



# BERNINA L 850

Manual de utilizador





## Querido Cliente BERNINA,

Parabéns pela compra da sua overloquer BERNINA!

Com BERNINA, escolheu um produto que o irá impressionar durante muitos anos. A nossa família faz da satisfação do cliente a nossa primeira prioridade há mais de 100 anos. É meu objetivo pessoal oferecer-lhe inovação e precisão suíças do mais alto nível de perfeição, tecnologia de costura orientada para o futuro e um apoio ao cliente abrangente. Com a nova série de máquinas overloque, a BERNINA lança modelos extremamente modernos, desenvolvidos pelos nossos engenheiros na Suíça. Além de cumprir os mais altos requisitos da tecnologia moderna, também nos concentrámos no design. Afinal, vendemos produtos a pessoas criativas como você, que valorizam muito a linguagem do design além de exigirem a melhor qualidade. Por isso, pela primeira vez, os nossos modelos de overloquer possuem um braço livre, como as máquinas de costura e de bordar BERNINA clássicas. O novo mundo do overloque garante-lhe tudo isto e muito mais. Desfrute da costura criativa, bordado e overloque com BERNINA e mantenha-se informado sobre os vários acessórios. Visite-nos em [www.bernina.com](http://www.bernina.com) e deixe-se inspirar para criar novos projetos de costura. E não se esqueça de utilizar os serviços e manutenção oferecidos pelos nossos revendedores altamente treinados. Desejo-lhe muitas horas criativas com a sua nova BERNINA.

H.P. Ueltschi

Presidente

BERNINA International AG

CH-8266 Steckborn

# Índice

<b>1</b>	<b>INSTRUÇÕES IMPORTANTES DE SEGURANÇA ...</b>	<b>6</b>		
	<b>NORMAS DE SEGURANÇA INSTRUÇÕES IMPORTANTES .....</b>	<b>8</b>		
<b>2</b>	<b>A minha overloquer BERNINA .....</b>	<b>10</b>		
2.1	Introdução .....	10		
2.2	Controlo de qualidade BERNINA .....	10		
2.3	Bem-vindo ao mundo da BERNINA .....	10		
2.4	Vista geral da máquina .....	12		
	Vista geral - dianteira .....	12		
	Vista geral - área da agulha .....	13		
	Vista geral - área da lançadeira .....	14		
	Vista geral - área do enfiador .....	15		
	Vista geral - painel lateral .....	16		
	Vista geral - Painel traseiro .....	17		
	Símbolos na máquina .....	18		
2.5	Vista geral - acessórios padrão .....	20		
	Acessórios .....	20		
	Acessórios na cobertura do enfiador .....	22		
	Caixa de acessórios .....	23		
<b>3</b>	<b>Preparações de costura .....</b>	<b>24</b>		
3.1	Preparar a máquina .....	24		
	Ligue o pedal .....	24		
	Ligar a máquina .....	25		
	Ligar e desligar a máquina e a luz de costura .....	25		
3.2	Pedal .....	26		
	Prima o pedal .....	26		
	Sinal de aviso .....	26		
3.3	Volante .....	27		
3.4	Coberturas da máquina .....	27		
	Abrir/fechar a cobertura do enfiador .....	27		
	Abrir/fechar a cobertura da lançadeira .....	28		
3.5	Suporte para linhas .....	29		
	Preparação da guia de linhas retrátil .....	29		
	Montar o estabilizador da bobina .....	30		
	Colocar o disco de bobinas .....	30		
	Usar a rede para bobinas .....	31		
3.6	Calçador .....	32		
	Calçador padrão overloque .....	32		
	Subir/descer o calçador .....	33		
	Levantar a ponta do calçador .....	33		
	Levantar/baixar o calçador com o sistema mãos livres (FHS) .....	34		
	Rodar o calçador para dentro/fora .....	34		
	Trocar o calçador .....	35		
3.7	Área da agulha .....	36		
	Suporte da agulha .....	36		
	Trocar a agulha .....	36		
	Utilizar o enfiador integrado .....	38		
	Enfiar a agulha manualmente .....	40		
	Subir/baixar as agulhas .....	41		
3.8	Auxiliares de costura .....	41		
	Usar o corta-linhas .....	41		
	Montar/desmontar a joelheira (FHS) .....	42		
	Montar/desmontar o recipiente para detritos .....	42		
	Montar/retirar a mesa extensível deslizante .....	43		
	Montar/retirar a guia de costuras .....	43		
<b>4</b>	<b>Iniciar a costura .....</b>	<b>44</b>		
4.1	Verificar antes do início da costura .....	44		
4.2	Selecionar o tecido .....	44		
	Tecido/ponto/aplicação .....	44		
4.3	Selecionar a linha .....	47		
	Linha da agulha .....	47		
	Combinação agulha/linha .....	48		
	Linha da lançadeira .....	48		
4.4	Selecionar a agulha .....	49		
	Seleção da agulha com a tabela .....	50		
	Detetar agulhas com defeito .....	51		
4.5	Fixar camadas de tecido .....	51		
<b>5</b>	<b>Seleção do ponto .....</b>	<b>52</b>		
5.1	Tipo de ponto .....	52		
	Ponto overloque .....	52		
5.2	Seleção de pontos por aplicação .....	53		
	Costura .....	53		
	Chulear rebordos .....	55		
5.3	Esquema de pontos .....	56		
<b>6</b>	<b>Configurações da máquina .....</b>	<b>58</b>		
6.1	Lâmina .....	58		
	Lâmina ativada/desativada .....	58		
	Ajuste da largura de corte .....	59		
6.2	Cobertura da lançadeira superior engatada/desengatada .....	60		

6.3	Alavanca seletora de bainha de rolo «O/R» .....	61	Fixar a cadeia de linhas .....	91	
	Overloque «O» .....	61	Remate a cadeia de linhas .....	91	
	Bainha de rolo «R» .....	61	9.2	Desfazer um ponto .....	91
6.4	Definir o controlo milimétrico de linha mtc .....	62	9.3	Costurar ponto de cobertor .....	92
6.5	Definir a pressão do calcador .....	63	9.4	Franzido .....	93
6.6	Ajustar a largura do ponto .....	64		Puxando a linha da agulha .....	93
	Influência da posição da agulha .....	64		Ajustando o transporte diferencial .....	93
	Influência da posição da lâmina .....	64	9.5	Costurar cantos exteriores .....	94
6.7	Ajustar a tensão da linha .....	64	9.6	Costurar cantos interiores .....	95
6.8	Configurar o transporte diferencial .....	65	9.7	Costurar curvas interiores .....	96
6.9	Definir o comprimento do ponto .....	68	9.8	Costure curvas exteriores e círculos .....	96
6.10	Ajuste da velocidade .....	68	9.9	Usar a guia de fita .....	97
<b>7</b>	<b>Enfiar a linha .....</b>	<b>69</b>	<b>10</b>	<b>Apêndice .....</b>	<b>98</b>
7.1	Preparação do enfiamento .....	70	10.1	Cuidado, limpeza e manutenção .....	98
7.2	Enfiador pneumático de um passo BERNINA .....	71		Cuidado da máquina .....	98
	Arrasto .....	71		Limpar os tubos do enfiador pneumático .....	98
	Enfiar as linhas da lançadeira UL/azul .....	71		Limpeza da área da lançadeira .....	98
	Enfiar a linha da lançadeira com linha auxiliar .....	73		Limpeza dos pés de ventosa .....	100
	Contornar os tubos do enfiador pneumático .....	74		Lubrificar a máquina .....	100
	Usar o arame de enfiar .....	76	10.2	Guardar e transportar a máquina .....	100
7.3	Enfiar a linha da agulha .....	77		Armazenar a máquina .....	100
	Enfiar a linha da agulha esquerda LN/amarelo .....	77		Transportar a máquina .....	100
	Enfiar a linha da agulha direita RN/verde .....	78	10.3	Resolução de problemas .....	101
7.4	Trocar a linha .....	79	10.4	Especificações .....	103
	Dar um nó em linha grossa .....	79		<b>Índice .....</b>	<b>104</b>
	Trocar a linha da agulha .....	80			
	Trocar a linha da lançadeira .....	81			
<b>8</b>	<b>Realize um teste de costura .....</b>	<b>82</b>			
8.1	Teste de costura do ponto overloque .....	82			
8.2	Otimizar pontos .....	82			
	Overloque de 4/3 linhas .....	83			
	Costura estreita de 3 linhas .....	84			
	Super Stretch de 3 linhas / Overloque com envolvimento de borda de 2 linhas .....	85			
	Costura plana de 3 linhas .....	86			
	Bainha de rolo de 3 linhas / Picô de 3 linhas .....	87			
	Bainha de rolo de 2 linhas .....	88			
	Costura plana de 2 linhas/ Overloque de 2 linhas / Ponto de cobertor de 2 linhas .....	89			
<b>9</b>	<b>Overloque prático .....</b>	<b>90</b>			
9.1	Fixar pontos overloque .....	90			
	Costurar a cadeia de linhas no início da costura .....	90			
	Cosa a cadeia de linhas no final da costura .....	90			

# INSTRUÇÕES IMPORTANTES DE SEGURANÇA

## PERIGO!

Para reduzir o risco de choque elétrico:

- Nunca deixe a máquina sem vigilância enquanto estiver ligada.
- Desligue sempre a máquina da tomada imediatamente após o uso e antes da limpeza.

Proteção contra a radiação do LED:

- Não olhe diretamente para o LED com instrumentos óticos (p. ex., uma lupa). A luz LED corresponde à classe de proteção 1M.
- Se a luz LED estiver danificada ou com defeito, contacte o seu revendedor especializado BERNINA.

Para reduzir o risco de ferimentos:

- Atenção, peças em movimento. Para reduzir o risco de ferimentos, desligue a máquina antes de prestar assistência. Feche as coberturas e tampas antes de operar a máquina.

## AVISO

Para reduzir o risco de queimaduras, incêndio, choque elétrico ou danos pessoais:

- Não utilize a máquina no exterior.
- Use esta máquina somente para as finalidades descritas neste manual.
- Utilize sempre o cabo de alimentação fornecido para operar a máquina. Apenas EUA e Canadá: Não ligue a ficha de alimentação NEMA 1-15 a circuitos com mais de 150 V à terra.
- Não utilize a máquina como brinquedo. Recomenda-se cuidado acrescido se a máquina for utilizada por crianças ou perto de crianças.
- A máquina pode ser utilizada por crianças com idade superior a oito anos, bem como por pessoas com capacidades físicas, sensoriais ou mentais limitadas, com falta de experiência e conhecimentos sobre a operação da máquina, desde que supervisionadas ou após receberem instruções sobre a utilização responsável da máquina e desde que estejam conscientes dos perigos envolvidos.
- As crianças não podem brincar com a máquina.
- Nunca opere esta máquina se esta apresentar um cabo ou ficha danificada, não funcionar corretamente, se tiver sido deixada cair ou se tiver caído em água. Entregue a máquina ao seu revendedor autorizado BERNINA para inspeção ou reparação.
- Utilize apenas acessórios recomendados pelo fabricante.

- Não utilize esta máquina quando as aberturas de ventilação estiverem bloqueadas. Mantenha as aberturas de ventilação livres de algodão, pó e tecidos soltos.
- Nunca introduza objetos em quaisquer aberturas da máquina.
- Não opere a máquina onde produtos aerossóis (sprays) ou oxigênio estejam a ser utilizados.
- Mantenha os dedos afastados de todas as peças em rotação e em movimento. É necessário especial cuidado na área da agulha, da lançadeira e da lâmina.
- O acessório da cobertura da lâmina deve estar sempre montado durante a operação da máquina.
- Ao costurar, não puxe nem empurre o tecido. Isto pode causar a quebra da agulha.
- Nunca utilize agulhas danificadas.
- Para desligar, coloque o interruptor de alimentação na posição "«0»" e retire a ficha da tomada. Puxe sempre pela ficha e nunca pelo cabo.
- Desligue a ficha antes de remover ou abrir as coberturas e tampas, lubrificar a máquina ou realizar os trabalhos de limpeza ou de manutenção descritos neste manual de instruções.
- Os trabalhos de limpeza e manutenção não devem ser realizados por crianças sem supervisão.
- Esta máquina é fornecida com isolamento duplo (exceto EUA, Canadá e Japão). Use apenas peças de substituição idênticas. Tome nota das instruções sobre manutenção de produtos com isolamento duplo.

## NORMAS DE SEGURANÇA INSTRUÇÕES IMPORTANTES

### Disponibilidade do manual de instruções

O manual de instruções é fornecido com a máquina.

- Mantenha as instruções a salvo e sempre à mão caso necessite de verificar ou procurar ajuda.
- Se trespassar a máquina para segunda mão, inclua sempre o manual de instruções.

### Uso apropriado

A sua máquina BERNINA foi concebida e desenhada para uso doméstico. Foi concebida para overloque em tecidos, como descrito neste manual de instruções. Qualquer outra utilização é considerada indevida. BERNINA não assume qualquer responsabilidade pelas consequências da utilização indevida.

### Equipamento e extensão de entrega

Exemplo de imagens são usadas como referencia de instrução apenas são de propósito ilustrativo. As máquinas mostram imagens e os acessórios são igualmente apresentados, não significa que seja exatamente igual à imagem dos itens incluídos na máquina. Os acessórios fornecidos podem variar dependendo do país de entrega. Acessórios mencionados ou apresentados que não estão incluídos na entrega podem ser adquiridos como acessórios especial num revendedor BERNINA. Mais acessórios podem ser encontrados em <https://www.bernina.com>.

Para razões técnicas e em ordem de melhor o produto, mudanças podem ser feitas na máquina e nas suas funções a qualquer momento sem aviso prévio.

### Manutenção da dupla isolamento do produto

Num produto com duplo isolamento, dois sistemas de isolamento são fornecidos. Nenhum dispositivo de aterramento é fornecido em um produto com isolamento duplo nem um meio de aterramento deve ser adicionado ao produto. A manutenção de um produto com isolamento duplo requer extremo cuidado e conhecimento do sistema e deve ser feita apenas por pessoal qualificado. Somente peças de reposição originais devem ser usadas para serviços e reparos. Um produto com isolamento duplo é marcado com as palavras: «Duplo isolamento» ou «dupla isolação».

 O símbolo também está marcado no produto.

### Proteção do Meio Ambiente

A BERNINA está empenhada em proteger o ambiente. Esforçamo-nos para minimizar o impacto ambiental dos nossos produtos, melhorando continuamente o design do produto e nossa tecnologia de fabrico.



A máquina está etiquetada com o símbolo do caixote de lixo cruzado. Isto significa que a máquina não deve ser eliminada junto com o lixo doméstico quando deixar de ser necessária. A eliminação inadequada pode resultar na entrada de substâncias perigosas nas águas subterrâneas e, portanto, na nossa cadeia alimentar, prejudicando a nossa saúde.

A máquina deve ser devolvida gratuitamente a um ponto de recolha próximo para resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos ou a um ponto de recolha para reutilização da máquina. As informações sobre pontos de recolha podem ser obtidos junto da sua administração local. Quando compra uma nova máquina, o representante é obrigado a ficar com a sua máquina antiga de forma grátis e eliminá-la devidamente.

Se a máquina contém dados pessoais, é responsável por apagar os dados na máquina antes de a entregar.



## 2 A minha overloquer BERNINA

### 2.1 Introdução

Desde a introdução das máquinas de overloque para uso doméstico no início da década de 1980, estas tornaram-se uma ferramenta de costura padrão e estão para ficar. As máquinas de overloque não só costumam mais rápido do que as máquinas de costura convencionais, mas também realizam mais passos numa única operação, o que economiza tempo. As costuras são cortadas, costuradas e acabadas simultaneamente numa única tarefa.

O transporte diferencial permite o processamento profissional de tecidos especialmente finos ou de materiais muito elásticos.

Estão disponíveis variedades de 18 pontos de overloque para costurar comodamente com qualidade suíça comprovada.

Além deste manual de instruções para a sua BERNINA L850, estão incluídos os seguintes produtos informativos:

A versão atual do seu manual, bem como muitas outras informações sobre a máquina e os acessórios podem ser encontradas no nosso website [www.bernina.com](http://www.bernina.com)

### 2.2 Controlo de qualidade BERNINA

Todas as máquinas BERNINA são montadas com cuidado e submetidas a um extenso teste funcional. A limpeza minuciosa subsequente não exclui a possibilidade de ainda existirem resíduos de linha na máquina.

### 2.3 Bem-vindo ao mundo da BERNINA

Made to create é o slogan da BERNINA. Não só com a nossas máquinas mas também a apoiamos na implementação de ideias. Além das ofertas listadas abaixo, oferecemos muitas sugestões e instruções para seus futuros projetos, bem como a oportunidade de trocar ideias com outros entusiastas de costura, colchas e bordados. Desejamos-lhe muita felicidade.

#### **BERNINA YouTube Channel**

No YouTube oferecemos uma gama de vídeos de apoio e "como fazer" com foco nas questões principais. Explicações detalhadas são também fornecidas para vários calcadores, para que complete o seu projecto.

<http://www.youtube.com/BerninaInternational>

Fornecido nos idiomas inglês e alemão.

#### **Inspiration – A revista de costura**

Está à procura de ideias e instruções para bons projectos? Nesse caso a revista BERNINA «inspiration» é exactamente o que necessita. «inspiration» oferece-lhe ideias extraordinárias de costura e bordar quatro vezes por ano. Desde tendencias de moda sazonal a acessórios e dicas práticas para decorar a sua casa.

<http://www.bernina.com/inspiration>

A revista está disponível em Inglês, Alemão, holandês e francês. Não está disponível em todos os países.

### **BERNINA Blog**

Instruções divertidas, moldes de costura grátis e motivos de bordado, bem como muitas ideias: tudo pode ser encontrado no blog semanal da BERNINA. Os nossos especialistas dão dicas e explicam passo-a passo como conseguir os resultados desejados. Na comunidade pode carregar os seus próprios projectos e trocar experiência e ideias com outras criativas e costurei-as.

<http://www.bernina.com/blog>

Disponível em Inglês, Alemão, Holandês.

### **Redes sociais BERNINA**

Siga-nos nas redes sociais para saber mais sobre eventos, projectos, bem como dicas e truques de costura, bordado e quilting. Manteremos você informado e estamos ansiosos para a apresentar a um ou outro destaque do mundo de BERNINA.

<http://www.bernina.com/social-media>



## 2.4 Vista geral da máquina

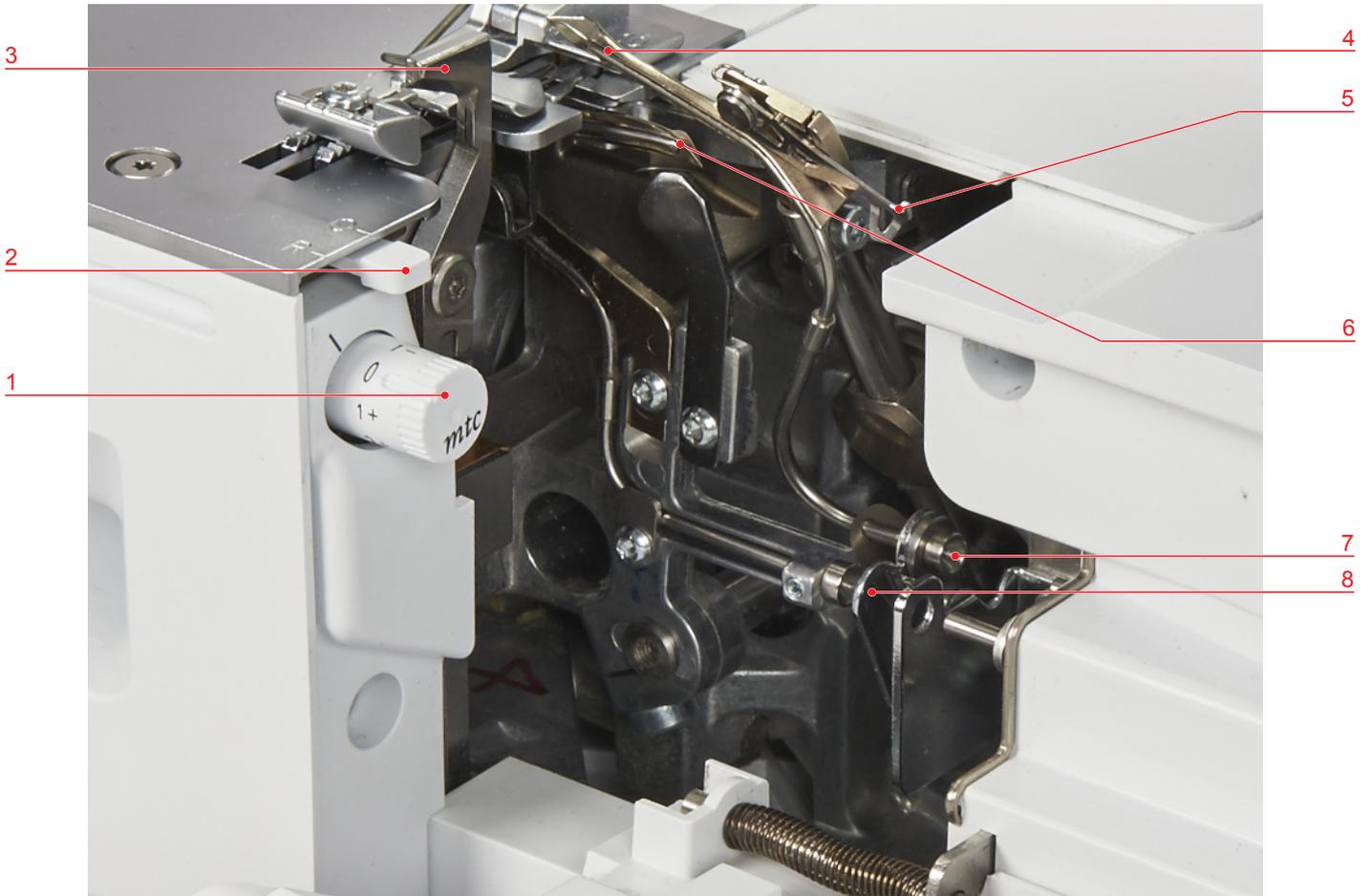
### Vista geral - dianteira



- |   |  |    |   |
|---|--|----|---|
| 1 | Lâmina ativada/desativada                | 10 | Botão de ajuste da tensão da linha              |
| 2 | Botão da largura de corte                | 11 | Defletores da linha                             |
| 3 | Tampa de limpeza do braço livre          | 12 | Chapa-guia da linha                             |
| 4 | Braço livre                              | 13 | Cobertura do enfiador                           |
| 5 | Calhas-guia                              | 14 | Acessório da cobertura da lâmina                |
| 6 | Luz de costura LED                       | 15 | Cobertura da lançadeira                         |
| 7 | Corta-linhas                             | 16 | Abertura de encaixe do recipiente para detritos |
| 8 | Guia da linha na estrutura da cabeça     | 17 | Ligação do sistema mãos livres                  |
| 9 | Cobertura da alavanca puxa-fio da agulha | 18 | Pés de ventosa                                  |



### Vista geral - área da lançadeira



- |   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 1 | Botão rotativo do controlo milimétrico de linha mtc | 5 | Cobertura da lançadeira superior                |
| 2 | Alavanca seletora de bainha de rolo                 | 6 | Lançadeira inferior                             |
| 3 | Lâmina  | 7 | Tubo pneumático da linha na lançadeira superior |
| 4 | Lançadeira superior                                 | 8 | Tubo pneumático da linha na lançadeira inferior |



### Vista geral - painel lateral



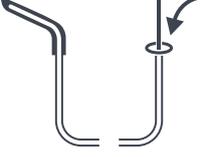
- |   |                                 |   |                                |
|---|---------------------------------|---|--------------------------------|
| 1 | Entalhe para transporte         | 5 | Ranhura de ventilação          |
| 2 | Volante                         | 6 | Ligação do pedal               |
| 3 | Botão de transporte diferencial | 7 | Interruptor de alimentação     |
| 4 | Botão de comprimento do ponto   | 8 | Entrada do cabo de alimentação |



## Símbolos na máquina

Os símbolos na máquina são para sua orientação e ajudam-no ao configurar a máquina e ao enfiar a linha.

	LN (Left Needle - agulha esquerda)	Linha da agulha esquerda
		Passagem da linha amarela
	RN (Right Needle - agulha direita)	Linha da agulha direita
		Passagem da linha verde
	LS (Upper Looper - lançadeira superior)	Linha da lançadeira superior
		Passagem da linha azul
	LL (Lower Looper - lançadeira inferior)	Linha da lançadeira inferior
		Passagem da linha vermelha
		Passagem da linha não usada
	ULC (Upper Looper Converter - cobertura da lançadeira superior)	Cobertura da lançadeira superior ativado/desativado
	CW (Cut Width - largura de corte)	Largura de corte
	SL (Stitch Length - comprimento do ponto)	Comprimento do ponto
	DF (Differential Feed - transporte diferencial)	Transporte diferencial

	O/R (Overlock/Rollhem - overloque/ bainha de rolo)	Alavanca seletora de bainha de rolo
		Lâmina ativada/desativada
<i>mtc</i>	mtc (micro thread control - controlo milimétrico de linha)	controlo milimétrico de linha mtc
	FHS (Free Hand System - sistema mãos livres)	Joelheira
1  1/2		Ajuste da velocidade
		Pressão do calcador
		Enfiador pneumático

Tab. 1: Caracteres e símbolos impressos

## Valores padrão

Os valores básicos da máquina foram selecionados de forma a que as configurações sejam adequadas para a maioria das aplicações típicas.

- 4 ● Os valores básicos estão marcados na máquina com um ponto cinzento.

Os valores reais podem diferir do esquema de pontos dependendo do tecido, linha e ponto e poderão ter que ser ajustados ao resultado da amostra de costura.

## 2.5 Vista geral - acessórios padrão

### Acessórios

A máquina está operacional com os acessórios fornecidos. Aplicações de costura especiais podem requerer acessórios especiais.

Visite [www.bernina.com](http://www.bernina.com) para informações adicionais.

Figura	Nome	Finalidade
	Capa de protecção com bolso	Para proteger a máquina do pó e contaminação.
	Cabo de energia	Para conectar a máquina para a energia.
	Pedal	Para iniciar e parar a máquina. Para controlar a velocidade da costura.
	Recipiente para detritos	Para a recolha de resíduos.
	Acessório da cobertura da lâmina	Proteger os dedos e desviar os detritos de tecido durante o processo de costura.
	Mesa deslizante	Para aumentar a superfície de costura.



## Acessórios na cobertura do enfiador

Os acessórios mais usados ao costurar estão armazenados na cobertura do enfiador na máquina e estão sempre disponíveis.

Figura	Nome	Finalidade
	Conjunto de agulhas ELx705 CF (3 x n.º 80, 2 x n.º 90)	Em diferentes tamanhos, para as aplicações mais usadas.
	Chave de fendas Chave de fendas, hexagonal 1,5 mm	Para apertar ou desapertar os parafusos de fixação no suporte da agulha.
	Pincel	Para limpar a área da agulha/lançadeira.
	Piças BERNINA	Para segurar a linha em posições apertadas.
	Enfiador/dispositivo de inserção da agulha	Para enfiar, inserir e retirar a agulha.

## Caixa de acessórios

Figura	Nome	Finalidade
	caixa de acessórios	Para colocar os acessórios fornecidos bem como os acessórios opcionais.
	Óleo para overloquer	Para lubrificar os componentes da lançadeira.
	Estabilizador da bobina (4 x)	Estabilizar o cone de linhas no suporte para linhas.
	Rede para bobina (4 x)	Para desenrolamento uniforme de nylon, rayon, fios de seda ou linhas metalizadas.
	Disco de bobinas (4 x)	Para puxar uniformemente a linha de uma bobina pequena.
	Chave de fendas Torx T10	Apertar/ desapertar os parafusos da placa de pontos.
	Arame de enfiar	Para enfiar manualmente as linhas da lançadeira no tubo do enfiador pneumático.

### 3 Preparações de costura

#### 3.1 Preparar a máquina

Uma mesa estável e segura é um bom pré-requisito para resultados de costura ideais. A ergonomia da mesa de costura é um fator importante para proteger os músculos e articulações das costas, ombros, braços e mãos. Isto inclui coordenar a altura da mesa com a postura corporal. Evite ficar na mesma posição por muito tempo. A máquina também pode ser utilizada em pé.

- > Coloque a máquina numa mesa estável.
- > Sente-se confortavelmente em frente à máquina.
- > Mantenha os braços sobre a mesa, dobrados a 90 °, com as pontas dos dedos voltadas para a máquina.
  - As pontas dos dedos devem tocar na placa de pontos.

#### Ligue o pedal

- > Desenrole o cabo do pedal para o comprimento pretendido e volte a fixar o cabo nos módulos de fixação.
  - Para garantir que o cabo fica no lado pretendido.



- > Introduza o cabo do pedal na ligação do pedal (1).





## 3.2 Pedal

### Prima o pedal

Para mover a agulha e a lâmina, prima o pedal. A velocidade de costura é controlada aplicando mais ou menos pressão no pedal. É possível definir a velocidade de costura máxima (premir o pedal completamente até baixo). (veja página 68)

- > Para iniciar a costurar, prima o pedal para baixo.
- > Para parar a costura, liberte a pressão no pedal.



- > Para levantar/baixar a agulha, prima o pedal com o calcanhar «Back-kick».



O «Back-kick» é desativado quando as coberturas da máquina estão abertas.

### Sinal de aviso

Se não for possível garantir a prontidão da máquina ou o processo de enfiamento pneumático, é emitido um aviso acústico ao premir o pedal. (veja página 101)

- > Baixe o calcador.
- > «Back-Kick» para colocar a agulha na posição superior.
- > Feche a cobertura da lançadeira e do enfiador.



- > Para fechar a cobertura do enfiador, levante-a até que encaixe na sua posição.



Se não for possível fechar completamente a cobertura do enfiador, o conector On/Off do enfiador pneumático pode ainda estar ligado.

### **Abrir/fechar a cobertura da lançadeira**

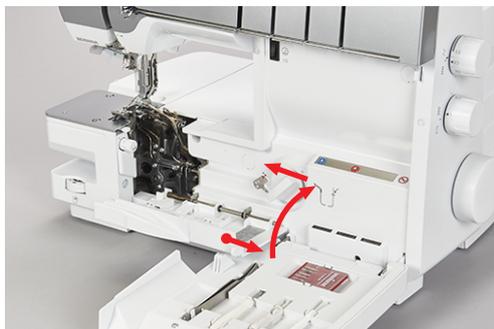
A cobertura da lançadeira com acessório da cobertura da lâmina integrado protege de ferimentos causados pelo movimento da lançadeira e da lâmina, bem como contra pó e resíduos de tecidos.

Pré-requisito:

- A cobertura do enfiador está aberta.
- > Para abrir a cobertura da lançadeira, empurre a pega ranhurada para a direita e baixe-a puxando-a para a frente.



- > Para fechar a cobertura da lançadeira, levante a pega ranhurada para cima e deixe-a deslizar lentamente para a esquerda.



### 3.5 Suporte para linhas

Podem ser utilizados todos os tamanhos de cones, bobinas e bobinas domésticas.

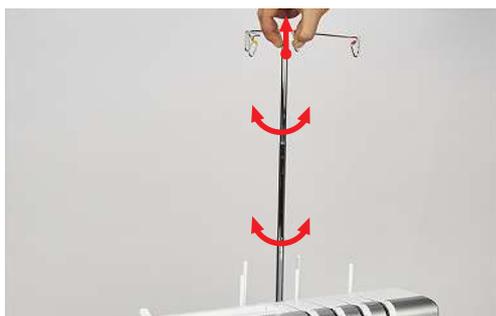


#### Preparação da guia de linhas retrátil

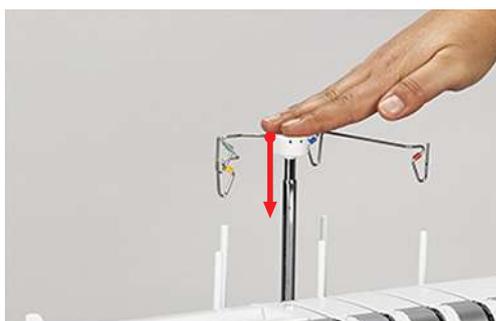
A guia de linhas retrátil está situada no suporte de bobinas. Garante o desenrolamento regular da linha dos cones. Cada linha é guiada através de uma guia em arame localizada diretamente acima do cone de linhas. Estas guias da linha em arame possuem um código de cores conforme a passagem da linha.



- > Segure a guia da linha e puxe-a para cima até que pare.
- > Rode a guia da linha para a esquerda e para a direita até que ambos os pinos de posicionamento engatem.
  - Os arames exteriores da guia da linha estão paralelos à dianteira da máquina.



- > Empurre a guia da linha para baixo.

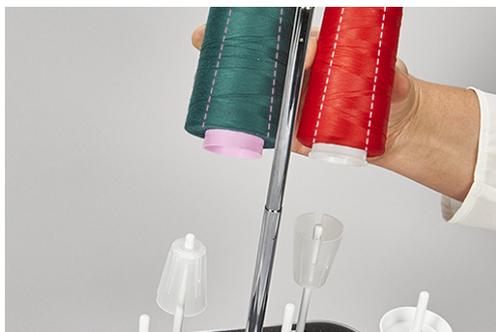


### Montar o estabilizador da bobina

Ao usar cones de linhas grandes, o estabilizador ajuda a estabilizar o cone de linhas no pino para bobinas.



- > Para bobinas extremamente cónicas, coloque o estabilizador no pino para bobinas com a ponta voltada para cima.
- > Para bobinas ligeiramente cónicas, coloque o estabilizador no pino para bobinas com a ponta pontiaguda voltada para baixo.



### Colocar o disco de bobinas

Os discos de bobinas mantêm a bobina de linha no lugar, para o desenrolamento adequado do fio da bobina e para o estabilizar.



### Usar a rede para bobinas

A rede para bobinas impede que as linhas de poliéster ou linhas volumosas deslizem da bobina.



> Colocar a rede para bobinas por cima da bobina e puxar a ponta da linha para cima..



### A rede para bobinas é recomendada para as linhas seguintes:

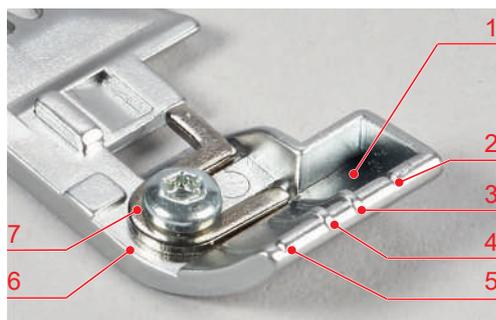
- Linhas finas que deslizam facilmente da bobina
- Linha para overloque
- Nylon, rayon, seda ou linhas metalizadas



### 3.6 Calcador

#### Calcador padrão overloque

O calcador padrão overloque já se encontra instalado na sua máquina e é adequado para todos os pontos realizados com esta máquina.



- |   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| 1 | Dianteira do calcador                         | 5 | 1 cm para marcação da linha de corte         |
| 2 | Linha de corte da lâmina no valor predefinido | 6 | 1/2 polegada para marcação da linha de corte |
| 3 | Posição direita da agulha (RN)                | 7 | Guia de fita                                 |
| 4 | Posição esquerda da agulha (LN)               |   |  |

### Subir/descer o calcador

A alavanca do calcador está situada na traseira da máquina.

- > Puxe a alavanca do calcador para cima até engatar.
  - O calcador permanece na posição superior.
  - A tensão da linha é libertada.



- > Baixar a alavanca do calcador.
  - A máquina está pronta a costurar.
  - A tensão da linha está ativa.



### Levantar a ponta do calcador

Ao levantar a alavanca do calcador acima da posição de engate, o espaço entre a placa de pontos e o calcador aumenta.

Isto permite um melhor posicionamento de camadas grossas de tecido por baixo do calcador.

Pré-requisito:

- O calcador está levantado.
- > Puxe a alavanca do calcador acima da posição de engate superior e segure.
  - O calcador levanta-se 3 - 4 mm adicionais e a ponta do calcador fica levantada.
- > Solte a tensão na alavanca do calcador.
  - O calcador é mantido na posição de engate.



### Levantar/baixar o calcador com o sistema mãos livres (FHS)

A elevação temporária do calcador com o sistema mãos livres permite reposicionar o projeto de costura usando as duas mãos.



Pré-requisito:

- A joelheira do sistema mãos livres está montada. (veja página 42)
- > Para levantar temporariamente o calcador, prima a joelheira com o joelho para a direita e segure.
- > Para baixar o calcador temporariamente levantado, liberte lentamente a pressão na joelheira.
- > Para baixar o calcador já encaixado, prima a joelheira completamente para a direita e solte lentamente.

### Rodar o calcador para dentro/fora

Rodar o calcador para fora facilita a troca e o enfiamento da agulha.

Pré-requisito:

- As agulhas estão na posição superior.
- O calcador está levantado.
- > Com uma ligeira pressão na ponta do calcador, rode o calcador para a esquerda.



- > Para colocar o calcador na posição de costura, baixe a alavanca do calcador ou rode o calcador para a direita.

## Trocar o calcador

Pré-requisito:

- As agulhas estão na posição superior.
  - O calcador está levantado.
- > Prima o botão de desbloqueio no lado traseiro da haste do calcador.
- O calcador está desbloqueado.



- > Levante ligeiramente o calcador e retire o calcador.
- > Levante ligeiramente o calcador e coloque o novo calcador por baixo da ranhura da haste, de forma a que esta fique exatamente por cima do pino do calcador.



- > Baixe cuidadosamente o calcador até que a ranhura da haste encaixe no pino do calcador.



- > Levante o calcador.

### 3.7 Área da agulha

#### Suporte da agulha

O suporte da agulha tem capacidade para duas agulhas. A máquina foi concebida para agulhas do sistema ELx705. Devem ser usadas nesta máquina agulhas de tamanho 70 – 90. (veja página 49)

- Agulha esquerda (LN)
- Agulha direita (RN)

Os parafusos do suporte da agulha devem estar sempre apertados, mesmo que não estejam inseridas agulhas, de forma a impedir que os parafusos do suporte da agulha caiam devido às vibrações. As agulhas inseridas corretamente não se encontram à mesma altura.



▶ «LN» agulha esquerda para pontos overloque; a passagem da linha está marcada a amarelo.



▶ «RN» agulha direita para pontos overloque; a passagem da linha está marcada a verde.

#### Trocar a agulha

O enfiador/dispositivo de inserção da agulha está situado no suporte para acessórios na cobertura do enfiador. O enfiador/dispositivo de inserção da agulha é recomendado para trocar a agulha. Este impede que a agulha caia na área do transportador. Os parafusos da agulha devem estar sempre apertados, mesmo que não esteja inserida uma agulha.

#### ATENÇÃO

#### Danos devido a aperto excessivo dos parafusos da agulha

Isto pode danificar a rosca dos parafusos da agulha. É necessária reparação por um revendedor BERNINA.

> Não aperte os parafusos da agulha excessivamente.

Pré-requisito:

- As agulhas estão na posição superior.
- O calcador está levantado e rodado para fora.

- > Guie o dispositivo de inserção da agulha sobre a agulha a partir de baixo e desaperte o parafuso da agulha com a chave de fendas hexagonal fornecida.



- > Retire a agulha para baixo e coloque-a na caixa ou almofada por trás da cobertura do enfiador.
- > Insira a nova agulha no dispositivo de inserção da agulha com o lado plano voltado para a traseira.



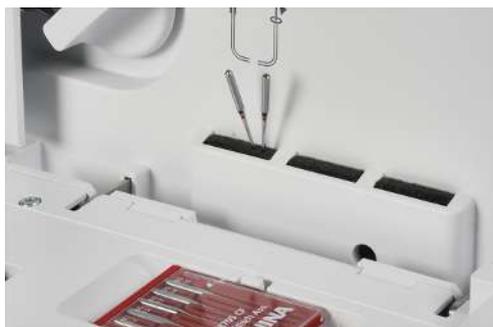
- > Empurre a agulha para cima até ao batente.
- > Verifique a posição da agulha na janela de inspeção da agulha.



- > Aperte os parafusos da agulha.

#### Almofada para agulhas

A almofada está situada por trás da cobertura do enfiador e é utilizada para guardar agulhas que não estão a ser usadas.



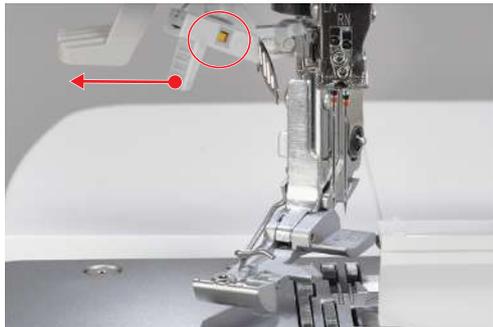
## Utilizar o enfiador integrado

O enfiador integrado é o método mais rápido para agulhas do tamanho 80 – 90 e pode ser utilizado para a agulha esquerda e direita.

### Enfiar as agulhas

Pré-requisito:

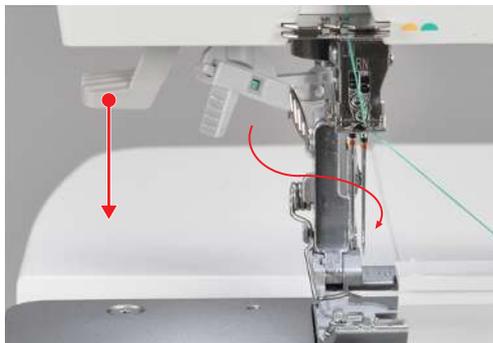
- O calcador está rodado para fora.
  - A agulha pretendida está inserida.
- > Mova o seletor do enfiador da agulha para a esquerda.
- A marcação amarela pode ser vista e o enfiador integrado está pronto para a agulha esquerda.



- > Mova o seletor do enfiador para a direita.
- A marcação verde pode ser vista e o enfiador integrado está pronto para a agulha direita.



- > Prima a alavanca do enfiador para baixo e mantenha premida.

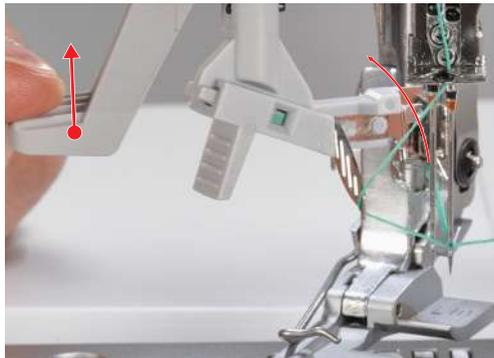


- O gancho do enfiador é empurrado pelo olho da agulha preparado.
- > Puxe a linha em volta do defletor da linha e através das ranhuras-guia na cabeça do enfiador.

- > Estique o fio para trás.



- > Liberte a pressão no seletor do enfiador da agulha e deixe-o voltar à posição inicial.



- A linha é puxada através do olho da agulha por um movimento para trás do enfiador e forma-se uma laçada de fio por trás do suporte da agulha.
- Isto só é possível se a linha não for demasiado esticada.
- > Puxe a laçada para trás usando o enfiador/dispositivo de inserção.
- > Coloque a linha por trás do calcador, para o lado esquerdo.





## Subir/baixar as agulhas

As agulhas param sempre na posição superior quando a costura é interrompida. A posição da agulha pode ser alterada rodando o volante e a posição em cima não é assegurada. O «Back-kick» é desativado quando as coberturas da máquina estão abertas.

A posição superior da agulha é necessária para as seguintes ações:

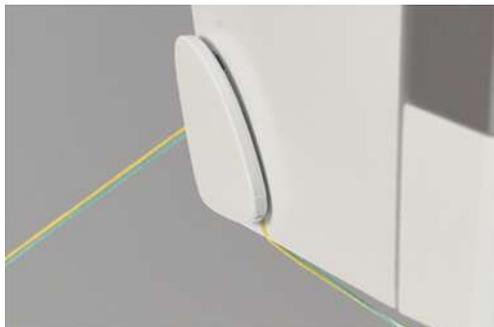
- Trocar a agulha
  - Enfiar a agulha
  - Rodar o calcador para fora
  - Ativar os tubos do enfiador pneumático
- > Back-kick no pedal.
- As agulhas sobem/descem.



## 3.8 Auxiliares de costura

### Usar o corta-linhas

O corta-linhas é usado para cortar a linha/cadeia de linhas.



- > Puxe as linhas/cadeia de linhas para baixo a partir da frente para dentro do corta-linhas.
- As linhas/cadeia de linhas são presas após o corte estão prontas a costurar.



### Montar/desmontar a joelheira (FHS)

A elevação temporária do calçador com o sistema mãos livres permite reposicionar o projeto de costura usando as duas mãos.

- > Para montar a joelheira, empurre-a na horizontal para dentro da ligação para a joelheira até ao batente.



- > Para retirar a joelheira, retire-a da ligação puxando-a ligeiramente sem a mover para os lados.



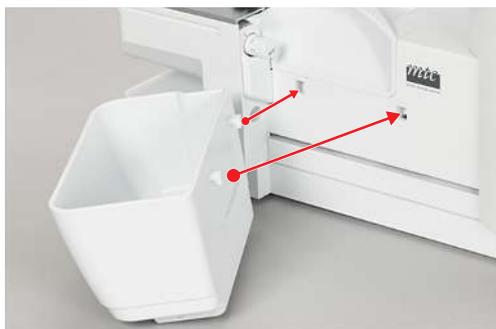
A posição e a rotação da joelheira pode ser ajustada pelo seu especialista BERNINA, se necessário.

### Montar/desmontar o recipiente para detritos

O recipiente para detritos recolhe os resíduos de tecido durante a costura.



- > Suspenda o recipiente para detritos na abertura da cobertura da lançadeira.



- > Para esvaziar, desengate o recipiente para detritos.



## 4 Iniciar a costura

### 4.1 Verificar antes do início da costura

Para iniciar um projeto com êxito, devem ser executados os passos seguintes.

- A máquina está ligada e o calcador está levantado.
  - O tecido e a aplicação foram selecionados. (veja página 44)
  - A linha foi selecionada. (veja página 47)
  - O tamanho da agulha coincide com o tipo de linha e com o projeto de costura. (veja página 49)
  - O ponto foi selecionado. (veja página 56)
  - Foram realizadas as configurações da máquina, com base na seleção do ponto. (veja página 56)/ (veja página 58)
  - O enfiamento foi realizado de acordo com o esquema de pontos. (veja página 70)
  - Todas as linhas da agulha e as linhas da lançadeira estão por baixo do calcador, voltadas para o lado traseiro esquerdo.
  - A cobertura do enfiador está fechada.
- > Baixe o calcador.
- > Prima o pedal para iniciar a costura.
- Forma-se uma cadeia de linhas.
  - Se isto não acontecer, é necessário verificar as configurações na máquina para o ponto.

### 4.2 Selecionar o tecido

A qualidade da agulha, do fio, do tecido e o ponto ideal desempenham um papel fundamental no resultado.

Esta combinação pode ter influência no resultado da costura.

- > Recomenda-se realizar uma amostra de teste. (veja página 82)

#### Tecido/ponto/aplicação

A recomendação dos pontos destina-se, sobretudo, a obter uma seleção de pontos para o tecido e aplicação atuais. O ponto sugerido pode ser predefinido de acordo com o esquema de pontos ou o cartão de referência rápida.

	Costurar	Acabar	Costurar e acabar	Bainha de rolo	Franzido	Costura decorativa	Bainha decorativa
 <b>Tecido leve</b>	#1 Overloque de 4 linhas	#4 Overloque de 3 linhas (RN)	#7 Costura estreita de 3 linhas	#8 Bainha de rolo de 3 linhas	#1 Overloque de 4 linhas	#6 Costura plana de 3 linhas estreita (RN)	#10 Overloque com envolvimento de borda de 2 linhas estreito (LN)
 <b>Tecido de peso médio</b>	#1 Overloque de 4 linhas	#4 Overloque de 3 linhas (RN)	#1 Overloque de 4 linhas	#8 Bainha de rolo de 3 linhas	#1 Overloque de 4 linhas	#6 Costura plana de 3 linhas estreita (RN)	#10 Overloque com envolvimento de borda de 2 linhas estreito (LN)



	Costurar	Acabar	Costurar e acabar	Bainha de rolo	Franzido	Costura decorativa	Bainha decorativa
 <b>Ganga</b>	#1 Overloque de 4 linhas	#3 Overloque de 3 linhas largo (LN)	#1 Overloque de 4 linhas	—	—	#5 Costura plana de 3 linhas larga (LN)	#9 Overloque com envolvimento de borda de 2 linhas largo (LN)
 <b>Tecido terry</b>	#1 Overloque de 4 linhas	#4 Overloque de 3 linhas (RN)	#1 Overloque de 4 linhas	—	—	—	—
 <b>Tule e renda</b>	#7 Costura estreita de 3 linhas	#4 Overloque de 3 linhas (RN)	#7 Costura estreita de 3 linhas	#8 Bainha de rolo de 3 linhas	#1 Overloque de 4 linhas	#12 Costura plana de 2 linhas estreita (LN)	#10 Overloque com envolvimento de borda de 2 linhas estreito (LN)
 <b>Couro e vinil</b>	—	#3 Overloque de 3 linhas largo (LN)	—	—	—	#5 Costura plana de 3 linhas larga (LN)	—
 <b>Pelo</b>	—	—	#3 Overloque de 3 linhas largo (LN)	—	—	—	—

Tab. 2: Combinação tecido/ponto/aplicação

### 4.3 Selecionar a linha

As linhas de costura e linhas especiais para overloque são fabricadas em vários tamanhos e com combinações de fibras diferentes.

- Recomendam-se linhas de qualidade para bons resultados de costura.
- Use cones/bobinas de linhas adequadas para máquinas overloque.



#### Quebra de linha devido a proporção agulha/linha ou linha/lançadeira incorreta

A linha deve deslizar suavemente através da respetiva guia.

A linha deve poder ser enfiada facilmente na lançadeira e no olho da agulha.

Enfie linhas decorativas grossas exclusivamente nas lançadeiras, utilize o contorno do enfiador pneumático se necessário.

No caso de linhas grossas, aumente o comprimento do ponto e reduza a tensão da linha.

#### Linha da agulha

O tamanho da agulha deve ser adaptado cuidadosamente ao tipo de linha. A espessura correta da agulha depende da linha selecionada, bem como do tecido a usar. O peso e tipo de tecido determinam o peso da linha, o tamanho da agulha e a forma da ponta.

Nesta máquina, podem ser usadas agulhas com espessura 70/9 - 90/14.

Tipo de linha	Espessura da agulha
Linha de poliéster para overloque n.º 120	80 – 90
Poliéster multifilar < n.º 120	70 – 90
Linha para overloque	80 – 90
Linhas decorativas	80 – 90
Linha metalizada	80 – 90

### Combinação agulha/linha

	<p>A combinação de linha e agulha é correta, quando a linha encaixa na perfeição na ranhura da agulha e passa bem pelo olho da agulha.</p>
	<p>A linha pode partir e a agulha pode saltar pontos se existir demasiada folga na ranhura longa e no olho da agulha.</p>
	<p>A linha pode partir e ficar presa se a linha raspar no rebordo da ranhura longa e não assentar bem no olho da agulha.</p>

### Linha da lançadeira

Uma grande variedade de linhas pode ser usada como linha da lançadeira. Podem ser enfiadas com o sistema de enfiamento pneumático. O contorno do enfiador pneumático deve ser usado para linhas mais grossas. (veja página 74)

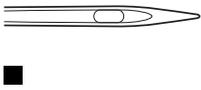
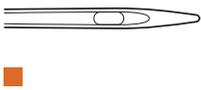
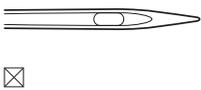
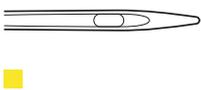
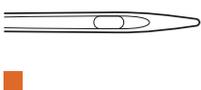
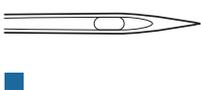
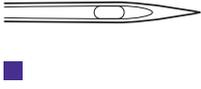
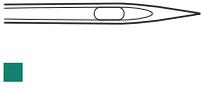
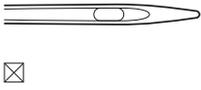
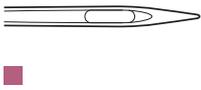
#### ATENÇÃO

#### Danos causados por linhas revestidas ou enceradas

As linhas revestidas ou enceradas podem perder algum do revestimento nos tubos do enfiador pneumático, resultando no bloqueio permanente dos tubos. É necessária reparação por um revendedor BERNINA. Evite utilizar linhas revestidas ou enceradas.



### Seleção da agulha com a tabela

Figura	Designação	Tamanho	Características	Material/aplicação
	<b>Agulha para ponto de recobrimento</b> ELx705 CF	80/12 90/14	Agulha com duas ranhuras para a linha	Overloque e pesponto, universal.
	<b>Agulha para jersey</b> ELx705 SUK CF	80/12 90/14	Ponta redonda tamanho médio	Overloque e pesponto em tricô e malhas.
	<b>Agulha universal</b> 130/705 H	70/10 80/12 90/14	Ponta ligeiramente redonda	Para quase todos os tecidos naturais e sintéticos (tecidos e malhas).
	<b>Agulha para tecidos elásticos</b> 130/705 H-S	75/11 90/14	Ponta redonda média, forma especial do olho e ranhura	Jersey, tricô, malha e tecidos elásticos.
	<b>Agulha para jersey/bordados</b> 130/705 H SUK	70/10 80/12 90/14	Ponta redonda tamanho médio	Malhas, bordado.
	<b>Agulha para ganga</b> 130/705 H-J	80/12 90/14	Ponta, ponta fina, reforçada na haste	Tecidos pesados como a ganga, tela.
	<b>Agulha Microtex</b> 130/705 H-M	70/10 80/12 90/14	Especialmente afiada, ponta fina	Tecidos de microfibra e seda.
	<b>Agulha de quilting</b> 130/705 H-Q	75/11 90/14	Ligeiramente arredondada, ponta fina	Em linha reta e pesponto.
	<b>Agulha para tecidos delicados</b> 130/705 H SES	70/10 90/14	Ponta redonda pequena	Malhas finas, bordados em tecidos finos e delicados.
	<b>Agulha Metafil</b> 130/705 H METAFIL	80/12	Agulha de olho longo (2 mm) em todas as espessuras	Projetos de costura com linhas metalizadas.

\*Nem todos os tamanhos estão disponíveis como agulhas BERNINA.



## 5 Seleção do ponto

### 5.1 Tipo de ponto

Esta máquina permite configurar 18 formações de pontos diferentes. São obtidos através de várias configurações de agulhas e configurações mecânicas, como resumido no esquema de pontos.

#### Ponto overloque

Os overloques de 3 e 4 linhas são pontos overloque padrão, p. ex., para coser 2 camadas de tecido. O overloque de 2 linhas é ideal para o acabamento de uma borda de tecido.

#### Overloque de 4 linhas

Graças à costura de segurança, o overloque de 4 linhas é o ponto mais duradouro. Para este ponto, são necessárias a linha da agulha de overloque esquerda e direita e a linha da lançadeira superior e inferior.

As linhas da agulha de overloque formam duas filas de pontos paralelas, semelhantes ao ponto de recobrimento de uma máquina de costura. No avesso, a linha da agulha de overloque forma «pontos» para apanhar a linha da lançadeira inferior ao perfurar o tecido, pelo que a linha da agulha direita de overloque também serve de costura de segurança.



#### Overloque de 3 linhas

O overloque de 3 linhas é mais elástico que o overloque de 4 linhas, dado que não existe costura de segurança, sendo ideal para costuras em malhas (LN larga) ou tecidos finos (RN estreita).

Ambos os tipos de pontos são ideais para finalizar rebordos de corte, ou sejam virados, rebordos de bainha e margens de bainhas passados a ferro.



#### Overloque de 2 linhas

O overloque de 2 linhas é formado com uma linha de agulha overloque (LN larga ou RN estreita) e a linha da lançadeira inferior. A linha da lançadeira inferior é guiada para o lado direito do tecido através da cobertura da lançadeira superior. Este ponto overloque é apenas adequado para o acabamento de rebordos.



## 5.2 Seleção de pontos por aplicação

### Costura

As costuras são 2 ou mais camadas de tecido, normalmente colocadas com o lado direito sobre o lado direito e costuradas.

### Costura fechada

Os pontos overloque de 3 ou 4 linhas são adequados para costuras fechadas, envolvendo ambos os rebordos e costurando-os com acabamento.

Apenas o ponto overloque de 4 linhas com costura de segurança forma uma costura fiável. Este ponto é escolhido sobretudo para vestuário de tecido de malhas e para peças de vestuário de corte largo de tecido.

N.º	Nome	Padrão de pontos
1	Overloque de 4/4 linhas com costura de segurança	
2	Super Stretch de 3 linhas	
3	Overloque de 3 linhas largo (LN)	
4	Overloque de 3 linhas estreito (RN)	
7	Costura estreita de 3 linhas	

Tab. 3: Pontos recomendados para uma costura fechada

### Costura plana

A costura plana forma laços no lado superior da costura e pontos elásticos no lado inferior.

- > Enfie e configure a máquina para costura plana de 2 ou 3 linhas.
- > Costure duas camadas de tecido (avesso sobre avesso).
- > Separe cuidadosamente as duas camadas de tecido.
  - As duas bordas do tecido estão agora uma por cima da outra, à largura do ponto da costura plana.

N.º	Nome	Padrão de pontos
5	Costura plana de 3 linhas larga (LN)	
6	Costura plana de 3 linhas estreita (RN)	
11	Costura plana de 2 linhas larga (LN)	
12	Costura plana de 2 linhas estreita (LN)	

Tab. 4: Pontos recomendados para uma costura plana

### Costura aberta

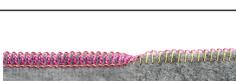
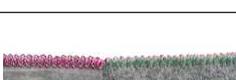
Não é possível realizar uma costura aberta com a overloquer sem ajuda de uma máquina de ponto de recobrimento ou de uma máquina de costura.

Acabe a borda do tecido com a overloquer e cosa as camadas de tecido, lado direito sobre o lado direito.



## Chulear rebordos

Os rebordos acabamento é usado normalmente como preparação para costuras abertas.

N.º	Nome	Padrão de pontos
3	Overloque de 3 linhas largo (LN)	
4	Overloque de 3 linhas estreito (RN)	
8	Bainha de rolo de 3 linhas	
9	Overloque com envolvimento de borda de 2 linhas largo (LN)	
10	Overloque com envolvimento de borda de 2 linhas estreito (LN)	
13	Bainha de rolo de 2 linhas	
14	Overloque de 2 linhas largo (LN)	
15	Overloque de 2 linhas estreito (RN)	
28	Ponto de cobertor de 2 linhas largo (LN)	
29	Ponto de cobertor de 2 linhas estreito (LN)	
30	Picô de 3 linhas	

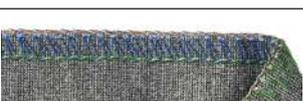
Tab. 5: Pontos recomendados para chulear um rebordo de acabamento

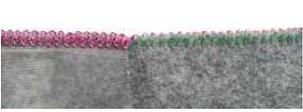


### 5.3 Esquema de pontos

Estes valores padrão podem variar em função do material utilizado. (veja página 82)

- > Retire todas as agulhas que não sejam necessárias.
- > Coloque o controle milimétrico de linha mtc em «0»

N.º	Nome	Padrão de pontos									
1	Overloque de 4 linhas com costura de segurança integrada		4	4	4	4	6	0	2,5	1	
2	Super Stretch de 3 linhas		4	4	—	4	6	0	2,5	1	
3	Overloque de 3 linhas largo (LN)		4	—	4	4	6	0	2,5	1	
4	Overloque de 3 linhas estreito (RN)		—	4	4	4	6	0	2,5	1	
5	Costura plana de 3 linhas larga (LN)		2	—	4	7	6	0	2,5	1	
6	Costura plana de 3 linhas estreita (RN)		—	2	4	6	6	0	2,5	1	
7	Costura estreita de 3 linhas		—	4	4	4	7,5	R	2	1	
8	Bainha de rolo de 3 linhas		—	4	4	5,5	5,5	R	R	1	
9	Overloque com envolvimento de borda de 2 linhas largo (LN)		4	—	—	4	6	0	2,5	1	

N.º	Nome	Padrão de pontos									
10	Overloque com envolvimento de borda de 2 linhas estreito (LN)		–	4	–	4	6	O	2,5	1	
11	Costura plana de 2 linhas larga (LN)		1,5	–	–	4,5	6	O	2,5	1	
12	Costura plana de 2 linhas estreita (LN)		–	2	–	4	6	O	2,5	1	
13	Bainha de rolo de 2 linhas		–	4	–	4	5,5	R	R	1	
14	Overloque de 2 linhas largo (LN)		2	–	–	4	6	O	2,5	1	
15	Overloque de 2 linhas estreito (RN)		–	2	–	4	6	O	2,5	1	
28	Ponto de cobertor de 2 linhas largo (LN)		2	–	–	4	6	O	4	1	
29	Ponto de cobertor de 2 linhas estreito (LN)		–	2	–	4	6	O	4	1	
30	Picô de 3 linhas		–	3,5	3,5	5	6	R	2,5	1	

Tab. 6: Vista geral de configurações

## 6 Configurações da máquina

### 6.1 Lâmina

#### Lâmina ativada/desativada



Para melhor visibilidade e acesso à área de costura, p. ex., para enfiar a linha, é possível baixar a lâmina (off) e reativá-la (on). A lâmina pode também ser baixada durante um projeto de costura, se já existir um rebordo de corte limpo e este necessitar apenas de ser chuleado. Os melhores resultados de costura são obtidos cortando e chuleando num único processo.

- > Empurre a «Lâmina ativada/desativada» para a traseira.
  - A lâmina desce.



- > Puxe a «Lâmina ativada/desativada» para a frente.
  - A lâmina sobe para a posição de corte.



## Ajuste da largura de corte



A largura de corte para a posição da lâmina pode ser definida entre 5 - 9 mm.

Os números na escala correspondem à largura de corte real em mm da agulha de overloque esquerda «LN» até ao rebordo de corte. A largura de corte é usada para determinar a largura do ponto. A largura de corte definida é indicada no botão da largura de corte. (veja página 64)



- > Para aumentar a largura de corte, rode o botão da largura de corte (1) para um valor superior.
  - A largura de corte definida é visível no botão da largura de corte.



- > Para reduzir a largura de corte, rode o botão da largura de corte (1) para um valor inferior.



Se a largura de corte se alterar, a lâmina, o indicador de pontos e a cobertura da lançadeira movem-se no sentido correspondente.

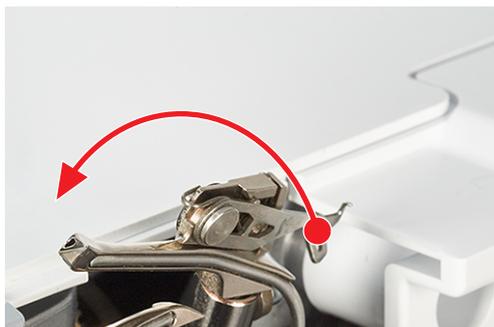
## 6.2 Cobertura da lançadeira superior engatada/desengatada



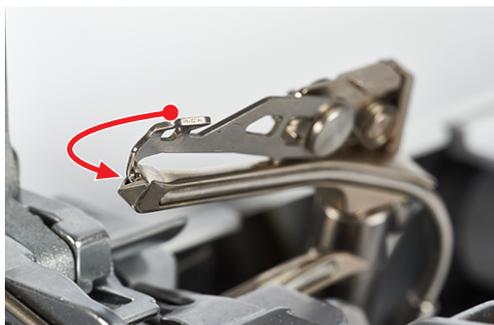
Ao montar a cobertura da lançadeira superior, a lançadeira superior agarra a linha da lançadeira inferior para que cubra toda a borda do tecido.

Pré-requisito:

- As agulhas encontram-se na sua posição superior.
  - A linha da lançadeira superior é removida.
  - A linha da lançadeira inferior está por baixo da lançadeira superior.
- > Para engatar a cobertura da lançadeira superior, rode-a para a esquerda na patilha de fixação.



- > Prima ligeiramente a patilha de fixação para trás e engate a patilha no olhal da lançadeira.



- > Certifique-se que a patilha está completamente engatada.
- > Para retirar a cobertura da lançadeira superior, prima a patilha de fixação da cobertura da lançadeira superior ligeiramente para trás e retire a patilha do olhal da lançadeira.
- > Volte a rodar a cobertura da lançadeira superior completamente para a direita.



### 6.3 Alavanca seletora de bainha de rolo «O/R»



As posições de ajuste para overloque «O» e bainhas de rolo «R» estão marcadas na placa de pontos e podem ser aí definidas para a aplicação pretendida.

#### Overloque «O»

Durante o overloque, a linha da lançadeira superior é colocada ao longo do indicador de pontos para formar uma distância constante do rebordo de acabamento.

- > Coloque a alavanca seletora de bainha de rolo na posição «O».
  - O overloque está ativado.



Se a quantidade de linha na borda do tecido for demasiada ou insuficiente, esta quantidade de linha pode ser corrigida com o controlo milimétrico de linha mtc (veja página 62)

#### Bainha de rolo «R»

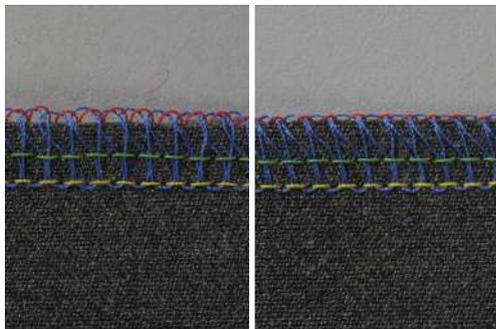
Ao retrain o indicador de pontos, as laçadas da lançadeira superior e inferior são reduzidas e a borda do tecido é enrolada para cima. As bainhas de rolo são o acabamento ideal para tecidos finos e de peso médio. São particularmente adequadas para acabamentos decorativos em écharpes, vestidos de noite, lingerie, têxteis-lar e costuras de forros..

- > Coloque a alavanca seletora de bainha de rolo na posição «R».
  - A bainha de rolo está ativada.



## 6.4 Definir o controlo milimétrico de linha mtc

*mtc* Por predefinição, o controlo milimétrico de linha mtc está sempre definido na posição «0». O controlo milimétrico de linha mtc afeta a quantidade de linhas da lançadeira em volta da borda do tecido e podem ser ajustado continuamente ao longo da costura. Com esta característica única, é possível obter facilmente um ponto equilibrado, a qualquer largura do corte.



O mtc é mais eficaz com uma largura de corte de 6 – 8 mm.

Entre 5 – 6 mm o ajuste no sentido negativo «-» é limitado.

Entre 8 – 9 mm o ajuste no sentido positivo «+» é limitado.

Pré-requisito:

- A tensão da linha está definida corretamente.
  - A posição da lâmina está definida corretamente.
  - O mtc (controlo milimétrico de linha) está definido para «0».
  - O teste de costura foi realizado.
- > Para aumentar as laçadas da lançadeira na borda do tecido, rode o controlo milimétrico de linha mtc na direção «+» durante a costura.
- > Para ajustar o controlo milimétrico de linha mtc na direção «+» com a máquina imobilizada, as laçadas da linha devem ser empurradas do indicador de pontos para que o seu movimento não fique limitado.



- > Para reduzir as laçadas da lançadeira na borda do tecido, rode o controlo milimétrico de linha mtc na direção «-» durante a costura.





## 6.6 Ajustar a largura do ponto

### Influência da posição da agulha



Conforme a escolha da posição da agulha, a largura do ponto pode variar em 2 mm.

- > Para costurar um ponto largo, insira a agulha esquerda.
- > Para costurar um ponto estreito, insira a agulha direita.



### Influência da posição da lâmina



A largura do ponto pode ser alterada ajustando a posição da lâmina. A escala do botão da largura de corte determina a distância entre a agulha de overloque esquerda (LN) e a lâmina em mm. Para a agulha de overloque direita, o valor definido na escala é reduzido em 2 mm.

- > Para ajustar a largura do ponto, defina o botão da largura de corte entre 5 – 9 mm.

(veja página 59)

## 6.7 Ajustar a tensão da linha

A tensão da linha tem uma influência considerável em cada linha individual e na sua concretização da formação do ponto. O esquema de pontos fornece um valor predefinido recomendado para cada ponto. Esta recomendação pode ser otimizada para diferentes combinações de linha/tecido. (veja página 82)



- > Para reduzir a tensão da linha, rode o botão de ajuste da linha para um valor mais baixo.
- > Para aumentar a tensão da linha, rode o botão de ajuste da linha para um valor mais alto.

## 6.8 Configurar o transporte diferencial

 O transporte diferencial evita franzido ou ondulações indesejados em tecidos de malha ou elásticos, bem como a deslocação de camadas de tecidos. Os dois transportadores podem ser sincronizados, para que o tecido seja transportado uniformemente durante a costura, evitando a formação de ondulações ou franzidos não pretendidos. O transporte diferencial é variável durante a costura.



Com a máquina em funcionamento, os intervalos de ajuste apresentados são maiores para permitir a «operação cega».

> Ajuste a taxa de alimentação dos dois transportadores com a configuração do transporte diferencial.



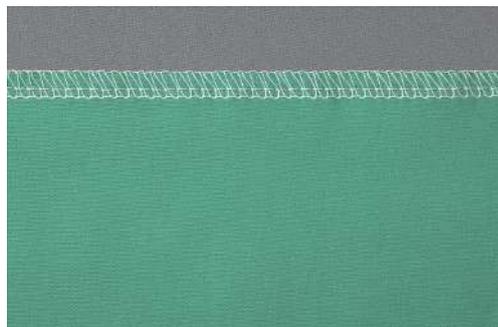
Valor	Tecido	Resultado
2	materiais altamente elásticos tecidos tricotados à mão e tecidos de lã grossos	folhos, franzidos, pregas
1,5	Jersey, sweatshirt, malhas	franzidos ligeiros, prevenção de ondulação nas costuras
1	Tecido	Definição padrão
0,7	Malhas finas de nylon, tecidos densos, forros, cetim	estiramento, prevenção de franzidos nas costuras

A configuração descreve a proporção do movimento do transportador dianteiro em relação ao transportador traseiro. Para o valor predefinido 1, ambos os transportadores movem-se à mesma distância.

### Valor predefinido 1



Num valor predefinido 1, a máquina obtém resultados de costura ideais na maioria das aplicações. Transporte diferencial no valor predefinido 1 para costuras planas e uniformes.



### Folhos/franzido 1,5 - 2



Com uma configuração de 1,5 - 2 o transportador dianteiro (2) percorre uma distância maior que o traseiro (1).

### Franzido

Esta função também pode ser usada para criar folhos no material deliberadamente.

- > Para franzidos intencionais, aumente o transporte diferencial para um valor entre 1,5 e 2. O efeito de franzido é realçado por um comprimento de ponto alongado.





## 6.9 Definir o comprimento do ponto

- ∞  
≡
- O comprimento do ponto pode ser ajustado infinitamente entre 0,8 – 4,5 mm durante a costura. O comprimento do ponto predefinido é 2,5. No esquema de pontos, é apresentada uma recomendação de comprimento de ponto para cada ponto apresentado. Um valor igual ou menor a 1,5 é usado para bainhas de rolo. A bainha de rolo padrão é «R».
- > Para alongar o comprimento do ponto, rode o botão para cima, para um valor superior.
  - > Para reduzir o ponto, rode o botão para baixo, para um valor inferior.



## 6.10 Ajuste da velocidade

- 1
- A velocidade de costura pode ser ajustada infinitamente e pode ser controlada por mais ou menos pressão sobre o pedal.
-  É possível predefinir a velocidade de costura máxima para 2 níveis de velocidade.

1/2

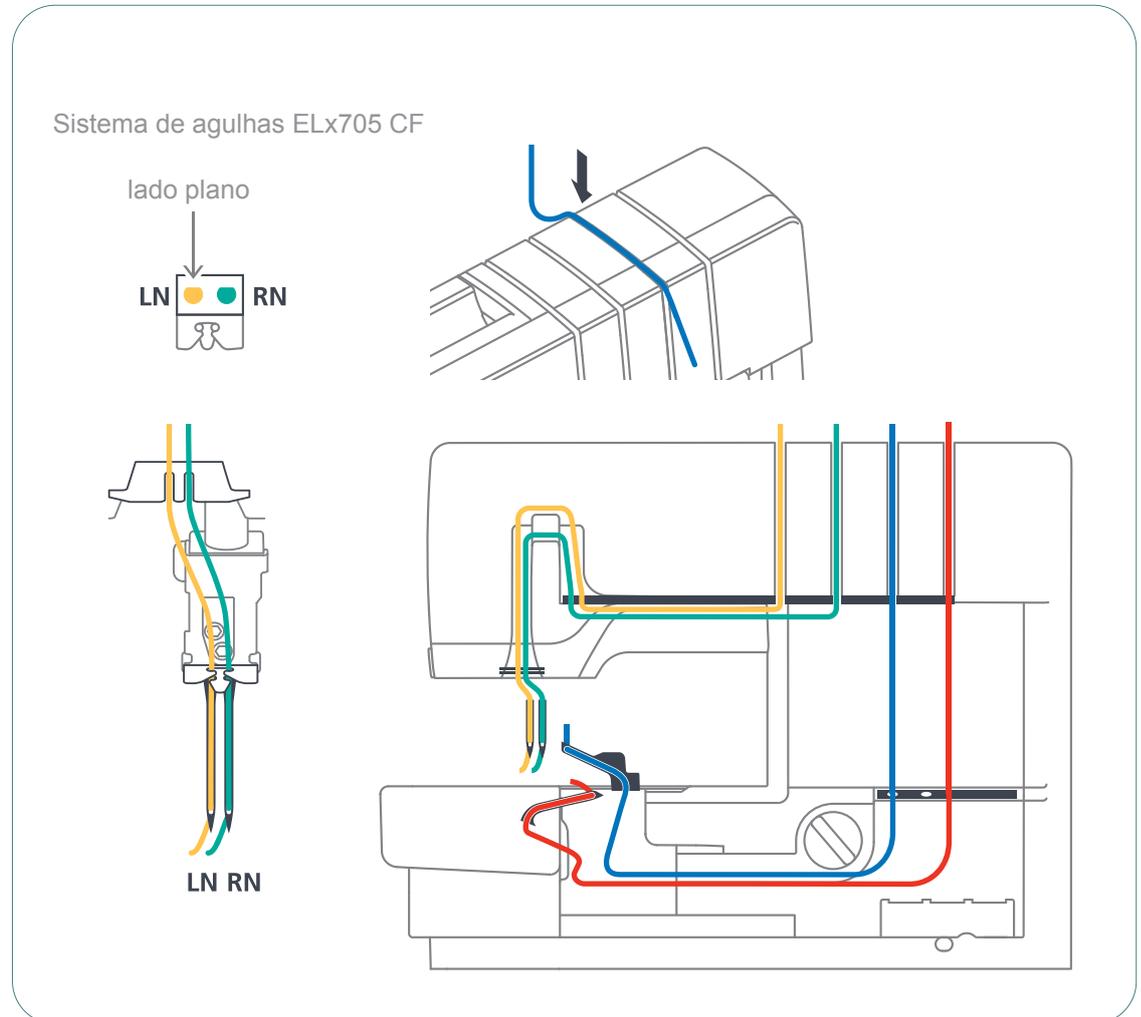


Pré-requisito:

- A cobertura do enfiador está aberta.
- > Para atingir a velocidade de costura máxima (1500 rpm), coloque o interruptor da velocidade em «1» (predefinição de fábrica).
- > Para reduzir a velocidade de costura máxima, coloque o interruptor da velocidade em «1/2».
- > Feche a cobertura do enfiador.

## 7 Enfiar a linha

Devido ao enfiador pneumático de um passo BERNINA, não é necessária uma sequência específica para enfiar as linhas na máquina.



## 7.1 Preparação do enfiamento

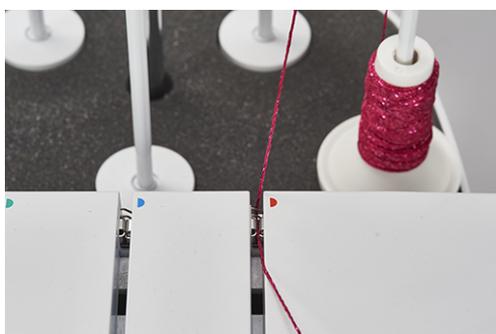
Antes de enfiar as linhas, certifique-se que o aparelho está ajustado mecanicamente para o ponto necessário. Efetue as configurações mecânicas necessárias, p. ex., para agulha, alavanca seletora de bainha de rolo e cobertura da lançadeira superior. A máquina possui passagens da linha com código de cores. Seguindo as marcações de cor, é possível garantir o enfiamento correto.

Pré-requisito:

- Guia da linha retrátil estendida.
  - As agulhas estão na posição superior. (veja página 41)
  - As linhas que não são necessárias para o ponto foram removidas.
- > Levante o calçador.
- As tensões da linha são libertadas. A linha pode ser introduzida sem resistência.
- > Coloque os cones de linha no respetivo pino para bobinas.
- > Coloque a linha a partir de trás através da guia da linha com código de cor.



- > Coloque a linha, empurrando o pré-tensor com as duas mãos para baixo e certifique-se que esta não sai da pré-tensão da linha quando a puxa para cima e para trás.



- > Coloque a linha ao longo da ranhura, nos discos de tensão da linha.



## 7.2 Enfiador pneumático de um passo BERNINA

### ATENÇÃO

#### Danos causados por linhas revestidas ou enceradas

As linhas revestidas ou enceradas podem perder algum do revestimento nos tubos do enfiador pneumático, resultando no bloqueio permanente dos tubos. É necessária reparação por um revendedor BERNINA. Evite utilizar linhas revestidas ou enceradas.

O ajuste do enfiador pneumático é obtido rodando o conector do enfiador pneumático para duas posições possíveis. O conector do enfiador pneumático deve ser sempre rodado na direção pretendida até ao batente.

A linha da lançadeira inferior (vermelho) é necessária para cada ponto. Dependendo do ponto, a linha da lançadeira superior (azul) também deverá ser enfiada.

Podem encontrar mais informações no esquema de pontos.

#### Arrasto

Se as agulhas não estiverem na posição superior, não é possível acoplar o enfiador pneumático de um passo BERNINA.

- > Premindo o pedal, o acoplamento é realizado através do movimento das agulhas em «Arrasto» para a posição superior.
- > Ao voltar a premir o pedal, o processo de enfiamento pneumático inicia.

#### Enfiar as linhas da lançadeira UL/azul

Com o enfiador pneumático BERNINA, ambas as linhas da lançadeira podem ser enfiadas num só passo.

#### Pré-requisito:

- «A preparação do enfiamento» foi realizada. (veja página 70)
- > Abra a cobertura do enfiador e a cobertura da lançadeira.
- > Coloque o conector do enfiador pneumático em «I».

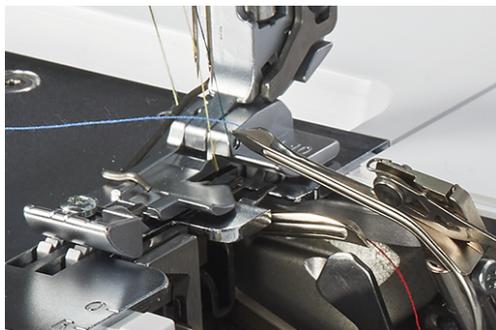


– Os tubos do enfiador pneumático estão acoplados.

- > Segure a ponta da linha por cima do respetivo bocal do enfiador pneumático.



- > Puxe uma reserva de linha de aprox. 40 cm para ser possível puxar completamente a linha através da passagem da linha.
- > Prima o pedal.
  - O transporte automático da linha no enfiador pneumático inicia.
  - A linha da lançadeira é projetada através do tubo do enfiador pneumático e sai pela ponta da lançadeira.
- > Solte o pedal assim que a linha sair pelo olhal da lançadeira.



ATENÇÃO

Arrasto

Se os tubos do enfiador pneumático não estiverem acoplados, o arrasto será realizado premindo o calcador.

As agulhas são colocadas na posição superior e o acoplamento está concluído.

Volte a premir o pedal.

O enfiamento pode continuar.

- > Coloque as linhas da lançadeira por baixo do calcador, para o lado traseiro esquerdo.
- > Se necessário, repita o processo com a linha da lançadeira.
- > Coloque o conector do enfiador pneumático na posição «0».



- > Feche a cobertura da lançadeira e do enfiador.

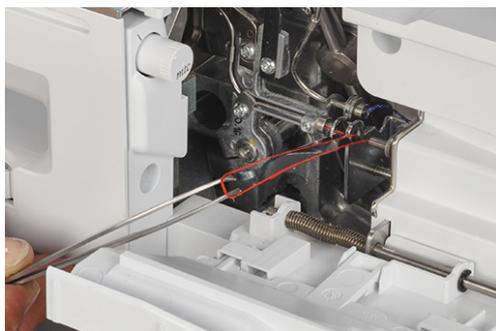


### Contornar os tubos do enfiador pneumático

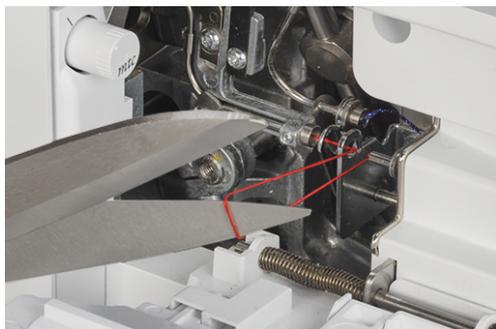
- ▶ Algumas linhas grossas ou decorativas não podem ser enfiadas através do bocal do enfiador pneumático ou não oferecem formações de pontos ideais quando são enfiadas através dos tubos do enfiador pneumático.
- ▶ Em alternativa, estas linhas podem ser enfiadas através do contorno do enfiador pneumático. Isto reduz a fricção na passagem da linha e resulta numa tensão da linha mais baixa.

Pré-requisito:

- A linha da lançadeira é enfiada e pode servir como linha auxiliar.
  - > Abra a cobertura do enfiador e a cobertura da lançadeira.
  - > Coloque o conetor do enfiador pneumático no «0».
  - > Com a pinça, puxe a linha da lançadeira do tubo do enfiador pneumático, criando uma laçada.



- > Corte a laçada com uma tesoura.



- > Substitua a linha da lançadeira no suporte pela linha especial pretendida.
- > Enfie a linha especial e guie-a através do olhal colorido respetivo do contorno do enfiador pneumático.





## Usar o arame de enfiar

O arame de enfiar fornecido pode se usado como ajuda para enfiar a linha da lançadeira. O arame de enfiar é uma peça de desgaste e não foi concebido como auxiliar de enfiamento permanente ou de limpeza.

### ATENÇÃO

#### Danos devido a uso incorreto do arame de enfiar

Os tubos do enfiador pneumático podem estar danificados. É necessária reparação por um revendedor BERNINA.

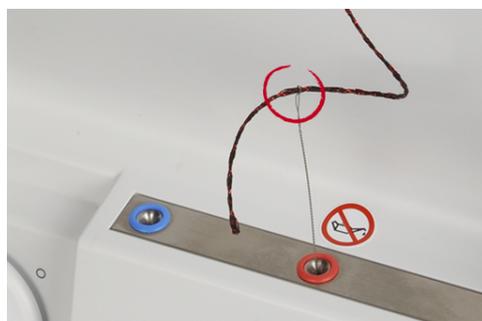
> Introduza e puxe o arame de enfiar apenas na direção do fluxo da linha.

Pré-requisito:

- Não existe linha no respetivo tubo do enfiador pneumático.
  - «Preparação do enfiamento» (veja página 70)
- > Abra a cobertura do enfiador e a cobertura da lançadeira.
- > Guie o arame de enfiar com a extremidade revestida a borracha (laçada para cima do arame) através da ponta do enfiamento pneumático correspondente até que saia pelo olhal da lançadeira.



> Coloque a linha da lançadeira pretendida através da laçada do arame de enfiar.



> Puxe a ponta do arame de enfiar até que a linha da lançadeira saia do olhal da lançadeira.



> Coloque as linhas da lançadeira por baixo do calcador, para o lado traseiro esquerdo.

Em caso de avaria, o enfiador pneumático de um passo BERNINA deve ser reparado por um revendedor especializado BERNINA.



## Enfiar a linha da agulha direita RN/verde

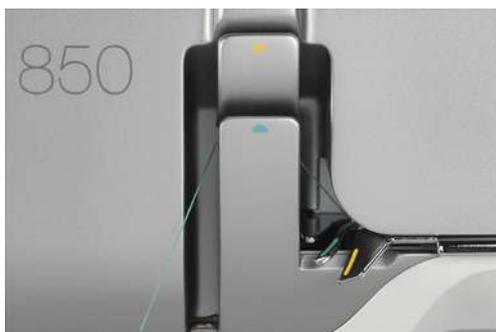
- ▶ A passagem da linha da agulha direita está marcada a verde.

Pré-requisito:

- A «preparação do enfiamento» foi realizada. (veja página 70)
- Rodar o calcador para fora.
- > Puxe a linha por baixo da placa da guia da linha para a esquerda e para cima, por trás da marcação verde do defletor da linha.



- > Coloque a linha sobre a cobertura da alavanca puxa-fio da agulha superior.



- > Insira a linha na guia da linha direita.
- > Coloque a guia na guia da linha direita do suporte da agulha.



- > Enfie a agulha de overloque direita (RN).
- > Coloque a linha por trás do calcador, para o lado esquerdo.

## 7.4 Trocar a linha

### Dar um nó em linha grossa

Atar linhas é usado frequentemente para trocar a linha da agulha ou da lançadeira. (veja página 81)

Para reduzir a fricção, faça nós o mais pequeno possível.

#### ATENÇÃO

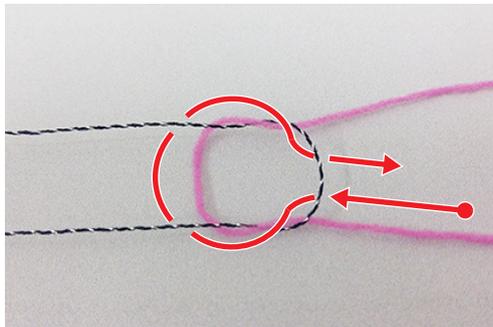
Puxar um nó de linha pelo olho da agulha

A agulha pode estar torta. Uma agulha torta afeta a formação dos pontos.

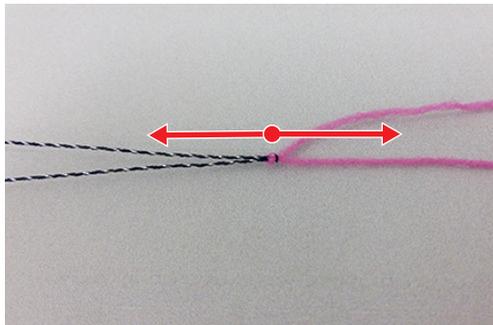
> Corte o nó em frente do olho da agulha e enfie a agulha individualmente.

#### Exemplo de nó

- > Forme uma laçada com a linha escura.
- > Enfie a linha cor-de-rosa a partir de baixo na laçada da linha escura.
- > Guie a linha cor-de-rosa para a traseira em volta das duas linhas escuras e através da laçada a partir de cima.



- > Segure ambas as pontas da linha e separe-as.



## Trocar a linha da agulha

### ATENÇÃO

#### Puxar um nó de linha pelo olho da agulha

A agulha pode estar torta. Uma agulha torta afeta a formação dos pontos.

> Corte o nó em frente do olho da agulha e enfie a agulha individualmente.

> Corte a linha por cima do cone de linhas.



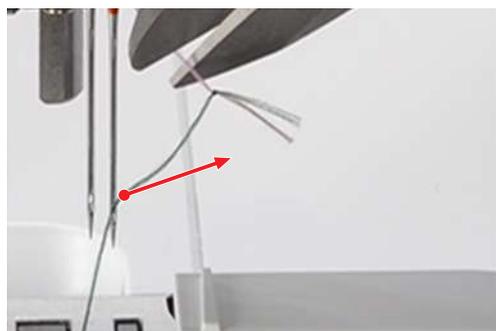
> Mudar o cone de linhas.

> Ate a linha da lançadeira inserida à nova linha.



> Puxe a extremidade da linha até que a linha com nó esteja à frente do olho da agulha.

> Corte a nova linha por trás do nó.



> Retire o excesso de linha do olho da agulha.

> Enfie a linha no olho da agulha.

> Coloque a linha por trás do calcador, para o lado esquerdo.

### Trocar a linha da lançadeira

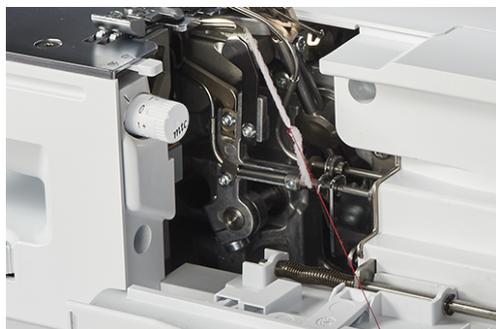
- > Corte a linha por cima do cone de linhas.
- > Mudar o cone de linhas.



- > Ate a linha da lançadeira inserida à nova linha.



- > Puxe a ponta da linha do olho da agulha até que o nó saia.



- > Corte a nova linha por trás do nó.
- > Coloque a linha por trás do calcador, para o lado esquerdo.



## 8 Realize um teste de costura

Para determinar a configuração ideal, deve ser realizada uma amostra num pedaço do tecido a usar no seu projeto.

Os valores predefinidos dos pontos representam recomendações que funcionam com a maioria das aplicações padrão. Dependendo da sua combinação de materiais (tecido, ponto, linha, agulha), pode ser possível um ajuste fino para otimizar um ponto.

### 8.1 Teste de costura do ponto overloque

Pré-requisito:

- O «Início da costura» foi realizado. (veja página 44)
- > Levante o calcador.
- > Coloque o tecido sob o calcador para a frente da lâmina, para cortar a margem pretendida para a costura.
- > Comece a coser lentamente. Guie suavemente o tecido à medida que a máquina transporta automaticamente o material.
- > Costure além da extremidade do tecido para formar uma cadeia de linhas.
- > Passe a cadeia de linhas pelo corta-linhas.
- > Avalie o teste de costura e faça os ajustes precisos necessários até que a configuração dos pontos coincida com a combinação do material. (veja página 58)
- > Repita o teste de costura até que esteja satisfeito com o ponto e inicie o seu projeto.

### 8.2 Otimizar pontos

As otimizações de pontos devem ser feitas sistematicamente. Em seguida, apresentamos uma lista de recomendações para cada tipo de ponto, que otimizam o padrão de pontos através de alterações específicas na configuração da máquina.

- > Execute um passo de redução das tensões das linhas após o outro, a partir de cima.
- > Altere as tensões das linhas apenas por metade ou um dígito de cada vez.
- > Deve ser realizada uma redução da tensão da linha antes de tentar aumentar.
- > Realize um teste de costura.



## Overloque de 4/3 linhas

Com uma formação de pontos equilibrada, a linha da lançadeira (azul/vermelha) estão entrelaçadas na borda do tecido.

As linhas das agulhas (verde/amarelo) criam duas linhas direitas de pontos no lado superior do ponto e aparecem com a forma de pontos no lado inferior do ponto.



Padrão de pontos	Sugestão
<b>As linhas da lançadeira estão entrelaçadas no avesso do tecido.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Reduza a tensão da linha da lançadeira inferior (vermelho).</li> <li>&gt; Aumente a tensão da linha da lançadeira superior (azul).</li> </ul>
<b>As linhas da lançadeira estão entrelaçadas no lado direito do tecido.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Reduza a tensão da linha da lançadeira superior (azul).</li> <li>&gt; Aumente a tensão da linha da lançadeira inferior (vermelho).</li> </ul>
<b>A linha da agulha esquerda forma laçadas no avesso do tecido.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Aumente a tensão da linha da agulha esquerda (amarelo).</li> <li>&gt; Reduza a tensão da linha da lançadeira inferior (vermelho).</li> </ul>
<b>A linha da agulha direita forma laçadas no avesso do tecido.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Aumente a tensão da linha da agulha direita (verde).</li> </ul>
<b>A borda do tecido enrola.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Reduza a tensão da linha da lançadeira superior (azul).</li> <li>&gt; Reduza a tensão da linha da lançadeira inferior (vermelho).</li> <li>&gt; Aumentar o controlo milimétrico de linha mtc.</li> <li>&gt; Reduzir a largura de corte «CW».</li> <li>&gt; Verificar a posição da alavanca seletora de bainhas de rolo «O».</li> </ul>
<b>A costura franze.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Reduza a tensão da linha da agulha esquerda (amarelo).</li> <li>&gt; Aumente a tensão da linha da agulha direita (verde).</li> <li>&gt; Definir o transporte diferencial entre 1 e 0,7 (estiramento).</li> <li>&gt; Reduzir o comprimento do ponto «SL».</li> </ul>

Tab. 8: Otimizar o ponto: Overloque de 4/3 linhas

### Costura estreita de 3 linhas

Com uma formação de pontos equilibrada, a linha da lançadeira (azul/vermelha) estão entrelaçadas na borda do tecido.

A linha da agulha (verde) pode ser identificada no lado superior do ponto como linha reta e no lado inferior como pontos.



Padrão de pontos	Sugestão
<b>As linhas da lançadeira estão entrelaçadas no avesso do tecido.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Reduza a tensão da linha da lançadeira inferior (vermelho).</li> <li>&gt; Aumente a tensão da linha da lançadeira superior (azul).</li> </ul>
<b>As linhas da lançadeira estão entrelaçadas no lado direito do tecido.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Reduza a tensão da linha da lançadeira superior (azul).</li> <li>&gt; Aumente a tensão da linha da lançadeira inferior (vermelho).</li> </ul>
<b>A linha da agulha direita forma laçadas no avesso do tecido.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Aumente a tensão da linha da agulha direita (verde).</li> </ul>
<b>A borda do tecido não enrola como suposto.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Aumente a tensão da linha da lançadeira superior (azul).</li> <li>&gt; Aumente a tensão da linha da lançadeira inferior (vermelho).</li> <li>&gt; Aumente a largura de corte «CW».</li> <li>&gt; Reduzir o comprimento do ponto «SL».</li> <li>&gt; Verifique a posição da alavanca seletora de bainhas de rolo «R».</li> </ul>

Tab. 9: Otimizar o ponto: Costura estreita de 3 linhas



### Costura plana de 3 linhas

Com uma formação de pontos equilibrada, a linha superior (azul) está no lado superior do ponto em relação à inserção na borda do tecido.

A linha da lançadeira inferior (vermelha), está paralela à borda do tecido.

A linha da agulha (amarelo ou verde) forma um «V» no lado inferior do ponto, em relação à inserção na borda do tecido.



Padrão de pontos	Sugestão
<b>A linha da lançadeira inferior estende-se sobre a borda do tecido até ao avesso do tecido.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Reduza a tensão da agulha esquerda ou direita (amarelo ou verde).</li> <li>&gt; Aumente a tensão da linha da lançadeira superior (azul).</li> </ul>
<b>A linha da lançadeira superior não chega à borda do tecido.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Aumentar a tensão da linha da agulha (amarelo ou verde).</li> <li>&gt; Reduza a tensão da linha da lançadeira superior (azul).</li> </ul>
<b>A linha da lançadeira inferior não está paralela à borda do tecido.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Aumente a tensão da linha da lançadeira inferior (vermelho).</li> <li>&gt; Reduza a tensão da agulha esquerda ou direita (amarelo ou verde).</li> <li>&gt; Reduza a tensão da linha da lançadeira superior (azul).</li> </ul>
<b>A costura franze, a linha da lançadeira inferior está demasiado esticada.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Reduza a tensão da linha da lançadeira inferior (vermelho).</li> </ul>
<b>A linha da agulha não chega à borda do tecido.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Reduza a tensão da agulha esquerda ou direita (amarelo ou verde).</li> <li>&gt; Aumente a tensão da linha da lançadeira superior (azul).</li> </ul>
<b>A linha da lançadeira inferior estende-se sobre a borda do tecido até ao avesso do tecido.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Aumentar a tensão da linha da agulha (amarelo ou verde).</li> <li>&gt; Reduza a tensão da linha da lançadeira superior (azul).</li> </ul>
<b>A borda do tecido enrola.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Reduza a tensão da agulha esquerda ou direita (amarelo ou verde).</li> <li>&gt; Reduza a tensão da linha da lançadeira superior (azul).</li> <li>&gt; Aumentar o controlo milimétrico de linha mtc.</li> <li>&gt; Reduzir a largura de corte «CW».</li> <li>&gt; Verificar a posição da alavanca seletora de bainhas de rolo «O».</li> </ul>

Tab. 11: Otimizar o ponto: Costura plana de 3 linhas



## Bainha de rolo de 2 linhas

Com uma formação de pontos equilibrada, a linha da lançadeira (vermelha) envolve o rebordo de corte. A linha da agulha (verde) pode ser identificada no lado superior do ponto como linha reta e no lado inferior como pontos.



Padrão de pontos	Sugestão
<b>A linha da lançadeira está demasiado solta em volta da borda do tecido.</b>	> Aumente a tensão da linha da lançadeira inferior (vermelho).
<b>A linha da lançadeira está demasiado apertada em volta da borda do tecido.</b>	> Reduza a tensão da linha da lançadeira inferior (vermelho). > Reduzir a largura de corte «CW».
<b>A borda do tecido não enrola como suposto.</b>	> Aumente a largura de corte ««CW»». > Alongue o comprimento do ponto «SL». > Aumente a tensão da linha da lançadeira inferior (vermelho).
<b>A linha da agulha forma laçadas no avesso do tecido.</b>	> Aumente a tensão da linha da agulha direita (verde).
<b>A costura franze.</b>	> Reduza a tensão da linha da agulha direita (verde). > Definir o transporte diferencial entre 1 e 0,7 (estiramento). > Reduzir o comprimento do ponto «SL».

Tab. 13: Otimizar o ponto: Bainha de rolo de 2 linhas



## 9 Overloque prático

Neste capítulo, descrevem-se as aplicações mais importantes para um projeto de costura bem-sucedido.

O livro de referência Overloquer BERNINA contém aplicações adicionais.

### 9.1 Fixar pontos overloque

Os pontos são fixos se forem pespontados.

A fixação dos pontos é especialmente importante quando as extremidades das costuras não estão integradas noutras costuras ou em bainhas.

#### Costurar a cadeia de linhas no início da costura

- > Forme uma cadeia de linhas com 5 - 8 cm de comprimento.
- > Coloque o tecido sob o calcador e costure um ponto no tecido.
- > Baixe as agulhas com a função back-kick.
- > Levante o calcador.
- > Agora, puxe a cadeia de linhas recém formada cuidadosamente para a frente e coloque-a na linha da costura a coser.
- > Baixe o calcador.
- > Costure aprox. 4 cm sobre a cadeia de linhas.



#### Cosa a cadeia de linhas no final da costura

- > No final da costura, cosa um ponto sobre a borda do tecido.
- > Levante a agulha.
- > Levante o calcador.
- > Puxe o tecido um pouco para trás.
- > Rode o tecido para voltar o avesso para cima.
- > Coloque o tecido sob o calcador de forma a que as agulhas perfurem o tecido no primeiro ponto.
- > Baixe o calcador.
- > Cosa aprox. 1,5 - 2,5 cm sobre a cadeia de linhas e certifique-se que não corta a cadeia de linhas existente.
- > Termine a costura cosendo além da borda do tecido.



### Fixar a cadeia de linhas

- > Costure uma cadeia de linhas de cerca de 10 cm além do final da costura.
- > Puxe a ponta da cadeia de linhas através das linhas da lançadeira usando, um enfiador ou uma agulha de costura com olho grande.



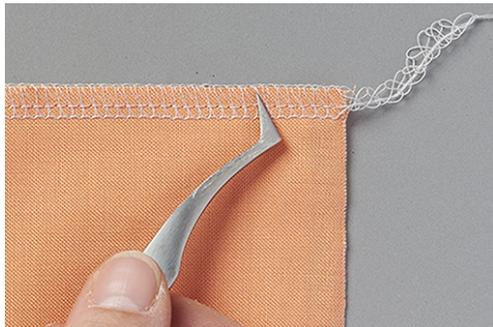
### Remate a cadeia de linhas

- > Remate a cadeia de linhas no fim da costura, perto do tecido.

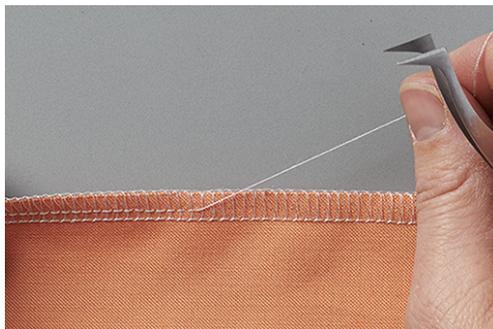
## 9.2 Desfazer um ponto

As lançadas da lançadeira e as linhas das agulhas podem ser retiradas facilmente.

- > Com a pinça, puxe a linha da agulha de overloque direita (RN) para fora da cadeia de linhas, começando pelo fim da costura.



- > Puxe a linha da agulha para fora da costura.



- > Com costuras muito longas, corte a linha no ponto e retire-a passe a passo.
- > Retire a linha da agulha de overloque esquerda da mesma forma.



## 9.4 Franzido

Os franzidos são pregas ou ondulações de uma costura.

### Puxando a linha da agulha



As linhas da lançadeira/agulha de cor diferente facilitam a separação das linhas da agulha.

As linhas das agulhas são normalmente mais curtas na cadeia de linhas.

- > Configure a máquina para um overloque de 3 ou 4 linhas.
- > Ajuste o transporte diferencial para o valor predefinido.
- > Costure o tecido com o lado no qual pretende criar o franzido voltado para cima.
- > Deixe uma cadeia de linhas longa na extremidade da costura.
- > Separe a(s) linha(s) da agulha da cadeia de linhas.
- > Puxe a(s) linha(s) da agulha e distribua uniformemente as pregas ao longo da costura.



### Ajustando o transporte diferencial



- > Configure a máquina para um overloque de 3 ou 4 linhas.
- > Ajuste o transporte diferencial para «2».
- > Ajuste o comprimento do ponto para «4».
- > Costure o tecido com o lado no qual pretende criar o franzido voltado para cima.
- > Costure além da extremidade do tecido.

## 9.5 Costurar cantos exteriores

### Método 1



- > Configure a máquina para um overloque de 2, 3 ou 4 linhas.
- > Costure ao longo da borda do tecido, além do canto.
- > Comece um novo rebordo e costure por cima da costura anterior.
- > Fixe a cadeia de linhas. (veja página 91)

### Método 2

- > Corte a margem de costura para a largura de corte do canto seguinte na direção da costura (comprimento do calcador).



- > Cosa um ponto sobre a borda do tecido e pare.
  - As agulhas estão na posição superior.
- > Levante o calcador.
- > Empurre a alavanca seletora de bainha de rolo para a posição «R».
  - As laçadas são soltas do indicador de pontos.
- > Rode o tecido para a esquerda.
  - A borda cortada do tecido está na direção de costura, por baixo do calcador.
- > Coloque a alavanca seletora de bainha de rolo na posição «O».
- > Use a função back-kick para furar o tecido com a agulha.
- > Puxe para trás e tensione as linhas soltas das bobinas de linha no suporte de linhas.
- > Baixe o calcador e continue a costurar.



## 9.6 Costurar cantos interiores

- > Configure a máquina para um overloque de 2, 3 ou 4 linhas.



- > Com a caneta para tecidos, desenhar linhas de costura com cerca de 5 cm de comprimento em ambos os lados do canto.



- > Costure a costura até que a lâmina chegue ao canto.



- > Use a função back-kick para colocar a agulha no tecido.
- > Levante o calcador.
- > Com cuidado, puxe o canto para formar uma linha reta e dobre o tecido para a frente.
- > Baixe o calcador.
- > Continue a coser até que as agulhas cheguem ao canto.
- > Coloque as pregas para trás e continue.



## 9.7 Costurar curvas interiores



As curvas interiores aparecem em decotes, virados e cavas. Os cortes e recortes morosos podem ser evitados com overloque na borda do tecido.

Pré-requisito:

- O ponto overloque de 4 ou 3 linhas está definido..
- > Ao costurar, estique cuidadosamente a curva para que fique direita.

## 9.8 Costure curvas exteriores e círculos

Devido ao transporte diferencial, a costura de overloque pode ser puxada ou empurrada para formar rebordos redondos planos.

- > Corte a margem da costura num ponto do comprimento do calcador.



- > Inicie e termine a costura na margem da costura cortada.
  - Ondulações; ajuste o transporte diferencial para 1,5 – 2.
  - Franzidos; ajuste o transporte diferencial para 0,7 – 1.
- > No final da costura, costure 1 – 2 pontos sobre o início da costura.
- > Fure com a agulha e levante o calcador.



## 10 Apêndice

### 10.1 Cuidado, limpeza e manutenção

#### ATENÇÃO

Danos devido a limpeza com ar comprimido

A limpeza com sprays de aerossóis ou ar comprimido pode causar danos permanentes na sua máquina. É necessária reparação por um revendedor BERNINA.

- > Retire resíduos de tecidos e linhas com um aspirador com uma ponta macia.

#### Cuidado da máquina

A vida útil da máquina depende da sua manutenção. O pó da máquina pode ser limpo com um pano húmido sem detergentes.

Com base no uso doméstico normal, recomenda-se uma assistência anual por um revendedor certificado BERNINA.

- > Limpe regularmente os resíduos de tecido e linhas da área de costura após costurar.
  - Agulha, barra da agulha
  - Calcador
  - Transportador (de cima)
  - Lâmina
- > Limpe os resíduos de tecido e linhas da área da lançadeira. (veja página 98).
  - Escova
  - Pinça
  - Aspirador com acessório macio

#### Limpar os tubos do enfiador pneumático

#### ATENÇÃO

Danos causados por líquidos no sistema do enfiador pneumático



A bomba do enfiador pneumático pode sofrer danos permanentes se ocorrer infiltração de líquidos no sistema. É necessária reparação por um revendedor BERNINA.

- > Proteja os bocais do enfiador pneumático de líquidos.

O pó e resíduos de linhas devem ser limpos regularmente de todos os tubos do enfiador pneumático.

Pré-requisito:

- Use uma linha grossa (p. ex., Amann Saba C tamanho 30) com cerca de 1 m de comprimento.
- > Enfie a linha no bocal do enfiador pneumático.
- > Para limpar o tubo do enfiador pneumático, segure as duas pontas da linha e puxe-as para trás e para a frente.
- > Remova a linha no final da lançadeira na direção do transporte da linha.
- > Repita este processo nos restantes bocais do enfiador pneumático com uma linha limpa.

#### Limpeza da área da lançadeira

Durante o overloque, podem acumular-se resíduos de tecido e linhas na área da lançadeira, pelo que devem ser limpos regularmente.

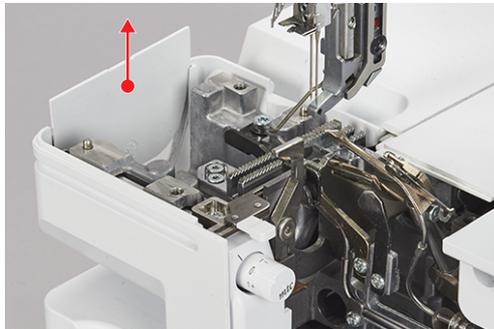
Pré-requisito:

- O calcador está levantado.

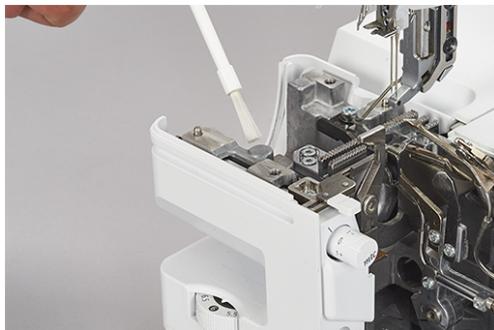
- As agulhas estão na posição superior.
- > Retire o calcador.
- > Retire os parafusos da placa de pontos com uma chave de fendas Torx.
- > Retire a placa de pontos do braço livre.



- > Para uma limpeza minuciosa, retire a cobertura de limpeza do braço livre.



- > Use a escova para retirar todas as partículas de pó e resíduos de tecidos.



- > Volte a montar a cobertura de limpeza do braço livre após a limpeza.
- > Volte a aparafusar a placa de pontos.
- > Rodando ligeiramente o volante, garanta que a lâmina, a agulha e os transportadores se movem livremente.

### Limpeza dos pés de ventosa

A limpeza regular dos pés de ventosa impede que a máquina deslize na mesa a grande velocidade de costura.

- > Use um pano húmido para limpar o pó e resíduos de linhas.

### Lubrificar a máquina

- > Após uso frequente, lubrifique a articulação da lançadeira superior com 1 – 2 gotas do óleo para máquinas de cerzir BERNINA fornecido.



## 10.2 Guardar e transportar a máquina

### Armazenar a máquina

O armazenamento correto da máquina por um longo período de tempo tem influência na sua vida útil e funcionalidade.

- > Utilize a embalagem original para guardar a máquina.
- > Não guarde a máquina ao ar livre.
- > Proteja a máquina de influências climáticas.
- > Antes de utilizar a máquina após armazenamento, deixe a máquina fora da caixa durante aprox. 1 hora à temperatura ambiente.

### Transportar a máquina

Para uma deslocalização ou um transporte longo da máquina, devem ser realizadas as seguintes ações.

- > Retraia o suporte para linhas completamente para baixo.
- > Baixe o calcador.
- > Retire todos os cabos de ligação.
- > Levante e transporte a máquina pela pega e pelo entalhe para transporte por baixo do volante.
- > Par um transporte mais prolongado, proteja a máquina e transporte-a na embalagem original.

### 10.3 Resolução de problemas

Avaria	Causa	Sugestão
<b>Ponto irregular</b>	Tensão incorreta das linhas.	> Ajuste a tensão das linhas. (veja página 64)
	Tamanho da agulha incorreto.	> Combine o tamanho da agulha com o tecido / linha. (veja página 49)
	Enfiamento incorreto da linha.	> Volte a enfiar a linha na máquina. (veja página 69)
	O tecido foi puxado.	> Não puxe o tecido; guie com cuidado.
	Solte o calcador.	> Monte o calcador corretamente. (veja página 35)
	Tubos do enfiador pneumático sujos.	> Limpe os tubos do enfiador pneumático. (veja página 98)
<b>Quebras da agulha</b>	As agulhas têm defeito.	> Substitua as agulhas. (veja página 36)
	O tecido foi puxado.	> Não puxe o tecido; guie com cuidado.
	Tamanho da agulha incorreto.	> Troque a agulha. (veja página 36)
	Agulha colocada incorretamente.	> Combine o tamanho da agulha com o tecido / linha. (veja página 49)
	Solte o calcador.	> Monte o calcador corretamente. (veja página 35)
	Sistema da agulha incorreto.	> Introduza uma agulha do sistema ELx705 CF (veja página 49)
<b>Franzidos não intencionais da costura</b>	Tensão incorreta das linhas.	> Ajuste a tensão das linhas. (veja página 64)
	As agulhas têm defeito.	> Insira uma agulha nova. (veja página 36)
	Transporte diferencial incorreto.	> Ajuste o transporte diferencial para 0,7 – 1. (veja página 65)
<b>Ondulações não intencionais da costura</b>	Transporte diferencial incorreto.	> Ajuste o transporte diferencial para 1 – 2. (veja página 65)
<b>Pontos em falta</b>	Tamanho da agulha incorreto.	> Combine o tamanho da agulha com o tecido / linha. (veja página 49)
	Enfiamento incorreto da linha.	> Volte a enfiar a linha na máquina. (veja página 69)
	Agulha com defeito	> Insira uma agulha nova. (veja página 36)
	Agulha colocada incorretamente.	> Introduza a agulha corretamente. (veja página 36)

Avaria	Causa	Sugestão
<b>Quebra de linha</b>	Enfiamento incorreto da linha.	> Enfie a linha corretamente. (veja página 69)
	Agulha danificada.	> Insira uma agulha nova. (veja página 36)
	Tamanho da agulha incorreto.	> Troque a agulha. (veja página 36)
	Tensão incorreta das linhas.	> Ajuste a tensão das linhas. (veja página 64)
	A linha fica emaranhada sobre o cone de linhas.	> Verifique se o cone de linhas se desenrola livremente. (veja página 29) > Use a rede para bobinas.
	O suporte para linhas retrátil não está completamente estendido.	> Levante completamente o suporte para linhas retrátil. (veja página 29)
<b>A máquina não cose</b>	Não existe alimentação de corrente.	> Ligue a máquina à corrente. (veja página 25)
	Interruptor principal desligado.	> Ligue a máquina. (veja página 25)
	A máquina aqueceu demasiado.	> Desligue a máquina e deixe-a arrefecer durante 10 - 15 minutos. (veja página 25)
	Conetor do enfiador pneumático	> Coloque o conetor do enfiador pneumático no «0».
<b>A máquina funciona devagar e depois para</b>	Arrasto	> Feche a cobertura do enfiador. (veja página 27)
<b>O tecido acumula-se</b>	Pressão incorreta do calcador.	> Reduza a pressão do calcador. (veja página 63)
<b>Sinal de aviso</b>	O enfiador pneumático não funciona.	> Rode o calcador para dentro (veja página 34)
	A máquina não está pronta a costurar.	> Baixe o calcador. (veja página 33)
		> Feche a cobertura da lançadeira e do enfiador. (veja página 27)
		> Coloque a agulha na posição mais superior (veja página 41)

## 10.4 Especificações

Designação	Valor	Unidade
Número de pontos	18	
Número de lançadeiras	2	
Número de agulhas	1 – 2	
Sistema de agulhas	ELx705 CF	
Espessura da agulha	70 – 90 (10 – 14)	
Transporte diferencial	0,7 – 2	
Espessura máxima do tecido	6,0 (0,23)	mm (in)
Comprimento do ponto	0,8 – 4,5 (0,03 – 0,16)	mm (in)
Largura de corte da agulha de overloque esquerda LN	5 – 9 (0,19 – 0,35)	mm (in)
Largura de corte da agulha de overloque direita RN	3 – 7 (0,11 – 0,27)	mm (in)
Luz de costura	8	LED
Velocidade de costura mínima	400	Pontos por minuto
Velocidade de costura máxima	1 500	Pontos por minuto
Funções de segurança	Interruptor de segurança para cobertura do enfiador e alavanca do calcador	
Dimensões sem suporte para linhas retrátil	43 x 28 x 35 (16,92/11,02/13,77)	cm (in)
Dimensões com mesa de costura / recipiente para detritos	57 x 35 x 35 (22,44/13,77/13,77)	cm (in)
Peso da máquina	12,3 (27,1)	kg (lb)
Peso da embalagem	≈17 (37,5)	kg (lb)
Pedal	BERNINA LV 1	
Consumo de energia	140	Watt
Tensão de entrada	100 – 240 (50 – 60)	Volt (Hz)
Classe de proteção (Engenharia Elétrica)	II	
Data de fabrico	Consultar na placa de características em «Código»	

## Índice

### A

A máquina não cose .....	102
Abertura de encaixe do recipiente para detritos .....	12
Acessório da cobertura da lâmina .....	12, 15, 27
Acessórios fornecidos.....	20, 22, 23
Acumulação de tecido .....	102
Agulha com defeito .....	51
Agulha, linha e tecido.....	44, 49
Agulha, linha, tecido.....	47
Agulhas .....	13
Ajuste da tensão da linha.....	12
Ajustes da tensão da linha .....	64
Alavanca do calcador .....	17
Alavanca do enfiador da agulha.....	13
Alavanca seletora de bainha de rolo.....	14, 61
Almofada para agulhas .....	15
Arame de enfiar.....	76
Armazenamento.....	100
Armazenar a máquina.....	100
Arrasto .....	102
Assistência.....	98

### B

Back-Kick.....	26, 41
Bobina .....	29
Bobinas.....	29
Bocais do enfiador pneumático .....	15
Botão da largura de corte .....	12
Botão de comprimento do ponto.....	16
Botão de desbloqueio do calcador .....	17
Botão rotativo do controlo milimétrico de linha mtc.....	14
Braço livre.....	12

### C

Calcador padrão overloque .....	13, 32
Calhas-guia.....	12, 17
Carrinhos de linhas .....	29
Chapa-guia da linha.....	12
Cobertura .....	27
Cobertura da alavanca puxa-fio .....	12
Cobertura da lançadeira.....	12, 15, 27

Cobertura da lançadeira superior .....	14, 60
Cobertura de limpeza do braço livre.....	12, 98
Cobertura do enfiador .....	12, 15, 27
Comprimento do ponto.....	68
Conector do enfiador pneumático ligado/desligado.....	15
Configurar a velocidade de costura.....	68
Contorno do enfiador pneumático.....	15, 74
Controlo milimétrico de linha mtc.....	62
Corta-linhas .....	12, 17, 41

### D

Defletor da linha .....	12
Disco de bobinas.....	30

### E

Enfiador integrado .....	38
Entalhe para transporte.....	16
Especificações técnicas.....	103
Esquema de enfiamento .....	15, 69
Estabilizador da bobina .....	30
Estiramento .....	67
Explicação dos símbolos.....	9

### F

Folhos/franzido .....	66
Franzido.....	66
Franzidos não intencionais da costura .....	101

### G

Guia da linha na cabeça da máquina.....	12
Guia da linha no suporte da agulha .....	13
Guia de fita.....	97
Guia de linhas retrátil.....	17, 29
Guia para resolução de problemas .....	101

### H

Haste do calcador .....	13
-------------------------	----

### I

Iniciar a costura.....	44
Interruptor de alimentação.....	16
Interruptor de seleção da velocidade.....	15

<b>J</b>	
Janela da agulha .....	13
Joelheira .....	34, 42
<b>L</b>	
Lâmina.....	14
Lâmina ativada/desativada .....	12
Lançadeira inferior .....	14
Lançadeira superior .....	14
Largura do ponto.....	64
Ligação do cabo de alimentação .....	16
Ligação do pedal.....	16
Ligação do sistema mãos livres.....	12
Ligar a máquina .....	25
Ligar o pedal.....	24
Limpeza .....	98
Limpeza da área da lançadeira .....	98
Linha da agulha .....	47
Linha da lançadeira .....	48
Linhas e agulhas .....	48
Linhas enceradas.....	48, 71
Luz de costura LED.....	12
<b>M</b>	
Manutenção .....	98
Mesa extensível deslizante .....	43
Mola do calcador.....	13
<b>O</b>	
Óleo para máquinas de cerzir.....	100
Ondulações não intencionais da costura.....	101
Otimizar pontos .....	82
<b>P</b>	
Parafusos da agulha.....	13
Parafusos da placa de pontos.....	13
Pega de transporte.....	17
Pés de ventosa .....	12
Pino para bobinas roscado .....	17
Placa de pontos .....	13
Ponto irregular.....	101
Ponto overloque .....	52
Pontos em falta.....	101
Premir o pedal .....	26
Pressão do calcador .....	63
Proteção ambiental.....	8
<b>Q</b>	
Quebra de linha .....	102
Quebras da agulha.....	101
<b>R</b>	
Ranhura de ventilação.....	16
Rede para bobinas .....	31
Roda de pressão do calcador.....	17
Rodar o calcador para fora.....	34
<b>S</b>	
Seleção do tecido.....	44
Selecionar a agulha.....	49
Selecionar a linha.....	47
Seletor do enfiador da agulha .....	13
Sinal acústico .....	26, 102
Subir/baixar as agulhas.....	41
Suporte da agulha .....	36
Suporte da agulha .....	13
Suporte de montagem de acessórios.....	15
Suporte para linhas .....	17
<b>T</b>	
Tamanho da agulha .....	36
Tecido/ponto/aplicação .....	44
Teste de costura do ponto overloque .....	82
Transportador .....	13
Transportar a máquina.....	100
Transporte diferencial .....	16, 65
Trocar as agulhas.....	36
Trocar o calcador .....	35
Tubo pneumático da linha na lançadeira inferior .....	14
Tubo pneumático da linha na lançadeira superior.....	14
<b>V</b>	
Volante.....	16



A BERNINA recomenda as linhas da *Mettler*<sup>®</sup>

BERNINA International AG | CH-8266 Steckborn Switzerland | [www.bernina.com](http://www.bernina.com) | © Copyright by BERNINA International AG

1026045\_00A.28  
2019-12 PT

made to create **BERNINA**