor de costura	Folha de parâmetros
1000R (1000 Ohm)	768	DA82GA	9800 130014 PB51





6.11.3 Tabela de parâmetros específicos para máquinas do comando DA82GA

Os valores dos parâmetros relacionados a seguir deverão ser modificados com relação ao valor pré-ajustado.

Os valores a serem ajustados (x) podem ser retirados da folha de parâmetros 9800 130014 PB51 (no conjunto adjunto da máquina).

Parâmetro	*	Denominação	768
F-111	T	Limitação superior de velocidade máxima	x
F-117	T	Velocidade de ajustagem de ajustagem de elevação	x
F-147	T	Funções da tecla conectada à tomada D.3	x
F-171	T	2º Posição Posição "A"	x x
F-196	T	Funções de ambas tenses da linha ao elevar o pé de costura	x
F-197	T	Funções da segunda tens da linha com HP e Speedomat	x
F-225	A	Regulção de velocidade, 0 = maquina normal, 1 = maquina semipesada	x

* T = Parâmetros no nível técnico, A = Parâmetros no nível do montador



ATENÇÃO!

As modificações dos valores de parâmetros deverão ser feitos com muito cuidado, por que com isto pode-se danificar a máquina ao ajustar-se um parâmetro errado! Através de um Reset geral pode-se recolocar todos os parâmetros ao estado original de remessa (valor pré-ajustado). Olhar capítulo 6.12



6.11.4 Ajustar os valores de parâmetros com o painel de comando V810

Modificar os valores de parâmetros no "nível técnico"

Introdução do número de código para o nível técnico

- Desligar o interruptor principal.
- Todas as tomadas deverão estar encaixadas no comando do motor de costura.
- Carregar tecla "P" e mante-la carregada.
- Ligar o interruptor principal. No anúncio aparece "C-0000"
- Soltar a tecla "P".
- Introduzir o número de código 1907. Através as teclas "+" e "-" o valor de cifra piscada será modificada. Através a tecla ">>" será comutada para a cifra proxima.
- Carregar tecla "E". O primeiro parâmetro no nível técnico **F-100** será anunciado.

Seleção dos parâmetros e modificação dos valores

- Através do carregar das teclas "+" e "-" o próximo ou o parâmetro anterior será chamado.
- Através do carregar das teclas ">>", "+" e "-" é possível introduzir o parâmetro directamente.
- Carregar tecla "E". O valor do parâmetro chamado será anunciado.
- Através do carregar das teclas "+" und "-" é possível modificar o valor do parâmetro.
- Carregar tecla "E". O próximo parâmetro será anunciado ou carregar tecla "P" - o mesmo parâmetro será anunciado.

Memorizar os valores do parâmetro modificados

- Carregar tecla "P", a programação sera finalizada.
- Coser uma costura completa, quer dizer pisar o pedal completamente para a frente e depois pisar-lo completamente para trás. A modificação será memorizada.
- No caso de não coser uma costura a modificação será apagada.
- Por voltar no nível de programação carregar tecla "P" uma vez.

Modifcar os valores do parâmetro no " nível do instalador"

Introdução do número de código para o nível do instalador

- Desligar o interruptor principal.
- Todas as tomadas deverão estar encaixadas no comando do motor de costura.
- Carregar tecla "P" e mante-la carregada.
- Ligar o interruptor principal. No anúncio aparece "C-0000".
- Soltar a tecla "P".
- Introduzir o número de código 3112 . Através as teclas "+" e "-" o valor de cifra piscada será modificada. Através a tecla ">>" será comutada para a cifra proxima.
- Carregar tecla "E". O primeiro parâmetro no nível técnico **F-200** será anunciado.
- Continuar com "**Seleção dos parâmetros e modificação dos valores**"

P



ATENÇÃO!

Os valores de parâmetros modificados serão primeiramente memorizados, quando após o abandonar o nível de programação cosa-se uma costura completa, ou seja pisar o pedal completamente para a frente e depois pisar-lo completamente para trás. Quando logo após do abandonar o nível de programação o motor seja desligado, as modificações serão apagadas.



6.11.5 Ajustar os valores de parâmetros com o painel de comando V820

Modificar os valores de parâmetros no "nível técnico"

Introdução do número de código para o nível técnico

- Desligar o interruptor principal.
- Todas as tomadas deverão estar encaixadas no comando do motor de costura.
- Carregar tecla "P" e mante-la carregada.
- Ligar o interruptor principal. No anúncio aparece "C-0000"
- Soltar a tecla "P".
- Introduzir o número de código **1907** através as teclas numéricas 0 - 9.
- Carregar tecla "E". O primeiro parâmetro no nível técnico **F-100** será anunciado e a primeira cifra pisca.

Seleção dos parâmetros e modificação dos valores

- Depois de introduzir o número de código o primeiro parâmetro **F-100** será anunciado. A primeira cifra do número de parâmetro pisca.
- Introduzir o número de parâmetro desejado através as teclas numéricas 0 - 9.
- Carregar tecla "E". O valor de parâmetro seleccionado será anunciado.
- Através das teclas "+" e "-" é possível modificar o valor de parâmetro.
- Carregar tecla "E". O próximo parâmetro será anunciado ou carregar tecla "P" - o mesmo parâmetro será anunciado.

Memorizar os valores do parâmetro modificados

- Carregar tecla "P", a programação sera finalizada.
- Coser uma costura completa, quer dizer pisar o pedal completamente para a frente e depois pisar-lo completamente para trás. A modificação será memorizada.
- No caso de não coser uma costura a modificação será apagada.
- Por voltar no nível de programação carregar tecla "P" uma vez.

Modificar os valores do parâmetro no " nível do instalador"

Introdução do número de código para o nível do instalador

- Desligar o interruptor principal.
- Todas as tomadas deverão estar encaixadas no comando do motor de costura.
- Carregar tecla "P" e mante-la carregada.
- Ligar o interruptor principal. No anúncio aparece "C-0000".
- Soltar a tecla "P".
- Introduzir o número de código **3112** através as teclas numéricas 0 - 9.
- Carregar tecla "E". O primeiro parâmetro no nível do instalador **F-200** será anunciado.
- Continuar com "**Seleção dos parâmetros e modificação dos valores**"



ATENÇÃO!

Os valores de parâmetros modificados serão primeiramente memorizados, quando após o abandonar o nível de programação cosa-se uma costura completa, ou seja pisar o pedal completamente para a frente e depois pisar-lo completamente para trás. Quando logo após do abandonar o nível de programação o motor seja desligado, as modificações serão apagadas.



6.12 Reset geral

Através de um Reset geral todos os valores de parâmetros serão recolocados ao seu estado de remessa (valor pré-ajustado).

Indicação

Para um reset geral todos os consumidores externos deverão ser desligados, como por exemplo elevador do pé de costura. Por isto a tomada de 37 polos "A" da ligação da máquina deverá ser desconectada do comando de tração.

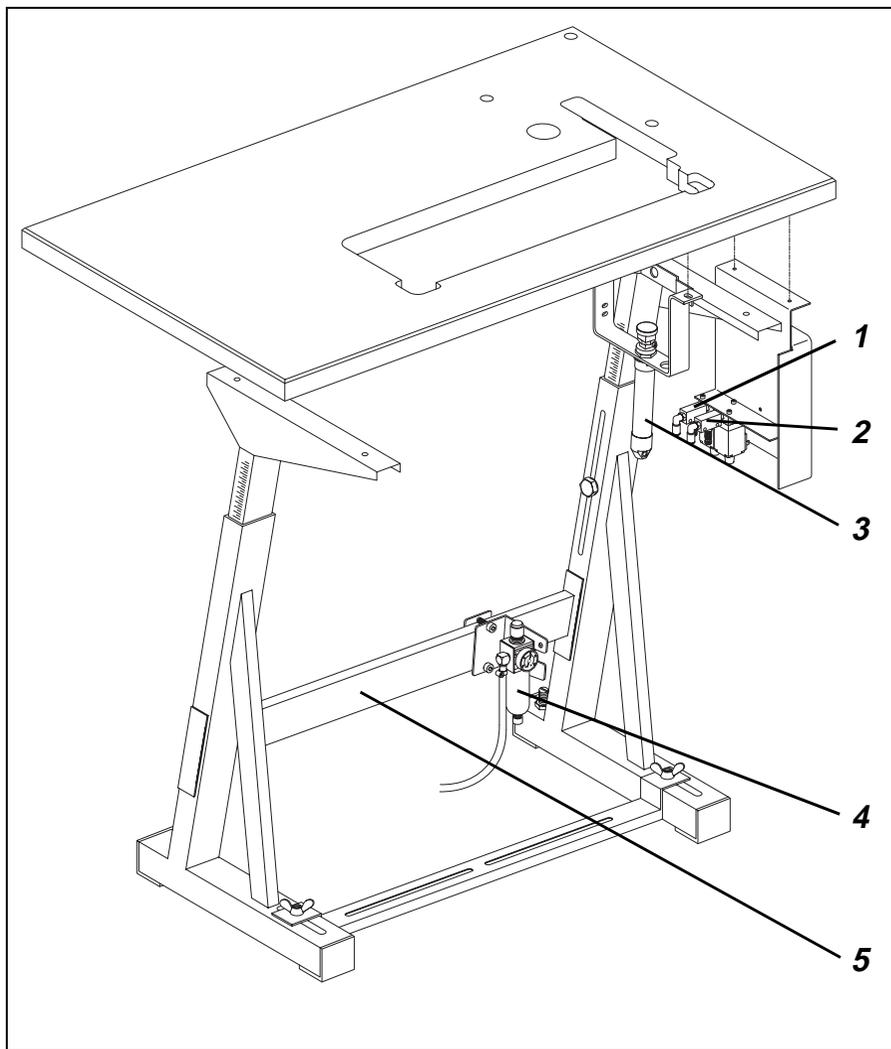
- Desligar o interruptor principal.
- Desconectar a tomada de 37 polos "A" do comando de tração. (Olhar capítulo 6.6)
- Carregar tecla "P" e ligar o interruptor principal.
- Soltar a tecla "P".
- Introduzir o número de código "1907".
Olhar capítulo 6.10.2.2 ou 6.10.2.3
- Carregar tecla "E". O parâmetro **F-100** será anunciado.
- Carregar tecla "E". O valor do parâmetro **F-100** será anunciado.
- Ajustar o valor para **170**.
- Carregar duas vezes a tecla "P".
- Desligar o interruptor principal.
- Conectar a tomada de 37 polos "A". (Olhar capítulo 6.6)
- Ligar depois de um pouco tempoo interruptor principal. Todos os parâmetros, com excessão do 111, 161, 170, 171 e 190 até 193, tem novamente os valores pré-ajustados na fábrica.



ATENÇÃO!

Através de um reset geral alguns parâmetros como por exemplo **F-170** (posição de referencia), **F-171** (posição da agulha) e **F-161** (sentido de giro do motor) não serão retornados. Todos os parâmetros, que são ajustados especialmente para a máquina, deverão ser novamente ajustados com relação a folha de parâmetros. Olhar capítulo 6.11

P





7. Conexão pneumática

7.1 Efectuar conexões de mangueiras

A máquina de costura de colunas **CI. 768** é equipada em série com os seguintes acessórios pneumáticos:

- Elevação eléctrico-pneumática dos pés de costura (FLP)
- Ajuste rápido de elevação eléctrico-pneumático (HP)

Para o funcionamento deste acessório a máquina de costura especial deverá estar insenta de água no sistema de ar comprimido.



ATENÇÃO !

O funcionamento perfeito do agregado pneumático somente poderá ser mantido, quando a pressão da rede corresponder de 8 a 10 bar.

A pressão de serviço da máquina de costura especial corresponde a **6 bar**.

Conectar o elevador do pé de costura eléctrico-pneumático (FLP)

- Efectuar a conexão da mangueira PU entre a válvula estranguladora 1 e o cilindro 3.

Conectar o ajuste rápido de elevação eléctrico-pneumático (HP)

- Efectuar a conexão da mangueira PU da válvula estranguladora 2 até a caixa de distribuição na parte trazeira do braço da máquina de costura.

Conexão de ar comprimido

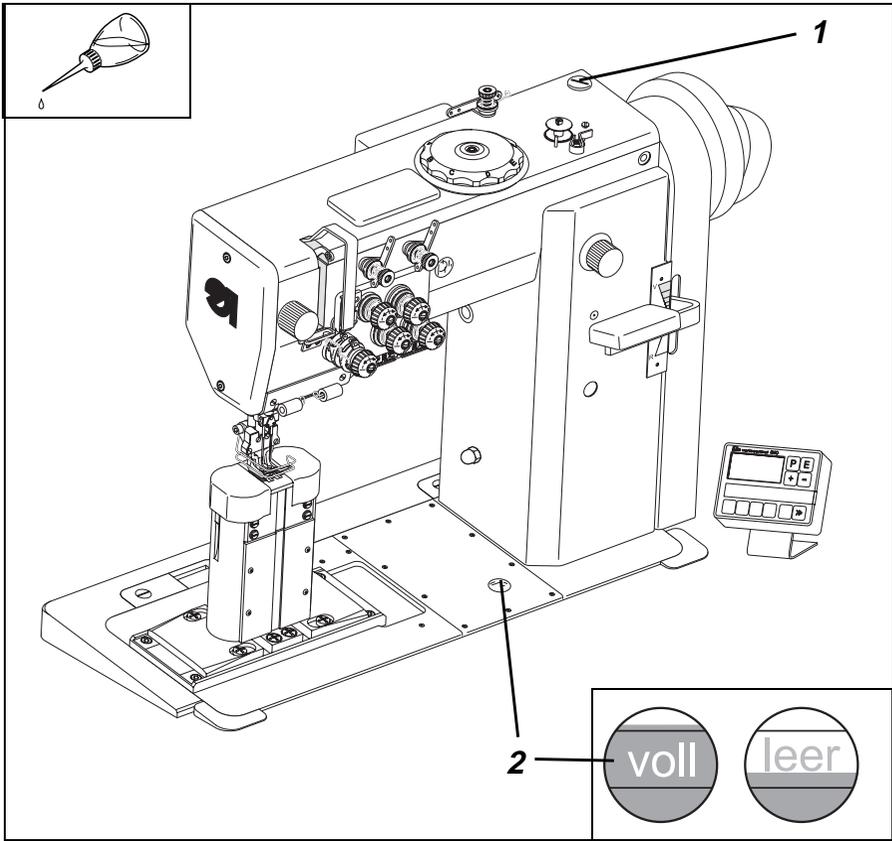
- Efectuar a conexão da mangueira PU entre a conexão de ar comprimido 4 na armação 5 e a válvula magnética.
- Conectar o agregado pneumático com mangueira de conexão ($\varnothing = 9$ mm) na rede de ar comprimido própria.

Conjunto de conexões pneumáticas

Através do número de referencia 797 003031 é entregue um conjunto de conexões pneumáticas sobre as bancadas dotadas de unidade de manutenção de ar comprimido e sobre o equipamento suplementar.

O conjunto incluem as seguintes peças:

- Tubo de conexão, comp., 5 m $\varnothing = 9$ mm
- Buchas para tubos e braçadeiras para tubos
- Acoplamento fema e macho





8. Lubrificar com óleo



Cuidado Perigo de Acidentes !

O óleo pode provocar erupções cutâneas.
Evitar um contato prolongado com a pele.
Lavar bem depois de um contacto com êle.



ATENÇÃO!

O uso e a evacuação de óleos minerais está sujeito a regulamentações legais.
Entregue o óleo velho a um ponto de recolha autorizado.
Proteja o meio ambiente.
Atenção para não derramar óleo.

Para preencher os depósitos de óleo utilize exclusivamente o óleo lubrificante **ESSO SP-NK 10** ou outro óleo equivalente com a seguinte especificação:

- Viscosidade a 40° C : 10 mm²/s
- Ponto de inflamação: 150 °C

O óleo **ESSO SP-NK 10** poderá ser obtido nos pontos de venda da **DÜRKOPP ADLER AG** com o seguinte número de referencia:

Vasilha de 2 litros: 9047 000013

Vasilha de 5 litros: 9047 000014

8.1 Abastecer com óleo

Lubrificação da cabeça e da parte inferior da máquina de costura

- Abastecer com óleo através do orifício abaixo da tampa de fecho 1.
- Controlar o nível de óleo através do visor de vidro 2.
O nível de óleo deverá estar acima da marca vermelha "**pleno**".
- Parafusar a tampa de fecho 1 (no conjunto adjunto) no orifício da tampa do braço.
- Afastar o óleo derramado da tina colectora de óleo.

Lubrificação da lançadeira

- Pingar algumas gotas de óleo com a azeiteira (no conjunto adjunto) no orifício 3 do anel da lançadeira.



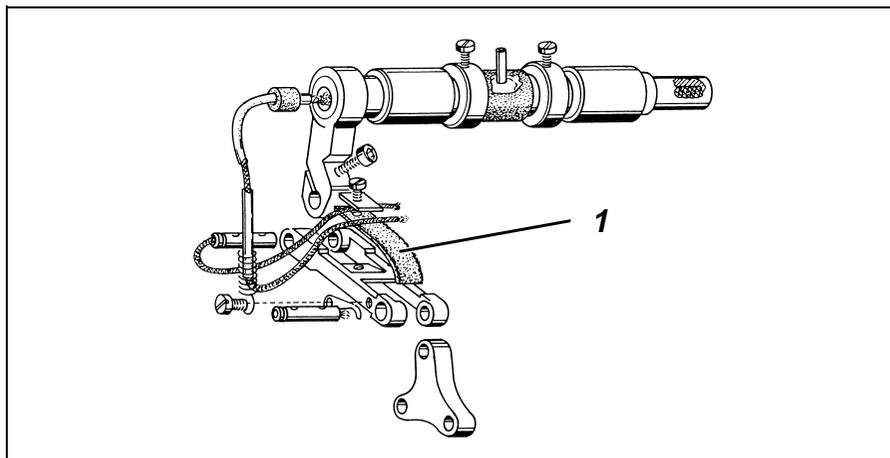
ATENÇÃO !

Para que seja garantida uma lubrificação segura da lançadeira durante o momento de partida, é ajustado de fábrica uma quantidade bem grande de óleo.

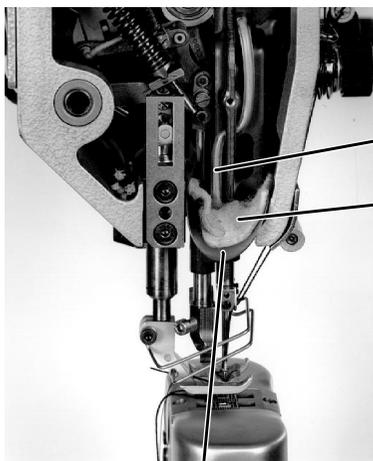
O ajuste deverá ser examinado, e depois da partida deverá ser reduzido para a quantidade necessaria (olhar manual de instruções).



8.2 Lubrificar com óleo a mecha e a peça de feltro



2 3



4

5

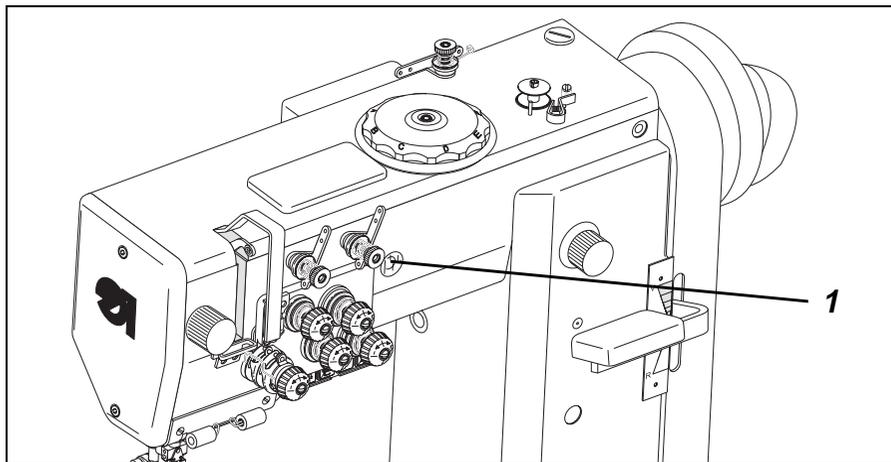
6

Durante a instalação e depois de um longo período de inatividade as mechas e o feltro 1 na cabeça da máquina deverão ser embebecidos com um pouco de óleo.

- Desenroscar a tampa da cabeça 2.
- Embebecer as mechas e o feltro 1 com um pouco de óleo.
- Instalar e apertar a tampa da cabeça 2.
Apertar a lingua de feltro 3 da tampa da cabeça com isto entre o feltro de absorção 6 e o bocal das mechas 5.
A folha 4 deverá estar suspença na parte interna da tampa da cabeça 2.



9. Teste de costura



Depois do término dos trabalhos de instalação se faz necessário um teste de costura!

- Introduzir o conector da rede.



Cuidado perigo de acidentes !

Desligar o interruptor principal.
Introduzir a linha da laçadeira para bobinar somente com a máquina desligada.

- Introduzir a linha da laçadeira para bobinar (olhar o manual de instruções).
- Travar os pés de costura na posição superior (olhar o manual de instruções).
- Ligar o interruptor principal e encher a bobina com velocidade de costura reduzida.

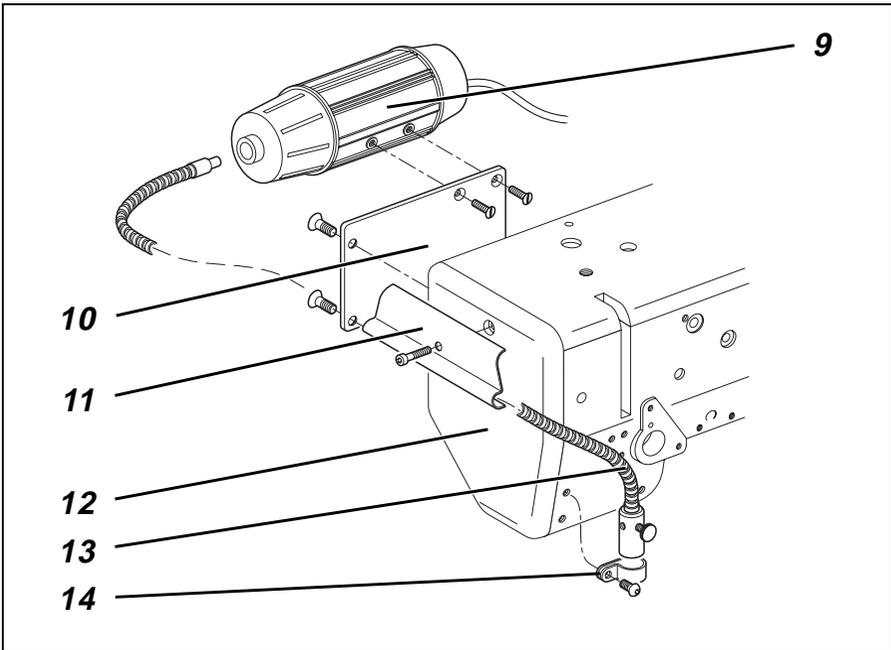
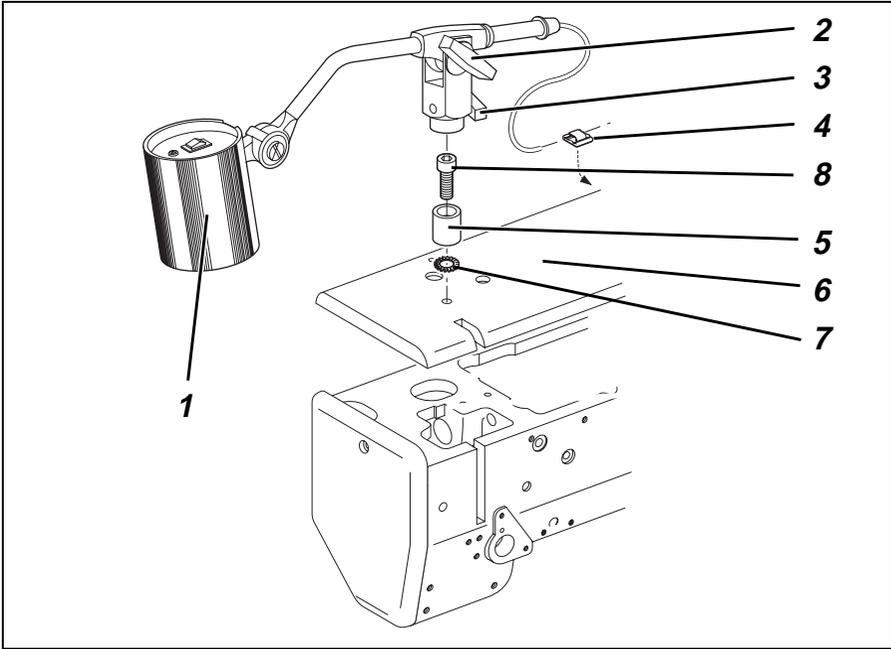


Cuidado perigo de acidentes !

Desligar o interruptor principal.
Introduzir a linha da agulha e da laçadeira somente estando desligada a máquina de costura.

- Introduzir a linha da agulha e da laçadeira (olhar o manual de instruções).
- Escolher o material de costura a ser trabalhado.
- Desenvolver o teste de costura primeiro com velocidade reduzida e depois aumentar a velocidade continuamente.
- Examinar se as costuras correspondem as exigências desejadas. Se as exigências não forem alcançadas, modificar as tensões das linhas (olhar o manual de instruções). Em caso de necessidade deverá ser examinado também os ajustes dados no manual de serviço e caso necessário corrigir-los.
- Controlar o transporte de óleo **durante o funcionamento** da máquina de costura para a cabeça de costura através do visor de vidro 1. Se durante o funcionamento não puder ser identificado no visor de vidro nenhum curso de óleo, controlar a lubrificação do circuito de óleo (olhar o manual de instruções).

P





10. Equipamentos adicionais

10.1 Lâmpada de costura

Montar a lâmpada de costura

Para a classe 768 são previstas duas lâmpadas de costura como equipamento adicional.

Montar as lâmpadas de costura de halogenio

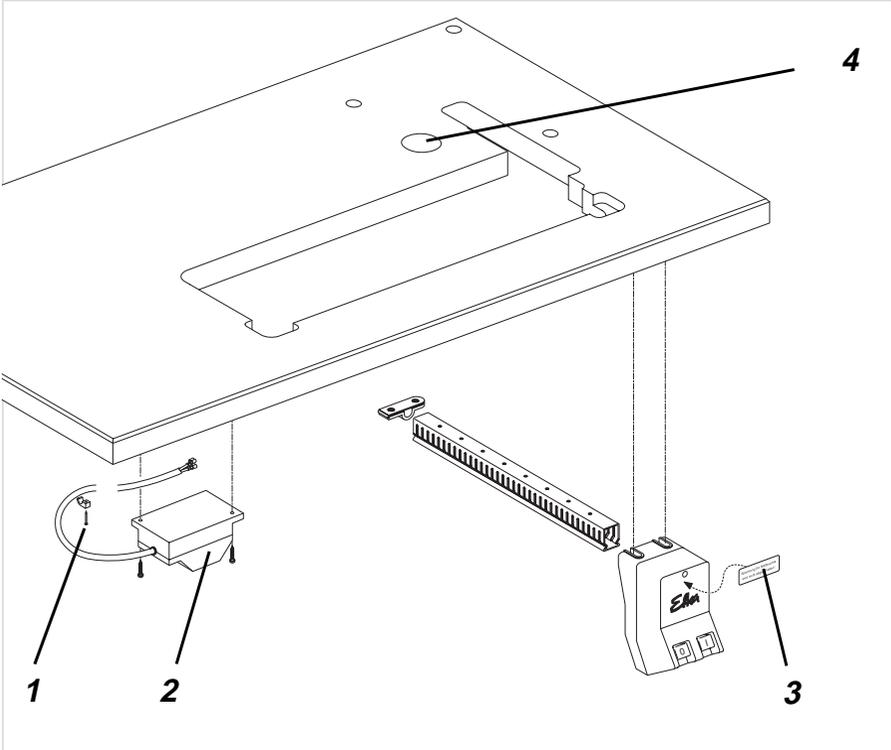
Para a montagem da lâmpada de costura 1 de halogenio se faz necessario um kit de montagem especial (Nº de ref. 0907 487519).

- Desparafusar a tampa do braço 6.
- Prender a peça de suporte 5 a arruela de aperto 7 e parafuso 8 na tampa do braço 6. A tampa do braço é dotada para isto de fábrica com uma rosca correspondente.
- Colocar de novo a tampa do braço 6.
- Introduzir a lâmpada de costura de halogenio 1 na peça de suporte 5 e alinha-la.
- Apertar os parafusos de aperto 2 e 3.
- Colar o suporte do cabo 4 na parte posterior do braço da máquina de costura.

Montar o conductor de luz da lâmpada de costura

Para a montagem do conductor de luz da lâmpada de costura 9 se faz necessario um kit especial de montagem (Nº de ref. 9880 767001).

- Parafusar o conductor de luz da lâmpada de costura 9 com parafusos de cabeça escareada na chapa de apoio 10.
- Prender a placa de apoio 10 com parafusos de cabeça escareada na parte porterior do braço da máquina de costura. O braço da máquina de costura é dotado para isto de fábrica de orificios rosqueados.
- Parafusar o suporte 11 para o conductor de luz 13 na tampa da cabeça 12.
- Parafusar o conductor de luz 13 com braçadeira 14 na cabeça da máquina de costura.





Montar o transformador de luz de costura

O fornecimento de tensão da lâmpada de costura é feito através do transformador de luz de costura fornecido como equipamento adicional (N° de ref. 0798 500088).

- Prender o transformador de luz de costura 2 com parafusos de madeira 1 embaixo da placa da mesa.
- Prender o cabo conector com cinta plastica embaixo da placa da mesa.

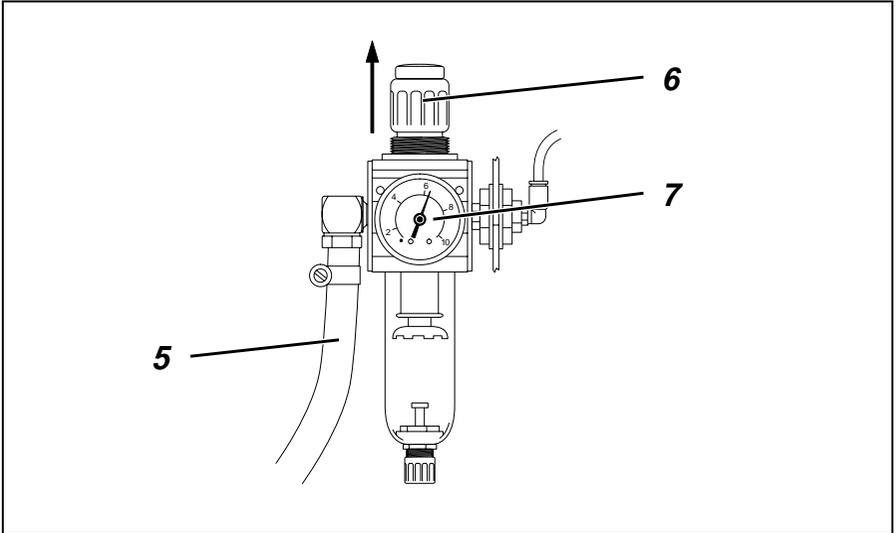
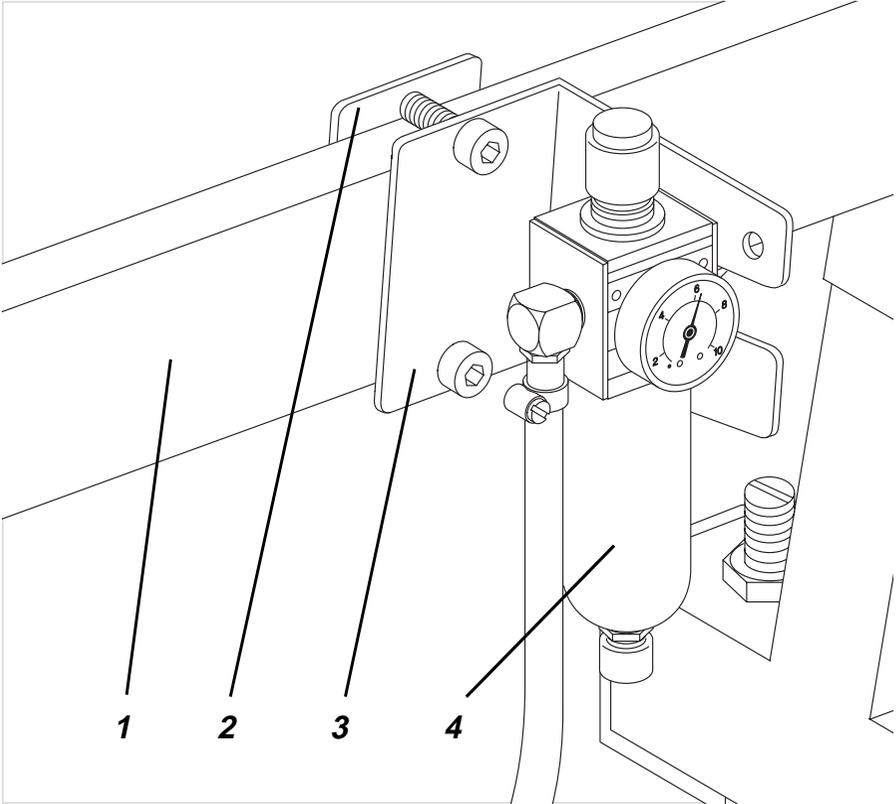
Ligar a lâmpada de costura



ATENÇÃO !

Estando o interruptor desligado não será interrompida a alimentação de tensão para a lâmpada de costura.

- Colar a etiqueta adesiva 3 com instruções de segurança na parte anterior do interruptor principal.
- Assentar o cabo de conexão da luz de costura atrás da placa de costura no braço da máquina de costura.
- Assentar o cabo de conexão para baixo através do suporte do cabo na coluna.
- Guiar o cabo de conexão para baixo através do orifício 4 na placa da mesa.
- Estabelecer uma conexão da tomada para o conducto de alimentação para o transformador da luz de costura.





10.2 Unidade de manutenção de ar comprimido

Sob o N° de ref. 9781 000002 é fornecido o regulador do filtro WE-6 para equipamentos adicionais.

Ligar a unidade de manutenção de ar comprimido

- Prender a unidade de manutenção de ar comprimido 4 com o esquadro 3 e braçadeira 2 na escora da armação 1.
- Conectar a unidade de manutenção de ar comprimido com mangueira de conexão 5 (Ø=9 mm) e conector da mangueira R1 / 4" na linha de ar comprimido própria.

Ajustar a pressão de trabalho

A pressão de trabalho corresponde a **6 bar**.

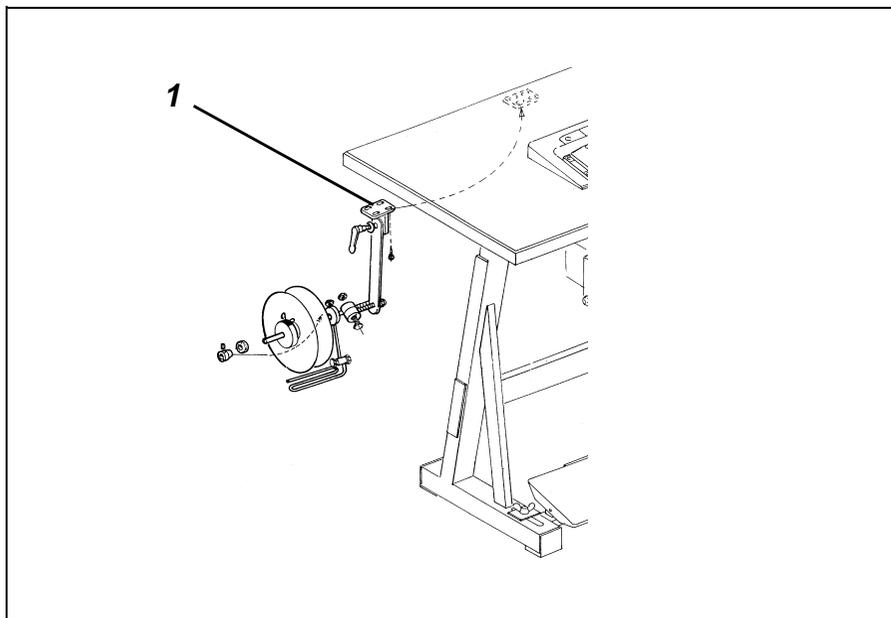
Ela poderá ser lida no manômetro 7.

- Para ajustar a pressão de serviço levantar a manivela giratória 6 e girar-la.
Aumentar a pressão = Girar a manivela giratória 6 no sentido horário
Diminuir a pressão = Girar a manivela giratória 6 no sentido anti-horário

10.3 Alimentação de cinta

Montagem do suporte da roda da cinta

- Prender o suporte 1 com parafusos embaixo da placa da mesa. É imprescindível atentar para que o centro da cinta no meio do suporte da roda da cinta esteja centrado com centro da agulha.





Montagen da alimentação op da cinta

- Montar o guia de material plástico 1 e o guia 2.
- Montar o parafuso 3, guia 2 e disco 4. Apertar somente um pouco o parafuso 3.
- Prender o guia de material plástico 1, guia 2, parafuso 3 e disco 4 com parafuso 5 na coluna da máquina de costura.
- Prender o guia da cinta inferior 6 com arruelas 7 e parafusos 8 na coluna da máquina de costura.
- Guiar o nariz do guia 2 para o meio da costura e fixar-lo com parafuso 3 e arruela 4. Ao final apertar bem o parafuso 5.

