



888

# Manual de instruções

*All rights reserved.*

Property of Dürkopp Adler GmbH and copyrighted. Reproduction or publication of the content in any manner, even in extracts, without prior written permission of Dürkopp Adler GmbH, is prohibited.

Copyright © *Dürkopp Adler GmbH* - 2020

## Prefácio

O presente manual destina-se a facilitar o conhecimento da máquina, bem como o aproveitamento das possibilidades de aplicação o a que esta se destina.

O manual de instruções contém indicações importantes com vista a operar a máquina de forma segura, correcta e económica. O cumprimento das mesmas ajuda a evitar perigos, bem como a diminuir custos de reparação e períodos de paragem, para além de aumentar a fiabilidade e a vida útil da máquina.

O manual de instruções destina-se a complementar indicações com base nas normas nacionais existentes relativamente à prevenção de acidentes e protecção do meio ambiente.

O manual de instruções deverá encontrar-se sempre junto da máquina/instalação.

O manual de instruções deverá ser lido e cumprido por todas as pessoas encarregues da execução de trabalhos com a máquina/instalação. Ou seja, pessoal encarregue de:

- operação, incluindo preparação, supressão de avarias no decurso do trabalho, eliminação dos resíduos de produção, limpeza,
- conservação (manutenção, inspecção, reparação) e/ou
- transporte.

O operador deverá assegurar que apenas pessoas autorizadas trabalhem com a máquina.

O operador compromete-se a examinar a máquina, pelo menos uma vez por turno, quanto a existência de danos e avarias visíveis a olho nu, bem como a comunicar imediatamente alterações ocorridas (incluindo alterações no modo de funcionamento), que possam colocar em risco a segurança.

A empresa deve responsabilizar-se pela utilização da máquina apenas em bom estado.

Não é permitido desmontar ou colocar fora de serviço dispositivos de segurança.

Caso aquando de preparação, reparação ou manutenção, for necessário desmontar dispositivos de segurança, estes deverão voltar a ser montados imediatamente após a conclusão dos trabalhos de manutenção ou de reparação.

Efectuar alterações ilícitas na máquina exclui a responsabilização do fabricante relativamente aos prejuízos daí resultantes.

Devem ser cumpridas todas as indicações de segurança e de advertência de perigo da máquina/instalação. As áreas com riscas amarelas/pretas constituem indicadores de locais de perigo permanente, p. ex. perigo de esmagamento, corte, cisalhamento ou choque.

Para além das indicações descritas no presente manual de instruções, devem ser observadas as instruções disposições universalmente vigentes relativamente a segurança e prevenção de acidentes.

## Normas de segurança

1. A máquina só pode ser colocada em funcionamento depois de terem sido lidas as instruções de serviço e apenas por pessoal devicamente qualificado e treinado.
2. Antes de pôr a máquina a funcionar, leia também as normas de segurança e as instruções de serviço do fabricante do motor.
3. A máquina só pode ser utilizada em conformidade com a sua função prevista e nunca sem os respectivos dispositivos de segurança; ao operar a máquina ter-se-á de respeitar forçosamente todas as instruções de segurança.
4. Ao proceder a substituições de ferramentas de costura (como por ex, agulha, calcador, chapa de agulha, alimentador e bobina) durante a colocação do fio, no caso de o operador se afastar do local de trabalho ou durante operações de manutenção, a máquina deverá ser desligada da corrente eléctrica desligando-se o interruptor principal ou tirando a ficha da tomada de corrente de rede.
5. Os trabalhos de manutenção diários só podem ser executados por pessoal devidamente treinado.
6. Trabalhos de reparação assim como trabalhos de manutenção especiais só podem ser executados por pessoal especializado ou pessoal devidamente treinado.
7. Para executar trabalhos de manutenção e de reparação em sistemas pneumáticos, a máquina tem de ser separada da rede do (max. 7-10) sistema pneumático.  
Antes de separar a vedação, reduza a tensão no condicionador de ar. Unicas excepções são trabalhos de ajuste e testes de funcionamento por parte de pessoal especializado devidamente treinado.
8. Trabalhos no sistema eléctrico só podem ser executados por pessoal especializado com a devida qualificação para o fazer.
9. Trabalhos em peças e dispositivos que estejam sob corrente não são permitidos. Excepções são regulamentadas pelas directrizes DIN VDE 0105.
10. Transformações ou alterações da máquina só se podem efectuar ao se observarem todas as normas de segurança.
11. Ao efectuar reparações só podem ser utilizadas peças sobressalentes por nós aprovadas.
12. A colocação em funcionamento da parte superior é proibida até que se comprove que todo o conjunto de costura corresponde às regulamentações da CE.
13. O cabo de ligação deve ser equipado com uma ficha de rede homologada, específica para o país. Para tal, é necessário pessoal técnico devidamente qualificado (ver também Ponto 8).



Estes símbolos representam indicações de segurança decumprimento obrigatório.

**Perigo de ferimento!**

Para além destas, cumpra ainda as indicações gerais de segurança.



**Introdução e instruções gerais de segurança****Parte 1: Manual de instruções Classe 888 – Manual de instruções original**  
(Edição de 09/2010)

<b>1</b>	<b>Descrição do produto</b> . . . . .	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Utilização correta</b> . . . . .	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Sub-classes</b> . . . . .	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>Equipamentos acessórios</b> . . . . .	<b>7</b>
<b>5</b>	<b>Dados técnicos</b>	
5.1	Dados técnicos das sub-classes . . . . .	9
<b>6</b>	<b>Operação</b>	
6.1	Enfiar o fio na agulha . . . . .	10
6.2	Enrolar o fio da lançadeira . . . . .	11
6.3	Trocar a bobina do fio da lançadeira e enfiar o fio . . . . .	11
6.4	Ajustar a tensão do fio . . . . .	12
6.4.1	Ajustar a tensão do fio na lançadeira . . . . .	12
6.4.2	Ajustar a tensão do fio na agulha . . . . .	13
6.5	Ligar e desligar a tensão do fio. . . . .	15
6.5.1	Funcionamento do estica-fios principal e do estica-fios adicional em razão do levantamento do pé calcador . . . . .	16
6.6	Ajustar o regulador de fio . . . . .	17
6.7	Trocando agulha em máquina de costura de 1 agulha com lançadeira à direita da agulha . .	18
6.8	Trocando agulha em máquina de costura de 1 agulha com lançadeira à esquerda da agulha (Máquina com dispositivo inferior de corte de cantos) . . . . .	19
6.9	Trocando agulha em máquina de costura de 2 agulhas . . . . .	20
6.10	Levantando e virando o calcador com rolo . . . . .	21
6.11	Pressão do pé-calcador . . . . .	22
6.11.1	Regulagem com a roda de ajuste . . . . .	22
6.11.2	Pressão constante sobre o calcador com rolo por meio de cilindro pneumático . . . . .	23
6.12	Costura em retrocesso (dispositivo de bloqueamento) . . . . .	23
6.13	Ajustando o largura do ponto . . . . .	25
6.14	Encaixando o acoplamento de segurança com bloqueio da lançadeira . . . . .	26
6.15	Iniciar o funcionamento da máquina de operação manual com motor de acoplamento . . . .	27
6.16	Operação da máquina com transmissor de posição . . . . .	28
6.16.1	Com pedal . . . . .	28
6.16.2	Com sensor . . . . .	29
6.17	Comando do cortador de cantos no material a costurar. . . . .	31
6.17.1	Ligando/desligando cortador de cantos . . . . .	31
6.17.2	Ligando/desligando guia do material . . . . .	32
6.17.3	Ajustando guia do material . . . . .	33
6.17.4	Ligando a barra da agulha na sub-classe 888-460522. . . . .	34

<b>7</b>	<b>Transmissor de posição Efka DC1550/DA321G. . . . .</b>	<b>35</b>
<b>8</b>	<b>Costurando com máquina com transmissor de posição</b>	
8.1	Funções automáticas da máquina . . . . .	36
8.2	Exemplo – Operação da máquina durante o trabalho de costura . . . . .	37
<b>9</b>	<b>Manutenção</b>	
9.1	Limpendo e controlando . . . . .	38
9.2	Lubrificação com óleo . . . . .	41

## 1 Descrição do produto

A **DÜRKOPP ADLER 888** é uma máquina de costura especial utilizável para todos os trabalhos.

- Máquina de costura de coluna para pesponto duplo.
- Possui um transportador de dupla-intermitência. O transportador com a roda impelente inferior e o calcador com rolo acionado transportam em dois passos, o transportador de agulha transporta em um único passo. Em máquinas de costura com 1 agulha, o primeiro passo perfaz 50% da largura total do ponto. Em máquinas de costura com 2 agulhas, o primeiro passo perfaz 30% da largura total do ponto.
- Dependendo da sub-classe como máquina com 1 agulha ou 2 agulhas, com ou sem funções automáticas, tais como o corte do fio, o bloqueador automático ou a levantamento automático do pé-calcador.
- A máquina de costura com 1 agulha pode estar equipada com cortador de cantos, coluna da lançadeira à esquerda da agulha.
- A máquina de costura está equipada com uma grande lançadeira vertical de duas peças.
- Levantamento máx. das sapatilhas 12 mm.
- Levantamento máx. das sapatilhas 15 mm.
- Um acoplamento de segurança impede um desajuste e danos na lançadeira, quando eventualmente o fio está provocando problemas com o fio na zona de ação da lançadeira.
- Dependendo da espessura da agulha, podem ser trocados na chapa da agulha as peças substituíveis com seus respectivos orifícios para os pontos.
- Lubrificador automático de mecha com um óculo de controle no braço de lubrificação da máquina e da lançadeira. Uma parte do óleo se perde durante a lubrificação da lançadeira, a outra parte é reconduzida ao recipiente central por ação da bomba.
- Enchedor de bobina integrado.

## 2 Utilização correta

A classe **888** é própria para as indústrias de calçado, bijuteria e estofamento. O típico material a costurar é o couro (natural ou sintético). A máquina de costura também é usada para costurar têxteis para calçado.

O equipamento da máquina depende se do fato do material a costurar ser leve, médio ou pesado.

A sub-classe com cortador de cantos se destina, sobretudo, a cortar os cantos do forro do calçado, desde que este possua a respectiva solidez. O cortador de cantos possibilita o corte do forro por de baixo da camada superior do couro. Podem também ser cortadas todas as camadas a coser.

Com esta parte superior da máquina de costura deve ser usado unicamente material seco. O material não deve possuir uma espessura superior a 7 mm, se sua compressão for feita com calcador com o rolo descido.

O material a coser não deve conter objetos duros, porque a máquina de costura não está equipada com proteção para os olhos.

A máquina de costura deve ser instalada e operada unicamente em compartimentos cuidados e arrumados. Se a máquina de costura for usada em outros compartimentos não cuidados e secos, pode vir a ser necessário tomar outras medidas a combinar (ver EN 60204-31: 1999).

Nós, como fabricantes de máquinas industriais, partimos do princípio que, com nossos produtos, trabalhará unicamente pessoal devidamente instruído, presumindo, portanto, que conhecem todas as outras operações e seus perigos.

### 3 Sub-classes

- 888-160020** Máquina de costura com 1 agulha para pesponto duplo com coluna com. Roda e agulha de transporte de material com calcador com rolo acionado, com lançadeira grande.
- 888-260020** Máquina de costura de 2 agulhas para pesponto duplo de coluna com transporte por roda e agulha com rolo acionado, com lançadeira grande.
- 888-160122** Máquina de costura com 1 agulha para pesponto duplo com coluna com transporte por roda e agulha com rolo acionado, com lançadeira grande, cortador de linha eletromagnético, prendedor do material a coser e levantador do pé-calcador eletromagnéticos. Dispositivo para ponto parcial: Premindo o botão na cabeça da máquina, é executado um ponto completo com uma largura menor.
- 888-260122** Máquina de costura com 2 agulhas para pesponto duplo com coluna com transporte por roda e agulha, com rolo acionado, com lançadeira grande, cortador de linha eletromagnético, prendedor do material a coser e levantador do pé-calcador eletromagnéticos. Dispositivo para ponto parcial: Premindo o botão na cabeça da máquina é executado um ponto completo com uma largura menor.
- 888-356020** Máquina de costura com 1 agulha para pesponto duplo com coluna com transporte por roda e agulha com rolo acionado, com lançadeira grande, cortador de cantos eletromotriz.
- 888-356122** Máquina de costura com 1 agulha para pesponto duplo com coluna com transporte por roda e agulha com rolo acionado, com lançadeira grande, cortador de linha eletromagnético, prendedor de material e levantador do pé-calcador eletromagnéticos. Com cortador de cantos de acionamento eletromagnético. Dispositivo de ponto parcial: Premindo o botão na cabeça da máquina é executado um ponto completo com uma largura menor.
- 888-160522** Máquina de costura com 1 agulha para pesponto duplo com coluna com transporte por roda e agulha com rolo acionado, com lançadeira grande, corta-fios eletromagnético, segunda largura pneumática do ponto, prendedor do material a coser e levantador do pé-calcador.
- 888-260522** Máquina de costura com 2 agulhas para pesponto duplo com coluna com transporte por roda e agulha com rolo acionado, com lançadeira grande, corta-fios eletromagnético, segunda largura pneumática do ponto, prendedor do material a coser e levantador do pé-calcador.
- 888-160152** Máquina de costura com 1 agulha para pesponto duplo com coluna com transporte por roda e agulha, com rolo acionado, com lançadeira estandarde, corta-fios eletromagnético, prendedor do material a coser e levantador do pé-calcador eletromagnéticos. Dispositivo de ponto parcial: Premindo o botão na cabeça da máquina é executado um ponto completo com uma largura menor.



**888-356152**

Máquina de costura com 1 agulha para pesponto duplo com coluna com transporte por roda e agulha com rolo acionado, com lançadeira estandarde, corta-fios eletromagnético, prendedor do material a coser e levantador do pé-calcador eletromagnéticos.

Com cortador de cantos com acionamento eletromotriz.

Dispositivo para ponto parcial: Premindo o botão na cabeça da máquina é executado um ponto completo com uma largura menor.

**888-460522**

Máquina de costura com 2 agulhas para pesponto duplo com coluna com transporte por roda e agulha com rolo acionado, com barras de agulha comutáveis, com lançadeira grande, corta-fios eletromagnético, segunda largura pneumática do ponto, prendedor do material a coser e levantador do pé-calcador.

## 4 Equipamentos acessórios

Para a **888** podem ser fornecidos os seguintes equipamentos acessórios:

N.º de encomenda	Equipamento acessório	Sub-classes										
		888-160020	888-160122	888-260020	888-260122	888-356020	888-356122	888-160522	888-260522	888-160152	888-356152	888-460522
9880 888101	Farolete integrado com 2 LEDs, incl. transformador com intensidade variável	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
9880 888100	Farolete de diodo 3W	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
320254 888101	Variador para uma regulagem contínua da diferença entre a roda e o pé-calcador acionado		x		x	o	o	x	x	x	o	
0688 130384	Alavanca de joelho para levantamento do pé-calcador	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
9780 000108	WE-8, unidade de manutenção para equipamentos acessórios pn.								x	x		x
0797 003031	Pacote de conexões pneumáticas para conexão de armações com unidade de manutenção								x	x		x
9805 791113	USB-Memory-Stick para transferência de dados no comando EFKA DA321G	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
0867 490010	Ângulo do painel de comando		x		x		x	x	x	x	x	x
N800 080030	Guia rebatível do material a costurar	x	x	x	x	o	o	x	x	x	o	
N800 080040	Guia rebatível do material a costurar com rolo	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
<b>Armações</b>												
MG 55 400334	Conjunto da armação MG 55-3 para acionamento com correia dentada, com pedal Tamanho do tampo da mesa 1060 x 500 mm	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
MG55 400324	Conjunto da armação MG 55-3 para acionamento com correia dentada, com pedal Tamanho do tampo da mesa 1060 x 500 mm	x	x	x	x	x	x					

x = Equipamento acessório

o = Equipamento de série

Outros equipamentos acessórios podem ser pedidos em nosso centro de aplicação (APC).

E-mail: [marketing@duerkopp-adler.com](mailto:marketing@duerkopp-adler.com)

## 5 Dados técnicos

**Ruídos:** Valor das emissões relativas ao posto de trabalho segundo DIN 45635-48-A-1-KL-2

**888-160020 LC = \_dB (A)**

Largura do ponto: \_ mm  
Número de pontos: \_\_\_\_ min<sup>-1</sup>

Elevação do pé-calcador: \_\_\_\_ mm

Material para costurar:

**888-160122 LC = \_dB (A)**

Largura do ponto: \_ mm  
Número de pontos: \_\_\_\_ min<sup>-1</sup>

Elevação do pé-calcador: \_\_\_\_ mm

Material para costurar:

**888-260020 LC = \_dB (A)**

Largura do ponto: \_ mm  
Número de pontos: \_\_\_\_ min<sup>-1</sup>

Elevação do pé-calcador: \_\_\_\_ mm

Material para costurar:

**888-260122 LC = \_dB (A)**

Largura do ponto: \_ mm  
Número de pontos: \_\_\_\_ min<sup>-1</sup>

Elevação do pé-calcador: \_\_\_\_ mm

Material para costurar:

**888-356020 LC = \_dB (A)**

Largura do ponto: \_ mm  
Número de pontos: \_\_\_\_ min<sup>-1</sup>

Elevação do pé-calcador: \_\_\_\_ mm

Material para costurar:

**888-356122 LC = \_dB (A)**

Largura do ponto: \_ mm  
Número de pontos: \_\_\_\_ min<sup>-1</sup>

Elevação do pé-calcador: \_\_\_\_ mm

Material para costurar:

**888-160522 LC = \_dB (A)**

Largura do ponto: \_ mm  
Número de pontos: \_\_\_\_ min<sup>-1</sup>

Elevação do pé-calcador: \_\_\_\_ mm

Material para costurar:

**888-260522 LC = \_dB (A)**

Largura do ponto: \_ mm  
Número de pontos: \_\_\_\_ min<sup>-1</sup>

Elevação do pé-calcador: \_\_\_\_ mm

Material para costurar:

**888-160152 LC = \_dB (A)**

Largura do ponto: \_ mm  
Número de pontos: \_\_\_\_ min<sup>-1</sup>

Elevação do pé-calcador: \_\_\_\_ mm

Material para costurar:

**888-356152 LC = \_dB (A)**

Largura do ponto: \_ mm  
Número de pontos: \_\_\_\_ min<sup>-1</sup>

Elevação do pé-calcador: \_\_\_\_ mm

Material para costurar:

**888-460522 LC = \_dB (A)**

Largura do ponto: \_ mm  
Número de pontos: \_\_\_\_ min<sup>-1</sup>

Elevação do pé-calcador: \_\_\_\_ mm

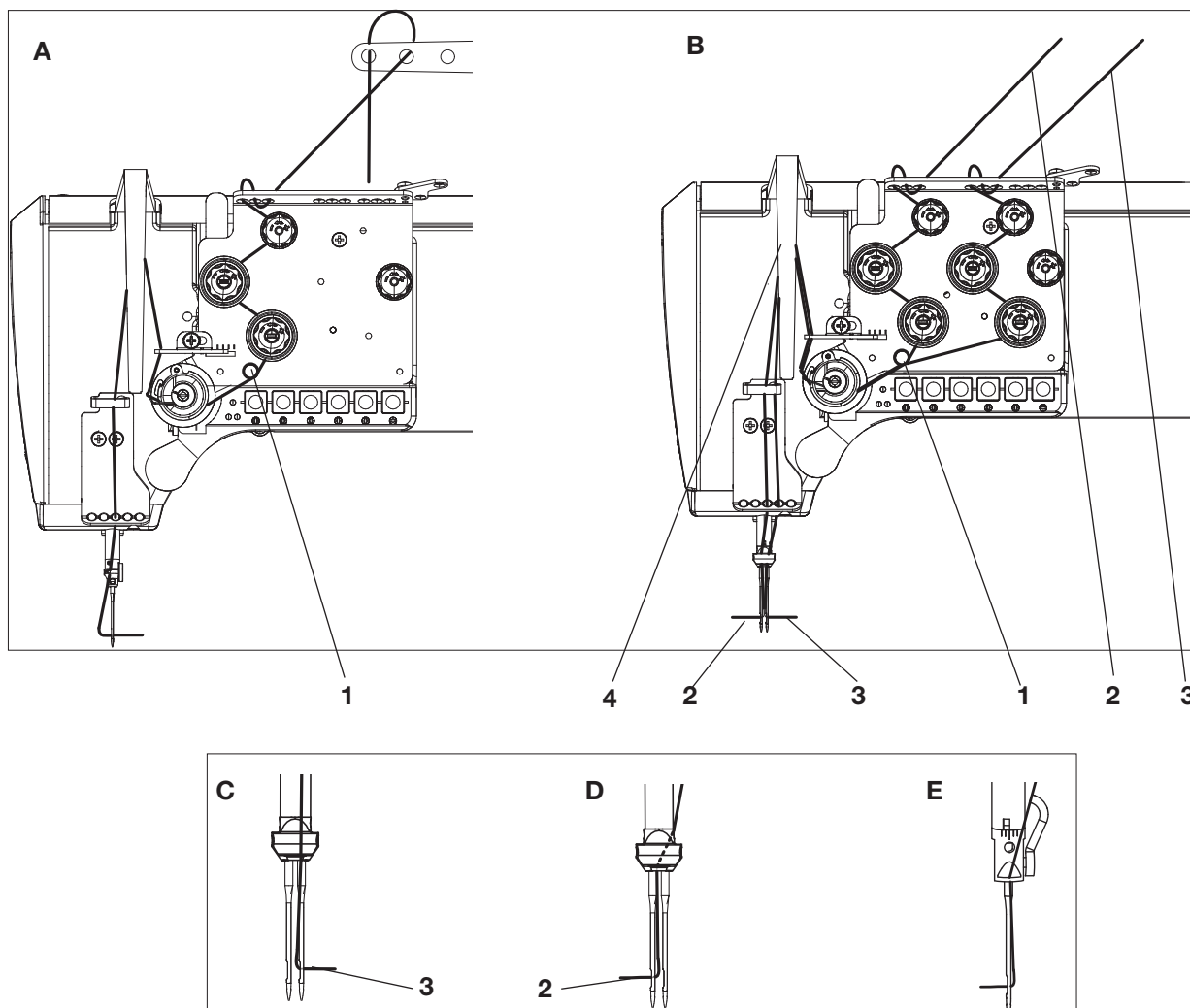
Material para costurar:

## 5,1 Dados técnicos das sub-classes

Sub-classes												
	<b>888-160020</b>	<b>888-160122</b>	<b>888-260020</b>	<b>888-260122</b>	<b>888-356020</b>	<b>888-356122</b>	<b>888-160522</b>	<b>888-260522</b>	<b>888-160152</b>	<b>888-356152</b>	<b>888-460522</b>	
Tipo do ponto de costura	Pesponto 301											
Tipo de lançadeira	<b>grande</b>	<b>grande</b>	<b>grande</b>	<b>grande</b>	<b>grande</b>	<b>grande</b>	<b>grande</b>	<b>grande</b>	<b>estandarde</b>	<b>estandarde</b>	<b>grande</b>	
Número de agulhas	1	1	2	2	1	1	1	2	1	1	2	
Sistema de agulhas	134											
Espessura das agulhas (dependendo do n.º E) [Nm]	160											
Espessura máx. do fio para costurar [Nm]	10/3											
Largura do ponto para diante para trás [mm]	7 7											
Número máx. de pontos [mín <sup>-1</sup> ]	3000											
Número de pontos no momento da entrega [mín <sup>-1</sup> ]	2500											
Elevação máx. do pé-calcador [mm]	12											
Pressão de serviço [bar]	-	-	-	-	-	-	-	-	6	6	-	
Consumo de ar por Ciclo de trabalho [NL]	-	-	-	-	-	-	-	-	0,7	0,7	-	
Medidas (C x L x A) [mm]	550 / 220 / 600											

## 6 Operações

### 6.1 Enfiar o fio na agulha



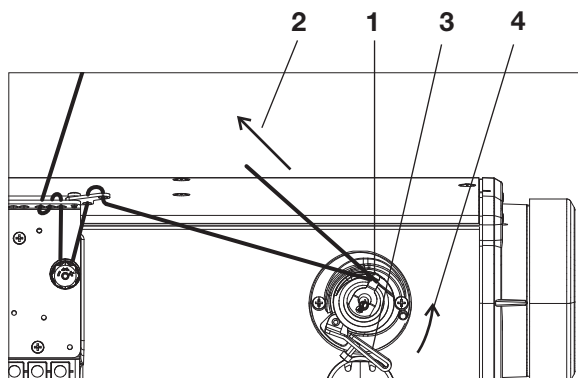
#### Atenção Perigo de ferimento!

Desligando o interruptor geral.

Enfiar o fio na agulha somente com a máquina desligada.

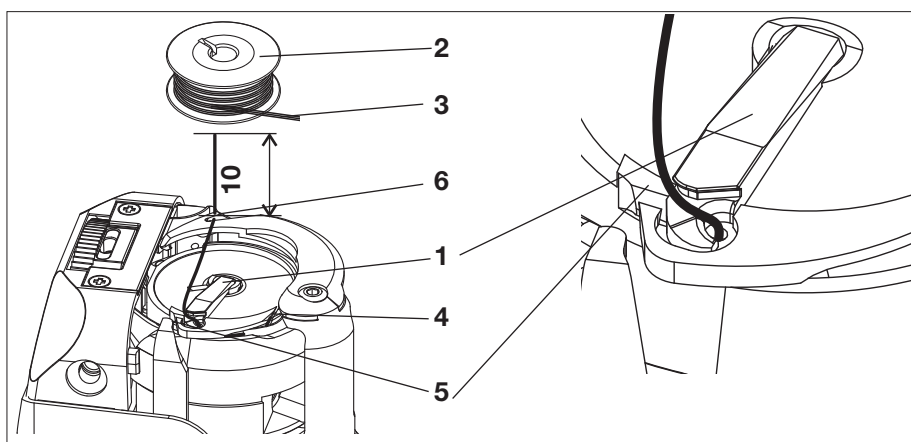
- Efetuar o enfiamento na máquina de costura de 1 agulha de acordo com a fig. (A). Se a máquina estiver equipada com materiais pesados para costurar, enrolar o fio à volta do pino (1).
- Efetuar o enfiamento na máquina de costura de 2 agulhas de acordo com a fig. (B). O fio (2) destinado à agulha esquerda deve ser enfiado no estica-fios esquerdo e no olhal superior da alavanca do fio (4).
- Efetuar o enfiamento no buraco da agulha em agulhas que estão lado a lado de acordo com a fig. (B).
- Efetuar o enfiamento no buraco da agulha em agulhas em posição diagonal de acordo com a fig (C-agulha direita) e fig. (D-agulha esquerda).
- Efetuar o enfiamento no buraco da agulha com cordão de cantos de acordo com a fig. (E).
- Se a máquina estiver equipada com materiais pesados para costurar, enrolar o fio à volta do pino (1).

## 6.2 Enrolar o fio na lançadeira



- Enfiar o fio de acordo com a fig.
- Prender o fio atrás da lâmina (1) e cortá-lo, puxando no sentido da seta (2).
- Encaixar a bobina no eixo do bobinador e acionar a alavanca do bobinador (3) no sentido (4).
- Pôr a máquina a funcionar.
- Depois de enrolada a bobina, voltar a prender o fio por trás da lâmina (1) e cortá-lo.
- Encaixar a bobina vazia para o próximo processo de bobinagem no eixo do bobinador e acionar a alavanca do bobinador (3).

## 6.3 Trocar a bobina e enfiar o fio na lançadeira



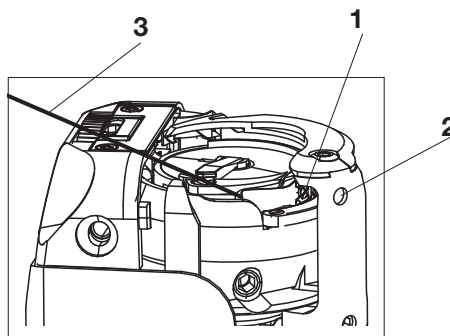
### Atenção Perigo de ferimento !

Desligar o interruptor geral e esperar até que o motor pare.

- Levantar a tampa (1).
- Colocar a bobina (2) com a ponta do fio posicionada de acordo com a fig. (3).
- Puxar o fio através da fenda (4) e puxar (4), fechar a tampa e fixar o fio por baixo da mola (6).
- Cortar a ponta do fio de acordo com a fig.
- Em modelos com lançadeira à esquerda da agulha é preciso proceder da mesma maneira para colocar a bobina e enfiar o fio.

## 6.4 Ajustar a tensão do fio

### 6.4.1 Ajustar a tensão do fio na lançadeira



#### **Cuidado Perigo de ferimento !**

Desligando o interruptor geral.

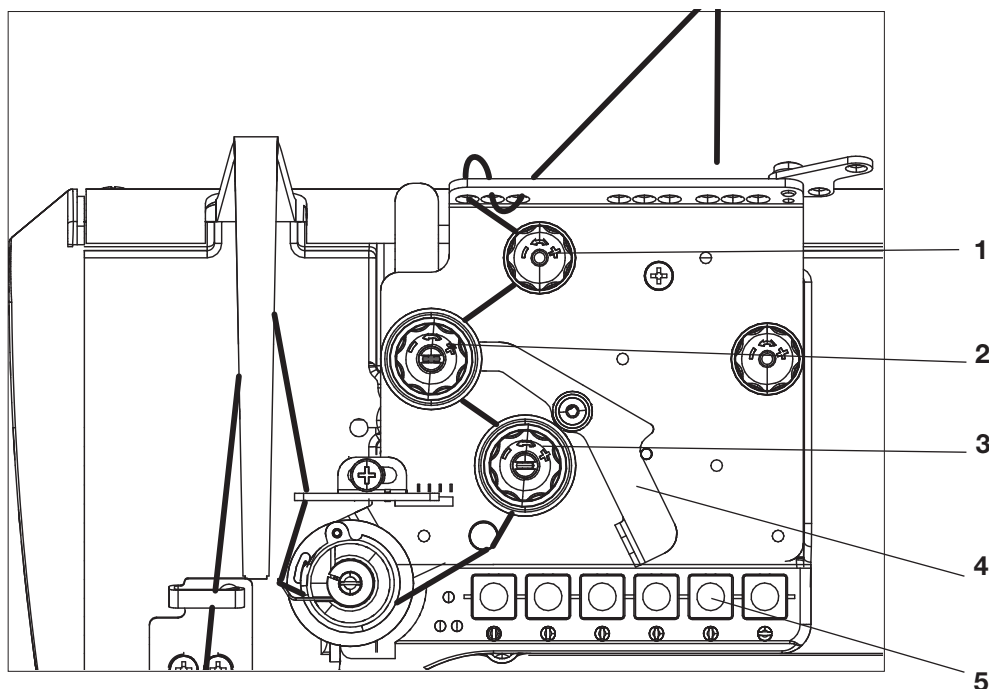
Ajustar o estica-fios na lançadeira somente com a máquina de costura desligada.

- Ajustar o estica-fios na lançadeira com o parafuso (1) com ajuda de uma chave de fendas encaixada na abertura (2). Apertando o parafuso, aumenta a tensão.
- Controlar o estica-fios com um medidor de estica-fios. Equipamento de costura (ver tabela em baixo) e próprio para os típicos trabalhos de costura. Para coser material fino e mole, baixar a tensão. Se a costura ficar fortemente repuxada, aumentar a tensão e reduzir simultaneamente a velocidade de costurar.
- Ajustar e medir o estica-fios no modelo com lançadeira à esquerda da agulha. Com esta lançadeira, ajustar a tensão 10 - 20 % menor que no modelo com lançadeira à direita.

Valor médio do estica-fios da lançadeira.

Categoria da costura	espessura da agulha usada Nm	Tensão do fio em gramas
leve	70 - 80	50
médio	90 - 110	65
pesado	120 - 160	90

## 6.4.2 Ajustar a tensão do fio na agulha



### **Ajuste da tensão prévia (1)**

- Com tensor principal (3) e o tensor adicional abertos (2) é necessário uma pequena tensão residual do fio na agulha. A tensão residual é criada pela tensão prévia (1). A tensão prévia (1) influencia simultaneamente o comprimento do fio cortado, o fio inicial para a próxima costura. (A tensão prévia (1) não é desligada ao levantar o pé-calçador).

### **Ajuste do estica-fios (2) e (3)**

#### **Máquinas ECO e CLASSIC com comando eletromagnético**

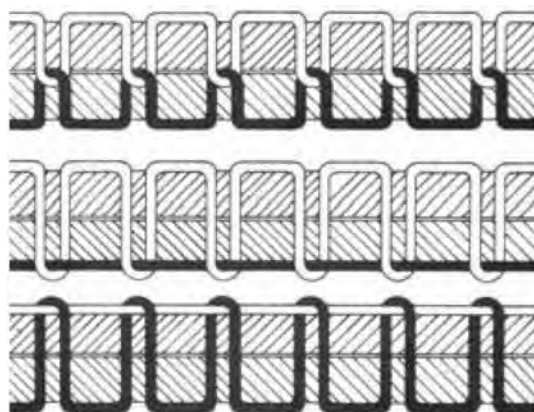
- Deslocando o cabo (4) para a esquerda, é ativada a tensão adicional (2). Engatando repetidamente a alavanca (4) é novamente desativada a tensão adicional (2). A tensão adicional comutável (2) serve para alterar rapidamente o estica-fios na agulha, por ex. para conseguir um bom ajuste do ponto com aspecto igual ao coser diferentes camadas de material em uma só costura.
- Ligar o estica-fios (2) deslocando a alavanca para fora (4) e cosendo com poucas camadas de material.
- Ajustar o estica-fios (3) com a roda de ajuste de maneira a conseguir um bom ajuste do ponto (ver figura).
- Ligar o estica-fios (2), deslocando a alavanca para fora (4) e cosendo com várias camadas de material.
- Ajustar o estica-fios (2) com a roda de ajuste de maneira a conseguir um bom ajuste do ponto.
- Se a máquina não estiver equipada com alavanca (4), regular a tensão (2) e (3), de maneira que as rodas de ajuste fiquem mais ou menos na mesma altura.



### **Ajuste do estica-fios (2) e (3)**

#### **Máquinas CLASSIC com comando pneumático**

- Premindo o botão (5) é desligada a tensão adicional (2). Após a tecla (5) ser premida repetidamente, a tensão adicional (2) é ativada de novo. A tensão adicional comutável (2) serve para alterar rapidamente o estica-fios na agulha, por ex. para conseguir um bom ajuste do ponto com aspeto igual ao coser diferentes camadas de material em uma só costura.
- Premir o botão (5).
- Coser sobre poucas camadas de material e regular o estica-fios com o tensor principal (3) até conseguir o correto enlaçamento do fio (ver fig.).
- Aumentar as camadas de material, ligar a tensão adicional (2) com a tecla (5) e proceder a regulação até conseguir o enlaçamento correto do fio.

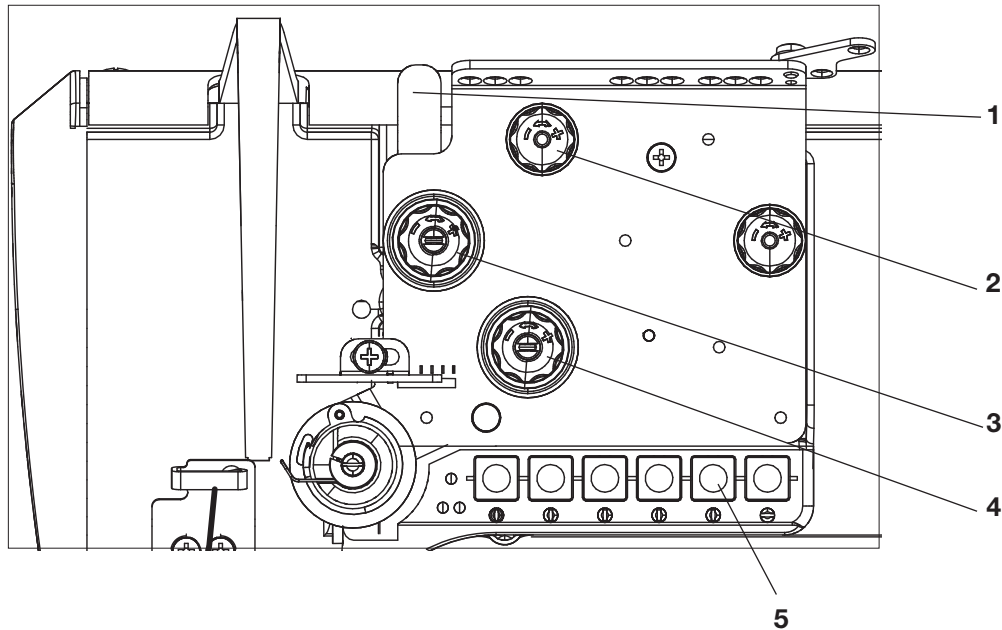


Enlaçamento correto do fio no meio do material a coser.

Tensão do fio na agulha demasiado fraca  
**ou**  
tensão do fio na lançadeira demasiado forte.

Tensão do fio na agulha demasiado forte  
**ou**  
tensão do fio na lançadeira demasiado fraca.

## 6.5 Ligar e desligar a tensão do fio.



### **Máquinas ECO e CLASSIC com comando eletromagnético**

- Puxando a alavanca manual (1) são desligadas os estica-fios (3) e (4).
- A tensão prévia (2) nunca é desligada.

### **Máquinas operadas manualmente (sem corta-fios)**

- Os estica-fios (3) e (4) são desligados automaticamente ao levantar o pé-calcador com a alavanca manual ou de joelho.

### **Máquinas com corta-fios**

- O estica-fios (3) e (4) são desligados por meio de um eletroímã, ou de cilindro pneumático, ao levantar o pé-calcador. Se o levantamento automático do pé-calcador for ajustado com a máquina parada, os estica-fios estão desligados somente provisoriamente, para que não ocorra um sobreaquecimento dos eletroímã.
- Os estica-fios (3) e (4) são desligados durante o ciclo de corte do fio.
- Os estica-fios (3) e (4) são desligados durante o ciclo de corte do fio.

### 6.5.1 Funcionamento do estica-fios principal e do estica-fios adicional em razão do levantamento do pé-calcador

Com o botão 5 (ver Capítulo 6.5) no conjunto de teclas na máquina pode ser ligado e desligado em qualquer altura o estica-fios adicional. Para isso, o parâmetro F-147 tem que estar ajustado em "1".

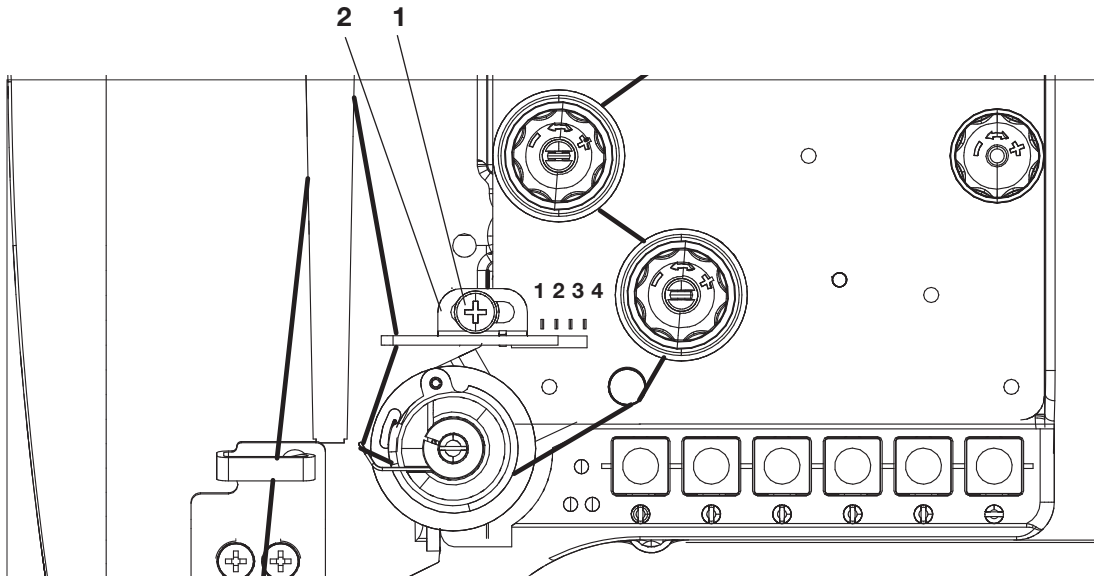
Parâmetros do fio	Levantador do pé-calcador na costura		Levantador do pé-calcador depois do corta-fios	
	Ajuste do Estica-fios principal	Ajuste do Estica-fios adicional	Ajuste do Estica-fios principal	Ajuste Estica-fios adicional
F-196=0	0	0	0	0
F-196=1	1	1	0	0
F-196=2	0	0	1	1
F-196=3	1	1	1	1

1 = Estica-fios aberto mecanicamente

0 = Estica-fios fechado mecanicamente

- Se o estica-fios adicional estiver aberto, o estado no elevador do pé-calcador se mantém.
- Se a máquina for desligada, se mantém o estado do estica-fios adicional regulado através da rede.

## 6.6 Ajustar o regulador do fio

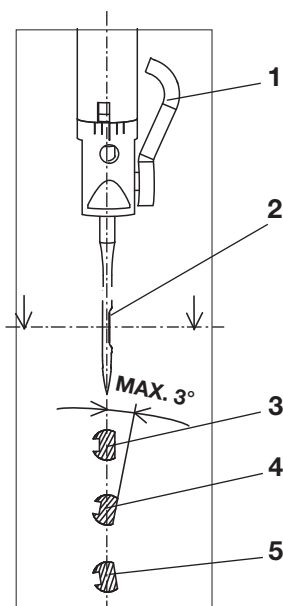


Com o regulador do fio (2) é regulada a quantidade de fio necessário para fazer o ponto.

Somente um regulador de fio ajustado exatamente garante um resultado ótimo de costura.

- Desapertar o parafuso (1), deslocar o regulador de fio (2) e voltar a apertar o parafuso (1).
- Para a maior parte dos trabalhos de costura, o ajuste do regulador de fio é considerado ótimo, quando o bordo direito do regulador termina no número 2.
- Para uma camada fina de material a coser e um ponto muito curto, o ajuste adequado é o número 3.

## 6.7 Trocando agulha em máquina de costura com 1 agulha com lançadeira à direita da agulha



### Atenção Perigo de ferimento !

Desligar o interruptor geral.

Trocar a agulha somente com a máquina de costura parada.

- Puxar a alavanca para diante (1), para desapertar o parafuso que prende a agulha.
- Puxar para baixo a agulha da barra de agulha e inserir e encaixar uma agulha nova com o lado chato (2) voltado para a direita de acordo com o corte (3) ou (4) até ao encosto no orifício na barra de agulha. A agulha não deve ser posicionada como no corte (5).
- Apertar bem o parafuso de fixação da agulha, voltando a rodar a alavanca (1) para trás.

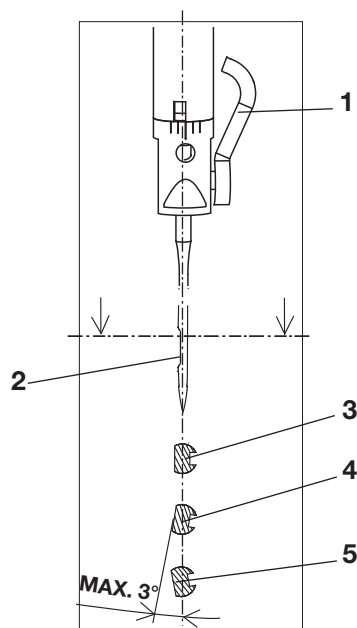


### ATENÇÃO Perigo de quebrar !

Um mau posicionamento da agulha pode danificar a ponta da lançadeira.

Ao trocar para uma outra espessura de agulha, têm que ser corrigidas a distância da lançadeira até à agulha e a posição lateral da chapa de agulha com a coluna (ver instruções de assistência)

## 6.8 Trocando agulha em máquina de costura com 1 agulha com lançadeira à esquerda da agulha (Máquina com dispositivo inferior de corte de cantos)



### Atenção Perigo de ferimento !

Desligar o interruptor geral.

Trocar a agulha somente com a máquina de costura parada.

- Puxar a alavanca para diante (1), para desapertar o parafuso que prende a agulha.
- Puxar para baixo a agulha da barra de agulha e encaixar uma agulha nova com o lado chato (2) para a esquerda de acordo com o corte (3) ou (4) até ao encosto no orifício na barra de agulha. A agulha não deve ser posicionada como no corte (5).
- Apertar bem o parafuso de fixação da agulha, voltando a rodar a alavanca (1) para trás.

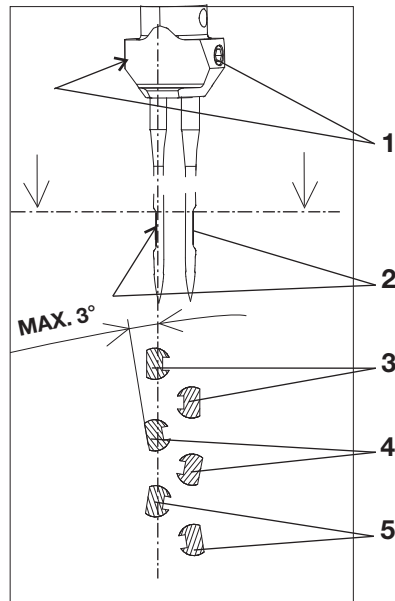


### ATENÇÃO Perigo de quebrar !

Um mau posicionamento da agulha pode danificar a ponta da lançadeira.

Ao trocar para uma outra espessura de agulha, têm que ser corrigidas a distância da lançadeira até à agulha e a posição lateral da chapa de agulha com a coluna (ver instruções de assistência).

## 6.9 Trocando agulha em máquina de costura com 2 agulhas



### Atenção Perigo de ferimento !

Desligar o interruptor geral.

Trocar a agulha somente com a máquina de costura parada.

- Desapertar os parafusos (1).
- Puxar para baixo a agulha da barra de agulha, encaixar uma agulha nova com o lado chato (2) de acordo com o corte (3) ou (4) até ao encosto no orifício na barra de agulha. A agulha não deve ser posicionada como no corte (5).
- Apertar bem os parafusos de fixação da agulha.

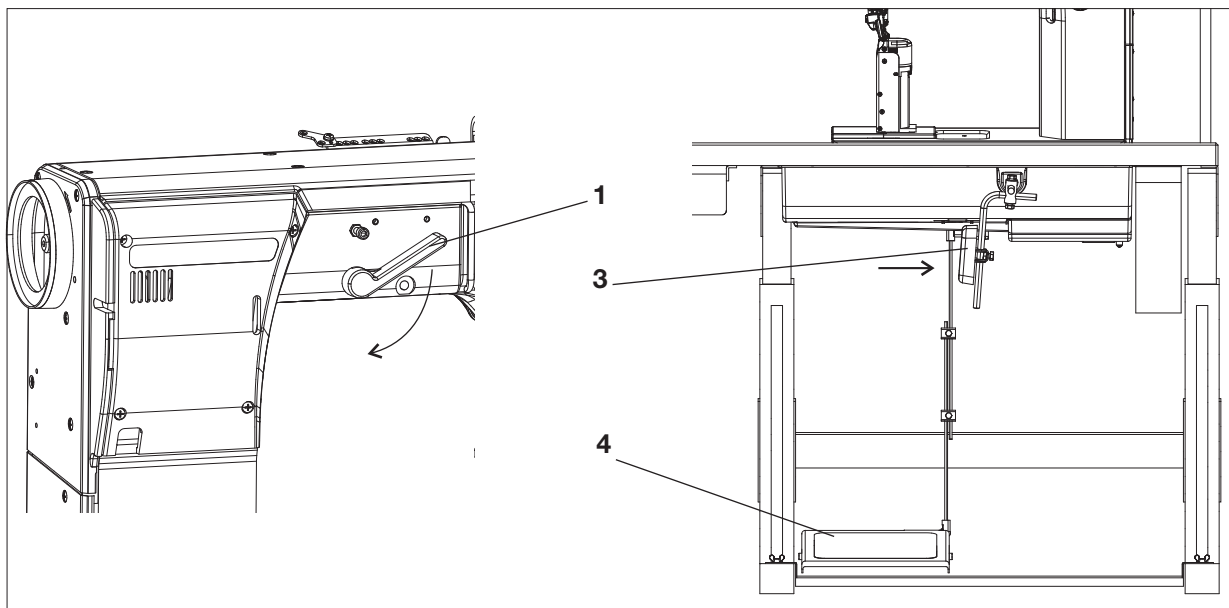


### Atenção Perigo de quebrar !

Um mau posicionamento da agulha pode danificar a ponta da lançadeira

Ao trocar para uma outra espessura de agulha, têm que ser corrigidas a distância da lançadeira até à agulha e a posição lateral da chapa de agulha com a coluna (ver instruções de assistência).

## 6.10 Levantando e virando o calcador com rolo



### **Levantar o pé-calcador com rolo com alavanca manual**

- Levantar o pé-calcador com rolo girando a alavanca (1) no sentido da seta até ao encosto. O pé-calcador com rolo é fixado em posição elevada com a alavanca.
- O abaixamento do pé-calcador com rolo é feito repondo a alavanca (1) no estado inicial.

Ou.

- Acionar o pé-calcador com rolo pneumáticamente ou com a alavanca de joelho (3), deslocar a alavanca de novo para sua posição inicial.
- Depois de ser levantado o pé-calcador com rolo com a alavanca manual, já se pode começar a trabalhar com a máquina (por ex. ao enrolar o fio na lançadeira)

### **Levantamento do pé-calcador de costura com alavanca de joelho**

- Acionar a alavanca de joelho (3), o pé-calcador é levantado; aliviando a pressão sobre a alavanca de joelho, o pé-calcador é baixado.



### **ATENÇÃO !**

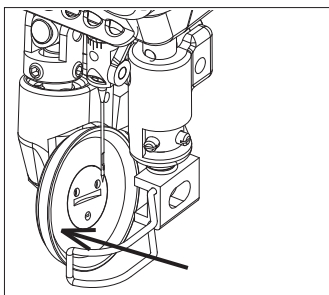
Ao levantar o pé-calcador acima de 6 mm em relação à chapa da agulha, a máquina não deve trabalhar, caso contrário a barra de agulha colidirá com o prendedor da agulha contra o pé-calcador, eventualmente nos fixadores nas máquinas de costura com 2 agulhas.

### **Levantamento do pé-calcador de costura com o pedal**

- Nas máquinas de costura com transmissor de posição, o levantamento do pé-calcador pode ser feito pisando o pedal para trás (4) na posição -1, (ver Capítulo 6.16.1). O pé-calcador é levantado no ponto morto superior por meio de eletroímãs integrados ou de cilindro pneumático. Depois de aliviado o pedal, é baixado o pé-calcador.
- O levantamento automático do pé-calcador pode ser ajustado sempre que a máquina é parada sem ter que pisar no pedal para trás. Em este caso, o pé-calcador é baixado após pisar o pedal em posição +1. Terminada a costura, o pé-calcador fica sempre levantado (ver Capítulo 8).



## Girar o pé-calçador



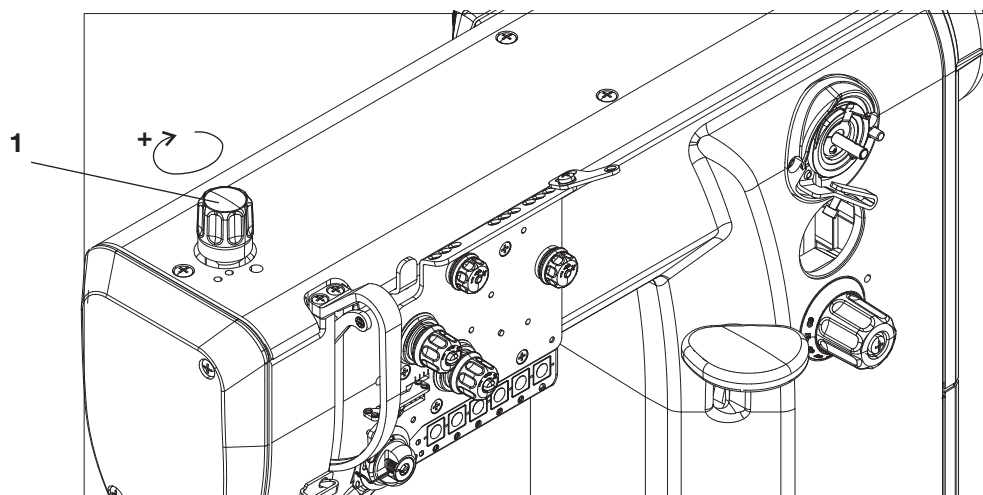
### Atenção Perigo de ferimento !

Proceder a viragem do pé-calçador somente depois de desligado o interruptor geral e o motor ter parado.

- Girar a alavanca manual (1) para trás, o pé-calçador fica preso em posição elevada.
- Fazendo pressão no sentido da seta, rodar para o lado o pé-calçador.

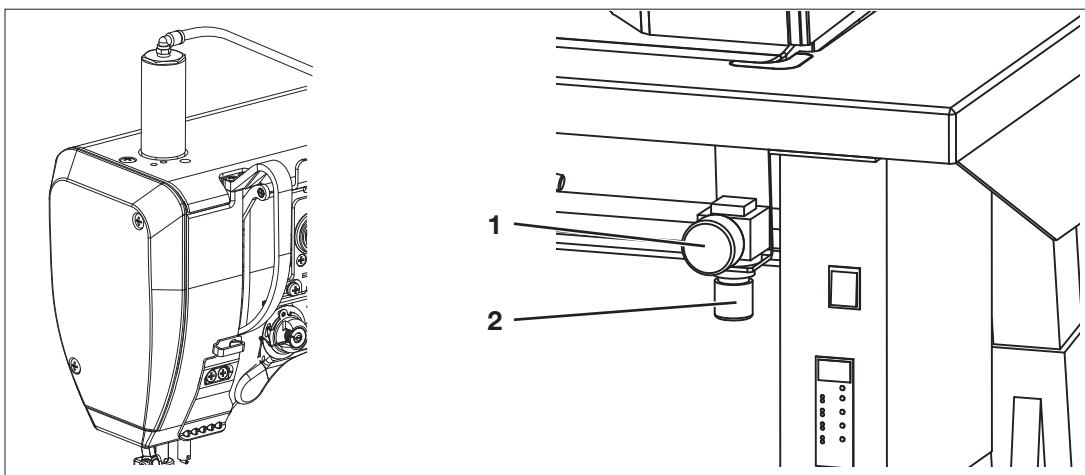
## 6.11 Pressão do pé-calçador

### 6.11.1 Regulagem com a roda de ajuste



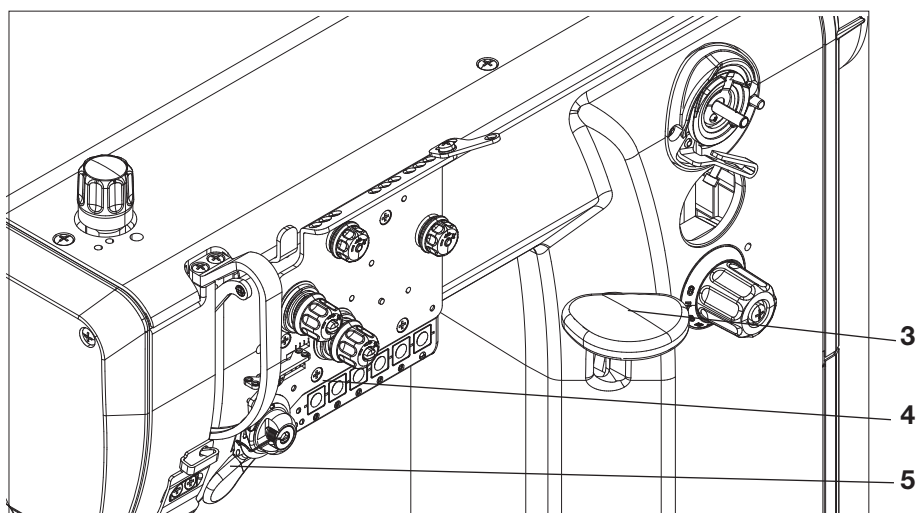
- A pressão de compressão do pé-calçador com rolo é regulada com a roda de ajuste (1).
- Aumentar a pressão do pé-calçador com rolo = Girar a roda de ajuste (1) no sentido dos ponteiros do relógio.  
Reduzir a pressão do pé-calçador com rolo = Girar a roda (1) de ajuste em sentido contrário ao do relógio.
- A pressão de compressão do pé-calçador com rolo deve ser somente regulada tão forte que o material a costurar não seja levantado ao quando a agulha sai para fora dele. Além disso, tem que ficar garantido o transporte do material a costurar.
- A pressão máxima de compressão do pé-calçador com rolo é de 100 N na máquina equipada com eletroímãs, e 160 N na máquina equipada com cilindros pneumáticos.

### 6.11.2 Pressão constante sobre o calcador com rolo por meio de cilindros pneumáticos



- A pressão do pé-calcador com rolo é regulada com a roda de ajuste (2).
- Puxar para baixo a roda de ajuste (2) e rodá-la até ser obtida a representação do valor pretendido de pressão na escala do manômetro (1).

### 6.12 Costura em retrocesso (dispositivo de bloqueamento)



#### **Costurar em retrocesso com alavanca manual**

- Empurrar a alavanca reguladora do ponto (3) para baixo. A máquina cose para trás, enquanto se mantiver premida a alavanca reguladora do ponto (3).

#### **Costurar em retrocesso com ajuda do botão**

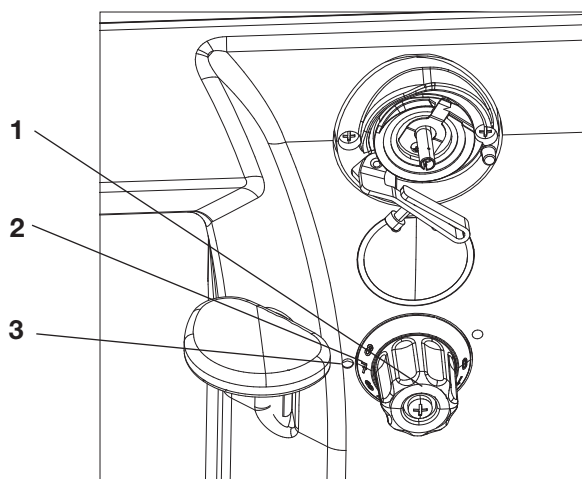
- Premir o botão (4) ou acionar a alavanca (5). A máquina cose para trás, enquanto se mantiver premido o botão (4) ou a alavanca (3).

#### **Bloqueio automático (trava)**

- Em máquinas com transmissor de posição, podem também ser ajustado o número de pontos de remate no princípio e fim da costura.  
No princípio da costura (após corte prévio do fio) a máquina cose automaticamente o remate inicialç previamente escolhido, no fim da costura se faz a costura de remate com o pedal em posição 2 e só depois é feito o corte do fio (ver Capítulo 8).

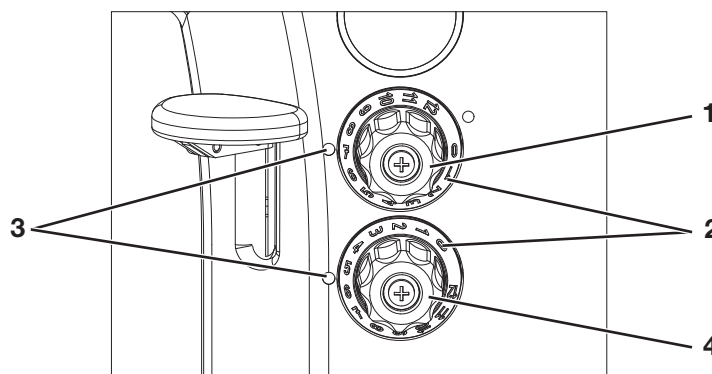
## 6.13 Ajustando o largura do ponto

### *Máquinas ECO e CLASSIC com comando eletromagnético*



- Ajustar a largura pretendida do ponto com ajuda da roda de ajuste (1). Escolher o número pretendido na marcação (3) na roda de ajuste (=largura dos pontos em mm).

### *Máquinas CLASSIC com comando pneumático*



A máquina de costura especial 888 está equipada com duas rodas de ajuste. Podem, assim, ser feitas duas costuras com larguras de ponto diferentes que podem ser ativadas durante o acionando o botão.

Com as duas rodas de ajuste (1) e (4) no braço da máquina são ajustadas as larguras dos pontos.

- Ajustar a largura maior do ponto com ajuda da roda de ajuste superior (1). Escolher o número pretendido (=largura dos pontos em mm) na marcação (3).
- Com a roda de ajuste inferior (4), ajustar largura menor do ponto, escolhendo o número menor (largura do ponto em mm) na marcação (3) bringen
- As larguras do ponto são iguais para coser a direito ou em retrocesso.



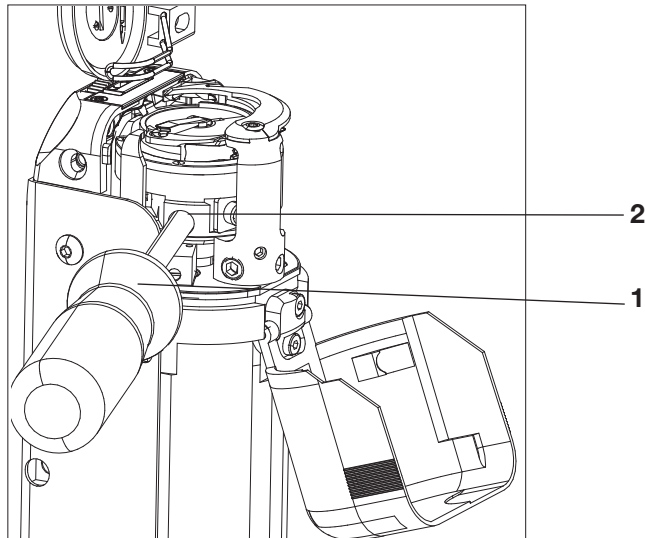
#### **Atenção Perigo de quebrar !**

A largura do ponto na roda de ajuste inferior (4) nunca deve ser regulada maior que a ajustada da roda de ajuste superior (1).

#### **Aviso**

Para alterar mais facilmente a largura do ponto, usando o botão (4) (ver Capítulo 6.16.2) deveria ser ativada a largura de ponto que não deve ser alterada.

## 6.14 Encaixando o acoplamento de segurança com bloqueio da lançadeira



Em caso de problemas com o fio na zona de funcionamento da lançadeira, esta é bloqueada, se desengata o acoplamento de segurança.



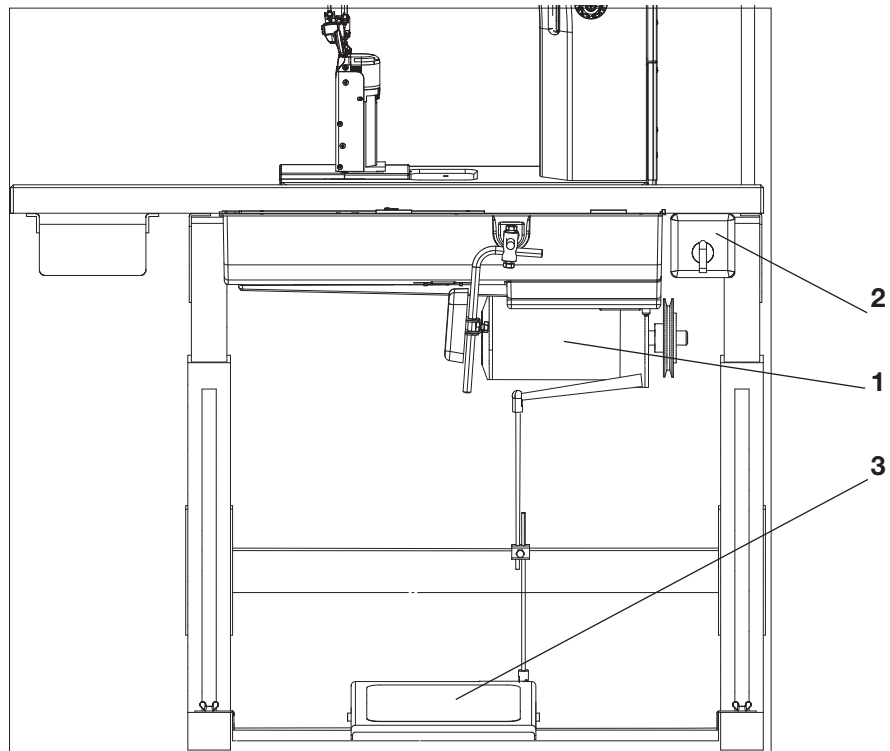
### **Atenção Perigo de ferimento !**

Desligando o interruptor geral.

Engatar o acoplamento de segurança somente com a máquina desligada.

- Girar o volante para engatar o acoplamento de segurança.
- Fazer girar o volante em sentido contrário até a lançadeira ficar liberta.
- Se o acoplamento de segurança se mantiver desengatado, inserir a chave de parafusos (1) no orifício (2) e girar o volante até que o acoplamento de segurança engate.
- Liberar a lançadeira bloqueada (aliminando o problema).

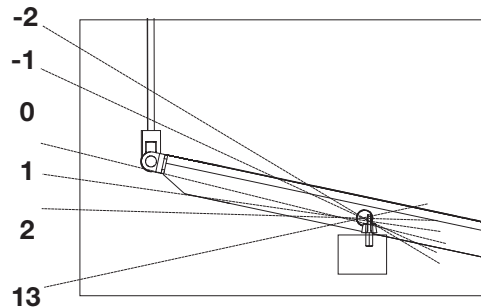
## 6.15 Iniciar o funcionamento da máquina de operação manual com motor de acoplamento



- Ligar o motor (1) com o interruptor (2).
- Pisar o pedal (3) para diante, é ativado o acoplamento de fricção para o acionamento e a máquina começa a coser.
- A velocidade de coser depende da pressão exercida sobre o pedal (3).
- Aliviar a pressão sobre o pedal (3). A máquina fica parada.

## 6.16 Operação da máquina com transmissor de posição

### 6.16.1 Com pedal



A posição do pedal é explorada por um sensor que distingue 16 níveis.

O significado vai listado na tabela:

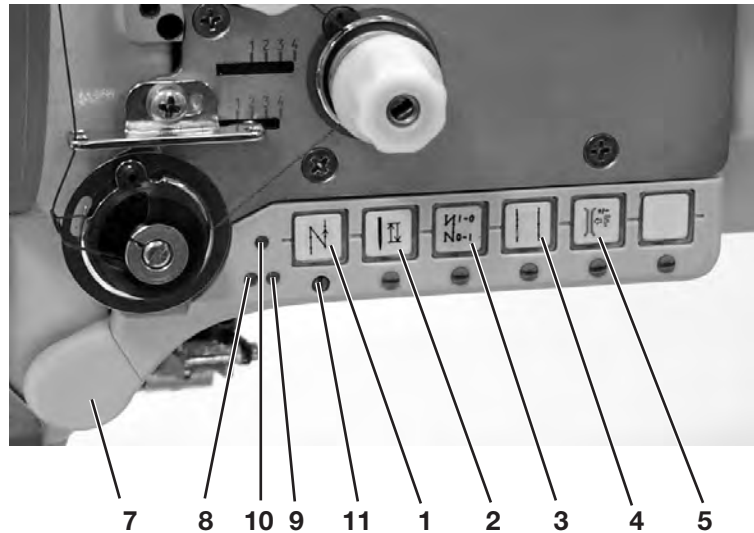
Posição do pedal	Movimento do pedal	Significado
-2	Completamente para trás	Comando para cortar fio (terminar costura)
-1	Meio para trás	Comando para levantar o pé-calcador
0	Posição de descanso	ver observação
1	Ligeiramente para diante	Comando para baixar o pé-calcador
2	Continuar para diante	Coser com velocidade mínima (1.º nível)
3	Continuar para diante	Coser - 2.º nível de velocidade
:	:	:
13	Totalmente para diante	Coser com velocidade máxima (12.º nível)

#### **Bemerkung:**

Com o pedal em posição de descanso podem ser previamente programadas as seguintes funções.

- Posição da agulha (em baixo/em cima) e posição do pé-calcador (em baixo/em cima) quando a máquina pára na costura.
- Posição do pé-calcador (em baixo/em cima) depois de terminada a costura. (pisar o pedal totalmente para diante, depois posição de descanso),

## 6.16.2 Com sensor



Função da	Tecla
1	<b>Coser manualmente em retrocesso</b> A máquina cose em retrocesso, enquanto se mantiver a tecla premida.
2	<b>Posicionar a agulha em posição elevada ou baixada.</b> Com os parâmetros <b>F-242</b> (DA321) pode ser fixada a função da tecla: 1 = Agulha no alto/no fundo 2 = Agulha no alto 3 = Ponto individual (O ajuste de fábrica é 1)
3	<b>Chamar o remate de início e de finalização ou suprimi-lo.</b> Se os remates de início e de finalização se mantiverem geralmente ligados, premindo a tecla é desligado o próximo remate. Se os remates de início e de finalização se mantiverem geralmente desligados, premindo a tecla é ligado o próximo remate.
4	<b>Comutar a largura do ponto</b> Com os parâmetros <b>F-250</b> (DA321) pode ser definida a função das teclas. 1 = Premindo a tecla, é ajustada a largura do ponto entre dois valores previamente ajustados. 4 = Premindo a tecla, é alterada a largura do ponto em um valor menor, é feito um ponto e a máquina é comutada novamente para a largura (maior) original.
5	<b>Ligar e desligar o estica-fios adicional.</b> (ver Capítulo 6.5) - somente nas máquinas CLASSIC com comando pneumático. A tecla fica iluminada: Estica-fios adicional ligado (discos tensores fechados) A tecla não fica iluminada: Estica-fios adicional desligado (discos tensores abertos)

LED	Função do
8 e 9	Aviso de bobina vazia com controlador de fio restante (bobina esquerda/direita).
10	Aviso de LED “Rede ligada”
Exemplo de Teclas de bloqueio: por ex. 11	Com bloqueio do parafuso <b>11</b> por de baixo da tecla <b>1</b> , a função da tecla <b>1</b> pode ser ativada a utilização do sensor <b>7</b> ser escolhida a função (por ex. <b>1</b> = coser manualmente em retrocesso) - Rodar o parafuso <b>11</b> por de baixo da tecla <b>1</b> 90° para a direita ( a fenda fica na vertical). Die A função pode ser chamada agora usando ambos sensores <b>1</b> e <b>7</b> .



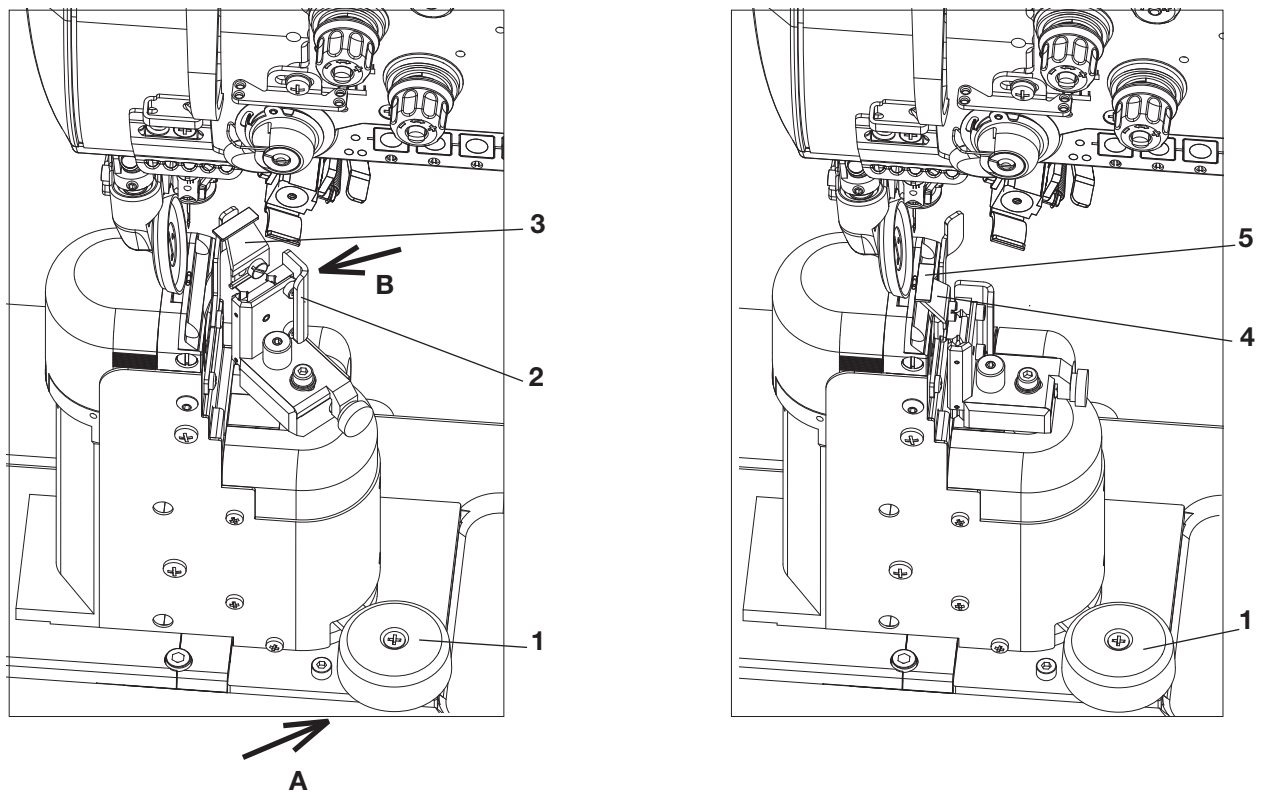
### ATENÇÃO !

Antes que o sensor 7 fique ocupado com uma outra função, é preciso desativar a ocupação anterior.



## 6.17 Comando do cortador de cantos do material a costurar

### 6.17.1 Ligando/desligando cortador de cantos



#### Ligar

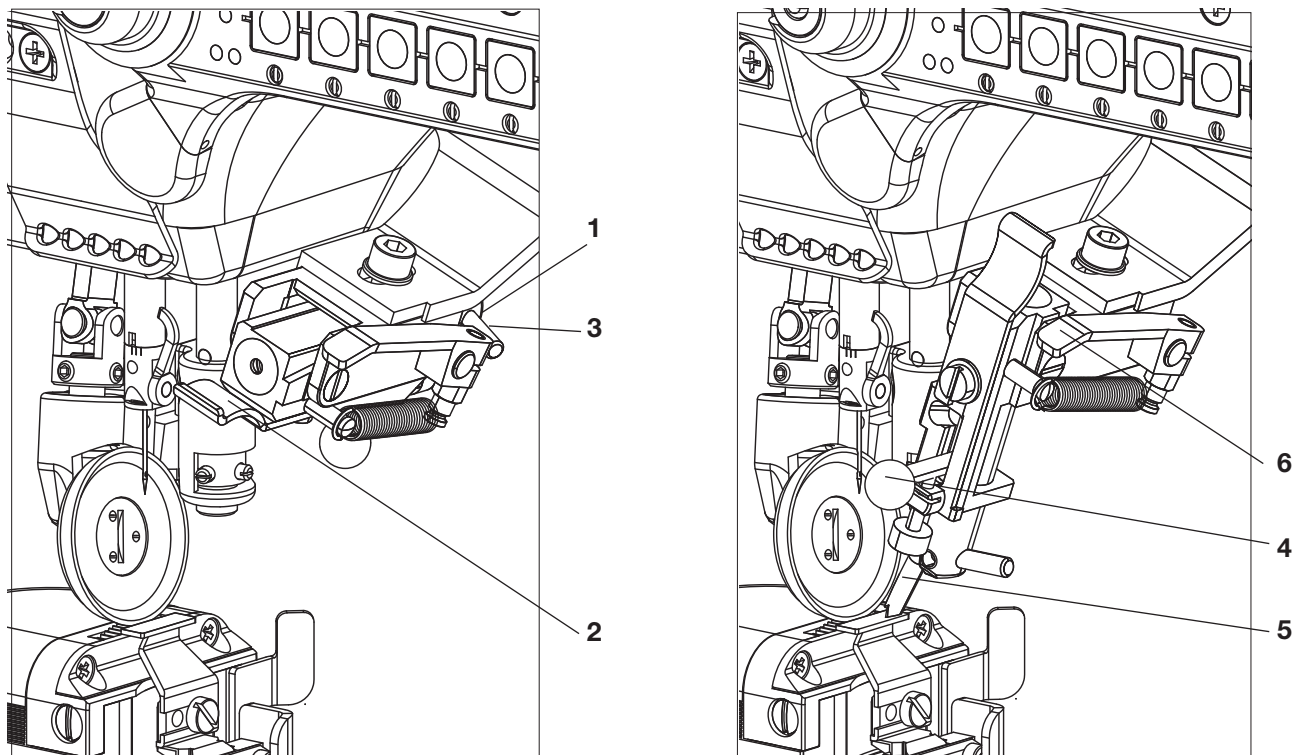
- Empurrar o botão (1) no sentido da seta (A) ou puxar o cabo (2) no sentido da seta (B) até que a lâmina de corte saia de sua posição inicial (3) e vá para a posição de corte (4).
- O dispositivo de corte se inicia automaticamente durante a ligação, a lâmina de corte começa oscilando. Durante o coser o corte é agora simultâneo (por ex. forro).
- Durante o corte de cantos, guiar o material cortado por de baixo da barra porta-lâmina (5).

#### Desligar

- Empurrar o botão (1) para baixo. A lâmina de corte roda da posição de corte ligada (4) para a posição inicial (3) e o acionamento do dispositivo de corte de cantos se desliga automaticamente.

*Ajustar: ver Instruções de assistência.*

### 6.17.2 Ligando/desligando guia do material



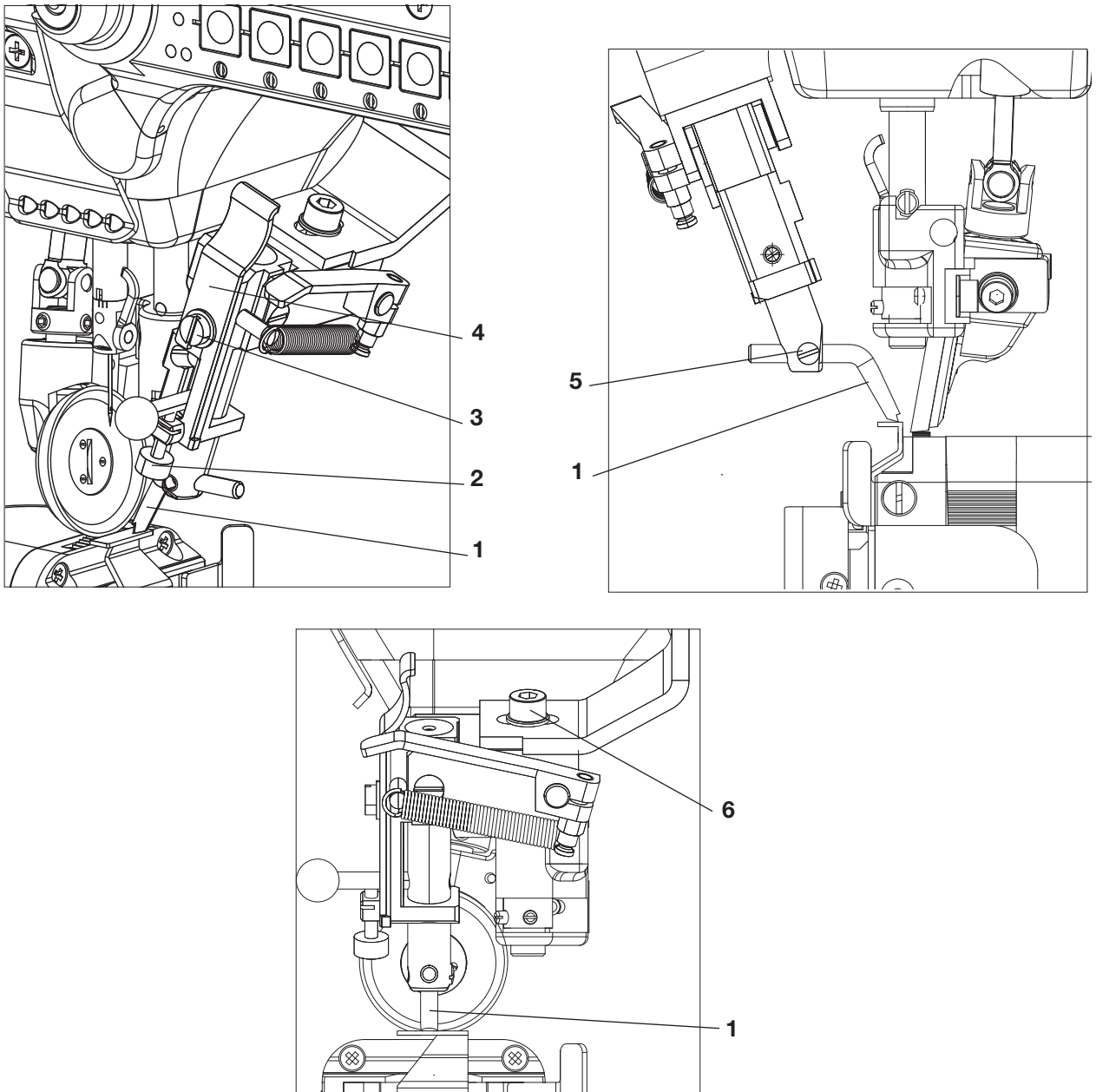
#### Ligar

- Deslocar o guia (1) empurrando a alavanca (2) ou puxando o corpo de guia (3) para baixo.

#### Desligar

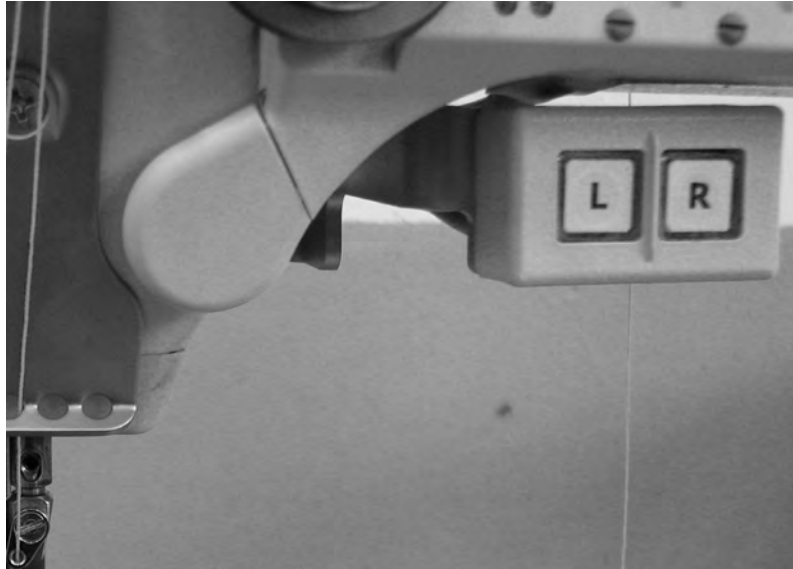
- Deslocar o manípulo esférico (4) para cima e fazê-lo fixar para a esquerda. O guia do material por meio de pinos de guia (5) deixa de estar ativado.
- Ou empurrar a alavanca (6) para baixo, a força da mola faz rodar todo o guia (1) para trás para posição de descanso.

### 6.17.3 Ajustando guia do material



- Determinar a altura do pino de guia (1) em parafuso de ajuste (2). Quando o âmbito do parafuso de ajuste não chega, o âmbito de ajuste pode ser aumentado desapertando o parafuso (3) e deslocando a peça (4).
- Posicionar o pino de guia (1) lateralmente: Desapertar o parafuso (5), deslocar lateralmente o pino de guia (1) e voltar a apertar o parafuso (5).
- Posicionar o pino de guia (1) no sentido da costura. Desapertar o parafuso (6), posicionando o lado posterior do pino de guia (1) no meio do buraco da agulha, apertar o parafuso (6).

#### 6.17.4 Ligando a barra da agulha na sub-classe 888-460522



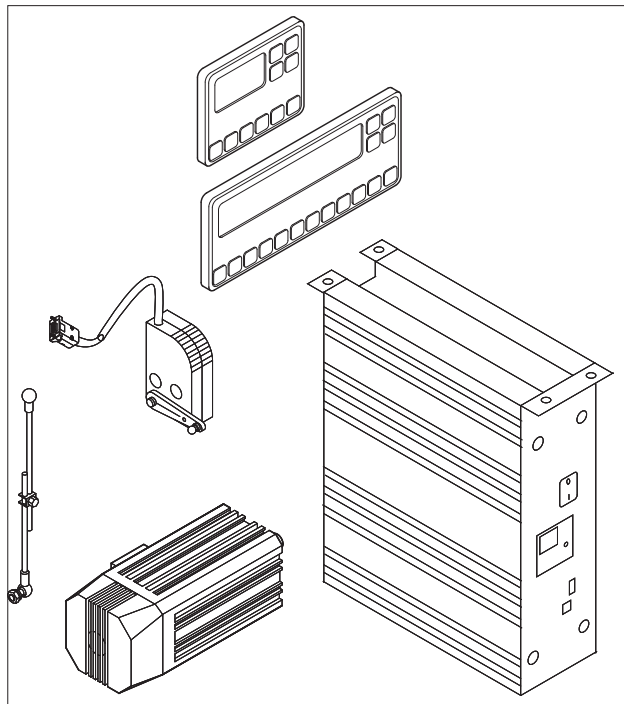
As barras de agulha são ligadas ou desligadas com os botões “L” e “R”

- Premir a tecla “L”.  
A tecla se ilumina.  
A barra esquerda de agulha está desligada.
- Coser.
- Premir novamente a tecla “L”.  
A luz na tecla se apaga.  
A barra esquerda de agulha está novamente ligada.
  
- Premir a tecla “L”.  
A tecla se ilumina.  
A barra direita de agulha está desligada.
- Coser.
- Premir novamente a tecla “L”.  
A luz na tecla se apaga.  
A barra direita de agulha está novamente ligada.

**Observação:**

Não podem ser desligadas as duas barras de agulha simultaneamente. Para voltar a ligar a segunda barra de agulha, pode ser premida tanto a tecla “L” como a tecla “R”.

## 7 Transmissor de posição Efka DC1550/DA321G



O comando DA321G contém todos os elementos necessários de comando para comutar as funções e ajustar os parâmetros. É possível trabalhar sem painel de comando, só que não pode se fazer a programação da costura.

Os painéis de comando V810 e V820 podem ser adicionalmente conectados no comando, podendo ser fornecidas com equipamento acessório.

Com o painel de comando V820 pode ser efetuada a programação da costura.

No Manual de instruções “Efka DC1550 – DA321G” pode se encontrar uma descrição pormenorizada do comando (ver também [www.efka.net](http://www.efka.net)).

## 8 Coser com máquina com transmissor de posição

### 8.1 Funções automáticas da máquina

A máquina possui as funções indicadas em baixo que automaticamente do decurso da costura dependem de:

- Seleção prévia
- Ajuste do pedal (de acordo com a escolha da operação da máquina)
- Trabalhar com acabamento da costura.

<b>Funcionamento automático</b>	<b>• Pré-seleção</b>
Posicionamento da agulha	<ul style="list-style-type: none"><li>• Agulha mergulhada fundo na costura quando a máquina pára</li><li>• Agulha em cima na costura quando a máquina pára Obs.: Depois da costura acabada*, a máquina pára sempre com a agulha em cima.</li></ul>
Remate	<ul style="list-style-type: none"><li>• normal</li><li>• Decorativo*</li></ul>
Remate inicial	<ul style="list-style-type: none"><li>• simples</li><li>• duplo</li><li>• Número de pontos de remate normal para diante</li><li>• Número de pontos de remate decorativo para diante</li><li>• Número de pontos de remate normal para trás</li><li>• Número de pontos de remate decorativo para trás</li></ul>
Remate final	<ul style="list-style-type: none"><li>• simples</li><li>• duplo</li><li>• Número de pontos de remate normal para trás</li><li>• Número de pontos de remate decorativo para trás</li><li>• Número de pontos de remate normal para diante</li><li>• Número de pontos de remate decorativo para diante</li></ul>
Corta-fio	<ul style="list-style-type: none"><li>• ligado</li><li>• desligado</li></ul>
Levantamento automático do pé-calcador	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pé-calcador mergulhado na costura quando a máquina pára</li><li>• Pé-calcador levantado na costura quando a máquina pára</li></ul>

\* A costura é terminada com pedal em posição -2. (Se estiver ativado o corta-fios, então quando terminado o funcionamento: Corta-fio ligado.)

\*\* O remate decorativo se caracteriza pelo fato de do princípio ao fim a agulha picar sempre no mesmo ponto da costura anterior. Se for alterado o sentido da costura, a máquina fica parada durante um breve momento.

As funções automáticas previamente ligadas vão descritas nas instruções em anexo do fabricante do acionamento.

Para o acionamento Efka DA321G, as instruções do fabricante do acionamento também podem ser encontradas na página Web **www.efka.net**. Algumas funções automáticas podem ser previamente escolhidas usando as teclas. Sua descrição vai indicada no folheto “Instruções de operação Efka”.

Outras funções automáticas podem ser previamente escolhidas alterando os parâmetros do acionamento. Cada uma dessas funções têm seu número de parâmetro. Para cada número de parâmetro pode então ser escolhido previamente o respetivo valor. A alteração dos parâmetros vai indicada no folheto “Instruções de operação Efka”.

A lista dos parâmetros para o nível de operação vai indicada no folheto “Lista de parâmetros Efka”.

## 8.2 Exemplo – Operação da máquina durante o trabalho de costura

### Escolha prévia:

- Agulha em baixo ao parar a máquina na costura
- remate normal.
- Remate inicial duplo
- Remate final duplo
- Corta-fios ligado
- Pé-calcador baixado ao parar na costura
- Pé-calcador levantado ao terminar a costura

<b>Operação</b>	<b>Trabalho de costura</b>
	A máquina está parada, agulha em posição alta, pé-calcador levantado.
Colocar o material a coser.	
Pisar o pedal, em posição +1.	O pé-calcador vai para baixo
Aliviar o pedal, em posição 0.	O pé-calcador vai para cima
Corrigir a posição do material a coser.	
Pisar o pedal, em posição +1.	O pé-calcador vai para baixo
Pisar o pedal, em posição +3.	Fazer remate duplo normal (rotações do remate é previamente indicado pelo fabricante) e as costuras seguintes de acordo com o nível de velocidade +3.
Aliviar o pedal, em posição 0.	A máquina pára com agulha em baixo.
Pisar o pedal, em posição -1.	O pé-calcador vai para cima
Rodar o material a coser na agulha.	
Pisar o pedal, em posição +5.	O pé-calcador vai para baixo, podendo se costurar com a o nível de velocidade +5 determinado pelo pedal.
Pisar o pedal, em posição -2.	Baixar as rotações. Fazer remate duplo normal. Cortar fio e paragem da máquina com agulha em cima, pé-calcador vai para cima.
Aliviar o pedal.	O pé-calcador se mantém levantado.
Retirar o material a coser.	

## 9 Manutenção

### 9.1 Limpando e controlando



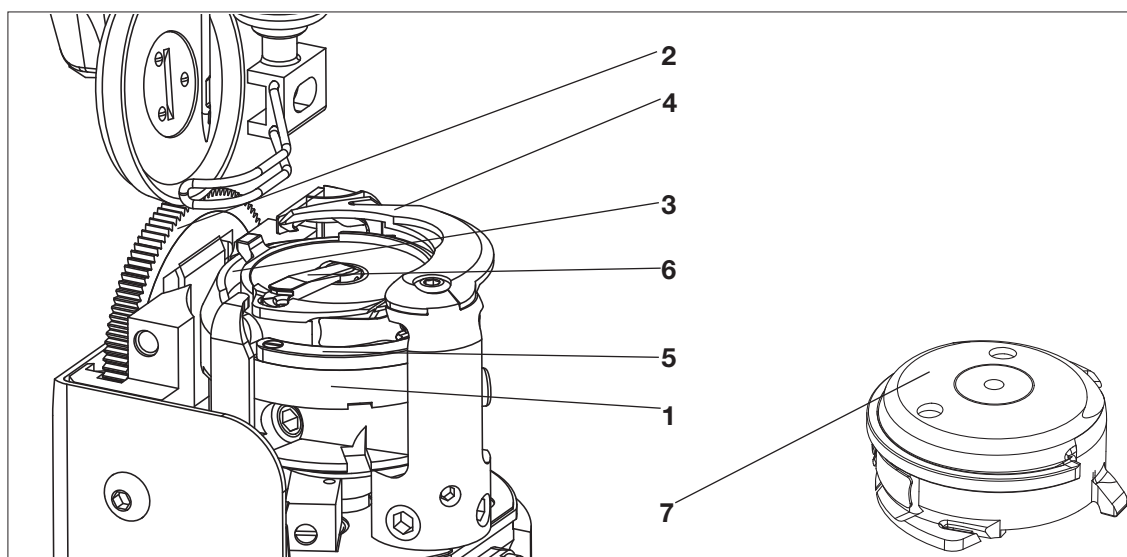
#### Cuidado Perigo de ferimento !

Desligar interruptor geral.  
A manutenção da máquina de costura deve ser efetuada somente com esta desligada.

Os trabalhos de manutenção têm que ser efetuados, o mais tardar, nos intervalos de manutenção indicados nas tabelas (ver coluna "Horas de serviço")

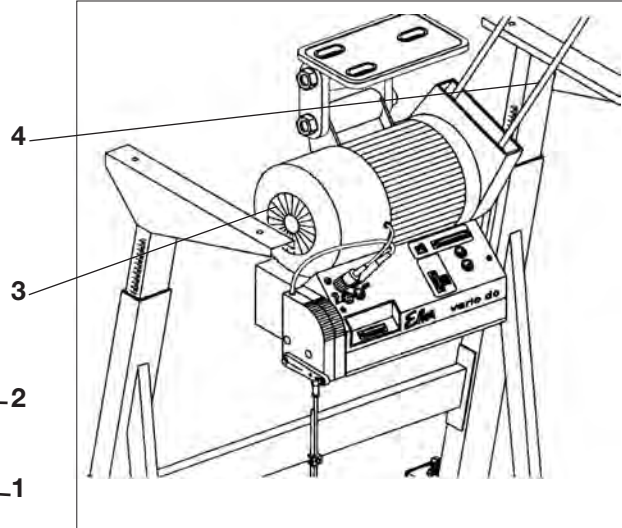
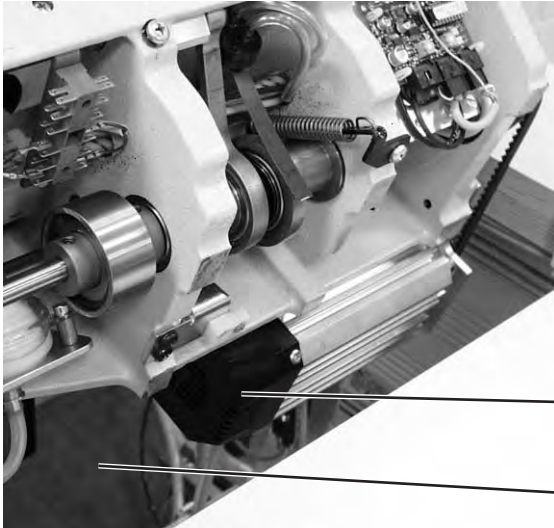
Ao trabalhar com materiais que larguem muitos fios, os intervalos de manutenção deverão ser menores.

Uma máquina de costura limpa protege contra avarias.

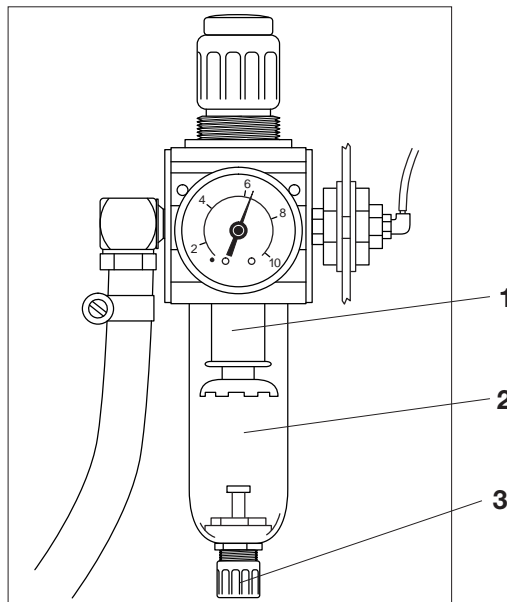


Trabalhos de manutenção trabalhos de manutenção	Explicação	Horas de serviço
<b>Parte superior da máquina</b>		
- Eliminar poeiras derivadas da costura e restos de fios. (por ex. com pistola de ar comprimido)	Manter a pistola de ar comprimido à volta da lançadeira (1) - do invólucro da bobina (6) - do corta-fios - Zona à volta da agulha	8
	<b>ATENÇÃO!</b> de maneira que as poeira derivada da costura não entre no cárter do óleo.	
- Eliminar poeiras derivadas da costura e restos de fios. (por ex. com pistola de ar comprimido)	Desmontagem da chapa da agulha, desmontagem do medidor da tração do fio (4), desmontagem do anel da tampa da lançadeira (5), retirar da lançadeira o invólucro da bobina (6). Limpar o espaço interior da lançadeira, limpar o invólucro da bobina - principalmente de restos de cola sobre a superfície (7).	20
- Controlar a lançadeira	Controlar a folga da faixa de funcionamento do invólucro da bobina (6) e o corpo da lançadeira (1).	500



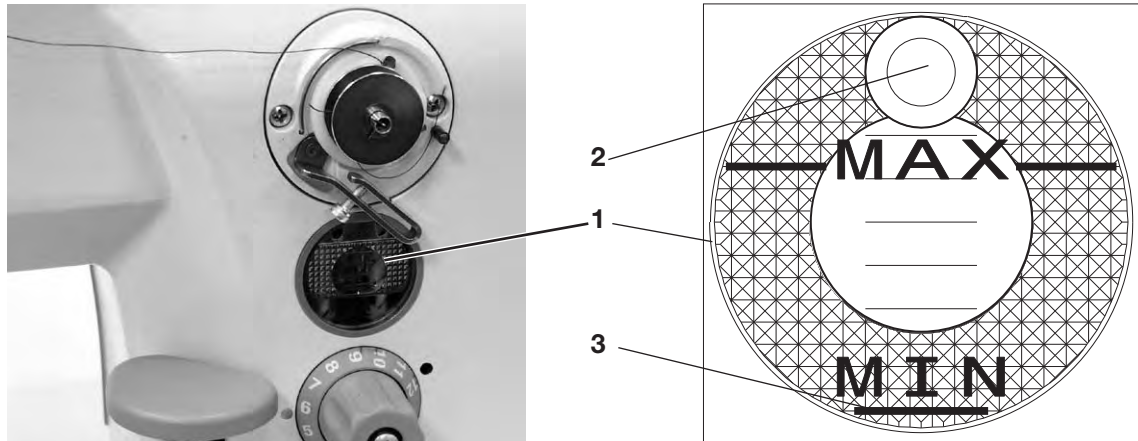


Trabalhos a efetuar Trabalhos de manutenção	Explicação	Horas de serviço
- Limpar o cárter do óleo	Limpar o cárter do óleo (1) de sujeiras e de óleo sujo (Isto pode ser feito com aspirador especial).	20
- Limpeza da grelha do ventilador	Limpar a grelha do ventilador (2) ou (3) (Podem ser limpas com pistola de ar comprimido).	20
- Estado da tensão da correia	Controlar o estado da tensão da correia (4) (ver Instruções de Assistência).	500



Trabalhos de manutenção a efetuar	Explicação de serviço	Horas
<b>Sistema pneumático</b>		
Controlar o nível de água no regulador de pressão.	<p>O nível da água não deve subir até ao cartucho do fio 1.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Purgar a água depois de desapertar o bujão de purga 3 sob pressão do separador de água 2.</li> </ul>	40
Limpar o cartucho do filtro.	<p>A sujeira e o vapor de água se separam através do cartucho do filtro 1.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desconectar a máquina da rede de ar comprimido.</li> <li>- Desatarraxar o bujão de purga 3. O sistema pneumático da máquina tem que estar despressurizado.</li> <li>- Desatarraxar o separador de água 2.</li> <li>- Desatarraxar o cartucho do filtro. Lavar o copo sujo do filtro e o cartucho do filtro com gasolina de uso geral (não usar solventes) soprando até ficarem limpos.</li> <li>- Voltar a montar a unidade de manutenção.</li> </ul>	500
Controlar a estanqueidade do sistema.		500

## 9,2 Lubrificação com óleo



### Atenção Perigo de ferimento !

O óleo pode causar erupções cutâneas.



### ATENÇÃO

a A manipulação e a eliminação de óleos minerais estão sujeitas a regulamentos legais.

Entregar o óleo usado em posto de recolha autorizado.

Proteja o ambiente.

Preste atenção para não entornar óleo.

Usar para lubrificar a máquina de cosyura especial exclusivamente óleo lubrificante **DA 10** ou óleo de igual qualidade com a seguinte especificação:

- Viscosidade a 40°C 10 mm<sup>2</sup>/s
- Ponto de inflamação 150°C

**DA 10** pode ser adquirido nos postos de venda da **DÜRKOPP ADLER** sob o seguinte n.º de encomenda:

Depósito com 250-ml de capacidade:	9047 000011
Depósito com 1 litro de capacidade:	9047 000011
Depósito com 2 litros de capacidade:	9047 000011
Depósito com 5 litros de capacidade:	9047 000014

Todos os pontos na parte superior lubrificados com óleo, são abastecidos a partir do recipiente de reserva de óleo (1).

- Se o nível do óleo baixa para baixo da marcação de “MÍN” (3), é preciso reabastecer com óleo através do orifício (2), até atingir a marcação “MÁX”.
- Controlar diariamente o nível do óleo!



### ATENÇÃO

O óleo deve ser somente reabastecido no recipiente de reserva de óleo ou na zona de funcionamento da lançadeira. Os outros pontos não devem ser novamente lubrificados, para que, se houver fuga de óleo, este não chegue até aos pontos que não devem ser lubrificados.

Para as suas notas:

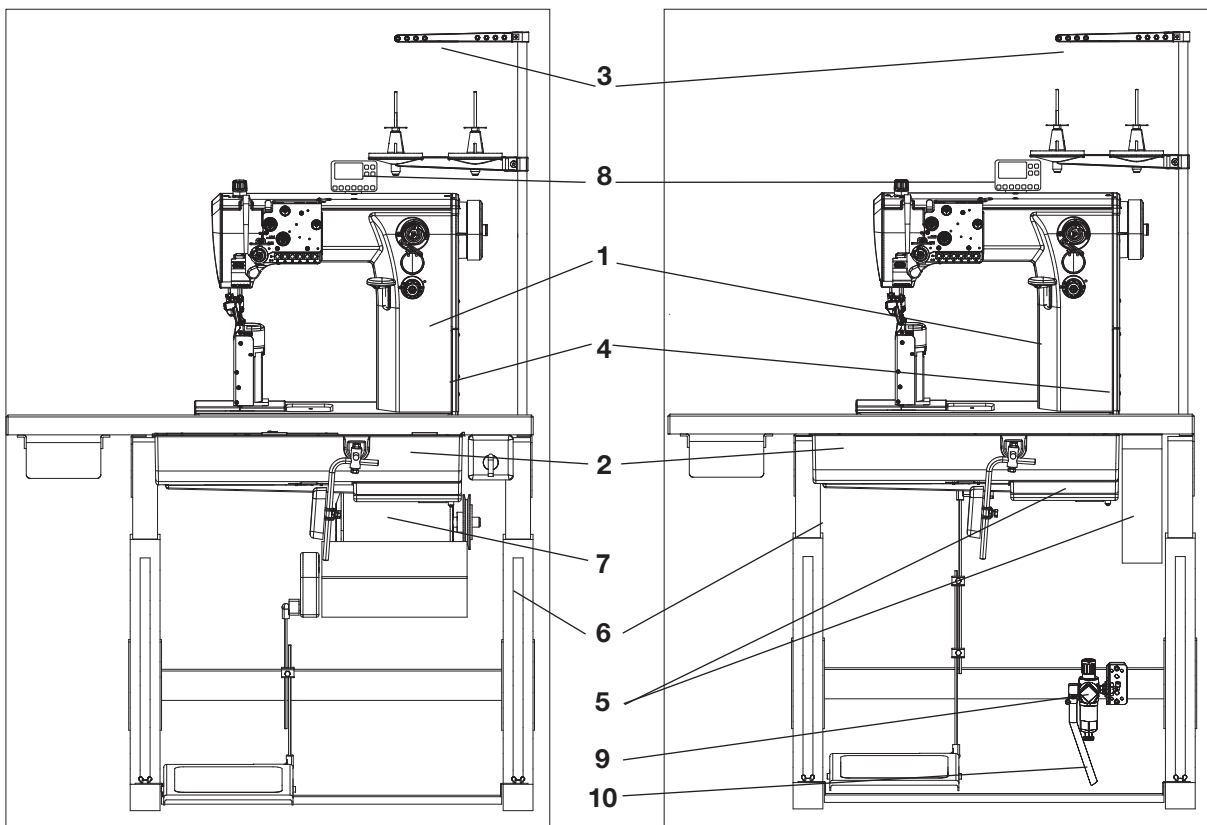
## Parte 2: Instruções de instalação Classe 888 – Manual de instruções original

<b>1</b>	<b>Volume de entrega</b> . . . . .	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Generalidades e dispositivo de bloqueio para transporte</b> . . . . .	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Montar a armação</b>	
3,1	Montar as peças da armação . . . . .	4
3.2	Completar e fixar o tampo da mesa na armação . . . . .	5
3.2.1	Montar o tampo da mesa com o acionamento . . . . .	5
3.2.2	Montar o tampo da mesa com o acionamento na parte superior (acionamento direto) . . . . .	6
3.2.3	Montar o regulador pneumático da pressão do pé calcador no tampo da mesa . . . . .	7
3.3	Ajustar a altura da armação . . . . .	9
<b>4</b>	<b>Montar a parte superior da máquina de costura</b>	
4.1	Colocar a parte superior da máquina de costura na armação. . . . .	10
4.2	Colocar e esticar a correia trapezoidal . . . . .	11
4.3	Montar o guarda-correias na parte superior da máquina . . . . .	12
4.4	Ajuste do pedal . . . . .	13
4.5	Montar a alavanca de joelho e o tubo da bomba de óleo . . . . .	14
4.6	Montar o transmissor de posição . . . . .	15
4.7	Montar o cabo de conexão, painel de comando e iluminação de diodo na parte superior . . . . .	16
<b>5</b>	<b>Conexão elétrica da máquina de costura especial</b>	
5.1	Conexão da máquina de costura especial na rede de alimentação de baixa tensão . . . . .	17
5.1.1	Conectar o transformador do farolete na tensão de rede . . . . .	18
5.2	Estabelecer a compensação de potencial . . . . .	19
5.3	Conectar a parte superior da máquina de costura no acionamento Efka DC1550/DA321G . . . . .	20
5.4	Montar a placa de circuito impresso M-Control . . . . .	21
5.5	Posição do interruptor da placa de circuito impresso M-Control. . . . .	22
<b>6</b>	<b>Ajuste do motor do acionamento do posicionador Efka</b>	
6.1	Ajuste dos parâmetros do acionamento do posicionador . . . . .	23
6.1.1	Ajuste dos parâmetros usando a função „Autoselect“ (auto-seleção) . . . . .	23
6.1.2	Ajuste dos parâmetros do acionamento Efka específico para a classe 888 . . . . .	23
6.1.3	Valores dos parâmetros específicos para a classe 888. . . . .	24
6.2	Ajuste do posicionamento da máquina . . . . .	24
6.2.1	Definição das posições. . . . .	24
6.2.2	Ajuste do posicionamento da máquina para o acionamento DC1550/DA321G . . . . .	24
6.2.3	Controle das posições ajustadas. . . . .	25
6.3	Reset do Master . . . . .	25
<b>7</b>	<b>Conexão pneumática</b> . . . . .	<b>26</b>
<b>8</b>	<b>Lubrificação</b> . . . . .	<b>27</b>

**9      Teste de costura . . . . . 27**

# 1 Volume de entrega

O comprador pode encomendar uma unidade completa de costura ou somente componentes individuais. Por favor, controlar antes da instalação, se estão disponíveis todas as peças necessárias. Esta descrição se aplica para uma máquina de costura especial, cujos componentes individuais são todos fornecidos pela **Dürkopp Adler**. O volume dos produtos fornecidos depende do comando escolhido.



Máquina com comando de baixo do tampo da mesa	Máquina com comando direto na parte superior
Componentes estandarde:	
Parte superior (1)	Parte superior (1)
Embalagem (contém cárter inferior do óleo (2), porta-carretel (3), ferramentas e outros itens)	Sub-embalagem (contém cárter inferior (2), porta-carretel (3), ferramentas e outros itens)
Jogo de peças para comando (contém , guarda-correias (4) Polia da correia do acionamento e outras peças como peças que dependem do acionamento)	Jogo de peças com acionamento (contém acionamento direto (5), guarda-correias (4) e outras peças)
Componentes seleccionáveis:	
Armação (6)	Armação (6)
Acionamento (7)	Painel de comando (8)
Painel de comando (8)	Unidade de manutenção (9)*
	Pacote da conexão pneumática (10)*

\*somente subclasses com comando pneumático

## 2 Generalidades e dispositivos de bloqueio para transporte

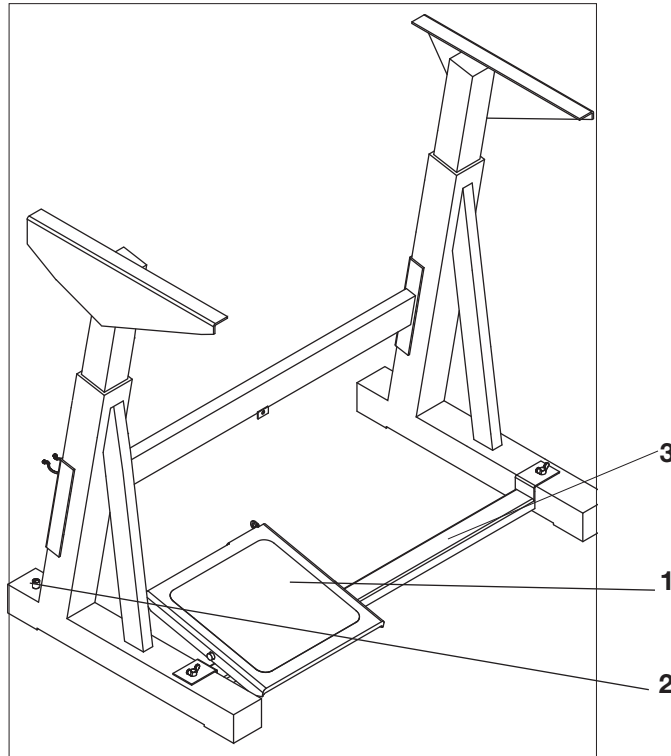
### Dispositivos de bloqueio para transporte

Ao comprar uma máquina especial com base de apoio, é preciso retirar os seguintes dispositivos de bloqueio para transporte:

- Fitas de selagem e travessas de madeira na parte superior da máquina, na mesa e na armação
- Calços de proteção e fitas no acionamento da máquina.

## 3 Montar as peças da armação

### 3.1 Montar as peças da armação

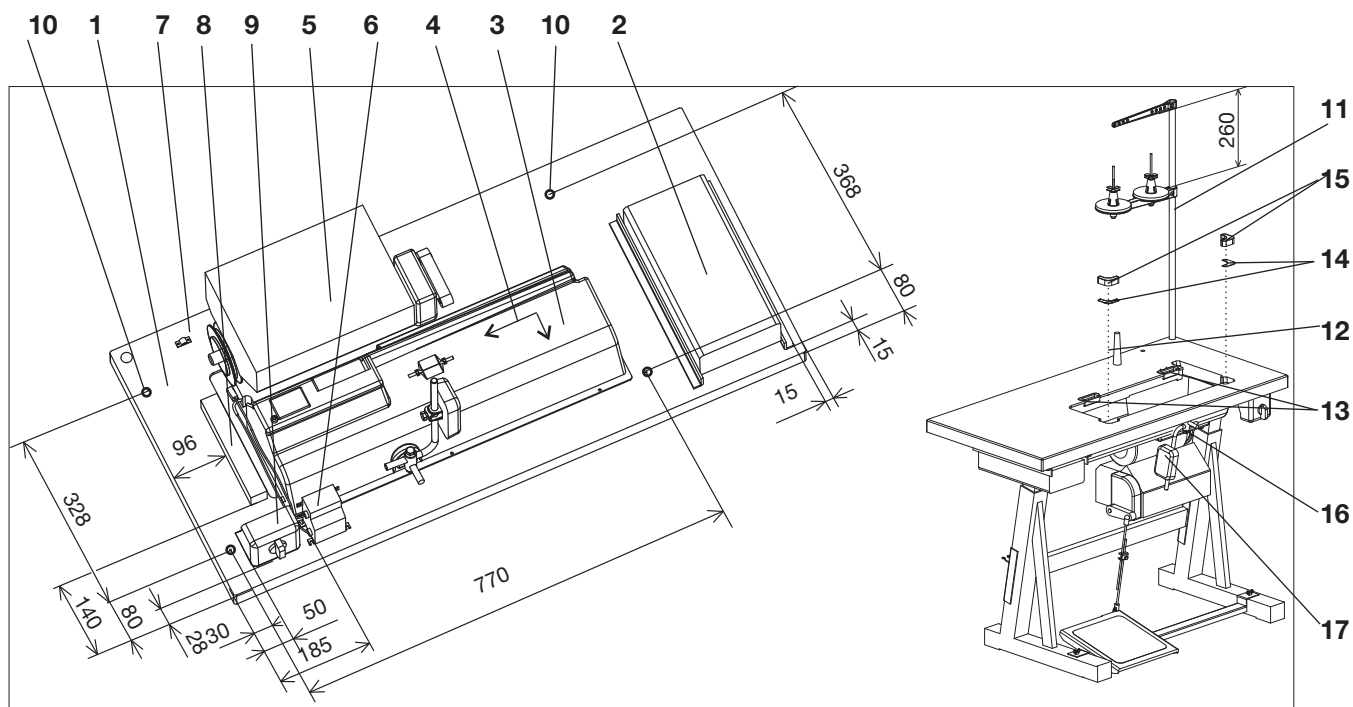


- Montar a armação de acordo com a figura. Fixar o pedal (1) no tirante da armação (3). Após a montagem da máquina completa, alinhar o pedal.
- Rodar o parafuso de ajuste (2) para manter a armação segura em seu lugar. A armação tem que ficar assente no chão com seus quatro pés.



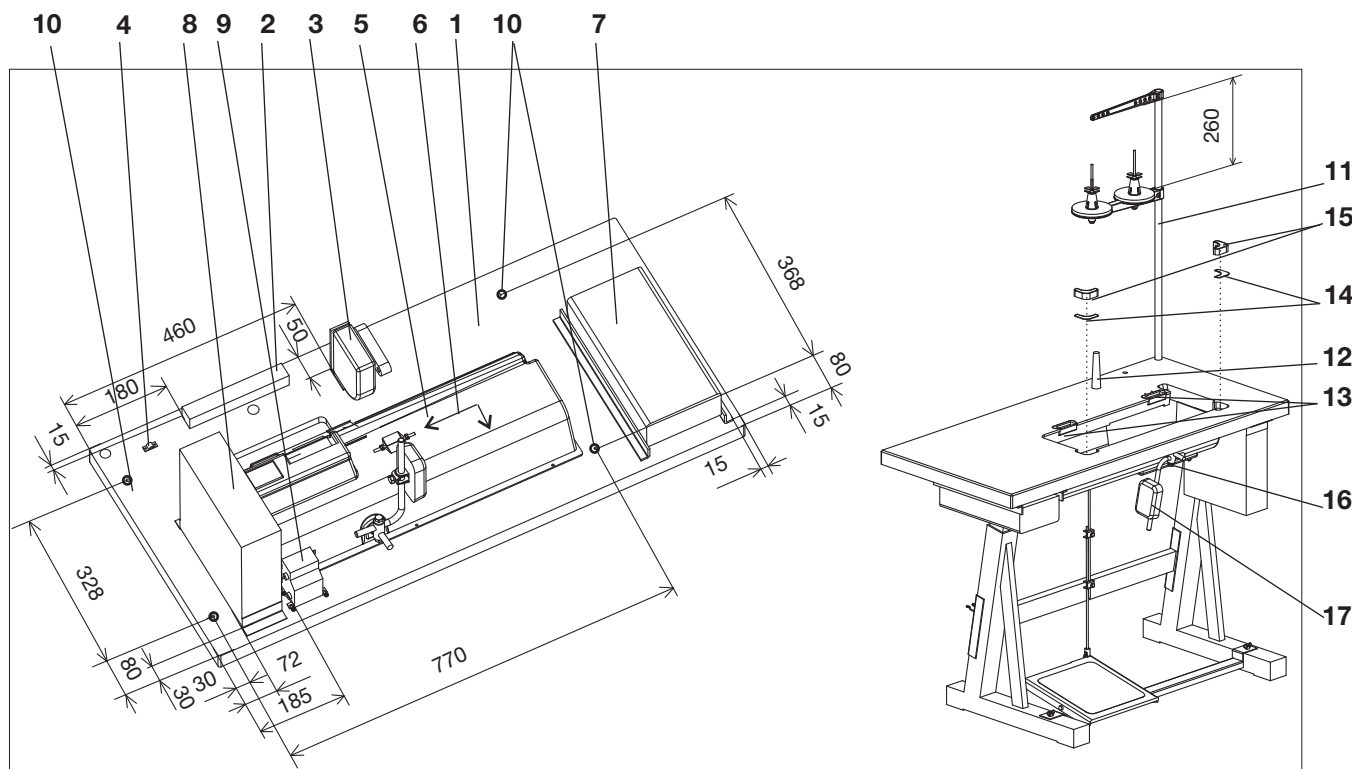
## 3.2 Completar e fixar o tampo da mesa na armação

### 3.2.1 Montar o tampo da mesa com o acionamento



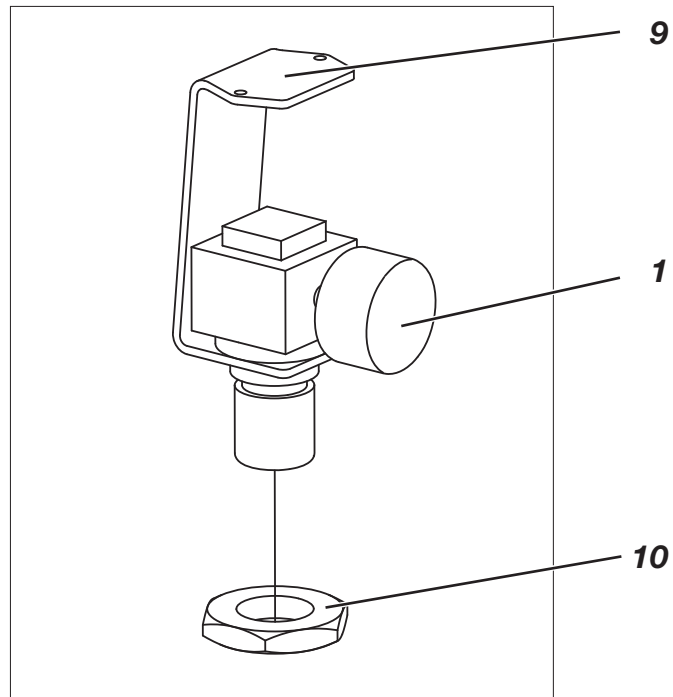
- Inverter a posição do tampo da mesa (1) .
- Aparafusar a gaveta (2) com seus apoios.
- Posicionar o cárter do óleo (3) de tal maneira no sentido da seta (4) que o bordo do cárter fique bem junto no bordo do recorte do tampo da mesa. Aparafusar o cárter do óleo.
- Aparafusar o acionamento (5).
- Aparafusar o transformador do farolete (6) - Equipamento acessório.
- Aparafusar a braçadeira do cabo elétrico (7).
- Aparafusar o canal do cabo elétrico (8).
- Aparafusar o interruptor (9).
- Montar o cabo elétrico de acordo com o indicado no Capítulo 5 destas instruções
- Fixar o tampo da mesa (1) na armação com parafusos para madeira (B8x35). Fazer previamente os furos (1) para os parafusos para madeira. Girar a armação para sua posição normal.
- Colocar o suporte do desenrolador (11) no furo do tampo da mesa e fixar a porca e a arruela. Montar e alinhar o porta-carretel e suporte do desenrolador . O porta-carretel e o suporte do desenrolador têm que ficar sobrepostos.
- Inserir o suporte (12) no furo.
- Colocar e aparafusar a parte inferior da charneira (13) para a parte superior da máquina no entalhe do tampo da mesa (1).
- Colocar as cunhas (14) para os cantos de borracha no entalhe do tampo da mesa.
- Colocar os cantos de borracha (15).
- Retirar o tampão (16) no cárter do óleo para a alavanca de joelho.
- Desmontar a alavanca de joelho (17) e passá-la através do orifício de acordo com a figura.

### 3.2.2 Montar o tampo da mesa com o acionamento na parte superior (acionamento direto)

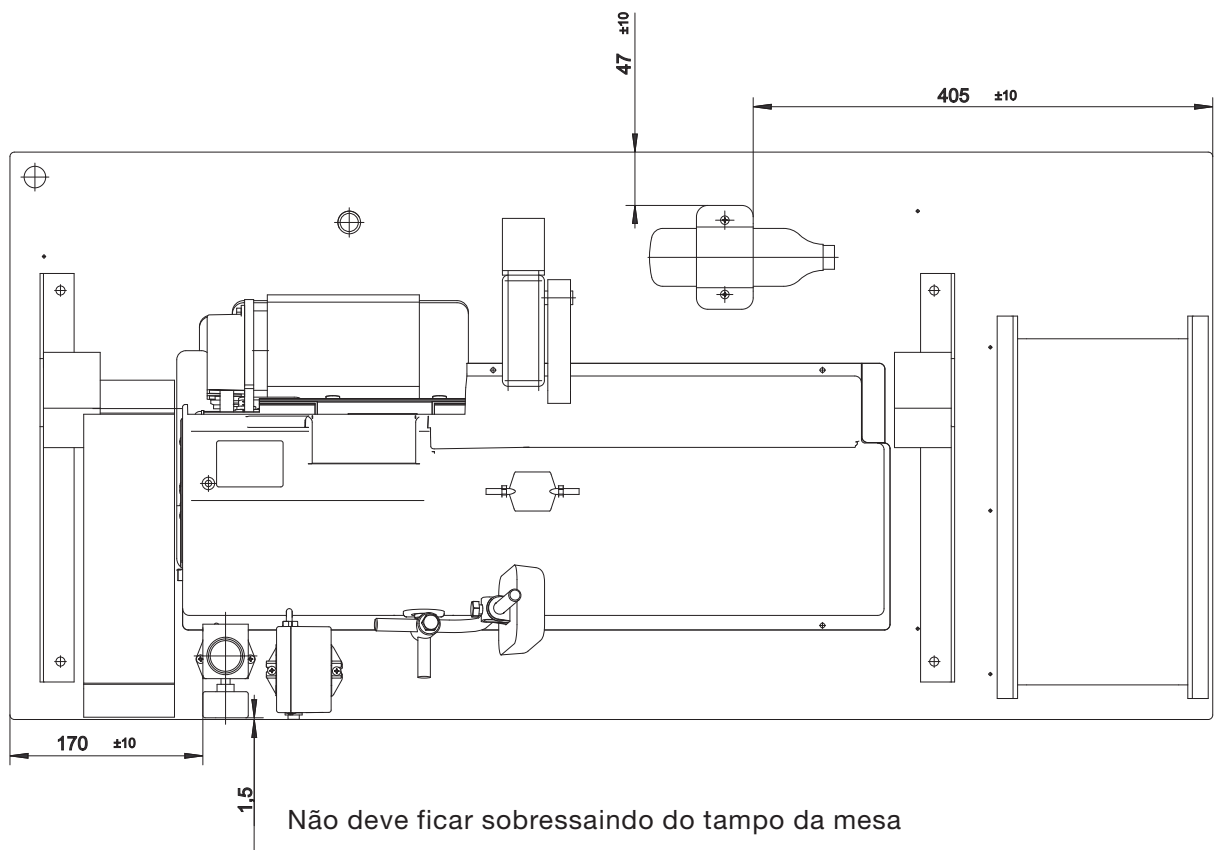


- Inverter a posição do tampo da mesa (1).
- Aparafusar o canal do cabo elétrico (2).
- Aparafusar o transmissor de valor nominal (3) .
- Aparafusar a braçadeira para cabos elétricos (4).
- Posicionar o cárter do óleo (5) de tal maneira no sentido da seta (6) que o bordo do cárter fique bem junto no bordo do recorte do tampo da mesa. Aparafusar o cárter do óleo.
- Aparafusar a gaveta (7) com seus apoios.
- Aparafusar o acionamento (8) (fazer os furos para os parafusos para madeira).
- Aparafusar o transformador do farolete (9) - Equipamento acessório.
- Montar o cabo de acordo com o indicado no Capítulo 5 destas instruções.
- Fixar o tampo da mesa (1) na armação com os parafusos para madeira (B8x35). Fazer os furos (10) para os parafusos para madeira. Girar a armação para sua posição normal.
- Colocar o suporte do desenrolador (11) no furo do tampo da mesa e fixar a porca e a arruela. Montar e alinhar o porta-carretel e suporte do desenrolador. O porta-carretel e o suporte do desenrolador têm que ficar sobrepostos.
- Inserir o suporte (12) no furo.
- Colocar e aparafusar as partes inferiores da charneira (13) para a parte superior da máquina no entalhe do tampo da mesa (1).
- Colocar as cunhas (14) para os cantos de borracha no entalhe do tampo da mesa.
- Colocar os cantos de borracha (15).
- Retirar o tampão (16) no cárter do óleo para a alavanca de joelho.
- Desmontar a alavanca de joelho (17) e passá-la através do orifício de acordo com a figura.

### 3.2.3 Montar o regulador de pressão do pé calcador no tampo da mesa

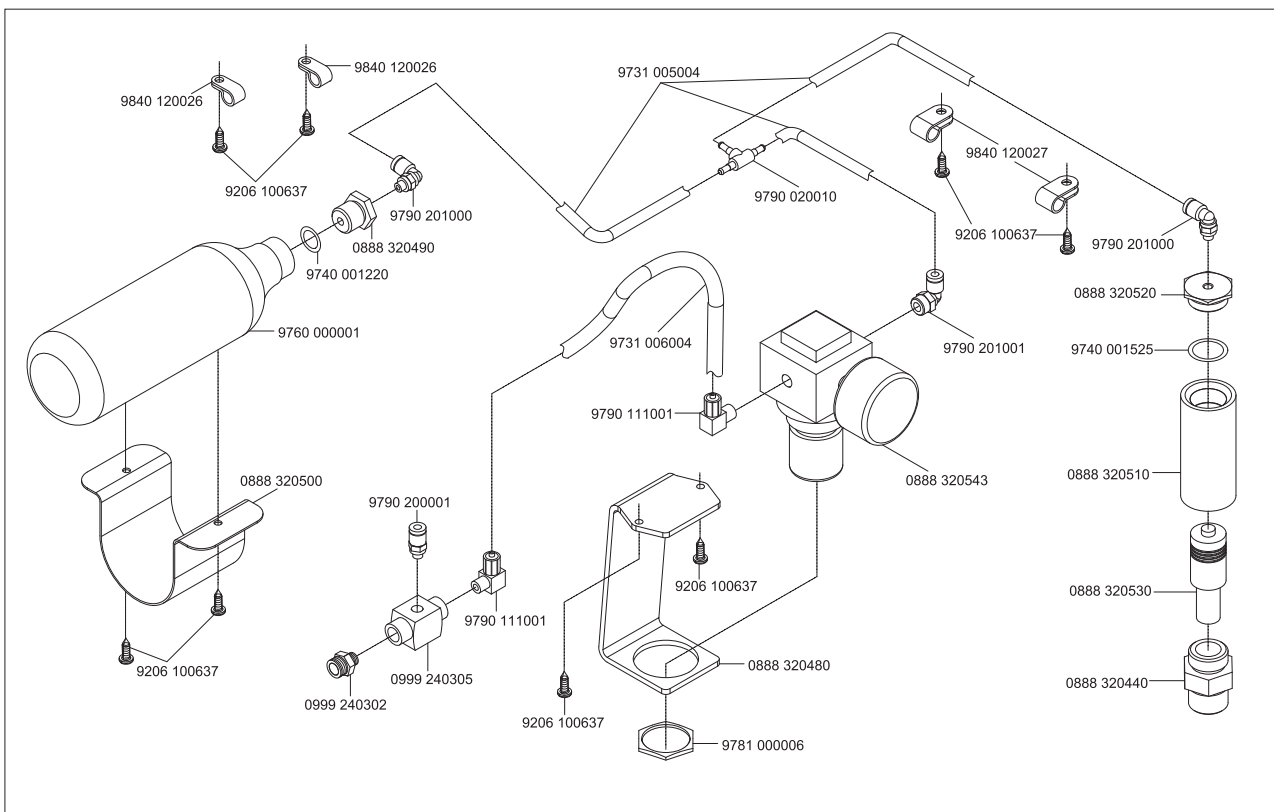


- Der **Encaixar o regulador de pressão (1)** no **suporte (9)** e prender com uma **porca (10)**.
- Montar cada uma das peças do circuito pneumático no tampo da mesa de acordo com a figura.

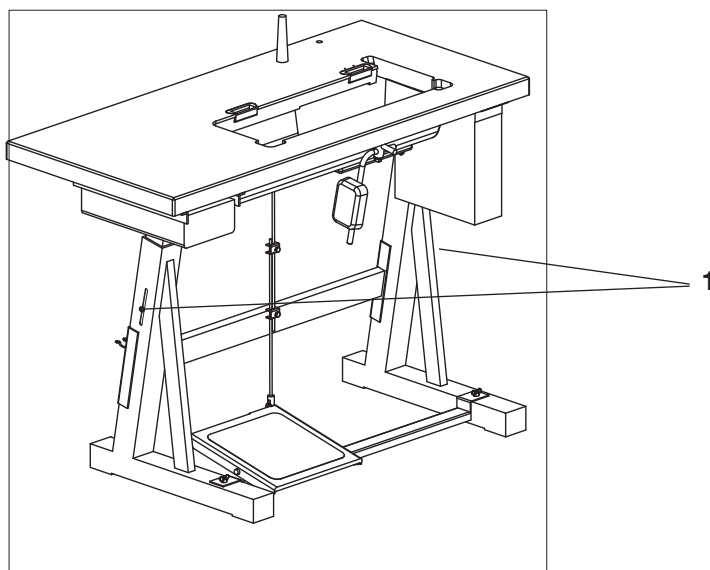




Conectar o circuito pneumático de acordo com a figura.



### 3,3 Ajustar a altura da armação



- A altura da armação pode ser ajustada entre 750 e 900 mm.
- Desapertar os parafusos (1).
- Ajustar horizontalmente a altura pretendida para o tampo da mesa. Para isso, controlar a escala na travessa da armação. A altura da armação deve ficar em uma posição que corresponda às características físicas da pessoa que opera a máquina.
- Apertar bem os parafusos (1).

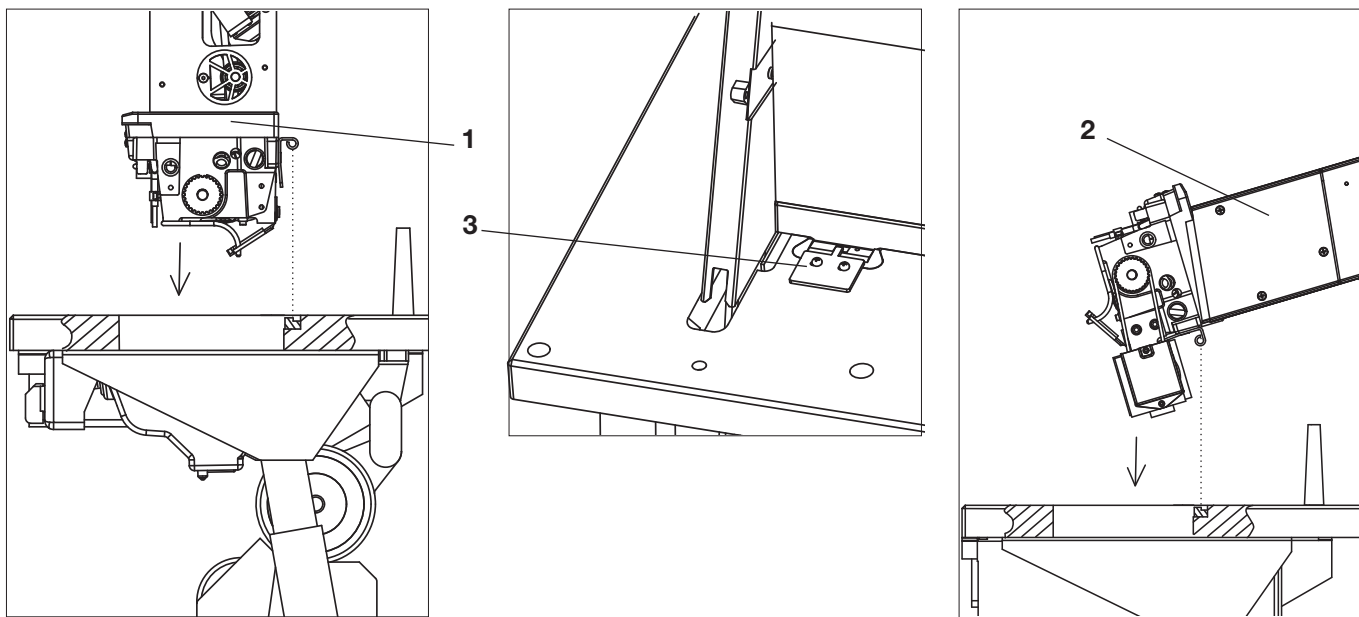


#### **Atenção Perigo de ferimento!**

A não adaptação da altura da armação às características físicas da pessoa que opera a máquina pode provocar danos em seu aparelho locomotor.

## 4 Montar a parte superior da máquina de costura

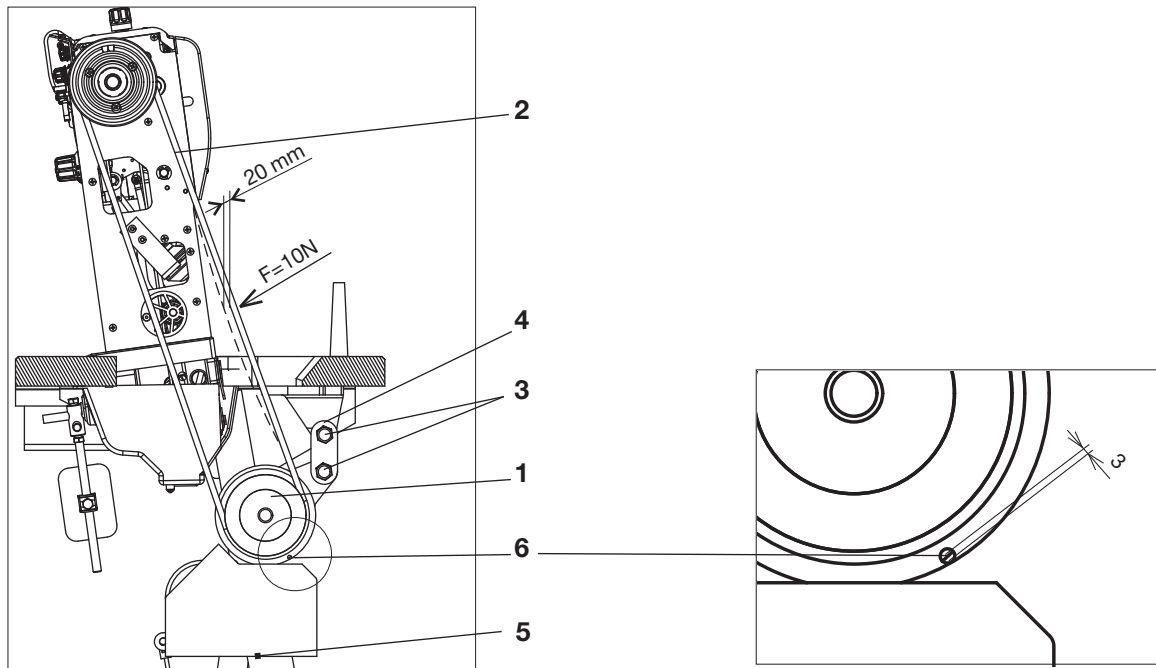
### 4.1 Colocar a parte superior da máquina de costura na armação



- Se a máquina especial estiver equipada com um acionamento de baixo do tampo da mesa, a parte superior (1) deverá ser colocada verticalmente no recorte do tampo da máquina.
- Se a máquina especial estiver equipada com um acionamento na parte superior (acionamento direto), a parte superior (2) deverá ser colocada inclinada no recorte do tampo da máquina.
- Logo que esteja colocada a parte superior, aparafusar imediatamente a placa de apoio (3), para evitar que a parte superior tombe ao ser deslocada.  
A placa de apoio vai junto com a sub-embalagem que contém a parte superior.

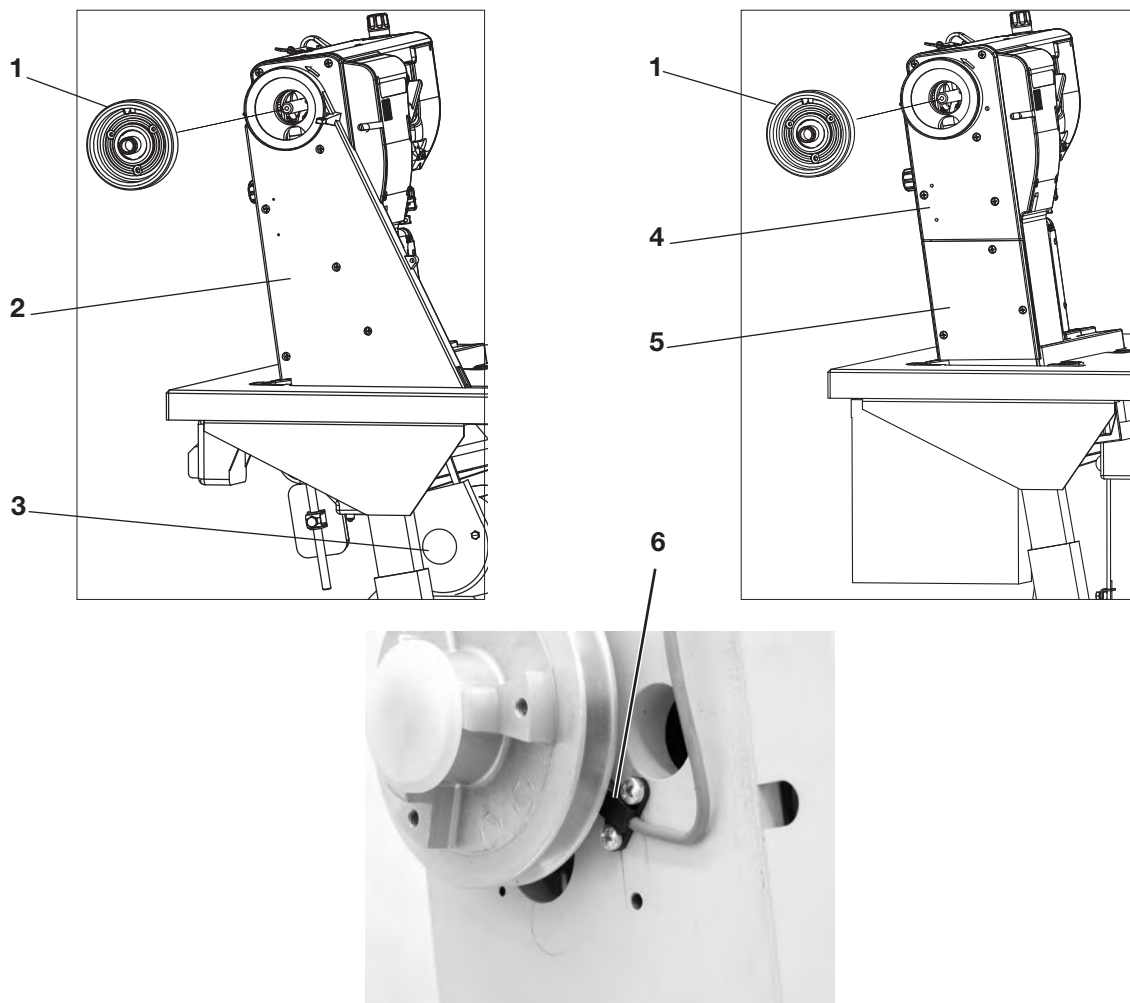
## 4.2 Colocar e esticar a correia trapezoidal

Este capítulo diz respeito unicamente a máquinas com acionamento de baixo do tampo da mesa.



- Montar a polia da correia trapezoidal (1) e a correia trapezoidal (2). Ambos itens se encontram no “Conjunto de peças”.
- Desapertar os parafusos (3) e esticar a correia trapezoidal. A bobina de articulação (4) deve ficar mais ou menos vertical. A superfície (5) da caixa de comando tem que ficar mais ou menos horizontal.
- Controlar a tensão da correia trapezoidal com uma força de  $F = 10 \text{ N}$  (~ 1 kg). A correia trapezoidal tem que poder flectir no meio cerca de 20 mm para dentro.
- Ajustar a proteção de passagem para a correia (6) (dependendo do acionamento, came ou ângulo ajustável) do guarda-correias. Quando a parte superior da máquina está deslocada, a correia trapezoidal (2) tem que assentar na polia. Ver também Manuais de instruções dos fabricantes dos motores.

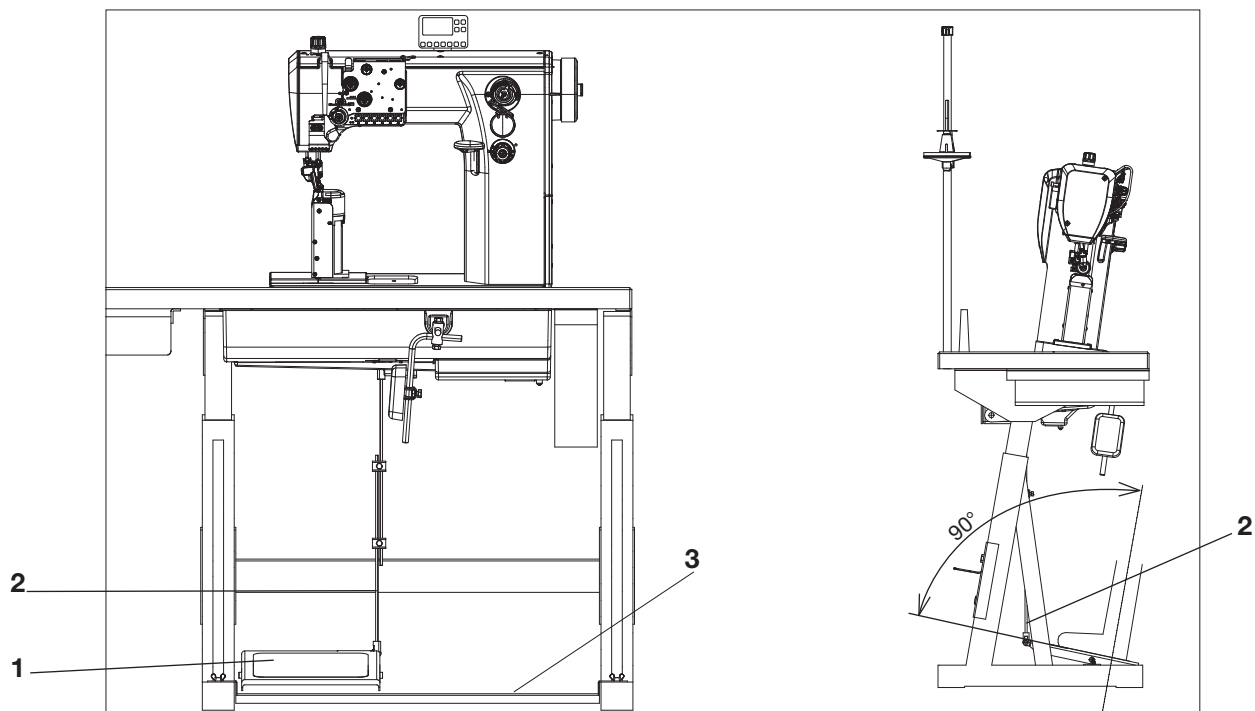
### 4.3 Montar o guarda-correias na parte superior da máquina



- Desmontar o volante (1).
- Nas máquinas de costura com acionamento de costura de baixo do tampo da mesa, montar o guarda-correias (2) na parte superior, o guarda-correias se encontra no "conjunto de peças do motor". Montar o guarda-correias (3) do acionamento de costura, a tampa se encontra no "Pacote do motor".
- Nas máquinas com acionamento de costura na parte superior (acionamento direto) e razão de transmissão de 1:1,55, montar o sensor Hall (6) na parte superior. (Este se encontra no "Conjunto de peças do motor").
- Em todas as máquinas com acionamento de costura (acionamento direto) na parte superior, montar os guarda-correias (4) e (5). (Estes se encontram no "Conjunto de peças do motor").
- Montar o volante (1). Aqui, prestar atenção à posição correta do ângulo: Na posição da agulha "em cima", o número "0" na escala do volante tem que estar na "marcação" na parte superior.



## 4,4 Ajuste do pedal



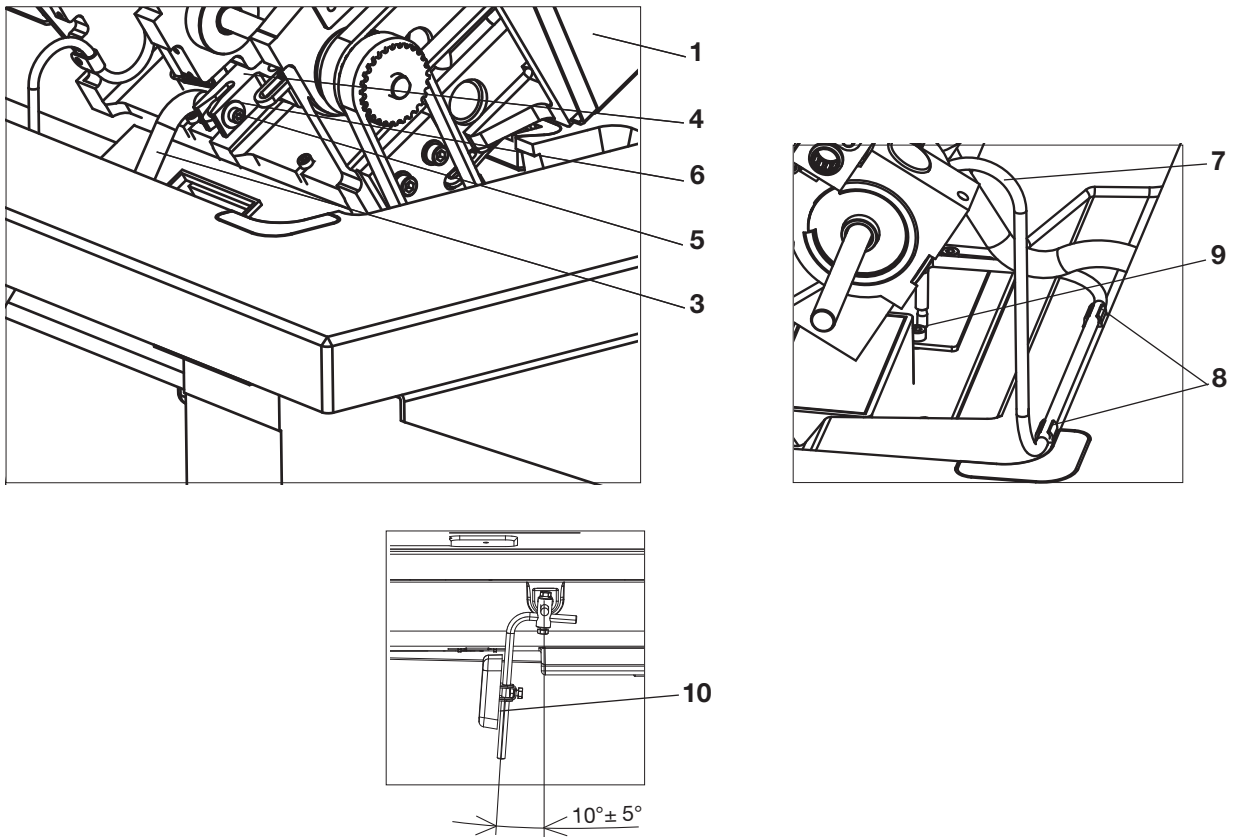
- Por motivos ergonômicos, ajustar o pedal (1) como segue:  
O meio do pedal tem que ficar mais ou menos no prolongamento da agulha  
O tirante da armação (3) contém furos longitudinais para alinhamento do pedal.
- Ajustar o tirante (2) de maneira que o eixo do pé fique perpendicular com a superfície do pedal.



### **Atenção Perigo de ferimento!**

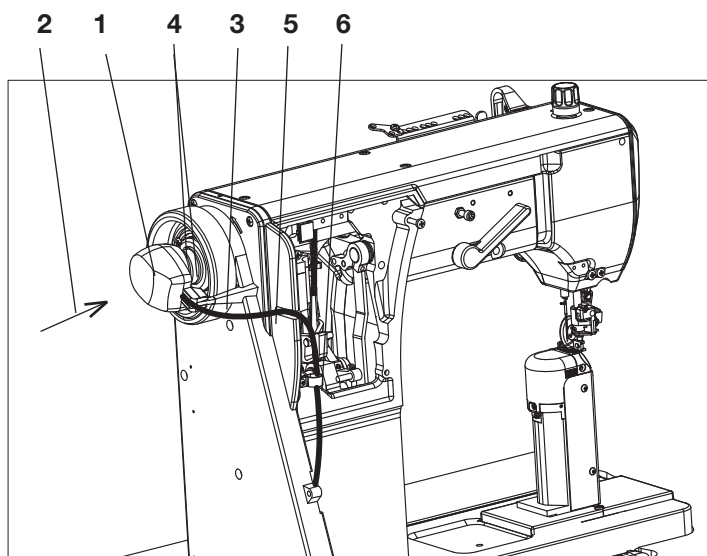
O não cumprimento da posição indicada para o pedal, pode causar danos no aparelho locomotor da pessoa que opera a máquina.

#### 4.5 Montar a alavanca de joelho e o tubo da bomba de óleo



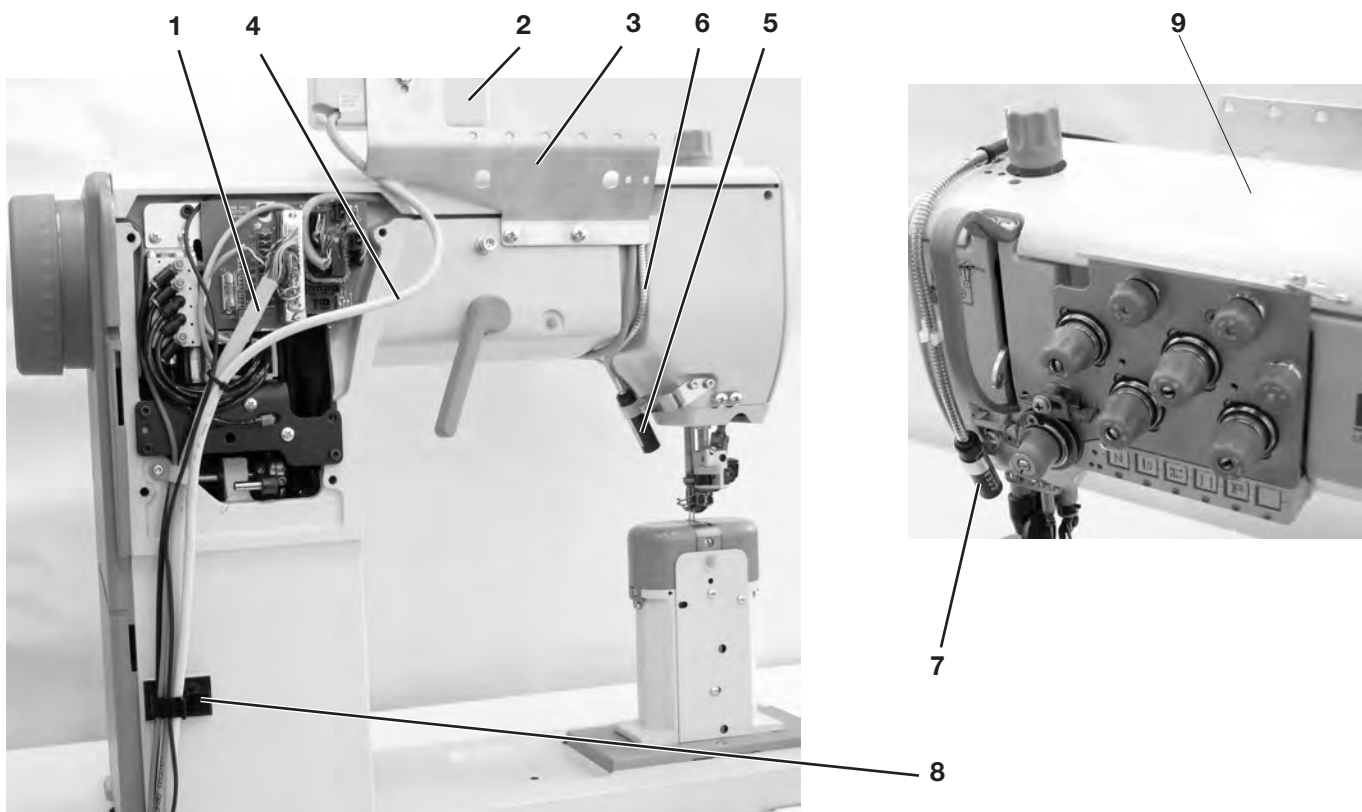
- Ventilar o pé-calcador com a alavanca articulada.
- Tombar a parte superior da máquina de costura (1) para trás.
- Inserir o eixo (3) na alavanca (4).
- Apertar o parafuso (5) com a arruela plana (6) no eixo (3).
- Empurrar o tubo (7) para dentro da braçadeira (8) e montá-lo no tubo de aspiração (9).
- Voltar a colocar a parte superior da máquina de costura em posição vertical e ajustar a alavanca de joelho (10) como indicado na figura.
- Alinhar as joelheiras.

## 4.6 Montar o transmissor de posição



- O posicionador (1) faz parte do pacote de acionamentos. Não é preciso para todos os acionamentos de acostura.
- Colocar o transmissor de posição (1) no sentido da seta (2) no eixo do volante de forma que o pino de retenção (3) encaixe na ranhura do transmissor de posição.
- Fixar o transmissor de posição com 2 parafusos (4).
- Desmontar a tampa das válvulas e instalar o cabo elétrico do transmissor de posição (5) de acordo com a figura.
- Fixar o cabo elétrico com a braçadeira (6).

#### 4.7 Montar o cabo de conexão, painel de comando e iluminação de diodo na parte superior



- O cabo de conexão (1) é fornecido para cada máquina de costura juntamente com o transmissor de posição.
- O painel de comando (2) tem que ser encomendado separadamente (equipamento acessório). Se for encomendado o painel de comando, é sempre fornecido também um guia-fios. A iluminação de diodo (5) tem que ser encomendada separadamente (equipamento acessório). A esse respeito são fornecidos dois tipos de suportes de forma, de forma que a montagem do aparelho de iluminação pode ser escolhida entre duas posições. A posição (5) é a posição básica. A posição (7) é usada, quando na máquina de costura está montado um guia das peças a costurar.
- Desmontar a tampa do braço (9) e da válvula da parte superior.
- Instalar o cabo de conexão com o conector de ficha (1) de acordo com a figura.
- Montar o painel de comando (2) com guia-fios (3) e instalar o cabo (4) de acordo com a figura.
- Montar a iluminação (5) e instalar o cabo (6) de acordo com a figura.
- Introduzir os cabos elétricos de conexão através do orifício no tampo da mesa e fixá-lo com braçadeira auto-aderente (8).

## 5 Conexão elétrica da máquina de costura especial

O acionamento da máquina de costura é alimentado a partir da rede de baixa tensão.



### ATENÇÃO !

Todos os trabalhos no equipamento elétrico da máquina de costura especial devem ser executados unicamente por eletricitistas especializados ou por pessoas devidamente qualificadas. Durante os trabalhos no equipamento elétrico, é preciso desligar o plugue da tomada!

### 5.1 Conexão da máquina de costura especial na rede de alimentação de baixa tensão

Dependendo do tipo de máquina selecionado, o acionamento da máquina de costura pode ser alimentado com corrente monofásica ou trifásica. Quando é alimentado com corrente trifásica, este contém o acionamento assíncrono. Em este caso é preciso adaptar o circuito de bobina na régua de bornes do acionamento (circuito em estrela ou triângulo) à tensão de rede local.



### ATENÇÃO !

A tensão na rede elétrica tem que ser a mesma que a indicada na chapa de dados da máquina! O circuito de bobina do acionamento assíncrono tem que estar de acordo com a tensão de rede local.

O circuito da baixa tensão contém os seguintes itens:

- Cabo de conexão
- Interruptor geral (No acionamento de costura [acionamento direto] na parte superior é o interruptor geral integrado na caixa de comandos).
- Acionamento de costura
- Transformador do farolete (equipamento acessório)
- Cabo

No fornecimento da parte superior, uma parte deste item está no “Pacote de acionamentos”, a segunda parte se encontra no “Conjunto de peças do motor”.

A conexão na baixa tensão deve ser efetuada de acordo com o esquema de circuitos elétricos que se encontra no “Pacote das peças do motor”.



### ATENÇÃO Perigo de ferimento por choque elétrico!

Os acionamentos de costura devem ser postos unicamente em funcionamento com condutor de proteção. Para proteção, este tem que ser conectado de acordo com os regulamentos e as disposições sobre prevenção de acidentes das pessoas por choque elétrico ou incêndio. O funcionamento do acionamento de costura é perigoso, quando é interrompido o condutor de proteção. A proteção não deve ser desativada por meio de, por exemplo, cabo elétrico de prolongamento sem condutor de proteção.

### 5.1.1 Conectar o transformador do farolete na tensão de rede



#### ATENÇÃO !

O transformador do farolete não é desligado, quando acionado o interruptor geral (EN 60 204-31). A montagem da iluminação ou as reparações no transformador, por ex., troca de fusível, têm que ser executada com o plugue desligado da tomada.

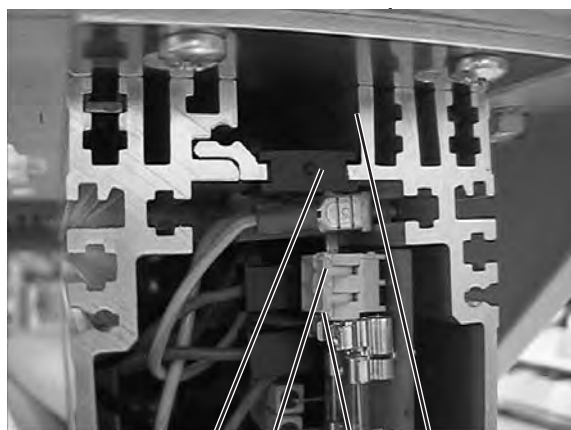
A. A máquina está equipada com os acionamentos de costura

**FIR 1147 - F554.3** ou

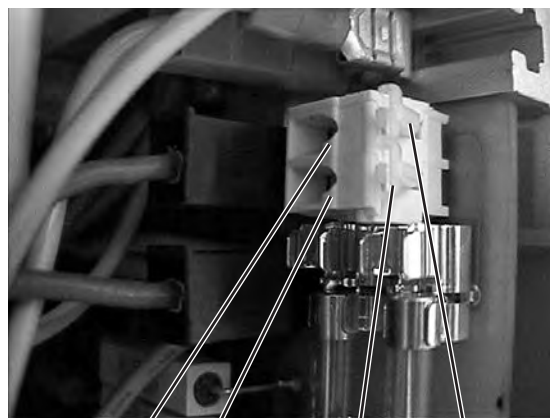
**FIR 1148 - F752.3.**

- Desligar o plugue da tomada.
- Conduzir o cabo do transformador até ao interruptor geral.
- Conectar o cabo do transformador de acordo com o esquema de circuitos. Este se encontra no volume de entrega "Conjuntos de peças".
- Colar a etiqueta auto-aderente com as instruções de segurança na parte da frente do interruptor geral.

B. A máquina está equipada com o acionamento de costura **Efka DC1550/DA321G**



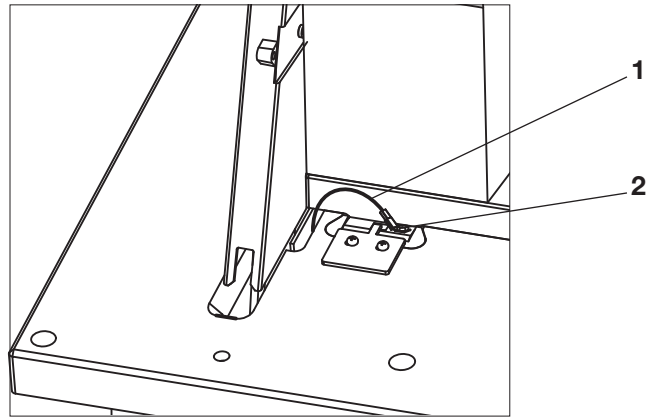
2 6 5 1



6 5 4 3


- Desligar o plugue da tomada.
- Desapertar 4 parafusos na placa frontal da caixa de comando.
- Retirar a placa frontal.
- Introduzir o cabo do transformador do farolete através do canal do cabo (1) na caixa de comando.
- Retirar o guia negro de borracha (2).
- Perfurar o guia de borracha (2) com uma chave de parafusos.
- Passar o cabo do transformador do farolete através do orifício agora disponível.
- Voltar a colocar o guia de borracha (2) .
- Com uma pequena chave de parafusos, fazer pressão na abertura dos bornes (3) ou (4), para abrir os bornes (5) e (6).
- Conectar o cabo azul no borne (6) e o cabo castanho no borne (5).
- Voltar a conectar a placa frontal.
- Colocar o grampo de alívio de tensão para o cabo do transformador da iluminação.  
(por ex. junta-cabos).

## 5.2 Produzir a compensação de potencial



O fio de conexão à terra (1) se encontra na sub-embalagem da máquina.

O fio de conexão à terra (1) conduz as cargas estáticas da parte superior da máquina de costura através do pé do motor para a massa.

- Encaixar a conexão à terra (1) na ficha chata [já aparafusada na parte superior] e passar a outra extremidade por de baixo do tampo da mesa.
- Aparafusar a extremidade do fio de conexão à terra no respetivo ponto de terra do acionamento (  ).
- Fixar adicionalmente o condutor de conexão à terra (1) com braçadeiras para cabos elétricos por de baixo do tampo da mesa.



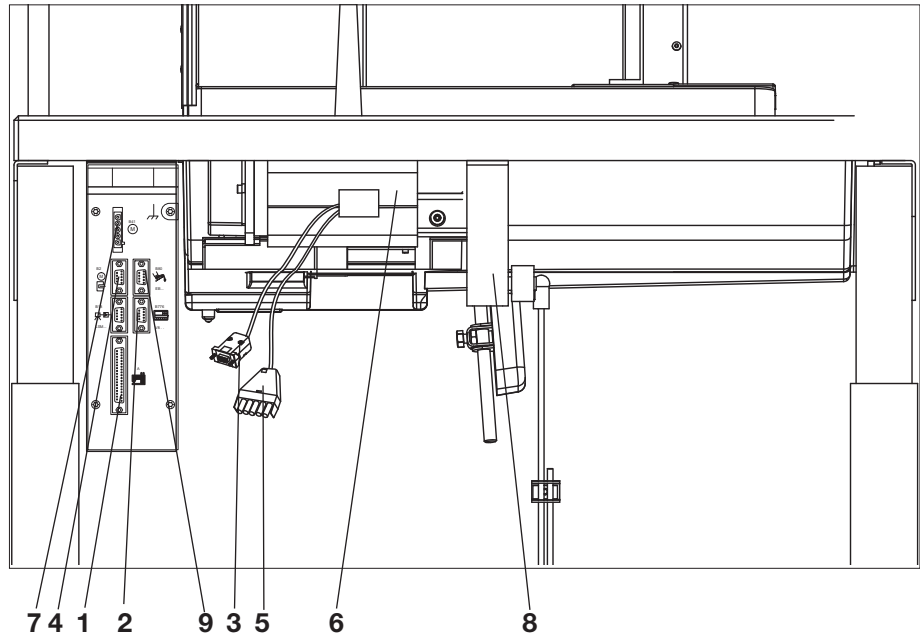
### **ATENÇÃO !**

Prestar atenção, para que o condutor de conexão à terra não toque na correia trapezoidal (se disponível).

*Atenção:* Nas máquinas de costura especiais com acionamento de costura montado na parte superior, não é criada a compensação de potencial, uma vez que esta já está criada pelo acionamento de costura aparafusado.

### 5.3 Conectar a parte superior da máquina de costura no acionamento Efka DC1550/DA321G

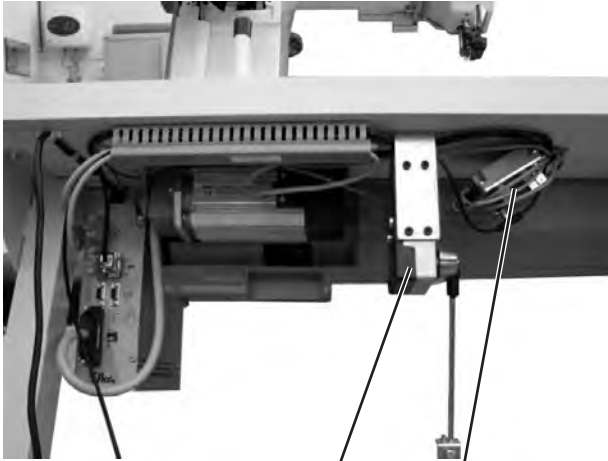
O acionamento de costura (acionamento direto) Efka DC1550/DA321G está fixado na parte superior. O transmissor de posição está integrado na caixa do motor e não está instalado no volante. (Isto se aplica, no entanto, somente para a razão de transmissão de 1:1 entre o acionamento e a parte superior).



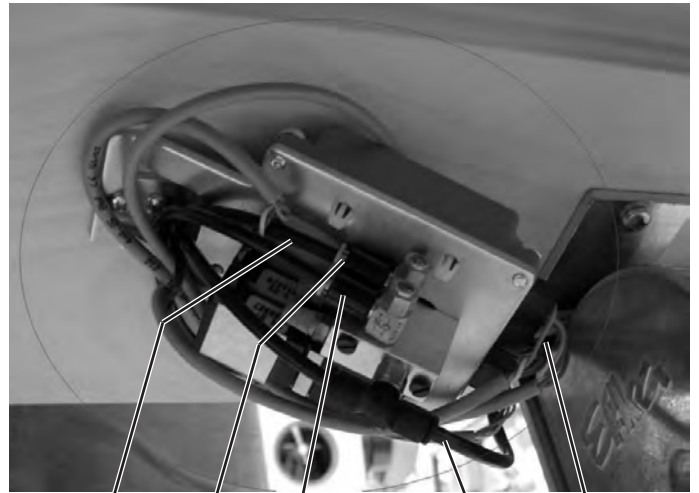
- Encaixar o cabo de conexão da parte superior no conector de ficha (1).
- Encaixar o condutor do painel de comando no conector de ficha (2).
- Encaixar o conector de ficha (3) do sensor do motor (6) no conector de ficha (4).
- Encaixar o conector de ficha (5) do motor (6) no conector de ficha (7).
- Encaixar o condutor do transmissor de valor nominal (8) [pedal] no conector de ficha (9).
- Encaixar o condutor do transmissor de posição no conector B18.



## 5.4 Montar a placa de circuito impresso M-Control

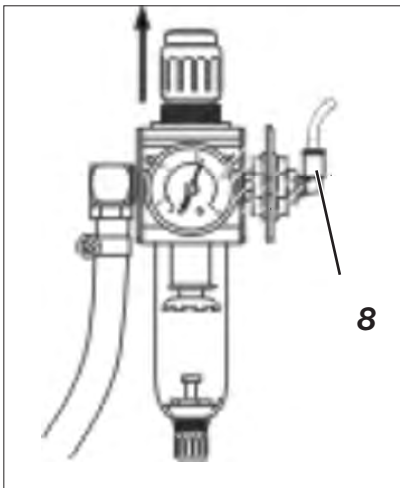


2 1



7 6 5 4 3

- Montar a placa de circuito impresso M-Control 1 no lado direito do transmissor de valor nominal 2
- Conectar o tubo de alimentação de ar comprimido 4 na unidade de manutenção 8.
- Fixar ambos tubos de ar comprimido 7 da parte superior nas válvulas de estrangulamento 5 e 6.
- Encaixar o plugue dos condutores elétricos 3 nas respectivas tomadas.

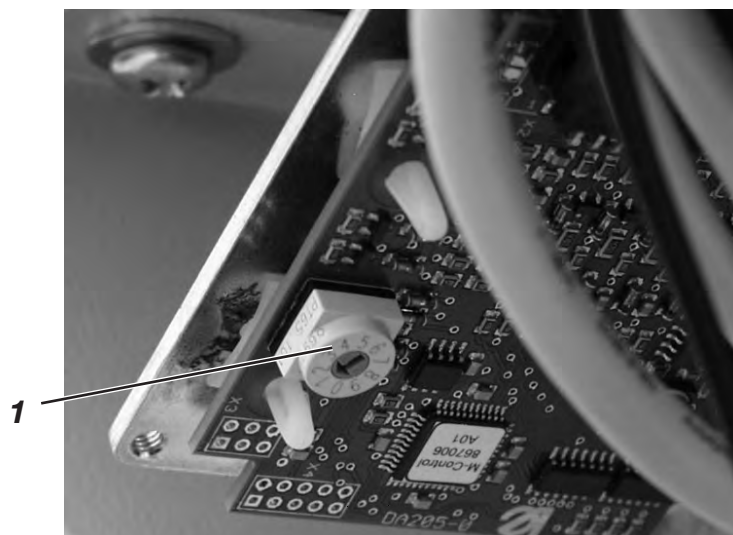


8

### Aviso

Quando os sensores “L” e “R” estão trocados em sua função , é preciso trocar os tubos do ar comprimido 7 nas solenóides.

## 5.5 Posição do interruptor da placa de circuito impresso M-Control



Nas máquinas com barras de agulhas conectáveis, o interruptor 1 tem que estar na placa de circuito impresso M-Control na posição "2".

## 6 Ajuste do acionamento do posicionador Efka

O funcionamento do comando do acionador de costura é determinado pelo programa e pelos ajustes dos parâmetros.

No momento da entrega da unidade de costura, todos os valores dos parâmetros foram ajustados corretamente para a respetiva subclasse. Para isso, foram modificados alguns valores de Preset (pré-ajuste) do comando (por ex. número máximo de rotações). Em caso de troca do comando, os parâmetros específicos da máquina têm que ser novamente ajustados corretamente.

### 6.1 Ajuste dos parâmetros do acionamento do posicionador

O ajuste dos parâmetros do acionamento é realizado em 2 fases. Na primeira fase, são ajustados com ajuda da função “Autoselect” os parâmetros para a respetiva série da máquina. No segundo passo, são modificados alguns dos parâmetros ajustados (valores de Preset), para ajustar os parâmetros específicos das máquinas da sub-classe.

#### 6.1.1 Ajuste dos parâmetros, usando a função „Autoselect“ (auto-seleção)

O comando do acionamento de costura “deteta” mediante medição da resistência de Autoselect que se encontra na máquina qual é a série de máquina de costura conectada. Mediante Autoselect são selecionadas funções de comando e valores de Preset dos parâmetros.

**Atenção!** Quando o comando não deteta nenhuma resistência de Autoselect, ou descobre uma que é inválida, o acionamento de costura funciona unicamente com a chamada função de marcha de emergência, para proteger de danos a máquina de costura.

#### 6.1.2 Ajuste dos parâmetros do acionamento Efka específico para a classe 888



##### **ATENÇÃO !**

A modificação dos valores dos parâmetros tem que ser efetuada com muito cuidado, pois que um comando mal ajustado pode danificar a máquina de costura.



##### **ATENÇÃO !**

Procedendo a um reset (reposição) do Master (ver Capítulo 6.3), todos os valores dos parâmetros podem ser repostos no valor que tinham, quando a máquina foi entregue (valores de Preset).

A descrição do ajuste dos parâmetros vai junto com o folheto “Instruções para operação do Efka” anexado pelo fabricante do acionamento, ou pode ser encontrado na página web [www.efka.net](http://www.efka.net).

### 6.1.3 Valores dos parâmetros específicos para a classe 888

#### Modificação dos parâmetros para máquinas com razão de transmissão de 28/28 dentes

Parâmetros	Valor original	Novo valor	Descrição dos parâmetros
290*	0	3	Classe da máquina de costura
111	-	-	Velocidade máxima para costurar
170	-	-	Posição de referência (ver 6.2.2)

#### Modificação dos parâmetros para máquinas com razão de transmissão de 18/28 dentes

Parâmetros	Valor original	Novo valor	Descrição dos parâmetros
290*	0	4	Classe da máquina de costura
111	-	-	Velocidade máxima para costurar
170	-	-	Posição de referência (ver 6.2.2)

\* O parâmetro tem que ser escolhido primeiramente.

**Hinweis:** Para modificar os parâmetros no nível do equipamento, tem que ser introduzido o código 3112 por pessoa autorizada a efetuar a programação.

## 6.2 Ajuste do posicionamento da máquina

### 6.2.1 Definição das posições

#### Posição 1

Ao parar, a agulha está em baixo na costura. O valor 225 da escala do volante se encontra na marcação no braço.

#### Posição 2

Depois de cortado o fio, a agulha está em cima. O valor 35 da escala do volante se encontra na marcação no braço.

### 6.2.2 Ajuste do posicionamento da máquina para o acionamento DC1550/DA321G

Para posicionar a agulha e outros elementos, há um transmissor incremental de posição colocado no volante que fornece 512 impulsos (no Display, o valor é representado em °) e um impulso adicional por cada rotação. Em geral, depois disso, a posição determinada é dada pelo ângulo desta posição e a posição de referência. O ângulo é ajustado através do valor dos respectivos parâmetros. (Porém, não é idêntico ao valor dos parâmetros). Posição de referência é a posição inicial para todas as outras posições. Esta é definida, quando o valor 105 na escala do volante está na marcação no braço.

Depois da desmontagem, montagem ou troca do acionamento de costura, a posição de referência tem que ser novamente ajustada.

O ajuste da posição de referência vai indicada no folheto „Instruções de operação Efka”

### 6.2.3 Controle das posições ajustadas

#### Posição 1

- Voltar a ligar o interruptor geral.
- Pisar por breves instantes o pedal para o deslocar para diante e aliviar a pressão. A máquina pára na Posição 1 (ver Capítulo 6.2.1).
- O valor ( $225^\circ \pm 5^\circ$ ) na escala do volante tem que estar na marcação no braço.

#### Posição 2

- Pisar por breves instantes o pedal para o deslocar para diante e depois, fazendo pressão com o calcanhar, fazer com que volte totalmente para trás até a máquina parar. A máquina pára na Posição 2 (ver Capítulo 6.2.1).
- O valor ( $35^\circ \pm 5^\circ$ ) na escala do volante tem que estar na marcação no braço.

### 6.3 Reset do Master

Por meio de um reset do Master são repostos todos os valores alterados nos valores de Preset.

A execução vai indicada no folheto „Instruções de operação Efka“.

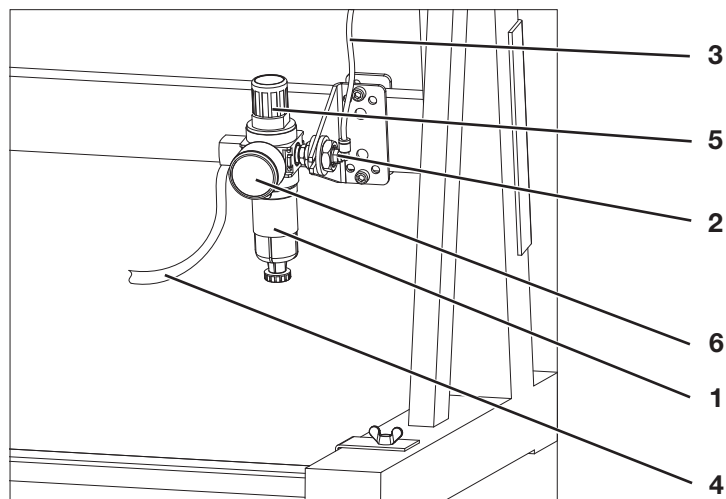
## 7 Conexão pneumática

### Máquinas CLASSIC com comando pneumático



#### Atenção !

A pressão de serviço da máquina de costura especial é de 6 bar.



- Aparafusar a unidade de manutenção (1) de acordo com a figura no tirante da armação.
- Aparafusar o cotovelo sem emenda (2) [se encontra na sub-encomenda] e conectar o tubo (3) da parte superior da máquina de costura no cotovelo sem emenda (2).
- Aparafusar o tubo de conexão (4) de acordo com a figura e conectá-lo com a outra extremidade, provida de uma acoplamento rápido, no sistema de ar comprimido.
- Puxar para cima a roda de ajuste (5) e rodando a roda de ajuste, acertar a pressão para 6 bar no manômetro (6). Empurrar para baixo a roda de ajuste (5).
- Se a máquina estiver equipada com pressão constante pneumática do pé calcador, conectar-lo na unidade de manutenção (1) de acordo com a figuras.



## 8 Lubrificação

Antes que a máquina de costura seja posta em funcionamento, as mechas e feltros devem estar embebidos em óleo. Controlar o nível de óleo no recipiente de reserva, se necessário, reabastecer. Ver Capítulo 9.2 no Manual de instruções

## 9 Teste de costura

Uma vez concluídos os trabalhos de ajuste e os ajustes específicos, é preciso efetuar um teste de costura.

- Enfiar o fio na bobina (ver Manual de instruções).
- Ligar o interruptor geral.
- Travar o pé calcador em posição ventilada (ver Manual de instruções).
- Encher a bobina a baixa velocidade.
- Desligar o interruptor geral.
- Enfiar o fio na agulha e no guia-fio (ver Manual de instruções).
- Selecionar a peça de costura a trabalhar.
- Efetuar o teste de costura primeiro com baixa velocidade e, depois, ir aumentando continuamente a velocidade.
- Controlar se as costuras estão de acordo com o exigido. Se assim não for, alterar a tensão da linha (ver Manual de instruções).

*Ajuste do cortador de ourelas do tecido a costurar: ver Instruções de assistência.*









DÜRKOPP ADLER GmbH  
Potsdamer Str. 190  
33719 Bielefeld  
Germany  
Phone: +49 (0) 521 925 00  
E-Mail: [service@duerkopp-adler.com](mailto:service@duerkopp-adler.com)  
[www.duerkopp-adler.com](http://www.duerkopp-adler.com)