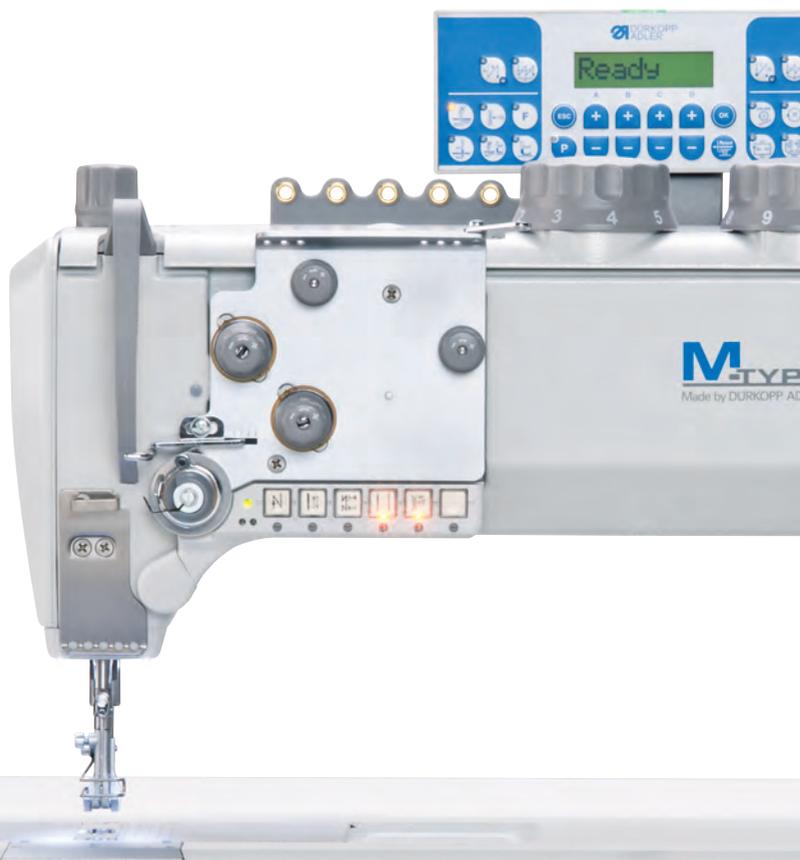


867

Manual de instruções



Todos os direitos reservados.

Propriedade da Dürkopp Adler AG protegida pelos direitos de autor.
Não é permitida qualquer reutilização destes conteúdos, mesmo que
parcial, sem o consentimento prévio por escrito da Dürkopp Adler AG.

Copyright © Dürkopp Adler AG – 2012

1	Sobre este manual.....	5
1.1	Âmbito de aplicação do manual	5
1.2	Outros documentos aplicáveis	5
1.3	Danos de transporte.....	5
1.4	Limite de responsabilidade.....	5
1.5	Símbolos utilizados.....	6
1.6	Figuras.....	6
2	Indicações de segurança.....	7
2.1	Indicações gerais de segurança.....	7
2.2	Termos de aviso e símbolos das indicações de segurança	9
3	Descrição do desempenho.....	11
3.1	Características de desempenho.....	11
3.2	Declaração de conformidade.....	12
3.3	Utilização adequada	12
3.4	Dados técnicos.....	13
3.4.1	Produção de ruído.....	13
3.4.2	Visão geral de dados por subclasses.....	14
3.4.3	Equipamentos adicionais e instruções de utilização suplementares.....	20
4	Descrição do aparelho.....	21
5	Manual de instruções.....	23
5.1	Ligar e desligar a alimentação de corrente elétrica.....	23
5.2	Colocar e substituir a agulha.....	24
5.2.1	Substituir a agulha nas máquinas de 1 agulha.....	25
5.2.2	Substituir as agulhas nas máquinas de 2 agulhas	26
5.2.3	Substituir as agulhas em barras de agulhas comutáveis	27
5.3	Enfiar a linha da agulha.....	28
5.3.1	Enfiar a linha da agulha nas máquinas de 1 agulha.....	29
5.3.2	Enfiar a linha da agulha nas máquinas de 2 agulhas.....	31
5.3.3	Enfiar a linha da agulha nas máquinas com início de costura limpo	32
5.4	Enfiar e enrolar a linha da canela.....	33
5.5	Substituir a bobina da linha da canela.....	36
5.6	Tensão da linha.....	38
5.6.1	Ajustar a tensão da linha da agulha	39
5.6.2	Remover o bloqueio da tensão da linha da agulha	42
5.6.3	Abrir a tensão da linha da agulha.....	42
5.6.4	Ajustar a tensão da linha da canela	43
5.7	Ajustar o regulador da linha.....	44
5.8	Levantar os calcadores	45
5.8.1	Elevação mecânica com a alavanca do joelho.....	45
5.8.2	Elevação eletropneumática com o pedal.....	45
5.9	Fixar os calcadores na posição superior	46
5.10	Ajustar a pressão do calçador	47
5.10.1	Remover o bloqueio da roda de regulação	48

5.11	Ajustar a elevação do calcador	49
5.11.1	Limite de pontos com elevação extra do calcador	49
5.11.2	Ajustar a altura de elevação	50
5.11.3	Ajuste rápido da elevação com o interruptor do joelho	51
5.11.4	Remover o bloqueio das rodas de regulação da elevação do calcador	52
5.12	Comprimento dos pontos	53
5.12.1	Ajustar o comprimento dos pontos	53
5.12.2	Coser com 2 comprimentos dos pontos	54
5.12.3	Remover o bloqueio das rodas de regulação	55
5.12.4	Costura inversa	56
5.13	Funções rápidas no bloco de teclas	57
5.13.1	Ativar as teclas de função	57
5.13.2	Transferir a função da tecla para o interruptor suplementar	59
5.14	Ligar a debruedeira	60
5.15	Ligar as barras de agulhas comutáveis	61
5.16	Operar o comando	62
5.17	Coser	63
6	Manutenção	65
6.1	Trabalhos de limpeza	65
6.1.1	Limpar a máquina	65
6.1.2	Limpar o filtro do ventilador do motor	67
6.2	Verificar o nível do óleo	68
6.3	Verificar o sistema pneumático	71
6.4	Reparação	73
7	Instruções de instalação	75
7.1	Verificar o volume de fornecimento	76
7.2	Remover as proteções de transporte	77
7.3	Montar as peças da estrutura	77
7.4	Completar o tampo da mesa	79
7.4.1	Completar o tampo da mesa para braço curto	79
7.4.2	Completar o tampo da mesa para braço longo	80
7.5	Fixar o tampo da mesa à estrutura	81
7.6	Ajustar a altura de trabalho	82
7.7	Comando	83
7.7.1	Montar o comando	84
7.7.2	Montar o pedal e o sensor do valor nominal	85
7.8	Colocar a parte superior da máquina	86
7.9	Montar a tubagem de aspiração de óleo	87
7.10	Montar a alavanca do joelho	88
7.10.1	Montar a alavanca mecânica do joelho	88
7.10.2	Montar o interruptor elétrico do joelho	89
7.11	Montar o painel de comando	90
7.12	Ligação elétrica	91

7.12.1	Verificar a tensão de rede	91
7.12.2	Montar e ligar a lâmpada de costura com transformador	91
7.12.3	Estabelecer a compensação do potencial	95
7.12.4	Ligar o comando	96
7.12.5	Ligar a parte superior da máquina de costura	97
7.12.6	Montar e ligar o sensor Hall	97
7.12.7	Ligar o interruptor elétrico do joelho	100
7.12.8	Montar a placa de circuito impresso M-Control	101
7.12.9	Ajustar os parâmetros específicos da máquina	103
7.13	Ligação pneumática	104
7.13.1	Montar a unidade de manutenção	104
7.13.2	Ajustar a pressão de funcionamento	105
7.13.3	Elevação pneumática dos calcadores	105
7.14	Lubrificação	106
7.15	Teste de costura	108
8	Eliminação.....	109
9	Anexo.....	111
9.1	Desenhos do tampo da mesa.....	111
9.2	Tabelas de rotações máximas.....	114

1 Sobre este manual

1.1 Âmbito de aplicação do manual

O presente manual descreve a utilização adequada e a instalação da máquina de costura especial 867.

Aplica-se a todas as subclasses indicadas no capítulo

 3.4 *Dados técnicos*.

1.2 Outros documentos aplicáveis

O aparelho possui componentes de outros fabricantes, p. ex., motores de acionamento. Estas peças de fornecedores externos foram sujeitas a uma avaliação dos riscos realizada pelos respectivos fabricantes, estando em conformidade com as normas nacionais e europeias em vigor. A utilização adequada dos componentes montados está descrita nos manuais dos respetivos fabricantes.

1.3 Danos de transporte

A Dürkopp Adler não se responsabiliza por quebras e danos de transporte. Verifique o equipamento fornecido logo após a receção. Reclame os danos junto do último transportador, mesmo que a embalagem esteja intacta.

Deixe as máquinas, os aparelhos e o material de embalagem no estado em que estavam quando detetou o dano. Deste modo, preserva os seus direitos de reclamação junto da empresa transportadora.

Apresente todas as restantes reclamações à Dürkopp Adler logo após a receção do equipamento fornecido.

1.4 Limite de responsabilidade

Todos os dados e todas as indicações constantes deste manual de instruções foram reunidos tendo em conta o estado da técnica e as normas e os regulamentos vigentes.

O fabricante não se responsabiliza por danos resultantes:

- da inobservância das instruções;
- de uma utilização incorreta;
- de modificações não autorizadas na máquina;
- da operação por pessoal não qualificado;
- de quebras e danos de transporte;
- da utilização de peças sobressalentes não aprovadas.

1.5 Símbolos utilizados



Ajuste correto

Indica o ajuste correto.



Falhas

Indica falhas que podem ocorrer no caso de um ajuste errado.



Passos de operação (coser e equipar)



Passos de assistência, manutenção e montagem



Passos no painel de comando do software

A cada passo está atribuído um número:

1. 1. Primeiro passo
 2. 2. Segundo passo
 - ...
- Tem de respeitar sempre a ordem dos passos.



Resultado de uma ação

Alteração na máquina ou no visor



Importante

Tem de ter especial atenção a esta indicação ao executar o respetivo passo.



Informação

Informações adicionais, p. ex., acerca de possibilidades alternativas de operação.



Sequência

Indica que trabalhos têm de ser realizados antes ou depois de um ajuste.

Referências



Remete-se para outra parte do texto.

1.6 Figuras

Dependendo da subclasse, o aspeto da máquina varia no que diz respeito: ao comprimento do braço da máquina, ao número de rodas de regulação, à posição da alavanca do regulador de pontos, à existência do bloco de teclas, etc.

Quando estas variações não são determinantes para a execução dos passos, as figuras apresentam apenas *uma* versão da máquina como exemplo.

2 Indicações de segurança

Este capítulo contém indicações de segurança importantes. Leia atentamente as indicações antes da instalação, programação, manutenção ou operação da máquina. Respeite sempre os dados constantes das indicações de segurança. A inobservância pode causar ferimentos graves e danos materiais.



2.1 Indicações gerais de segurança

Os trabalhos na máquina só podem ser realizados por pessoal autorizado que tenha lido o manual de instruções.

A máquina só pode ser utilizada segundo as descrições deste manual.

O manual de instruções tem de estar sempre disponível no local de utilização da máquina.

Respeite também as indicações de segurança e o manual de instruções do fabricante do motor para o acionamento.

Respeite as normas gerais de segurança e de prevenção de acidentes, bem como os regulamentos legais de segurança no trabalho e de proteção do meio-ambiente.

Todas as indicações de advertência instaladas na máquina têm de estar sempre legíveis e não podem ser removidas. As placas em falta ou danificadas têm de ser imediatamente substituídas.

Nos seguintes trabalhos, é necessário desligar a máquina no interruptor geral ou retirando a ficha de rede:

- Enfiamento
- Substituição das agulhas ou de outras ferramentas de costura
- Saída do local de trabalho
- Realização de trabalhos de manutenção e reparações

Durante o funcionamento, verifique se a máquina apresenta

danos externos visíveis. Se detetar alterações na máquina, interrompa o trabalho. Comunique todas as alterações detetadas ao superior responsável. Uma máquina danificada não pode continuar a ser utilizada.

As máquinas ou as peças que chegaram ao fim da sua vida útil já não podem ser usadas.
Têm de ser eliminadas de acordo com as disposições legais em vigor.

A máquina só pode ser instalada por pessoal técnico qualificado.

Os trabalhos de manutenção e de reparação só podem ser efetuados por pessoal técnico qualificado.

Os dispositivos de segurança não podem ser removidos nem desligados. Se tal for inevitável para a realização de uma reparação, os dispositivos de segurança têm de ser reinstalados e ligados logo após os respetivos trabalhos.

Os trabalhos nos equipamentos elétricos só podem ser efetuados por eletricistas qualificados.

O cabo de ligação tem de estar equipado com uma ficha de rede aprovada para o respetivo país. A ficha de rede no cabo de ligação pode ser colocada exclusivamente por eletricistas qualificados.

É interdita a realização de trabalhos em peças e dispositivos sob tensão, salvo as exceções descritas na norma DIN VDE 0105.

Peças sobressalentes erradas ou com defeito podem comprometer a segurança e danificar a máquina. Por essa razão, utilize exclusivamente peças sobressalentes originais do fabricante.

2.2 Termos de aviso e símbolos das indicações de segurança

As indicações de segurança estão assinaladas no texto através de barras coloridas.

Os termos de aviso indicam a gravidade do perigo:

- **Perigo:** a consequência é morte ou ferimento grave.
- **Aviso:** pode ocorrer morte ou ferimento grave.
- **Cuidado:** podem ocorrer ferimentos médios ou ligeiros.
- **Atenção:** podem ocorrer danos materiais.

No caso de perigos para pessoas, estes símbolos indicam o tipo de perigo:



Perigo geral



Perigo de choque elétrico



Perigo devido a objetos afiados



Perigo de esmagamento

Exemplos de indicações de segurança no texto:

PERIGO



Tipo e fonte de perigo

Consequências em caso de inobservância

Medidas de prevenção

Trata-se de uma indicação de perigo que resultará em morte ou ferimento grave no caso de incumprimento.

AVISO



Tipo e fonte de perigo

Consequências em caso de inobservância

Medidas de prevenção

Trata-se de uma indicação de perigo que poderá resultar em morte ou ferimento grave no caso de incumprimento.

CUIDADO



Tipo e fonte de perigo

Consequências em caso de inobservância

Medidas de prevenção

Trata-se de uma indicação de perigo que poderá resultar em ferimentos médios ou ligeiros no caso de incumprimento.

ATENÇÃO

Tipo e fonte de perigo

Consequências em caso de inobservância

Medidas de prevenção

Trata-se de uma indicação de perigo que poderá resultar em danos materiais no caso de incumprimento.

3 Descrição do desempenho

3.1 Características de desempenho

A Dürkopp Adler 867 é uma máquina de costura plana para pes-ponto duplo.

Características técnicas gerais

- Naveta vertical grande e extra grande
- Alimentação: alimentação inferior, alimentação da agulha e alimentação alternada superior de calcador
- Acionamento CC em todas as subclasses
- Acoplamento de retenção de segurança que evita que a naveta se desloque ou seja danificada em caso de bloqueio da linha
- Lubrificação automática por mecha da máquina e da naveta com indicação do nível do óleo na coluna
- Passagem máxima com calcadores levantados: 20 mm
- Comprimento da linha residual com cortador automático de linha aprox. 15 mm, com cortador de linha curta aprox. 5 mm

Características de cada subclasse

Dependendo da respetiva subclasse, o produto está disponível

- com máquina de 1 ou 2 agulhas;
- com ou sem cortador de cantos;
- com ou sem cortador automático de linha;
- com ou sem bloco de teclas no braço da máquina e interruptor suplementar para funções rápidas;
- com revestimento de carbono tipo diamante (DLC) da barra de agulhas, do calcador do tecido e do calcador de alimentação para um funcionamento com óleo reduzido;
- com revestimento antifricção da placa de costura e da corre-
dora da placa de costura para uma redução da fricção.

Subclasses com motor integrado

As subclasses com a extensão **-M** no fim possuem um aciona-mento direto instalado no veio do braço. Nas máquinas ECO, o comando está integrado na cobertura do motor. As máquinas CLASSIC estão equipadas com um comando separado por baixo do tampo da mesa.

Subclasses de máquinas de braço longo

As subclasses de máquinas com braço longo possuem a extensão **-70** ou **-100**, que indica o comprimento da passagem do braço em cm.

3.2 Declaração de conformidade

A máquina cumpre as normas europeias referidas na declaração de conformidade ou de montagem.

3.3 Utilização adequada

A Dürkopp Adler 867 serve para coser peças de costura leves a médias.

Devem ser aplicadas as seguintes espessuras de agulhas, em função da subclasse:

- Peça de costura leve a média: 80 – 110 Nm
- Peça de costura média: 110 – 140 Nm
- Peça de costura pesada: 140 – 180 Nm

A espessura máxima da peça de costura é de 10 mm com a peça de costura comprimida por baixo do calçador.

A máquina destina-se exclusivamente ao processamento de peças de costura secas e sem objetos duros.

A máquina de costura adequa-se ao uso industrial.

O fabricante não se responsabiliza por danos resultantes de uma utilização inadequada.

3.4 Dados técnicos

3.4.1 Produção de ruído

Valor da emissão de ruído referente ao local de trabalho segundo a DIN EN ISO 10821:

867-190322 LC = 79 dB (A)

Com:

- comprimento dos pontos: 6 mm
- elevação do calcador: 1,5 mm
- número de pontos: 2400 min⁻¹
- Peça de costura: tecido de 4 camadas G1 DIN 23328

3.4.2 Visão geral de dados por subclasses

Máquinas de 1 agulha e braço curto com naveta grande (L)

Subclasses: 867-	-160122	-190020	-190122	-190125	-190322	-190425
Tipo de ponto	Pesponto duplo 301					
Tipo de naveta	Naveta vertical, grande (L)					
Número de agulhas	1					
Sistema de agulhas	134-35					
Espessura máxima da agulha [Nm]	130	180				
Espessura máxima da linha	120/3 – 30/3	80/3 – 10/3	15/3	80/3 –10/3	15/3	
Comprimento dos pontos para a frente/para trás [mm]	7 / 7	12 / 12				
Comprimentos dos pontos ajustáveis	1				2	
Número máximo de pontos	3800					
Número de pontos na entrega	3400	3000	3400			
Altura máxima do ventilador (*apenas com dispositivo de inversão)	16*	20	20*			
Elevação máxima do calcador	9					
Sobreprensão de funcionamento [bar]	6					
Consumo de ar [NL]	0,7					
Comprimento/largura/altura [mm]	690/220/460					
Peso/com acionamento direto [kg]	55/59					
Tensão nominal [V/Hz]	em função do pacote de acionamento					
Potência nominal [kVA]	em função do pacote de acionamento					

Máquinas de 1 agulha e braço curto com naveta extra grande (XXL)

Subclasses: 867-	-190040	-190142	-190145	-190146	-190342	-190445	-392040	-392342	-393342	-394342
Tipo de ponto	Pesponto duplo 301									
Tipo de naveta	Naveta vertical, extra grande (XXL)									
Número de agulhas	1									
Sistema de agulhas	134-35									
Espessura máxima da agulha [Nm]	180									
Espessura máxima da linha	80/3 - 10/3	15/3	20/3	80/3 - 10/3	15/3	80/3 - 10/3				
Comprimento dos pontos para a frente/para trás [mm]	12 / 12									
Comprimentos dos pontos ajustáveis	1		2		1		2			
Número máximo de pontos	3400					3000				
Número de pontos na entrega	3000	3400				3000				
Altura máxima do ventilador (*apenas com dispositivo de inversão)	20	20*				20	20*			
Elevação máxima do calcador	9									
Sobrepresão de funcionamento [bar]	6									
Consumo de ar [NL]	0,7									
Comprimento/largura/altura [mm]	690/220/460								690/320/ 460	
Peso/com acionamento direto [kg]	55/59					58			59	
Tensão nominal [V/Hz]	em função do pacote de acionamento									
Potência nominal [kVA]	em função do pacote de acionamento									

Máquinas de 2 agulhas e braço curto

Subclasses: 867-	-260122	-290020	-290040	-290122	-290142	-290322	-290342	-290445	-490322
Tipo de ponto	Pesponto duplo 301								
Naveta vertical, grande (L)	x	x		x		x			x
Naveta vertical, extra grande (XXL)			x		x		x	x	
Número de agulhas	2								
Sistema de agulhas	134-35								
Espessura máxima da agulha [Nm]	130	180							
Espessura máxima da linha	80/3 – 10/3							15/3	80/3 – 10/3
Comprimento dos pontos para a frente/para trás [mm]	7 / 7	12 / 12							
Comprimentos dos pontos ajustáveis	1				2				
Número máximo de pontos	3400		3500	3200	3500	3200		3000	
Número de pontos na entrega	3400	3000							
Altura máxima do ventilador (*apenas com dispositivo de inversão)	16*	20		20*					
Elevação máxima do calcador	9								
Sobrepresão de funcionamento [bar]	6								
Consumo de ar [NL]	0,7								
Comprimento/largura/altura [mm]	690/220/460								
Peso/com acionamento direto [kg]	55/59								
Tensão nominal [V/Hz]	em função do pacote de acionamento								
Potência nominal [kVA]	em função do pacote de acionamento								

Máquinas com motor integrado

Subclasses: 867-	-190142-M	-190322-M	-190342-M
Tipo de ponto	Pesponto duplo 301		
Naveta vertical, grande (L)		x	
Naveta vertical, extra grande (XXL)	x		x
Número de agulhas	1		
Sistema de agulhas	134-35		
Espessura máxima da agulha [Nm]	180		
Espessura máxima da linha	80/3 – 10/3		
Comprimento dos pontos para a frente/ para trás [mm]	12 / 12		
Comprimentos dos pontos ajustáveis	1	2	
Número máximo de pontos	3400	3800	3400
Número de pontos na entrega	3400		
Altura máxima do ventilador (*apenas com dispositivo de inversão)	20*		
Elevação máxima do calcador	9		
Sobrepresão de funcionamento [bar]	6		
Consumo de ar [NL]	0,7		
Comprimento/largura/altura [mm]	740/220/460		
Peso/com acionamento direto [kg]	58		
Tensão nominal [V/Hz]	230 V - 50/60 Hz		
Potência nominal [kVA]	375 W		

Máquinas de 1 agulha e braço longo

Subclasses: 867-	-190020-70	-190040-70	-190122-70	-190322-70	-190342-70
Tipo de ponto	Pesponto duplo 301				
Naveta vertical, grande (L)	x		x	x	
Naveta vertical, extra grande (XXL)		x			x
Número de agulhas	1				
Sistema de agulhas	134-35				
Espessura máxima da agulha [Nm]	180				
Espessura máxima da linha	80/3 – 10/3				
Comprimento dos pontos para a frente/para trás [mm]	12 / 12				
Comprimentos dos pontos ajustáveis	1	1	1	2	2
Número máximo de pontos	3000				
Número de pontos na entrega	3000				
Altura máxima do ventilador (*apenas com dispositivo de inversão)	20	20	20*	20*	20*
Elevação máxima do calcador	9				
Sobrepresão de funcionamento [bar]	6				
Consumo de ar [NL]	0,7				
Comprimento/largura/altura [mm]	1090/220/460				
Peso/com acionamento direto [kg]	85/89				
Tensão nominal [V/Hz]	Em função do pacote de acionamento				
Potência nominal [kVA]	Em função do pacote de acionamento				

Máquinas de 2 agulhas e braço longo

Subclasses: 867-	-290020-70	-290040-70	-290122-70	-290322-70	-290342-70	-290342-100
Tipo de ponto	Pesponto duplo 301					
Naveta vertical, grande (L)	x		x	x		
Naveta vertical, extra grande (XXL)		x			x	x
Número de agulhas	2					
Sistema de agulhas	134-35					
Espessura máxima da agulha [Nm]	180					
Espessura máxima da linha	80/3 – 10/3					
Comprimento dos pontos para a frente/para trás [mm]	12 / 12					
Comprimentos dos pontos ajustáveis	1	1	1	2	2	2
Número máximo de pontos	3000					2500
Número de pontos na entrega	3000					2500
Altura máxima do ventilador (*apenas com dispositivo de inversão)	20	20	20*	20*	20*	20*
Elevação máxima do calcador	9					
Sobreprensão de funcionamento [bar]	6					
Consumo de ar [NL]	0,7					
Comprimento/largura/altura [mm]	1090/220/460					1390/ 220/460
Peso/com acionamento direto [kg]	85/89					95/99
Tensão nominal [V/Hz]	Em função do pacote de acionamento					
Potência nominal [kVA]	Em função do pacote de acionamento					

3.4.3 Equipamentos adicionais e instruções de utilização suplementares

Pode solicitar **equipamentos adicionais** no centro de aplicações da Dürkopp Adler (APC).

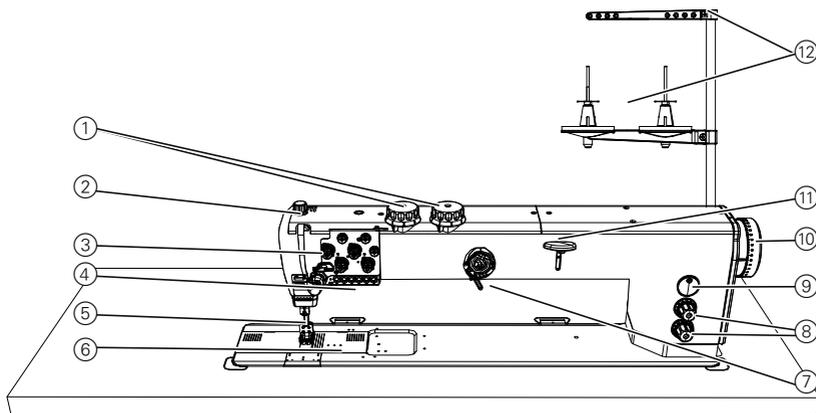
E-mail: marketing@duerkopp-adler.com

Para obter **instruções de utilização suplementares** e outras **documentações**, aceda à área de downloads da página de internet da Dürkopp Adler:

<http://www.duerkopp-adler.com/de/main/Support/downloads>.

4 Descrição do aparelho

Fig. 1: Visão geral completa – exemplo de máquina com braço longo



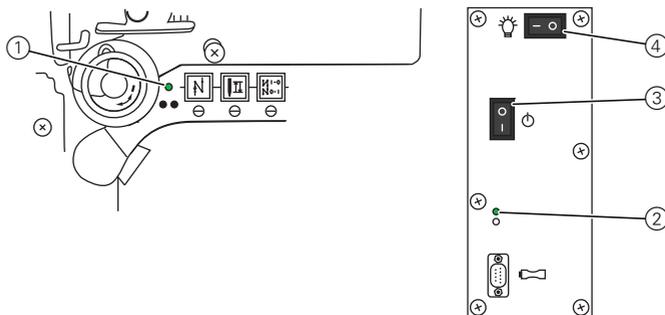
- (1) - Rodas de regulação da elevação do calcador
- (2) - Roda de regulação da pressão do calcador
- (3) - Tensores da linha
- (4) - Bloco de teclas no braço da máquina
- (5) - Calcador com agulha
- (6) - Naveta (por baixo da placa de costura)
- (7) - Bobinador para a linha da canela
- (8) - Rodas de regulação do comprimento dos pontos
- (9) - Indicação do nível do óleo
- (10) - Roda manual
- (11) - Alavanca do regulador dos pontos
- (12) - Braço de desenrolamento com suporte da linha

5 Manual de instruções

5.1 Ligar e desligar a alimentação de corrente elétrica

O interruptor geral inferior (2) no comando controla a alimentação de corrente elétrica.

Fig. 2: Ligar e desligar a alimentação de corrente elétrica



(1) - Lâmpada de controlo no bloco de teclas

(2) - Lâmpada de controlo no comando

(3) - Interruptor geral da alimentação de corrente elétrica

(4) - Interruptor para a lâmpada de costura

Ligar a corrente elétrica:



- Empurre o interruptor geral (3) para baixo, para a posição I.
↳ As lâmpadas de controlo (1) e (2) acendem-se.

Desligar a corrente elétrica:



- Empurre o interruptor geral (3) para cima, para a posição 0.
↳ As lâmpadas de controlo (1) e (2) apagam-se.

5.2 Colocar e substituir a agulha

AVISO



Perigo de ferimentos causados pela ponta da agulha e por peças móveis!

Desligue a máquina de costura antes de substituir a agulha.

Não coloque as mãos na ponta da agulha.



Sequência

Depois de mudar para outra espessura de agulha, ajuste a distância entre a naveta e a agulha ( *Manual de manutenção*, cap. 11.1 *Ajustar a distância lateral da naveta*).

ATENÇÃO

Uma distância errada entre a agulha e a ponta da naveta pode causar danos na máquina, partir a agulha e danificar a linha.

Quando colocar uma agulha com outra espessura, verifique a distância até à ponta da naveta. Se necessário, reajuste-a.



Falhas no caso de distância errada da naveta

Após a colocação de uma agulha mais fina:

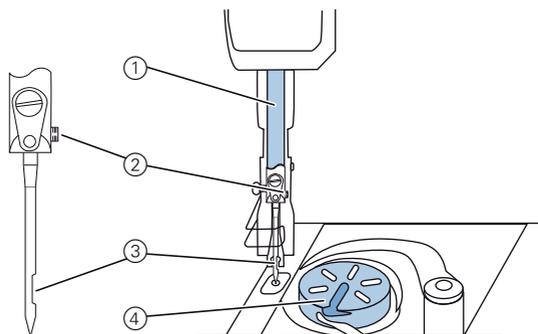
- Pontos errados
- Danos na linha

Após a colocação de uma agulha mais grossa:

- Danos na ponta da naveta
- Danos na agulha

5.2.1 Substituir a agulha nas máquinas de 1 agulha

Fig. 3: Colocar e substituir a agulha nas máquinas de 1 agulha



(1) - Barra de agulhas

(3) - Cavidade

(2) - Parafuso de fixação

(4) - Naveta



1. Rode a roda manual, até a barra de agulhas (1) atingir a sua posição final superior.

2. Desaperte o parafuso de fixação (2).

3. Retire a agulha, puxando-a para baixo.

4. Coloque a nova agulha.

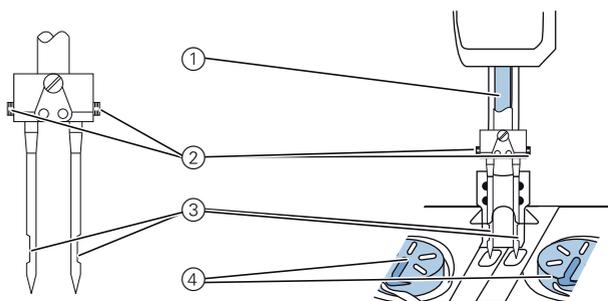


5. **Importante:** Alinhe a agulha de modo a que a cavidade (3) fique virada para a naveta (4).

6. Aperte o parafuso de fixação (2).

5.2.2 Substituir as agulhas nas máquinas de 2 agulhas

Fig. 4: Colocar e substituir as agulhas nas máquinas de 2 agulhas



(1) - Barra de agulhas

(2) - Parafusos de fixação

(3) - Cavidades

(4) - Navetas



1. Rode a roda manual, até a barra de agulhas (1) atingir a sua posição final superior.

2. Desaperte os parafusos de fixação (2) em ambos os lados.

3. Retire cada agulha, puxando-a para baixo.

4. Coloque a nova agulha em ambos os lados.

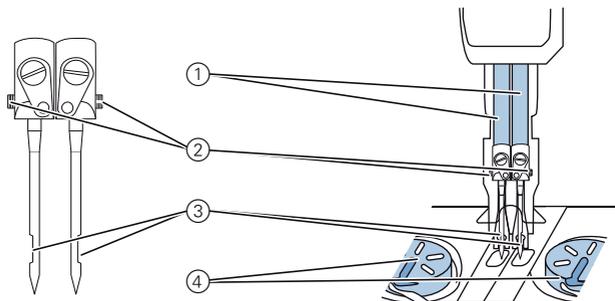


5. **Importante:** Ao colocar as agulhas, alinhe-as de modo a que as cavidades (3) fiquem viradas em sentidos opostos. Cada cavidade tem de ficar virada para a sua naveta.

6. Aperte os parafusos de fixação (2) em ambos os lados.

5.2.3 Substituir as agulhas em barras de agulhas comutáveis

Fig. 5: Colocar e substituir as agulhas em barras de agulhas comutáveis



(1) - Barras de agulhas

(2) - Parafusos de fixação

(3) - Cavidades

(4) - Navetas



1. Rode a roda manual, até as barras de agulhas (1) atingirem a sua posição final superior.
2. Desaperte os parafusos de fixação (2) em ambos os lados.
3. Retire cada agulha, puxando-a para baixo.
4. Coloque a nova agulha em ambos os lados.



5. **Importante:** Ao colocar as agulhas, alinhe-as de modo a que as cavidades (3) fiquem viradas em sentidos opostos. Cada cavidade tem de ficar virada para a sua naveta.
6. Aperte os parafusos de fixação (2) em ambos os lados.

5.3 Enfiar a linha da agulha

AVISO

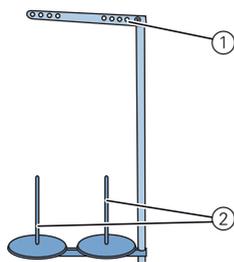


Perigo de ferimentos causados pela ponta da agulha e por peças móveis!

Desligue a máquina de costura antes de enfiar a linha.

Em todas as máquinas, a linha passa do carrinho para a máquina, através do braço de desenrolamento.

Fig. 6: Passagem da linha no braço de desenrolamento e da máquina



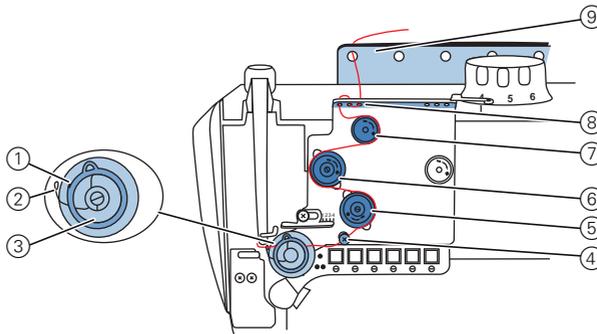
(1) - Guia no braço de desenrolamento (2) - Suporte da linha



1. Insira o carrinho de linha no suporte da linha (2).
2. Enfie a linha de trás para a frente, através de um orifício da guia no braço de desenrolamento (1).

5.3.1 Enfiar a linha da agulha nas máquinas de 1 agulha

Fig. 7: Esquema de enfiamento da linha da agulha – parte 1

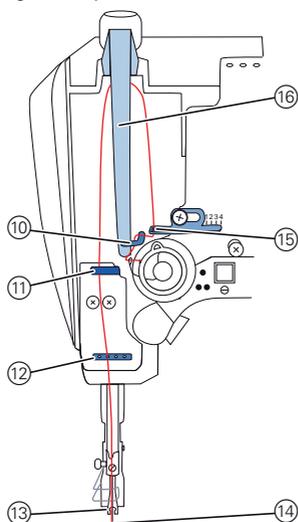


- | | |
|-----------------------------|-------------------------|
| (1) - Alavanca de tensão | (5) - Tensão principal |
| (2) - Ponta da mola | (6) - Tensão adicional |
| (3) - Mola tensora da linha | (7) - Pré-tensão |
| (4) - Cavilha de desvio | (8) - 2.ª guia da linha |
| | (9) - 1.ª guia da linha |



3. Enfie a linha de trás para a frente, pelo orifício esquerdo da 1.ª guia da linha (9).
4. Enfie a linha, formando ondas, pelos 3 orifícios da 2.ª guia da linha (8): passe-a de cima para baixo no orifício direito, depois de baixo para cima no orifício do meio e, por fim, de cima para baixo no orifício esquerdo.
5. Enfie a linha à volta da pré-tensão (7), no sentido dos ponteiros do relógio.
6. Enfie a linha à volta da tensão adicional (6), no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio.
7. Enfie a linha à volta da tensão principal (5), no sentido dos ponteiros do relógio.
8. Passe a linha por baixo da cavilha de desvio (4), até à mola tensora da linha.
9. Puxe a linha para cima com a alavanca de tensão (1).
10. Puxe a linha para baixo da ponta da mola (2).

Fig. 8: Esquema de enfiamento da linha da agulha – parte 2



- (10) - Gancho
- (11) - Guia superior da linha
- (12) - Guia inferior da linha
- (13) - Guia da linha na barra de agulhas
- (14) - Buraco da agulha
- (15) - Regulador da linha
- (16) - Alavanca da linha



11. Passe a linha por baixo do gancho (10).
12. Enfie a linha de baixo para cima, pelo orifício no regulador da linha (15).
13. Enfie a linha da direita para a esquerda, pela alavanca da linha (16).
14. Enfie a linha pela guia superior (11).
15. Enfie a linha por um orifício da guia inferior (12).
16. Enfie a linha pela guia da linha na barra de agulhas (13).
17. Enfie a linha no buraco da agulha (14) de modo a que a ponta solta fique virada para a naveta.

Cortador de linha curta



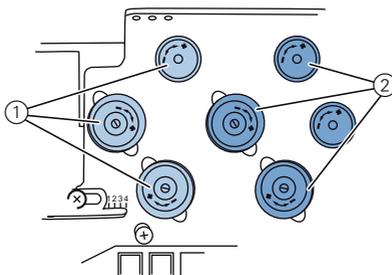
18. **Nas máquinas com cortador de linha curta:**
Puxe a linha pelo buraco da agulha (14), de modo a que a ponta solta fique com um comprimento de aprox. 4 cm com a alavanca da linha (16) na posição superior.

Importante: Verifique o comprimento da linha.
Se a ponta da linha solta estiver demasiado comprida, o cortador de linha curta não funciona corretamente.

5.3.2 Enfiar a linha da agulha nas máquinas de 2 agulhas

Nas máquinas de 2 agulhas, existe um 2.º triângulo de parafusos de tensão para a 2.ª linha da agulha. O processo de enfiamento é idêntico ao da 1.ª linha da agulha (cap. 5.3.1 *Enfiar a linha da agulha nas máquinas de 1 agulha*, pág. 29).

Fig. 9: Esquema de enfiamento da linha nas máquinas de 2 agulhas



(1) - Triângulo de parafusos de tensão para a 1.ª linha da agulha (2) - Triângulo de parafusos de tensão para a 2.ª linha da agulha

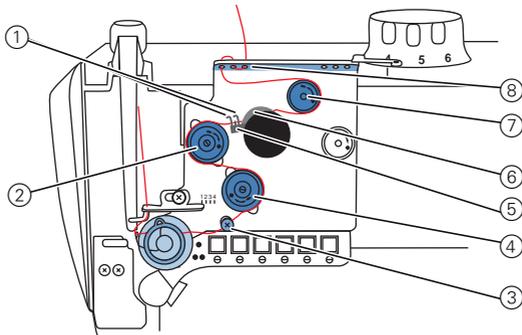


1. Passe as linhas pelas guias e à volta dos parafusos de tensão de modo a que não se cruzem.
2. Passe a linha esquerda da agulha pelos orifícios esquerdos da guia e à volta do triângulo esquerdo de parafusos de tensão (1).
3. Passe a linha direita da agulha pelos orifícios direitos da guia e à volta do triângulo direito de parafusos de tensão (2).

5.3.3 Enfiar a linha da agulha nas máquinas com início de costura limpo

O conjunto de peças “Início de costura limpo” garante uma linha da agulha curta e cosida de modo perfeito no início da costura. Após o 1.^a ponto, a linha da agulha é fixada com o respetivo fixador (6) e puxada para trás pelo puxador de linha (5), de modo a que fique apenas uma ponta curta de linha a sobressair. Para obter uma descrição do ajuste exato, consulte as  *Instruções de utilização suplementares 0791 867708*.

Fig. 10: Esquema de enfiamento nas máquinas com início de costura limpo



- | | |
|-------------------------|------------------------|
| (1) - Ilhós | (5) - Puxador de linha |
| (2) - Tensão adicional | (6) - Fixador da linha |
| (3) - Cavilha de desvio | (7) - Pré-tensão |
| (4) - Tensão principal | (8) - Guia da linha |



1. Enfie a linha, formando ondas, pelos 3 orifícios da guia da linha (8): passe-a de cima para baixo no orifício esquerdo, depois de baixo para cima no orifício do meio e, por fim, de cima para baixo no orifício direito.
2. Enfie a linha à volta da pré-tensão (7), no sentido dos ponteiros do relógio.
3. Enfie a linha pelo fixador (6).
4. Enfie a linha pelos dois ilhós (1) e pela guia do puxador da linha (5).
5. Enfie a linha à volta da tensão adicional (2), no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio.
6. Enfie a linha à volta da tensão principal (4), no sentido dos ponteiros do relógio.
7. Enfie a linha pelo lado de cima, à volta da cavilha de desvio (3).
8. Prossiga com o passo 9 ( cap. 5.3.1 *Enfiar a linha da agulha nas máquinas de 1 agulha*, pág. 29) no esquema normal de enfiamento.

5.4 Enfiar e enrolar a linha da canela

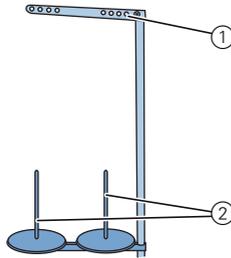
AVISO



Perigo de ferimentos causados pela ponta da agulha e por peças móveis!

Desligue a máquina de costura antes de enfiar a linha.

Fig. 11: Passagem da linha no braço de desenrolamento e da máquina

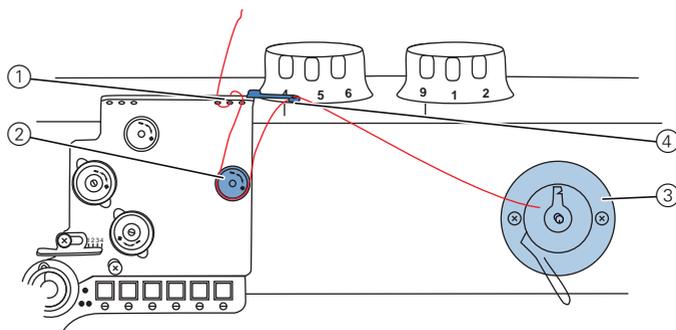


(1) - Guia no braço de desenro- (2) - Suporte da linha
lamento



1. Insira o carrinho de linha no suporte da linha (2).
2. Enfie a linha de trás para a frente, através de um orifício da guia no braço de desenrolamento (1).

Fig. 12: Enrolar a linha da canela – parte 1

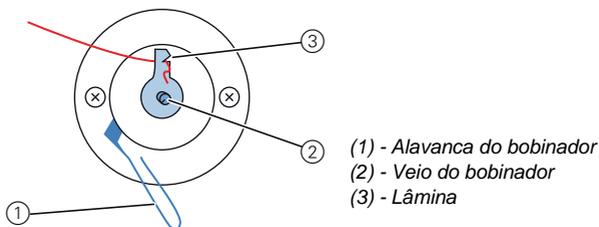


- | | |
|---------------------|-------------------------------|
| (1) - Guia da linha | (3) - Bobinador |
| (2) - Pré-tensão | (4) - Guia da linha da canela |



3. Enfie a linha, formando ondas, pelos 3 orifícios da guia da linha (1): passe-a de cima para baixo no orifício esquerdo, depois de baixo para cima no orifício do meio e, por fim, de cima para baixo no orifício direito.
4. Enfie a linha à volta da pré-tensão (2), no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio.
5. Enfie a linha, formando ondas, pelos 2 orifícios da guia da linha da canela (4): de baixo para cima no orifício esquerdo e de cima para baixo no orifício direito.
6. Puxe a linha para o bobinador (3).

Fig. 13: Enrolar a linha da canela – parte 2



7. Prenda a linha atrás da lâmina (3) e corte a ponta solta que se encontra atrás da mesma.
8. Coloque a bobina no veio do bobinador (2).
9. Rode a bobina no sentido dos ponteiros do relógio, até fazer clique.
10. Puxe a alavanca do bobinador (1) para cima.

Por norma, a linha da canela é enrolada durante o processo de costura, mas também pode enrolá-la sem estar a coser, p. ex., se necessitar de uma bobina cheia para iniciar a costura.

ATENÇÃO

No caso de enrolamento sem peças de costura, os calcadores ou a placa de costura podem ficar danificados.

Fixe os calcadores na posição superior e ajuste a elevação dos mesmos para o valor mínimo quando pretender enrolar a linha da canela sem peças de costura.

Processo de enrolamento



1. Ligue a máquina de costura.
2. Carregue no pedal para a frente.
 - ↳ A máquina começa a coser, enrolando a linha da canela do carrinho de linha para a bobina.
Quando a bobina estiver cheia, a máquina para automaticamente o processo de enrolamento. A alavanca do bobiador desloca-se para baixo.
A lâmina volta automaticamente à posição vertical inicial.
3. Retire a bobina cheia.
4. Arranque a linha que se encontra atrás da lâmina.
5. Insira a bobina cheia na naveta ( cap. 5.5 *Substituir a bobina da linha da canela*, pág. 36).
6. Repita o processo de enrolamento com uma bobina vazia tal como descrito acima.

5.5 Substituir a bobina da linha da canela

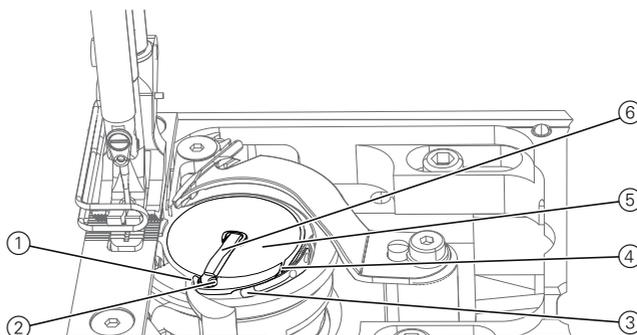
AVISO



Perigo de ferimentos causados pela ponta da agulha e por peças móveis!

Desligue a máquina de costura antes de substituir a bobina da linha da canela.

Fig. 14: Substituir a bobina da linha da canela



(1) - Ranhura
(2) - Guia
(3) - Mola tensora

(4) - Ranhura
(5) - Bobina
(6) - Tampa da caixa da bobina



1. Levante a tampa da caixa da bobina (6).
2. Retire a bobina vazia.
3. Coloque a bobina cheia:



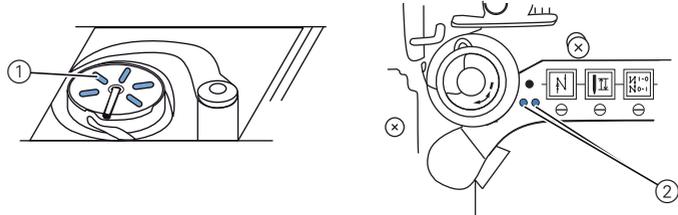
Importante: Insira a bobina de modo a que se mova no sentido contrário ao da naveta na saída da linha.

4. Passe a linha da canela pela ranhura (4) na caixa da bobina.
5. Puxe a linha da canela para baixo da mola tensora (3).
6. Passe a linha da canela pela ranhura (1) e puxe-a mais cerca de 3 cm.
7. Feche a tampa da caixa da bobina (6).

Controlador automático de linha residual**Máquinas com controlador automático de linha residual:**

Quando for necessário substituir a linha da canela, as lâmpadas de indicação LED (2) acendem-se no braço da máquina. A lâmpada esquerda refere-se à naveta esquerda, enquanto a lâmpada direita se refere à naveta direita.

Fig. 15: Controlador de linha residual



(1) - Ranhura de controlo na bobina (2) - LEDs no braço da máquina

Um dos lados da chapa da bobina possui ranhuras de controlo.

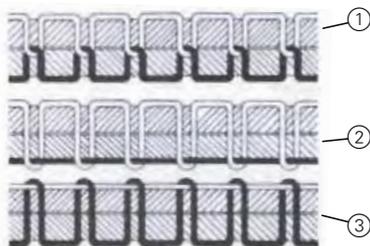


Importante: Coloque a bobina na naveta de modo a que as ranhuras de controlo (1) fiquem em cima. Caso contrário, o controlador de linha residual não funciona.

5.6 Tensão da linha

A tensão da linha da agulha e da linha da canela determina a posição do entrelaçamento das linhas. Se a tensão da linha da agulha for igual à da linha da canela, o entrelaçamento das linhas encontra-se no centro da peça de costura.

Fig. 16: Entrelaçamento das linhas



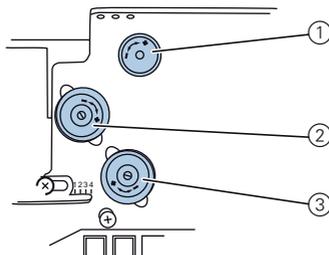
- (1) - Linha da agulha e linha da canela com tensão igual
- (2) - Tensão da linha da canela superior à tensão da linha da agulha
- (3) - Tensão da linha da agulha superior à tensão da linha da canela

5.6.1 Ajustar a tensão da linha da agulha

As 3 rodas de regulação do triângulo de parafusos de tensão determinam a tensão da linha da agulha.

Na posição base, a parte superior da roda de regulação fecha-se, ficando alinhada com o parafuso no centro.

Fig. 17: Ajustar a tensão da linha da agulha



(1) - Pré-tensão

(2) - Tensão adicional

(3) - Tensão principal

Aumentar a tensão:



1. Rode a roda de regulação para a direita.

Reduzir a tensão:



1. Rode a roda de regulação para a esquerda.

Tensão principal

A tensão principal (3) determina a tensão normal durante o processo de costura.



Ajuste correto

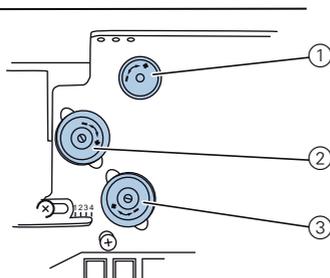
A tensão principal deve ser a mais baixa possível. O entrelaçamento das linhas deve situar-se exatamente no centro da peça de costura.



Falhas no caso de tensão em excesso

- Franzimento
- Rutura da linha

Fig. 18: Pré-tensão



(1) - Pré-tensão

(2) - Tensão adicional

(3) - Tensão principal

Pré-tensão

A pré-tensão (1) segura a linha quando a tensão principal (3) e a tensão adicional (2) estão completamente abertas.

Cortador automático de linha

Nas máquinas com cortador automático de linha:

Além disso, a pré-tensão (1) determina o comprimento da linha inicial para a nova costura:

Linha inicial mais curta:



1. Rode a roda de regulação da pré-tensão (1) para a direita.

Linha inicial mais comprida:



1. Rode a roda de regulação da pré-tensão (1) para a esquerda.

Tensão adicional

A tensão adicional (2) aumenta a tensão durante o processo de costura, p. ex., no caso de costuras mais grossas.



Ajuste correto

Ajuste sempre uma tensão adicional (2) inferior à tensão principal (3).

A tensão adicional pode ser ativada e desativada manual ou automaticamente.

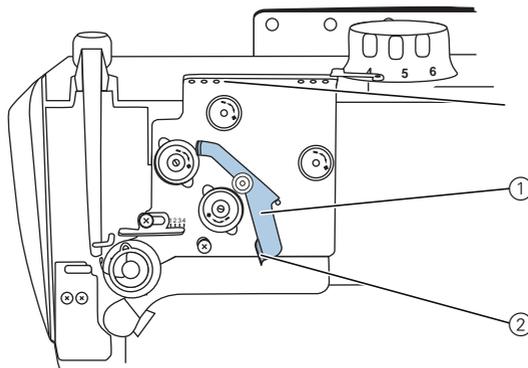
Comutação automática da tensão adicional

Nas máquinas CLASSIC com bloco de teclas no braço, a tensão adicional é ativada e desativada através da respetiva tecla de função no bloco de teclas ( cap. 5.13 *Funções rápidas no bloco de teclas*, pág. 57).

Comutação manual da tensão adicional

Nas máquinas sem bloco de teclas no braço, a tensão adicional é ativada e desativada através da alavanca no triângulo de tensão.

Fig. 19: Ativar e desativar a tensão adicional nas máquinas ECO



(1) - Alavanca

(2) - Manípulo

Ativar a tensão adicional:



1. Empurre o manípulo (2) da alavanca (1) para a esquerda, até ao batente.

Desativar a tensão adicional:



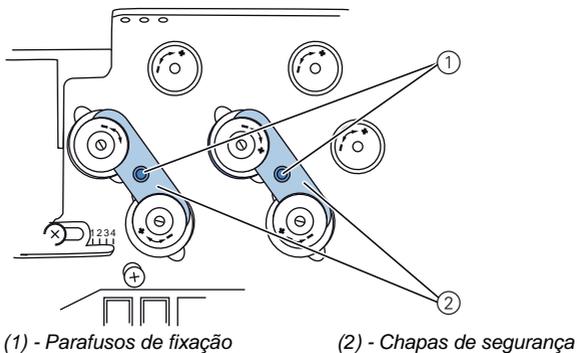
1. Empurre o manípulo (2) da alavanca (1) para a direita, até ao batente.

5.6.2 Remover o bloqueio da tensão da linha da agulha

Setor automóvel: atuadores bloqueáveis

Especialmente no setor automóvel, são utilizadas máquinas com atuadores bloqueáveis. Nestas máquinas, o bloqueio tem de ser removido antes de se poder ajustar a tensão adicional e principal.

Fig. 20: Remover o bloqueio da tensão da linha da agulha



1. Desaperte os parafusos de fixação (1).
2. Retire as chapas de segurança (2).
3. Ajuste a tensão da linha da agulha (📖 cap. 5.6.1 *Ajustar a tensão da linha da agulha*, pág. 39).
4. Coloque as chapas de segurança (2).
5. Aperte os parafusos de fixação (1).

5.6.3 Abrir a tensão da linha da agulha

- **Máquinas ECO:**

A tensão da linha da agulha é automaticamente aberta ao levantar os calcadores com a alavanca do joelho.

- **Máquinas CLASSIC:**

Durante o corte da linha, a tensão da linha da agulha é automaticamente aberta.

5.6.4 Ajustar a tensão da linha da canela

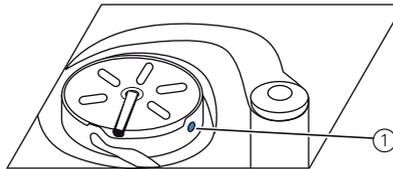
AVISO



Perigo de ferimentos causados pela ponta da agulha e por peças móveis!

Desligue a máquina de costura antes de ajustar a tensão da linha da canela.

Fig. 21: Ajustar a tensão da linha da canela



(1) - Parafuso de ajuste

A tensão da linha da canela é ajustada no parafuso de ajuste (1).

Aumentar a tensão:



1. Rode o parafuso de ajuste (1) para a direita.

Reduzir a tensão:



1. Rode o parafuso de ajuste (1) para a esquerda.

5.7 Ajustar o regulador da linha

AVISO



Perigo de ferimentos causados pela ponta da agulha e por peças móveis!

Desligue a máquina de costura antes de ajustar o regulador da linha.

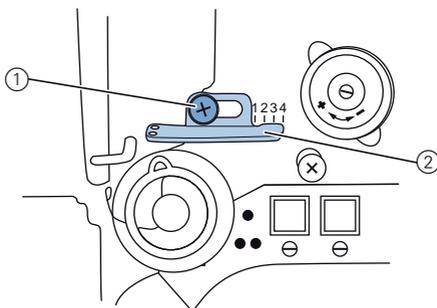
O regulador da linha determina a tensão com a qual a linha da agulha passa à volta da naveta.



Ajuste correto:

O laço da linha da agulha desliza pela parte mais grossa da naveta com pouca tensão.

Fig. 22: Ajustar o regulador da linha



(1) - Parafuso do regulador

(2) - Regulador da linha



1. Desaperte o parafuso do regulador (1).

- **Aumentar a tensão:**
deslocar o regulador da linha (2) para a direita
- **Reduzir a tensão:**
deslocar o regulador da linha (2) para a esquerda

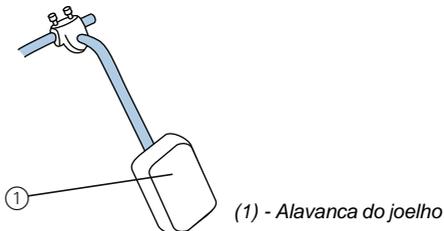
2. Aperte o parafuso do regulador (1).

5.8 Levantar os calcadores

- **Máquinas ECO:** mecanicamente com a alavanca do joelho
- **Máquinas CLASSIC:** eletropneumaticamente com o pedal

5.8.1 Elevação mecânica com a alavanca do joelho

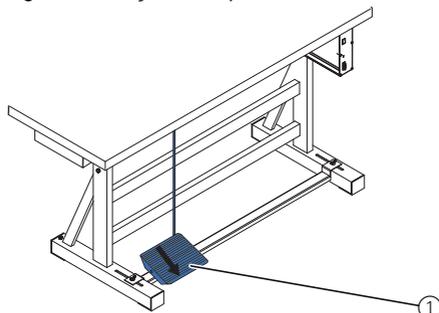
Fig. 23: Elevação mecânica dos calcadores com a alavanca do joelho



1. Empurre a alavanca do joelho (1) para a direita.
↳ Os calcadores ficam em cima enquanto a alavanca do joelho é empurrada para a direita.

5.8.2 Elevação eletropneumática com o pedal

Fig. 24: Elevação eletropneumática dos calcadores com o pedal



1. Carregue parcialmente no pedal (1) para trás.
↳ A máquina para e levanta os calcadores.
Os calcadores permanecem em cima, enquanto o pedal estiver parcialmente carregado para trás.

ou

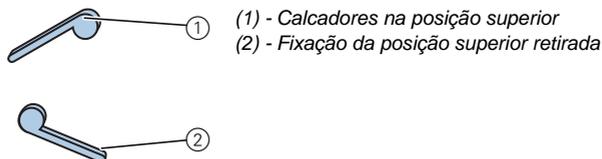


1. Carregue completamente no pedal (1) para trás.
↳ O corte da linha ativa-se e os calcadores são levantados.

5.9 Fixar os calcadores na posição superior

Na parte traseira da máquina, encontra-se uma alavanca para fixar os calcadores na posição superior.

Fig. 25: Fixar os calcadores na posição superior com a alavanca



Fixar os calcadores na posição superior:



1. Empurre a alavanca para baixo.

Retirar a fixação:



1. Empurre a alavanca para cima.

Também pode retirar a fixação da posição superior com o pedal:



1. Carregue parcialmente no pedal para trás, como para levantar os calcadores.

↳ A alavanca volta a deslocar-se para cima e a fixação é retirada.

CUIDADO



Perigo de esmagamento durante a descida dos calcadores!

Não coloque as mãos por baixo dos calcadores se a posição superior for retirada com o pedal ou a alavanca.

5.10 Ajustar a pressão do calcador

A roda de regulação na parte superior esquerda do braço da máquina determina a pressão que o calcador exerce sobre a peça de costura. A pressão pode ser ajustada continuamente rodando a roda.

A pressão correta depende da peça de costura:

- Pressão mais baixa para materiais macios, como p. ex., pano
- Pressão maior para materiais duros, como p. ex., pele



Ajuste correto

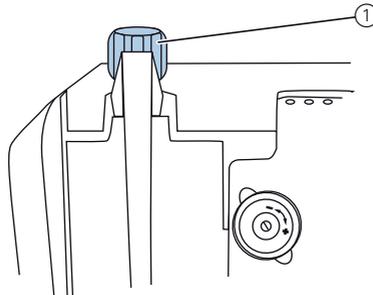
A peça de costura não escorrega e é transportada sem falhas.



Falhas no caso de uma pressão do calcador mal ajustada

- Pressão demasiado alta: rutura da peça de costura
- Pressão demasiado baixa: deslizamento da peça de costura

Fig. 26: Roda de regulação da pressão do calcador



(1) - Roda de regulação da pressão do calcador

Aumentar a pressão do calcador:



1. Rode a roda de regulação (1) para a direita.

Reduzir a pressão do calcador:



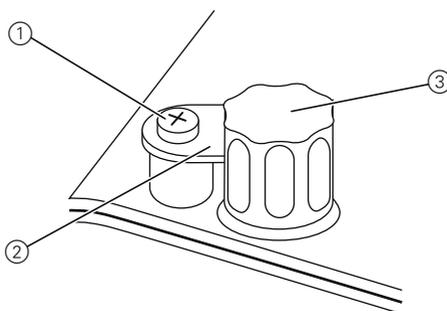
1. Rode a roda de regulação (1) para a esquerda.

5.10.1 Remover o bloqueio da roda de regulação

**Setor auto-
móvel: atuado-
res bloqueáveis**

Especialmente no setor automóvel, são utilizadas máquinas com atuadores bloqueáveis. Nestas máquinas, o bloqueio tem de ser removido antes de se poder ajustar a pressão do calcador.

Fig. 27: Remover o bloqueio da roda de regulação da pressão do calcador



(1) - Parafuso de fixação
(2) - Chapa de segurança

(3) - Roda de regulação da pressão do calcador



1. Desaperte o parafuso de fixação (1).
2. Retire a chapa de segurança (2).
3. Rode a roda de regulação da pressão do calcador (3) (📖 cap. 5.10 Ajustar a pressão do calcador, pág. 47).
4. Coloque a chapa de segurança (2).
5. Aperte o parafuso de fixação (1).

5.11 Ajustar a elevação do calcador

5.11.1 Limite de pontos com elevação extra do calcador



As máquinas CLASSIC estão equipadas com um potenciômetro no veio do braço. O potenciômetro adapta automaticamente o número de pontos à elevação do calcador: se aumentar a elevação do calcador, o número de pontos diminui automaticamente.



Importante: As máquinas ECO não possuem nenhum limite automático de pontos. Nas máquinas ECO, o operador tem de se assegurar de que os números de pontos indicados nas tabelas do anexo ( cap. 9.2 *Tabelas de rotações máximas*, pág. 114) não são excedidos.

ATENÇÃO

Em caso de um número de pontos demasiado alto com elevação extra do calcador, a máquina pode ficar danificada.

Preste atenção para não exceder os números máximos de pontos indicados nas tabelas do anexo para a respetiva combinação de comprimento dos pontos e elevação do calcador. Nas máquinas ECO, quando estiver a coser com uma elevação extra do calcador e comprimentos longos de pontos, não carregue o pedal tanto para a frente.

Não altere o ajuste do potenciômetro nas máquinas CLASSIC.

5.11.2 Ajustar a altura de elevação

Dependendo do equipamento, a máquina está equipada com 1 ou 2 rodas de regulação para a elevação do calcador. A elevação do calcador pode ser ajustada continuamente de 1 - 9 mm, rodando a roda de regulação.

Nas máquinas com 2 rodas de regulação, a roda de regulação esquerda (1) determina a elevação normal do calcador e a roda de regulação direita (2) a elevação extra do calcador.



Importante: A elevação extra do calcador nunca pode ser inferior à elevação normal. Ajuste sempre uma elevação maior na roda de regulação direita do que na esquerda.

ATENÇÃO

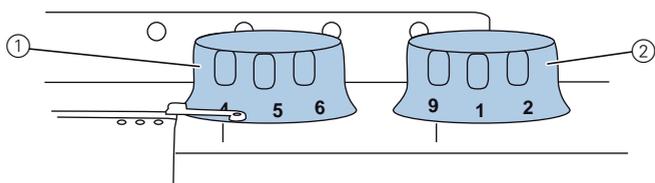
Se rodar as rodas de regulação com muita força, a máquina pode ficar danificada.

A máquina está concebida de modo a que não seja possível ajustar uma elevação do calcador mais baixa na roda de regulação direita do que na esquerda.

Não tente ajustar à força uma elevação do calcador mais baixa na roda de regulação direita.

Nas máquinas com apenas 1 roda de regulação, é automaticamente ajustada a elevação máxima de 9 mm como elevação extra do calcador.

Fig. 28: Rodas de regulação da elevação do calcador



(1) - Roda de regulação da elevação normal do calcador (2) - Roda de regulação da elevação extra do calcador (equipamento CLASSIC)

Aumentar a elevação do calcador:



1. Rode a roda de regulação para a direita.

Reduzir a elevação do calcador:

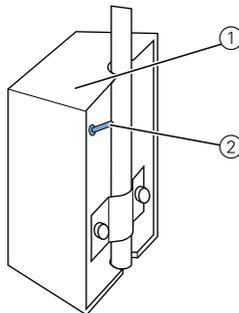


1. Rode a roda de regulação para a esquerda.

5.11.3 Ajuste rápido da elevação com o interruptor do joelho

Nas máquinas com ajuste rápido da elevação através do interruptor do joelho, a elevação extra do calcador é ativada com o respetivo interruptor. O interruptor basculante situado na parte traseira do interruptor do joelho define se a elevação extra do calcador é ativada permanentemente ou apenas enquanto o interruptor do joelho é premido.

Fig. 29: Ajuste rápido da elevação com o interruptor do joelho



(1) - Interruptor do joelho
(2) - Interruptor basculante

Para uma comutação permanente:



1. Empurre o interruptor basculante (2) para cima.

- **Ativar a elevação extra do calcador:**
empurre o interruptor do joelho (1) para a direita.
- **Desativar a elevação extra do calcador:**
empurre novamente o interruptor do joelho (1) para a direita.

Para uma comutação temporária:



1. Empurre o interruptor basculante (2) para baixo.

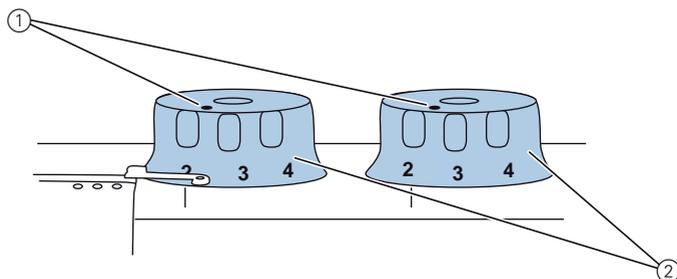
- **Ativar a elevação extra do calcador:**
empurre o interruptor do joelho (1) para a direita e mantenha-o nessa posição.
- ↳ A elevação extra do calcador mantém-se enquanto o interruptor do joelho é empurrado para a direita.
- **Desativar a elevação extra do calcador:**
solte o interruptor do joelho (1).

5.11.4 Remover o bloqueio das rodas de regulação da elevação do calcador

**Setor auto-
móvel: atuado-
res bloqueáveis**

Especialmente no setor automóvel, são utilizadas máquinas com atuadores bloqueáveis. Nestas máquinas, o bloqueio tem de ser removido antes de se poder ajustar a elevação do calcador.

Fig. 30: Remover o bloqueio das rodas de regulação da elevação do calcador



(1) - Rodas de regulação da elevação do calcador

(2) - Parafusos de bloqueio



1. Desaperte os parafusos de bloqueio (2).
2. Rode as rodas de regulação da elevação do calcador (1) (📖 cap. 5.11 Ajustar a elevação do calcador, pág. 49).
3. Aperte os parafusos de bloqueio (2).

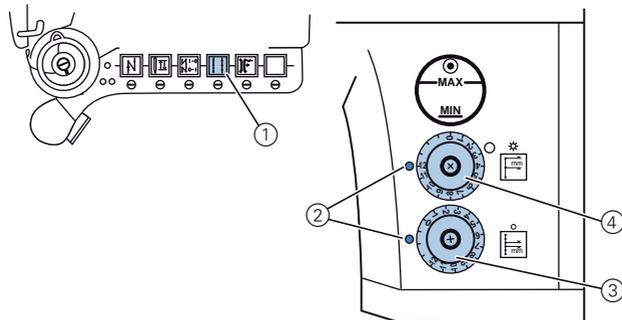
5.12 Comprimento dos pontos

5.12.1 Ajustar o comprimento dos pontos

Dependendo do equipamento, a máquina está equipada com 1 ou 2 rodas de regulação para o comprimento dos pontos.

O comprimento dos pontos pode ser ajustado continuamente de 0 - 12 mm.

Fig. 31: Rodas de regulação do comprimento dos pontos



- | | |
|---|---|
| (1) - Tecla do comprimento dos pontos no bloco de teclas | (3) - Roda de regulação inferior para o comprimento dos pontos mais pequeno |
| (2) - Marcas de ajuste para indicação do comprimento dos pontos selecionado | (4) - Roda de regulação superior para o comprimento dos pontos maior |



Reduzir o comprimento dos pontos:

1. Rode a roda de regulação para a direita.

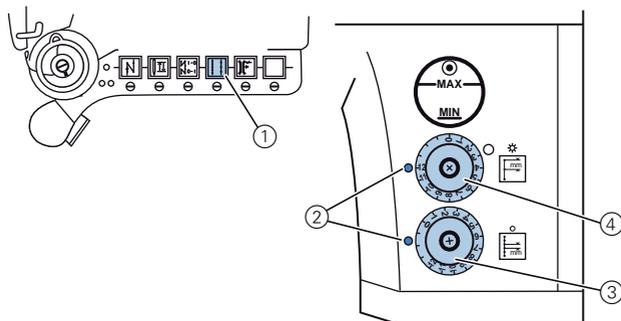


Aumentar o comprimento dos pontos:

1. Rode a roda de regulação para a esquerda.

5.12.2 Coser com 2 comprimentos dos pontos

Fig. 32: Coser com 2 comprimentos dos pontos



- (1) - Tecla do comprimento dos pontos no bloco de teclas
- (2) - Marcas de ajuste para indicação do comprimento dos pontos selecionado
- (3) - Roda de regulção inferior para o comprimento dos pontos mais pequeno
- (4) - Roda de regulção superior para o comprimento dos pontos maior

Nas máquinas com 2 rodas de regulção dos comprimentos dos pontos, a roda de regulção superior (4) destina-se ao comprimento dos pontos maior, enquanto a roda de regulção inferior (3) representa o comprimento dos pontos mais pequeno. A marca de ajuste (2) do lado esquerdo da roda indica o comprimento dos pontos ajustado.



Importante: O comprimento dos pontos maior nunca pode ser inferior ao comprimento dos pontos mais pequeno. Ajuste sempre um comprimento dos pontos na roda de regulção superior (4) maior do que na roda de regulção inferior (3).

ATENÇÃO

Se rodar as rodas de regulção com muita força, a máquina pode ficar danificada.

A máquina está concebida de modo a que não seja possível ajustar comprimento dos pontos na roda de regulção superior mais baixo do que na roda de regulção inferior.

Não tente ajustar à força um comprimento dos pontos mais baixo na roda de regulção superior.

5.12.3 Remover o bloqueio das rodas de regulação

**Setor auto-
móvel: atuado-
res bloqueáveis**

Especialmente no setor automóvel, são utilizadas máquinas com atuadores bloqueáveis. Nestas máquinas, o bloqueio tem de ser removido antes de se poder ajustar o comprimento dos pontos.

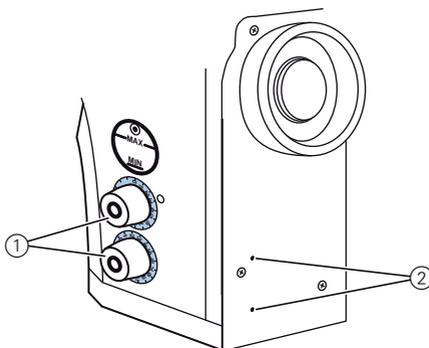
AVISO



Perigo de ferimentos causados por peças móveis!

Desligue a máquina de costura antes de remover o bloqueio das rodas de regulação do comprimento

Fig. 33: Remover o bloqueio das rodas de regulação do comprimento dos pontos



(1) - Rodas de regulação do comprimento dos pontos (2) - Orifícios de acesso

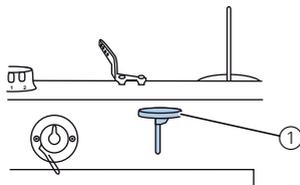


1. Insira uma chave sextavada de 3 mm nos orifícios de acesso (2) e solte os parafusos de bloqueio das rodas de regulação do comprimento dos pontos.
2. Rode as rodas de regulação do comprimento dos pontos (1) (ver cap. 5.12 Comprimento dos pontos, pág. 53).
3. Aperte os parafusos de bloqueio das rodas de regulação do comprimento dos pontos com a chave sextavada de 3 mm, através dos orifícios de acesso (2).

5.12.4 Costura inversa

A alavanca do regulador dos pontos no braço da máquina reduz o comprimento dos pontos até à costura inversa na posição final inferior.

Fig. 34: Alavanca do regulador dos pontos no braço da máquina



(1) - Alavanca do regulador dos pontos



1. Empurre a alavanca do regulador dos pontos (1) lentamente para baixo.

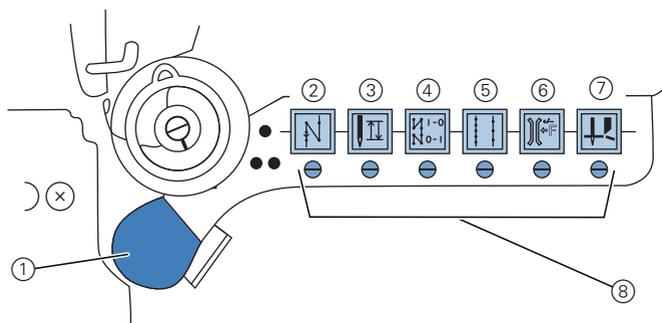
↳ O comprimento dos pontos fica cada vez mais pequeno. Na posição final inferior, a máquina cose para trás com o comprimento ajustado nas rodas de regulação.

5.13 Funções rápidas no bloco de teclas

Consoante a subclasse, a máquina está equipada com um bloco de teclas no braço da máquina, a partir do qual pode ativar determinadas funções enquanto cose.

5.13.1 Ativar as teclas de função

Fig. 35: Bloco de teclas para funções rápidas



(1) - Interruptor suplementar

Teclas para:

(2) - Costura inversa

(3) - Posição da agulha

(4) - Alinhavo inicial e final

(5) - Comprimento dos pontos

(6) - Tensão adicional da linha

(7) - Cortador vertical

(8) - Parafusos para a ocupação do interruptor suplementar (1)



Ativar a função de uma tecla

1. Prima a tecla.

☞ A função está ativada. A tecla acende-se.

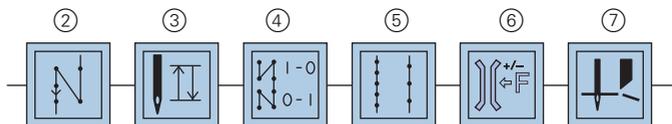


Desativar a função de uma tecla

1. Prima novamente a tecla.

☞ A função está desativada. A tecla apaga-se.

Fig. 36: Teclas de função



Tecla de costura inversa (2):

Com a tecla (2) ativa, a máquina cose para trás.

Tecla da posição da agulha (3):

Com a tecla (3) ativa, a agulha desloca-se para uma determinada posição. Esta posição é determinada individualmente através dos ajustes dos parâmetros. Para o efeito, leia o *Manual de manutenção*.

A máquina vem ajustada de fábrica para a agulha se elevar quando a tecla (3) é ativada.

Tecla de alinhavo inicial e final (4):

A tecla (4) anula o ajuste geral para a realização de alinhavos iniciais e finais. Se os alinhavos estiverem ativados, o alinhavo seguinte não é realizado ao premir a tecla (4). Se os alinhavos não estiverem ativados, o alinhavo seguinte é realizado ao premir a tecla (4). Para obter informações acerca do ajuste geral para a realização de alinhavos iniciais e finais, consulte o *Manual de instruções do comando DAC Classic*.

Tecla do comprimento dos pontos (5):

Com a tecla (5) ativada, a máquina cose com o comprimento dos pontos maior, que está ajustado na roda de regulação superior para o comprimento dos pontos.

Tecla da tensão adicional da linha (6):

A tecla (6) ativa a tensão adicional da linha.

Tecla do cortador vertical (7):

(Apenas para máquinas com cortador vertical)

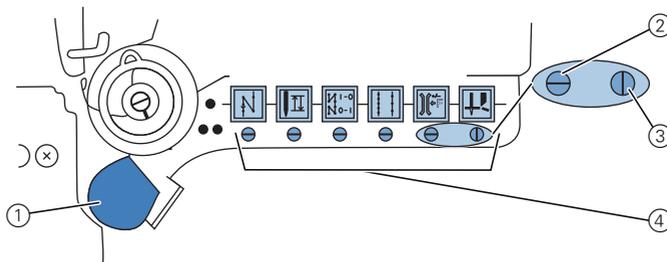
A tecla (7) ativa o cortador vertical.

Durante a elevação dos calcadores, a lâmina desliga-se automaticamente e a tecla (7) é desativada.

5.13.2 Transferir a função da tecla para o interruptor suplementar

Pode transferir uma das funções das teclas para o interruptor suplementar. Selecione uma função que use regularmente, para poder ativá-la mais rapidamente durante o processo de costura.

Fig. 37: Transferir a função da tecla para o interruptor suplementar



- (1) - Interruptor suplementar
 (2) - Parafuso na posição inicial: ranhura horizontal
 (3) - O parafuso ativa o interruptor suplementar (1): ranhura vertical
 (4) - Parafusos para a ocupação do interruptor suplementar (1)

A função da tecla é transferida colocando o parafuso situado por baixo da tecla na vertical. Só pode ser transferida uma função de cada vez para o interruptor suplementar (1). Por conseguinte, só é possível colocar um dos parafusos (4) na vertical.

Antes da transferência de uma função nova, é necessário colocar novamente todos os parafusos na posição inicial horizontal.



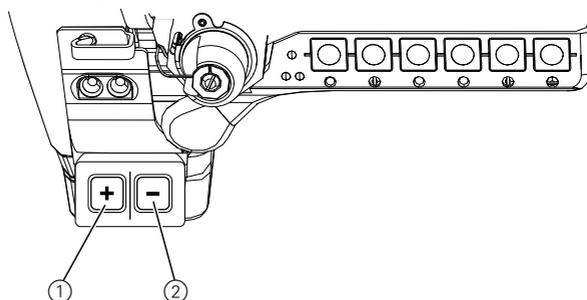
Transferir a função da tecla:

1. Coloque todos os parafusos na posição inicial (2), de modo a que as ranhuras fiquem na horizontal.
2. Rode 90° o parafuso por baixo da tecla desejada, de modo a que a ranhura fique na vertical (3).

5.14 Ligar a debruadeira

Nas máquinas com debruadeira, as teclas + e – por cima da barra de agulhas definem o trajeto da debruadeira.

Fig. 38: Ligar a debruadeira



(1) - Tecla de mais

(2) - Tecla de menos

- **Nenhuma tecla premida:**
 - ↳ O trajeto da debruadeira é igual ao do transportador.
- **Tecla de mais premida:** debruar arcos exteriores
 - ↳ O trajeto da debruadeira é maior.
- **Tecla de menos premida:** debruar arcos interiores
 - ↳ O trajeto da debruadeira é menor.

Ao ligar a máquina, a debruadeira percorre sempre o mesmo trajeto que o transportador, independentemente da tecla que foi premida antes de a desligar.



Aumentar ou reduzir o trajeto da debruadeira:

1. Prima a tecla de mais ou de menos.
 - ↳ A tecla premida acende-se.
O trajeto da debruadeira é maior ou menor do que o do transportador.
2. Prima novamente a tecla acesa.
 - ↳ A respetiva tecla apaga-se.
O trajeto da debruadeira é igual ao do transportador.

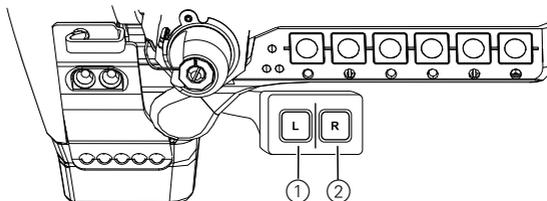


Não pode alternar diretamente entre mais e menos. Desative a tecla acesa como descrito no passo 2, antes de comutar para a outra.

5.15 Ligar as barras de agulhas comutáveis

Nas máquinas com barras de agulhas comutáveis, pode ativar e desativar individualmente as barras de agulhas com as teclas **L** e **R**.

Fig. 39: Ligar as barras de agulhas comutáveis



(1) - L – tecla para a barra de agulhas esquerda

(2) - R – tecla para a barra de agulhas direita



Desligar a barra de agulhas:

1. Prima a tecla para a barra de agulhas desejada.
↳ A tecla acende-se. A barra de agulhas está desligada.



Ligar a barra de agulhas:

1. Prima a tecla acesa.
↳ A tecla apaga-se.
A barra de agulhas está ligada.



Não pode desligar as duas barras de agulhas ao mesmo tempo. Se uma barra de agulhas estiver desligada e premir a tecla para a outra barra de agulhas, a barra de agulhas desligada liga-se, ficando as duas em funcionamento.

5.16 Operar o comando

Dependendo da subclasse, a máquina é operada com um comando Efka ou DAC (📖 cap. 7.7 Comando, pág. 83).

A operação do respetivo comando está descrita num manual separado.

- **Comando Efka DC1550/DA321G**
O manual do fabricante é fornecido com o equipamento na embalagem do comando.
- **Comando DAC ECO e DAC CLASSIC:**
O respetivo manual é fornecido com o equipamento na embalagem do comando.
Além disso, pode encontrar o manual de instruções em www.duerkopp-adler.com, na área de downloads.

5.17 Coser

AVISO

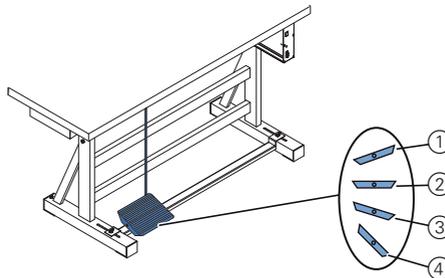


Perigo de ferimentos causados pela ponta da agulha em caso de arranque acidental!

Preste atenção para não acionar inadvertidamente o pedal quando os seus dedos se encontrarem perto da ponta da agulha.

O pedal inicia e comanda o processo de costura.

Fig. 40: Coser com o pedal



(1) - Posição do pedal +1:
processo de costura ativo

(2) - Posição do pedal 0:
posição de repouso

(3) - Posição do pedal -1:
levantar calçadores

(4) - Posição do pedal -2:
alinhar e cortar linhas

Posição inicial:

- Posição do pedal 0:
 - ↳ A máquina está parada, as agulhas estão em cima e os calçadores em baixo.



Posicionar a peça de costura:

1. Carregue parcialmente no pedal para trás, para a posição -1:
 - ↳ Os calçadores são levantados.
2. Coloque a peça de costura na posição inicial.



Coser:

1. Carregue no pedal para a frente, para a posição +1:
 - ↳ A máquina começa a coser.
 - A velocidade de costura aumenta quanto mais carregar no pedal para a frente.

**Parar de coser:**

1. Solte o pedal, para a posição 0:
↳A máquina para, as agulhas e os calcadores baixam.

**Continuar a coser:**

1. Carregue no pedal para a frente, para a posição +1:
↳A máquina continua a coser.

**Coser por cima de partes mais grossas:**

1. Ative a elevação extra do calcador com a alavanca do joelho (📖 capítulo 7.12 Elevação do calcador).

**Alterar o comprimento dos pontos:**

1. Ative o 2.º comprimento dos pontos com a tecla para a função rápida (📖 capítulo 7.14 Ativar funções rápidas no bloco de teclas).

**Aumentar a tensão da linha:**

1. Ative a tensão adicional com a tecla para a função rápida (📖 capítulo 7.14 Ajustar as funções rápidas no bloco de teclas).

**Fazer alinhavos intermédios:**

1. Costura inversa com a alavanca do regulador dos pontos (📖 capítulo 7.13 Comprimento dos pontos) ou com a tecla para a função rápida (📖 capítulo 7.14 Ajustar as funções rápidas no bloco de teclas).

**Finalizar a costura:**

1. Carregue completamente no pedal para trás, para a posição -2:
↳A máquina faz o ponto de alinhavo final e o cortador corta a linha.
A máquina para, as agulhas e os calcadores sobem.
2. Retire a peça de costura.

6 Manutenção

Este capítulo descreve trabalhos de manutenção simples que têm de ser efetuados regularmente. Estes trabalhos de manutenção podem ser realizados pelo pessoal operador. Os trabalhos de manutenção mais complexos só podem ser realizados por pessoal técnico qualificado. Os trabalhos de manutenção mais complexos estão descritos no  *Manual de manutenção*.

6.1 Trabalhos de limpeza

6.1.1 Limpar a máquina

O algodão e os restos de linhas têm de ser removidos a cada 8 horas de funcionamento com uma pistola de ar comprimido ou um pincel. No caso de tecidos que larguem muitos fios, a limpeza da máquina tem de ser realizada com maior frequência.

AVISO



Perigo de ferimentos causados por partículas acumuladas!

Desligue a máquina no interruptor geral antes de a limpar.

Os restos de sujidade acumulados podem penetrar nos olhos e causar ferimentos.

Segure na pistola de ar comprimido de modo a que as partículas não voem para perto das pessoas.

Tenha atenção para que não entre nenhuma partícula para dentro do reservatório do óleo.

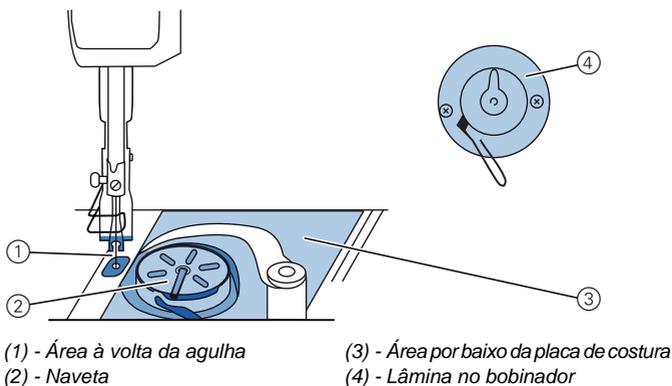
ATENÇÃO

Podem ocorrer falhas causadas pela sujidade da máquina.

O algodão e os restos de linhas podem afetar o funcionamento da máquina.

Limpe regularmente a máquina tal como descrito no manual.

Fig. 41: Locais que requerem especiais cuidados de limpeza



Áreas sujeitas a sujidade intensa:

- Lâmina no bobinador da linha da canela (4)
- Área por baixo da placa de costura (3)
- Naveta (2)
- Área à volta da agulha (1)



Passos de limpeza:

1. Desligue a corrente elétrica no interruptor geral.
2. Remova o algodão e os restos de linhas com uma pistola de ar comprimido ou um pincel.

ATENÇÃO

A pintura pode ficar danificada se forem utilizados produtos de limpeza com solventes.

Os produtos com solventes danificam a pintura da máquina. Utilize apenas substâncias sem solventes para limpar a máquina.

6.1.2 Limpar o filtro do ventilador do motor

O filtro do ventilador do motor tem de ser limpo uma vez por mês com uma pistola de ar comprimido. No caso de tecidos que larguem muitos fios, a limpeza do filtro do ventilador do motor tem de ser realizada com maior frequência.

AVISO



Perigo de ferimentos causados por partículas acumuladas!

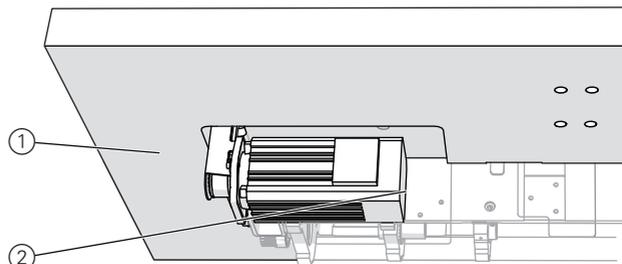
Desligue a máquina no interruptor geral antes de limpar o filtro do ventilador do motor.

Os restos de sujidade acumulados podem penetrar nos olhos e causar ferimentos.

Segure na pistola de ar comprimido de modo a que as partículas não voem para perto das pessoas.

Tenha atenção para que não entre nenhuma partícula para dentro do reservatório do óleo.

Fig. 42: Limpar o filtro do ventilador do motor



(1) - Tampa da mesa

(2) - Filtro do ventilador do motor



Passos de limpeza:

1. Desligue a corrente elétrica no interruptor geral.
2. Remova o algodão e os restos de linhas com uma pistola de ar comprimido ou um pincel.

6.2 Verificar o nível do óleo

AVISO



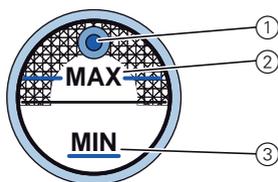
Ferimentos na pele em caso de contacto com o óleo!

Se entrar em contacto com a pele, o óleo pode provocar irritações cutâneas.

Evite que o óleo entre em contacto com a pele.

No caso de contacto com a pele, lave bem as zonas afetadas.

Fig. 43: Indicação do nível do óleo



- (1) - Abertura de reabastecimento
- (2) - Marcação de nível máximo
- (3) - Marcação de nível mínimo



Verificar o nível do óleo

1. Verificar diariamente a indicação do nível do óleo:



Importante: O nível do óleo tem de estar sempre entre a marcação de nível mínimo (3) e a marcação de nível máximo (2).

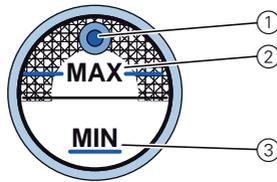
ATENÇÃO

Podem ocorrer danos na máquina no caso de um nível do óleo errado.

A falta ou o excesso de óleo podem provocar danos na máquina.

Verifique diariamente o nível do óleo e adicione óleo, de modo a que o nível se encontre sempre entre as marcações mínimas e máximas.

Fig. 44: Indicação do nível do óleo



- (1) - Abertura de reabastecimento
(2) - Marcação de nível máximo
(3) - Marcação de nível mínimo

Adicionar óleo



Se necessário, adicionar óleo através da abertura de reabastecimento (1):

1. Desligue a máquina de costura no interruptor geral.
2. Adicione óleo, não ultrapassando a marcação de nível máximo (2).
3. Ligue a máquina de costura no interruptor geral.

Equipamento CLASSIC

Indicação para máquinas com equipamento CLASSIC:

Se o nível do óleo descer abaixo da marcação de nível mínimo (3), a indicação do nível do óleo acende-se a vermelho nas máquinas CLASSIC.



1. Após o enchimento de óleo, desligue e volte a ligar a máquina de costura.
↳ A lâmpada vermelha apaga-se.

Óleo a utilizar:

A máquina pode ser abastecida com óleo de lubrificação DA 10 ou um óleo equivalente com as seguintes características:

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

ATENÇÃO**Podem ocorrer danos na máquina no caso de utilização de óleo errado.**

Os tipos de óleo errados podem provocar danos na máquina. Apenas utilize óleo que cumpra as indicações constantes do manual de instruções.

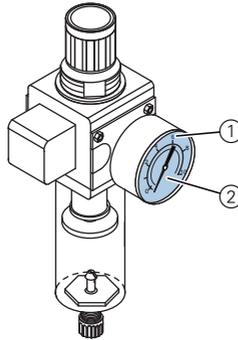
PROTEÇÃO DO MEIO-AMBIENTE**O óleo pode causar danos ambientais.**

O óleo é uma substância poluente, pelo que não deve penetrar na canalização ou no solo.

Recolha cuidadosamente o óleo usado e elimine-o juntamente com as peças da máquina com óleo de acordo com as normas legais.

6.3 Verificar o sistema pneumático

Fig. 45: Indicação da pressão na unidade de manutenção



- (1) - Valor de referência: 6 bar
(2) - Indicação da pressão

Verificar a pressão:



1. Verifique diariamente a pressão na respetiva indicação (2).
Valor de referência: 6 bar.



Importante: A pressão não pode divergir mais de um 1 bar do valor de referência.

ATENÇÃO

Podem ocorrer danos na máquina no caso de uma pressão errada.

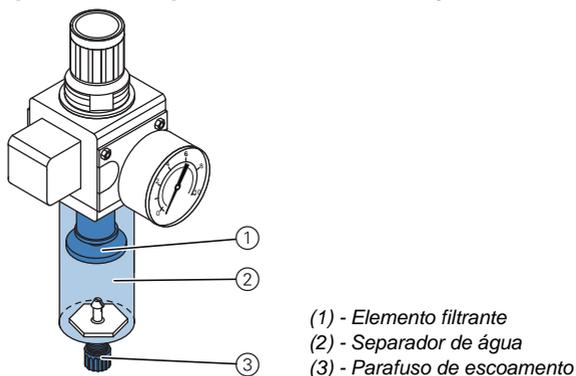
Uma pressão errada pode provocar danos na máquina.

Verifique diariamente a pressão.

No caso de desvios do valor de referência, mande ajustar a pressão por pessoal técnico qualificado.

A água de condensação acumula-se no separador de água da unidade de manutenção.

Fig. 46: Nível da água na unidade de manutenção



Verificar o nível da água:



1. Verifique diariamente o nível da água.



Importante: A água de condensação não pode chegar ao elemento filtrante (1).

Se necessário, drenar água:



1. Desligue a máquina de costura no interruptor geral.
2. Coloque um recipiente de recolha por baixo do parafuso de escoamento (3).
3. Desligue o tubo de ar comprimido da alimentação de ar comprimido.
4. Desaperte completamente o parafuso de escoamento (3).
5. Deixe a água escoar para dentro do recipiente de recolha.
6. Volte a apertar o parafuso de escoamento (3).
7. Ligue o tubo de ar comprimido à alimentação de ar comprimido.
8. Ligue a máquina de costura no interruptor geral.

ATENÇÃO

Podem ocorrer danos na máquina no caso de excesso de água.

O excesso de água pode provocar danos na máquina.

Verifique diariamente o nível da água e escoe água de condensação caso o separador de água esteja demasiado cheio.

6.4 Reparação

Contacto para reparações em caso de danos na máquina:

Dürkopp Adler AG

Potsdamer Str. 190

D-33719 Bielefeld

Tel. +49 (0) 180 5 383 756

Fax +49 (0) 521 925 2594

E-mail: service@duerkopp-adler.com

Internet: www.duerkopp-adler.com

7 Instruções de instalação

AVISO



Perigo de ferimentos!

A máquina só pode ser instalada por pessoal técnico qualificado.

É necessário usar luvas e calçado de proteção ao desembalar e instalar.

7.1 Verificar o volume de fornecimento

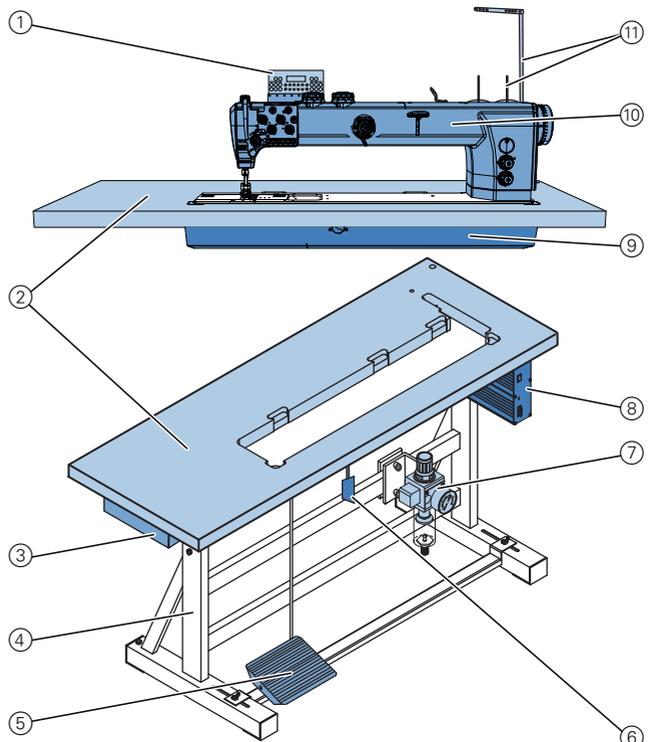


Importante: O volume de fornecimento depende da sua encomenda.



1. Antes da instalação, verifique se estão presentes todas as peças.

Fig. 47: Volume de fornecimento (exemplo de máquina com braço longo)



- | | | |
|-------------------------|--------------------------------------|----------------------------------|
| (1) - Painel de comando | (6) - Alavanca/interruptor do joelho | (9) - Reservatório do óleo |
| (2) - Tempo da mesa | (7) - Unidade de manutenção | (10) - Parte superior da máquina |
| (3) - Gaveta | (8) - Comando | (11) - Suporte da linha |
| (4) - Estrutura | | |
| (5) - Pedal | | |

Equipamento standard:

- Parte superior da máquina (10)
- Reservatório do óleo (9)
- Suporte da linha com braço de desenrolamento (11)
- Comando (8)
- Painel de comando para o comando (1)

Equipamento adicional opcional:

- Tampo da mesa (2)
- Gaveta (3)
- Estrutura (4)
- Pedal (5)
- Alavanca/interruptor do joelho (6)
- Unidade de manutenção (7)
- Lâmpada de costura (sem figura)

7.2 Remover as proteções de transporte

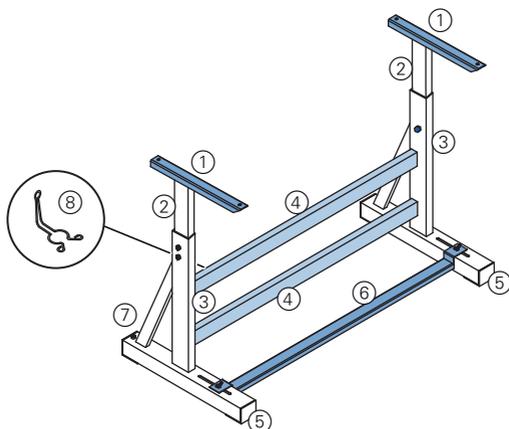
Antes da instalação, é necessário remover todas as proteções de transporte.



1. Remova as cintas de segurança e as réguas de madeira da parte superior da máquina, da mesa e da estrutura.
2. Retire os calços de apoio entre o braço da máquina e a placa de costura.

7.3 Montar as peças da estrutura

Fig. 48: Montar as peças da estrutura



(1) - Peças superiores das barras interiores

(2) - Barras interiores

(3) - Barras da estrutura

(4) - Barra(s) transversal/transversais*

(5) - Travessas dos pés da estrutura

(6) - Reforço transversal

(7) - Parafuso de ajuste

(8) - Suporte para a almotolia



1. Aparafuse a(s) barra(s) transversal/transversais* (4) às barras da estrutura (3).
2. Aparafuse o suporte da almotolia (8) atrás, à barra transversal (4) superior.
3. Aparafuse o reforço transversal (6) às travessas dos pés (5).
4. Coloque as barras interiores (2) de modo a que a ponta mais comprida da peça superior (1) fique por cima da ponta mais comprida das travessas dos pés (5).
5. Fixe as barras interiores (2) de modo a que ambas as peças superiores (1) fiquem à mesma altura.



6. **Importante:** Rode o parafuso de ajuste (7) de modo a que a estrutura assente completamente no chão.



- * As peças da estrutura para máquinas de braço longo possuem 2 barras transversais, enquanto as restantes peças da estrutura possuem 1 barra transversal.

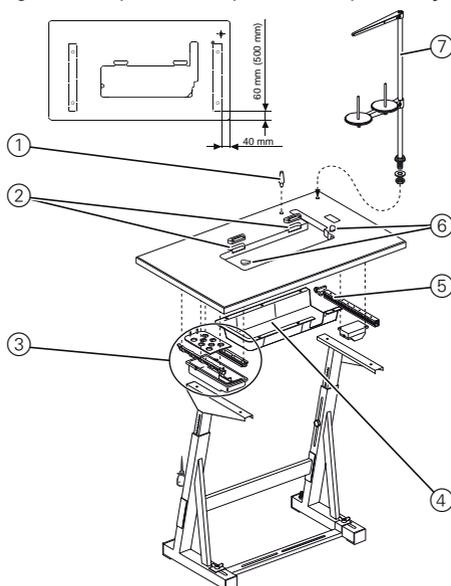
7.4 Completar o tampo da mesa



O tampo da mesa é um equipamento opcional. Para construir o seu próprio tampo da mesa, consulte os desenhos do Anexo.

7.4.1 Completar o tampo da mesa para braço curto

Fig. 49: Completar o tampo da mesa para braço curto



- | | |
|--|----------------------------|
| (1) - Apoio da parte superior | (4) - Reservatório do óleo |
| (2) - Entalhes para as peças inferiores das dobradiças | (5) - Canal de cabos |
| (3) - Gaveta | (6) - Ressaltos angulares |
| | (7) - Suporte da linha |

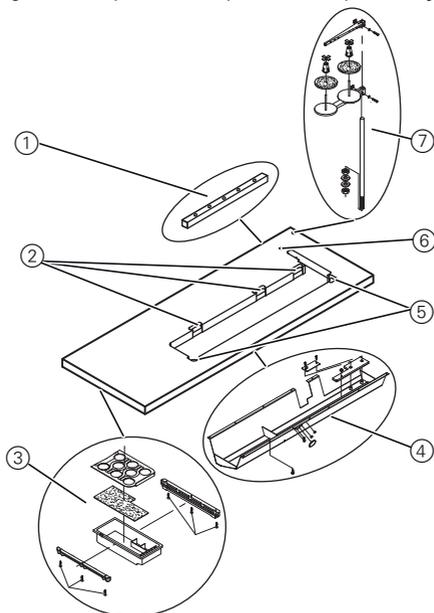


1. Aparafuse a gaveta (3) com o suporte do lado esquerdo na parte inferior do tampo da mesa.
2. Aparafuse o reservatório do óleo (4) por baixo da abertura da máquina.
3. Aparafuse o canal de cabos (5) à parte inferior do tampo da mesa.
4. Encaixe o suporte da linha (7) no orifício.
5. Fixe o suporte da linha (7) com a porca e a anilha.
6. Aparafuse o suporte do carrinho de linha e o braço de desenrolamento ao suporte da linha (7) de modo a que fiquem exatamente sobrepostos.
7. Encaixe o apoio da parte superior (1) no orifício.

8. Insira as peças inferiores das dobradiças nos entalhes (2) e aperte-as.
9. Coloque os cantos de borracha nos ressaltos angulares (6).

7.4.2 Completar o tampo da mesa para braço longo

Fig. 50: Completar o tampo da mesa para braço longo



- | | |
|--|----------------------------|
| (1) - Canal de cabos | (4) - Reservatório do óleo |
| (2) - Entalhes para as peças inferiores das dobradiças | (5) - Ressaltos angulares |
| (3) - Gaveta | (6) - Orifício |
| | (7) - Suporte da linha |



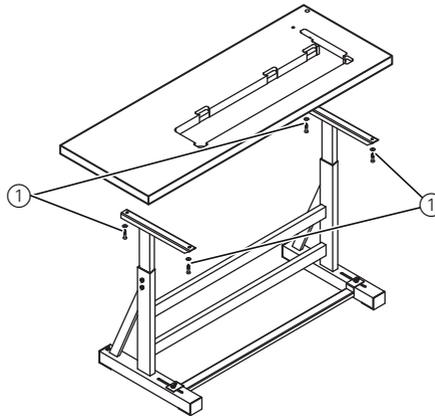
1. Aparafuse a gaveta (3) com o suporte do lado esquerdo na parte inferior do tampo da mesa.
2. Aparafuse o reservatório do óleo (4) por baixo da abertura da máquina.
3. Aparafuse o canal de cabos (1) à parte inferior do tampo da mesa.
4. Encaixe o suporte da linha (7) no orifício.
5. Fixe o suporte da linha (7) com a porca e a anilha.
6. Aparafuse o suporte do carrinho de linha e o braço de desen-

rolamento ao suporte da linha (7) de modo a que fiquem exatamente sobrepostos.

7. Coloque o tampão no orifício (6).
8. Insira as peças inferiores das dobradiças nos entalhes (2).
9. Coloque os cantos de borracha nos ressaltos angulares (5).

7.5 Fixar o tampo da mesa à estrutura

Fig. 51: Fixar o tampo da mesa à estrutura



(1) - Furos e parafusos

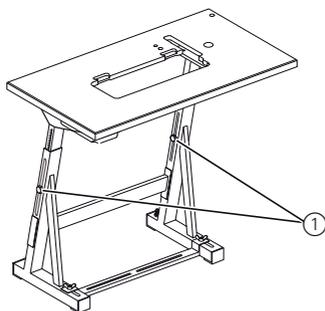


1. Coloque o tampo da mesa nas peças superiores das barras interiores.
2. Fixe o tampo da mesa nos furos para parafusos (1).

7.6 Ajustar a altura de trabalho

A altura de trabalho pode ser ajustada continuamente entre 750 e 900 mm (distância do chão até ao canto superior do tampo da mesa).

Fig. 52: Ajustar a altura de trabalho



(1) - Parafusos

AVISO



Perigo de esmagamento!

Ao desapertar os parafusos das barras da estrutura, o tampo da mesa pode baixar devido ao seu peso, especialmente se a parte superior da máquina já estiver montada.

Ao desapertar os parafusos, tenha cuidado para não entalar as mãos.



1. Desaperte os parafusos (1) das barras da estrutura.
2. Coloque o tampo da mesa à altura desejada.



Importante: Retire e introduza uniformemente o tampo da mesa de ambos os lados, para evitar um emperramento.

3. Aperte os parafusos (1) das barras da estrutura.

7.7 Comando

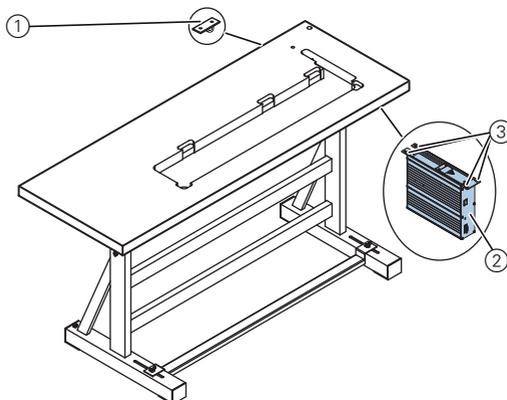
Dependendo da subclasse, estão disponíveis os seguintes comandos:

Tipo de máquina	Subclasse: 867-	Comando
Braço curto	19020 19040 39240	DAC ECO ou DAC CLASSIC
Braço longo	190020-70 190040-70 290020-70 290040-70	
Máquinas com motor integrado	190142-M 190322-M 190342-M	DAC CLASSIC
Braço curto	392342 393342 394342 190122 190142 160122 260122 190145 190125 190146 190322 190342 190445 190425 29020 29040 290122 290142 290322 290342 490322 290445	Efka DC1550/DA321G
Braço longo	190122-70 190322-70 190342-70 290122-70 290322-70 290342-70 290342-100	

7.7.1 Montar o comando

A montagem funciona de acordo com o mesmo princípio tanto nos comandos DAC como no comando Efka.

Fig. 53: Montar o comando



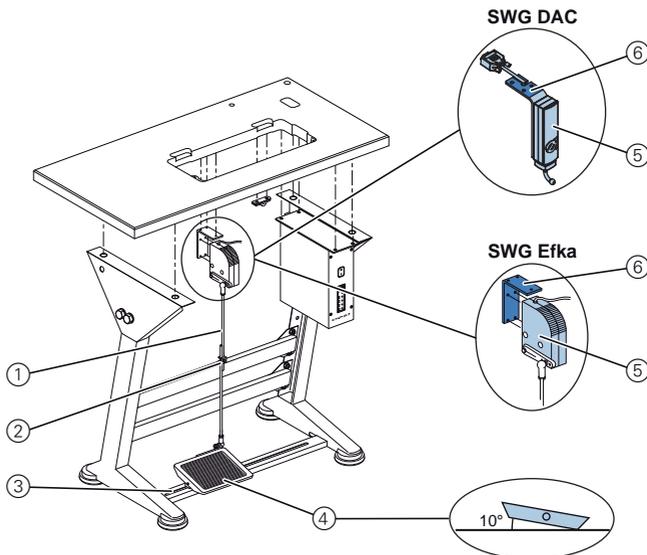
- (1) - Dispositivo de alívio de tração (2) - Comando
(3) - Suportes de parafusos



1. Aparafuse o comando (2) por baixo do tampo da mesa através dos 4 suportes de parafusos (3).
2. Prenda o cabo de rede do comando (2) no dispositivo de alívio de tração (1).
3. Aparafuse o dispositivo de alívio de tração (1) por baixo do tampo da mesa.

7.7.2 Montar o pedal e o sensor do valor nominal

Fig. 54: Montar o sensor do valor nominal



(1) - Haste do pedal

(2) - Parafuso

(3) - Reforço transversal

(4) - Pedal

(5) - Sensor do valor nominal

(6) - Cantoneira

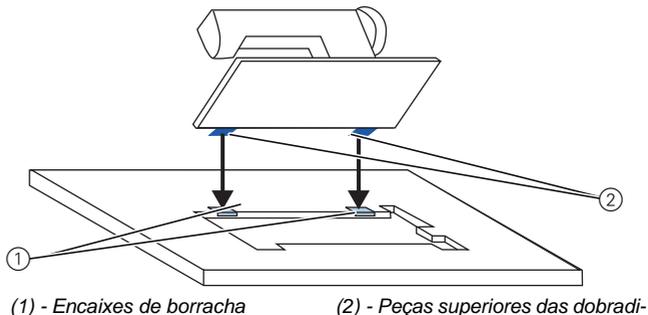


1. Coloque o pedal (4) no reforço transversal (3) e alinhe-o de modo a que o centro do pedal fique por baixo da agulha. O reforço transversal está equipado com orifícios oblongos para o alinhamento do pedal.
2. Aparafuse o pedal (4) ao reforço transversal (3).
3. Aparafuse a cantoneira (6) por baixo do tampo da mesa, de modo a que a haste do pedal (1) se desloque na vertical, do sensor do valor nominal (5) ao pedal (4).
4. Aparafuse o sensor do valor nominal (6) à cantoneira (5).
5. Engate a haste do pedal (1) com os soquetes esféricos no sensor do valor nominal (5) e no pedal (4).
6. Estenda a haste do pedal (1) até ao comprimento correto:
Ajuste correto: 10° de inclinação com o pedal (4) solto
7. Aperte o parafuso (2).



7.8 Colocar a parte superior da máquina

Fig. 55: Colocar a parte superior da máquina



AVISO



Perigo de esmagamento!

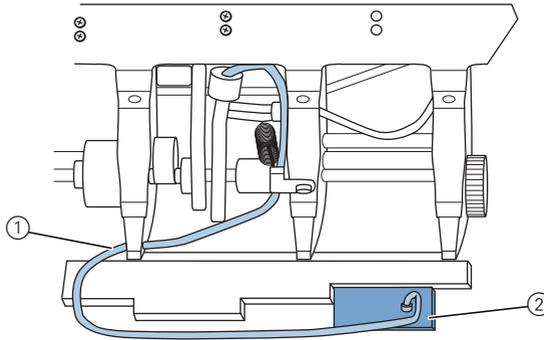
A parte superior da máquina é muito pesada. Ao colocá-la, tenha cuidado para não entalar as mãos, sobretudo ao colocar as peças superiores das dobradiças nos encaixes de borracha.



1. Aparafuse as peças superiores das dobradiças (2) à parte superior da máquina.
2. Coloque a parte superior da máquina pelo lado de cima a um ângulo de 45°.
3. Introduza as peças superiores das dobradiças (2) nos encaixes de borracha (1).
4. Baixe a parte superior da máquina, encaixando-a na abertura.

7.9 Montar a tubagem de aspiração de óleo

Fig. 56: Montar a tubagem de aspiração de óleo



(1) - Tubo da tubagem de aspiração (2) - Filtro de óleo



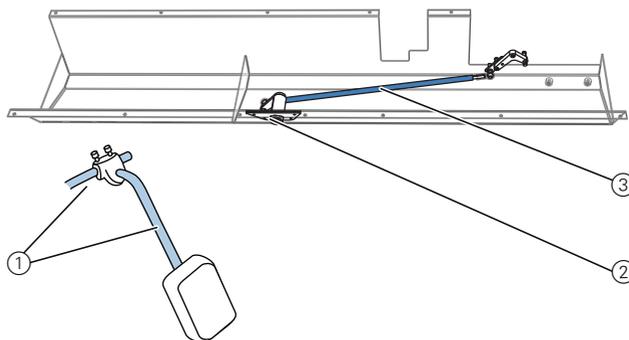
1. Vire a parte superior da máquina.
2. Fixe o filtro (2) com o bocal de plástico do lado direito no reservatório do óleo.
3. Encaixe o tubo da tubagem de aspiração do óleo (1) no bocal de plástico.

7.10 Montar a alavanca do joelho

Dependendo da subclasse e do equipamento, a máquina possui uma alavanca mecânica do joelho ou um interruptor elétrico do joelho.

7.10.1 Montar a alavanca mecânica do joelho

Fig. 57: Montar a alavanca mecânica do joelho



(1) - Haste da alavanca do joelho

(2) - Orifício no reservatório do óleo

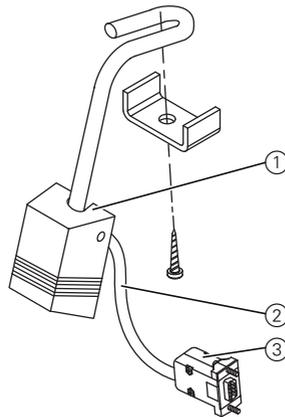
(3) - Barra de transferência



1. Vire a parte superior da máquina.
2. Monte a barra de transferência (3) no reservatório do óleo.
3. Aparafuse a haste da alavanca do joelho (1).
4. Passe a haste (1) pelo orifício do reservatório do óleo (2) e une-a à barra de transferência (3).

7.10.2 Montar o interruptor elétrico do joelho

Fig. 58: Montar o interruptor elétrico do joelho



(1) - Interruptor do joelho

(2) - Cabo de ligação

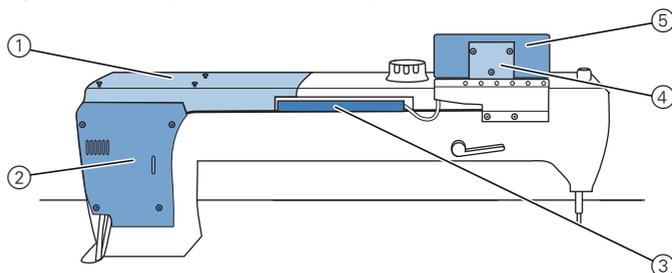
(3) - Ficha



1. Aparafuse o interruptor do joelho (1) à frente do reservatório do óleo, por baixo do tampo da mesa.
2. Passe o cabo de ligação (2) para trás, entre o reservatório do óleo e o comando.
3. Insira a ficha (3) do cabo de ligação na tomada do comando.

7.11 Montar o painel de comando

Fig. 59: Montar o painel de comando – parte 1



- | | |
|--|---------------------------------------|
| (1) - Cobertura superior da máquina | (4) - Cantoneira do painel de comando |
| (2) - Tampa da válvula | (5) - Painel de comando |
| (3) - Canal de cabos (apenas no caso de braço longo) | |



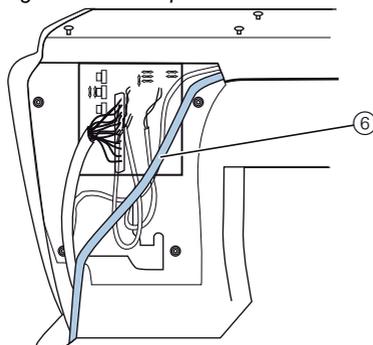
1. Desaparafuse a tampa da válvula (2) e a cobertura superior da máquina (1).
2. Aparafuse o painel de comando (5) na respetiva cantoneira (4).

Máquinas de braço longo

Passo adicional no caso de máquinas de braço longo:

3. Passe o cabo de ligação pelo canal de cabos (3).

Fig. 60: Montar o painel de comando – parte 2



(6) - Cabo de ligação



4. Coloque o cabo de ligação (6) no braço da máquina.
5. Passe o cabo pelo orifício do tampo da mesa.
6. Insira a ficha do cabo de ligação na tomada do comando.
7. Aparafuse a tampa da válvula (2) e a cobertura superior da máquina (1).

7.12 Ligação elétrica

PERIGO



Perigo de vida devido a choque elétrico!

A máquina só pode ser ligada por eletricitistas qualificados.

Retire a ficha de rede antes de realizar trabalhos no equipamento elétrico.

Proteja a ficha de rede contra uma ligação inadvertida.

A tensão indicada na placa de identificação do acionamento de costura tem de coincidir com a tensão de rede.

7.12.1 Verificar a tensão de rede



Importante: A tensão indicada na placa de identificação do acionamento de costura tem de coincidir com a tensão de rede.



1. Verifique a tensão de rede antes de ligar a máquina.

7.12.2 Montar e ligar a lâmpada de costura com transformador



A lâmpada de costura é um equipamento adicional e não está incluída no volume de fornecimento standard.

PERIGO



Perigo de vida devido a choque elétrico!

Quando desliga a máquina de costura com o interruptor principal, a tensão de alimentação da lâmpada de costura fica ligada.

Retire a ficha de rede antes de montar e ligar a lâmpada de costura com transformador.

Proteja a ficha de rede contra uma ligação inadvertida.

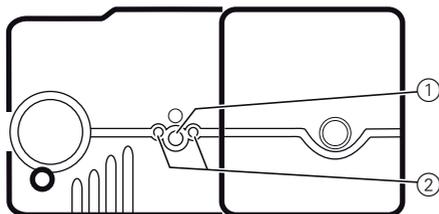
Montar a lâmpada de costura



1. Desaparafuse a tampa da válvula e a cobertura superior da máquina (📖 cap. 7.11 *Montar o painel de comando*, pág. 90).

A cobertura superior da máquina possui furos piloto para a fixação da lâmpada de costura.

Fig. 61: Montar a lâmpada de costura



(1) - Furo grande

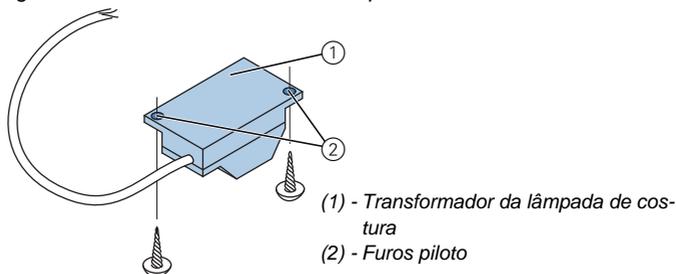
(2) - 2 furos pequenos



2. Perfure o orifício para 1 furo grande (1) ou os orifícios para 2 furos pequenos (2).
3. Enrosque o suporte da lâmpada de costura no orifício da tampa do braço.
4. Coloque a lâmpada de costura no suporte.
5. Coloque o cabo de ligação no braço da máquina e passe o cabo pelo orifício do tampo da mesa (📖 cap. 7.11 *Montar o painel de comando*, pág. 90).
6. Cole o autocolante com a indicação de segurança na parte da frente do comando.

Montar o transformador da lâmpada de costura

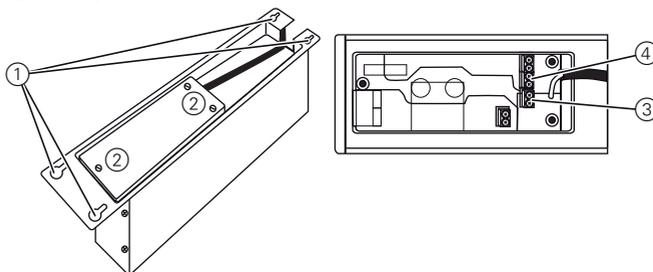
Fig. 62: Montar o transformador da lâmpada de costura



1. Aparafuse o transformador da lâmpada de costura (1) nos furos piloto (2), por baixo do tampo da mesa.
2. Fixe o cabo de ligação com a cinta de cabos por baixo do tampo da mesa.
3. Ligue a ficha para a alimentação da lâmpada de costura.

Ligar o transformador da lâmpada de costura ao comando DAC

Fig. 63: Ligar o transformador da lâmpada de costura ao comando DAC



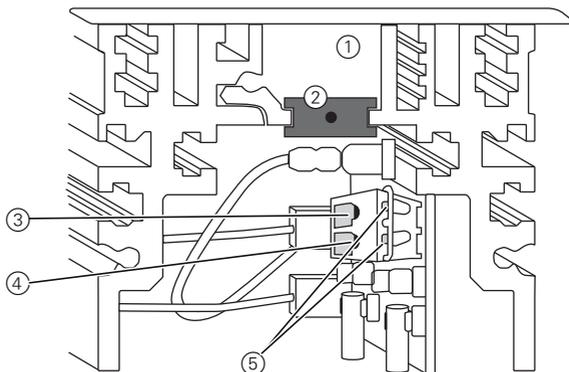
- (1) - Suportes de parafusos (3) - Ligação 24V/X5
(2) - Parafusos da tampa do adaptador (4) - Ligação X3



1. Solte os suportes de parafusos (4) do comando, até ser possível retirar o comando.
2. Retire o comando.
3. Desaperte os parafusos da tampa do adaptador (3).
4. Ligue o cabo de alimentação:
 - para lâmpadas de costura adicionais à ligação X3 (1);
 - para lâmpadas de costura LED integradas à ligação 24V/X5 (2).

Ligar o transformador da lâmpada de costura ao comando Efka

Fig. 64: Ligar o transformador da lâmpada de costura ao comando Efka



(1) - Canal de cabos
(2) - Guia de borracha

(3) - Borne superior
(4) - Borne inferior
(5) - Aberturas dos bornes



1. Desaperte os 4 parafusos na placa frontal do comando.
2. Retire a placa frontal.
3. Introduza o cabo no comando pela parte de trás, passando-o pelo canal de cabos (1).
4. Retire a guia de borracha preta (2).
5. Fure a abertura redonda da guia de borracha com uma chave de fendas.
6. Passe o cabo do transformador da lâmpada de costura pela abertura criada na guia de borracha.
7. Volte a colocar a guia de borracha preta (2).
8. Com uma chave de fendas estreita, pressione as aberturas dos bornes (5), para abrir os bornes (3) e (4).



Importante: Ao fazer força com a chave de fendas, tenha cuidado para não empurrar a placa de circuitos para dentro.

9. Ligue o cabo azul ao borne superior (3) e o cabo castanho ao borne inferior (4).
10. Fixe a placa frontal com os 4 parafusos.

7.12.3 Estabelecer a compensação do potencial

PERIGO



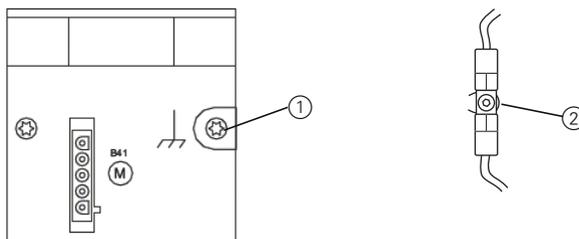
Perigo de vida devido a choque elétrico!

Retire a ficha de rede antes de estabelecer a compensação do potencial.

Proteja a ficha de rede contra uma ligação inadvertida.

O cabo de terra desvia as cargas estáticas da parte superior da máquina para a massa.

Fig. 65: Estabelecer a compensação do potencial



(1) - Ligação no comando

(2) - Ficha plana



1. Incline a parte superior da máquina.
2. Passe o cabo de terra da ligação (1) na parte traseira do comando pelo entalhe no tampo da mesa e ligue-o à ficha plana (2) na placa de base.

7.12.4 Ligar o comando

PERIGO



Perigo de vida devido a choque elétrico!

Retire a ficha de rede antes de ligar o comando.

Proteja a ficha de rede contra uma ligação inadvertida.

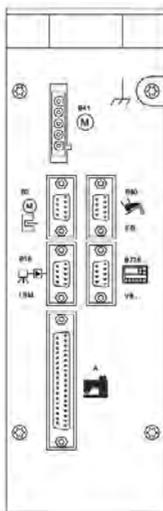
A ligação do comando inclui os seguintes trabalhos:

- Insira as fichas de todos os cabos de ligação nas tomadas situadas na parte traseira do comando.
- Ligue o comando à corrente com o cabo de rede.

Para o efeito, leia o  *Manual de instruções* do respetivo comando:

- **Comando Efka DC1550/DA321G:**
O manual encontra-se na embalagem do comando.
- **Comando DAC ECO/CLASSIC:**
O manual encontra-se na embalagem do comando.
Além disso, pode encontrar o manual de instruções em www.duerkopp-adler.com, na área de downloads.

Fig. 66: Tomadas de ligação DAC CLASSIC



7.12.5 Ligar a parte superior da máquina de costura



3. Insira a ficha do cabo de ligação da parte superior da máquina de costura na tomada do respetivo comando.
Pode consultar o esquema elétrico no  *Manual de instruções* do respetivo comando:

- **Comando Efka DC1550/DA321G:**
O manual encontra-se na embalagem do comando.
- **Comando DAC ECO/CLASSIC:**
O manual encontra-se na embalagem do comando.
Além disso, pode encontrar o manual de instruções em www.duerkopp-adler.com, na área de downloads.

7.12.6 Montar e ligar o sensor Hall

PERIGO



Perigo de vida devido a choque elétrico!

Retire a ficha de rede antes de ligar o sensor Hall.
Proteja a ficha de rede contra uma ligação inadvertida.



O sensor Hall é necessário em máquinas com uma relação de transmissão de 1:1,55 entre o motor e a máquina.

Graças à relação de transmissão de 1:1,55, alcança-se um aumento de cerca de 30% do binário e da força de punção face à relação de transmissão normal de 1:1.



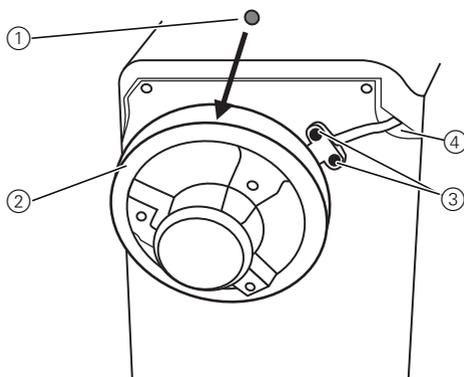
Importante: Por essa razão, durante a utilização do sensor Hall, é muito importante que não sejam excedidas as rotações máximas indicadas para a respetiva subclasse.

Montar o sensor Hall



1. Retire a roda manual e a respetiva tampa.
2. Retire a tampa da válvula.

Fig. 67: Montar o sensor Hall



(1) - Íman

(2) - Polia da correia

(3) - Furos piloto

(4) - Abertura para cabo

3. Monte o sensor Hall nos furos piloto (3).
4. Passe o cabo do sensor Hall pela abertura (4), puxando-o para baixo, até ao comando.
5. Verifique se já foi colocado um íman na parte interior da polia da correia (2). Se não estiver colocado nenhum íman: Coloque o íman (1) que se encontra na embalagem do sensor Hall.
6. Insira a ficha de ligação do sensor Hall na tomada B18 do respetivo comando. Pode consultar o esquema elétrico no Manual de instruções do respetivo comando:

- **Comando Efka DC1550/DA321G:**

O manual encontra-se na embalagem do comando.

- **Comando DAC ECO/CLASSIC:**

O manual encontra-se na embalagem do comando.

Além disso, pode encontrar o manual de instruções em www.duerkopp-adler.com, na área de downloads.

Comando Efka Passo adicional no comando Efka:

7. Verificar e ajustar os parâmetros:

- **F-290** segundo a  *Folha de parâmetros 9800 331104 PBXX*
- Ajustar **F-111** para 3.000 r.p.m. ou menos
- **F-270** para 6 (seleção do sensor de posição)
- Calcular **F-272** com a seguinte fórmula:

$$\frac{\text{Diâmetro polia da correia (dentes) do motor}}{\text{Diâmetro polia da correia (dentes) da máquina}} \times 1000$$



Nos comandos DAC, os parâmetros são ajustados automaticamente através da transmissão da identificação da máquina.

8. Coloque e aperte a tampa da válvula.

9. Verificar o ajuste do sensor Hall:

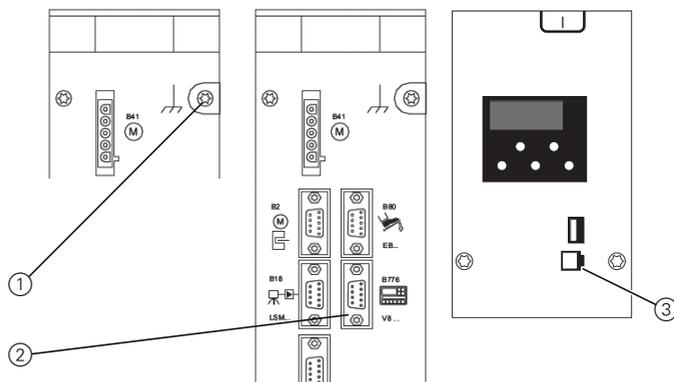
**Ajuste correto**

O íman encontra-se exatamente por cima do sensor Hall quando a ponta da agulha chega à placa de costura. Caso contrário, a roda manual tem de ser reajustada. Para o efeito, leia o  *Manual de instruções*.

10. Coloque e aperte a roda manual e a respetiva tampa.

7.12.7 Ligar o interruptor elétrico do Joelho

Fig. 68: Ligar o interruptor do Joelho



- (1) - Ligação à terra na parte traseira do comando
 (2) - Tomada de ligação do comando DAC: parte traseira
 (3) - Tomada de ligação do comando Efka: parte frontal



1. Ligue o cabo de terra do interruptor do Joelho na parte traseira do comando (1).
2. Insira a ficha do interruptor do Joelho na tomada de ligação do respetivo comando:
 - **Comando DAC ECO/CLASSIC:**
Tomada (2) na parte traseira do comando
 - **Comando Efka DC1550/DA321G:**
Tomada KN19 (3) na parte frontal do comando

7.12.8 Montar a placa de circuito impresso M-Control

PERIGO

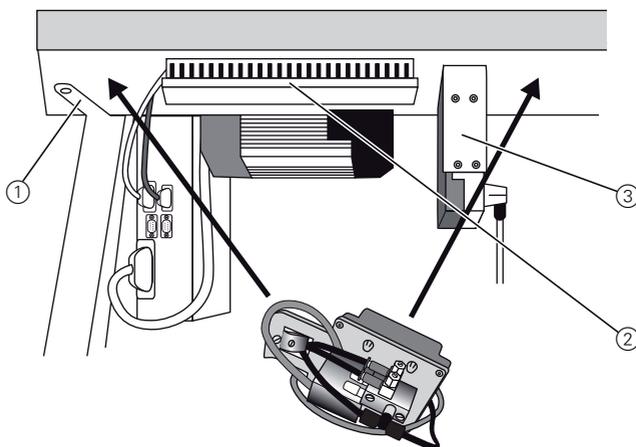


Perigo de vida devido a choque elétrico!

Retire a ficha de rede antes de montar a placa de circuito impresso.

Proteja a ficha de rede contra uma ligação inadvertida.

Fig. 69: Montar a placa de circuito impresso



(1) - Estrutura

(2) - Canal de cabos

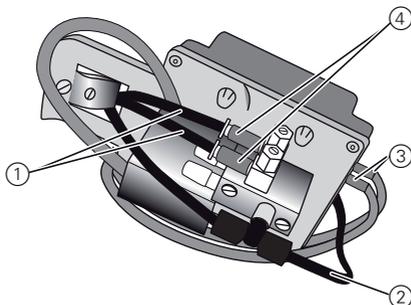
(3) - Cantoneira do sensor do valor nominal



1. Montar a placa de circuito impresso:

- Máquinas com debruadeira: entre a estrutura (1) e o canal de cabos (2)
- Máquinas com barras de agulhas comutáveis: do lado direito da cantoneira do sensor do valor nominal (3)

Fig. 70: Ligar a placa de circuito impresso



(1) - Tubos de ar comprimido da parte superior

(2) - Tubo de alimentação de ar comprimido



2. Ligue o tubo de alimentação de ar comprimido (2) na unidade de manutenção.
3. Fixe os tubos de ar comprimido da parte superior (1) às válvulas de estrangulamento (4).

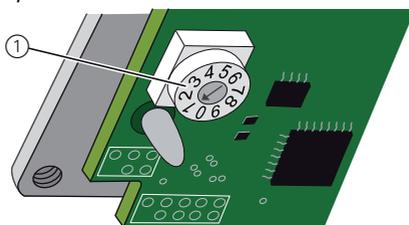


Importante: Se, no caso de barras de agulhas comutáveis, a função das teclas **R** e **L** estiver trocada, os tubos de ar comprimido da parte superior (1) nas válvulas de estrangulamento (4) também estão trocados.

4. Insira as fichas dos cabos elétricos nas tomadas de ligação (3).

Posição do interruptor na placa de circuito impresso

Fig. 71: Colocar o interruptor na posição correta na placa de circuito impresso



(1) - Interruptor

A posição do interruptor (1) depende da subclasse:

- Máquinas com debruaadeira: posição 1
- Máquinas com barras de agulhas comutáveis: posição 2

- Máquinas com início de costura limpo:
 *Instruções de utilização suplementares 0791 867708*

7.12.9 Ajustar os parâmetros específicos da máquina

Nos comandos DAC, os parâmetros são ajustados automaticamente através da transmissão da identificação da máquina.

No comando Efka, o parâmetro F-290 tem de ser ajustado para cada subclasse de acordo com as indicações constantes da  *Folha de parâmetros*.

A folha de parâmetros encontra-se na embalagem do comando.



1. Ajuste o parâmetro **F-290** de acordo com as indicações constantes da  *Folha de parâmetros*.

Apenas na subclasse 867-290342-100:

2. Ajuste o parâmetro **F-111** para 2500 r.p.m. ou menos.

7.13 Ligação pneumática

7.13.1 Montar a unidade de manutenção



O pacote pneumático de ligação está disponível com o n.º de encomenda 0797 003031. Este inclui:

- Tubo de ligação do sistema (comprimento de 5 m, diâmetro de 9 mm)
- Mangas e braçadeiras para tubos
- Tomada e ficha de acoplamento



Ajuste correto

A pressão de rede para o sistema pneumático é de 8 – 10 bar.

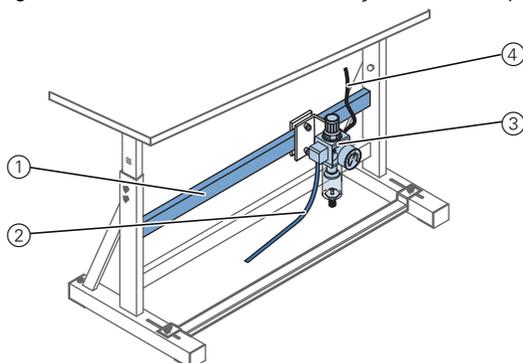
ATENÇÃO

Podem ocorrer danos na máquina no caso de uma pressão errada.

Uma pressão errada pode provocar danos na máquina.

Certifique-se de que a pressão de rede está ajustada para 8 - 10 bar, antes de montar o sistema pneumático.

Fig. 72: Montar a unidade de manutenção do sistema pneumático



(1) - Barra transversal

(2) - Tubo de ligação do sistema

(3) - Unidade de manutenção

(4) - Tubo da máquina



1. Fixe a unidade de manutenção (3) com a cantoneira, os parafusos e a tala à barra transversal (1) da estrutura.
2. Encaixe o tubo da máquina (4), que vem da parte superior, no lado direito superior da unidade de manutenção (3).
3. Ligue o tubo de ligação do sistema (2) ao sistema pneumático.

7.13.2 Ajustar a pressão de funcionamento



Ajuste correto

A pressão de funcionamento para o sistema pneumático é de 6 bar.

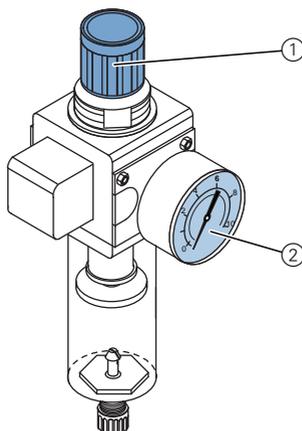
ATENÇÃO

Podem ocorrer danos na máquina no caso de uma pressão errada.

Uma pressão errada pode provocar danos na máquina.

Certifique-se de que a pressão de funcionamento está bem ajustada antes de colocar a máquina em funcionamento.

Fig. 73: Ajustar a pressão de funcionamento



- (1) - Manípulo rotativo
(2) - Indicação da pressão



1. Puxe o manípulo rotativo (1) para cima.
2. Ajuste a pressão de funcionamento, até surgir 6 bar na indicação da pressão (2):
 - **Aumentar a pressão:** rode o manípulo rotativo (1) no sentido dos ponteiros do relógio.
 - **Baixar a pressão:** rode o manípulo rotativo (1) no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio.
3. Empurre o manípulo rotativo (1) para baixo.

7.13.3 Elevação pneumática dos calcadores

Para obter informações acerca da montagem, consulte as  *Instruções de utilização suplementares 0791 867704.*

7.14 Lubrificação

AVISO



Ferimentos na pele em caso de contacto com o óleo!

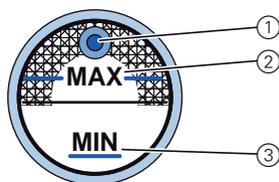
Se entrar em contacto com a pele, o óleo pode provocar irritações cutâneas.

Evite que o óleo entre em contacto com a pele.

No caso de contacto com a pele, lave bem as zonas afetadas.

Todas as mechas e todos os feltros estão embebidos em óleo aquando da entrega. Durante a utilização, este óleo é transportado para o reservatório de reserva. Por essa razão, não pode ser adicionado demasiado óleo no primeiro enchimento.

Fig. 74: Indicação do nível do óleo



- (1) - Abertura de reabastecimento
- (2) - Marcação de nível máximo
- (3) - Marcação de nível mínimo



1. Adicione óleo pela abertura de reabastecimento (1), não ultrapassando 2 mm abaixo da marcação de nível máximo (2).

ATENÇÃO

Podem ocorrer danos na máquina no caso de um nível do óleo errado.

A falta ou o excesso de óleo podem provocar danos na máquina.

No primeiro enchimento, adicione óleo apenas até 2 mm abaixo da marcação de nível máximo.

Óleo a utilizar:

A máquina pode ser abastecida com óleo de lubrificação DA 10 ou um óleo equivalente com as seguintes características:

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

ATENÇÃO

Podem ocorrer danos na máquina no caso de utilização de óleo errado.

Os tipos de óleo errados podem provocar danos na máquina. Apenas utilize óleo que cumpra as indicações constantes do manual de instruções.

PROTEÇÃO DO MEIO-AMBIENTE



O óleo pode causar danos ambientais.

O óleo é uma substância poluente, pelo que não deve penetrar na canalização ou no solo.

Recolha cuidadosamente o óleo usado e elimine-o juntamente com as peças da máquina com óleo de acordo com as normas legais.

7.15 Teste de costura

Antes da colocação em funcionamento da máquina, efetue um teste de costura. Ajuste a máquina em função das especificações da peça de costura.

Para isso, leia o capítulo correspondente do  *Manual de instruções*. Leia o respectivo capítulo do  *Manual de manutenção*, para alterar os ajustes da máquina caso o resultado da costura não cumpra os requisitos.

AVISO



Perigo de ferimentos causados pela ponta da agulha e por peças móveis!

Desligue a máquina de costura antes de substituir as agulhas, enfiar linhas, colocar a bobina da linha da canela, bem como antes de ajustar a tensão da linha da canela e o regulador da linha.

Efetuar o teste de costura



1. Coloque a agulha.
2. Enrole a linha da canela.
3. Coloque a bobina da linha da canela.
4. Enfie a linha da canela.
5. Enfie a linha da agulha.
6. Ajuste a tensão da linha em função da peça de costura.
7. Ajuste o regulador da linha em função da peça de costura.
8. Ajuste a pressão do calcador em função da peça de costura.
9. Ajuste a elevação do calcador em função da peça de costura.
10. Ajuste o comprimento dos pontos.
11. Transfira a função rápida desejada do bloco de teclas para o interruptor suplementar.
12. Inicie o teste de costura a uma velocidade reduzida.
13. Aumente gradualmente a velocidade durante o processo de costura, até à velocidade de trabalho.

8 Eliminação

O cliente é responsável pela eliminação da máquina e do material de embalagem.

Durante a eliminação, têm de ser respeitadas as respetivas disposições legais em vigor.

9.2 Tabelas de rotações máximas

Rotações máximas, parte 1

		Braço curto standard											
		160122	190020 ECO	190040 ECO	190122	190125	190142	190145	190146	190322	190342	190425	190445
867-	Elevação 1-3	3400			3400	3400	3400	3400	3400	3400	3400	3400	3400
	Elevação 4	3100			3100	3100	3100	3100	3100	3100	3100	3100	3100
	Elevação 5	2500			2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500
	Elevação 6-9	1800			1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800
Comprimento dos pontos 0-6													
		3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000
		2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500
Comprimento dos pontos 6-9		1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800
		2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
Comprimento dos pontos 9-12		1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800

		Braço curto standard											
		260122	290020	290040 ECO	290122 ECO	290142	290322	290342	290445	392040 ECO	393342	394342	490322
867-	Elevação 1-4	3000											
	Elevação 5	2500											

Rotações máximas, parte 2

867-	Motor integrado			Braço longo					
	190142-M	190322-M	190342-M	190020-70 ECO	190040-70 ECO	190122-70	190322-70	190342-70	190342-100
Comprimento dos pontos 0-6	Elevação 1-3	3400	3400			3000		3000	3000
	Elevação 4	3100	3100			2800		2800	2800
	Elevação 5	2500	2500			2000		2000	2000
	Elevação 6-9	1800	1800			1800		1800	1800
Comprimento dos pontos 6-9	Elevação 1-4	3000	3000		3000	3000		3000	3000
	Elevação 5	2500	2500		2000	2000		2000	2000
Comprimento dos pontos 9-12	Elevação 6-9	1800	1800		1800	1800		1800	1800
	Elevação 1-5	2000	2000		2000	2000		2000	2000
	Elevação 6-9	1800	1800		1800	1800		1800	1800

867-	Braço longo					
	290020-70 ECO	290040-70 ECO	290122-70	290322-70	290342-70	290342-100
Comprimento dos pontos 0-6	Elevação 1-3					2500
	Elevação 4					2300
	Elevação 5					2000
	Elevação 6-9					1800
Comprimento dos pontos 6-9	Elevação 1-4	3000	3000	3000	3000	2500
	Elevação 5	2000	2000	2000	2000	2000
Comprimento	Elevação 6-9	1800	1800	1800	1800	1800
	Elevação 1-5	2000	2000	2000	2000	2000

DÜRKOPP ADLER AG

Potsdamer Straße 190

33719 Bielefeld

GERMANY

Phone +49 (0) 521 / 925-00

E-mail service@duerkopp-adler.com

www.duerkopp-adler.com

