

288 974

972 244

2405 588

875 1995

3130 3140

3150

SINGER

Para los territorios europeos -

Este producto ha sido suprimido para hacer frente a los parásitos de la radio y de la televisión en conformidad con las exigencias formuladas por la Comisión Electrotécnica Internacional de la CISPR.

IMPORTANTE: Las máquinas para la Gran Bretaña y algunos países con similares normas de cableado se envían desde la fábrica sin enchufe para la conexión a la línea troncal. Los hilos en este conductor troncal. Los hilos en este conductor troncal han sido colorados de acuerdo con el código siguiente:

Azul: neutro (N) Pardo bajo tensión (L)

Como es posible que los hilos en el conductor troncal de esta máquina no correspondan con las marcas coloradas que identifican los bornes en su enchufe, proceda como sigue :

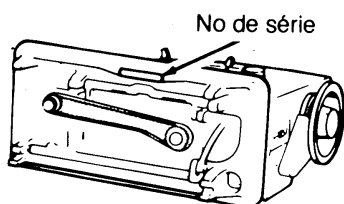
El hilo azul debe estar conectado al borne identificado por la letra **N** o de color negro. El hilo pardo debe estar conectado al borne identificado por la letra **L** o de color rojo. Si se emplea un enchufe de 13 amperios (BS 1363), hace falta utilizar un fusible de 3 amperios o si se hace uso de otro tipo de enchufe, utilice un fusible de 5 amperios sea en el enchufe o el adaptador sea en el tablero de distribución.

Querida Cliente,

Le recomendamos que registre el número de serie de su máquina de coser en el espacio provisto para referencia futura.

Véase la ilustración en el lado derecho para localizar el número **C** de serie de su máquina.

Nº de serie: -----



Para Territórios Europeus

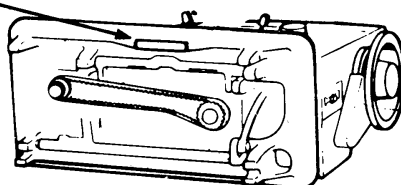
Este produto não provoca interferência no Rádio e Televisão, de conformidade com as exigências da CISPR, Comissão Eletrotécnica Internacional.

Caro Consumidor

para futura referência recomendamos registrar o número de série da sua máquina de costura no espaço reservado.

Para localizar o número de série na máquina, observe a ilustração.

Nº de série: -----



For European Territories—

This product is suppressed for radio and television interference in accordance with the International Electrotechnical Commission of the CISPR.

IMPORTANT: Machines for Great Britain and some other countries having similar wiring standards are shipped from the factory without a plug for connection to the mains. The wire in this mains lead are coloured in accordance with the following code:

Blue: neutral (N) Brown: live (L)

As the colours of the wires in the mains lead of this appliance may not correspond with the coloured mark-ings identifying the terminals in your plug, proceed as follows:

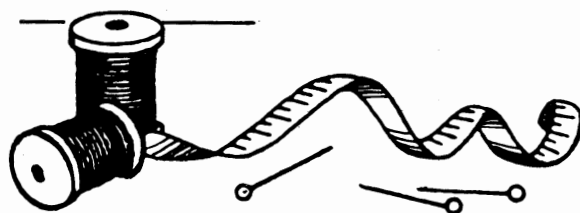
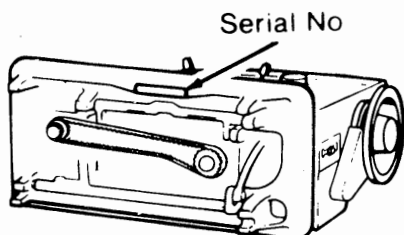
The wire which is coloured blue must be connected to the terminal which is marked with the letter N or coloured black. The wire which is coloured brown must be connected to the terminal which is marked with the letter L or coloured red. If a 13 Amp. (BS 1363) plug is used, a 3 Amp. fuse must be fitted, or if any other type of plug is used, a 5 Amp. fuse must be fitted either in the plug or adaptor or at the distribution board.

Dear Customer:

We recommend that for future reference you record the serial number of your Sewing Machine in the space provided.

Refer to illustration
at right for location
of serial number on
your machine.

Serial N^o _____



Contenido

1. Cómo conocer su máquina	4
Partes principales	4
Accesorios	6
2. Cómo prepararse para coser	10
Selección y cambio de accesorios	10
Funcionamiento de la máquina	18
El hilo de la bobina	22
Enhebrado de la máquina	26
3. El punto recto	30
Ajuste de los selectores	30
Cómo coser un dobladillo	34
Aplicaciones	36
4. El pespunte básico en zig-zag	40
Ajuste de los selectores	40
El punto de satén	42
Uso de puntos	44
5. Coser con modelos de puntos	46
Cómo seleccionar un punto	46
Tablero de los modelos de punto	48
Ajuste de puntos para telas extensibles	50
Puntos decorativos	62
6. Ojales y botones	66
Preparación del vestido	66
Ojales en cuatro pasos	70
Botones	74
7. Cuidado de su máquina	76
8. Costura con agujas gemelas	86
9. Lista de comprobación del funcionamiento	88

Índice

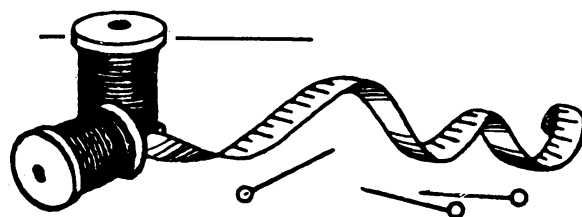
Conteúdo

1. Conheça sua Máquina de Costura	4
Peças Principais	4
Acessórios	6
2. Preparativos para Costura	10
Escolha e Substituição dos Acessórios	10
Funcionamento da Máquina	18
A linha da Bobina	22
Enfiamento da Máquina	26
3. Costura Reta	30
Ajuste dos Seletores	30
Como fazer uma costura	34
Aplicações de Costura Reta	36
4. Costura Zig-Zag Simples	40
Ajuste dos Seletores	40
Costura Acetinada	42
Aplicações de Costura Zig-Zag	44
5. Costura com Disco Padrão	46
Escolhendo o tipo de Ponto	46
Tabela dos Tipos de Ponto	48
Ajuste os Pontos para Tecidos Elásticos	50
Costuras Decorativas	62
6. Casas e Botões	66
Preparação de Vestimenta	66
Caseador Automático	70
Botões	74
7. Cuidados com sua Máquina	76
8. Costura com Agulha Dupla	86
9. Guia para Pequenos Ajustes	88

Índice

Contents

1. Getting to Know Your Machine	5
Principal Parts	5
Accessories	7
2. Getting Ready to Sew	11
Choosing and Changing Accessories	11
Operating Machine	19
The Bobbin Thread	23
Threading the Machine	27
3. Straight Stitching	31
Setting Selectors	31
Sewing a Seam	35
Applications	37
4. Basic Zig-Zag Stitching	41
Setting Selectors	41
Satin Stitching	43
Stitch Usage	45
5. Pattern Stitching	47
Selecting a Stitch	47
Stitch Pattern Chart	49
Adjusting Stitches for Stretch Fabrics ..	51
Decorative Stitching	63
6. Buttonholes and Buttons	67
Garment Preparation	67
Four-Step Buttonholing	71
Buttons	75
7. Caring for Your Machine	77
8. Twin Needle Stitching	87
9. Home Service Hints	88
Index	



1. Cómo conocer su máquina

Partes Principales

1. Eje de carrete
2. Guia de hilo
3. Disco de tensión del devanador
4. Palanca tira-hilos
5. Disco de tensión del hilo de aguja
6. Placa frontal
7. Elevador de prensatelas
8. Cortador del hilo
9. Tornillo del prensatelas
10. Prensatelas para uso general
11. Guías de hilo
12. Alimentación
13. Plancha de aguja para uso general
14. Plancha deslizante
15. Caja de bobina
16. Bobina
17. Sujetador de aguja
18. Conexiones eléctricas y controlador de velocidad
19. Volante
20. Botón de volante
21. Selector del ancho del punto
22. Selector de la posición de la aguja
23. Selector de la longitud del punto
24. Pulsador de marcha hacia atrás y botón del equilibrio de los ojales.
25. Husilio de devanador
26. Regulador de Presión

1. Conheça sua Máquina de Costura

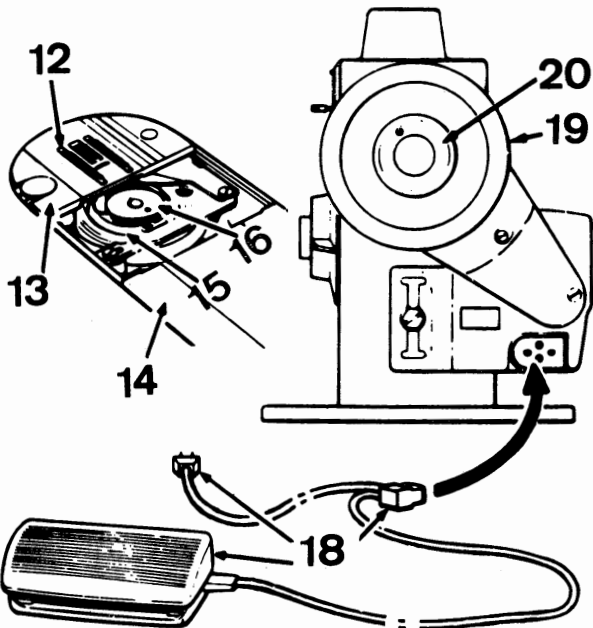
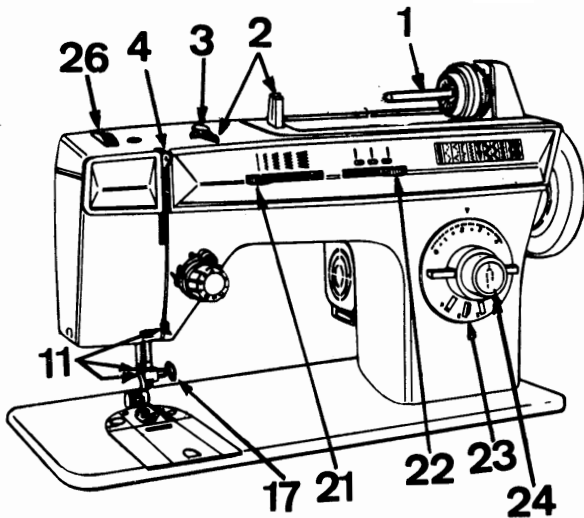
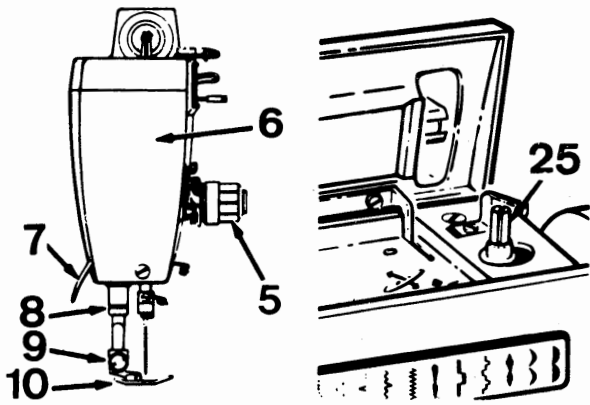
Peças Principais

1. Porta Carretel
2. Guia-linha
3. Tensor do Enchedor de bobina
4. Estica-fio
5. Regulador da Tensão
6. Tampa Frontal
7. Levantador do Pé Calcador
8. Cortador de Linha
9. Parafuso do Pé Calcador
10. Pé Calcador
11. Guias da Linha
12. Impelentes
13. Chapa de Agulha
14. Chapa Corrediça
15. Caixa de Bobina
16. Bobina
17. Fixador da Agulha
18. Conexões Elétricas e Controlador
19. Volante Manual
20. Botão do Volante
21. Seletor da largura do Ponto
22. Seletor de Posição da Agulha
23. Seletor do Comprimento do Ponto
24. Botão para Costura em Retrocesso
25. Enchedor de Bobina
26. Regulador da Pressão do Calcador.

1. Getting to Know Your Machine

Principal Parts

1. Spool Pin
2. Thread Guides
3. Bobbin Winder Tension Disc
4. Take-up Lever
5. Needle-Thread Tension Dial
6. Face Plate
7. Presser Foot Lifter
8. Thread Cutter
9. Presser Foot Screw
10. General Purpose Presser Foot
11. Thread Guides
12. Feed
13. General Purpose Needle Plate
14. Slide Plate
15. Bobbin Case
16. Bobbin
17. Needle Clamp
18. Electrical Connections and Speed Controller
19. Hand Wheel
20. Hand Wheel Knob
21. Stitch Width Selector
22. Needle Position Selector
23. Stitch Length Selector
24. Reverse Stitch Push Button and Buttonhole Balance Knob
25. Bobbin Winder Spindle
26. Pressure Dial



Accesorios

Los accesorios que se suministran con su máquina de coser están diseñados para ayudarla a hacer muchas clases de costura con facilidad.

1. **Bobinas transparentes** (N.º 172336)
2. **Agujas Singer:**
 - Estilo 2045 para la costura de tejido de punto, materiales elásticos y elástico.
 - Estilo 2025 † para puntadas decorativas con agujas gemelas.
3. **Prensateles para botones**, mantiene la mayoría de los botones flacos en posición para pegarlos.
4. **Prensateles para cremalleras:** se usa para la inserción de cremalleras y la costura de dobladillos acordonados.
5. **Guía para dobladillo de punto ciego:** use este accesorio con el prensateles para fines generales para posicionar y guiar el dobladillo.
6. **Prensateles de ojales:** se usa para realizar ojales de presillas de barra en cuatro pasos.
7. **Prensateles para punto recto y plancha de aguja para punto recto:** se usan cuando su material o su procedimiento de costura requiera buen control. Se recomiendan estos accesorios para toda la costura de punto ecto.
8. **Prensateles para usos especiales:** Use este accesorio para todo tipo de puntos decorativos.
9. **Tapa de alimentación de resorte:** para la costura de botones, trabajos de libre movimiento y zurcidos.

†**CUIDADO:** Sirvase usar esta aguja solamente con la plancha de aguja para fines generales y el prensateles para fines generales o especiales. No use ningún otro accesorio con esta aguja o se romperá.

Para asegurarse de que Usted siempre está provista de los equipos más modernos para la costura, EL FABRICANTE se reserva el derecho de cambiar la apariencia, el diseño o los accesorios de esta máquina de coser cuando así lo estime necesario.

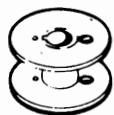
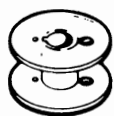
Acessórios

Os acessórios que acompanham sua máquina possibilitam fazer facilmente vários tipos de costura. Alguns não estão contidos em sua caixa de acessórios, porém encontram-se à venda no seu centro de costura.

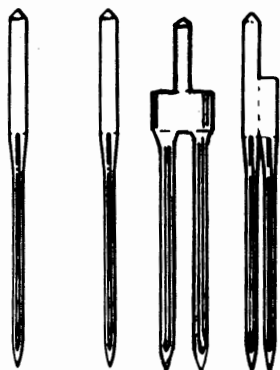
1. Bobinas Transparentes (N.º 172336)
2. Agulhas
 - CAT 2020 - para costuras comuns
 - CAT 2045 - para costuras em malhas e tecidos elásticos
 - CAT 2028*- para costura dupla (B)
 - CAT 2025*- para costura dupla (A)
3. Pregador de Botões segura firmemente botões planos para costurá-los.
4. Pé Calcador para Zippers para pregar zippers e costuras acordoadas.
5. Guia para Bainha invisível usado com o pé calcador de uso geral para posicionar e guiar bainhas.
6. Pé Calcador para Casas usados quando se usar o caseador automático.
7. Chapa de Agulha e Pé Calcador para Costura Reta recomendados para Costuras em tecidos delicados.
8. Pé Calcador de uso Especial usado para todo tipo de costura decorativa.
9. Cobertura dos Impelentes usada para pregar botões, cerzir e costura com movimento livre.

***ATENÇÃO:** Use estas agulhas duplas somente com a chapa de agulha e pé calcador de uso geral ou especial. Não use nenhum outro acessório com estas agulhas, pois poderá quebrá-las.

Para assegurar a você os mais modernos equipamentos de costura, o fabricante se reserva o direito de alterar a aparência, mecanismos ou acessórios desta máquina, sempre que julgar necessário.



1



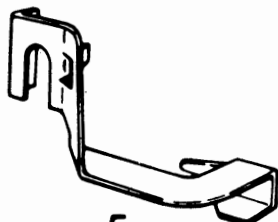
2 "A" "B"



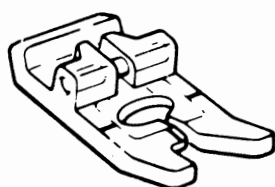
3



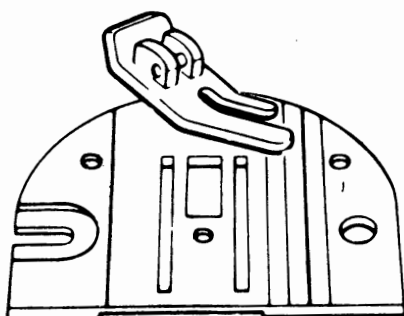
4



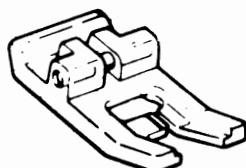
5



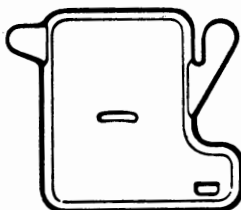
6



7



8



9

Accessories

The accessories provided with your sewing machine are designed to help you do many kinds of sewing easily.

1. Transparent Bobbins (Nº 172336)

2. Singer*Needles

- Style 2020 for general sewing
- Style 2045 for sewing knits, stretch fabrics and elastic.
- Style 2028 (B) for twin-needle decorative stitching.
- Style 2025 (A) for twin-needle decorative stitching.

3. Button Foot holds most flat buttons securely for fastening.

4. Zipper Foot for[†] inserting zippers and stitching corded seams.

5. Blindstitch Hem Guide. Use this with the general purpose foot to position and guide the hem.

6. Buttonhole Foot is used to make bar tack buttonholes in four steps.

7. Straight Stitch Foot and Straight Stitch Needle Plate are used when your fabric or sewing procedure requires close control. These accessories are recommended for all straight Stitch sewing.

8. Special Purpose Foot. Use this for all kinds of decorative stitching.

9. Snap-in Feed Cover for button sewing, freemotion work and darning.

† **CAUTION:** Use this needle with the general purpose needle plate and general purpose or special purpose foot only. Do not use any other accessories with this needle as needle breakage will occur.

To ensure that you are always provided with the most modern sewing capabilities, THE MANUFACTURER reserves the right to change the appearance design or accessories of this sewing machine when considered necessary.

10. Prensatelas para fines generales y plancha de aguja para fines generales: ya están en su máquina cuando se le entrega. Uselos para alternar entre el punto recto y el punto en zig-zag.

11. Eje de carrete: se usa para la costura con agujas gemelas.

12. Cepillo para la limpieza de su máquina.

13. Tubo de aceite: para lubricar la máquina

14. Portacarrete para carrete pequeño* para uso con carretes de hilo de pequeño diámetro.

Discos de modelos de punto

Los siguientes discos de modelos de punto se incluyen en sus accesorios. La aplicación de costura para cada disco está indicada en las páginas 46 e 48.

Disco 1 para el zig-zag básico

(instalado en su máquina suministrada)

Disco 2 para el zig-zag de puntos múltiples

Disco 5 para el punto cabeza de flecha

Disco 6 para el punto dominô

Disco 12 para el punto Paredes de Troya

Disco 13 para el punto en diamante

Disco 27 para vainica (punto de pluma)

Disco 37 para el punto extensible elástico (Alpino)

Disco 350 para el punto ciego

Disco 351 para el punto de media luna

Disco 352 para el punto festón

10. Chapa de Agulha e Pé Calcador de uso geral colocados em sua máquina. Usados para costura Zig-Zag.

11. Porta Carretel usado para costura com agulha dupla.

12. Pincel para limpeza da máquina.

13. Frasco de óleo para lubrificar a máquina.

14. Prendedor de Carretel para prender carretes ou retroses de diâmetro pequeno.

Disco Padrão de Costura

Os seguintes discos estão incluídos no seu jogo de acessórios. As informações para aplicação destes padrões estão contidas nas páginas 46 e 48.

Disco 1 - Zig-Zag Simples

(montado na máquina).

Disco 2 - Multi Zig-Zag.

Disco 5 - Ponto Seta.

Disco 6 - Ponto Dominô.

Disco 12 - Muralha de Trôia.

Disco 13 - Ponto Diamante

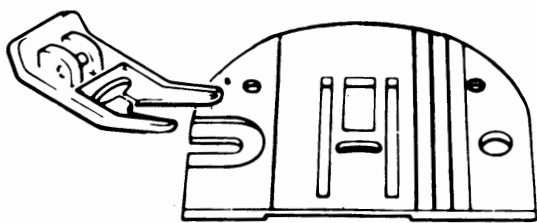
Disco 27 - Ponto Fagote

Disco 37 - Ponto Alpino (semi-elástico).

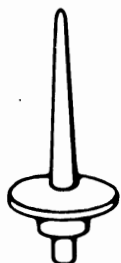
Disco 350 - Ponto Invisível.

Disco 351 - Ponto Crescente.

Disco 352 - Ponto Escalope Fechado.



10



11



12



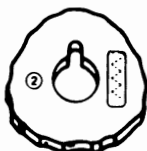
13



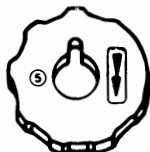
14



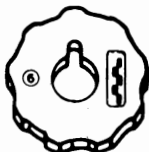
1



2



5



6



12



13



27



37



350



351



352

10. General Purpose Foot and General Purpose Needle Plate are on your machine when delivered. Use them for alternating between straight and zig-zag stitching.

11. Spool Pin is used for twin-needle sewing.

12. Lint Brush for cleaning your sewing machine.

13. Tube of Oil for oiling the machine.

14. Small Spool Holder for use with small diameter spools of thread.

Stitch Pattern Discs

The following stitch pattern discs are included in your accessory set. Sewing application information for each disc may be found on pages 47 and 49.

Basic Zig-Zag Disc 1

(In place on your machine when delivered).

Multi Stitch Zig-Zag Disc 2

Arrowhead Stitch Disc 5

Domino Stitch Disc 6

Walls of Troy Stitch Disc 12

Solid Diamond Stitch Disc 13

Faggoting (Feather Stitch) Disc 27

Elastic Stretch Stitch (Alpine) Disc 37

Blindstitch Disc 350

Crescent Stitch Disc 351

Solid Scallop Stitch Disc 352

2. Cómo prepararse para coser

Selección y cambio de accesorios

CUIDADO: Desconecte el enchufe del tomacorriente cuando haya de cambiar las agujas, los prensatelas o las planchas de agujas o cuando vaya a dejar la máquina desatendida. Esto evita la posibilidad de que la máquina se ponga en marcha accidentalmente si se empuja el controlador de velocidad.

Como cambiar los prensatelas

- Levante la aguja a su posición más alta haciendo girar el volante hacia Usted
 - Levante el prensatelas.
1. Oprima la uña del prensatelas totalmente hacia arriba hasta que se libere.
 2. Centre al nuevo prensatelas bajo el vástago A. Baje el elevador del prensatelas de modo que el vástago encaje en el pasador del prensatelas.
 3. Empuje el tornillo del prensatelas hacia abajo con firmeza hasta que el prensatelas encaje en su sitio.

2. Preparativos para costurar

Escolha e Substituição dos Acessórios

CUIDADO* Retire a tomada de força da parede antes de trocar agulhas, pé calcador ou chapa de agulha ou ainda, quando não usar a máquina. Isto eliminará o risco de acidente, se o controlador for pressionado.

Substituição do Pé Calcador

- Gire o volante em sua direção até que a agulha esteja em sua posição mais alta.
 - Levante o pé calcador.
1. Pressione a ponta da sapatilha para cima até que se solte da haste.
 2. Posicione a nova sapatilha debaixo da haste A. Abaixee a barra de pressão de modo que o encaixe da haste esteja alinhado com o pino da sapatilha.
 3. Pressione para baixo o parafuso do pé calcador até que se encaixe na sapatilha.

2. Getting Ready to Sew

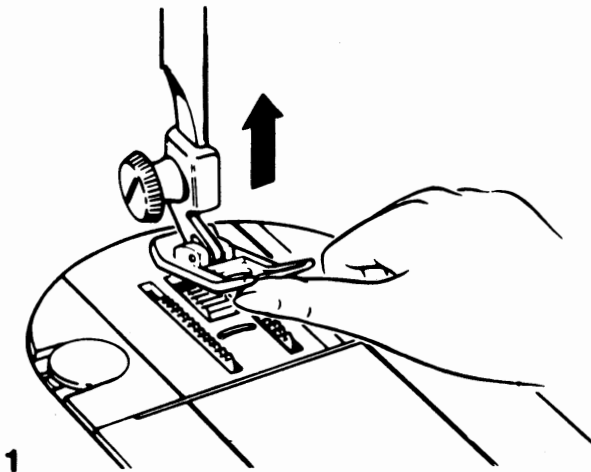
Choosing and Changing Accessories

CAUTION* Disconnect the power line plug from the socket outlet when changing needles, feet, or needle plates, or when leaving the machine unattended. This eliminates the possibility of starting the machine by accidentally pressing the speed controller.

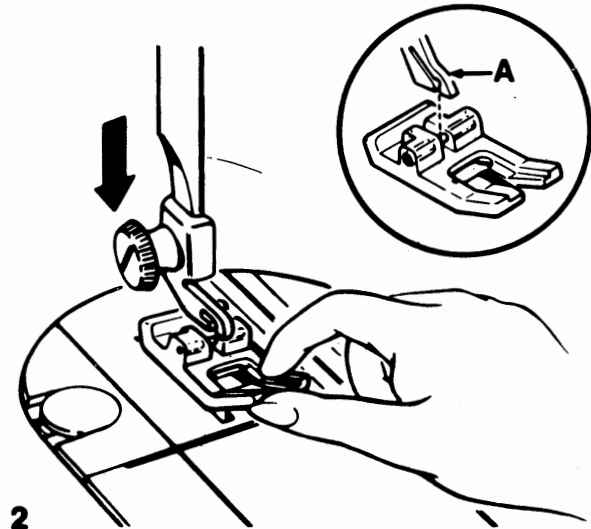
Changing Presser Feet

- Raise needle to highest position by turning the hand wheel toward you.
- Raise presser foot.

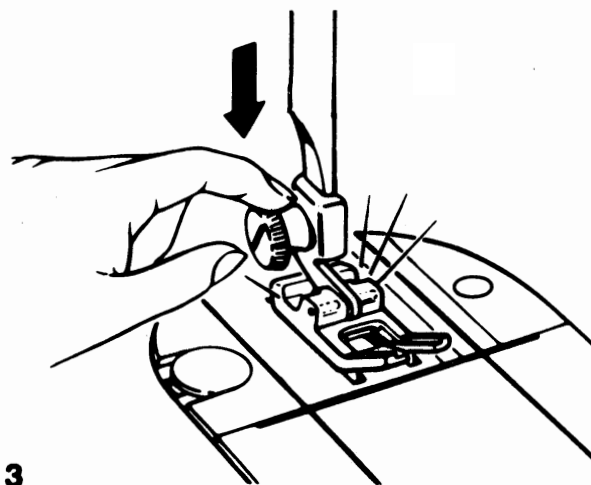
1. Press toe of presser foot upward as far as it will go until it snaps free.
2. Centre the new presser foot under the shank A. Lower the presser foot lifter so that the shank fits over the presser foot pin.
3. Press presser foot screw down firmly until foot snaps into place.



1



2



3

Remoción y Montaje del Prensatelas a Tornillo

- Eleve la aguja a su posición más alta girando el volante de mano hacia Ud.
- Eleve el prensatelas.
- Afloje el tornillo A y retire la caña B, guiándola hacia Ud. y a la derecha.
- Para montar el prensatelas con tronco, engarce el tronco alrededor de la barra y aprete el tornillo.

NOTA: Para aflojar y apretar el tornillo sujetador del prensatelas utilice una moneda.

Montaje del Guia para Puntada Invisible

- Eleve el prensatelas, afloje el tornillo y deslice el guia entre el tornillo y la caña del prensatelas.
- Asegurese de que el guia no toque la placa corrediza ni el prensatelas.
- Apriete el tornillo con una moneda.

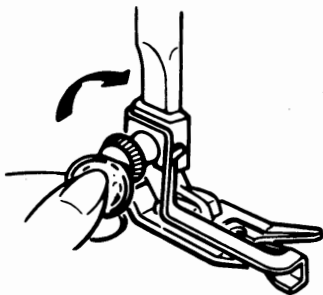
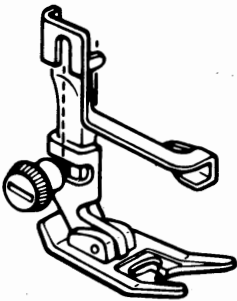
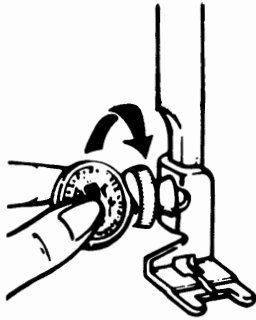
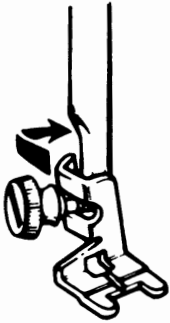
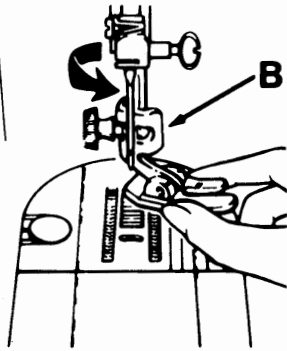
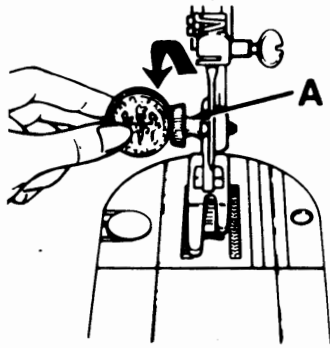
Remoção e montagem do Pregador de Botões

- Gire o volante em sua direção até que a agulha esteja em sua posição mais alta.
- Levante a barra de pressão.
- Afrouxe o parafuso A e remova a haste B girando-a para a direita.
- Para recolocar o acessório, enganche-o em volta da barra de pressão e aperte o parafuso.

NOTA: Para afrouxar e apertar firmemente o parafuso do pé calçador, use uma moeda.

Montagem do Guia para Costura Invisível

- Levante a barra de pressão, afrouxe o parafuso e introduza o guia entre o parafuso e a haste do pé calçador.
- Assegure-se de que a ponta do guia não toque na chapa corrediza e nem no pé calçador.
- Aperte o parafuso com uma moeda.



Removing and Replacing the Button Foot and Presser Foot Shank

- Raise needle to highest position by turning the hand wheel toward you.

Raise the presser foot.

- Loosen presser foot screw **A** and remove the shank **B** guiding it to the right.
- To replace the accessory, hook shank around the presser bar and tighten the presser foot screw.

NOTE: Insert the edge of a coin in the presser foot screw to loosen it and tighten it securely.

Attaching Blindstitch Hem Guide

- Raise presser foot, loosen presser foot screw and slip blindstitch hem guide between screw and shank of the general purpose foot.
- Be sure underside of the guide clears the slide plate and front of foot.
- Tighten screw with a coin.

Cambio de la Placa Aguja

NOTA: Si la bobina contiene hilo, retirela al fin de evitar que el hilo se prenda, cuando Ud colocar la placa aguja.

- Eleve la aguja a su posición más alta, girando el volante de mano hacia Ud.
- Eleve el prensatelas.
- Abra la placa corrediza. Levante la placa aguja hacia arriba y hacia la derecha hasta que libre.
- Para colocarla, delícela debajo del perno A, presione hacia el lado izquierdo y hacia abajo hasta que encaje en su sitio.
- Cierre la placa corrediza.

Como Colocar el Cubre Impelente

- Eleve la aguja a su posición más alta, girando el volante de mano hacia Ud.
- Eleve el prensatelas, abra la placa corrediza e inserte la placa aguja de uso general.
- Deslice el cubre impelente sobre la parte superior de la placa aguja, presionando los pivotes sobre agujeros B y C. Cierre la placa corrediza.
- Para quitarlo, abra la placa corrediza y levante la parte frontal del cubre impelente.

Como Cambiar la Aguja

- Eleve la aguja a su posición más alta, girando el volante de mano hacia Ud. Afloje el tornillo D del sujetador de aguja y quite la aguja.
- Inserte la nueva aguja en el sujetador, con el lado plano de la aguja mirando hacia atrás y empujela hasta su tope.
- Aprete el tornillo del sujetador.

Substituição da Chapa de Agulha

NOTA: Se a bobina conter linha, retire-a para evitar que a linha se prenda quando recolocar a chapa de agulha.

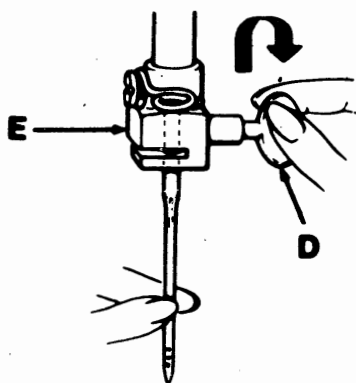
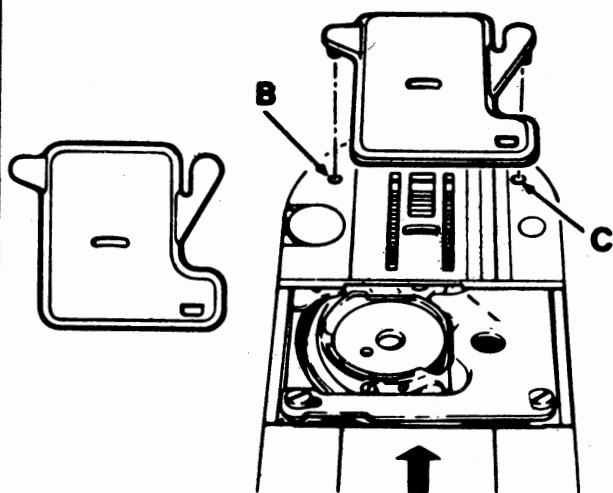
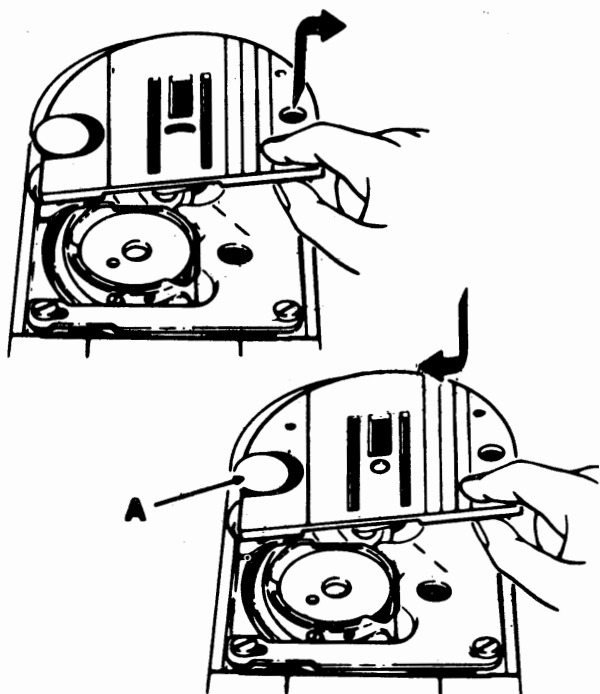
- Gire o volante em sua direção até que a agulha esteja em sua posição mais alta.
- Levante o pé calcador.
- Abra a chapa corrediza. Levante o canto direito da chapa de agulha e deslize-a para a direita.
- Recoloque a chapa de agulha sob o prendedor A, empurre-a firmemente para a esquerda e pressione-a para baixo até que se encaixe no pino da direita.
- Feche a chapa corrediza.

Montagem da Cobertura dos Impelentes

- Gire o volante em sua direção até que a agulha esteja em sua posição mais alta.
- Levante o pé calcador, abra a chapa corrediza e coloque a chapa de agulha de uso geral.
- Deslize a cobertura dos impelentes sobre a chapa pressionando os dois pinos sobre os furos B e C até que se encaixem. Feche a chapa corrediza.
- Para retirá-la, abra a chapa corrediza, levante a parte frontal da cobertura e remova-a.

Substituição da Agulha

- Leve a agulha a sua posição mais alta. Afrouxe o parafuso fixador D e remova a agulha.
- Introduza a agulha no prendedor E com a parte chata voltada para trás e o canal comprido para a frente.
- Aperte o parafuso fixador.



Changing Needle Plates

NOTE: Remove bobbin if it contains thread in order to prevent thread being caught when plate is replaced.

- Raise needle to highest position by turning the hand wheel toward you.
- Raise presser foot.
- Open slide plate. Place thumb under right side of needle plate, lift it up and withdraw it to right.
- Replace needle plate under clamping pin A, push it firmly to the left and press down until it snaps into place
- Close slide plate.

Attaching Snap-in Feed Cover

- Raise needle to highest position by turning hand wheel toward you.
- Raise presser foot, open slide plate and insert general purpose needle plate.
- Slide snap-in feed cover away from you over needle plate until points B and C are positioned directly over holes in needle plate as illustrated. Snap in point B. Then push point C in toward point B until it snaps into place. Close slide plate.
- To remove, open slide plate, then simply lift up front edge of feed cover and remove. Close slide plate.

Changing the Needle

- Raise needle to its highest position by turning the hand wheel toward you. Loosen the needle-clamp screw D and remove the needle.
- Insert new needle with the flat side of the needle to the back, up into clamp E as far as it will go.
- Tighten needle-clamp screw.

Tabla de tejidos, hilos y agujas

La aguja y el hilo que escoja, dependerá del género a coser. La siguiente tabla es una guía práctica de selección de agujas e hilos. Remítase siempre a ella antes de empezar un proyecto de costura. Use siempre el mismo grosor y tipo de hilo para la aguja y la bobina.

Utilice el protector de dedos facilitado con su máquina para todas las costuras en recto y zig-zag. Si el protector se quita para realizar otras aplicaciones, vuelva a colocarlo en la máquina una vez instalado el prensatelas normal.

Táboa de tecidos, fios e agulhas

A agulha e a linha que você escolherá dependerão do tecido que está sendo costurado. A tabela abaixo é um guia prático para a escolha de agulha e de linha. Consulte-a antes de começar um trabalho de costura. Assegure-se de usar o mesmo tamanho e tipo de linha em ambas, a agulha e a bobina.

Fabric, Thread and Needle Table

The needle and thread you choose will depend upon the fabric being sewn. The table below is a practical guide to needle and thread selection. Always refer to it before beginning a sewing project.

Be sure to use the same size and type of thread in both needle and bobbin.

Los géneros indicados pueden ser de cualquier fibra: algodón lino, seda, lana, sintéticos, rayón, mezclas. Se relacionan como ejemplos de peso.			Agujas	
Tejidos		Hilo	Tipo	Tamaño
Ligeros	Batista Gasa, Crespón	Algodón retorcido poliester 100% Poliester † Mercerizado tamaño 60	2020	11/80
Medio Ligeros	Pana Franela Gabardina Guinga Lino Muselina Crepe de Lana	Algodón retorcido poliester 100% poliester † Mercerizado tamaño 50 Nylon	2020	14/90
Medio Pesados	Tejidos retorcidos Loja Bayetón Denim Loneta Velamen	Algodón retorcido poliester 100% Polyester † Mercerizado tamaño 40 † "Sobrecargado"	2020	16/100
			2020	18/110
De punto	Punto retorcido Punto doble Jersey Tricot	Algodón retorcido poliester Poliester Nylon	Punto de bola 2045 Tamaño 11/80, 14/90, 16/100	

† No recomendado en tejidos elásticos

Os tecidos abaixo podem ser de qualquer tipo de fibra: algodão, linho, seda, lã, sintético, raion, misto. Estão listados conforme o peso.			Agulha	
	Tecido	Linha	Tipo	Tamanho
Leve	Cambraia Chiffon Crepe	Poliester + Algodão 100% Poliester † Mercerizada 60	2020	11/80
Médio	Linho Percal Piqué Casemira Faile Veludo	Poliester + Algodão 100% Poliester Nylon † Mercerizada 50	2020	14/90
Médio Pesado	Gabardine Tweed Lona Brim Sarja Cotelê	Poliester + Algodão 100% Poliester † Mercerizada 40	2020	16/100
			2020	18/110
Malhas	Malhas fechadas Malhas duplas Jersey Tricot	Poliester + Algodão Poliester Nylon	Ponta esférica 2045 Tamanho 11/80, 14/90, 16/100	
† Não recomendamos para tecidos elásticos.				

The fabrics below can be of any fiber: cotton, linen, silk, wool, synthetic, rayon, blends. They are listed as examples of weight.			Needles	
	Fabrics	Thread	Type	Size
Light- Wight	Batiste Chiffon Crepe	Cotton-wrapped Polyester 100% Polyester † Mercerized Size 50 Nylon	2020	11/80
Medium- Weight	Corduroy Flannel Gabardine Gingham Linen Muslin Wool Crepe	Cotton-wrapped Polyester 100% Polyester † Mercerized Size 50 Nylon	2020	14/90
Medium- Heavy	Bonded Wovens Canvas Coating Denim Duck Sailcloth	Cotton-wrapped Polyester 100% Polyester † Mercerized Size 40 † "Heavy Duty"	2020	16/100
			2020	18/110
Knits	Bonded Knits Double Knit Jersey Tricot	Cotton-wrapped Polyester Polyester Nylon	Ball-Point 2045 Size 11/80, 14/100, 16/110	
† Not recommended on stretch fabrics				

Funcionamiento de la máquina

Conexión de la máquina

Antes de enchufar su máquina, asegúrese de que la tensión y el número de ciclos que se indican en la placa indicadora A, corresponden con su fuente de energía eléctrica.

Si su cordón del controlador de velocidad tiene enchufe de motor, empuje el enchufe B en el tomacorriente en el extremo derecho de la máquina. Después, introduzca el enchufe C en su tomacorriente.

Si el cordón del controlador de velocidad está conectado directamente al motor, introduzca el enchufe C simplemente en su tomacorriente.

CUIDADO* Desconecte el enchufe del tomacorriente cuando haga falta cambiar las agujas, los prensatelas o las planchas de las agujas o cuando haya de dejar la máquina desatendida. Esto elimina la posibilidad de que la máquina se ponga en marcha si se toca el controlador de velocidad accidentalmente.

Si su máquina tiene interruptor para la luz de coser, apriete o gire el interruptor de la máquina como corresponde.

Si la máquina tiene interruptor de tres posiciones*

- La posición **OFF** (el interruptor se mueve al símbolo O).
- La posición **MIN**. el interruptor se mueve al símbolo —) permite el control óptimo para tareas especiales.
- La posición **MAX**. (el interruptor se mueve al símbolo =) permite el trabajo de la máquina con velocidad óptima.

Para poner la máquina en marcha y para controlar la velocidad, apriete el controlador de velocidad D con el pie. Mientras más fuerte apriete, más rápida coserá la máquina. Para parar la máquina, saque el pie del controlador.

CUIDADO* Debido al movimiento hacia arriba abajo de la aguja, hace falta que Usted trabaje cuidadosamente y mire la zona de costura durante el funcionamiento de la máquina.

Funcionamento da Máquina

Conectando a máquina

Antes de ligar a tomada elétrica, verifique se a voltagem e a corrente correspondam à indicada na etiqueta A do motor.

Se o seu controlador tiver o plug B na extremidade do cordão conecte-o no receptáculo do motor e ligue o plug C à tomada de força.

Se o cordão do seu controlador for ligado diretamente no motor, simplesmente ligue o plug C na tomada de força.

CUIDADO: Desligue o plug C da tomada de força sempre que precisar trocar agulha, pé-calçador ou chapa de agulha ou ainda quando não usar sua máquina. Isto eliminará a possibilidade de funcionar a máquina acidentalmente.

Se o seu motor tiver um interruptor de luz, pressione-o para acender a luz e acionar a máquina simultaneamente.

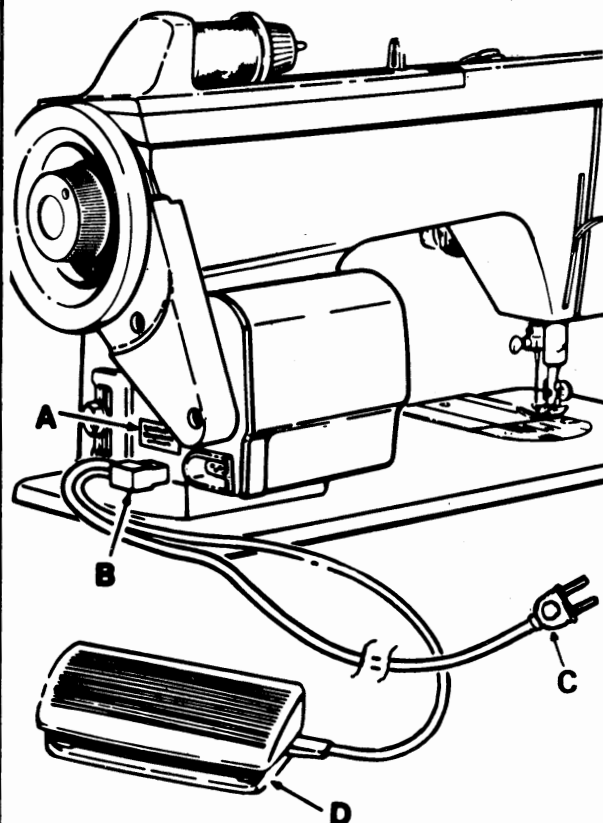
Se o seu motor tiver um interruptor de 3 posições:

- **Desligado** (interruptor posicionado em 0)
- **MIN** (interruptor posicionado em —) permite a mínima rotação para melhor controle em costuras especiais.
- **MAX** (interruptor posicionado em =) permite a máxima rotação para trabalhos rápidos.

Para acionar a máquina e controlar a velocidade, pressione o pedal do controlador D. Quanto

maior for a pressão mais rápida será a costura. Para parar a máquina tire o pé do controlador.

CUIDADO: Devido ao movimento de subida e descida da agulha, você deve trabalhar cuidadosamente, observando sempre a área do trabalho enquanto costura.



Operating Machine

Connecting Machine

Before plugging in your machine, be sure that the voltage and number of cycles indicated on the electrical nameplate **A** conform to your electrical power supply.

If your speed controller cord has a motor disconnect plug, **push plug B** into the receptacle at the right end of machine. Then connect plug **C** to your socket outlet.

If the speed controller cord is wired directly to the motor, **simply connect plug C** to your socket outlet.

CAUTION: Disconnect the power line plug from the socket outlet when changing needles, feet, or needle plates or when leaving the machine unattended. This eliminates the possibility of starting the machine by accidentally pressing the speed controller.

If your machine has a sewing light switch, **press or turn switch on the machine, as required.**

If machine has a three-position switch ~

- The **OFF** setting (switch moved to **O** symbol).
- The **MIN.** setting (switch moved to — symbol) allows the maximum control for special jobs.
- The **MAX.** setting (switch moved to = symbol) allows for full speed capacity of the machine.

To run the machine and control speed, **press the speed controller D** with your foot. The harder you press, the faster the machine will sew. To stop machine, remove foot from controller.

CAUTION: Because of the up and down movement of the needle, you must work carefully and watch the sewing area when operating the machine.

Accionamiento a Pedal

Familiarícese con su pedal. Sosteniendo el volante A sin girar, afloje la perilla B del volante como se indica.

Coloque ambos pies sobre el pedal C. Gire el volante hacia usted y deje que sus pies se muevan libres y livianos, siguiendo el movimiento del pedal. Practique este movimiento hasta que logre reanudar la marcha de la máquina sólo con los pies, girando el volante hacia usted y manteniendo una velocidad firme.

Cuando se haya acostumbrado al movimiento del pedal, apriete la perilla del volante en sentido opuesto a usted. Coloque un trozo de tela debajo del prensatelas y baje la palanca prensatelas. Ahora haga funcionar la máquina (sin hilo), hasta que se habitue a guiar la tela.

Funcionamento a Pedal

Familiarize-se com o pedal de sua máquina. Primeiramente, isole o volante A girando o isolador B para a esquerda. Coloque ambos os pés no pedal C. Gire o volante para a frente (ou, na sua direção) e mova seus pés, suave e livremente, seguindo o movimento do pedal.

Pratique este movimento até que você consiga começar o funcionamento da máquina, girando o volante para a frente e mantendo um movimento firme com o andamento de seus pés.

Antes de costurar aperte o isolador do volante, girando-o para a direita.

Coloque um pedaço de tecido debaixo do pé calcador e abaixe a barra do calcador.

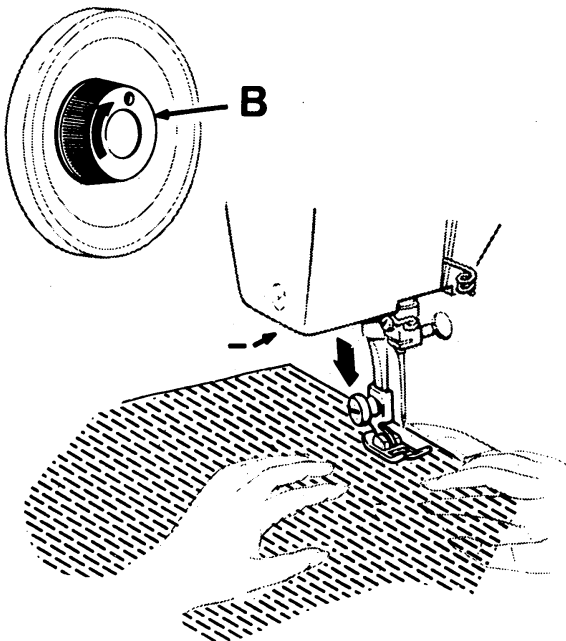
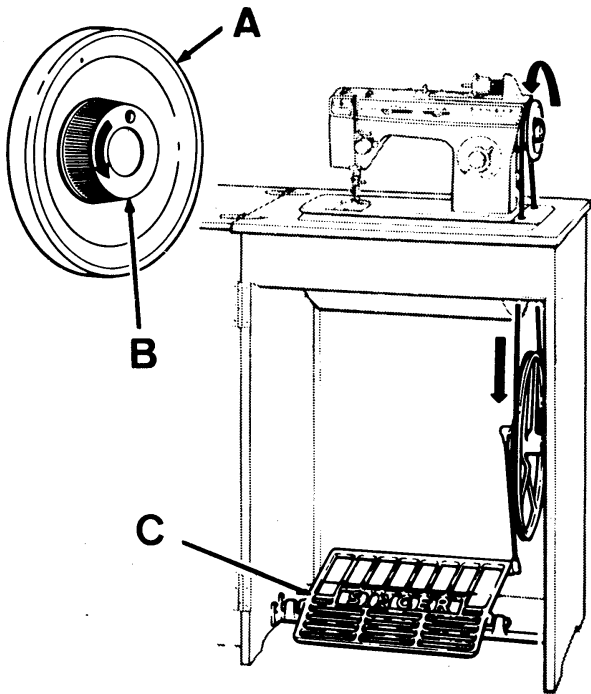
Com a máquina desenhada, costure até que você consiga guiar o tecido.

With Foot Treadle

Become acquainted with your treadle. First, hold hand wheel **A** from turning, then loosen the hand wheel knob **B** as shown.

Place both feet on treadle **C**. Turn hand wheel over toward you and allow your feet to move freely and lightly, following the motion of the treadle. Practice this motion until you are able, with your feet alone, to re-start the machine with the hand wheel turning toward you and maintain a steady speed.

When you have become accustomed to the treadle motion, tighten the hand wheel knob by turning it away from you. Place a piece of material under the presser foot and lower the presser foot lifter. Now operate the machine (without thread) until you become accustomed to guiding the material.



El hilo de la bobina

Devanado de la bobina

Preparación

1. Levante el prensatelas y gire el volante hacia Usted hasta que la aguja se encuentre en su posición más alta.
2. Afloje el botón del volante **A** girándolo hacia Usted con la mano derecha mientras que retiene el volante con la mano izquierda.
3. Sitúe el carrete de hilo en el eje, con la ranura **B** de retención del hilo encima. (Rompa el papel en la extremidad del carrete si hace falta.)

Coloque el portacarrete **C** en el eje y oprima bien contra el carrete de hilo.

Pasos en el devanado

- Introduzca el hilo en el poste guía-hilo **D** y abra la cubierta superior.
- Lieve el hilo alrededor del disco de tensión **E** del devanador, como ilustrado, y a través del pequeño orificio en la bobina, desde el interior hacia el exterior.
- Sitúe la bobina en el husillo y mueva el devanador **F** hacia la derecha.
- Retenga la extremidad del hilo y ponga la máquina en marcha. Corte la extremidad del hilo después de algunas vueltas en la bobina.
- Cuando se haya devanado el volumen de hilo requerido (el devanado se parará cuando la bobina se haya llenado), pare la máquina y corte el hilo de conexión.
- Mueva el devanador hacia la izquierda y saque la bobina.
- Retenga el volante y apriete el botón del volante.

A Linha da Bobina

Enchimento da Bobina

Preparação

1. Levante o pé calçador e gire o volante em sua direção até que a agulha esteja em sua posição mais alta.
2. Afrouxe o isolador **A** do volante, girando com a mão direita enquanto segura o volante com a mão esquerda.
3. Coloque o carretel ou retrós de linha no porta-carretel, com o corte **B** existente na flange voltado para a direita (se for necessário rasgue o papel na extremidade do carretel).
- Coloque o prendedor do carretel **C** no porta-carretel e pressione-o firmemente contra o carretel de linha.

Enchimento

- Passe a linha pelo guia-fio **D** e levante a sobre-tampa.
- Passe a linha ao redor do disco tensor **E**, conforme ilustrado e pelo pequeno furo na flange da bobina de dentro para fora.
- Coloque a bobina no eixo do enchedor **F** e mova-o para a direita.
- Segure a extremidade da linha e acione a máquina. Corte a extremidade da linha após algumas voltas.
- Quando tiver enrolado a quantidade da linha necessária (o enchimento cessará quando a bobina estiver cheia), pare a máquina e corte a linha.
- Mova o enchedor para a esquerda e retire a bobina cheia.
- Segure o volante e aperte o botão isolador **A**.

The Bobbin Thread

Winding the Bobbin

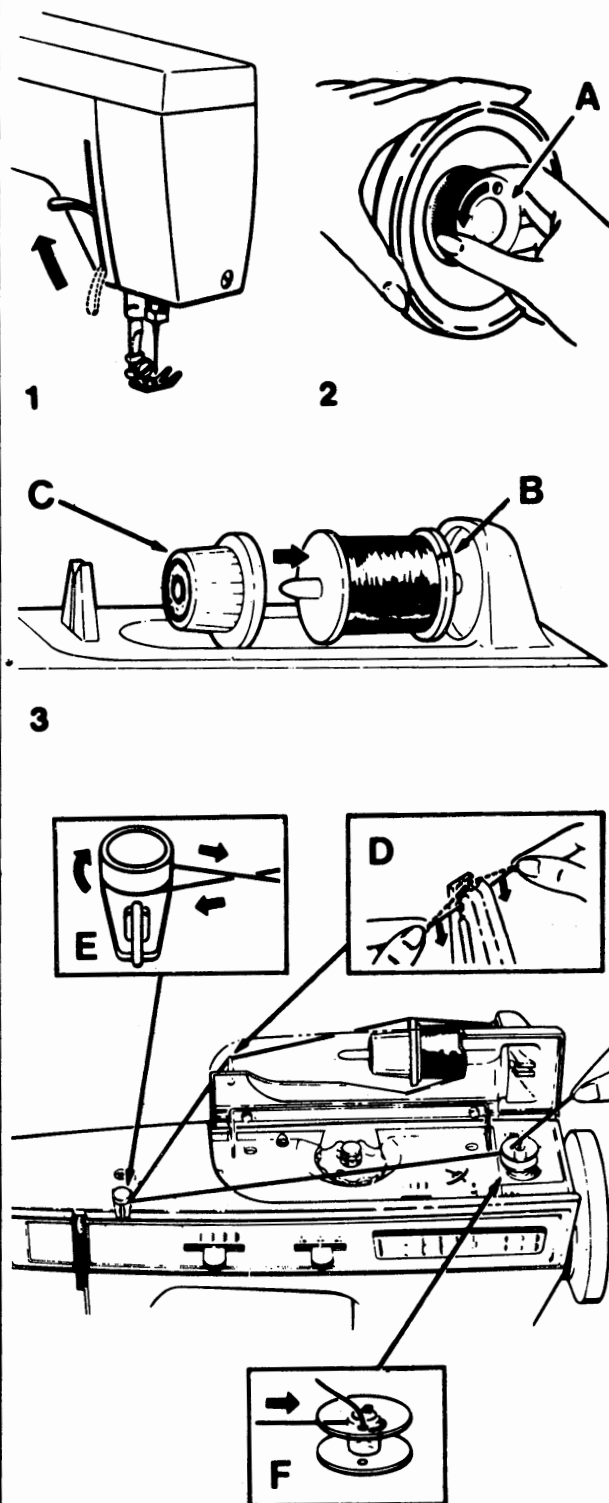
Preparation Steps

1. Raise the presser foot and turn hand wheel toward you until needle is in highest position.
2. Loosen hand wheel knob A by turning it toward you with the right hand while holding hand wheel with the left hand.
3. Place thread spool on spool pin with thread retaining slit B to the right. (Break paper at the end of spool if necessary).

- Place spool holder C on spool pin and press firmly against the thread spool.

Winding Steps

- Snap thread into thread guide post D and open top cover.
- Lead thread around bobbin winder tension disc E, as illustrated, and through small hole in bobbin from inside out. Place bobbin on spindle and move bobbin winder F to right.
- Hold thread end and start the machine. Cut off thread end after a few coils have been wound.
- When required amount of thread has been wound (winding will stop when bobbin is full) stop machine and cut connecting thread.
- Move bobbin winder to the left and remove bobbin.
- Hold hand wheel and tighten hand wheel knob.



Enhebrado de la caja de bobina

1. Mantenga la bobina para que el hilo se devane en el sentido indicado e introduzca la bobina en la caja.
2. Introduzca el hilo en la ranura **A** de la caja de bobina. Llévelo a la izquierda y en la ranura **B**.
3. Saque aproximadamente 10 cms de hilo diagonalmente por la bobina.
4. Cierre la plancha deslizante y permita que el hilo extienda a través de la ranura entre la plancha deslizante y la plancha de la aguja.

Enfiamento da Caixa de Bobina

1. Coloque a bobina na caixa observando o sentido do enrolamento da linha, conforme indica a figura.
2. Passe a linha pela rasgo **A**, escorregue-a para a esquerda e para dentro do rasgo **B**.
3. Puxe uns 10 cm de linha diagonalmente para trás, passando por cima da bobina.
4. Feche a chapa corrediça, deixando o pedaço de linha para fora da máquina.

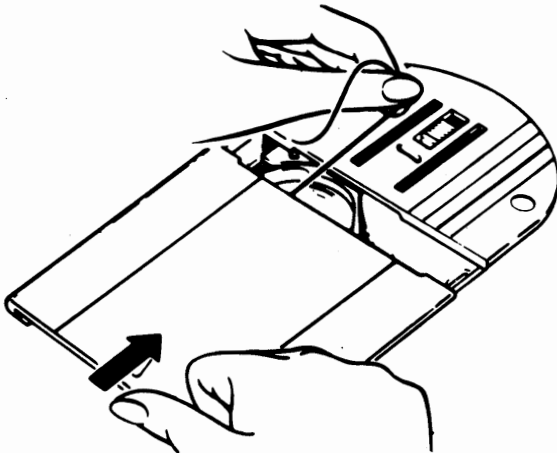
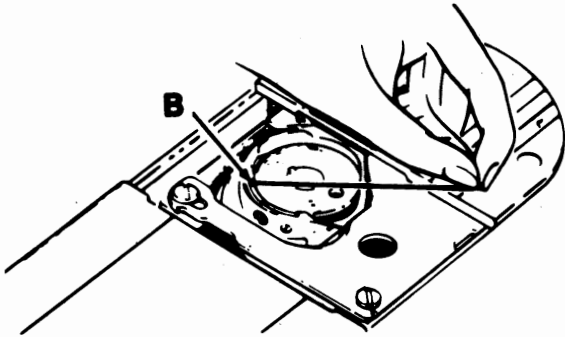
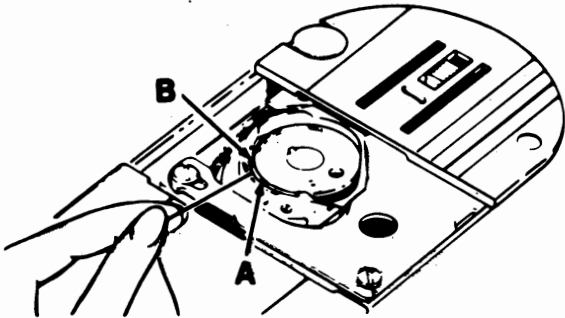
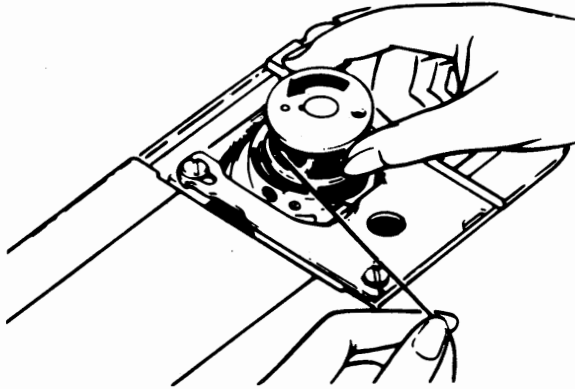
Threading the Bobbin Case

1. Hold bobbin so that thread unwinds in direction shown, and insert bobbin in bobbin case.

2. Pull thread into notch **A** in bobbin case, draw it toward left and into slot **B**.

3. Draw approximately 10 cm (4 inches) of thread diagonally across the bobbin.

4. Close slide plate, allowing thread to extend through the slot between the slide plate and the needle plate.



Enhebrado de la máquina

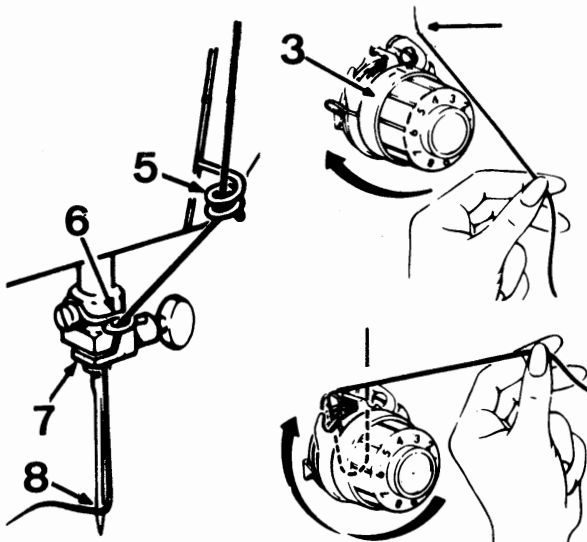
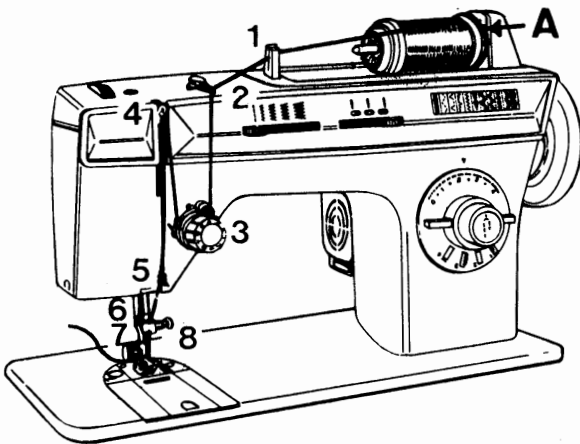
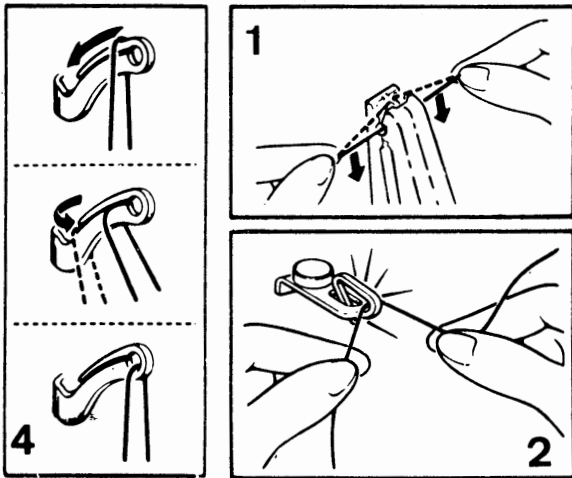
- Coloque el carrete de hilo en el eje. Si el carrete que se usa tiene una ranura de retención A para el hilo, debería colocarse a la derecha, como se ilustra.
- Suba el prensatelas, para liberar la tensión del hilo.
- Suba la palanca tira-hilos a su posición más alta girando el volante hacia Usted.
- Introduzca el hilo en el poste guía-hilo 1.
- Mientras que se mantiene las extremidades del hilo en cada mano, coloque el hilo en la guía de hilo 2 superior de un movimiento corto.
- Con la mano derecha en el carrete de hilo, enhebre el hilo de la aguja con la tensión 3. Deslice el hilo por la placa metálica entre los discos de tensión con la mano izquierda. Lleve el hilo debajo del hilo de tensión. Enhebre el hilo de tensión llevando el hilo con firmeza hacia arriba y a la derecha.
- Enhebre la palanca tira-hilos 4, como se ilustra.
- Lleve el hilo por los puntos 5 y 6, guiando el hilo desde la parte posterior de cada guía hacia la derecha.
- Pase el hilo por la guía 7. Enhebre la aguja 8 desde el frente hacia atrás, llevando 10 cms de hilo por el ojete de la aguja.

Enfiamento da Máquina

- Coloque o carretel ou retrós de linha no porta-carretel.
- Levante o pé calcador para aliviar a tensão da linha.
- Leve o estica-fio à sua posição mais alta, girando o volante em sua direção.
- Passe a linha pelo guia-fio 1.
- Segure a linha com ambas as mãos, deslize-a para dentro do guia-fio 2.
- Com a mão direita apoiada sobre o carretel, passe a linha pela tensão 3. Deslize-a sobre a placa de metal para dentro dos discos de tensão. Passe a linha por debaixo do mecanismo e da mola. Puxe-a firmemente para cima e para a direita.
- Deslize a linha para dentro do olho do estica-fio 4, conforme ilustrado.
- Passe a linha pelos guias 5 e 6, guiando-a por trás de cada guia e para a direita.
- Passe a linha pelo rasgo 7. Enfie a agulha 8 pela frente, puxando uns 10 cms. (4 polegadas) de linha através do olho da agulha.

Threading the Machine

- Place spool of thread on spool pin. If spool being used has a thread retaining slit A, it should be placed to the right, as illustrated.
- Raise the presser foot, to release thread tension.
- Raise the take-up lever to highest position by turning hand wheel toward you.
- Snap thread into thread guide post 1.
- Holding thread ends in each hand, snap thread into upper thread guide 2.
- With right hand on thread spool, thread the needle thread tension 3. Slide thread over metal plate between tension discs with left hand. Lead thread under tension and tension wire. Thread tension wire by firmly pulling thread up and over to the right.
- Thread take-up lever 4, as illustrated.
- Draw thread through points 5 and 6, guiding thread from rear of each guide to the right.
- Pass thread through guide 7. Thread the needle 8 from front to back, drawing 10 cm (4 inches) of thread through the needle eye.



Cómo Levantar el Hilo de la Bobina

Ahora que ha devanado la bobina y enhebrado la aguja, necesitará levantar el hilo de la bobina por el orificio de la placa aguja.

1. Sostenga el hilo de la aguja livianamente con la mano izquierda y gire el volante despacio hacia usted para que la aguja penetre en la placa aguja.
2. Siga girando el volante y sosteniendo el hilo hasta que la aguja salga trayendo el hilo de la bobina enlazado.
3. Deshaga el lazo con los dedos.
4. Coloque ambos hilos, el de la aguja y el de la bobina, debajo del prensatelas, tendiéndolos diagonalmente hacia la derecha.

Como Levantar a Linha da Bobina

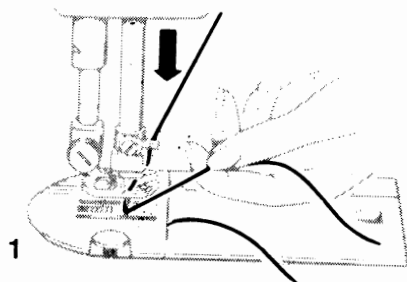
Agora que você já colocou a bobina no lugar e também enfiou a linha na agulha, você precisará puxar a linha da bobina pela abertura da chapa de agulha.

1. Com a mão esquerda segure levemente a linha de cima, e com a mão direita, gire o volante devagar, para a frente, até que a agulha entre na chapa de agulha.
2. Continue girando o volante até que a agulha suba e com uma lançada, traga a linha de baixo para cima.
3. Puxe a lançada com os dedos até que a extremidade livre da linha apareça sobre a chapa de agulha.
4. Coloque ambas as linhas debaixo do pé calçador, diagonalmente para a direita.

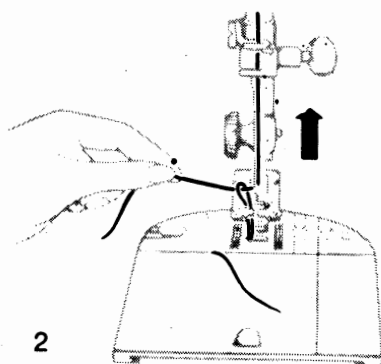
Raising the Bobbin Thread

Now that you have wound the bobbin and threaded the needle, you will need to raise the bobbin thread through the hole in the needle plate.

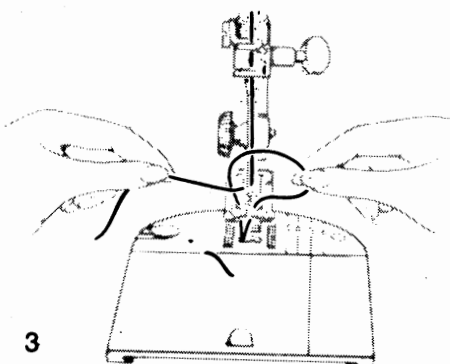
1. Hold needle thread lightly with left hand and turn hand wheel slowly toward you so that needle enters needle plate.



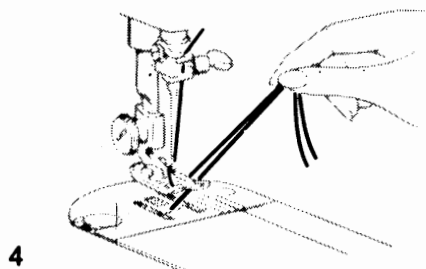
2. Continue turning hand wheel and holding needle thread until needle rises and brings up bobbin thread in a loop.



3. Undo the loop with your fingers.



4. Place both needle and bobbin threads under the presser foot and lay them diagonally to the right.



3. Puntada recta

Selector anchura del punto

Antes de mover los selectores para coser con puntada recta, gire el volante manual hacia Vd. hasta que la aguja esté por encima de la plancha de aguja.

Para coser con puntada recta el selector de ancho de puntada deberá estar en la posición únicamente.

Selector posición de aguja

El selector de posición de aguja, posiciona ésta a la izquierda (), centro (), o derecha ().

Selector longitud del punto

El selector de longitud del punto viene numerado del 0 al 4. Los números bajos indican una puntada corta. Las puntadas cortas son las adecuadas para géneros ligeros. Las puntadas largas son para los géneros pesados. Para regular el largo de la puntada gire el disco hasta seleccionar el largo deseado debajo del símbolo. (▼)

- Para una puntada corta, gire el disco hacia un número más bajo.
- Para una puntada larga, gire el disco hacia un número más alto.

Para costura en retroceso, empuje hacia dentro el botón ubicado en el centro y sosténgalo así hasta que se completó la costura en retroceso, luego suelte el botón. Este botón puede accionarse aún con la máquina cosiendo.

3. Costura reta

Seletor da largura do ponto

Antes de mover os seletores para ajustar sua máquina para costura reta, gire o volante em sua direção até que a agulha esteja acima da chapa de agulha.

Para costura reta, o seletor deve ser ajustado somente em

Seletor da posição da agulha

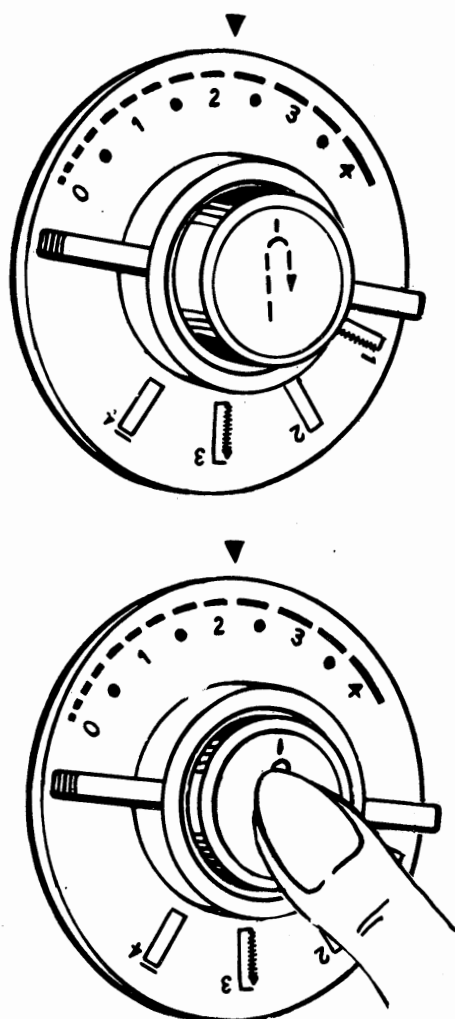
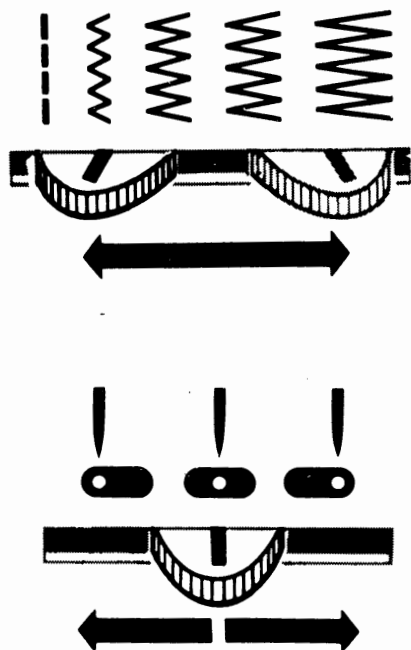
O seletor da posição da agulha ajusta a agulha nas posições esquerda (), centro () ou direita ().

Seletor do Comprimento do Ponto

O indicador do comprimento do ponto é numerado de 0 a 4. Os números mais baixos, significam pontos mais curtos. Os pontos mais curtos são os melhores para costuras em tecidos leves; os mais compridos são para costuras em tecidos pesados. Para ajustar o comprimento do ponto em sua costura, gire o dial de maneira que o ponto desejado fique alinhado com o símbolo (▼).

- Para diminuir o comprimento do ponto, gire o dial em direção a um número mais baixo.
- Para aumentar o comprimento do ponto, gire o dial em direção a um número mais alto.

Para Costura em retrocesso, pressione o botão localizado no centro do dial, mantenha-o pressionado até completar a costura, então libere. O botão de retrocesso pode ser usado mesmo quando a máquina estiver em movimento.



3. Straight Stitching

Stitch Width Selector

Before you move the selectors to set your machine for straight stitching, turn the hand wheel toward you until needle is above the needle plate.

Straight stitching can be ~~performed~~ with pattern selector in any position; stitch width lever must be set at | only.

Needle Position Selector

Needle Position Selector positions the needle in left (|), center (|), or right (|) needle positions.

Stitch Length Selector

The stitch length indicator is numbered 0 to 4. The lower numbers are shorter stitches. Shorter stitches are best for lightweight fabrics; longer ones for heavy fabrics. To adjust the length of your stitches, turn the dial so that desired stitch length is positioned under (▼) symbol.

- To shorten stitch length, turn dial toward a lower number.
- To lengthen stitch length, turn dial toward a higher number.

For reverse stitching, push in on push button located in center of dial, hold in until reverse stitching is completed, then release push button. Push button can be pushed in while machine is sewing.

Como Regular la Tension del Hilo de la Aguja

La tensión del hilo de la aguja regula la cantidad de tensión requerida y le permite seleccionar el ajuste adecuado para su tela e hilo. Los números eliminan el tanteo en el ajuste de la tensión.

La tensión correcta es importante dado que demasiada o poca tensión debilitarán sus costuras o dañarán la apariencia en trabajo decorativo. Para determinar la tensión correcta, haga un ensayo sobre un trozo de su tela. Si las puntadas aparecen flojas, aumente la tensión. Si la tela se frunce, disminúyala.

- Para aumentar la tensión, cambie a un número mayor.
- Para disminuir la tensión, cambie a un número menor.

Como Regular la Presion del Prensatelas

El regulador de presión controla la presión que el prensatelas ejerce sobre la tela. Una correcta presión es importante para que la tela avance suave y uniformemente, sin ser dañada.

- Para aumentar la presión, gire el regulador a un número mayor. Las telas gruesas o tersas requieren mayor presión.
- Para disminuir la presión, gire el regulador a un número menor. Telas delicadas o suaves, o aquellas como el terciopelo requieren menor presión.
- Para zurcir, gire el regulador a 0.

Como Regular a Tensão da Linha da Agulha

O indicador de tensão regula a quantidade de tensão sobre a linha da agulha e permite que você escolha a tensão correta para o seu tecido e linha. Os números do indicador eliminam qualquer dificuldade em retornar a um ajuste anterior.

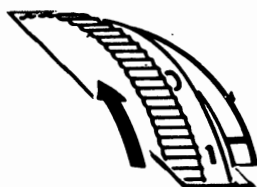
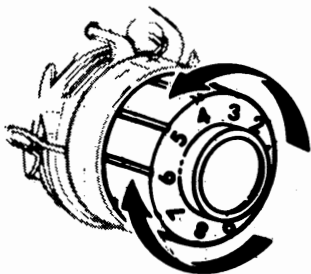
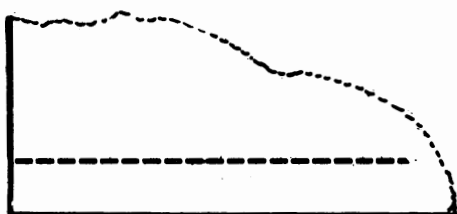
Uma tensão correta é importante porque muita ou pouca tensão poderá enfraquecer sua costura ou prejudicar a costura ornamental. Para determinar a tensão correta, faça um teste em uma amostra do seu tecido. Se os pontos estiverem frouxos, aumente a tensão. Se o tecido ficar franzido, diminua a tensão.

- Para aumentar a tensão gire o dial para um número maior.
- Para diminuir a tensão, gire o dial para um número menor.

Como Regular a Pressão do Pé Calcador

O dial de pressão regula a pressão exercida pela sapatilha sobre o tecido. A pressão correta é muito importante para que o tecido possa ser movimentado suave e uniformemente pelos dentes impelentes, sem danificar-se.

- Para aumentar a pressão, gire o dial para números maiores. Tecidos pesados e ásperos requerem maiores pressões.
- Para diminuir a pressão, gire o dial para números menores. Tecidos leves ou macios (veludo) requerem pressões menores.
- Para cerzir, gire o dial para a posição 0.



Regulating Needle-Tread Tension

The needle-thread tension dial regulates the amount of tension on the needle thread and lets you select just the right setting for your fabric and thread. The numbers on the dial eliminate guesswork in duplicating settings.

Correct tension is important because too much or too little will weaken your seams or mar the appearance of decorative work. To determine the correct tension, make a test on a sample of your fabric. If the stitches look loose, increase tension. If the fabric puckers, decrease tension.

- To increase tension, turn to higher number.
- To decrease tension, turn to lower number.

Regulating Presser Foot Pressure

The pressure dial regulates the pressure that the presser foot exerts on the fabric. Correct pressure is important to make the fabric feed smoothly and evenly without being marred.

- To increase pressure, turn dial to a higher number. Heavy or crisp fabrics require heavier pressure.
- To decrease pressure, turn dial to a lower number. Lightweight or soft fabrics, or those with a pile (like velvet) require lighter pressure.
- For darning, turn dial to 0.

Como hacer una Costura

1. Ajuste la máquina para puntada recta y el selector del largo de puntada al largo requerido. Eleve el prensatelas. Tire los hilos hacia atrás y debajo del prensatelas, dejando por lo menos unos 10 cm de hilo.
2. Posicione la aguja en la tela a unos 1,3 cm. (1/2 pulgada) de la orilla. Baje el prensatelas y cosa hacia atrás hasta la orilla para reforzar la costura, cosiendo en dirección inversa. Para informes adicionales sobre costura en retroceso vea la página 30. Cosa hacia adelante hasta el final de la tela y pare la máquina antes del borde de la tela. (No cosa sobre la orilla del tejido).

ATENCIÓN No jale la tela mientras esté cosiendo, pues puede doblar la aguja hasta llegar a romperse.

3. Eleve la aguja girando el volante manual hacia Ud. Presione el botón de retroceso y cosa hacia atrás unos 1,3 cm. (1/2 pulgada) para reforzar el final de la costura.
4. Eleve la aguja, girando el volante manual hacia Ud. Eleve el prensatelas y quite la tela, extrayendo hacia atrás y hacia la izquierda. Corte los hilos en el corta-hilo al lado posterior de la barra prensatelas.

Como fazer uma Costura

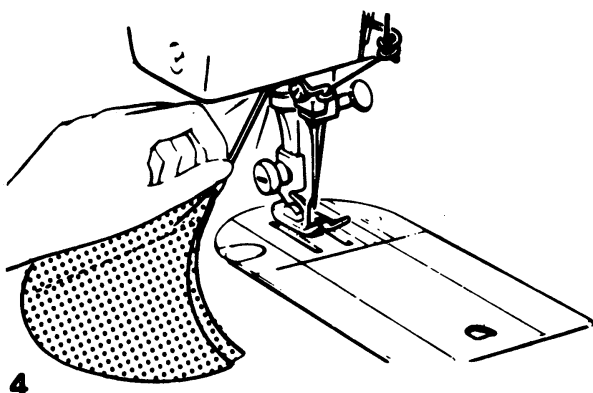
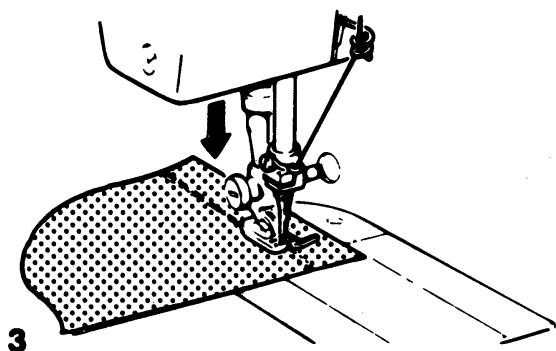
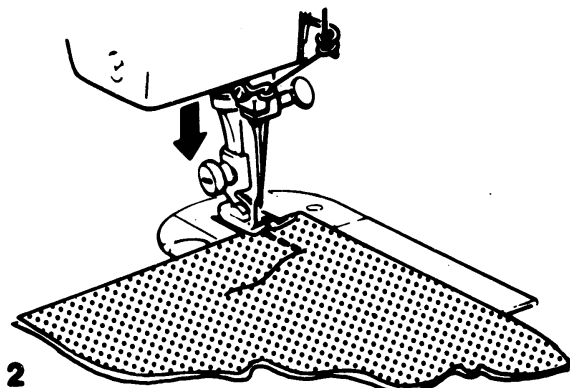
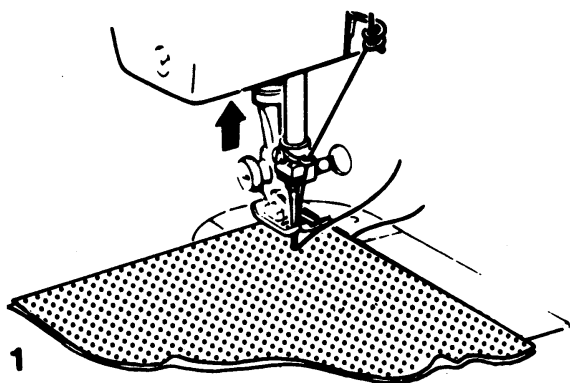
1. Ajuste a máquina para costura reta e para o comprimento do ponto desejado. Levante o pé calcador. Puxe as linhas por baixo e para trás do pé calcador, deixando uns 10 cm de linha.
2. Posicione a agulha sobre o tecido, afastada aproximadamente 1 cm da borda. Baixe o pé calcador e costure para trás até a borda, para arrematar o início da costura. Para informações sobre costura em retrocesso, consulte a página 30. Costure para frente até o final de sua costura e pare a máquina antes da borda do tecido. (Não costure sobre a ourela).

CUIDADO: Não puxe o tecido quando estiver costurando, pois poderá entortar e quebrar a agulha.

3. Levante a agulha para fora do tecido. Pressione o botão de retrocesso e costure 1 cm para trás para arrematar a costura.
4. Levante a agulha para fora do tecido. Levante o pé calcador e retire o tecido para trás e para esquerda. Corte a linha no rasgo corta-linha atrás da barra de pressão.

Sewing a seam

1. Select straight stitch and set the stitch length dial on desired setting. Raise presser foot. Pull thread back under presser foot leaving at least 10 cm (4 inches) of thread.



2. Position needle approximately 1.3 cm (1/2 inch) from fabric edge. Then lower presser foot and backstitch almost to the edge of the fabric for reinforcement by stitching in reverse direction. For additional information on reverse stitching refer to page 31. Stitch forward to end of seam and stop machine before the end of stitching line. (Do not sew beyond edge of fabric).

CAUTION: Do not pull the fabric while you are stitching as this may deflect the needle causing it to break.

3. Raise needle by turning hand wheel toward you. Press reverse stitch push button, and back stitch 1.3 cm (1/2 inch) to reinforce end of stitching.

4. Raise needle by turning hand wheel toward you. Raise foot and remove fabric by drawing it to the back and to the left. Cut threads on thread cutter at rear of presser bar.

Aplicaciones com costura recta

Zurcido com aro de bordar

- Posición de la aguja: 
 - Ancho del punto: 
 - Largo del punto: 
 - Sin prensatelas
 - Tapa de alimentación de resorte
 - Aro de bordar diseñado para el uso con máquina
-
- Coloque el trabajo debajo de la aguja y baje la barra
 - Mantenga el hilo de la aguja ligeramente con la mano izquierda, haga girar el volante hacia Usted y lleve el hilo de la bobina por la tela. Mantenga ambas extremidades del hilo y baje la aguja en la tela.
 - Dé puntos por el orificio, moviendo el aro debajo de la aguja en un pequeño ángulo, desde la izquierda inferior hacia la derecha superior. Mantenga las líneas de puntos estrechamente espaciadas e iguales en longitud. Cuando se haya llenado la abertura, cubra el área con líneas transversales.

Acolchado

El acolchado es el arte de juntar dos espesores o más de tela mediante puntos según cierto diseño. Un relleno está cosido en la parte inferior de la tela para producir un efecto suave y abollonado en ciertos vestidos y otros accesorios de tela.

Preparación de la tela

Hilvane un ligero relleno de franela de algodón, lana sintética, guata en hojas o entretela de lana ligera en la parte inferior de la tela. Cuando use guata en hojas, hace falta respaldarla con espumilla, batista o malla para proteger la guata contra el uso. Junte la tela y el relleno con hilvanes según la granilla longitudinal y perpendicular.

Procedimiento básico

- Saque ambos hilos debajo del prensatelas y diagonalmente por la alimentación hacia la izquierda.
- Posicione la aguja, baje el prensatelas y empiece a dar puntos.

Aplicações da Costura Reta

Cerzido com Bastidor

- Posição da Agulha: 
 - Largura do Ponto: 
 - Comprimento do Ponto: 0
 - Pé calcador: nenhum
 - Cobertura dos impelentes
 - Bastidor para uso em máquina
-
- Coloque o trabalho debaixo da agulha e abaixe a barra de pressão para que funcione a tensão.
 - Segure a linha da agulha levemente com a mão esquerda, gire o volante e puxe para cima a linha da bobina, passando pelo tecido.
 - Costure através da área, movendo o bastidor para frente e para trás em suave ângulo de esquerda para a direita. Completada a costura nesta direção, costure novamente sobre a primeira costura e na direção oposta.

Matelassé

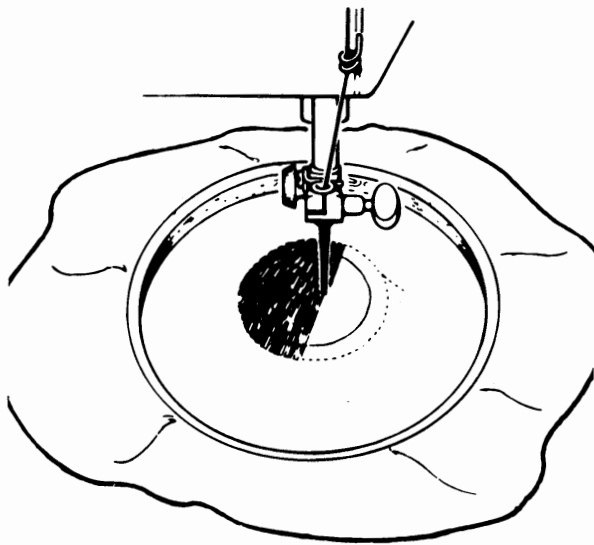
Matelassé é a arte de costurar duas ou mais espessuras de tecidos juntas em um desenho planejado. Utiliza-se um entreforro para se produzir um efeito suave e acolchoado, conveniente a algumas roupas.

Preparação do Tecido

Alinhave um entreforro de flanela, moletón sintético, ou mesmo uma rama de algodão no avesso do tecido. Quando usar rama de algodão, proteja-a com voil, batista ou ainda com uma rede fina, para evitar que se desmanche. Junte as camadas de tecido e recheio e alinhave nos sentidos longitudinal e transversal.

Procedimento Básico

- Puxe as linhas por baixo do pé calcador e diagonalmente para trás e para a esquerda.
- Posicione a agulha, abaixe o pé calcador e inicie a costura.



Applications

Darning with an Embroidry Hoop

- Needle Position:
- Stitch Width:
- Stitch Length: 0
- No Presser Foot
- Snap-in Feed Cover
- Embroidry Hoop Designed for Machine Use

- Position work under needle and lower presser bar.
- Hold needle thread loosely with left hand, turn hand wheel toward you, and draw bobbin thread up through fabric. Hold both thread ends and lower needle into fabric.
- Stitch across opening, moving hoop under needle at a slight angle from lower left to upper right. Keep lines of stitching closely spaced and even in length. When opening is filled, cover area with crosswise lines of stitching.

Quilting

Quilting is the art of stitching two or more thicknesses of fabric together in a planned design. A padding is stitched to the underside of the fabric to produce a soft, puffed effect that is becoming to some wearing apparel and to many fabric furnishings.

Preparing the Fabric

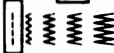
Baste a light padding of cotton flannel, synthetic quilt batting, sheet wadding, or a lightweight wool interling to the underside of the fabric. When using sheet wadding, first back it with voile, batiste, or net to preserve the sheet wadding through wear. Baste the layers of fabric and padding together on the lengthwise and crosswise grains.

Basic Procedure

- Draw both threads under the foot and diagonally across feed to left.
- Position the needle, lower the foot and start stitching.

Inserción de cremalleras

La inserción de cremalleras depende del tipo de la prenda y de la colocación de la cremallera. Con el prensatelas para cremalleras ajustable. Usted verá que es fácil coser una línea recta de puntos cerca de la cremallera. Para insertar un prensatelas para cremalleras en la máquina, véase la página 10.

- Posición de la aguja: 
- Ancho del punto: 
- longitud del punto: según la tela
- Plancha de aguja para fine generales
- Prensatelas para cremalleras
- Velocidad: MIN.

Se puede usar el prensatelas para cremalleras lo mismo a la izquierda que a la derecha de la aguja, según dónde se colocan los dientes de la cremallera.

Ajuste del prensatelas para cremalleras

Cuando la cremallera está colocada a la derecha de la aguja:

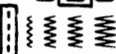
- A. Sujete el lado derecho del prensatelas para cremalleras al vástago (la aguja penetrará en la ranura derecha del prensatelas).

Cuando la cremallera está colocada a la izquierda de la aguja:

- B. Sujete el lado izquierdo del prensatelas para cremallera al vástago (la aguja penetrará en la ranura izquierda del prensatelas).

Costura de Ziper

A maneira de se pregar ziper dependerá do tipo de vestimenta e do local onde se quer pregá-lo. Com o pé calcador ajustável, você achará fácil fazer linha de costura uniforme bem próximo ao ziper. Para instruções sobre a montagem do pé calcador, veja a página 10.

- Posição da Agulha: 
- Largura do Ponto: 
- Comprimento do Ponto: conforme tecido
- Chapa de Agulha: uso geral
- Pé calcador: Ziper
- Velocidade: MIN.

O pé calcador para ziper pode ser usado à direita ou à esquerda da agulha, dependendo de onde estiverem localizados os dentes do ziper.

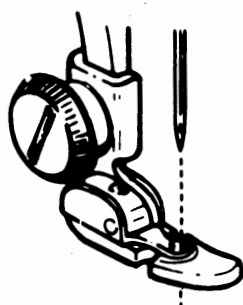
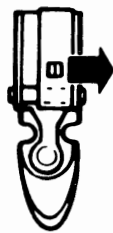
Ajustando o Pé Calcador

Quando o ziper estiver à direita da agulha:

- A. Encaixe o lado direito do pé calcador na haste (a agulha penetrará na fenda direita do pé).

Quando o ziper estiver à esquerda da agulha:

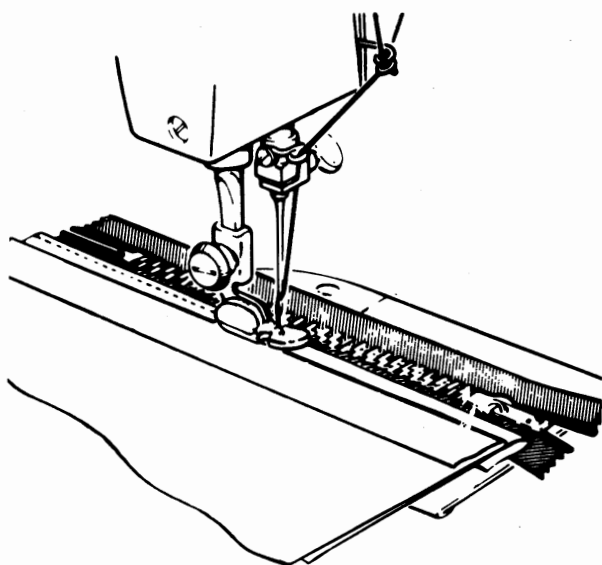
- B. Encaixe o lado esquerdo do pé calcador na haste (a agulha penetrará na fenda esquerda do pé)



A

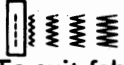


B



Zipper Insertion

How the zipper is inserted will depend on the type of garment and the location of the zipper. With the adjustable zipper foot, you will find it easy to sew an even line of stitching close to the zipper. For instructions on inserting zipper foot on machine, see page 11.

- Needle Position: 
- Stitch Width: 
- Stitch Length: To suit fabric
- General Purpose Needle Plate
- Zipper Foot
- Speed: MIN.

The zipper foot can be used either to the left or right of the needle, depending on where the teeth of the zipper are placed.

Adjusting the Zipper Foot

When the zipper is to the right of the needle:

- A. Attach right side of zipper foot to shank (needle will enter right notch in foot).

When the zipper is to the left of the needle:

- B. Attach the left side of zipper foot to shank (needle will enter left notch in foot).

4. Pespunte básico en zig-zag

Selectores de ajuste

Primero, introduzca su disco 1 para el punto en zig-zag en su máquina de coser según los pasos indicados en la página 46.

Antes de girar el selector asegúrese de que la aguja esté fuera de la tela.

Selector de la posición de la aguja

La mayoría de su costura en zig-zag se hará en la posición central  de la aguja.

Los ajustes a la izquierda  y a la derecha  se usan para puntos especiales.

Selector del ancho del punto

Para realizar un punto común en zig-zag o un punto decorativo, el selector del ancho del punto se mueve de la posición del punto recto a cualquiera de los demás cinco posiciones.

Cuanto más Usted gire el selector hacia la derecha, tanto más ancho será el punto.

Ajuste de la longitud del punto

Cualquier ajuste de la longitud del punto entre 1 y 4 le dará un punto abierto en zig-zag.

Cuanto más alto sea el número, tanto más abiertos o separados será los puntos.

El área entre 0 y 1 en el disco se utiliza para el ajuste de los puntos en satén en zig-zag, una serie de puntos en zig-zag muy estrechos que forman una superficie lisa como de satén. (Véase la página 42 para más informaciones sobre los puntos en satén).

4. Costura Zig-Zag Simples

Ajuste dos Seletores

Inicie colocando em sua máquina o disco padrão 1, conforme instruções na página 46.

Antes de mover qualquer seletor, certifique-se de que a agulha esteja fora do tecido.

Seletor da Posição da Agulha

A maioria das costuras em Zig-Zag será feita com a agulha na posição do centro. 

As posições  esquerda e  direita são usadas para costuras particularmente especiais.

Seletor da Largura do Ponto

Para se produzir uma costura Zig-Zag simples ou decorativa, mova o seletor desde a posição para costura, reta para qualquer das outras quatro posições.

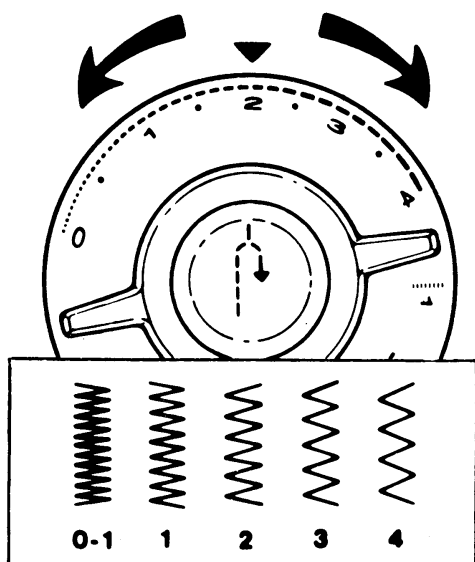
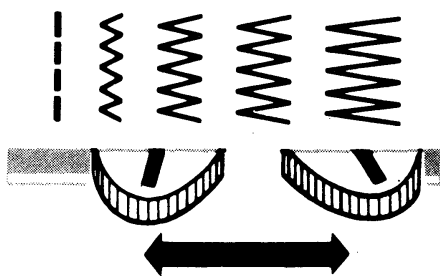
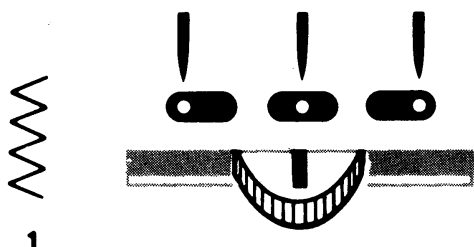
Na medida em que avançar o seletor para a direita mais largo será o Zig-Zag.

Seletor do Comprimento do Ponto

Qualquer posição desde 1 até 4 no dial de ajuste do comprimento do ponto, lhe dará um Zig-Zag aberto.

Quanto mais alto for o número mais aberto ou separado será o ponto Zig-Zag.

A área entre 0 e 1 no dial, se usa para produzir uma costura de realce ou acetinada. (Consulte a pág. 42 para informações sobre costura acetinada).



4. Basic Zig-Zag Stitching

Setting Selectors

Begin by inserting your zig-zag stitch pattern disc 1 onto your sewing machine, following the steps given on page 47.

Before turning selector, make sure needle is out of the fabric.

Needle Position Selector

Most of your zig-zag stitching will be done in centre  needle position.

Left  and right  settings are used for special stitch placement.

Stitch Width Selector

To produce a plain zig-zag or a decorative stitch, the stitch width selector is moved from its straight stitch position to any of its other four positions. The further you move the selector toward the right, the wider your stitch will be.

Adjusting Stitch Length

Any stitch length setting from 1 to 4 will give you an open zig-zag stitch.

The higher the number, the more open, or farther apart your stitches will be.

The area between 0 and 1 on the dial is used for the adjustment of zig-zag satin stitching, a series of closely spaced plain zig-zag stitches that form a smooth, satin-like surface. (Refer to page 43 for information on satin stitching).

Puntada cerrada o feston

La puntada cerrada es una serie de puntadas zig-zag compactas que forman una suave superficie en realce. Es útil tanto para trabajos decorativos como los de utilidad. Siempre haga una muestra inicial de modo que pueda ajustar el largo de puntada y la tensión de hilo adecuadamente.

Las telas delicadas pueden requerir un respaldo para lograr una costura cerrada firme. Organdi terso y linón son apropiadas para esta tarea.

- Diseño: 
- Ancho de la puntada: 
- Posición de la aguja: 
- Largo de puntada: entre 0 y 1
- Prensateles: De uso especial
- Plancha de aguja: Zig-Zag

Como Ajustar El Largo de Puntada

1. Gire el selector al N.^o1 y haga andar la máquina a velocidad lenta.
2. Mientras hace funcionar la máquina, gire el selector gradualmente hacia el N.^o0 hasta que las puntadas queden compactas y formen una puntada de suave realce o festón.

Como Ajustar La Tension Del Hilo

La puntada cerrada requiere menos tensión que la costura recta o zig-zag abierto. Además, cuanto más ancha es la puntada, más leve debe ser la tensión del hilo.

Observe la costura en la prueba inicial. Si la costura aparenta estar muy fuerte o la tela fruncida, disminuya la tensión del hilo a un número más bajo.

Costura acetinada

Costura acetinada é uma série de pontos zig-zag bem juntos que forma uma superfície suave semelhante ao cetim. É prática para trabalhos úteis e decorativos.

Antes de trabalhar com pontos acetinados, faça amostras para determinar os ajustes para o comprimento do ponto e a tensão da linha. Tecidos leves geralmente requerem um reforço no ponto acetinado, para evitar o enrugamento. Papel de seda é um material adequado para reforço.

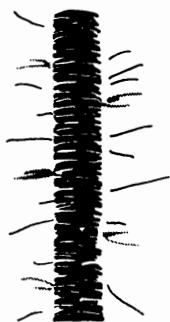
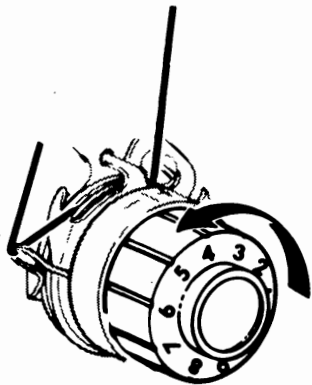
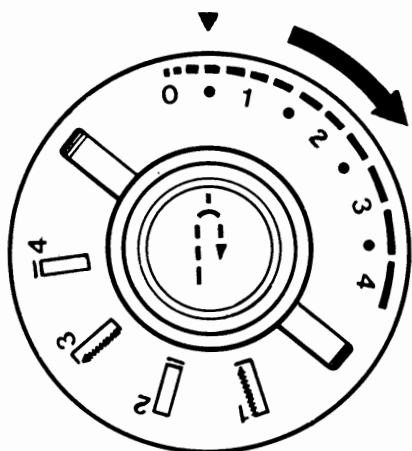
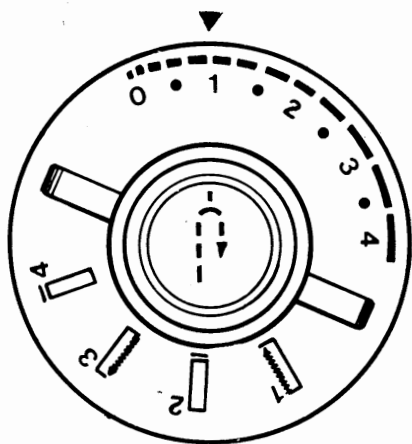
- Tipo do Ponto: 
- Largura do Ponto: 
- Posição da Agulha: 
- Comprimento do Ponto: Entre 0 e 1
- Pé Calçador: Uso especial
- Chapa de Agulha: Zig-Zag

Ajuste do Comprimento do Ponto

1. Mova o disco regulador para a posição 1 e movimente a máquina à velocidade lenta.
2. Com a máquina em movimento gire gradativamente o disco para 0 até que os pontos formem uma superfície suave

Ajuste da Tensão da Linha

- A costura acetinada requer menos tensão que a costura reta ou desenhos zig-zag abertos. Além disso, quanto mais largo o ponto acetinado, tanto mais leve deve ser a tensão da linha.
- Assim sendo, a largura do ponto máxima requer a menor tensão, pontos acetinados mais estreitos requerem algo mais. Caso os pontos estejam muito apertados ou o tecido fique franzido, diminua a tensão girando o indicador para um número mais baixo.



Satin Stitching

Satin stitching is a series of closely spaced zig-zag stitches that form a smooth satin-like surface. It is useful for both utility and decorative work. Always make a test sample first so that you can adjust the stitch length and thread tension properly.

Soft fabrics may require a backing to ensure firm satin stitching. Crisp organdy and lawn are suitable for this purpose.

- Pattern:  zig-zag
- Stitch Width: 
- Needle Position: 
- Stitch Length: Between 0 and 1
- Special Purpose Presser Foot
- General Purpose Needle Plate

Adjusting Stitches Length

1. Turn selector dial to 1 and run the machine at a slow speed.
2. While running machine, gradually turn dial toward 0 until stitches are closely spaced and form a smooth satin stitch.

Adjusting Thread Tension

Satin stitching requires less tension than straight stitching or open zig-zag stitching. Furthermore, the wider the stitch, the lighter the tension on the thread must be.

Notice the stitching on your sample. If the stitching appears to be too tight, or the fabric is puckering, lower the thread tension by turning the dial to a lower number.

Aplicaciones Acabados de la Costura

La costura en los bordes refuerzan las prendas, y si la tela es propensa al deshilachado, deberá dársele un acabado duradero. Existen dos métodos para el acabado: Recortando el sobrante después de coser lo o sobrehilando en el borde.

- Diseño: Zig-zag
- Position de la aguja: 
- Ancho de puntada: 
- Largo de puntada: 1 a 3 según la tela.
- Placa aguja: Uso general.
- Prensatelas: Uso general.

Método 1 — Recortando el borde

- Ajuste los selectores del ancho y largo de puntada, para obtener la máxima amplitud de puntada, que asegurará el borde de la tela; evite puntadas muy cerrada.
- Cosa cerca del borde y recortelo después de coser.

Método 2 — Sobrehilado

- Ajuste la tensión del hilo, el ancho y el largo de puntada que mejor convien a su tela.
- Recorte el borde en forma pareja
- Sobrehile sobre el borde, como ilustrado.

Costura en Lingerie

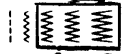
Para hacer una costura en lingerie durable y flexible use una puntada zig-zag. Este proceso es especialmente apropiado para coser biés.

- Haga una costura recta en el revés de la tela.
- Presione los dos bordes doblados en la misma dirección.
- Del lado derecho, cosa con puntada zig-zag, permitiendo que la aguja entre alternadamente en la línea de costura recta y en el dobléz de la misma.

Aplicações de Costura Zig-Zag

ARREMATES

O arremate nas beiradas reforça o tecido e, se este for propenso a se desfiar, o arremate propicia um acabamento mais durável. Existem dois métodos para arrematar: recortando a beirada do tecido após o arremate ou arrematando diretamente sobre a beirada do tecido.

- Tipo do Ponto: Zig-Zag
- Posição da Agulha: 
- Largura do Ponto: 
- Comprimento do Ponto: 1 a 3 conforme tecido.
- Chapa de Agulha: Uso Geral
- Pé Calçador: Uso Geral

Método 1 — Recortando as Beiradas

- Ajuste o comprimento e a largura do ponto de modo que permitam o ponto mais aberto e que, ao mesmo tempo, segurem a beirada do tecido; evite os pontos muito fechados.
- Costure perto da beirada e recorte as sobras após costurar.

Método 2 — Arremate sobre as Beiradas

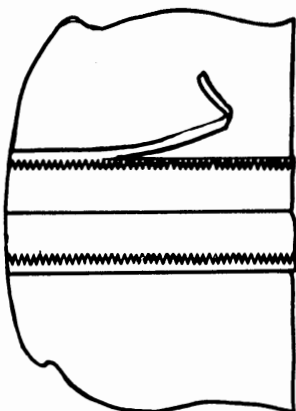
- Ajuste a tensão, o comprimento e a largura do ponto que melhor convier ao seu tecido.
- Recorte as beiradas de forma bem paralela.
- Costure sobre as beiradas, conforme ilustrado.

Costuras em Lingerie

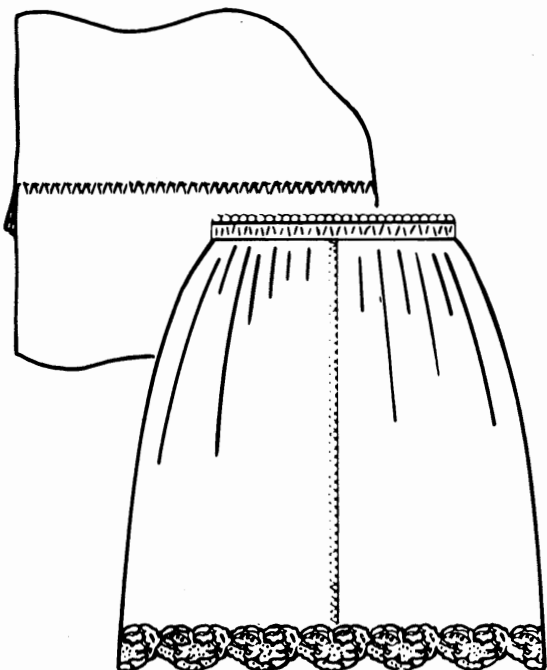
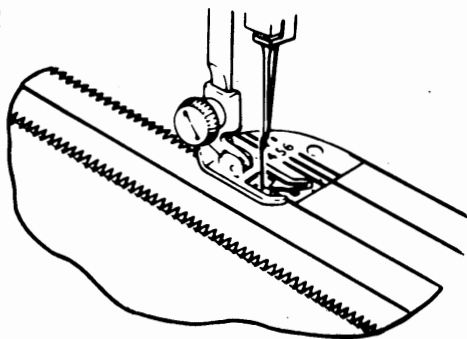
Para fazer uma costura em lingerie durável e flexível, use o ponto zig-zag. Este processo é especialmente apropriado para costura em viés.

- Faça costura reta no avesso
- Prenda ambas as beiradas dobradas na mesma direção.
- Costure no lado direito com padrão zig-zag permitindo que a agulha entre alternadamente na linha de costura e na dobra da mesma.

1

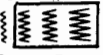


2



Applications Zig-Zag Seam Finishes

Seam edges support the garment and should be given a durable finish if the fabric is likely to ravel. There are two methods of finishing seams in such fabrics: trimming seam edge or overedging.

- Pattern: Zig-Zag.
- Needle Position: 
- Stitch Width: 
- Stitch Length: 1 to 3 to suit fabric.
- General Purpose Needle Plate
- General Purpose Foot.

Method 1 – Trimmed Seam Finish

- Adjust stitch width and length to give you the most open stitch that will secure the fabric edge; avoid harsh over stitching.
- Stitch near the edge of seam allowance and trim seam edges evenly after stitching.

Method 2 – Overedge Seam Finish

- Adjust needle thread tension, stitch width and stitch length to suit fabric.
- Trim seam edges evenly.
- Place trimmed seam under the foot and overedge the seam allowance as illustrated.

Lingerie Seams

To make a lingerie seam durable and flexible use the plain zig-zag stitch at a narrow width setting. This seam treatment is particularly suitable for bias seams.

- Straight stitch the seam line on wrong side of fabric.
- Press both seam allowances in the same direction.
- From the right side, topstitch with narrow zig-zag stitching, letting the needle alternately enter the seam line and seam thickness. (Stitch width narrow: stitch length 1 to 1.5).

5. Coser con modelos de puntos

Cómo seleccionar un punto

Su máquina de coser viene suministrada con once discos de modelos los cuales producirán una variedad de puntos por la simple inserción del disco del modelo deseado.

Cada disco de modelo lleva el número y el punto impreso en su superficie para facilitar la selección.

Seleccione un punto que convenga más a su aplicación de costura. Para informaciones adicionales sobre el uso del modelo del punto, véase la página siguiente

Como cambiar el disco del modelo

1. Mueva el selector del ancho del punto hacia su suposición del punto recto.
2. Suba la cubierta del disco A y lleve la barra B liberando el disco hacia arriba.
3. Saque el disco del modelo.
4. Para reponer un disco asegúrese de que el lado numerado del disco esté hacia arriba y que la ranura en el centro del disco se ajuste por encima de la llave de posicionamiento C en el portadisco D.
 - Apriete el disco bien hacia abajo.
 - El disco encajará en su lugar con un "clique" cuando esté insertado correctamente.

5. Costura com Disco Padrão

Escolhendo um Ponto

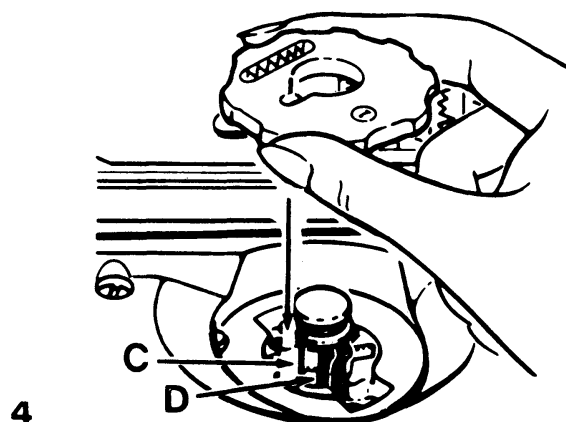
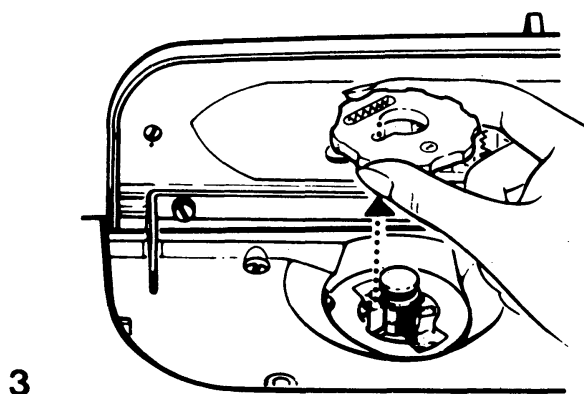
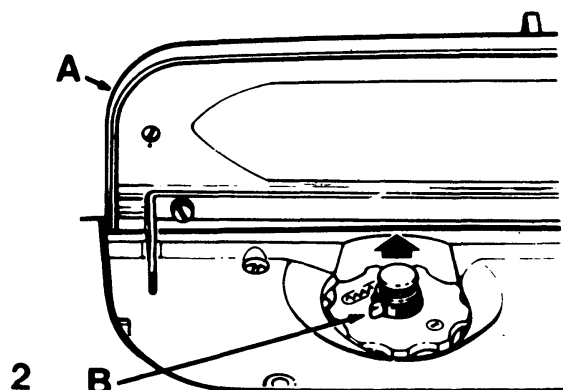
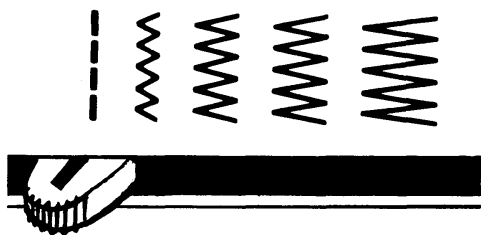
Sua máquina de costura contém onze discos que permitirão uma variedade de modelos de pontos, simplesmente colocando o disco com o padrão desejado.

Cada disco é numerado e traz o tipo de ponto impresso em uma das faces para facilitar o seu reconhecimento.

Escolha um ponto que melhor se adapta a sua costura. Para informações sobre o uso dos tipos de pontos veja a próxima página.

Substituindo os Discos

1. Mova o seletor da largura do ponto para a posição de costura reta.
2. Levante a sobre-tampa A puxe para cima o extrator B do disco.
3. Remova o disco da máquina.
4. Para montar um outro disco, a face que contém o número gravado deve estar voltada para cima e o rasgo no centro do disco deverá estar alinhado com a trava C sobre o prendedor D.
 - Pressione firmemente o disco, para baixo.
 - O disco se encaixará em seu lugar se estiver posicionado corretamente.



5. Pattern Stitching

Your sewing machine comes with eleven pattern discs which will allow you to produce a variety of stitch patterns by simply inserting the disc of the pattern desired.

Each pattern disc is numbered and has the stitch printed on its surface to aid your selection.

Choose a stitch that best suits your sewing applications. For additional information on stitch pattern usage, refer to the next page.

Changing Pattern Discs

1. Move the stitch width selector to its straight stitch position.
2. Raise pattern disc lid A and pull up on the disc release bar B.
3. Remove the pattern disc.
4. To replace a pattern disc, be sure that the numbered side of disc is face up and that the notch in the centre of the disc fits over the positioning key C on the disc holder D.
 - Push disc down firmly.
 - Disc will click into place when inserted correctly.

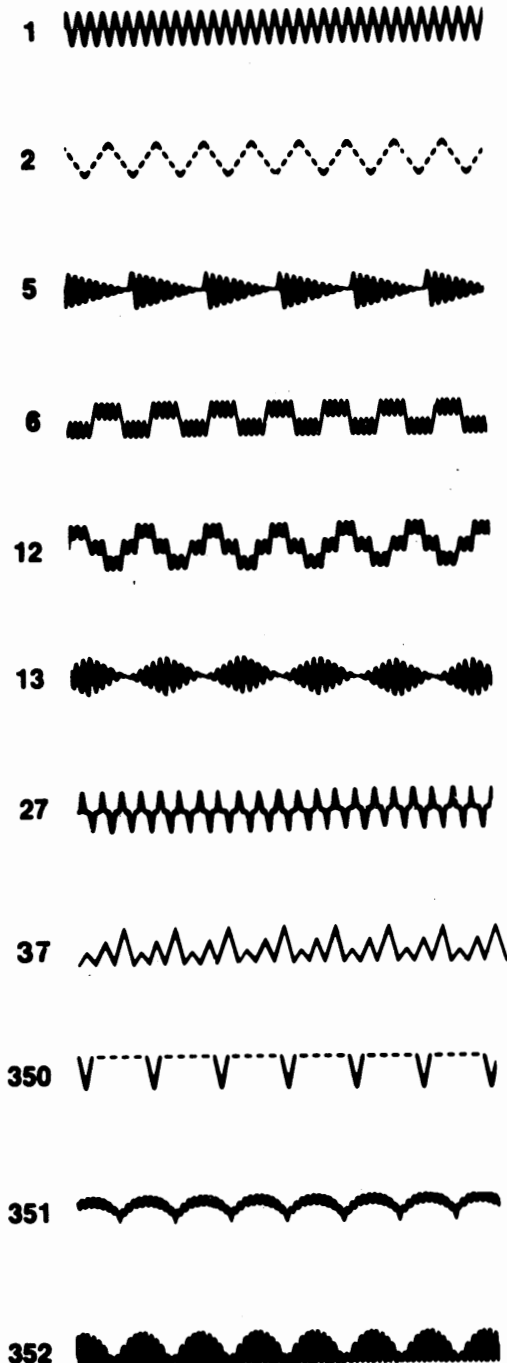
Tablero de los modelos de puntos

1. **Punto básico en zig-zag** se usa para la costura en general, presillas de barra, acabado de costuras, bordados y applique.
2. **Zig-zag de puntos múltiples** le permite remendar, unir y reforzar sin bulto. Ideal para presillas de barra.
5. **Punto cabeza de flecha** combina belleza y utilidad. Unidades individuales refuerzan los puntos de esfuerzo. Uselos en las esquinas de bolsillos en lugar de presillas de barra.
6. **Punto de dominó** ideal para acolchado y unir piezas de tela con apariencia de punto decorativo.
12. **Punto Paredes de Troya:** para applique y adornos en forma de panal. Útil para bordes ornamentales.
13. **Punto en diamante:** útil para bordes decorativos, monogramas y applique.
27. **Vainica (Punto de pluma)** muy versátil. Úselo para unir trozos de tela, bordado, acolchado y costuras enjaretadas.
37. **Punto extensible y elástico (Alpino):** un punto útil para coser telas elásticas, acabados de costuras y ribetes.
350. **Punto ciego:** para el acabado de dobladillos y costuras en escalera.
351. **Punto de media luna:** útil para bordes ornamentales.
352. **Punto de festón:** para bordes decorativos, applique y alforzas.

Tabela Padrão de Pontos

1. **Ponto Zig-Zag Simples:** usado para costura de uso geral, presilhas, costuras de acabamento, bordado e appliqué.
2. **Multi-Ponto Zig-Zag:** usado para remendar, unir e reforçar sem forro e é ideal para presilha.
5. **Ponto Seta:** combina beleza e utilidade. A seta individualmente aplicada aumenta a resistência da costura. Use-a nos cantos do bolso, em lugar de presifhas.
6. **Ponto Dominó:** Ideal para acolchoar e unir pedaços de tecido com uma aparência de ponto decorativo.
12. **Ponto Muralha de Tróia:** para appliqué. Útil para bainhas e bordas ornamentais.
13. **Ponto Diamante:** útil para costura de bordas decorativas.
27. **Ponto Fagote:** extremamente versátil; use-o para unir retalhos de tecido, bordar e acolchoar.
37. **Ponto Alpino (semi-elástico):** um ponto útil ao costurar tecidos elásticos, enfeites e acabamentos de costura.
350. **Ponto Invisível:** para dar acabamento em bainhas e fazer costura de escadinha.
351. **Ponto Crescente:** útil para bainhas e bordas ornamentais.
352. **Ponto Escalope Fechado:** para bordas decorativas e appliqué.

Stitch Pattern Chart



1. Basic Zig-Zag Stitch used for general purpose sewing, bar tacks, finishing seams, embroidery and appliqué.

2. Multi-Stitch Zig-Zag: lets you mend, join and reinforce without bulk. Ideal for bar tacking.

5. Arrowhead Stitch: combines beauty and utility. Individual pattern units reinforce points of strain. Use them on pocket corners in place of bar tacks.

6. Domino Stitch: ideal for quilting and joining fabric pieces with a decorative stitch appearance.

12. Walls of Troy Stitch: for applique and smocking. Useful for ornamental edges and borders.

13. Solid Diamond Stitch: useful in sewing decorative borders, monograms and appliqué.

27. Faggoting (Feather Stitch): extremely versatile; use it for joining fabric pieces, embroidering, quilting and lattice seams.

37. Elastic Stretch Stitch (Alpine): a useful stitch when sewing elasticized fabrics, seam finishes and trim.

350. Blindstitch: for finishing hems and making ladder seams.

351. Crescent Stitch: useful for ornamental edges and borders.

352. Solid Scallop Stitch: For decorative borders, appliqué and smocking.

Ajuste de puntos para telas extensibles

Guia y soporte de las telas

La gran mayoría de las telas de construcción elástica o de punto sólo necesitan guiarse frente al prensatelas cuando se usa uno de los puntos elásticos. Algunas telas — tricot de nilón y tela elastificadas, por ejemplo — requieren soporte cuando se les cose.

1. Para el tricot de nilón y telas de punto sintéticas similares, aplique una ligera tensión sujetando la costura en el frente y la parte posterior del prensatelas mientras cose.
2. Para telas elastificadas, encaje elástico, y tela de punto que tienen una cantidad inhabitual de elasticidad, aplique una firme tensión en el frente y la parte posterior del prensatelas para estirar la costura mientras se colocan los puntos.

CUIDADO: No tire de la tela mientras está cosiendo ya que ésto puede desviar la aguja, haciendo que se rompa.

Ajustando os Pontos para Tecidos Elásticos

Guiando e Segurando o Tecido

A maioria dos tecidos elásticos ou malhas necessita ser guiada somente na frente do pé calcador quando costurada com um ponto elástico. Alguns tecidos necessitam também ser segurados enquanto são costurados.

1. Para tecidos vaporosos e malhas sintéticas, aplique uma tensão leve segurando a costura na frente e por trás do pé calcador enquanto costura.
2. Para tecidos que esticam aplique uma tensão firme na frente e por trás do pé calcador, para esticar a costura enquanto os pontos vão sendo formados.

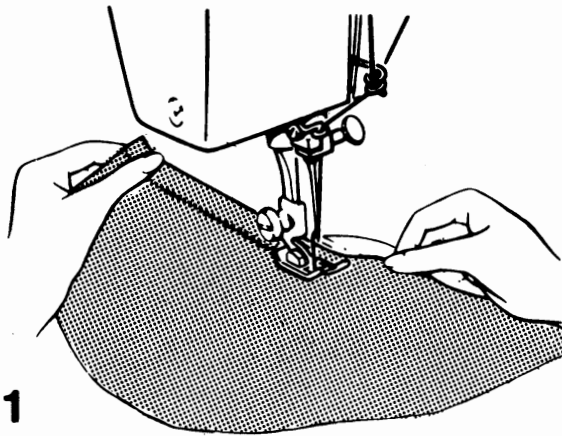
CUIDADO: Não puxe o tecido quando estiver costurando porque poderá entortar e quebrar a agulha.

Adjusting Stitches for Stretch Fabrics

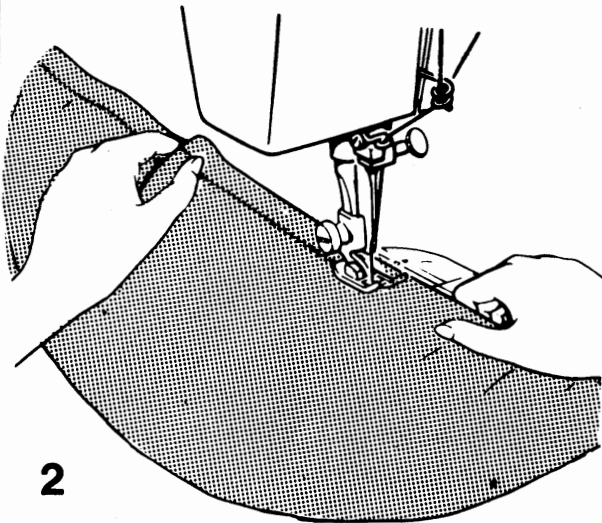
Guiding and Supporting Fabric

Most fabrics of stretch or knit construction need only to be guided in front of the presser foot when you use one of the stretch stitches. Some fabrics — nylon tricot and elasticized fabrics, for example — do require support while being stitched.

1. For nylon tricot and similar synthetic knits, apply gentle tension by holding the seam in front and back of the presser foot as you sew.



2. For elasticized fabric, stretch lace, and knits with an unusual amount of elasticity, apply firm tension in front and back of the presser foot to stretch the seam as the stitches are being placed.



CAUTION: Do not pull the fabric while you are stitching as this may deflect the needle, causing it to break.

Dobladillos de punto ciego

El punto ciego asegura un acabado de dobladillo durable casi invisible. Conviene sobre todo para dobladillos rectos o ligeramente encorvados. Sin embargo, también es posible ejecutar con facilidad bordes de dobladillo forrado de cinta, atado o doblado.

- Punto: **Disco 350** para punto ciego
- Posición de la aguja: 
- Ancho del punto: 
- Longitud del punto: según la tela
- Plancha de aguja para fines generales
- Prensateles para fines generales
- Guía para dobladillo de punto ciego

1. Suba el prensatelas, afloje el tornillo y deslice la guía para dobladillo entre el tornillo y el vástago del prensatelas. Asegúrese de que la parte inferior de la guía pasa sobre la placa deslizante y el frente del prensatelas. Apriete el tornillo con una moneda.
2. Prepare el dobladillo de la manera habitual. Se recomienda hilvanarlo. Sitúe el hilvanado por lo menos 1.3 cms debajo del borde del sobrante del dobladillo para evitar que la brida de la guía no se enganche durante la costura.
3. Con el revés de la obra arriba, doble el dobladillo adentro, creando un doblez suave desde el borde superior del dobladillo.
4. Posicione el dobladillo debajo del prensatelas con el doblez suave contra la pared de la guía. Asegúrese de que la brida de la guía se sitúa entre el doblez suave y la parte superior del dobladillo, como se ilustra.
5. Baje el prensatelas. Dé puntos de manera que los puntos rectos caigan en el sobrante del dobladillo y que los puntos en zig-zag penetren el doblez suave. Ajuste el ancho del punto si hace falta. Durante la costura, guíe al borde del dobladillo en línea recta y avance el doblez suave uniformemente contra la pared de la guía.

Bainhas Invisíveis

A costura invisível proporciona uma bainha durável e bem acabada. Adapta-se melhor para bainhas retas ou ligeiramente curvas. Bainhas com cadaço, debruadas, forradas ou beiradas rústicas podem ser feitas com costura invisível, com relativa facilidade.

- Tipo de Ponto: Disco 350 para ponto cego
- Posição da Agulha: 
- Largura do Ponto: Conforme tecido
- Comprimento do Ponto: 1 a 2,5
- Chapa de Agulha: Zig-Zag
- Pé Calcador: Zig-Zag
- Guia fio para Costura Invisível

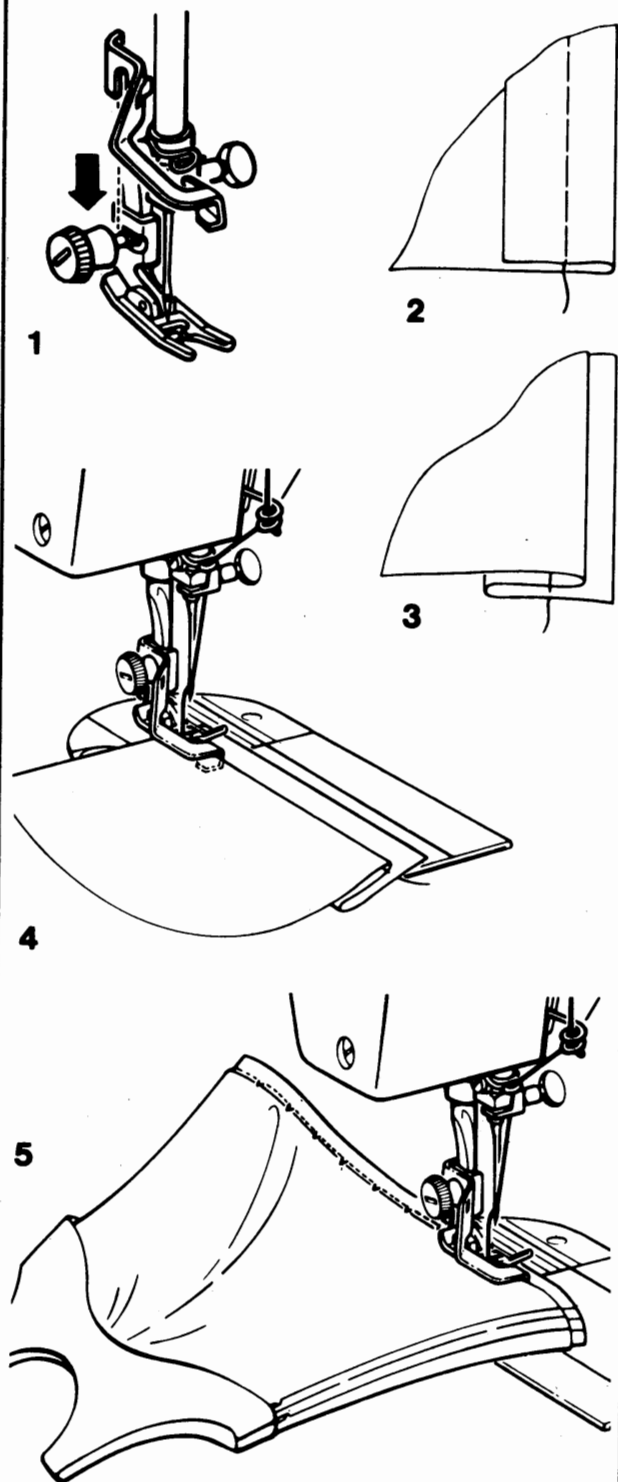
1. Coloque o Guia de Costura Invisível juntamente com o pé calcador (veja pág. 6).
2. Marque, vire e passe a ferro a bainha como de costume. Faça um alinhavo guia a uns 1,3 cm da beirada da bainha.
3. Com o avesso para cima e o lado maior do tecido para a esquerda, gire a bainha por baixo do tecido produzindo uma dobra suave a 6 mm da extremidade.
4. Posicione a bainha sob o pé calcador com a flange frontal do guia apoiada sobre os 6 mm da borda e a dobra suave contra a parede da flange.
5. Costure de forma que os pontos de costura reta fiquem na beirada da bainha e os pontos laterais prendam a dobra. Durante a costura, guie a beirada da bainha numa linha reta.

Blindstitch Hems

Blindstitching provides a durable hem finish that is almost invisible. While it is best suited to straight or slightly curved hems, taped, bound, or turned hem edges can also be blindstitched with ease.

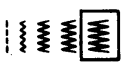
- **Stitch: Blindstitch**
- **Needle Position:** 
- **Stitch Width:** 
- **Stitch Length: To suit fabric**
- **General Purpose Needle Plate**
- **General Purpose Foot**
- **Blindstitch Hem Guide**

1. Raise presser foot, loosen screw, and slip blindstitch hem guide between screw and shank of foot. Make sure underside of the guide clears the slide plate and front of foot. Tighten screw with coin.
2. Prepare hem in the usual way. It is advisable to baste the hem. Place the basting at least 1.3 cm (1/2 inch) below the edge of hem allowance to avoid catching the flange of guide as you stitch.
3. With the wrong side of work uppermost, turn the hem under, creating a soft fold from the top edge of hem.
4. Position hem under the foot with the soft fold resting against the wall of guide. Make sure the flange of the guide is between soft fold and top of hem, as shown.
5. Lower presser foot. Stitch so that the straight stitches fall on the hem allowance and zig-zag stitches pierce the soft fold of work. Adjust stitch width if necessary. While stitching, guide hem edge in a straight line and feed soft fold evenly against wall of the guide.



Costura en escalera

La costura invisible en escalera es sumamente apropiada para telas de tejido de punto y telas elásticas. Es ideal para costuras elásticas de construcción de prenda, y para acabados de cuellos y bolsas en prendas deportivas y trajes de baño.

- Diseño: 
- Ancho de la puntada: 
- Posición de la aguja: 
- Largo de puntada: 1,5 a 2,5
- Prensateles: Zig-Zag
- Placa de aguja: Zig-Zag

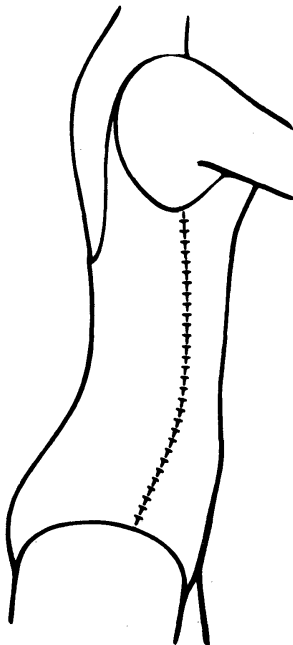
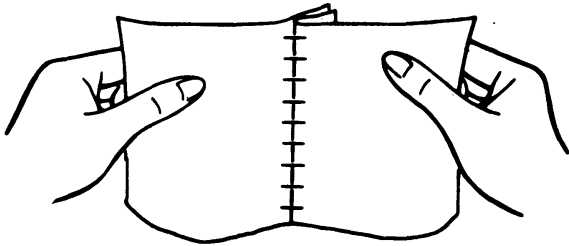
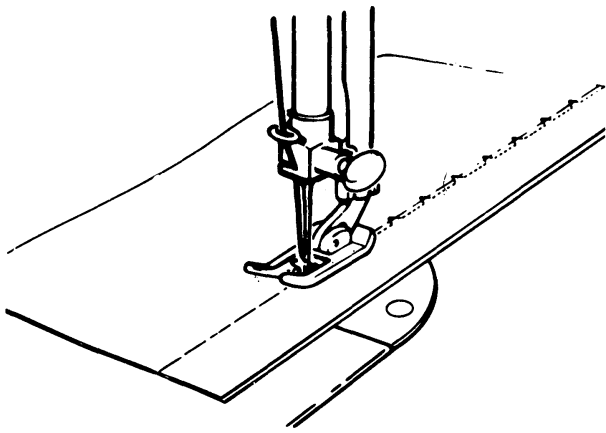
1. Haga una muestra para ajustar el largo de puntada y la tensión del hilo de la aguja según la tela. (La tensión del hilo de la aguja deberá ser menor que la normal).
2. Recorte y ajuste la prenda, dejando un sobrante de costura de 15 milímetros (5/8"). Hilvane la línea de costura.
3. Coloque la tela bajo el prensateles de modo que las puntadas rectas caigan sobre la línea hilvanada, y los puntos caigan hacia el centro de la prenda.
4. Después de coser, retire la tela para abrir la costura y producir un aspecto de escalera. Planche el sobrante de costura después de abierta.

Arremate em Escadinha

A costura invisível é particularmente interessante para arrematar costura em malha ou tecidos elásticos. Este arremate é ideal para costuras elásticas e acabamento das beiradas em volta do colarinho, bolsos e punhos de roupas de malhas esportivas ou em roupa de banho.

- Tipo do Ponto: 
- Largura do Ponto: 
- Posição da Agulha: 
- Comprimento do Ponto: 1,5 a 2,5
- Pé Calcador: Zig-Zag
- Chapa de Agulha: Zig-Zag

1. Faça primeiramente uma amostra para ajustar o comprimento do ponto e a tensão da linha da agulha ao seu tecido (a tensão da linha da agulha deverá ser inferior ao normal).
2. Corte o tecido de modo a deixar uma beirada de 15 milímetros. Alinhe na linha de costura.
3. Coloque o tecido sob o pé calcador e costure de modo que os pontos de costura reta caiam sobre o alinhavo da linha de costura, e os pontos laterais caiam voltados para o centro da peça.
4. Abra a costura, puxando o tecido dos dois lados da costura para obter o efeito de escadinha. Passe a ferro assentando as beiradas.



Ladder Seam

The blindstitch ladder seam is particularly appropriate for knit and stretch fabrics. It is ideal for stretchable construction seams, and edge finishes for necklines, pockets and collars in sportswear and swimsuits.

- Pattern:  (blindstitch)
- Stitch Width: 
- Needle Position: 
- Stitch Length: 1,5 to 2,5
- General Purpose Presser Foot
- General Purpose Needle Plate

1. Make a test sample to adjust stitch length and needle-thread tension to suit the fabric. (Needle-thread tension should be lighter than normal).
2. Cut and fit garment, allowing for 15 millimeter (5/8") seam allowance. Baste seam line.
3. Place fabric under presser foot so that the straight stitches fall on the seam line basting and the points toward the center of the garment.
4. After stitching, open seam by pulling fabric back on opposite sides of the seam to produce ladder effect. Press seam allowance after opening.

PUNTOS DE CONFECCIÓN ZIG-ZAG DE PUNTOS MÚLTIPLES

El zig-zag de puntos múltiples es un punto extremadamente versátil. Úselo para remendar, unir, o reforzar sin hacer mucho bulto. Con este punto Usted puede poner elástico y encaje elástico, hacer lencería y bañadores, y acabar costuras. Hay muchas otras aplicaciones útiles para el zig-zag de puntos múltiples. **PARA REMENDAR UN RASGON**

Para remendar un rasgon

- Punto: **Disco 2** para zig-zag de puntos múltiples
 - Posición de la aguja: 
 - Ancho del punto: 
 - Largo del punto: de **0.5 a 1**.
 - Plancha de aguja para uso general.
 - Prensatelas para uso general o para uso especial.
-
- Recorte los bordes rasgados.
 - Coloque un calzo de tela en el revés del rasgón para reforzar. Hilvane un lado del calzo.
 - Cosa por el lado derecho, poniendo los bordes del rasgón juntos. Acorte la longitud del punto en los extremos y las esquinas para que dé fuerza extra.
 - Recorte el calzo.

Acabados para dobladillos y revestimientos

Los bordes de los dobladillos y los revestimientos en telas de punto y elásticas quedará menos aptos para quedar marcados después de planchar cuando se les da un acabado de borde plano. El acabado de los bordes con el zig-zag de puntos múltiples elimina el bulto de los bordes vueltos y retiene la flexibilidad de la tela.

- Haga una muestra de prueba para comprobar la tensión del hilo y la longitud del punto si está usando el zig-zag de punto múltiple.
- Coloque las puntadas más o menos a 1.3 cms del borde del dobladillo el revestimiento. Evite estirar el borde mientras cose.
- Planche después de dar las puntadas y recorte el exceso de tela cerca de la línea de puntadas.

DETALHES CONSTRUTIVOS MULTI-PONTO ZIG-ZAG

O multi-ponto zig-zag é um ponto extremamente versátil.

Use-o para remendar, unir, ou reforçar sem forro. Com este ponto você pode fixar elástico, laço elástico, preparar lingerie, maiôs e acabamento. Há muitas outras aplicações úteis para multi-ponto zig-zag.

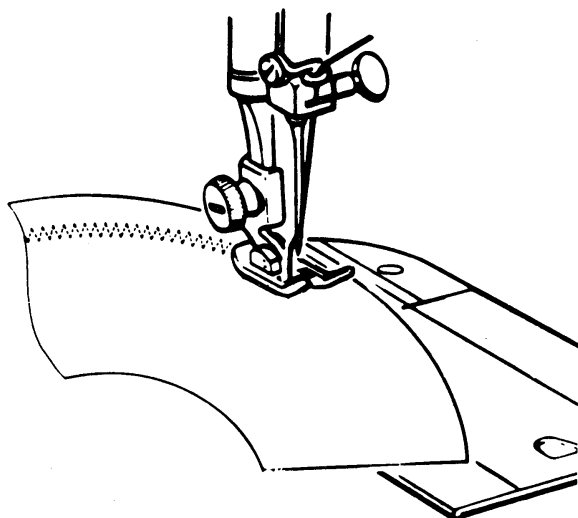
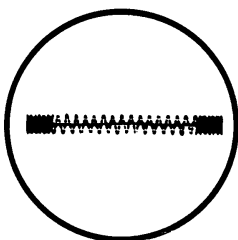
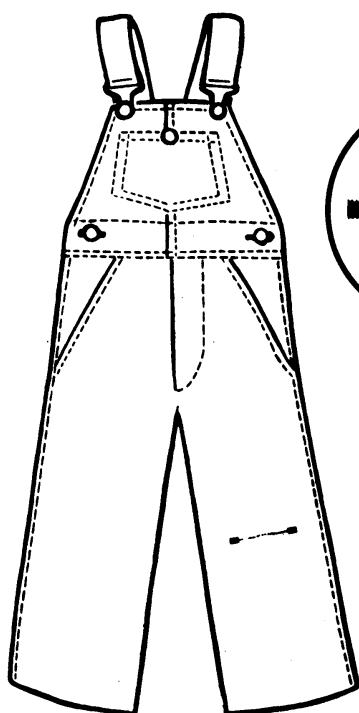
Remendo

- Punto: Multi-Ponto zig-zag **Disco 2**.
 - Posição da Agulha: 
 - Largura do ponto: 
 - Comprimento do Ponto: entre **0 e 1**.
 - Chapa de Agulha: uso geral
 - Pé Calçador: uso geral ou uso especial.
-
- Corte as bordas esgarçadas.
 - Coloque um forro no avesso do rasgo para reforço. Alinhe o forro no lugar.
 - Costure no lado direito, unindo as bordas do rasgo. Encurte o comprimento do ponto nos cantos, para dar mais resistência.
 - Corte as beiradas do forro.

Acabamentos de Bainhas e Guarnições

As bainhas e guarnições em malhas e tecidos elásticos serão mais fáceis de passar a ferro quando dado um acabamento plano nas bordas. Acabamento de borda com o multi-ponto zig-zag elimina a necessidade de forro nas bordas e mantém a flexibilidade do tecido.

- Faça uma amostra de teste para verificar a tensão da linha e o comprimento do ponto, se você estiver usando o multi-ponto zig-zag.



Construction Stitches

Multi-Stitch Zig-Zag

The multi-stitch zig-zag is an extremely versatile stitch. Use it to mend, join, or reinforce without bulk. With this stitch you may attach elastic and finish seams. There are many other useful applications for the multi-stitch zig-zag.

MENDING A TEAR

- **Stitch: Multi-Stitch Zig-Zag Disc 2**
- **Needle Position:** 
- **Stitch Width:** 
- **Stitch length: 5 to 1**
- **General purpose needle plate.**
General purpose foot or special purpose foot.
Trim ragged edges.

- Place underlay on the wrong side of tear for reinforcement. Baste one side of underlay in place.
- Stitch on the right side, bringing the edges of the tear together. Shorten stitch length at ends and corners to give extra strength.
- Trim underlay.

Finishes for hems and facings

Hem and facing edges in knit and stretch fabrics will be less apt to press through and mark when given a flat edge finish. Edge finishing with the multi-stitch zig-zag eliminates the bulk of turned-in edges and retains fabric flexibility.

- Make a test sample to check thread tension and stitch length if you are using the multi-stitch zig-zag.
- Place stitching about 1,3 cm (1/2 inch) from hem or facing edge. Avoid stretching edge while sewing
- Press after stitching and trim away excess fabric close to the stitching line.

Presillas de barra con zig-zag

PUNTOS MÚLTIPLES

Con el zig-zag de puntos múltiples (o puntos múltiples en zig-zag) se pueden hacer unas presillas de barras de gran fuerza. Las presillas de barra con puntos múltiples en zig-zag son de gran efectividad para fijar presillas para cinturones en telas pesadas o gruesas como por ejemplo el denim. Asegúrese de mirar en el Tablero de telas, hilos y agujas de la página 16 para buscar la selección correcta de hilo y de aguja para su selección de tela.

- Punto: Disco 2 para el zig-zag de puntos múltiples.
- Posición de la aguja: 
- Ancho del punto: 
- Largo del punto: de 0 a 4.
- Tapa de alimentación de resorte.
- Prensatelas para uso general o para uso especial.

Le recomendamos que haya una muestra de prueba primero, usando trozos de la tela donde va a coser las presillas de barra, duplicando todos los espesores.

1. Marque la posición para el extremo acabado de la presilla para cinturones sobre la tela.

- Coloque la presilla, con el revés hacia arriba, dé punto recto con el extremo cortado a 3 mms del borde de la prenda; no cosa más allá de los bordes de la presilla. Recorte el extremo cerca de las puntadas y planche.

2. Doble la presilla hacia atrás sobre la línea de costura y planche.

- Ajuste su máquina de acuerdo con el código que se indica más arriba.
- Cosa a 3mms del doblez usando el punto múltiple en zig-zag.

3. Doble el extremo suelto y ponga la presilla de barra o hilvane en barra.

Presilhas

Presilhas resistentes costuradas com multi-ponto zig-zag são adequadas para formar passadores de cintos em tecidos pesados, bem como o brim.

● Tipo do Ponto: Multi-Ponto n: 2.

● Posição da Agulha: 

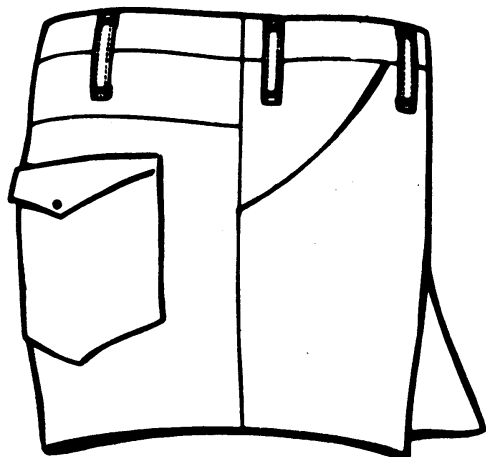
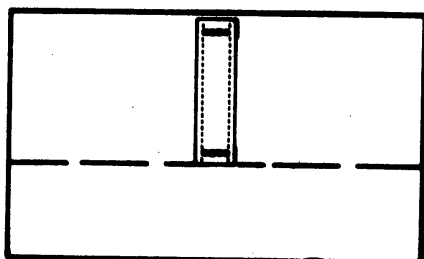
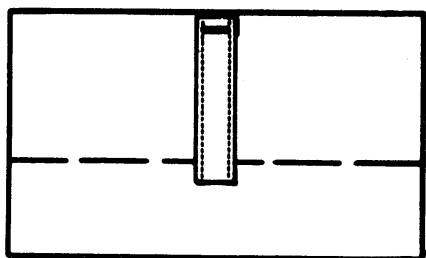
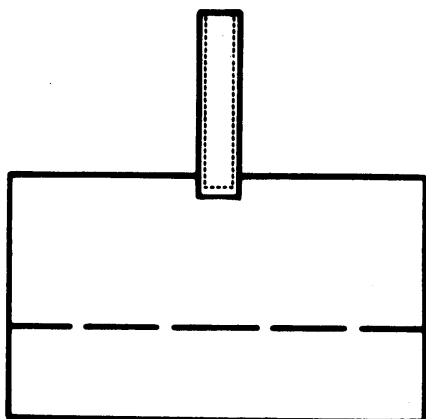
● Largura do Ponto: 

● Comprimento do Ponto: 1 ou menor.

● Sapatilha: Uso Especial

● Chapa de Agulha: Uso Geral

- Marque as linhas das extremidades do passador, sobre o tecido.
- Coloque uma das extremidades do passador, sobre a linha marcada no tecido, com avesso para cima e costure, usando a costura reta.
- Corte a dobra próxima a costura e dobre o passador com o lado direito para cima.
- Costure a presilha próxima da dobra, como ilustrado.
- Dobre a extremidade solta do passador, para baixo e coloque sobre a linha marcada no tecido.
- Costure a segunda presilha, próxima da dobra.



Multi-Stitch Zig-Zag Bar Tacks

With the multi-stitch zig-zag you can make strong bar tacks. Multi-stitch zig-zag bar tacks are effective for tacking belt loops on heavy fabrics such as denim. Be sure to check the Fabric, Thread and Needle Table on page 16 for correct thread and needle selection with your choice of fabric.

- **Stitch:** Multi-Stitch Zig-Zag Disc 2
- **Needle Position:** 
- **Stitch Width:** 
- **Stitch Length:** 0 to 4.
- **Snap-in feed cover.**
- **General purpose foot or special purpose foot.**

We recommend making a test sample first using scraps of the material you will be sewing the bar tacks on duplicating all thicknesses.

1. Mark position for the finished end of belt loop on the fabric.
 - Place belt loop, wrong side up, straight stitch with cut end 3 mm (1/8 inch) from edge of garment; do not stitch beyond edges of the belt loop. Trim the end close to the stitching and press.
2. Fold belt loop back on the stitching line and press.
 - Set your machine according to the code above.
 - Stitch 3 mm (1/8 inch) from the fold using the multi-stitch zig-zag.
3. Fold over loose end and bar tack.

Acolchado hecho con parcheados

- Punto: Disco 6 para dominó
 - Posición de la aguja: 
 - Ancho del punto: 
 - Largo del punto: de 0,5 a 1
 - Plancha de aguja para uso general
 - Prensatelas para uso general o uso especial
-

El parcheado para acolchados y prendas de vestir, que anteriormente se hacía a mano, se puede hacer y decorar con rapidez al mismo tiempo si se usa el punto de dominó. Las uniones son a la vez flexibles y duraderas cuando se usa este método.

PROCEDIMIENTO

- Corte un calzo de tela al tamaño que desee. Hilvane una ligera capa de guata al calzo de tela si desea un efecto de acolchado.
- Prepare los parches, doblando hacia adentro 6 mms de pestaña. Si trabaja con telas no tejidas en lanzadera este paso no será necesario.
- Hilvane los parches al calzo de tela de acuerdo con el diseño o arreglo que desee, acornando los bordes.
- Dé los puntos en sentido longitudinal y a través en hileras, y deje que los puntos pasen sobre los parches.

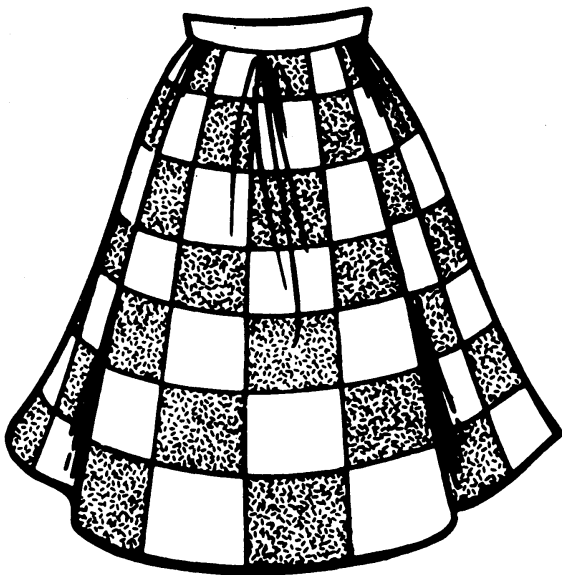
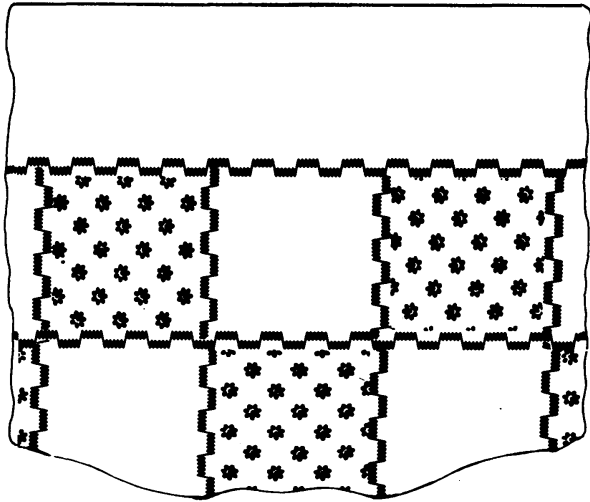
Acolchoado de Retalhos

- Ponto: Disco 6
 - Posição da Agulha: 
 - Largura do Ponto: 
 - Comprimento do Ponto: entre 0 e 1
 - Chapa de Agulha: Uso geral
 - Pé Calçador: Uso geral ou especial
-

Retalhos de roupas velhas podem ser reaproveitados para decorar novas vestimentas ou para se fazer uma colcha de retalhos, usando-se o ponto dominó.

PROCEDIMENTO

- Corte um forro para o tamanho total de seu trabalho. Alinhave uma rama de algodão no forro, se desejar um efeito acolchoado.
- Corte os retalhos e quadrados no tamanho desejado.
- Alinhave os retalhos no forro, juntando-os nas bordas.
- Costure nos sentidos longitudinal e transversal, de maneira que o trabalho fique quadriculado.



Patchwork Quilting

- Stitch: Domino Disc 6
- Needle Position: 
- Stitch Width: 
- Stitch Length: .5 to 1
- General purpose needle plate.
- General purpose foot or special purpose foot.

Patchwork for quilts and wearing apparel formerly put together with hand stitching, can be quickly pieced and decorated at the same time by using the domino stitch. Joinings are both flexible and durable when this method is used.

PROCEDURE

- Cut a fabric underlay to size. Baste a light layer of padding to underlay if a quilted effect is desired.
- Prepare patches, turning under 6 mm (1/4 inch) seam allowance. On non-woven fabric this step is not necessary.
- Baste patches to underlay in arrangement desired, butting all edges.
- Stitch in lengthwise and crosswise rows, allowing stitches to straddle patches.

Puntadas decorativas

Su máquina de coser tiene varios puntos que son puramente decorativos. Estos versátiles puntos le permiten dar una mayor imaginación y creatividad a sus proyectos de costura. Con estos puntos tan decorativos, Usted puede aplicar a sus prendas y artículos para su hogar detalles de interés, acentos juveniles y femeninos, y efectos personalizados. Algunas de las muchas aplicaciones de los puntos decorativos incluyen diseños para bordes, apliqués, costuras con las agujas gemelas, dobladillos acabados, adornos fruncidos, bordados, monogramas y líneas de costura doble o paralela que dan acento a las prendas de vestir. Las páginas que siguen ilustran y muestran puntos decorativos que pueden hacerse con su máquina y facilitan ejemplos para su uso creativo.

Diseños de bordes

Los diseños de bordes que dan un toque decorativo a las prendas de vestir y artículos para el hogar pueden crearse combinando diferentes tipos de puntos rectos y de puntos en zig-zag. Sencillos o elaborados, delicados o atrevidos, pueden variarse para adecuarse a la aplicación que se les dé. Uselos como lo hiciera con una trenza o para simular franjas horizontales, verticales o al bias en telas lisas.

PROCEDIMIENTO

Marque o doble la tela por la línea central de la primera hilera de puntadas. Si el espacio entre las hileras no es mayor de 1,3 cms, mida las hileras adicionales con el prensatelas. Si el espacio es más grande, marque para cada línea de puntadas. Use un forro de linón crespado, de organdi o una entrecara fusible. Asegúrese de hacer una muestra de prueba en un trozo de su tela para comprobar los ajustes del punto y la tensión del hilo, asegurándose de duplicar el espesor y la entrecara o el calzo si es necesario.

Costura Decorativa

A sua máquina de costura tem vários pontos que são apenas decorativos. Estes pontos versáteis permitem adicionar imaginação e criatividade aos seus planos de costura. Com estes pontos decorativos, você pode aplicar em roupas e artigos domésticos: detalhes interessantes, tons jovens e femininos, e efeitos personalizados. Algumas das muitas aplicações dos pontos decorativos incluem desenhos de borda, appliqué, costura dupla, bainhas, bordados, monogramas e tons de alta costura. As páginas seguintes ilustram os pontos decorativos e dão exemplos para os seus usos.

Enfeites de Bordas

Os enfeites de bordas, que adicionam um toque decorativo à roupa de uso e artigos domésticos podem ser criados, combinando-se tipos diferentes de costura reta e Zig-Zag Simples ou esmerado, delicado ou arrojado. Eles podem ser usados para várias aplicações. Use-os para costurar listas horizontais, verticais ou diagonais sobre tecido liso.

PROCEDIMENTO

Trace uma linha de centro no tecido, para a primeira coluna. Se o espaço desejado entre as colunas for menor do que 1.3 cm. (1/2 polegada) guie os espaços para as demais colunas usando a largura do pé calcador. Se o espaço entre as colunas for maior, marque cada linha de costura. Faça um teste em um retalho do tecido a ser costurado para ajustar o comprimento e largura do ponto e a tensão da linha.



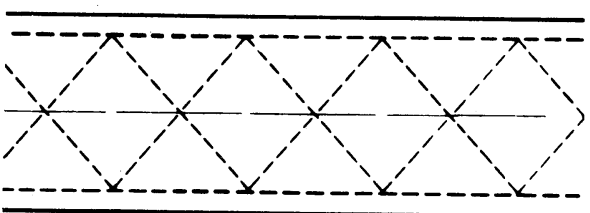
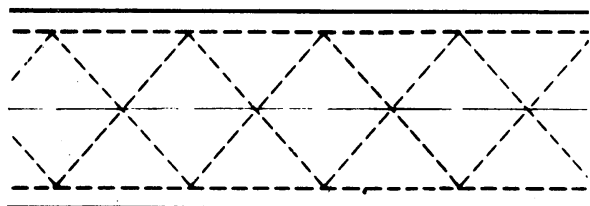
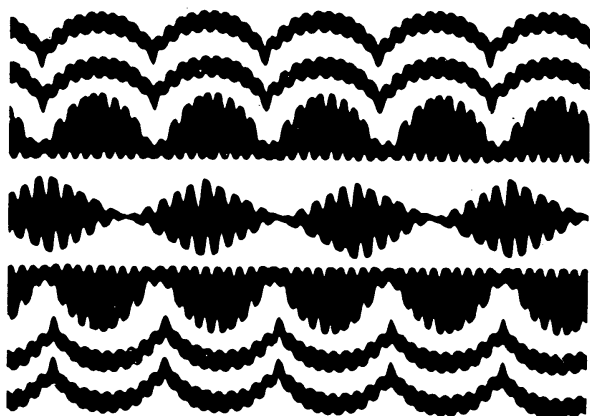
13



351



352



Decorative Stitching

Your sewing machine has several stitches which are purely decorative. These versatile stitches allow you to add imagination and creativity to your sewing projects. With these decorative stitches, you can apply to clothes and household items: interesting details, youthful and feminine accents, and personalized effects. Some of the many applications of the decorative stitches include border designs, appliqué, twin-needle stitching, finished hems, smocking, embroidering, monograms and topstitching accent lines on clothes. The following pages illustrate decorative stitches on your machine and provide examples for their creative use.

Border Designs

Border designs that add a decorative touch to wearing apparel and household items can be created by combining different types of straight stitching and zig-zag stitching. Simple or elaborate, delicate or bold, they can be varied to suit the application. Use them as you would a braid or to simulate horizontal vertical or bias stripes on plain fabric.

PROCEDURE

Mark or crease fabric for the centerline of first row of stitching. If spacing between rows is not greater than 1.3 cm (1/2 inch), gauge additional rows with the presser foot. If spacing is wider, mark for each line of stitching. Use a backing of crisp lawn, organdy or a fusible interfacing. Be sure to make a test sample on a swatch of your fabric to check stitch settings and thread tension, being sure to duplicate thickness and interfacing or backing if appropriate.

Monogramas

Se pueden emplear muchos modelos de puntos decorativos para monogramas y motivos — para añadir un toque personal a canesús de chaquetas, por ejemplo, o para poner iniciales en los géneros domésticos. Usted puede comprar diseños o producirlos personalmente para cumplir con el modelo de punto que considere emplear.

Es posible hacer monogramas de línea recta muy simples con el punto en zig-zag común, o Usted puede crear un motivo mediante unidades individuales de patrones para formar el diseño.

Cuando use algún modelo de punto decorativo para realizar un motivo o diseño. Usted tendrá que empezar al principio de la cabeza de flecha, media luna o cualquier modelo que haya seleccionado.

Cómo encontrar el principio de una unidad de modelo

1. En un trozo de tela cosa hasta que Usted llegue al final de una unidad completa del modelo, como se indica en A. Ahora, Usted puede comenzar a dar puntos al principio de la unidad siguiente.
2. Suba el prensatelas y saque el trozo de tela.
3. Posicione el motivo debajo de la aguja, baje el prensatelas y cosa.

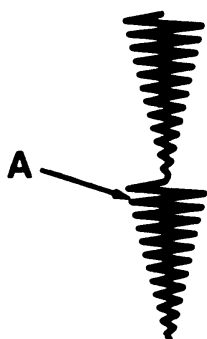
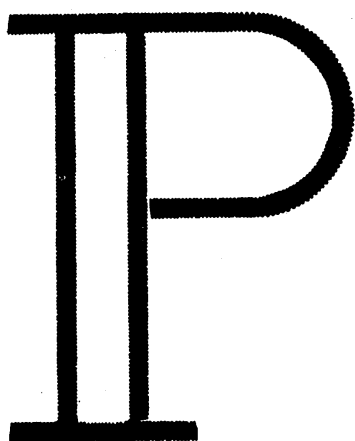
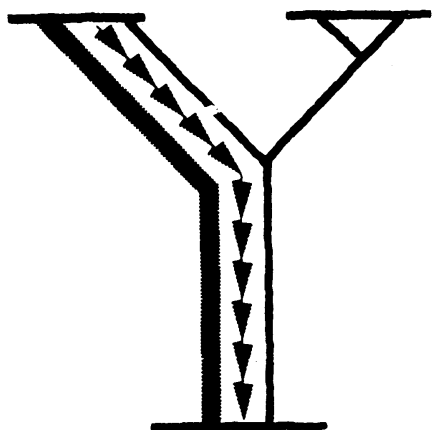
Monogramas

Muitos tipos de pontos decorativos podem ser usados para monogramas acrescentando um toque pessoal a uma gola de blusa, por exemplo, ou marcando com suas iniciais, a roupa de cama e mesa. Você pode comprar desenhos ou criá-los para adaptar-se ao tipo que você deseja usar.

Os monogramas simples de linhas retas podem ser feitos com o ponto Zig-Zag simples, ou você pode criar um motivo com um arranjo de tipos de ponto para formar um desenho.

Como encontrar o início do ponto

1. Em uma amostra de tecido, costure até você chegar ao final do desenho como indicado A. Agora você está pronta para começar a costurar no início da próxima unidade.
2. Levante o pé calcador e retire a amostra.
3. Posicione o motivo a ser aplicado debaixo da agulha, baixe o pé calcador e costure.



Monograms

Many decorative stitch patterns can be used for monograms and motifs — to add a personal touch to a blouse collar, for example, or for initialing household linens. You can buy designs or create them yourself to suit the stitch pattern you wish to use.

Very simple straight-line monograms can be made with the plain zig-zag stitch, or you can create a motif by arranging individual pattern units to form a design.

When you use a decorative stitch pattern to form a motif, you will want to start at the beginning of the arrowhead, crescent or whatever pattern you have selected.

FINDING BEGINNING OF PATTERN UNIT

1. On a scrap of material, stitch until you come to the end of a complete pattern unit, as indicated **A**. Now you are ready to start stitching at the beginning of the next unit.
2. Raise presser foot and remove scrap.
3. Position motif under needle, lower the presser foot and stitch.

6. Ojales y botones

Es posible realizar ojales fácilmente mediante el método integral en cuatro pasos. Antes de iniciar la costura en su tela, siempre haga un ojal de prueba duplicando los espesores de tela y la entrecara, si conviene

Preparación del vestido

Posición de los ojales

Las directrices exactas son esenciales para mantener los ojales a una distancia uniforme del borde de la prenda, espaciados uniformemente, y con la granilla de la tela.

1. Marque la línea central de la prenda usando hilvanes a mano, a máquina o un jaboncillo. Asegúrese de que el espacio de la línea del centro al borde acabado de la prenda es por lo menos igual a tres cuartas partes del diámetro del botón. Con este espaciado, el botón no se extenderá fuera del borde de la prenda cuando ésta se abotone. Asegúrese de que la marcación de la línea central sigue el hilo en el sentido longitudinal de la tela.

- A. Línea central
- B. Ojal
- C. Borde acabado de la prenda
- D. Diámetro del botón

2. Marque una directriz de posición para cada ojal.

Los ojales horizontales B se colocan para que se extiendan 3 mms más allá de la línea central A de la prenda, como se muestra, de modo que los botones queden en el centro de la figura cuando se abotone la prenda.

Las directrices para los ojales horizontales deben seguir el hilo de la tela a través

- Marque la directriz o línea guía de los ojales horizontales para cada uno de ellos debe ser más larga que la longitud del ojal ya acabado.
- Marque el punto de partida para cada oja. 3 mms más allá de la línea central (vease la ilustración).

6. Casas e Botões

Casas podem ser facilmente feitas com o caseador automático. Faça uma prova com duas camadas de tecido ou use um entreferro se for necessário.

Preparação da Vestimenta

Posição das casas

Linhas de guia são necessárias para manter as casas a uma distância uniforme entre si e da borda do tecido.

1. Trace uma linha central A com alinhavo ou giz. A distância entre a linha central e a borda D do tecido deve ser igual ao diâmetro do botão.

Desta forma, o botão não ultrapassará a borda quando a roupa estiver abotoada.

A linha central A deve seguir a trama do tecido.

- A. Linha Central
- B. Casa
- C. Borda do Tecido
- D. Diâmetro do Botão.

2. Marque a posição de cada casa.

As casas horizontais B se estendem 3mm além da linha central A, de maneira que o botão fique no centro da casa, quando for abotoado.

As linhas de guia das casas horizontais devem seguir a trama do tecido.

- Trace as linhas de guia das casas horizontais.
- Marque o início de cada casa 3 mm além da linha central A.

6. Buttonholes and Buttons

Buttonholes can be made easily with the built-in for step method. Before sewing on your garment, always make a test buttonhole duplicating the number of thicknesses of fabric and interfacing if appropriate.

Garment Preparation

Buttonhole position

Accurate guidelines are essential to keep buttonholes at a uniform distance from the edge of the garment, evenly spaced, and on the grain of the fabric.

1. Mark the centre line on the garment. This guideline can be made by machine or hand basting or using tailor's chalk.

Be sure that the space from the centre line to the finished edge of the garment is at least equal to three-quarters the diameter of the button. With this spacing, the button will not extend beyond the edge when the garment is buttoned.

Make sure that the centre line marking follows a lengthwise fabric thread.

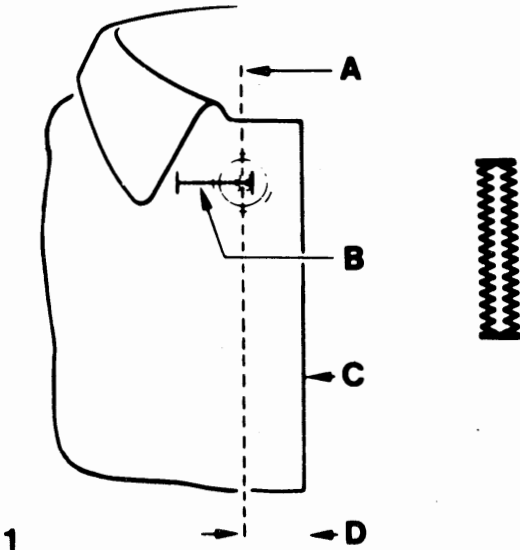
- A. Centre line
- B. Buttonhole
- C. Finished Edge of Garment
- D. Diameter of Button

2. Mark a position guideline for each buttonhole.

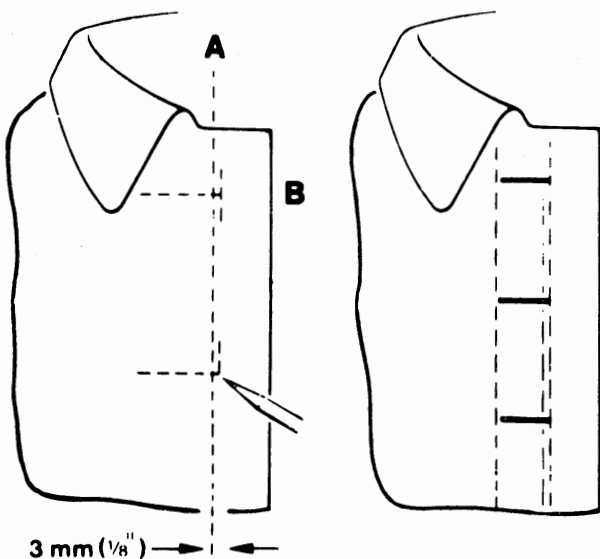
Horizontal buttonholes **B** are placed to extend 3mm (1/8 inch) beyond the centre line **A** of the garment, as shown, so that the buttons will be in the centre of the figure when the garment is fastened.

Horizontal buttonhole guidelines should follow a crosswise fabric thread.

- Mark the horizontal buttonhole guideline for each buttonhole. It should be longer than the finished length of the buttonhole.
- Mark the starting point for each buttonhole 3mm (1/8 inch) beyond the centre line (see illustration).



1



2

Los ojales verticales **C** se ubican en la línea central **A** de la prenda.

- Trace los extremos de cada ojal horizontalmente, y use la línea central como guía, cuando ojalar.

Longitud del Ojal

- La longitud de ojal deberá ser suficiente larga para permitir que el botón adentre la abertura sin estirarlo.
- Para asegurar que la dimensión esté correcta, en un trozo de tela haga un corte igual al diámetro del botón que Ud, pretenda usar.
- Aumente la longitud del corte hasta que el botón pase fácilmente.

Esta prueba es recomendable a los botones deformatos y espesos no usuales.

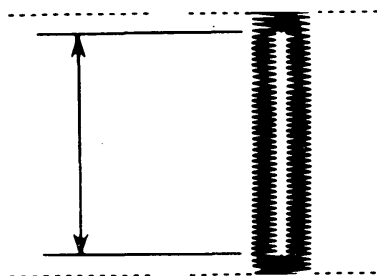
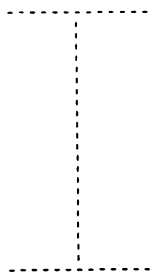
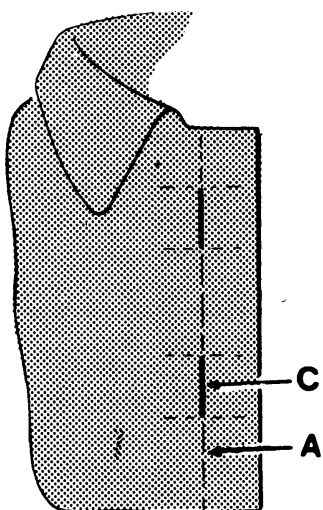
As casas verticais **C** são posicionadas sobre a linha central **A**.

- Trace os extremos de cada casa e use a linha central como guia, quando casear.

Comprimento das Casas

- A casa deve ter comprimento suficiente para que o botão passe sem estirar o tecido.
- Para garantir que o comprimento esteja correto, faça um corte igual ao diâmetro do botão que você pretende usar.
- Aumente o corte até que o botão passe facilmente.

Esta prova é recomendável para botões de formato e espessura não usuais.



Vertical buttonholes **C** are placed so that the centre line **A** of the garment is in the centre of the buttonhole, as shown.

- Mark the ends of each buttonhole horizontally across the centre line basting and use the centre line marking as the buttonhole guide when stitching.

Buttonhole Length

- The buttonhole length should be just long enough to allow the button to slip through the opening without stretching it.
- To make sure the measurement is correct, cut a slit in a scrap of fabric equal to the diameter of the button you intend to use.
- Increase length of opening until button slips through easily.

This test is particularly advisable for buttons of unusual shape or thickness.

Ojales a Cuatro Pasos

Las cuatro posiciones para la secuencia del ojal están ubicadas en la mitad opuesta del dial del largo de puntada. Al girar el dial para cada paso, su máquina se ajusta automáticamente para la correcta posición de la aguja, ancho y largo del punto, así como para la dirección. Ud. no necesita girar la tela al hacer ojales.

- Diseño: zig-zag
- Placa aguja: Uso general
- Prensateles: Para ojales

Preparación

- Prepare las marcas en la prenda conforme las instrucciones en la página 66.
- Ubique la labor bajo el prensateles con la marca central del ojal en línea con la marca central del prensateles. Alinee el extremo marcado del ojal con las marcas horizontales del prensateles.
- Ajuste el botón de retroceso K en la posición neutral. Ajuste si es necesario para igualar la diferencia en la densidad de los festones derecho y izquierdo del ojal. Para instrucciones vea la próxima página.

PASO 1: LATERAL DERECHA

Eleve la aguja y gire el dial al paso 1. Clave la aguja en el punto A. Baje el prensateles y cosa hasta el punto B.

PASO 2: PRESILLA

Eleve la aguja y gire el dial al paso 2. Haga cuatro o cinco puntadas hasta al punto C.

PASO 3: LATERAL IZQUIERDA

Eleve la aguja y gire el dial al paso 3. Cosa hasta el punto D, sin llegar al extremo del ojal.

PASO 4: PRESILLA

Eleve la aguja y gire el dial al paso 4. Haga cuatro o cinco puntadas hasta el punto E. Para una suave apariencia y mayor durabilidad, cosa por segunda vez alrededor del ojal, repitiendo los cuatro pasos.

Caseador Automático

As quatro posições para a sequência de casear estão situadas no disco regulador do comprimento do ponto. Ao girar o disco para cada passo, sua máquina ajustará automaticamente a posição da agulha, largura e comprimento do ponto e a direção da costura. Não é necessário movimentar o tecido, pois a máquina o fará.

- Tipo de Ponto: Zig-Zag
- Chapa de Agulha: Uso geral
- Pé Calçador: Para casear

Preparação

- Para marcação das casas, siga as instruções na página 66.
- Coloque o tecido sob o pé calçador, alinhando a marcação da casa com a marca existente no centro da sapatilha.
- Posicione o botão de retrocesso K na posição neutra, conforme figura ao lado. Se for necessário igualar a densidade dos pontos nos lados direito e esquerdo, siga as instruções de ajuste deste botão na próxima página.

PASSO 1: COSTURA LATERAL

Com a agulha fora do tecido, gire o disco regulador para a posição 1. Posicione a agulha sobre o ponto A, no tecido, abaixe o pé calçador e costure até a extremidade da casa (ponto B). A marca do extremo da casa deve ficar alinhada com a marca horizontal da sapatilha.

PASSO 2: PRESILHA

Levante a agulha fora do tecido, gire o disco regulador para a posição 2 e faça quatro ou cinco pontos até o ponto C.

PASSO 3: COSTURA LATERAL

Levante a agulha fora do tecido, gire o disco regulador para a posição 3 e costure o lado esquerdo até o início do lado direito (ponto D).

PASSO 4: PRESILHA

Levante a agulha fora do tecido, gire o disco regulador para a posição 4 e faça quatro ou cinco pontos até a posição E.

Para realçar, dar aparência suave e maior durabilidade, costure novamente sobre a casa já feita, repetindo a sequência dos quatro passos.

Four-Step Buttonholing

The four dial settings for buttonholing are located on the stitch length selector. As you turn the dial for each step, your machine is automatically set for the correct needle position, stitch width, and stitch length, as well as for stitching direction for that step. You need not turn the fabric during buttonholing.

- Pattern: Zig-Zag
- General Purpose Needle Plate
- Buttonhole Foot

Preparation

- Prepare and mark your garment, as instructed on page 67.
- Position work under needle, aligning centre marking of buttonhole with centre line on the foot. Align end marking of buttonhole with the horizontal lines on the foot.
- Set the buttonhole balance knob K in neutral position, as illustrated. The buttonhole balance Knob, when turned slightly to the right or left, enables you to balance the stitch density of both sides of the buttonhole. Refer to the next page for information on balancing buttonhole stitch density.

Step 1: Side Stitching

Raise needle above the fabric and turn the buttonhole dial to step 1. Position needle in fabric at point A. Lower the foot and stitch to end of buttonhole (point B). The end marking should be aligned with the horizontal lines on the foot.

Step 2: Bar Tack

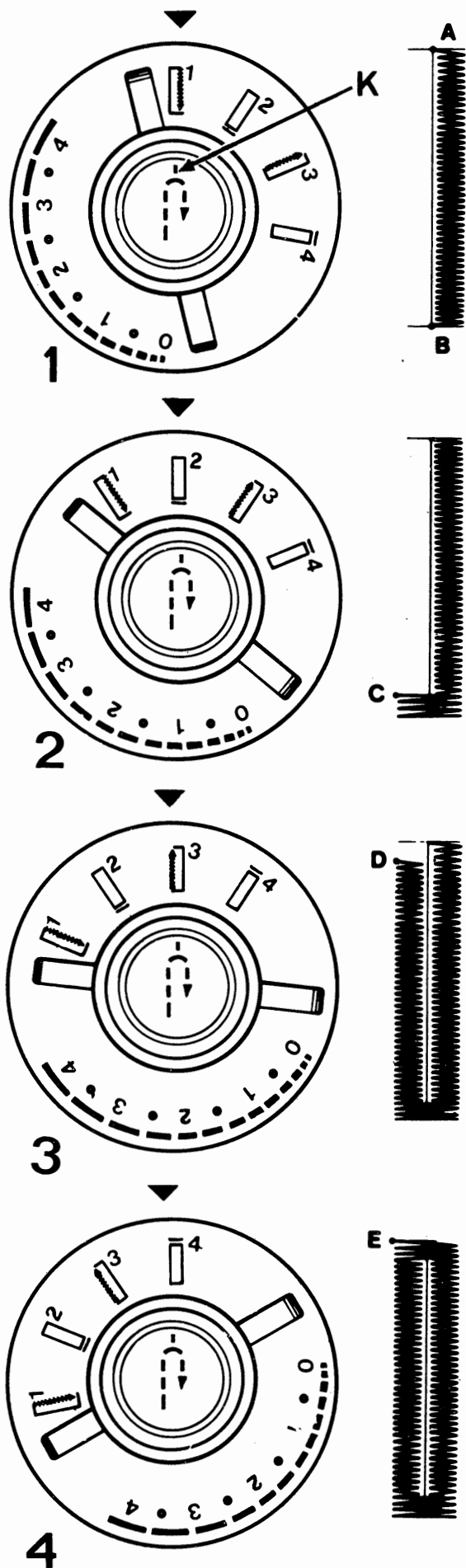
Raise the needle out of the fabric. Turn buttonhole dial to step 2 and take at least four stitches. Stop at point C.

Step 3: Side Stitching

Raise the needle out of the fabric. Turn buttonhole dial to step 3. Complete work to point D. Raise needle.

Step 4: Bar Tack

Raise the needle out of the fabric and turn buttonhole dial to step 4. Take at least four stitches ending at point E. For a smooth, satin appearance and greater durability, stitch around the buttonhole a second time by repeating the four-step sequence.



Ajuste para igualar la densidad del festón en avance y retroceso

La diferencia en la densidad del festón entre el lado derecho y el izquierdo del ojal (costura hacia adelante y hacia atrás) puede igualarse por medio del ajuste del botón de retroceso de puntada. Un leve giro del botón producirá un cambio notable.

1. Haga un ojal de prueba con el botón en posición neutral (con el punto indicador directamente debajo del triángulo).
2. Si las puntadas en el lado derecho del ojal son muy separadas, gire el botón en el sentido de las manecillas del reloj desde su posición neutral hasta aumentar la densidad del festón.
3. Si las puntadas en el lado izquierdo son muy separadas, gire el botón en el sentido opuesto a las manecillas del reloj desde su posición neutral hasta aumentar la densidad del festón.

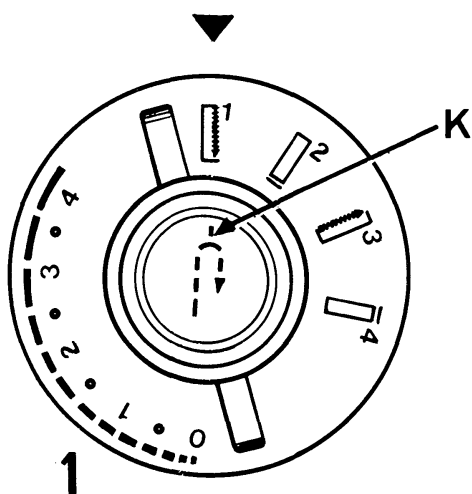
Después de completar el ojal, vuelva el botón a su posición neutral (el punto indicador directamente debajo del triángulo).

Ajuste da densidade dos pontos nos lados direito e esquerdo

As diferenças entre as densidades dos pontos nos lados direito e esquerdo da casa (avanço e retrocesso) são igualadas ajustando-se a posição do botão de retrocesso. Uma ligeira rotação neste botão produzirá um notável aumento da densidade dos pontos.

1. Faça uma amostra da casa com o botão na posição neutra (ponto indicador do botão alinhado com o triângulo gravado no painel).
2. Se os pontos do lado direito estiverem muito separados, gire o botão para à direita da posição neutra até aumentar a densidade dos pontos.
3. Se os pontos do lado esquerdo estiverem muito separados, gire o botão para à esquerda da posição neutra até aumentar a densidade dos pontos.

Depois de completar a casa, volte o botão para a posição neutra.

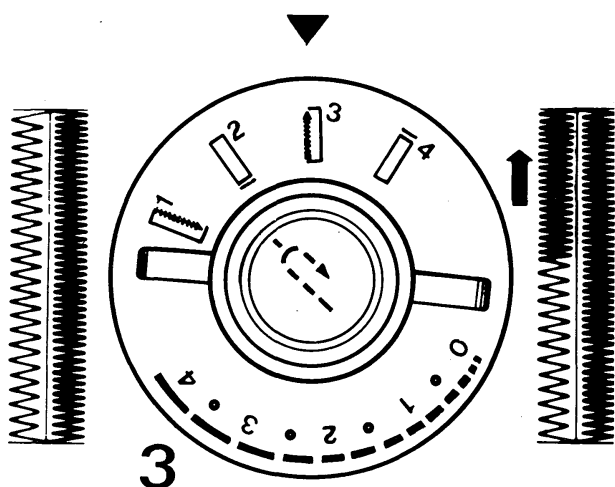
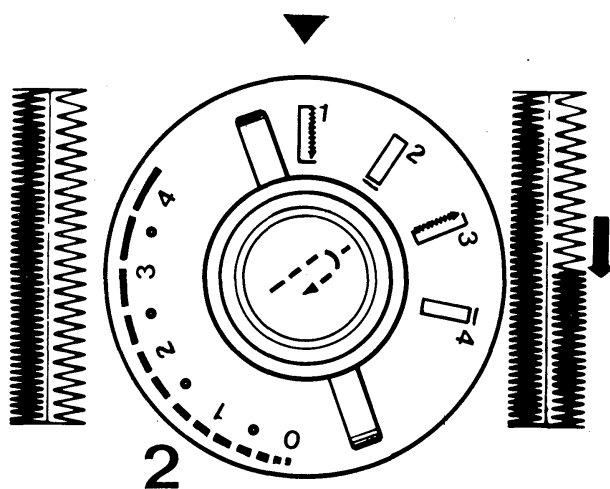


Adjusting Forward-Reverse Stitch Balance

Differences in stitch density between the right and left sides of the buttonhole (forward and reverse stitching) are equalized by adjusting the reverse-stitch push button. A very slight rotation of the button will produce a noticeable change.

1. Make a test buttonhole with the push button in neutral position (indicator dot directly below ▼ symbol on control panel).
2. If the stitches on the right side of the buttonhole are too open, rotate the push button clockwise from its neutral position to increase density of stitching.
3. If the stitches on the left side of the buttonhole are too open, rotate the push button counterclockwise from its neutral position to increase density of stitching.

After buttonhole stitching is completed, return push button to its neutral position (indicator dot directly below ▼ symbol on control panel).



Botones

- Diseño: 
- Ancho de la puntada: Lo necesario para el botón
- Posición de la aguja: 
- Prensateles: De botón
- Plancha de aguja: Cobre impelente
- Velocidad: Moderada

Puede fijar botones chatos fácilmente y rápido usando una puntada zig-zag simple. El ancho de la puntada se determina por el espacio entre los huecos del botón.

1. Colocar la plancha de aguja de cobre impelente.
 2. Coloque la posición de la aguja a la izquierda y el ancho de la puntada en . Coloque el botón bajo el prensateles de manera que la aguja entre por el agujero izquierdo, y baje el prensateles. Gire la rueda volante hacia Ud. hasta que la aguja se levante fuera del botón justo arriba del prensateles.
 3. Ajuste el selector del ancho de la puntada hasta que la aguja este sobre el hueco del botón, así cuando empieza a coser la aguja debe pasar por el hueco derecho del botón. Haga seis ó más puntadas zig-zag para pegar el botón terminado en el lado izquierdo.
 4. Para reforzar el botón, vuelva el ancho de la puntada  y haga cerca de tres puntadas.
- Retirar la costura, jalar los hilos hacia abajo de la tela, anudar y cortar el hilo sobrante.

FORMANDO EL TALLO DEL BOTÓN

Para que el botón se separe de la tela, coloque una aguja en la ranura del prensateles de pegar botones y proceda de la misma forma descrita anteriormente. Para tener un tallo mayor, cosa sobre la parte gruesa de la aguja.

Terminada la costura, lleve las puntas de los hilos bajo del botón y enróllelas firmemente sobre la costura hecha para colocar el botón formando un tallo. Ate después las puntas de los hilos con firmeza.

Botões

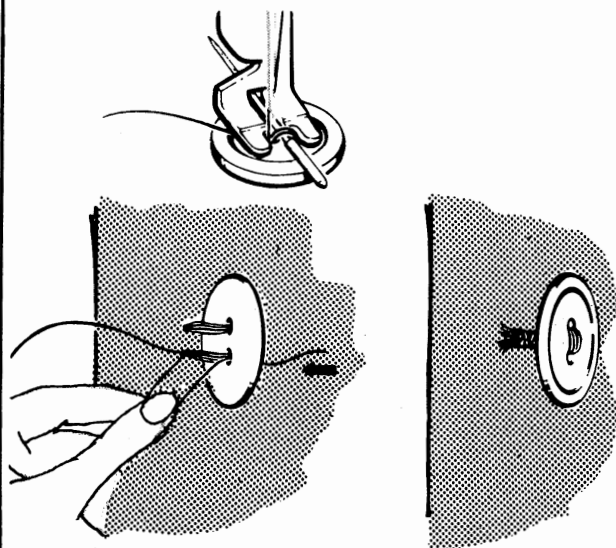
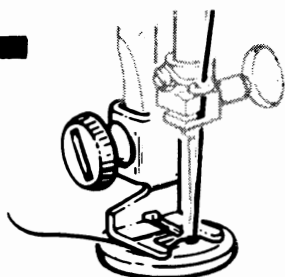
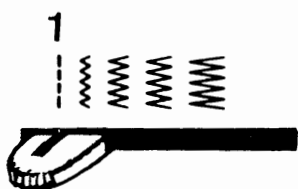
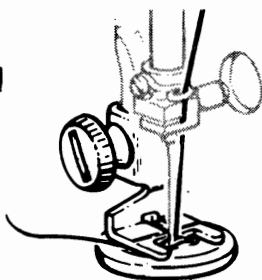
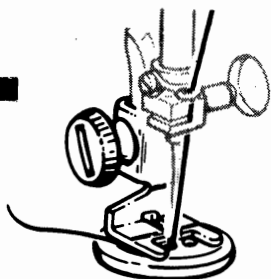
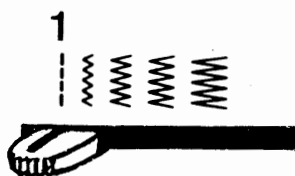
- Tipo do Ponto: 
- Largura do Ponto: Conforme o Botão
- Posição da Agulha: 
- Pé Calcador: Pregador de Botões
- Chapa de Agulha: Uso Especial
- Velocidade: Moderada

Botões planos podem ser pregados fácil e rapidamente usando-se o ponto zig-zag simples. O espaço entre os furos do botão determina o ajuste da largura do ponto.

1. Coloque a chapa de agulha especial.
2. Ajuste a largura do ponto em  e a posição da agulha em . Posicione o botão sob o pé calcador de modo que a agulha penetre no furo esquerdo e então abaixe o pé calcador. Gire o volante em sua direção até que a agulha esteja fora do botão e acima do pé calcador.
3. Mova o seletor da largura do ponto até que a agulha esteja alinhada com o outro furo. Ao iniciar a costura, a agulha deverá penetrar no furo direito. Faça 6 ou mais pontos nesta posição e termine no furo esquerdo.
4. Para fixar a costura, ajuste a largura do ponto em  e faça mais 3 ou 4 pontos. Retire o tecido, passe a linha para baixo, amarre as duas linhas e corte o excesso.

BOTÃO SALIENTE DO TECIDO

Para que o botão fique saliente do tecido, coloque uma agulha na ranhura do pé calcador pregador de botões e proceda conforme descrevemos anteriormente (para ter uma saliência maior costure sobre a parte grossa da agulha). Terminada a operação puxe as pontas das linhas para baixo do botão e enrole firmemente sobre a costura feita para pregar o botão e amarre com firmeza.



Buttons

- Pattern:
- Stitch Width: As required
- Needle Position:
- Button Foot
- Feed Cover Needle Plate
- Speed: Moderate

Flat buttons can be sewn on quickly and easily using the plain zig-zag stitch.

The space between the holes in the button determines stitch width settings.

1. Insert feed cover needle plate.
2. Set stitch width at and needle position selector at . Position button under foot and lower the needle into the center of the left hole. Lower the foot. Turn hand wheel toward you until needle rises out of button and is above the foot.
3. Move stitch width selector until needle is over the other hole in the button. Then, when you begin to stitch, the needle should enter into the right hole of the button. Take six or more zig-zag stitches to attach button. End on left side.
4. To fasten stitching, adjust stitch width to and take three or four stitches.
5. Remove work, draw threads to underside fasten, and trim.

Forming a Thread Shank

To form a thread shank, sew over the blade of a regular machine needle.

- Position button and lower button foot. Place needle in groove of foot so that the point enters the hole in the foot. The farther in you push the needle, the longer the shank will be.
- After stitching, remove the needle from the groove. Remove work and cut the threads about 15 centimeters (6 inches) from fabric. Pull thread ends to back of button and form a firm shank between button and fabric by winding threads tightly around the attaching stitches. Tie thread ends securely.

7. Cuidado de su máquina

Como limpiar la máquina

CUIDADO* Antes de limpiar su máquina, desconecte el enchufe eléctrico del tomacorriente

Según el uso, limpie y lubrique su máquina periódicamente, aplicado una gota de aceite en las áreas indicadas. Le recomendamos que verifique su máquina cada vez que se completen dos o tres proyectos de costura.

Tapas superior y inferior

Limpie y lubrique las áreas superior e inferior indicadas en las ilustraciones. Utilice un destornillador para sacar los tornillos.

Para reponer las tapas, alinee los orificios para tornillos y apriete éstos con un destornillador.

7. Cuidados com Sua Máquina

Limpeza e Lubrificação

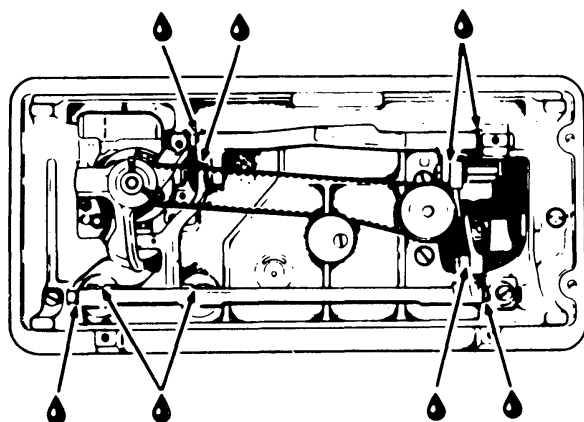
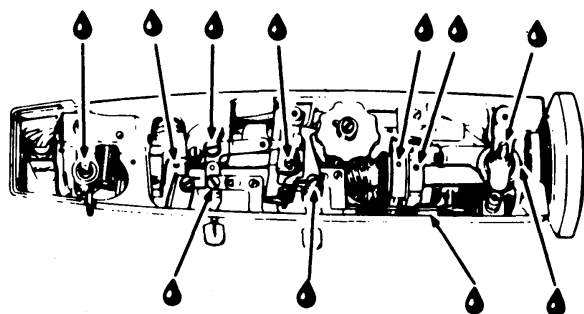
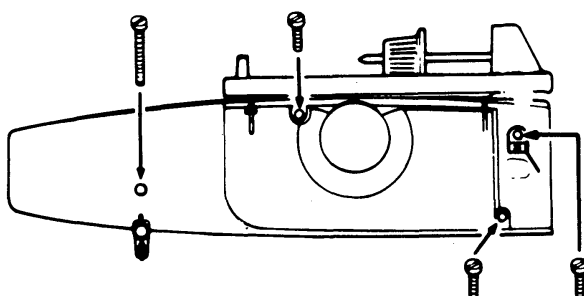
ATENÇÃO* Antes de limpar e lubrificar a máquina, retire a tomada da parede.

Periodicamente, dependendo de quanto você usar sua máquina, limpe e lubrifique, aplicando uma só gota de óleo nos pontos indicados.

Setores Superior e Inferior

Limpe e lubrifique nos setores superior e inferior todos os pontos indicados na ilustração. Use uma chave de fenda adequada para soltar os parafusos das tampas.

Para recolocar as tampas, alinhe os furos, coloque os parafusos e aperte com uma chave de fenda adequada.



7. Caring for Your Machine

Cleaning the Machine

CAUTION: Before cleaning your machine, disconnect the power line plug from the socket outlet.

Periodically, depending on machine use, clean and oil your machine, using one drop of oil on illustrated areas.

Top and Bottom Covers

Clean and oil the top and bottom areas marked on the illustrations. Use a large screwdriver to remove the screws.

To replace the covers, simply line up the screwholes and replace screws with a large screwdriver.

Sector de La Tapa Frontal

Para Limpiar y lubricar el interior del sector frontal de la máquina, retire el tornillo A y la tapa frontal. Con un trapo suave ó una escobilla, limpie y lubrifique los puntos indicados por las flechas. Reponta la tapa fronta y el tornillo.

Sector de la Bobina e Impelente

Para limpiar el sector de la bobina y del impelente, retire a la placa aguja, siguiendo las instrucciones de la página 14. Retire la caja bobina conforme instrucciones en la próxima página. Con ayuda de una escobilla limpie los sectores indicados. Reponga la caja bobina y la placa aguja.

Superfícies Exteriores

Si es necesario, Ud. puede usar una solución de jabon y agua para limpiar las manchas dificiles en las superfícies exteriores.

Setor Frontal

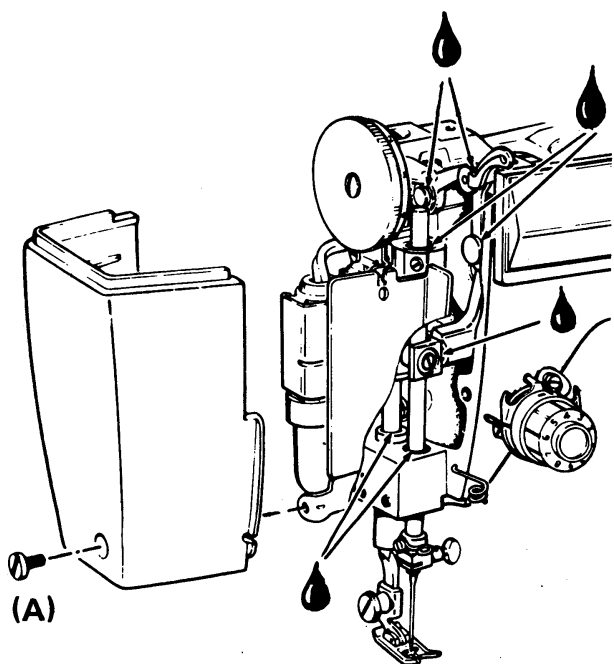
Para limpar e lubrificar o mecanismo da parte frontal, retire o parafuso A e a tampa frontal. Limpe e lubrifique os pontos indicados e recolque a tampa frontal.

Setor da Bobina e Impelentes

Para limpar e lubrificar esta área, retire a chapa de agulha, seguindo as instruções da página 14. Retire a caixa de bobina conforme instruções na próxima página. Limpe e lubrifique os pontos indicados na ilustração. Recoloque a caixa de bobina e a chapa de agulha.

Áreas Externas

Se for necessário, use uma solução de sabão e água para limpar manchas mais resistentes na pintura e nas peças de plástico (Não use detergente).

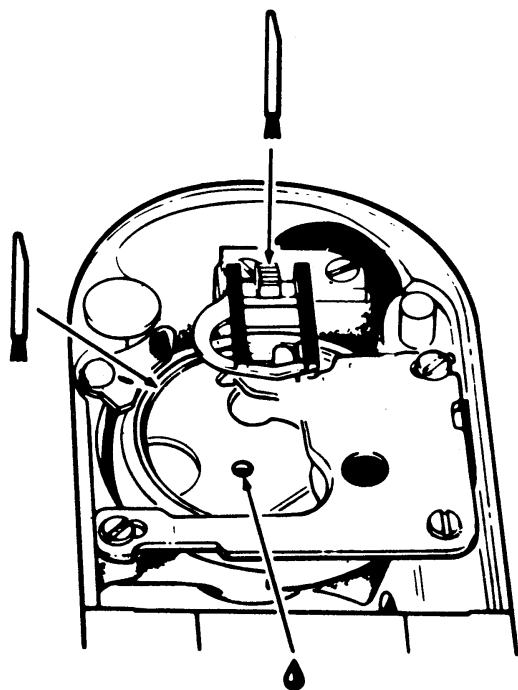


Face Plate Area

To clean  and oil  the front interior of machine, remove screw A from face plate. With a soft cloth or lint brush, clean and oil points indicated by arrows. Replace face plate and screw.

Bobbin and Feed Areas

To clean bobbin and feed areas, remove needle plate, as instructed on page 15. Remove bobbin case as instructed on next page. Using soft cloth or brush, clean area as illustrated. Replace needle plate and bobbin case, as instructed on pages 15 and 81.



Exterior Areas

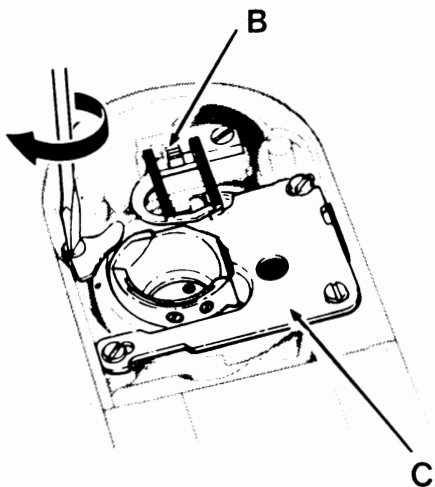
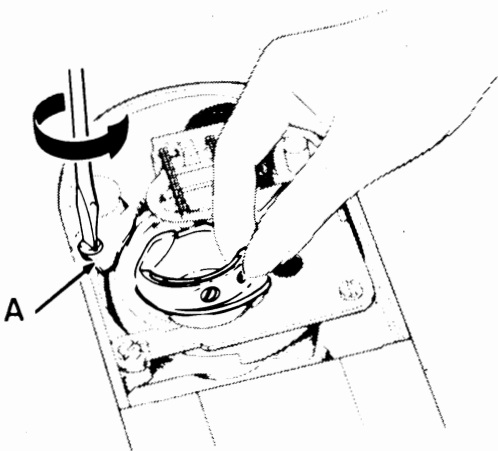
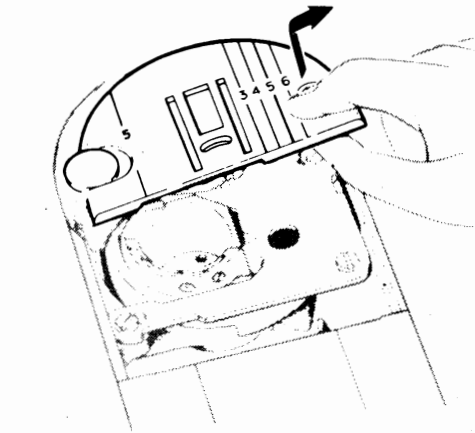
If necessary, a mild solution of soap and water may be used on exterior areas to remove stubborn stains. No other cleaning liquid or powder should be used.

Como Retirar y Colocar la Caja Bobina

1. Gire el volante hacia usted para levantar la aguja.
2. Abra la placa corrediza, retire la placa aguja (vea pág. 14) y la bobina.
3. Con un destornillador gire hacia atrás el retén **A** de la caja bobina.
4. Para retirar la caja bobina:
 - Desloquela hacia atrás, levántela y retírela.
5. Para colocar la caja bobina:
 - Gire la punta del garfio de la caja bajo el impelente **B**.
 - Deslice la caja hacia adelante acoplando su parte frontal bajo la placa posicionadora.
 - Gire el retén hacia adelante para mantener la caja bobina en su posición.
6. Coloque la bobina, la placa aguja y cierre la placa corrediza.

Remoção e Montagem da Caixa de Bobina

1. Gire o volante em sua direção para levantar a agulha.
2. Abra a chapa corrediza, remova a chapa de agulha (veja pág. 14) e a bobina.
3. Com uma chave de fenda gire para trás o prendedor **A** da caixa de bobina, conforme ilustração.
4. Para remover a Caixa de Bobina:
 - Empurre-a para trás, levante-a e remova.
5. Para montar a Caixa de Bobina:
 - Guie a ponta do garfo da caixa sob o impelente **B**.
 - Deslize a caixa para frente encaixando a parte frontal por baixo da placa posicionadora **C** conforme ilustração.
 - Gire o prendedor **A** para frente para manter a caixa de bobina na sua posição.
6. Coloque a bobina, a chapa de agulha e feche a chapa corrediza.



Removing and Replacing Bobbin Case

1. Turn hand wheel toward you to raise needle to its highest position.
2. Open slide plate, remove needle plate (see page 15) and remove bobbin.
3. Insert screwdriver into bobbin case hold **A** down and turn it toward the rear as illustrated.
4. To remove bobbin case:
 - Push bobbin case toward the rear and lift it up and out toward the front.
5. To replace bobbin case:
 - Guide forked end under the feed **B**.
 - Draw bobbin case toward you so that front of case is under the position plate **C** as illustrated.
 - Turn bobbin case hold down toward you to lock bobbin case in position.
6. Replace bobbin, needle plate and close slide plate.

Ajuste del Devanador de la Bobina

Si la bobina se llena demasiado:

- Afloje el tornillo A.
- Mueva la pieza B hacia la izquierda para disminuir el relleno.
- Apriete el tornillo A.

Si la bobina se llena poco:

- Afloje el tornillo A.
- Mueva la pieza B hacia la derecha para llenar más.
- Apriete el tornillo A.

Ajuste de la Tension de la Banda del Motor

La tensión de la banda del motor debe ser apenas suficiente para que no deslice.

Si la Banda del Motor Necesita Ajustes:

- Afloje el tornillo del soporte del motor, una vuelta completa.
- Para aumentar la tensión de la banda, desloque el motor hacia abajo.
- Para disminuir la tensión de la banda, desloque el motor hacia arriba.
- Apriete el tornillo del soporte del motor.

Ajuste do Enchedor de Bobina

Quando houver acúmulo de linha na bobina:

- Afrouxe o parafuso A.
- Puxe a lingueta B para a esquerda a fim de diminuir a quantidade de linha na bobina.
- Aperte o parafuso A.

Quando houver pouca linha na bobina:

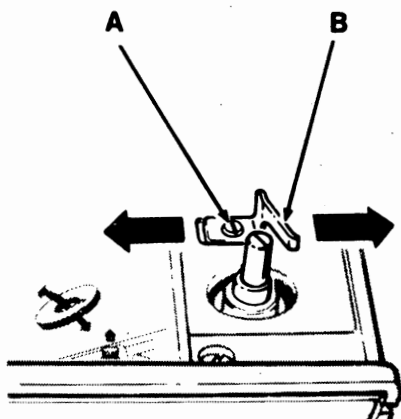
- Afrouxe o parafuso A.
- Puxe a lingueta B para a direita a fim de aumentar a quantidade de linha na bobina.
- Aperte o parafuso A.

Ajuste da Tensão da Correia do Motor

A tensão da correia do motor deve ser apenas suficiente para evitar que a correia deslize.

Se a Correia do Motor Necessitar de Ajuste:

- Afrouxe o parafuso C do suporte do motor, uma volta completa.
- Para aumentar a tensão da correia, desloque o motor para baixo.
- Para diminuir a tensão da correia, desloque o motor para cima.
- Aperte o parafuso C do suporte do motor.



Adjusting Bobbin Winder

If there is too much thread on the bobbin:

- Loosen stop latch screw A.
- Slide latch B to the left for less thread on bobbin.
- Tighten stop latch screw.

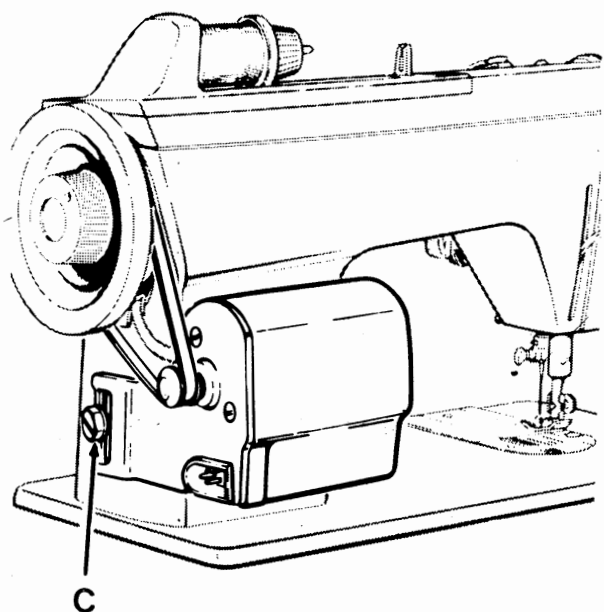
If there is not enough thread on the bobbin:

- Loosen stop latch screw A.
- Slide latch B to the right for more thread on bobbin.
- Tighten stop latch screw.

Adjusting Motor Belt Tension

Tension on the motor belt should be just sufficient to keep the belt from slipping! If the motor belt needs adjustment:

- Loosen motor bracket screw C a full turn.
- To increase belt tension, lower the motor bracket.
- To decrease belt tension, raise the motor bracket.
- Tighten motor bracket screw C.



Como Cambiar el Foco de Luz

Nota* Desenchufar la máquina de la toma corriente antes de retirar el foco de luz.

Quitar la cubierta frontal (Ver pág. 78 para instrucciones).

Para retirar el foco de luz* Empuje el foco hacia arriba y al mismo tiempo gírela en la dirección ilustrada para desenganchar los pernos. (Nota: El foco no va enroscado).

Nota: El foco de luz no debe ser de más de 15 wattios como máximo.

Para colocar el foco de luz* Inserte el nuevo foco dentro de la ranura del Porta-foco empuje hacia arriba girando al mismo tiempo en la dirección ilustrada hasta que enganche en el porta-foco.

Colocar la tapa frontal.

Como Colocar la Placa Corrediza

Nunca será necesario remover la placa corrediza, entretanto, si accidentalmente viene a ser removida, será fácil colocarla otra vez.

- Levante el prensatelas asegurese de que la aguja esté en su posición más alta.
- Coloque la placa corrediza en su encaje, pero hacia atrás, de manera a no cubrir el muelle, de acuerdo con la ilustración.
- Con un destornillador pequeño, levante una a una las extremidades del muelle y encájelas en la ranura existente, en el lado interior de la placa corrediza
- Cuidadosamente, tire la placa corrediza en su dirección.
- Cierre la Placa Corrediza.

Substituição da Lâmpada do Farolete

Desligue a tomada da parede antes de retirar a lâmpada velha.

Remova a Tampa Frontal, conforme instruções na página 78.

Como retirar a lâmpada* Comprima a lâmpada no soquete e, ao mesmo tempo gire-a no sentido indicado para soltar o pino da lâmpada (não tente desenroscar a lâmpada)

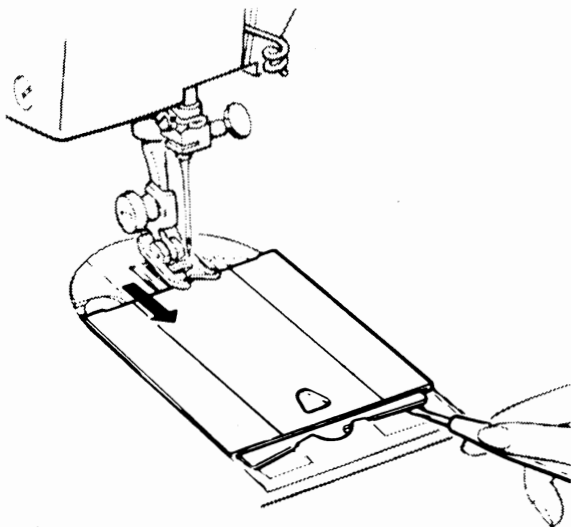
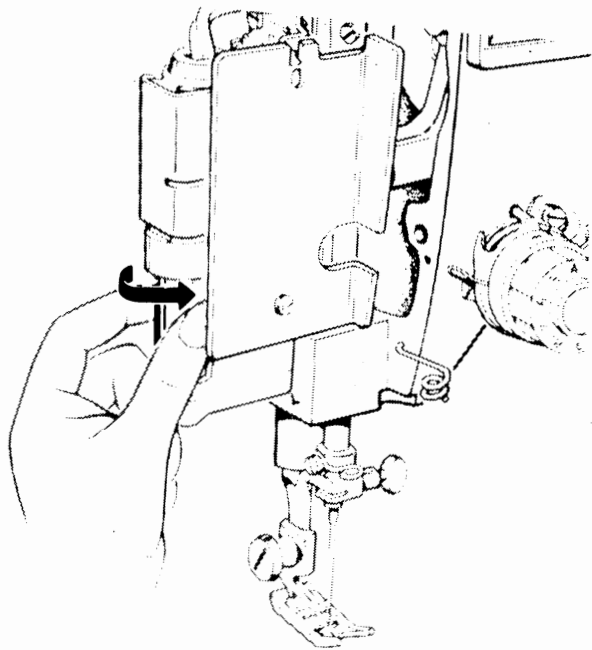
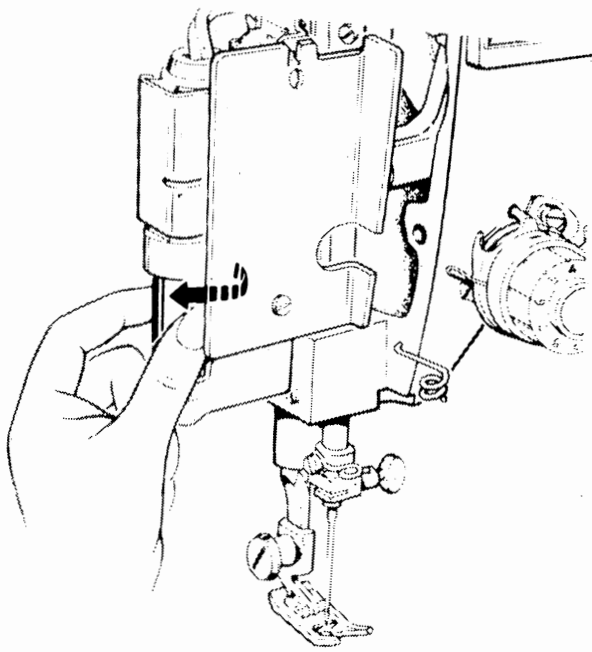
Nota* Esta maquina foi projetada para usar lâmpadas de 15 watts máximo.

Como colocar a lâmpada* Comprima a nova lâmpada de maneira que o pino entre na ranhura do suporte, e gire na direção indicada para prender a lâmpada na posição.

Como colocar a chapa corrediça

Você nunca precisará remover a chapa corrediça. Se porém, acidentalmente ela for removida, será fácil colocá-la novamente.

- Levante o pé calcador e assegure-se que a agulha está em sua posição mais alta.
- Coloque a chapa corrediça em seu encaixe, porém recuada de modo a não cobrir a mola retentora, conforme ilustra a figura.
- Com uma pequena chave de fenda levante, uma de cada vez, as extremidades da mola retentora e encaixe-as na ranhura existente na face inferior da chapa corrediça.
- Cuidadosamente puxe a chapa corrediça em sua direção.



Changing the Light Bulb

CAUTION: Disconnect power-line plug from electrical outlet before removing old bulb.

Remove face plate, as instructed on page 79.

Removing Bulb* Press bulb into socket and at the same time turn bulb in direction shown to unlock bulb pin. (Do not attempt to unscrew the light bulb).

Note: This machine is designed to use a 15 watt maximum light bulb.

Replacing Bulb: Press new bulb into socket, with bulb pin entering slot of socket, and turn it in direction shown to lock bulb in position. Replace face plate.

Replacing the Slide Plate

You will not have any occasion to remove the slide plate. However, if it should accidentally become disengaged from the machine, it is easily replaced.

- Raise the presser foot and make sure needle is in its highest position.
- Place slide plate in slide way with the front edge close to, but not covering, the retaining spring (as shown).
- With a small screwdriver, lift each end of the spring into each of the side grooves on the underside of the plate.
- Draw the plate gently toward you and fully engage the spring.
- Close slide plate.

8. Punto a dos agujas

Esta máquina tiene la capacidad de coser con agujas gemelas CAT 2028, CAT 2025.

La aguja gemela CAT 2025 puede adquirirla en su centro de costura.

Las agujas gemelas producen simultáneamente dos líneas paralelas, con un espaciado estrecho de puntadas decorativas. Se puede coser con hilo de un solo color o con hilo de colores distintos.

AJUSTE PARA AGUJA CAT 2028

- Punto: modelo deseado.
- Posición de la aguja:  solamente.
- Ancho del punto:  solamente.
- Plancha de aguja: uso general.
- Prensateles: Uso general.

AJUSTE PARA AGUJA CAT 2025

- Punto: modelo deseado.
- Posición de la aguja:  solamente.
- Ancho del punto:  solamente.
- Plancha de aguja: uso general.
- Prensateles: Uso general.

CUIDADO: No haga uso de un ancho de punto más grande de lo recomendado. Un punto más ancho causará la rotura de la aguja.

PROCEDIMIENTO

- Introduzca las agujas gemelas.
- Enhebre como si fuera para la costura con aguja única y por el ojete de la aguja izquierda.
- Introduzca un segundo eje o pasador de carrete con arandela de fieltro en la cubierta superior de la máquina, como ilustrado.
- Coloque el segundo carrete de hilo sobre este eje y fieltro.
- Enhebre la máquina normalmente con el segundo carrete de hilo, asegurándose de omitir la guía del hilo encima de la aguja y haga pasar el hilo por el ojete de la aguja derecha.

8. Costura com Agulha Dupla

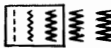
Sua máquina de costura se adapta para costuras com agulhas duplas CAT 2028 ou CAT 2025.

Agulha CAT 2025 encontra-se à venda nos centros de costura.

A agulha dupla produz simultaneamente duas costuras paralelas bem próximas.

Você poderá usar linha da mesma cor ou cores diferentes, para decoração.

AJUSTE PARA AGULHA CAT 2028

- Tipo de Punto: o desejado
- Posição da agulha:  somente.
- Largura do ponto:  somente.
- Chapa de Agulha: Uso geral
- Pé calcador: Uso geral

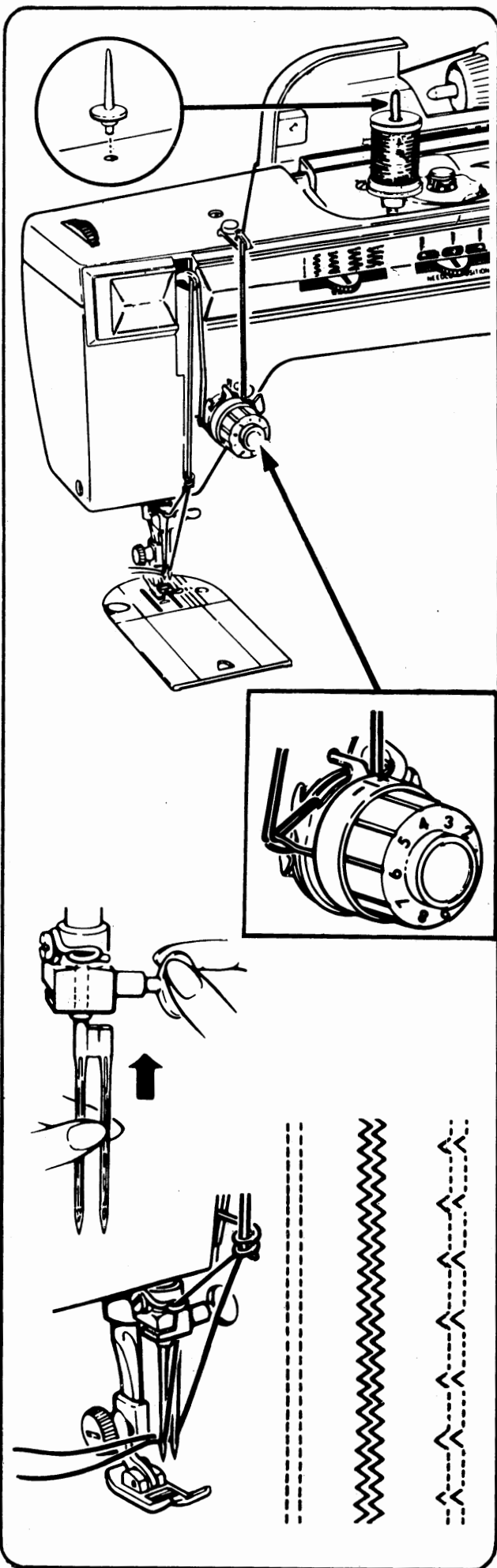
AJUSTE PARA AGULHA DUPLA CAT 2025

- Tipo de Punto: o desejado
- Posição da agulha:  somente.
- Largura do ponto:  somente.
- Chapa de Agulha: Uso geral
- Pé calcador: Uso geral

ATENÇÃO: Não use a largura do ponto maior do que a recomendada, porque poderá quebrar a agulha.

PROCEDIMENTO

- Coloque a agulha dupla.
- Enfie a linha do carretel horizontal do mesmo modo utilizado para costura com agulha simples, porém, passe a linha pela agulha da esquerda.
- Monte o segundo porta-carretel, vertical, na tampa superior, conforme ilustrado.
- Coloque o segundo carretel.
- Passe a linha do carretel vertical de maneira usual, até o último guia-fio frontal da máquina.
- Enfie a linha na agulha da direita, porém, não passe pelos guias da barra de agulha, conforme ilustrado.



8. Twin-Needle Stitching

Your sewing machine adapts to sewing with CAT 2028 or CAT 2025 twin needle.

The CAT 2025 twin needle is available for purchased your sewing center.

The twin needle simultaneously produces two parallel, closely spaced lines of pattern stitching. You can stitch with either one or two colours of threads.

SETTING FOR CAT 2028 TWIN NEEDLE

- Stitch: Pattern desired
- Needle Position: only*
- Stitch Width: only*
- General Purpose Needle Plate
- General Purpose Presser Foot

SETTING FOR CAT 2025 TWIN NEEDLE

- Stitch: Pattern desired
- Needle Position: only
- Stitch Width: only +
- General Purpose Needle Plate
- General Purpose Presser Foot

† **CAUTION:** Do not use a stitch width greater than what is recommended. A wider stitch will result in needle breakage.

PROCEDURE

- Insert twin-needle.
- Thread as for single-needle stitching and through eye of left needle.
- Insert a second spool pin with felt washer into hole on the top cover of machine, as illustrated.
- Place second spool of threads on this spool pin and felt.
- Thread the machine in the usual way with the second spool of thread, making certain to omit the thread guide above the needle and pass thread through eye of right needle.

9.

Sugestiones para pequeños ajustes

Si la aguja se rompe, asegúrese de que...

- La aguja no esté torcida, que es del tipo correcto que debe usar y el tamaño apropiado para el hilo que esté usando.
- La aguja está bien colocada en la máquina.
- El ancho de la puntada y el selector de la posición de la aguja están debidamente colocados para el tipo de trabajo que esté haciendo. 
- La caña del prensatelas esté bien asegurado a la barra del mismo.

Si la hilo de la aguja se rompe, asegúrese de que...

- La máquina está enhebrada correctamente.
- El hilo está saliendo libremente del carrete.
- El hilo esté libre de nudos y defectos.
- La aguja es del tamaño apropiado para el hilo que esté usando.
- La tensión del hilo de la aguja no esté muy apretada.
- La bobina y la caja de bobina están bien colocadas en la máquina.

RECUERDE DE...

- Quitar el hilo de la bobina antes de devanar.

9.

Guia para pequenos ajustes

Se a agulha quebrar, certifique-se de que...

- A agulha está reta e é adequada para a linha usada.
- A agulha está corretamente colocada.
- Os seletores da largura do ponto e posição da agulha estão corretamente ajustados para a costura que está sendo feita.
- A largura do ponto não exceda ao ajuste  quando estiver usando agulha dupla.
- O pé calcador está firmemente colocado na barra de pressão.

Se a linha da agulha quebrar, certifique-se de que...

- A linha está passando corretamente por todos os pontos mostrados na pág. 26.
- A linha do carretel se desenrola livremente.
- A linha não possui nó e não está desfiada.
- O tamanho da agulha é adequado para a linha.
- A tensão da linha não está muito alta.
- A bobina e a caixa de bobina estão corretamente colocadas.

Lembre-se de ...

- Remover toda linha da bobina antes de voltar a enchê-la.
- Ajustar o seletor do comprimento do ponto, quando não estiver usando o caseador automático.

9.

Hints for home Service

If needle breaks, make sure...

- Needle is straight, correct class for machine and proper size for thread being used.
- Needle is correctly inserted into machine.
- Stitch width and needle position selectors are correctly set for work being done.
- Presser foot is securely fastened to presser bar.

If needle thread breaks, make sure...

- Machine is threaded properly.
- Thread is unwinding freely from spool.
- Thread is free from slubs and knots.
- Needle is correct size for thread.
- Needle-thread tension is not too tight.
- Bobbin and bobbin case are properly inserted in machine.

Remember to...

- Remove thread from bobbin before rewinding.

INDICE

Acabados de costura	44
Acabados p. doblad. y revest.	52
Accesorios	06
Acolchado	58
Aguja	06
Cambio	14
Enhebrado	26
Posición	30
Tensión del hilo	32
Ancho del punto	30
Bobina	06
Devanado	22
Bombilla	84
Botones	74
Caja de bobina	80
Cómo remover	80
Enhebrado	24
Cómo coser un dobladillo	52
Cómo limpiar la maquina	76
Controlador de velocidad	18
Costura con agujas gemelas	86
Costura hacia atrás	30
Cuidado de su máquina	76
Disco de modelos de punto	46
Funcionamiento de la máquina	18
Hilo de bobina	22
Cómo subir el hilo	28
Longitud del punto	30
Lubricación de la máquina	76
Monogramas	64
Ojales	66
Posición	66
Procedimiento	70
Pespunte en satén	42
Pespunte en zig-zag	40
Prensateles	06
Puntadas decorativas	62
Puntos de confección	56
Punto recto	30
Tablero de modelos de punto	48
Tablero de tejidos, hilos u ag.	16
Tapa de alimentación	06
Fijación y remoción	14
Zurcido	36

ÍNDICE

Acessórios	06
Agulhas	06
Como enfiar	26
Como trocar	14
Posição	30
Tensão da linha	32
Agulha Dupla	86
Bobina	06
Como encher	22
Como levantar a linha	28
Botões	74
Caixa de Bobina	80
Como enfiar	24
Como remover	80
Casas	66
Caseador automático	70
Preparação de vestimenta	66
Chapa de Agulha	14
Costura Reta	30
Aplicações da Costura reta	36
Cerzido	36
Como fazer uma costura	34
Comprimento do ponto	30
Costura em retrocesso	30
Largura do Ponto	30
Matelassé	36
Posição da Agulha	30
Pressão do pé calcador	32
Tensão da linha	32
Zipper	38
Costura em Zig-Zag	40
Aplicações da Costura Zig-Zag	44
Arremates	44
Bainha invisível	52
Comprimento do ponto	40
Costura acetinada	42
Costura em lingerie	44
Largura do Ponto	40
Posição da Agulha	40
Tensão da Linha	42
Costura com Disco Padrão	46
Acolchoado de Retalhos	60
Ajust. Pontos p/Tec. Elásticos	50
Arremate em Escadinha	54
Bainhas Invisíveis	52
Costura Decorativa	62
Detalhes Construtivos	56
Monogramas	84
Remendos	56
Tabela de Discos Padrões	48
Cuidados com sua máquina	76
Ajuste do enchedor	82
Correia do Motor	82
Lâmpada do farolete	84
Limpeza e lubrificação	76
Funcionamento da Máquina	18
Pé Calcador	04, 06
Tabelas de Tec. Linhas e Agulhas	16

INDEX

Accessories	07
Bobbin	07
Winding	23
Bobbin Case	81
Removing	81
Threading	25
Bobbin Thread	23
Raising	29
Buttons	75
Buttonholes	67
Position	67
Procedure	71
Caring for Your Machine	77
Cleaning the Machine	77
Construction Stitches	57
Darning	37
Decorative Stitching	63
Fabric, Thread and Needle Table	17
Feed Cover	07
Attaching and Removing	15
Finishes, Hems and Facings	57
Light Bulb	85
Needle	07
Changing	15
Position	31
Thread Tension	33
Threading	27
Needle Plates	15
Operating the Machine	19
Oiling the Machine	77
Presser Feet	07
Quilting	61
Reserve Stitching	31
Satin Stitching	43
Seams	35
Seam Finishes	45
Speed Controller	19
Stitch Length	31
Stitch Pattern Chart	49
Stitch Pattern Discs	47
Stitch Width	31
Straight Stitching	31
Stretch F., Adj. Stitches	51
Threading the Machine	27
Twin-Needle Stitching	87
Zig-Zag Stitching	41

