

**brother.**

**HIGH SPEED, STRAIGHT STITCH SEWING MACHINE WITH AUTOMATIC THREAD CUTTER AND MATERIAL EDGE DETECTOR **EXEDRA****

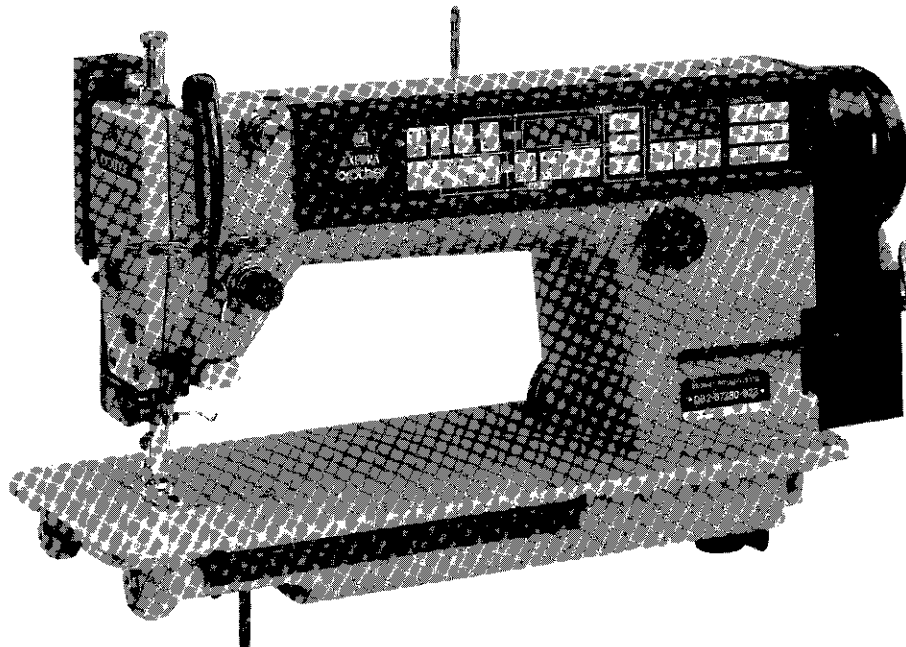
**GERADSTICH-SCHNELLNÄHMASCHINE MIT AUTOMATISCHEM FADENABSCHNEIDER UND STOFFKANTENSENSOR **EXEDRA****

**MACHINE A GRANDE VITESSE, A POINTS DROITS, AVEC COUPE-FILS AUTOMATIQUE ET DETECTEUR DE BORD DE TISSU **EXEDRA****

**MAQUINA DE PUNTADA RECTA, DE ALTA VELOCIDAD, CON CORTAHILOS AUTOMATICO Y DETECTOR DE BORDE DE TEJIDO **EXEDRA****

**DB2-B7380**

**INSTRUCTION MANUAL  
BEDIENUNGSANLEITUNG  
MANUEL D'INSTRUCTIONS  
MANUAL DE INSTRUCCIONES**



# CONTENTS

• Names of main parts . . . . .	1
• Installation . . . . .	3
Setting the cushions at the four corners . . . . .	3
How to install the belt . . . . .	3
Lubrication . . . . .	4
To attach the spool stand . . . . .	4
Connecting the power cord . . . . .	5
Precautions before installing the belt cover: . . . . .	6
Connection of air tube . . . . .	7
Electromagnetic presser bar lifter . . . . .	9
• Correct operation . . . . .	13
Attachment of the needle . . . . .	13
Upper Threading . . . . .	13
Removal of the bobbin case . . . . .	14
Threading the bobbin case . . . . .	14
Thread tension . . . . .	15
Thread take-up spring . . . . .	16
Adjustment of pressure on material . . . . .	17
Adjustment of stitch length . . . . .	17
Quick reverse unit . . . . .	18
Thread wiper . . . . .	18
• Motor control and control box use . . . . .	19
Speed setting . . . . .	19
Sensor sensitivity setting . . . . .	20
Needle position setting . . . . .	20
Correction stitching setting . . . . .	20
• Control Panel I (MARGIN key, stitch number displays) . . . . .	21
• Control Panel II (Backtack display) . . . . .	25
• Determining the margin-to-seam width . . . . .	29
• To display the production quantity . . . . .	33
[To set the production counter with the thread counter] . . . . .	33
[To adjust the production counter display] . . . . .	35
[To reset the production counter to 0] . . . . .	35
• How to use the AUTO key . . . . .	37
• How to use the SLOW START key . . . . .	39
• How to use the half stitch key . . . . .	40
• Programming . . . . .	41
[Start/end backtack] . . . . .	41
[Continuous backtack] . . . . .	43
[Normal sewing] . . . . .	45
[Stitch number sewing] . . . . .	47
[Sewing with the margin-to-seam width and ply sensor] . . . . .	51
[Playback sewing] . . . . .	59
• Sewing program entry (SET START) . . . . .	63
• To change the stitch number during playback sewing . . . . .	65
• To change the margin-to-seam width during set sewing (SET START) . . . . .	67
• To change the margin-to-seam width during playback sewing . . . . .	69
• To adjust the needle location to sensor distance . . . . .	71
• Stitch length detection display . . . . .	73
• Sensor adjustment . . . . .	75
• Sewing examples . . . . .	77
1. Sewing a pocket . . . . .	77
2. Attaching name tags . . . . .	79
3. Combining the stitch number and ply sensor . . . . .	80
• Sewing precautions . . . . .	81
• Thread breakage during playback sewing . . . . .	83
Pattern table installation . . . . .	87
Sensor guard adjustment . . . . .	87
Call your dealer should the sewing machine malfunction . . . . .	88
• Gauge parts . . . . .	89
• Standard adjustments . . . . .	91
Needle Bar Height . . . . .	91
Rotary Hook Position . . . . .	92
Synchronizer adjustment . . . . .	93
Feed dog height . . . . .	95
Stationary knife and moving knife replacement . . . . .	97
Arm shaft and hook lubrication . . . . .	98
Treadle pressure adjustment . . . . .	99
Brush replacement . . . . .	100
Checking the lamp plug . . . . .	100
Brake lining adjustment . . . . .	101
• Troubleshooting guide . . . . .	102

# INHALTSVERZEICHNIS

• Teilebezeichnung .....	1
• Aufstellung .....	3
Aufstellung der Maschine .....	3
Gurtmontage .....	3
Schmierung .....	4
Montage des Spulenträgers .....	4
Anschluß des Netzkabels .....	5
Vorkehrungen vor dem Anbringen des Riemenschutzes: .....	6
Anschluß des Luftschlauchs .....	7
Elektromagnetischer Stoffdrückerstangenheber .....	9
• Der richtige maschinenbetrieb .....	13
Befestigung der Nadel .....	13
Obere Fadenführung .....	13
Herausnehmen der Spulenkapsel .....	14
Fadenführung in der Spulenkapsel .....	14
Fadenspannung .....	15
Fadenabnahmefeder .....	16
Andruckeinstellung .....	17
Einstellen der Stichlänge .....	17
Schnellumkehrvorrichtung .....	18
Fadenwischer .....	18
• Motorsteuerung mit dem Schaltkasten .....	19
Geschwindigkeitseinstellung .....	19
Sensorempfindlichkeitseinstellung .....	20
Nadelpositionseinstellung .....	20
Korrektursticheinstellung .....	20
• Schalttafel I (mit Anzeige für Kantenabstand und Stichzahl) .....	21
• Schalttafel II (Zurücknähen-Anzeige) .....	25
• Bestimmung des Abstands zur Kante .....	29
• Produktionszähler .....	33
[Zählung anhand einer festgesetzten Fadenschnittzahl] .....	33
[Einstellen der Produktionszähleranzeige] .....	35
[Zurückstellen des Produktionszählers] .....	35
• Automatiktaste .....	37
• Langsamstarttaste .....	39
• Halbstichtaste .....	40
• Programmieren .....	41
[Zurücknähen am Anfang und Ende] .....	41
[Mehrmaliges Vor- und Zurücknähen] .....	43
[Normales Nähen] .....	45
[Nähen mit festeingestellter Stichzahl] .....	47
[Nähen mit eingestelltem Kantenabstand und Stoffdickensensor] .....	53
[Programmnähen] .....	59
• Nähen mit Programmeingabe .....	63
• Änderung der Stichzahl während des Programmnäehens .....	65
• Änderung des Abstands zur Kante während des Programmnäehens .....	67
• Ändern des Abstands zur Kante während des Programmnäehens .....	69
• Einstellung des Abstands zwischen Nadel und Sensor .....	71
• Stichlängenanzeige .....	73
• Sensoreinstellung .....	75
• Nähbeispiele .....	77
1. Annähen einer Tasche .....	78
2. Annähen von Etiketten .....	79
3. Nähen mit Kombination von festgesetzter Stichzahl und Stoffdickensensor .....	80
• Nähhinweise .....	81
• Fadenbruch beim Programmnähen .....	83
Anbringen des Stichmusterschildes .....	87
Einstellen des Sensorschutzes .....	87
Bei Störungen der Maschine den Händler benachrichtigen .....	88
• Teile der lehre .....	89
• Standardeinstellungen .....	91
Nadelstangenhöhe .....	91
Greiferstellung .....	92
Einstellen des Synchronisators .....	93
Transporteurhöhe .....	95
Ersetzen des festen und beweglichen Messers .....	97
Schmierung der Führungswelle und des Greifers .....	98
Einstellen der Fußpedalkraft .....	99
Ersetzen der Bürsten .....	100
Prüfen des Leuchtenanschlusses .....	100
Einstellen des Bremsbelags .....	101
• Fehlersuche .....	102

## TABLE DES MATIERES

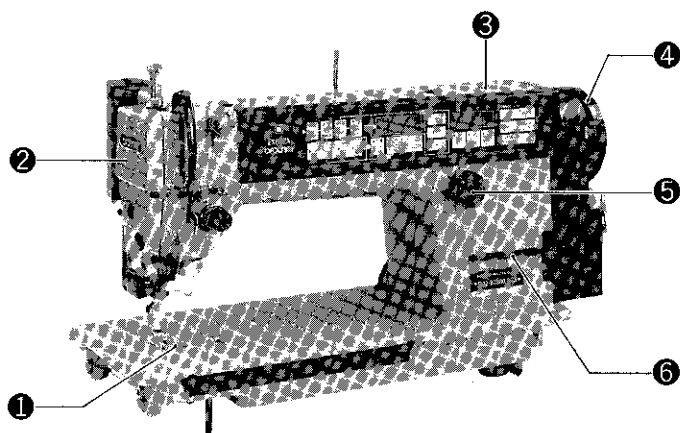
• Noms des pièces principales .....	1
• Mise en place .....	3
Mise en place des tampons aux quatre coins .....	3
Installation de la courroie .....	3
Lubrification .....	4
Installation du porte-bobines .....	4
Branchement du cordon d'alimentation .....	5
Précautions à prendre avant de monter le couvercle de courroie: .....	6
Branchement du tuyau flexible d'air .....	7
Releveur électromagnétique de barre de pied presseur .....	11
• Fonctionnement correct .....	13
Mise en place de l'aiguille .....	13
Enfilage supérieur .....	13
Dépose de la canette .....	14
Enfilage du boîtier de la canette .....	14
Tension du fil .....	15
Ressort de releveur de fil .....	16
Réglage de la pression sur le tissu .....	17
Réglage de la longueur des points .....	17
Unité de marche arrière rapide .....	18
Tire-fil .....	18
• Utilisation du moteur et du boîtier de contrôle .....	19
Réglage de la vitesse .....	19
Réglage de la sensibilité du capteur .....	20
Réglage de la position de l'aiguille .....	20
Réglage de piqûre de correction .....	20
• Panneau de contrôle I (Touche de distance couture-bord de tissu, affichage des nombres de points) .....	23
• Panneau de contrôle II (Affichage des points d'arrêt) .....	27
• Détermination de la distance entre couture et bord de tissu .....	31
• Affichage du nombre de pièces produites .....	33
[Réglage du compteur de production avec le compteur de coupage des fils] .....	33
[Réglage de l'affichage du compteur de production] .....	36
[Pour ramener le compteur de production à 0] .....	36
• Utilisation de la touche de couture automatique (AUTO) .....	37
• Utilisation de la touche de démarrage lent (SLOW START) .....	39
• Utilisation de la touche de demi-point .....	40
• Programmation .....	41
[Points d'arrêt en début/fin de couture] .....	41
[Couture continue en points d'arrêt] .....	43
[Couture normale] .....	45
[Couture avec nombre de points déterminé à l'avance] .....	49
[Couture avec réglage de la distance couture-bord de tissu et utilisation du détecteur d'épaisseur] .....	55
[Reproduction de motif programmé] .....	61
• Modifications du nombre de points en cours de programmation de motif (SET START) .....	63
• Modification du nombre de points pendant une reproduction de motif programmé .....	65
• Modification de la distance entre couture et bord de tissu pendant une programmation de motif (SET START) .....	67
• Modification de la distance entre couture – bord de tissu pendant une reproduction de motif programmé .....	69
• Pour régler la distance entre l'aiguille et le détecteur .....	71
• Affichage de longueur de point .....	73
• Réglage du détecteur .....	75
• Exemples de couture .....	77
1. Couture d'une poche .....	78
2. Fixation d'étiquettes d'identité .....	79
3. Combinaison entre nombre de points et détecteur d'épaisseur de tissu .....	80
• Précautions d'utilisation .....	81
• Cassure des fils pendant une reproduction de motif programmé .....	85
Installation du tableau de motifs de couture .....	87
Réglage du protège-détecteur .....	87
En cas de mauvais fonctionnement de la machine, contacter le vendeur chez qui la machine a été achetée .....	88
• Pièces de jauge .....	90
• Réglages standard .....	91
Hauteur de la barre à aiguille .....	91
Position du crochet rotatif .....	92
Réglage du synchroniseur .....	94
Hauteur de la griffe d'entraînement .....	95
Remplacement du couteau fixe et du couteau mobile .....	97
Lubrification de l'axe du bras et du crochet .....	98
Réglage de la pression de la pédale .....	99
Remplacement du balai .....	100
Vérification de la prise d'ampoule .....	100
Réglage de garniture de frein .....	101
• Guide du dépannage .....	102

## INDICE

● Nombre de las piezas principales .....	1
● Instalación .....	3
Colocación de almohadillas en las cuatro esquinas .....	3
Manera de colocar la correa .....	3
Lubricación .....	4
Para colocar el porta-conos .....	4
Para conectar el cable de corriente .....	5
Precauciones a tomar antes de instalar la cubierta de la correa: .....	6
Conexión del tubo de aire .....	7
Levantador electromagnético de la barra del prensatelas .....	11
● Para un funcionamiento correcto .....	13
Manera de colocar la aguja .....	13
Enhebrado superior .....	13
Manera de sacar la caja de la bobina .....	14
Enhebrado de la caja de la bobina .....	14
Tensión del hilo .....	15
Resorte tirahilos .....	16
Ajuste de la presión sobre el material .....	17
Ajuste de la longitud de puntada .....	17
Dispositivo de marcha atrás rápida .....	18
Limpia-hilos .....	18
● Para utilizar el motor y la caja de controles .....	19
Ajuste de velocidad .....	19
Ajuste de sensibilidad del detector .....	20
Ajuste de posición de la aguja .....	20
Ajuste de puntadas de corrección .....	20
● Tablero de controles I (tecla de margen a costura MARGIN, exhibición de número de puntadas NO. OF STITCH) .....	23
● Tablero de controles II (Exhibición de rematado por atrás) .....	27
● Determinación del ancho de margen a costura .....	31
● Exhibición del número de piezas producidas .....	33
[Para contar la producción con el contador de cortes de hilo] .....	33
[Ajuste de la exhibición del contador de producción] .....	36
[Para que la exhibición vuelva a 0] .....	36
● Funcionamiento de la tecla de costura automática AUTO .....	37
● Funcionamiento de la tecla de costura inicial lenta SLOW START .....	39
● Funcionamiento de la tecla de media puntada .....	40
● Programación .....	41
[Rematado por atrás inicial/final] .....	41
[Rematado por atrás continuo] .....	43
[Costura normal] .....	45
[Costura con número de puntadas fijo] .....	49
[Costura con el ancho de margen a costura y el detector de espesor de tejidos] .....	57
[Costura programada] .....	61
● Modificación del número de puntadas durante la programación de la costura (SET START) .....	63
● Modificaciones del número de puntadas durante la costura programada .....	65
● Modificaciones en el ancho de margen a costura durante la programación de la costura (SET START) .....	67
● Modificaciones en el ancho de margen a costura durante la costura programada .....	69
● Modificación de la distancia entre la posición de la aguja y el detector .....	71
● Exhibición de la longitud de puntada .....	73
● Ajuste del detector .....	75
● Ejemplos de costura .....	77
1. Costura de bolsillos .....	78
2. Colocación de etiquetas con el nombre .....	79
3. Combinación del número de puntadas y detector de espesor de tejidos .....	80
● Precauciones para la costura .....	81
● Roturas del hilo durante la costura programada .....	85
Instalación de la tabla de diseños .....	87
Ajuste del protector del detector .....	87
Llamar a su distribuidor si se produce un malfuncionamiento en la máquina de coser .....	88
● Piezas de calibre .....	90
● Ajustes .....	91
Altura de la barra de aguja .....	91
Posición del cangrejo .....	92
Ajuste del sincronizador .....	94
Altura del alimentador .....	95
Cambio de la cuchilla estacionaria y de la cuchilla móvil .....	97
Lubricación del eje del brazo y de la lanzadera .....	98
Ajuste de la presión del pedal .....	99
Cambio del cepillo .....	100
Verificar el cable de luz .....	100
Ajuste del forro de frenos .....	101
● Guía para la localización de las averías .....	102

# Names of main parts

## Teilebezeichnung



**1** Needle plate  
Stitchplatte  
Plaque à aiguille  
Placa de la aguja

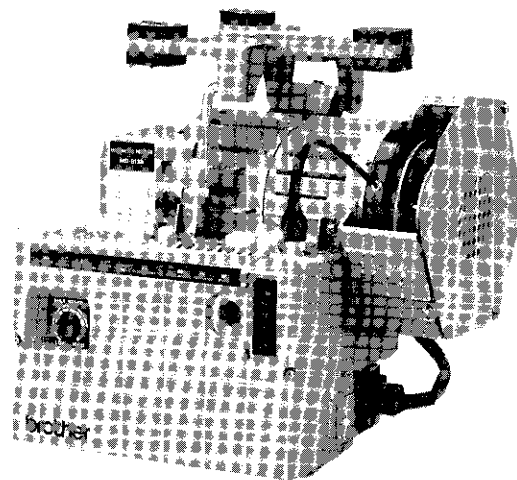
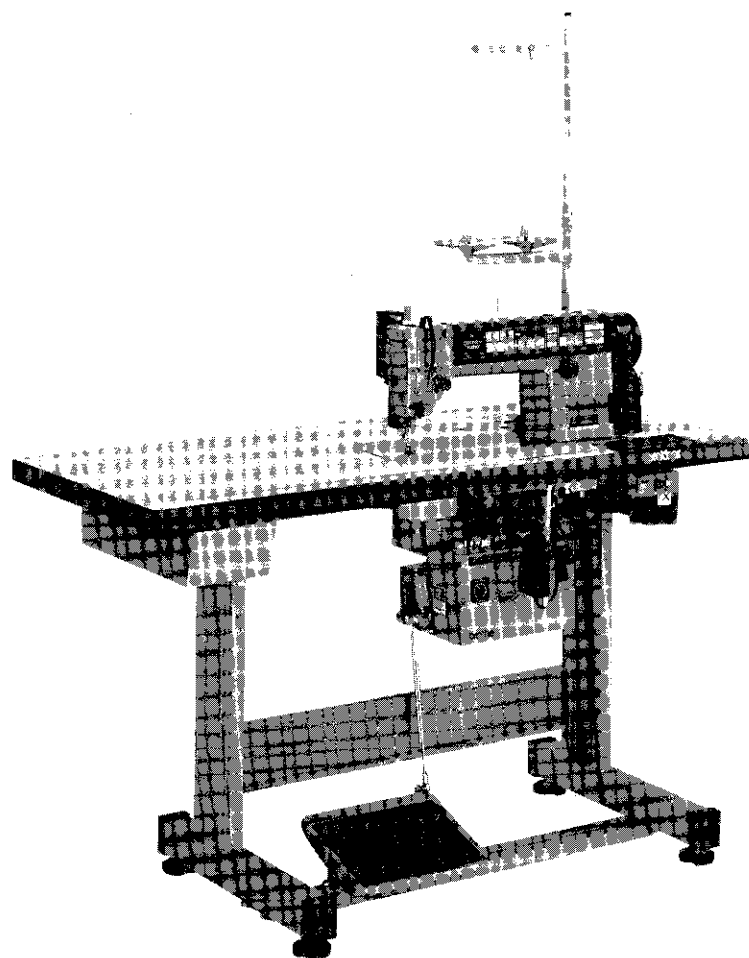
**2** Face plate  
Frontabdeckung  
Plaque frontale  
Placa frontal

**3** Oil gauge window  
Ösichtglas  
Fenêtre de la jauge d'huile  
Ventanilla medidora del aceite

**4** Machine pulley  
Riemenscheibe  
Poulie  
Polea

**5** Feed adjustment dial  
Transporteinstellscheibe  
Cadran de réglage de l'entraînement  
Dial de ajuste de alimentación

**6** Reverse feed lever  
Umkehrhebel  
Lever d'inversion de l'entraînement  
Palanca de retroceso de la alimentación



# Noms des pieces principales Nombre de las piezas principales

## Specifications/Technische Daten Spécifications/Especificaciones



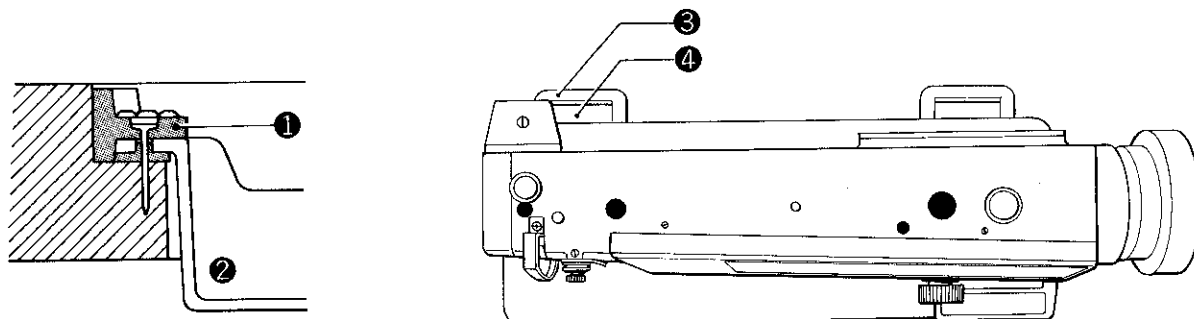
DB2-B7380- <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	-42	-72	-92
Thread trimmer Fadenabschneider Coupe-fil Cortahilos	Scissors type (Solenoid) Scherentyp (Solenoid) Type à ciseaux (Solénoïde) Tipo tijeras (Solenoid)		
Thread wiper Fadenenferner (Wischer) Tire-fil Limpia-hilos	Solenoid Solenoid Solénoïde Solenoid		
Quick reverse Schnellumkehr Marche inverse rapide Marcha atrás rápida	Solenoid Solenoid Solénoïde Solenoid		
Automatic presser lifter Automatische Anhebevorrichtung Dispositif de relevage automatique de pied presseur Alzador automático del prensatelas		Pneumatic Pneumatisch Pneumatique Neumática	Solenoid Solenoid Solénoïde Solenoid



DB2-B7380- <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	1	3	5
Use Verwendung Utilisation Uso	For thin materials Dünne Stoffe Pour tissus fins Tejidos finos	For medium materials Mittlere Stoffe Pour tissus moyens Tejidos de grosor medio	For thick materials Dicke Stoffe Pour tissus épais Tejidos gruesos
Sewing speed/Nähgeschwindigkeit Vitesse de couture/Velocidad de costura	4000 spm/spm pmn/ppm	5000 spm/spm pmn/ppm	3500 spm/spm pmn/ppm
Maximum stitch length/Max. Stichlänge Longueur maximale du point/Longitud máxima de la puntada	4.2 mm		5 mm
Feed dog height/Transporteurhöhe Hauteur de la griffe d'entraînement/Altura del alimentador	0.8 mm		1.2 mm
Presser foot height Stoffdrückerfußhöhe Hauteur du presseur Altura del pie del prensatelas	Presser bar lifter/Stoffdrückerstange Pied de biche/Prensatelas	6 mm	
	Knee lifter/Kniehebel Releveur au genou/Levantador de rodilla	11 mm	
	Automatic/Automatische Betätigung Automatique/Automático	8 mm	
Needle/Nadel Aiguille/Aguja	DB × 1	# 11	# 22

# Installation Aufstellung

- ◆ Setting the cushions at the four corners
- ◆ Aufstellung der Maschine
- ◆ Mise en place des tampons aux quatre coins
- ◆ Colocación de almohadillas en las cuatro esquinas



★ When you hold the machine, do not hold the synchronizer.

★ Set the oil pan ② as above.

Put the head hinges ④ into the holes of the bed and adjust them to the rubber hinge ③, then place the machine onto the head cushions ① at the four corners.

★ Die Maschine nicht am Synchronisator halten.

★ Die Ölwanne ② wie in der obigen Abbildung gezeigt befestigen.

Die Scharniere ④ in die Aussparungen einsetzen und auf die Auflagen ③ ausrichten. Danach das Maschinenoberteil auf die vier Gummiunterlagen ① stellen.

★ Ne pas soulever la machine en la tenant par le synchroniseur.

★ Mettre le réservoir d'huile ② comme ci-dessus.

Mettre les charnières ④ dans les trous du socle et les régler avec la charnière en caoutchouc ③. Placer la machine sur les quatre tampons ① de tête aux quatre coins.

★ Cuando Ud. sujeta la máquina, no sujete el sincronizador.

★ Coloque el depósito de aceite ② como se indica arriba.

Ponga las bisagras ④ en los agujeros de la base y ajuste éstas a la base de hule de las bisagras ③. Coloque la cabeza de la máquina en las almohadillas de la cabeza ① que hay en las cuatro esquinas.

## ◆ How to install the belt

## ◆ Installation de la courroie

### ◆ Gurtmontage

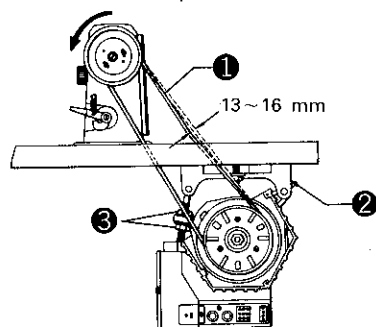
### ◆ Manera de colocar la correa

Rotating direction  
of machine

Sens de rotation  
de la machine

Drehrichtung der  
Nähmaschine

Sentido de rotación  
de la máquina



★ The correct operating direction of the machine is counterclockwise as viewed from the pulley side.

★ Press belt ① with your thumb, and adjust the belt tension by turning nut ② so that the belt ① can be depressed 13~16 mm with a finger.

★ Von der Riemenscheibe aus betrachtet muß die Maschine gegen den Uhrzeigersinn laufen.

★ Den Gurt ① mit dem Daumen drücken. Mit der Mutter ② die Gurtspannung so einstellen, daß der Gurt ① 13~16 mm nachgibt.

★ Le sens exact de la marche de la machine est en sens inverse des aiguilles d'une montre, vu du côté de la poulie.

★ Appuyer sur la courroie ① avec le pouce et ajuster la tension de la courroie en tournant l'écrou ② de sorte que la flèche soit de 13~16 mm.

★ El sentido de funcionamiento correcto de la máquina es hacia la izquierda si se mira desde el lado de la polea.

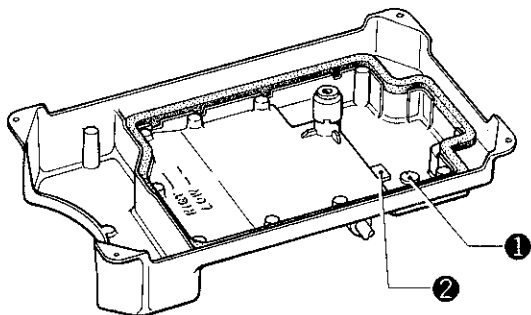
★ Habrá que apretar la correa ① con el pulgar y regular la tensión de la misma haciendo girar la tuerca ② de manera tal que la correa ceda hacia adentro unos 13~16 mm.



# Mise en place

## Instalacion

- ◆ Lubrication
- ◆ Schmierung
- ◆ Lubrification
- ◆ Lubricación



1. Slowly pour oil into the oil pan to the HIGH mark. If the oil level falls below the LOW mark, add oil.
2. If the oil becomes contaminated, remove the oil cover screw ①.
3. Wipe off any contamination from the magnet ②, and the oil pan.

※ Use the oil specified by BROTHER: Hi-White 70.

1. Langsam Öl bis zur linken Markierung („HIGH“) einfüllen. Wenn der Ölstand unter die rechte Markierung („LOW“) abfällt, Öl nachfüllen.
2. Wenn das Öl verschmutzt ist, die Ölablaßschraube ① entfernen.
3. Den Schmutz vom Magneten ② und der Ölwanne entfernen.

※ Das von BROTHER empfohlene Weißöl 70 verwenden.

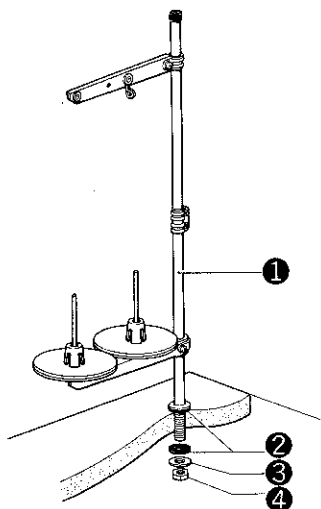
1. Verser l'huile lentement jusqu'au repère "HIGH" situé à gauche. Si le niveau d'huile tombe en-dessous du repère "LOW" situé à droite, ajouter de l'huile.
2. Si l'huile devient sale, retirer la vis du carter d'huile ①.
3. Retirer les déchets de l'aimant ② et du carter d'huile.

※ Utiliser l'huile recommandée par BROTHER: Hi-white 70.

1. Echar aceite lentamente hasta alcanzar la marca ("HIGH"). Si el nivel del aceite baja más allá de la marca ("LOW") agregar aceite.
2. Si el aceite se pone sucio, quitar el tornillo de la cubierta de aceite ①.
3. Limpiar la suciedad en los imanes ②, y en el depósito de aceite.

※ Usar el aceite especificado BROTHER: Hi-White 70.

- ◆ To attach the spool stand
- ◆ Montage des Spulenträgers
- ◆ Installation du porte-bobines
- ◆ Para colocar el porta-conos



★ Attach the spool stand ① at the right rear corner of the table with the nut ②.

★ Den Spulenträger ① an der rechten hinteren Tischecke mit der Mutter ② befestigen.

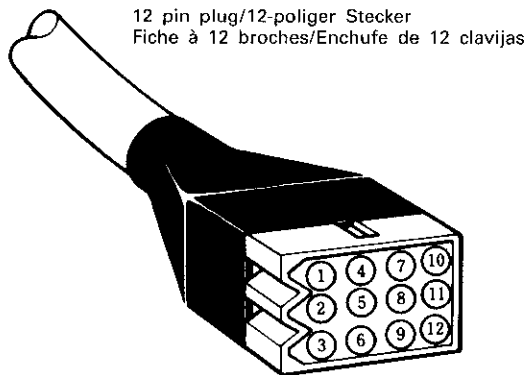
★ Placer le porte-bobines ① dans le coin arrière droit de la table avec l'écrou ②.

★ Colocar el porta-conos ① en la esquina trasera derecha de la mesa con la tuerca ②.

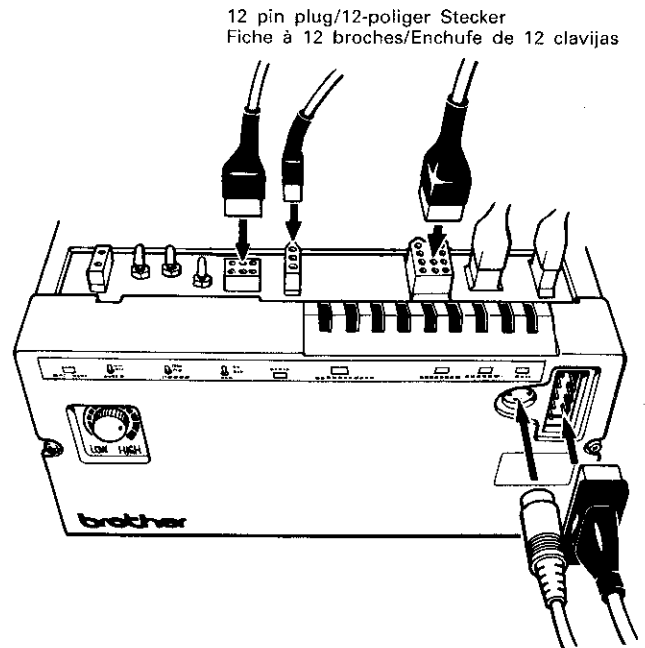
# Installation Aufstellung

- ❑ Connecting the power cord
- ❑ Anschluß des Netzkabels
- ❑ Branchement du cordon d'alimentation
- ❑ Para conectar el cable de corriente

- ★ Pass the plug through the hole in the table and connect as shown below.
- ★ Be sure to turn the power off before connecting or disconnecting any of these plugs.
- ★ Be sure the cords do not contact the V-belt during machine operation.
- ★ Den Stecker durch das Loch im Tisch ziehen und wie untenstehend gezeigt anschließen.
- ★ Zum Anschließen und Lösen dieser Stecker muß die Stromzufuhr ausgeschaltet werden.
- ★ Kontrollieren, ob die Kabel während des Betriebs nicht den Keilriemen berühren.
- ★ Passer la fiche du cordon à travers le trou de la table et brancher comme indiqué ci-dessous.
- ★ Avant de brancher ou de débrancher une de ces fiches, couper l'alimentation électrique à la machine.
- ★ Veiller à ce que les cordons ne touchent pas la courroie trapézoïdale lorsque la machine est en cours de fonctionnement.
- ★ Pasar el cable a través del orificio en la mesa y conectar el enchufe tal como se describe a continuación.
- ★ Desconectar la corriente antes de conectar o desconectar cualquiera de los enchufes.
- ★ Asegurarse que los cables no entren en contacto con la correa trapezoidal durante el funcionamiento de la máquina.



12 pin plug/12-poliger Stecker  
Fiche à 12 broches/Enchufe de 12 clavijas



12 pin plug/12-poliger Stecker  
Fiche à 12 broches/Enchufe de 12 clavijas

Synchronizer  
Synchronisatorstecker  
Synchroniseur  
Sincronizador

12 pin plug	No.	12 pin plug	No.
Thread cutter solenoid Fadenabschneidersolenoid Solénoïde de coupe-fil Solenoid del cortahílos	④·⑤	Reverse solenoid/Umkehrsolenoid Solénoïde de marche arrière Solenoid de marcha atrás	⑩·⑪
Thread wiper solenoid Fadenwischersolenoid Solénoïde de tire-fil Solenoid del limpia-hílos	⑦·⑧	Reverse switch/Umkehrschalter Interrupteur de marche arrière Interruptor de marcha atrás	⑨·⑫
		Ground/Erde/Terre/Conexión a tierra	③
		Open/Frei/Ouvert/Abierto	①·②·⑥

# Mise en place

## Instalacion

### ⚠ Precautions before installing the belt cover:

1. Fit the V belt onto the sewing machine pulley.
2. The screws for belt cover installation are in the accessories pocket.
3. Bring the sewing machine down toward the horizontal position, and then install the belt cover.

### ⚠ Vorkehrungen vor dem Anbringen des Riemenschutzes:

1. Den Keilriemen an der Motorriemenscheibe anbringen.
2. Die Schrauben für den Riemenschutz befinden sich in der Zubehörtasche.
3. Die Nähmaschine in die Horizontalstellung umklappen und den Riemenschutz montieren.

### ⚠ Précautions à prendre avant de monter le couvercle de courroie:

1. Monter la courroie trapézoïdale sur la poulie de la machine.
2. Les vis de montage pour la pose du couvercle de courroie se trouvent dans la pochette des accessoires.
3. Descendre la machine vers la position horizontale, puis monter le couvercle de courroie.

### ⚠ Precauciones a tomar antes de instalar la cubierta de la correa:

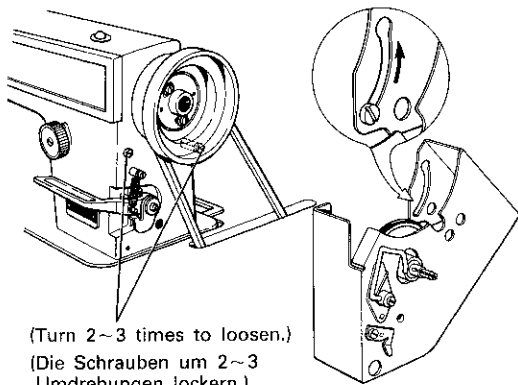
1. Colocar la correa trapezoidal en la polea de la máquina de coser.
2. Los tornillos para la instalación de la cubierta de la correa se encuentran en la bolsa de accesorios.
3. Bajar la máquina a su posición horizontal, e instalar la cubierta de la correa.

#### 1 Install the belt cover assembly.

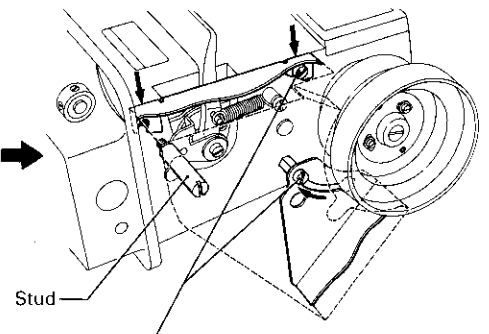
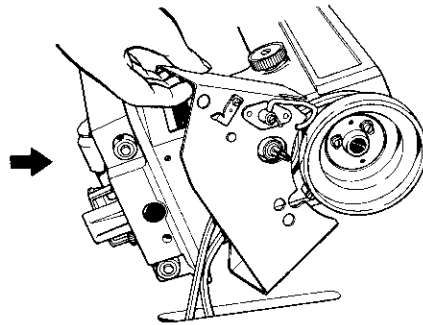
#### 1 Monter le couvercle de courroie.

#### 1 Montage des Riemenschutzes.

#### 1 Instalar el conjunto de la cubierta de la correa.



(Turn 2~3 times to loosen.)  
 (Die Schrauben um 2~3 Umdrehungen lockern.)  
 (Tourner de 2 à 3 fois pour desserrer.)  
 (Aflojar mediante 2 ó 3 giros.)



(Tighten the set screws and stud securely.)  
 (Die Schrauben und die Stiftschraube festziehen.)  
 (Serrer fermement les trois vis d'arrêt et le goujon.)  
 (Apretar firmemente los tornillos de fijación y el espárrago.)

#### 2 Install belt cover U.

#### 2 Montage des Riemenschutzes U.

#### 2 Monter le couvercle de courroie U.

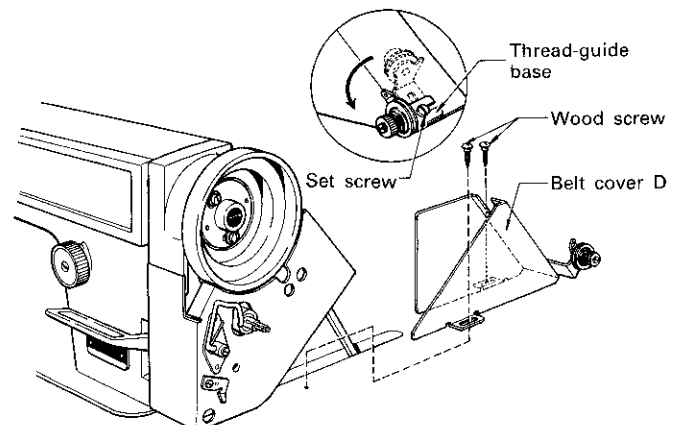
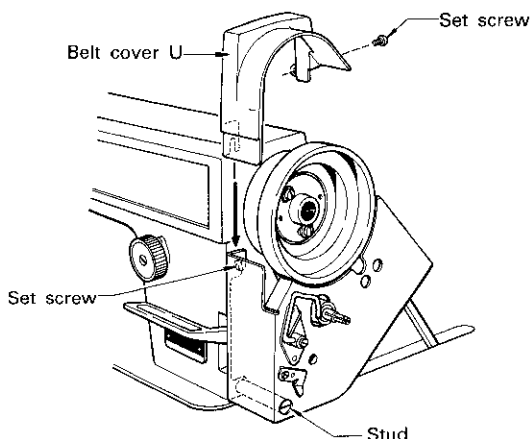
#### 2 Instalar la cubierta U de la correa.

#### 3 Install belt cover D.

#### 3 Montage des Riemenschutzes D.

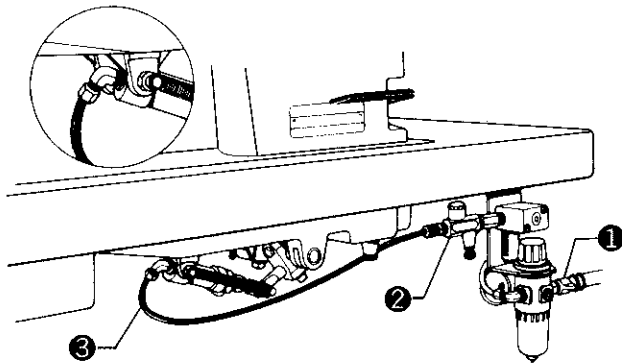
#### 3 Monter le couvercle de courroie D.

#### 3 Instalar la cubierta D de la correa.

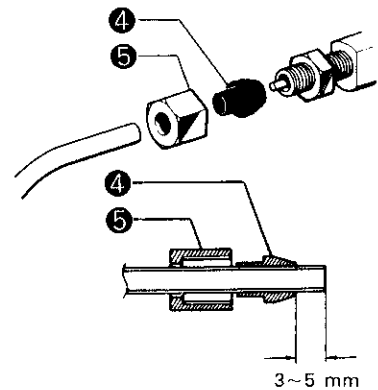


# Installation Aufstellung

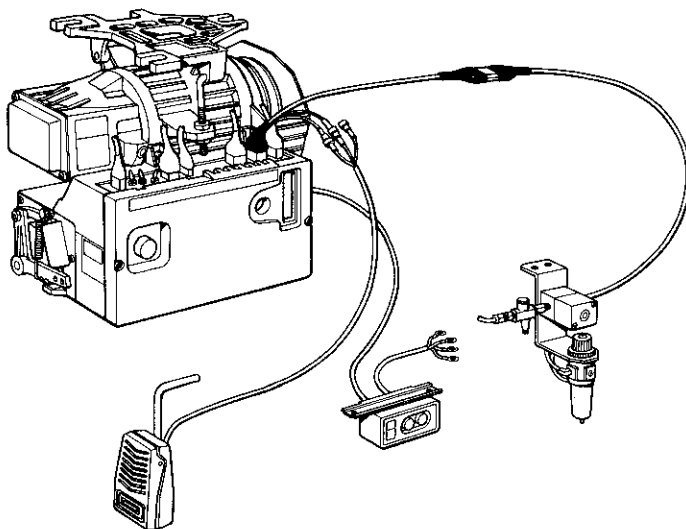
- ❑ Connection of air tube
- ❑ Anschluß des Luftschlauchs
- ❑ Branchement du tuyau flexible d'air
- ❑ Conexión del tubo de aire



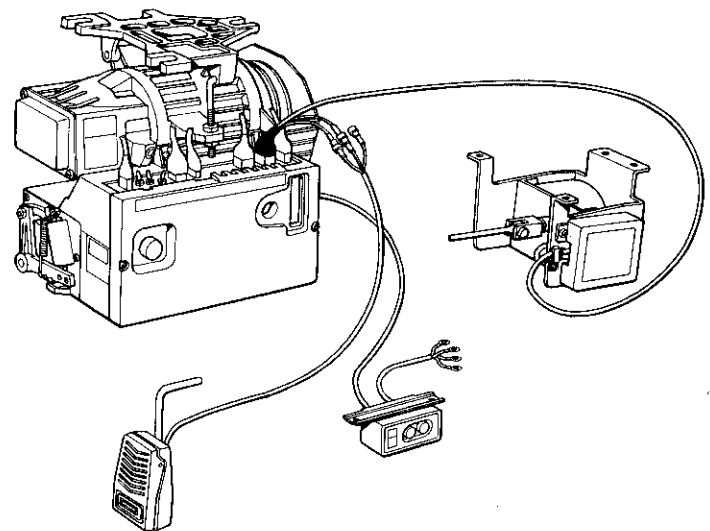
(For —700)



1. Connect the air hose from the compressor to the unit valve connector ①.
  2. Connect the air tube ② from the unit valve to the connector ③ of the presser lifter cylinder.
  - ★ Push the air tube into the sleeve ④ until its end projects about 3~5 mm out from the sleeve ④, connect the tube end to the male connector, tighten the nut ⑤ manually, and then with a wrench one or two turns more.
1. Den Preßluftschlauch an den Kompressor und an die Ventilsteuerungsbox-Kupplung ① anschließen.
  2. Den Luftschlauch ② der Ventilsteuerungsbox an die Kupplung ③ des Stoffdrückerzylinders anschließen.
  - ★ Den Luftschlauch so weit in die Muffe ④ schieben, daß das Schlauchende 3~5 mm vorsteht. Dann das Schlauchende auf die Steckkupplung stecken, die Mutter ⑤ mit der Hand festschrauben und danach mit einem Schraubenschlüssel anziehen.
1. Brancher le tuyau flexible d'air provenant du compresseur au connecteur du boîtier à clapets ①.
  2. Brancher le tuyau flexible d'air ② provenant du boîtier à clapets au connecteur ③ du cylindre de poussoir coudé.
  - ★ Pousser le tuyau flexible d'air dans le manchon ④ jusqu'à ce qu'il sorte d'environ 3 à 5 mm du manchon ④. Brancher l'extrémité du tuyau dans le connecteur mâle, serrer l'écrou ⑤ à la main puis à l'aide d'une clé serrer d'un tour ou de deux tours de plus.
1. Conectar el conducto de aire que viene del compresor al conector ① de la caja de la válvulas.
  2. Conectar el tubo de aire ② proveniente de la caja de las válvulas al conector ③ del cilindro del levantador de prensatelas.
  - ★ Meter el tubo de aire en el manguito ④ hasta que la punta del mismo salga unos 3 a 5 mm del manguito ④, conectar la punta del tubo en el conector macho, apretar la tuerca ⑤ con la mano y, luego, darle una o dos vueltas más con una llave.



(For —700)



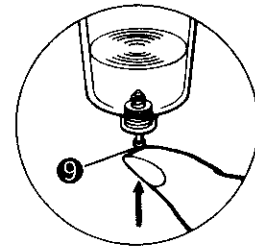
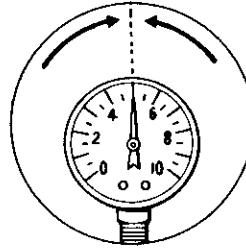
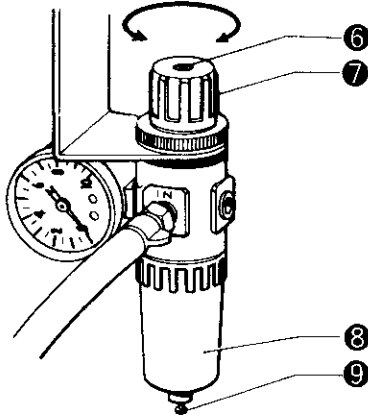
(For —900)

# Mise en place Instalacion

## Adjustment of the Air Pressure Einstellen des Luftdrucks Réglage de la pression d'air Ajuste de la presión del aire

Less pressure  
geringerer Druck  
La pression diminue  
Menos presión

More pressure  
größerer Druck  
La pression augmente  
Más presión



Air pressure is 5~5.5 kg/cm<sup>2</sup> during operation.

1. If air pressure is low:  
Loosen the screw ⑥, and then turn the handle ⑦ to the right.
2. If air pressure is high:  
Loosen the screw ⑥, turn the handle ⑦ to the left, operate the actuator or the treadle to lower the air pressure, and then increase the air pressure again.
3. If water accumulates in the bottle ⑧, stop the compressor, raise the drain cock ⑨, and then drain the water.

Während des Betriebs soll der Luftdruck 4,9~5,4 bar (5~5,5 kg/cm<sup>2</sup>) betragen.

1. Falls der Luftdruck zu gering ist:  
Die Schraube ⑥ lösen und dann den Drehknopf ⑦ nach rechts drehen.
2. Falls der Luftdruck zu groß ist:  
Die Schraube ⑥ lösen, den Drehknopf ⑦ nach links drehen und den Schalter oder das Pedal betätigen, um den Luftdruck zu verringern; dann den Luftdruck wieder erhöhen.
3. Wenn sich Wasser im Behälter ⑧ ansammelt, den Kompressor abschalten, das Ablassventil ⑨ öffnen und das Wasser abfließen lassen.

La pression d'air de fonctionnement est de 5 à 5,5 kg/cm<sup>2</sup>.

1. Si la pression d'air est basse:  
Desserrer la vis ⑥, puis tourner le bouton ⑦ vers la droite.
2. Si la pression d'air est élevée:  
Desserrer la vis ⑥, tourner le bouton ⑦ vers la gauche, actionner la commande ou la pédale afin de baisser la pression d'air, puis augmenter à nouveau la pression d'air.
3. Si de l'eau s'est accumulée dans la bouteille ⑧, arrêter le compresseur, soulever le robinet de purge ⑨, et laisser s'écouler l'eau.

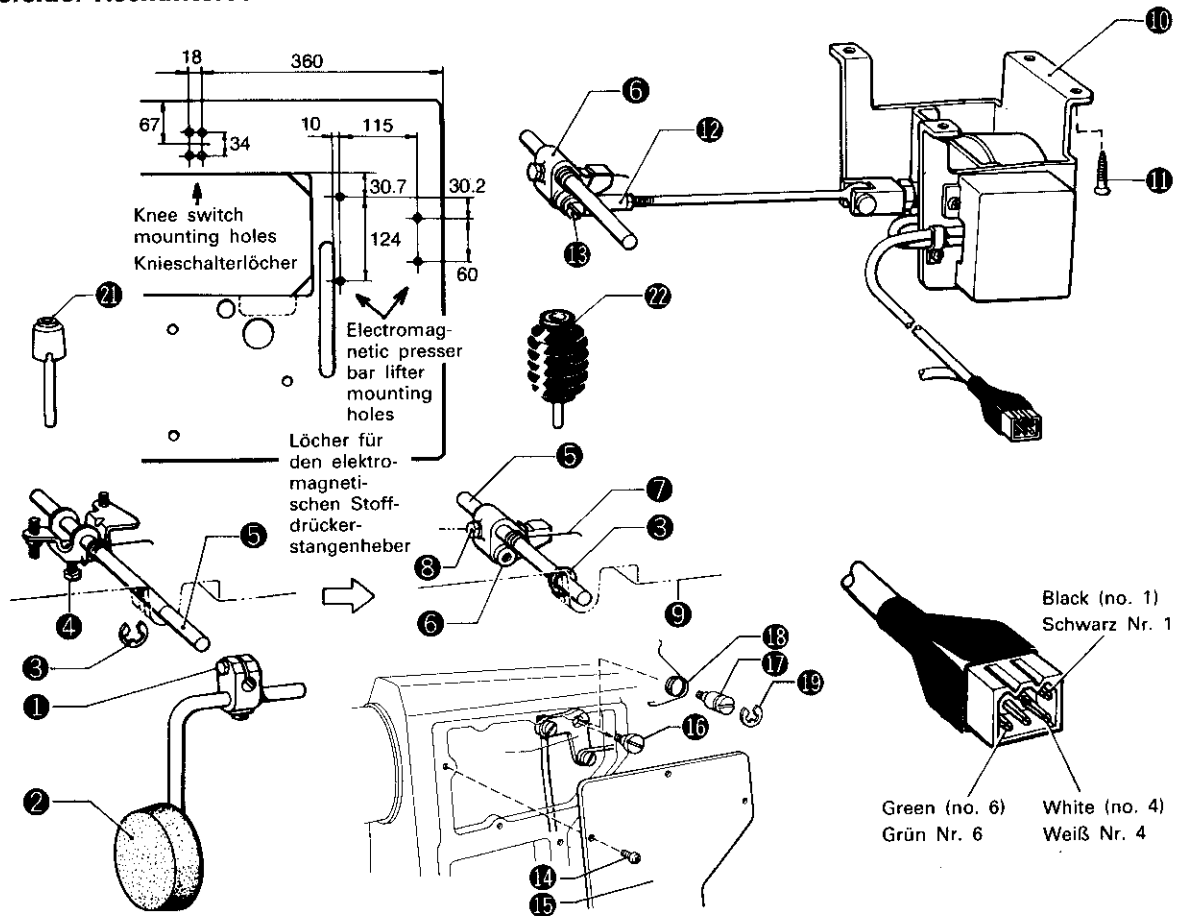
La presión de aire adecuada es de 5 a 5,5 kg/cm<sup>2</sup> durante el funcionamiento.

1. De ser baja la presión del aire:  
Aflojar el tornillo ⑥ girando después la manija ⑦ hacia la derecha.
2. De ser demasiado alta la presión del aire:  
Aflojar el tornillo ⑥, girar la palanca ⑦ hacia la izquierda haciendo funcionar la palanca impulsora o el pedal para reducir la presión del aire volviendo luego a aumentarla otra vez.
3. De acumularse agua en la botella ⑧, habrá que parar el compresor, levantar la llave de purga ⑨ y dejar salir el agua.

# Installation Aufstellung

- ◆ Electromagnetic presser bar lifter
- ◆ Elektromagnetischer Stoffdrückerstangenheber

## Table underside/Tischunterseite

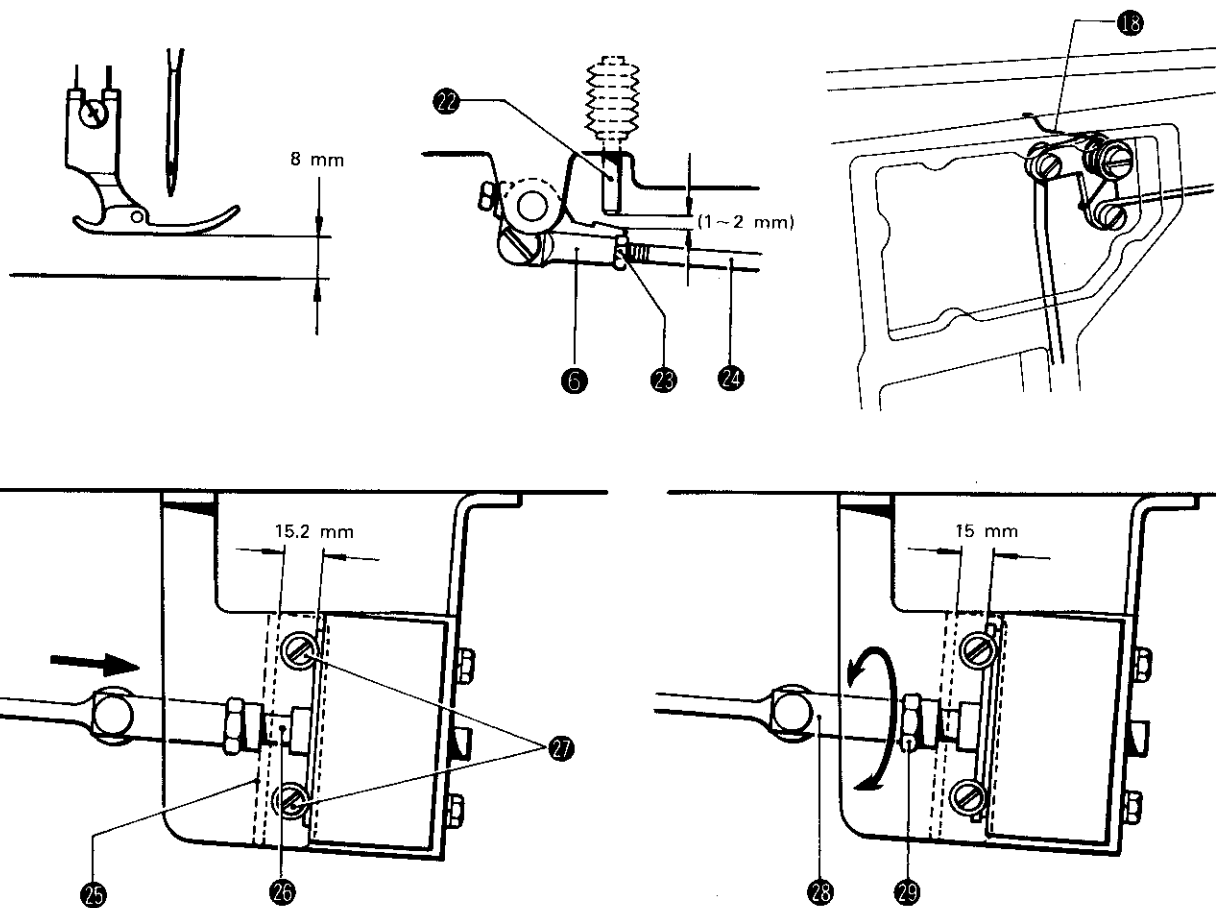


### Electromagnetic presser bar lifter installation

1. Loosen bolt ① and remove the knee lifter pad ②.
2. Remove the snap ring ③, loosen the bolt ④, and remove the knee lifter horizontal shaft ⑤. (The knee lifter horizontal shaft on —900 specification models is shortened so it will not strike the knee lifter pad.)
3. Slide the knee lifter link ⑥ and torsion spring ⑦ onto the knee lifter horizontal shaft ⑤, and then connect this assembly to the oil pan ⑨ with bolt ⑧ and snap ring ③.
4. Attach the electromagnetic presser bar lifter assembly ⑩ with wood screws ⑪ according to the diagram in the above figure.
5. Mount the presser bar lifter adjustment couple ⑫ to the presser bar lifter link ⑥ with step screw ⑬.
6. Connect the presser bar lifter cord to pins No. 1, 4, and 6 in the six pin plug.
7. Remove the seven screws ⑭ and dismount the side plate ⑮.
8. Remove the step screw ⑯, and replace the spacer ⑰, knee lifter lever spring ⑱, and snap ring ⑲.
9. Hook the knee lifter lever spring ⑱ on the knee lifter lever ⑳ and arm top.
10. Replace the knee lifter complying bar ㉑ with the new knee lifter complying bar ㉒.

### Montage des elektromagnetischen Stoffdrückerstangenhebers

1. Die Schraube ① lösen und den Kniehebel ② abnehmen.
2. Den Sprengring ③ abnehmen, die Schraube ④ lösen und die Kniehebelstange ⑤ entfernen. (Bei den Modellen —900 ist die Kniehebelstange verkürzt, so daß sie den Kniehebel nicht berührt.)
3. Das Kniehebelstück ⑥ und die Feder ⑦ auf die Kniehebelstange ⑤ schieben und diese Teile an der Ölwanne ⑨ mit der Schraube ⑧ und dem Sprengring ③ befestigen.
4. Den elektromagnetischen Stoffdrückerstangenheber ⑩ mit Holzschrauben ⑪, wie in der Abbildung gezeigt, befestigen.
5. Die Heberstange ⑫ mit der Schraube ⑬ am Kniehebelstück ⑥ montieren.
6. Die Kabel des Stoffdrückerstangenhebers an den Polen 1, 4 und 6 des 6-poligen Steckers anschließen.
7. Die sieben Schrauben ⑭ lösen und die Abdeckplatte ⑮ abnehmen.
8. Die Schraube ⑯ lösen und die Zwischenhülse ⑰, die Kniehebelfeder ⑱ und den Sprengring ⑲ austauschen.
9. Die Kniehebelfeder ⑱ am Kniehebel ⑳ und am oberen Arm einhängen.
10. Die Kniehebelstange ㉑ durch die neue Kniehebelstange ㉒ austauschen.



### Presser foot height adjustment

- ★ The presser foot should rise a maximum 8 mm when the presser bar lifter link ⑥ is worked. To adjust, loosen nut ⑳ and turn the presser bar lifter adjustment rod ㉔.
- (There will be about 1~2 mm of play in the presser bar lifter link ⑥ and knee lifter complying bar ㉒ when the presser foot is adjusted to rise 8 mm.)

### Solenoid adjustment

- (1) The solenoid is properly adjusted prior to shipping from the factory. Adjust as follows when replacing the solenoid. When replacing the solenoid plate ㉕, press the solenoid plunger ㉖ all the way into the solenoid, and then tighten screw ㉗ so that the gap between the solenoid plate ㉕ and plunger ㉖ is 15.2 mm.
  - (2) Turn the link couple ㉘ so that the gap between the solenoid plate ㉕ and plunger ㉖ is 15 mm. Firmly tighten nut ㉙.
- ※ The machine may produce an abnormal noise during operation if the knee lifter lever spring ⑱ is not replaced.

### Einstellung der Stoffdrückerfußhöhe

- ★ Beim Betätigen des Kniehebelstücks ⑥ sollte sich der Stoffdrückerfuß nicht mehr als 8 mm anheben. Die Einstellung kann durch Lösen der Mutter ㉙ und Drehen der Einstellstange ㉔ vorgenommen werden.
- (Wenn die Stoffdrückerfußhöhe auf 8 mm eingestellt ist, ist zwischen dem Kniehebelstück ⑥ und der Knieheberstange ㉒ ein Abstand von 1~2 mm vorhanden.)

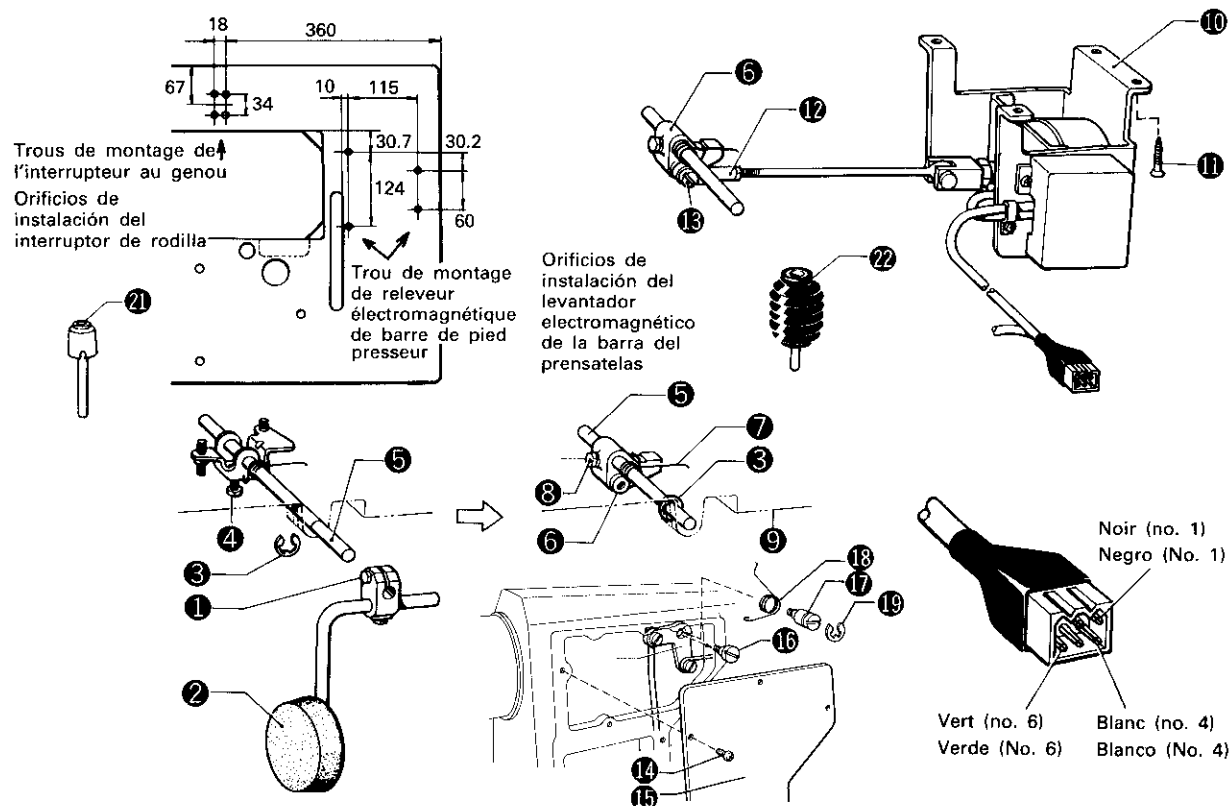
### Einstellung des Solenoids

- (1) Vor der Auslieferung wurde das Solenoid im Herstellerwerk richtig eingestellt. Nach dem Austausch des Solenoids die Einstellung wie folgt vornehmen.  
Beim Austausch der Solenoidplatte ㉕ die Solenoidstange ㉖ ganz in das Solenoid hineinstoßen und die Schraube ㉗ festziehen, so daß der Abstand zwischen Solenoidplatte ㉕ und Solenoidstange ㉖ 15,2 mm beträgt.
  - (2) Durch Drehen der Verbindungsstange ㉘ den Abstand zwischen Solenoidplatte ㉕ und Solenoidstange ㉖ auf 15 mm einstellen und die Mutter ㉙ richtig festziehen.
- ※ Falls die Kniehebelfeder ⑱ nicht ausgetauscht wird, können abnormale Betriebsgeräusche entstehen.

# Mise en place Instalacion

- ❑ Releveur électromagnétique de barre de pied presseur
- ❑ Levantador electromagnético de la barra del prensatelas

## Dessous de table/Lado inferior de la mesa



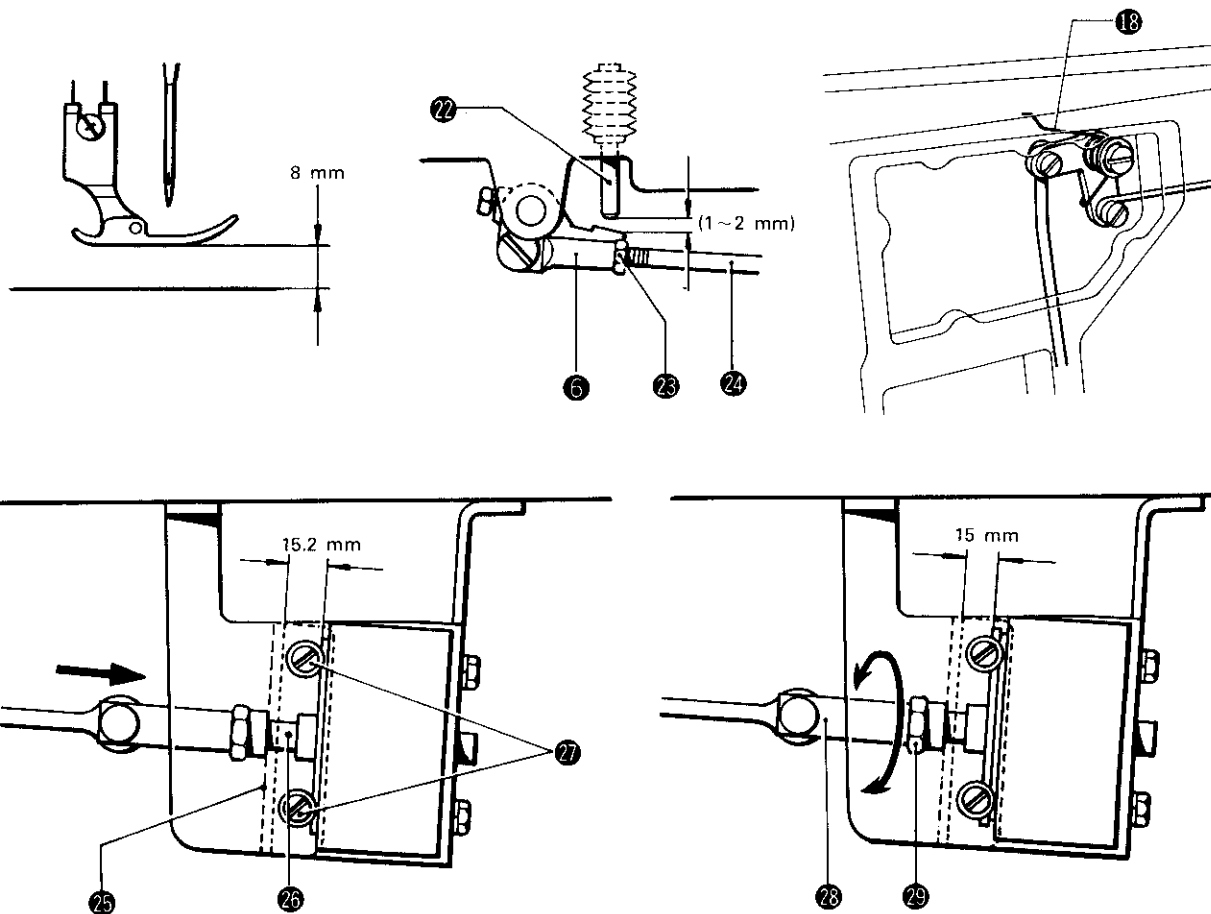
## Mise en place du releveur électromagnétique de barre de pied presseur

1. Desserrer le boulon ❶ et retirer le coussinet du releveur au genou ❷.
2. Retirer le circlip ❸, desserrer le boulon ❹ et retirer l'arbre horizontal du releveur au genou ❺. (L'arbre horizontal du releveur au genou des modèles à spécification —900 a été raccourci, afin qu'il ne puisse pas heurter le coussinet du releveur au genou.)
3. Faire glisser le maillon du releveur au genou ❻ et le ressort de torsion ❼ sur l'arbre horizontal du releveur au genou ❺, puis fixer l'ensemble des pièces ainsi formé au carter d'huile ❾ au moyen du boulon ❸ et du circlip ❹.
4. Fixer l'ensemble du releveur électromagnétique de barre de pied presseur ❿ au moyen des vis à bois ❶, en respectant les indications du diagramme de la figure ci-dessus.
5. Fixer le couple de réglage du releveur de barre de pied presseur ⓫ au maillon de releveur de barre de pied presseur ❻ au moyen de la vis à cran ⓬.
6. Brancher les extrémités du cordon du releveur de barre de pied presseur aux fiches no. 1, 4 et 6 de la prise à 6 broches.
7. Retirer les sept vis ❸ et déposer la plaque latérale ❹.
8. Retirer la vis à épaulement ❺, remplacer la bague d'espacement ❻, le ressort du levier du releveur au genou ❼ et le circlip ❶.
9. Accrocher le ressort du levier du releveur au genou ❼ sur le levier et le bras supérieur du releveur au genou ❷.
10. Remplacer la barre de pression du releveur au genou ❶ avec la nouvelle barre de pression du releveur au genou ⓭.

## Instalación del levantador electromagnético de la barra del prensatelas

1. Aflojar el perno ❶ y desmontar la almohadilla del levantador de rodilla ❷.
2. Desmontar el anillo de resorte ❸, aflojar el perno ❹, y desmontar el eje horizontal del levantador de rodilla ❺. (El eje horizontal del levantador de rodilla en los modelos con especificación —900 es más corto, para que no se golpee contra la almohadilla del levantador de rodilla.)
3. Deslizar la articulación del levantador de rodilla ❻ y el resorte de torsión ❼, en el eje horizontal del levantador de rodilla ❺, y conectar este conjunto en la bandeja de aceite ❾, con el perno ❸ y el anillo de resorte ❸.
4. Colocar el conjunto del levantador electromagnético de la barra del prensatelas ❿, con tornillos para madera ❶, de acuerdo al diagrama en la figura anterior.
5. Instalar la unión de ajuste del levantador de la barra del prensatelas ⓫, en la articulación del levantador de la barra del prensatelas ❻, con el tornillo escalonado ⓬.
6. Conectar el cable del levantador de la barra del prensatelas, a las clavijas No. 1, 4, y 6, en el enchufe de seis clavijas.
7. Quitar los siete tornillos ❸ y desmontar la placa lateral ❹.
8. Quitar el tornillo escalonado ❺ y cambiar el espaciador ❻, el resorte de la palanca del levantador de rodilla ❼ y el anillo de resorte ❶.
9. Enganchar el resorte de la palanca del levantador de rodilla ❼ en la palanca ❷ y en la parte superior del brazo.
10. Cambiar la barra secundaria del levantador de rodilla ❶ y colocar la nueva barra secundaria ⓭.





### Réglage de la hauteur du pied presseur

★ Lorsque le maillon du releveur de la barre de pied presseur est actionné ⑥, le pied presseur devrait se relever d'une hauteur maximum de 8 mm. Pour régler la hauteur du pied presseur, desserrer l'écrou ⑳ et tourner la bielle de réglage du releveur de la barre de pied presseur ㉔.

(Lorsque le pied presseur est réglé pour obtenir une hauteur de relevée de 8 mm, on constatera un jeu d'environ 1 à 2 mm entre le maillon du releveur de barre de pied presseur ⑥ et la barre du releveur au genou ㉒.)

### Réglage du solénoïde

- 1) Le solénoïde a été correctement réglé avant que la machine à coudre ne quitte l'usine pour atteindre son lieu de livraison. Si le solénoïde doit être remplacé pour une raison quelconque, il faudra refaire son réglage. Procéder comme suit. Lorsqu'une nouvelle plaque de solénoïde ㉕ a été mise en place, appuyer à fond sur le plongeur du solénoïde ㉖ de manière qu'il s'engage complètement dans le solénoïde, puis serrer la vis ㉗ de sorte que le jeu entre la plaque de solénoïde ㉕ et le plongeur ㉖ soit de 15,2 mm.
  - 2) Tourner le couple de maillon ㉘ de sorte que le jeu entre la plaque de solénoïde ㉕ et le plongeur ㉖ soit de 15 mm. Enfin, bien serrer l'écrou ㉙, une fois le réglage terminé.
- ※ La machine peut produire un son anormal durant son utilisation si le ressort du levier du releveur au genou ⑩ n'est pas remplacé.

### Ajuste de la altura del pie del prensatelas

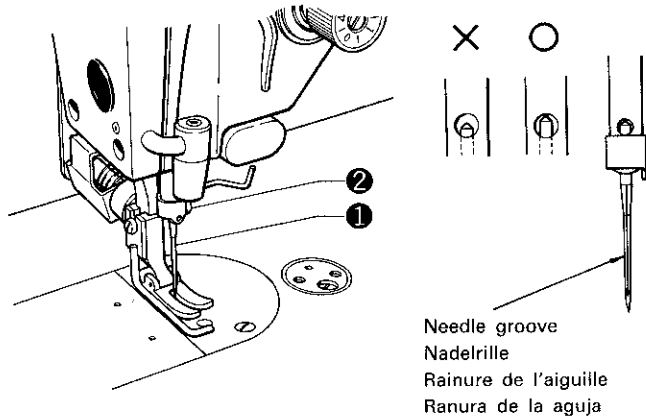
★ El pie del prensatelas se debe levantar un máximo de 8 mm al moverse la articulación del levantador de la barra del prensatelas ⑥. Para ajustar, aflojar la tuerca ㉙, y girar la varilla de ajuste del levantador de la barra del prensatelas ㉔. (Habrá un juego de aproximadamente 1~2 mm entre la articulación del levantador de la barra del prensatelas ⑥ y la barra secundaria del levantador de rodilla ㉒ cuando se ajusta el pie del prensatelas para que se levante 8 mm.)

### Ajuste del solenoide

- (1) Se ha ajustado correctamente el solenoide antes de su envío de fábrica. Ajustar de la siguiente manera al realizar el cambio de solenoide. Cuando se cambia la placa de solenoide ㉕, oprimir el émbolo del solenoide ㉖ hasta el fondo del solenoide, y apretar el tornillo ㉗ para que la separación entre la placa de solenoide ㉕ y el émbolo ㉖ sea de 15,2 mm.
  - (2) Girar la articulación de unión ㉘ de tal forma que la separación entre la placa solenoide ㉕ y el émbolo ㉖ sea de 15 mm. Apretar firmemente la tuerca ㉙.
- ※ Puede haber ruidos anormales en la máquina durante su funcionamiento, si no se cambia el resorte de la palanca del levantador de rodilla ⑩

# Correct operation Der richtige maschinenbetrieb

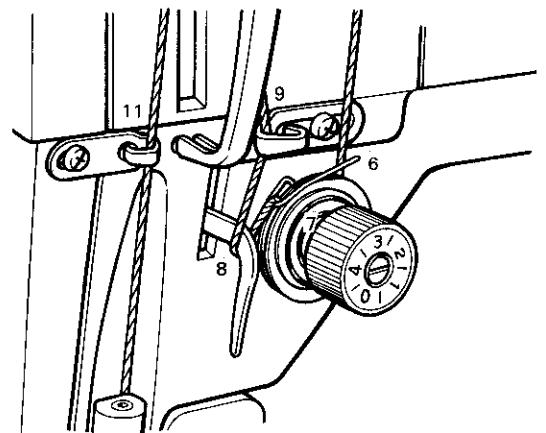
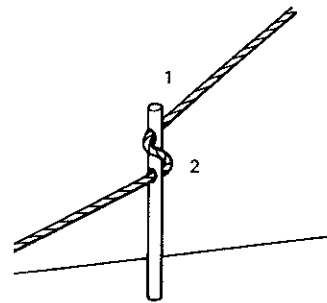
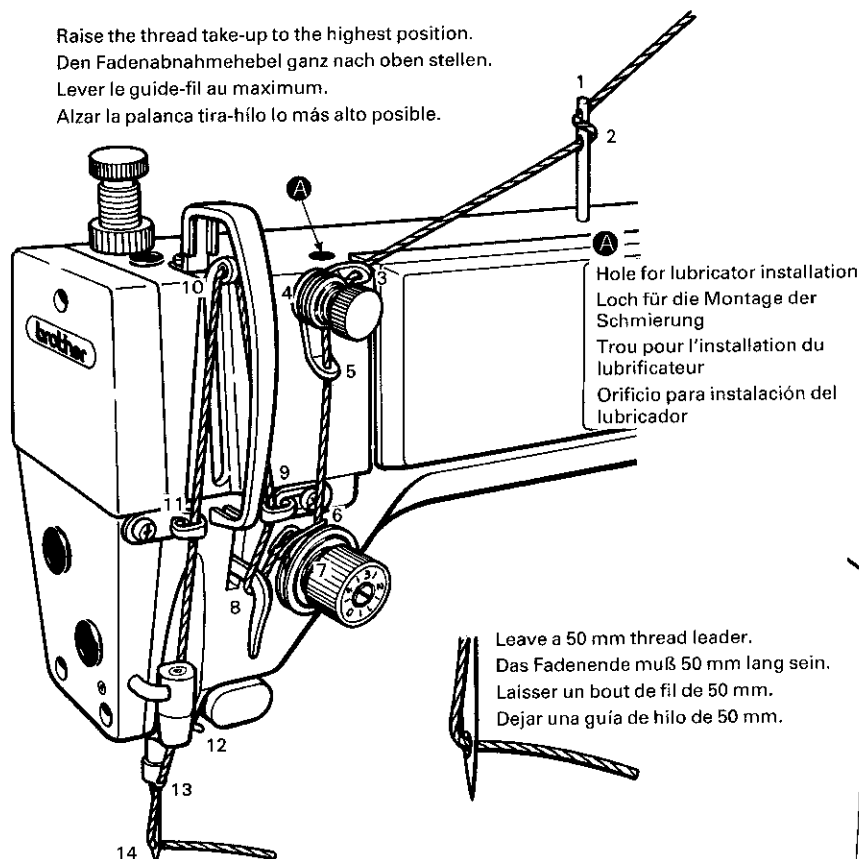
- ◆ Attachment of the needle
- ◆ Befestigung der Nadel
- ◆ Mise en place de l'aiguille
- ◆ Manera de colocar la aguja



- ★ Insert the needle **1** completely, making sure that the long groove of the needle is on the left, and tighten it with the needle clamping screw **2**.
- ★ Die Nadel **1** ganz hineinschieben, wobei sich die Nadelrille links befinden muß. Dann die Nadel mit der Klemmschraube **2** befestigen.
- ★ Introduire l'aiguille **1** à fond. S'assurer que sa gorge longue se trouve à gauche, puis serrer à l'aide de la vis de serrage de l'aiguille **2**.
- ★ Meter bien la aguja **1** asegurándose de que la ranura larga de la misma quede hacia la izquierda apretando luego la misma con el tornillo de sujeción de la aguja **2**.

- ◆ Upper Threading
- ◆ Obere Fadenführung
- ◆ Enfilage supérieur
- ◆ Enhebrado superior

Raise the thread take-up to the highest position.  
Den Fadenabnahmehebel ganz nach oben stellen.  
Lever le guide-fil au maximum.  
Alzar la palanca tira-hilo lo más alto posible.

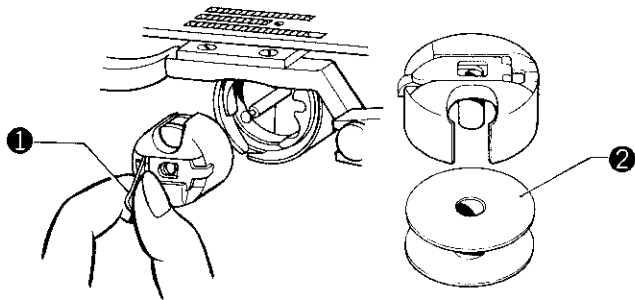


Pass the thread through the needle eye from left to right.  
Den Faden von links nach rechts durch das Nadelöhr ziehen.  
Passer le fil par le châs de gauche à droite.  
Pasar el hilo por el ojo de la aguja de izquierda a derecha.

# Fonctionnement correct

## Para un funcionamiento correcto

- ◆ Removal of the bobbin case
- ◆ Herausnehmen der Spulenkapsel
- ◆ Dépose de la canette
- ◆ Manera de sacar la caja de la bobina



1. Open the latch of the bobbin case ①. Then remove the bobbin case from the rotary hook.
2. The bobbin ② will come out when the latch is released.

1. Die Sperrlasche der Spulenkapsel ① herausklappen. Dann die Spulenkapsel vom Greifer nehmen.
2. Die Spule ② fällt heraus, wenn die Sperrlasche losgelassen wird.

1. Ouvrir le loquet du boîtier de la canette ①. Sortir le boîtier de la canette du crochet rotatif.
2. La canette ② sortira lorsque le loquet est relâché.

1. Abrir el cerrojo de la caja de la bobina ①. Después sacar la caja de la bobina del cangrejo.
2. La bobina ② saldrá al soltar el cerrojo.

- ◆ Threading the bobbin case
- ◆ Fadenführung in der Spulenkapsel
- ◆ Enfilage du boîtier de la canette
- ◆ Enhebrado de la caja de la bobina



1. Insert the bobbin into the bobbin case.
2. Pass the thread through the slot ① and under the lower thread adjustment spring ②.
3. Pull the thread through the delivery eye at one end of the lower thread adjustment spring ②.

1. Die Spule in die Spulenkapsel stecken.
2. Den Faden durch den Schlitz ① und unter die Unterfaden-Einstellfeder ② führen.
3. Den Faden durch das Zufuhrloch am Ende der Unterfaden-Einstellfeder ② ziehen.

1. Mettre la canette dans le boîtier de la canette.
2. Passer le fil dans la fente ① et sous le ressort de réglage du fil inférieur ②.
3. Tirer le fil par le châs de passage à l'une des extrémités du ressort de réglage du fil inférieur ②.

1. Meter la bobina en la caja de la bobina.
2. Pasar el hilo por la ranura ① y por debajo del resorte de ajuste del hilo inferior ②.
3. Tirar el hilo a través del ojo de alimentación en una de las puntas del resorte de ajuste del hilo inferior ②.

# Correct operation

## Der richtige maschinenbetrieb

- ◆ Thread tension
- ◆ Fadenspannung
- ◆ Tension du fil
- ◆ Tensión del hilo

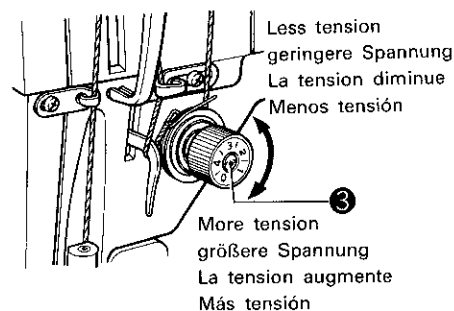
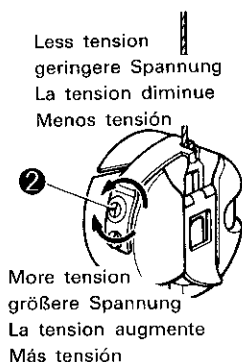
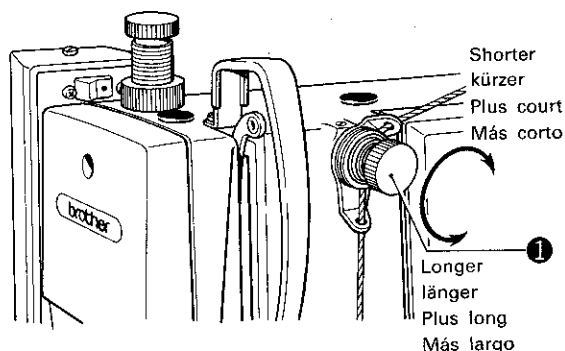
Correct stitches  
Richtige Fadenspannung  
Points corrects  
Puntadas bien hechas



Stitches when upper thread tension is too low.  
Die oberf Fadenspannung ist zu gering.  
Points lorsque la tension du fil supérieur est trop faible.  
Puntadas cuando la tensión del hilo superior es poca.



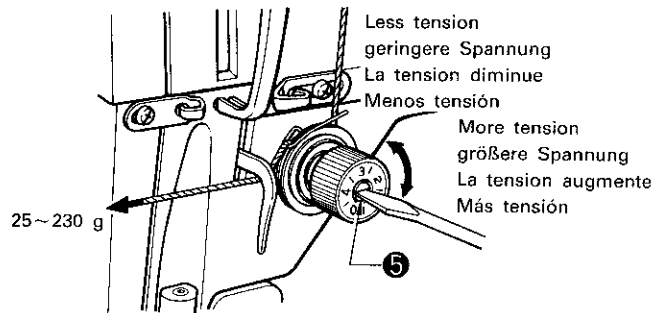
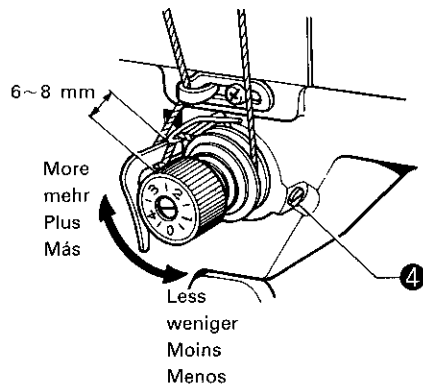
Stitches when upper thread tension is too high.  
Die oberf Fadenspannung ist zu groß.  
Points lorsque la tension du fil supérieur est trop forte.  
Puntadas cuando la tensión del hilo superior es excesiva.



- ★ Adjust the adjustment nut ① by turning it so that the length of the upper thread after thread trimming is about 35~240 mm.
- ★ Adjust the lower thread tension by using the lower thread tension adjustment screw ② so that the bobbin case will slip down of its own weight when it is suspended from the lower thread with the end of the thread held by hand.
- ★ Lower the presser foot and adjust the upper thread tension by using the upper thread tension adjustment screw ③.
- ★ Die Einstellmutter ① so drehen, daß die Oberfadenlänge nach dem Abschneiden ungefähr 35~240 mm beträgt.
- ★ Mittels der Unterfaden-Einstellschraube ② die Spannung des Unterfadens so einstellen, daß die Spulenkapsel durch ihr Eigengewicht nach unten rutscht, wenn man das Fadenende in der Hand hält und die Spule lose nach unten hängen läßt.
- ★ Den Nähfuß absenken und mittels der Oberfaden-Einstellschraube ③ die Spannung des Oberfadens einstellen.
- ★ Régler l'écrou de réglage ① en le tournant de sorte que la longueur du fil supérieur soit environ de 35 à 24 mm après le coupe-fil.
- ★ Régler la tension du fil inférieur au moyen de la vis de réglage de la tension du fil inférieur ② de sorte que le boîtier de la canette glisse de son propre poids lorsqu'il est suspendu par le fil inférieur, l'extrémité de celui-ci étant tenue dans la main.
- ★ Baisser le pied de biche et régler la tension du fil supérieur au moyen de la vis de réglage de la tension du fil supérieur ③.
- ★ Ajustar la tuerca de ajuste ① girándola de manera que el largo del hilo superior después de cortar el hilo oscile entre 35 y 24 mm.
- ★ Regular la tensión del hilo inferior usando el tornillo correspondiente de ajuste de tensión del hilo inferior ② de manera tal que la caja de la bobina se caiga por su peso al suspenderla del hilo inferior sujetando la punta del hilo con la mano.
- ★ Bajar el prensatelas y regular la tensión del hilo superior usando el tornillo correspondiente de ajuste de la tensión del hilo superior ③.

# Fonctionnement correct Para un funcionamiento correcto

- ◆ Thread take-up spring
- ◆ Fadenabnahmefeder
- ◆ Ressort de releveur de fil
- ◆ Resorte tirahilos

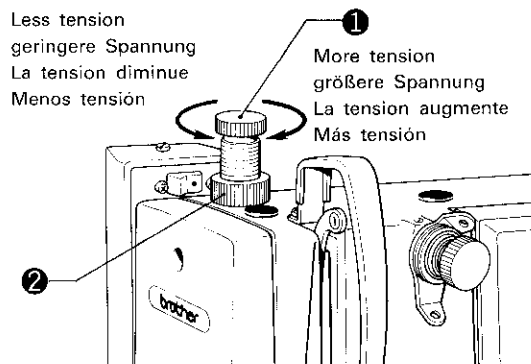


- ★ The standard operating range of the thread take-up spring is about 6~8 mm. The standard tension at this time is about 25~30 g.
- ★ To adjust the operating range of the thread take-up spring, loosen the screw ①, and turn the upper thread tension assembly.
- ★ To adjust the tension of the thread take-up spring, fit a screwdriver into the slot, and turn the tension stud ② as appropriate.
- ★ Der Funktionsbereich der Fadenabnahmefeder beträgt normalerweise 6~8 mm. Dabei beträgt die Spannung ungefähr 25~30 g.
- ★ Um den Funktionsbereich der Abnahmefeder einzustellen, die Schraube ① lösen und die ganze Spannungsvorrichtung drehen.
- ★ Um die Spannung der Abnahmefeder einzustellen, einen Schraubenzieher in den Schlitz stecken und die Spannungsschraube ② in die entsprechende Richtung drehen.
- ★ La plage de fonctionnement standard du ressort de releveur de fil est de 6 à 8 mm environ. La tension standard à ce moment est de 25 à 30 g environ.
- ★ Dans le but de régler la plage de fonctionnement du ressort de releveur de fil, desserrer la vis ① et tourner le bloc supérieur de tension du fil.
- ★ Dans le but de régler la tension du ressort de releveur de fil, introduire un tournevis dans la fente et tourner le goujon de tension ② selon la nécessité.
- ★ El funcionamiento ordinario que abarca el resorte tirahilos es de unos 6 a 8 mm. La tensión ordinaria en tal caso es de unos 25 a 30 gramos.
- ★ Cuando se quiera regular el radio abarcado por el resorte tirahilos, habrá que aflojar el tornillo ① y hacer girar todo el conjunto de la tensión del hilo superior.
- ★ Para regular la tensión del resorte tirahilos, habrá que meter un destornillador en la ranura haciendo luego girar el espárrago tensor ② como corresponda.

# Correct operation

## Der richtige maschinenbetrieb

- ◆ Adjustment of pressure on material
- ◆ Andruckeinstellung
- ◆ Réglage de la pression sur le tissu
- ◆ Ajuste de la presión sobre el material



The pressure on the material during sewing must be as weak as possible, but strong enough so that the material does not slip ①.

※ Loosen the adjustment nut ② before adjusting.

Während des Nähens muß der Druck auf die Stoffe so gering wie möglich sein; aber groß genug, daß die Stoffe nicht verrutschen ①.

※ Vor der Einstellung die Mutter ② lösen.

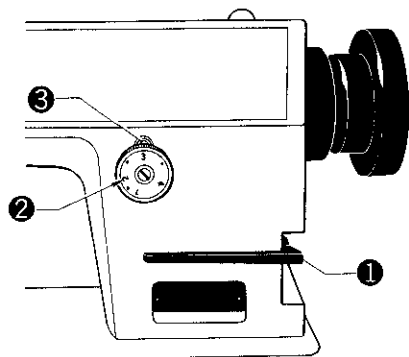
La pression sur le tissu pendant la couture doit être aussi faible que possible mais pourtant assez forte afin que le tissu ne glisse pas ①.

※ Avant de procéder au réglage, desserrer l'écrou ② de réglage.

La presión contra el material mientras se cose habrá de ser lo más suave posible siendo, empero, lo suficientemente fuerte para que no resbale el material ①.

※ Aflojar la tuerca ② de ajuste antes de realizar este ajuste.

- ◆ Adjustment of stitch length
- ◆ Einstellen der Stichelänge
- ◆ Réglage de la longueur des points
- ◆ Ajuste de la longitud de puntada



★ Push the reverse feed lever ① halfway down, turn the dial ② until the desired number is aligned with the pin ③ at the top, and release the reverse feed lever ①.

★ The larger the number, the longer will be the stitch.

★ The reverse sewing device is the automatic-resetting type. The work will be fed backward when the reverse feed lever ① is depressed, and forward again when it is released.

★ Den Umkehrhebel ① halb nach unten drücken, das Rädchen ② so weit drehen, bis die gewünschte Zahl unter dem oberen Stift ③ steht, und dann den Umkehrhebel ① zurückstellen.

★ Je größer die Zahl, desto länger ist der Stich.

★ Die Umkehrvorrichtung schaltet sich automatisch um. Solange der Umkehrhebel ① niedergedrückt wird, läuft die Maschine in umgekehrter Richtung; wenn er losgelassen wird, läuft die Maschine wieder nach vorne.

★ Baisser le levier d'entraînement ① de moitié de sa course, tourner le cadran ② jusqu'à ce que le numéro désiré soit aligné avec la goupille ③ située sur le dessus, et relâcher le levier réversible ①.

★ Plus grand est le numéro, plus long est le point.

★ Le dispositif de couture en marche arrière est du type à remise en marche avant automatique.

La couture se fera en marche arrière lorsque le levier réversible ① est appuyé. Lorsque le levier est relâché, la couture en marche avant est automatique.

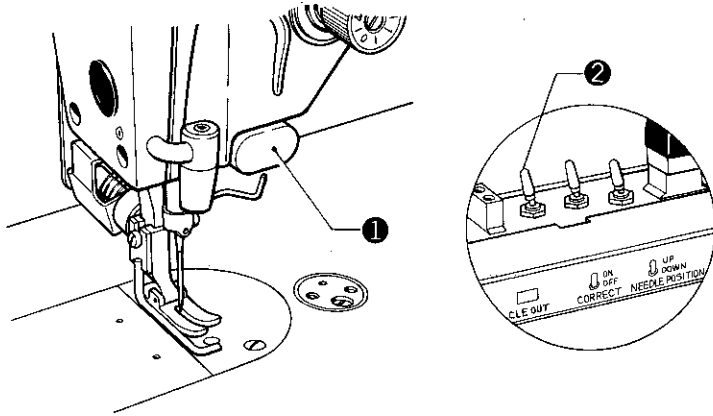
★ Empujar la palanca de alimentación para marcha atrás ① hacia abajo, hasta la mitad, girar el disco ② hasta que el número buscado quede alineado con el pasador ③ en la parte de arriba y volver a soltar la palanca de alimentación para marcha atrás ①.

★ Cuanto mayor sea el número, más larga será la puntada.

★ El dispositivo para costura marcha atrás es uno de tipo de reposición automática. O sea, teniendo apretada la palanca de alimentación para marcha atrás ①, el trabajo se realizará para atrás volviendo a hacerse para adelante al soltar dicha palanca.

# Fonctionnement correct Para un funcionamiento correcto

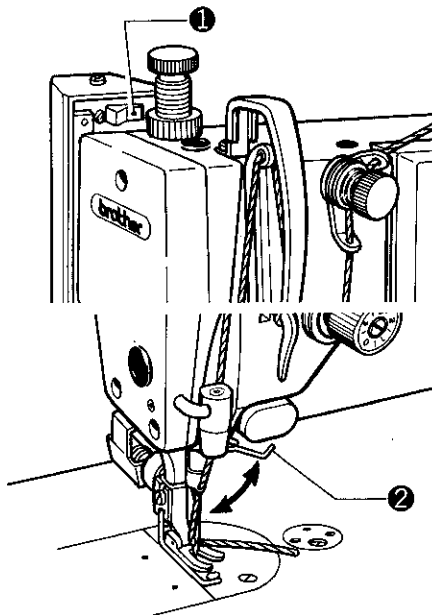
- ◆ Quick reverse unit
- ◆ Schnellumkehrvorrichtung
- ◆ Unité de marche arrière rapide
- ◆ Dispositivo de marcha atrás rápida



- ★ The machine will run in reverse when and as long as the actuator ① is depressed.
- ★ Correction stitching will be done only if the actuator ① is pressed while the machine is stopped and the correction stitch sewing switch ② is set to on.
- ★ Die Maschine näht solange in Rückwärtsrichtung, wie die Taste ① gedrückt wird.
- ★ Ein Korrekturstich wird nur ausgeführt, wenn die Taste ① bei stillstehender Maschine gedrückt wird und der Korrekturstichschalter ② eingeschaltet ist.
- ★ Tant que l'actuateur ① est maintenu en position enfoncée, la machine fonctionne en marche arrière.
- ★ La couture de correction n'est possible que si l'actuateur ① est enfoncé alors que la machine est à l'arrêt, avec l'interrupteur de correction ② en position de marche.

- ★ La máquina funcionará en marcha atrás siempre y cuando se oprima el accionador ①.
- ★ La puntadas de corrección se realizarán sólo si se oprime el accionador ① mientras la máquina está parada y se conecta el interruptor para costura de puntadas de corrección ②.

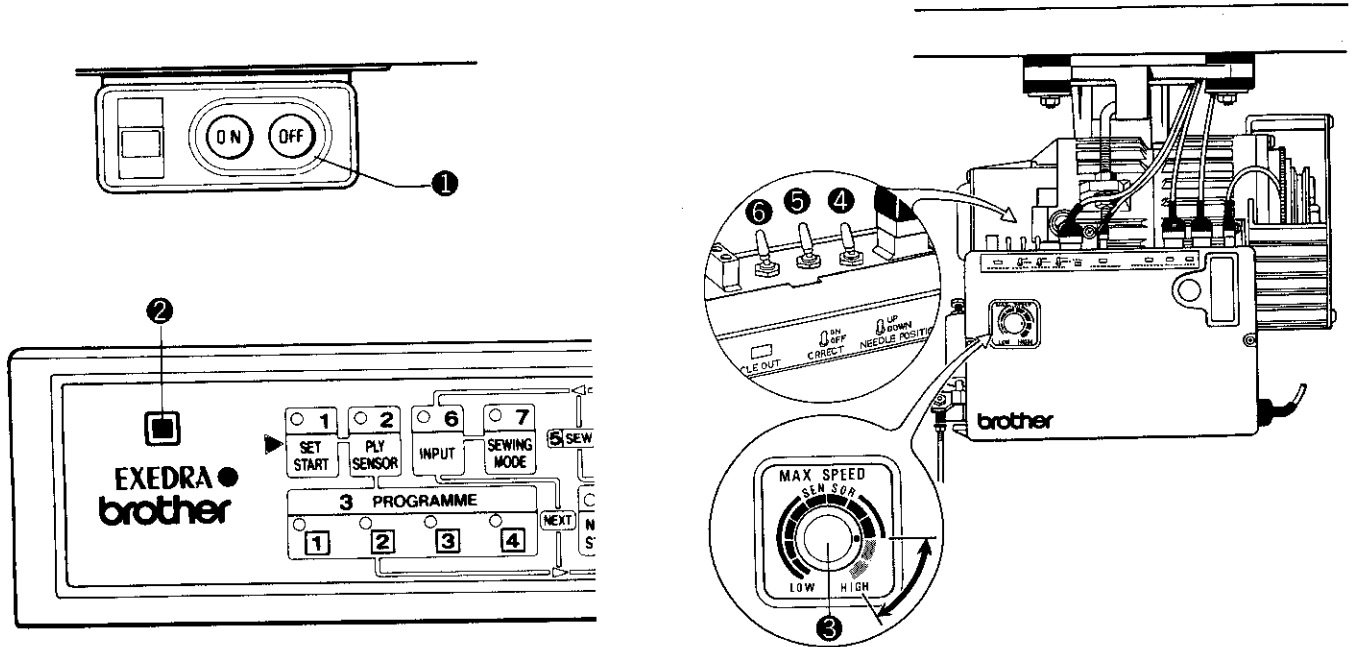
- ◆ Thread wiper
- ◆ Fadenwischer
- ◆ Tire-fil
- ◆ Limpia-hilos



- ★ The thread wiper ② will function after the thread is trimmed if the thread wiper switch ① is turned on.
- ★ Loosen the screw ② and lower the thread wiper ① to the extent that the tip of the thread wiper ① will not touch the presser foot when the presser foot is raised.
- ★ Bei eingeschaltetem Fadenwischerschalter ① wird der Fadenwischer ② nach dem Abschneiden des Fadens betätigt.
- ★ Die Schraube ② lösen und den Fadenwischer ① so weit herunterdrücken, daß die Spitze des Fadenwischers ① den hochgezogenen Nähfuß nicht berührt.
- ★ Le tire-fil fonctionne une fois que le fil a été coupé par le coupe-fil, à condition que l'interrupteur de tire-fil ① soit en position de marche.
- ★ Desserrer la vis ② et baisser le tire-fil ① dans la mesure où la pointe du tire-fil ① ne touchera pas le pied presseur lorsque celui-ci est levé.
- ★ El limpia-hilos ② funcionará luego de cortarse el hilo, si se ha conectado el interruptor del limpia-hilos ①.
- ★ Aflojar el tornillo ② y bajar el limpiahilos ① hasta que la punta del mismo ① no toque el prensatelas cuando éste se encuentra levantado.

# Motor control and control box use Motorsteuerung mit dem Schaltkasten

- Turn the power switch ❶ ON. (The indicator ❷ will light up.)
- Beim Einschalten des Netzschalters ❶ leuchtet die Kontrolleuchte ❷.
- Placer l'interrupteur d'alimentation ❶ en position de marche. (L'indicateur ❷ s'allume.).
- Conectar el interruptor principal ❶ a la posición "ON". (Se encenderá el indicador ❷.).



## ❑ Speed setting

## ❑ Geschwindigkeitseinstellung

## ❑ Réglage de la vitesse

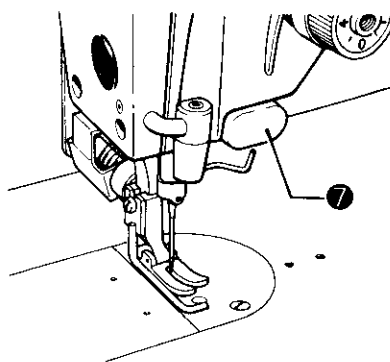
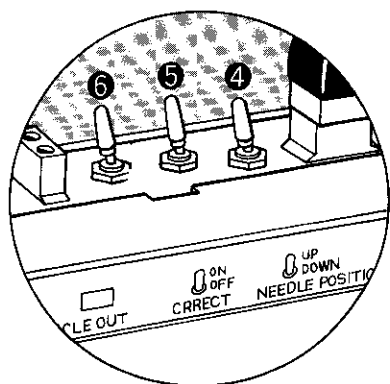
## ❑ Ajuste de velocidad

- Sewing speed will increase as the speed control ❸ is turned clockwise and will decrease as the control is turned counterclockwise.  
The sewing speed range varies from a minimum 215 spm to an adjustable maximum speed. (3500 spm with – 5 subcode machines for heavy materials.)
- Do not turn the speed control ❸ all the way to the red index when sewing with the ST.C., MARGIN, or PLY SENSOR modes. The sewing speed should also be less than 4000 spm. (Maximum sewing speed on – 5 subcode models is 3500 spm. Sewing with the speed control at the red index is therefore possible.) Sewing with the speed control set to maximum is possible during normal (non-programmed) sewing.
- Durch Drehen des Geschwindigkeitsreglers ❸ nach rechts wird die Nähgeschwindigkeit erhöht, bzw. durch Drehen nach links wird sie verringert. Die Nähgeschwindigkeit kann von 215 Stichen pro Minute bis zur maximalen Geschwindigkeit eingestellt werden (bzw. bis 3500 Stiche pro Minute bei Maschinen für dicke Stoffe mit der Unterbezeichnung – 5).
- Der Geschwindigkeitsregler ❸ darf beim Nähen in den Betriebsarten ST.C., Margin und PLY SENSOR nicht in den roten Bereich gedreht werden. Die Nähgeschwindigkeit darf nicht mehr als 4000 Stiche pro Minute betragen. (Bei den Maschinen mit der Unterbezeichnung – 5 beträgt die maximale Nähgeschwindigkeit 3500 Stiche pro Minute, daher kann in diesem Fall auch im roten Bereich genäht werden.) Beim normalen Nähen (ohne Programmierung) kann mit der maximalen Nähgeschwindigkeit genäht werden.
- Pour augmenter la vitesse de couture, tourner la commande de vitesse ❸ vers la droite; pour diminuer la vitesse, tourner la commande vers la gauche. La portée de vitesse de couture va d'un minimum de 215 points par minute jusqu'à un maximum réglable (3500 pour les machines avec sous-code – 5 pour couture sur gros tissus).
- Ne pas tourner la commande de vitesse ❸ à fond jusqu'au repère rouge lors d'une couture dans les modes ST.C, MARGIN ou PLY SENSOR. La vitesse de couture doit aussi être inférieure à 4000 pt/mn. (La vitesse maximale de couture des modèles à sous-code – 5 est de 3500 pt/mn. Il est donc possible de coudre lorsque la commande de vitesse est au niveau du repère rouge.) Il est possible de coudre avec la commande de vitesse réglée au maximum lors d'une couture normale (non programmée).
- La velocidad de costura aumentará al girar el control de velocidad ❸ hacia la derecha y disminuirá al girarlo hacia la izquierda. La gama de velocidades varía entre un mínimo de 215 ppm y la velocidad máxima. (3.500 ppm en las máquinas de coser con un subcódigo – 5 para tejidos gruesos.)
- No girar el control de velocidad ❸ hasta el índice rojo cuando se cose con los modos ST.C., MARGIN o PLY SENSOR. La velocidad de costura debe ser de menos de 4.000 ppm. (La máxima velocidad de costura en los modelos con subcódigo – 5 es de 3.500 ppm. Se puede coser con el control de velocidad en el índice rojo.) Se puede coser con el control de velocidad en la posición máxima durante la costura normal (sin programar).



# Utilisation du moteur et du boîtier de contrôle

## Para utilizar el motor y la caja de controles



### ❑ Sensor sensitivity setting

### ❑ Sensorempfindlichkeitseinstellung

### ❑ Réglage de la sensibilité du capteur

### ❑ Ajuste de sensibilidad del detector

- When working with thick materials, set the sensitivity control switch 4 for thick materials.
- Bei der Verarbeitung von dicken Stoffen muß der Empfindlichkeitsregler 4 auf dickes Nähgut eingestellt werden.
- Lorsque l'on travaille avec des tissus épais, régler la commande de sensibilité 4 pour des tissus épais.
- Cuando se trabaja con tejidos gruesos, colocar el control de sensibilidad 4 en la posición para tejidos gruesos.

### ❑ Needle position setting

### ❑ Nadelpositionseinstellung

### ❑ Réglage de la position de l'aiguille

### ❑ Ajuste de posición de la aguja

- The machine will stop with the needle in the down position if machine operation is stopped after setting the needle position switch 5 to the needle down position. The machine will stop in the needle up position if the needle up position switch 5 is set to the needle up position.
- Wenn der Nadelpositionierungsschalter 5 in die Nadeltiefstellung gestellt wird, stoppt die Maschine mit tiefgestellter Nadel, bzw. wenn er in die Nadelhochstellung gestellt wird, stoppt sie mit hochgestellter Nadel.
- Pour que, lorsqu'on arrête la machine à coudre, l'aiguille soit en position relevée, placer l'interrupteur de position d'aiguille 5 sur la position d'aiguille relevée. Pour que, lorsqu'on arrête la machine à coudre, l'aiguille soit en position descendue, placer l'interrupteur de position d'aiguille 5 sur la position d'aiguille descendue.
- La máquina de coser se detendrá con la aguja baja si se para la máquina después de colocar el conmutador de posición de aguja 5 en la posición de aguja baja. En cambio, la aguja se detendrá en la posición alta si se coloca el conmutador de posición de aguja 5 en la posición de aguja levantada.

### ❑ Correction stitching setting

### ❑ Korrektursticheinstellung

### ❑ Réglage de piqûre de correction

### ❑ Ajuste de puntadas de corrección

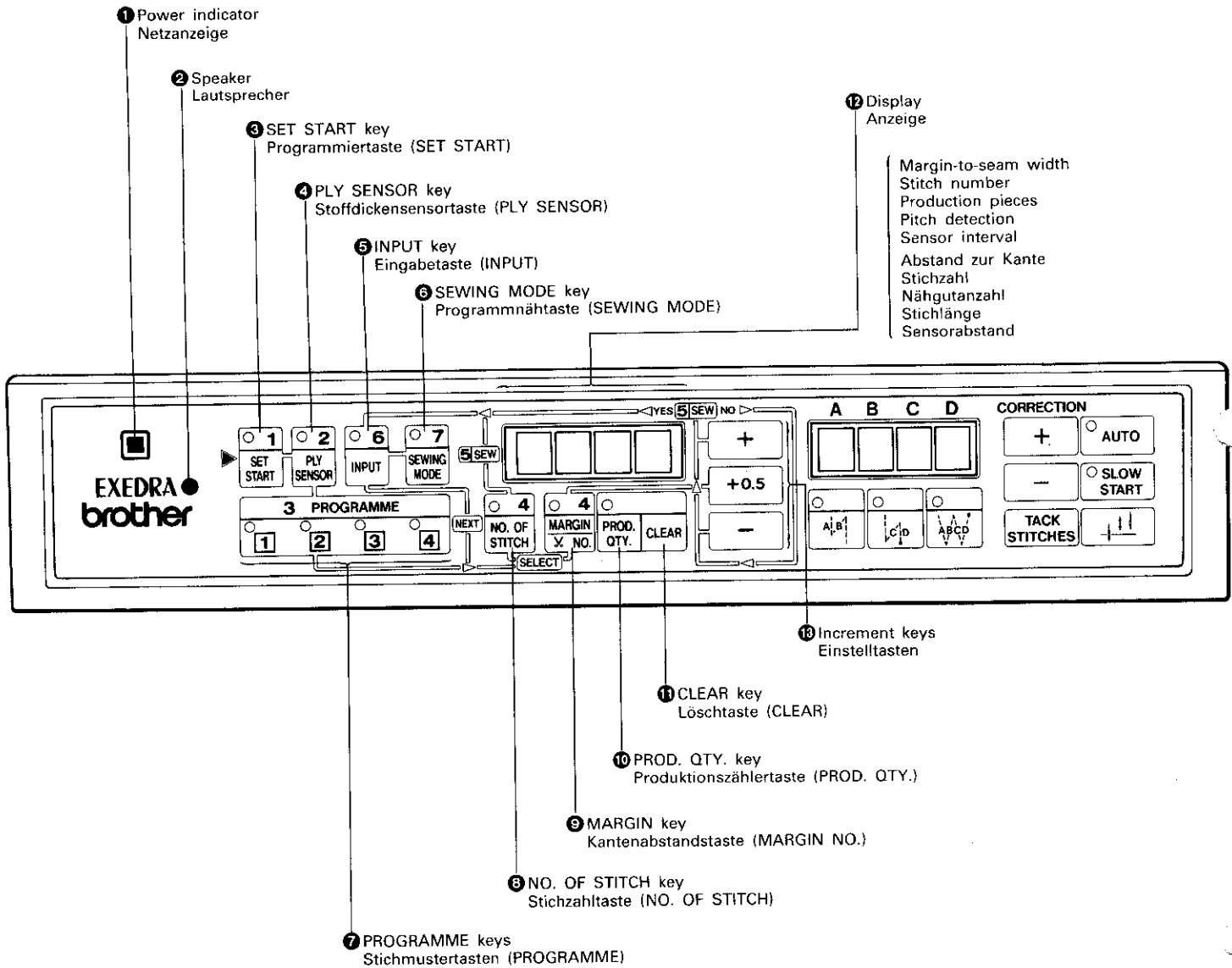
- When the correction switch 6 is ON, the machine will sew in the correction stitch mode (215 spm) if the actuator 7 is depressed while the machine is stopped. If the actuator is depressed during machine operation the machine will enter the reverse sewing mode.
- Bei eingeschaltetem Korrekturschalter 6 wird der Korrekturstich ausgeführt (215 Stiche pro Minute), wenn die Taste 7 bei stillstehender Maschine gedrückt wird. Wenn die Taste bei laufender Maschine gedrückt wird, näht die Maschine rückwärts.
- Lorsque l'interrupteur de correction 6 est mis en position de marche, la machine se met à coudre sur le mode de correction (215 points par minute) si, auparavant, l'actuateur 7 a été enfoncé alors que la machine était à l'arrêt. Si l'actuateur est enfoncé alors que la machine est en cours de fonctionnement, la machine se met à coudre en points d'arrêt.
- Si el conmutador de corrección 6 está en la posición "ON" y la máquina está parada, oprimir el impulsor 7 para comenzar a coser en el modo de puntadas de corrección (215 ppm). Si se oprime el impulsor cuando la máquina está funcionando, comenzará a funcionar en el modo de marcha atrás.

# Control Panel I

(MARGIN key, stitch number displays)

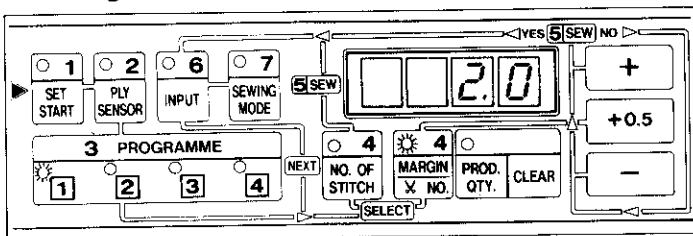
## Schalttafel I

(mit Anzeige für Kantenabstand und Stichzahl)



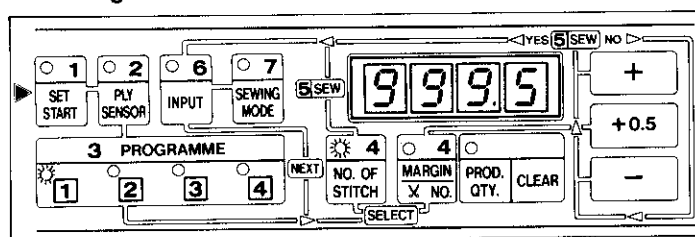
### Margin-to seam width display

### Anzeige des Abstands zur Kante



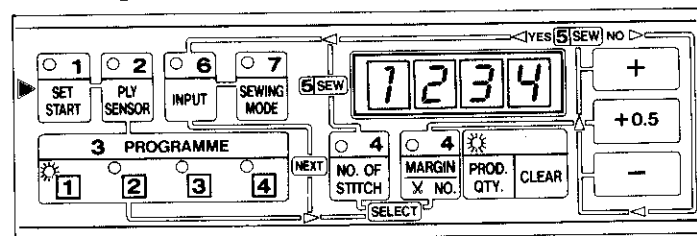
### Stitch number display

### Anzeige der Stichzahl



### Production quantity display

### Anzeige der Nähgutanzahl

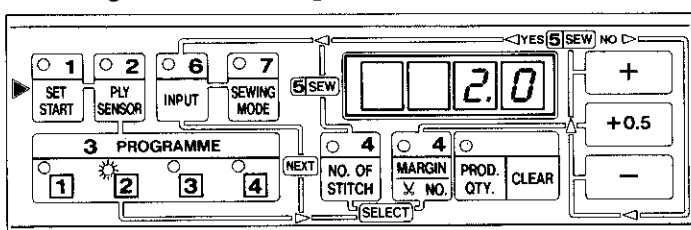


- ❶ Power indicator  
\*The indicator comes on when the power switch is on.
- ❷ Speaker  
\*A beep sounds when certain keys are pressed to acknowledge key entry.  
If the treadle is pressed without specifying a pattern, an extended alarm sounds.
- ❸ SET START key  
\*Used to start program input.
- ❹ PLY SENSOR key  
\*Used to enter material thickness and detect whether material is in place or not.  
The ply sensor functions when the indicator is on.
- ❺ INPUT key  
\*Pressed to terminate each step during program entry.
- ❻ SEWING MODE key  
\*Used to terminate sewing pattern entry.  
SEWING MODE key  
\*Used to recall any sewing program stored in pattern numbers ❶~❹.
- ❼ PROGRAMME key  
\*Used to store a pattern in pattern numbers ❶~❹.
- ❽ NO. OF STITCH key  
\*Used to sew seams of a fixed stitch number.
- ❾ MARGIN key  
\*Used to store the margin-to-seam width.  
Thread trimming number key  
\*Used to display the number of pieces sewn during normal sewing.
- ❿ PROD. QTY. key  
\*Used to display or modify the number of production pieces.
- ⓫ CLEAR key  
\*Used to reset the number in the display to 0.  
(Also used to temporarily cancel a link between stitch number sewing and margin-to-seam width sewing patterns. See page 80.)
- ⓬ Display  
\*The display changes according to the key pressed.  
See the figure below.
- ⓭ Increment keys  
\*Press  $\oplus$ ,  $\oplus 0.5$ , or  $\ominus$  to increment the number in the display.

- ❶ Netzanzeige  
\*Die Netzanzeige leuchtet bei eingeschaltetem Netzschalter.
- ❷ Lautsprecher  
\*Beim Drücken gewisser Tasten wird die Eingabe mit einem akustischen Signal quittiert.  
Wenn das Pedal ohne Eingabe eines Stichmusters gedrückt wird, ertönt ein Alarmton.
- ❸ Programmieraste (SET START)  
\*Diese Taste wird am Beginn einer Programmeingabe gedrückt.
- ❹ Stoffdickensortaste (PLY SENSOR)  
\*Diese Taste wird zum Abtasten der Stoffdicke und der Nähgutposition verwendet.  
Bei leuchtender Anzeige ist der Stoffdickensensor funktionsbereit.
- ❺ Eingabetaste (INPUT)  
\*Diese Taste wird bei der Eingabe am Ende der einzelnen Programmschritte verwendet.
- ❻ Programmnähtaste (SEWING MODE)  
\*Mit dieser Taste wird die Programmabspeicherung abgeschlossen.  
\*Mit dieser Taste können die abgespeicherten Programme ❶~❹ abgerufen werden.
- ❼ Stichmüstertasten (PROGRAMME)  
\*Mit diesen Tasten können die Stichmuster in die Programme ❶~❹ abgespeichert werden.
- ❽ Stichzahlaste (NO. OF STITCH)  
\*Diese Taste wird zum Nähen von Nähten mit einer festeingestellten Stichzahl verwendet.
- ❾ Kantenabstandstaste (MARGIN NO.)  
\*Diese Taste wird zum Eingeben des Abstands zur Kante verwendet.  
Fadenschnittaste  
\*Mit dieser Taste wird beim normalen Nähen die Anzahl gefertigter Stücke angezeigt.
- ❿ Produktionszählertaste (PROD. QTY.)  
\*Die Taste wird für die Anzeige bzw. zum Ändern der Nähgutzahl verwendet.
- ⓫ Löschtaste (CLEAR)  
\*Mit dieser Taste kann die Anzeige auf 0 zurückgestellt werden.  
(Mit dieser Taste kann auch die Abhängigkeit zwischen dem Nähen mit festgesetzter Stichzahl und mit festgesetztem Kantenabstand kurzzeitig aufgehoben werden. Siehe Seite 80.)
- ⓬ Anzeige  
\*Durch Drücken der entsprechenden Taste erscheint die zugehörige Anzeige. Siehe untenstehende Abbildung.
- ⓭ Einstellastten  
\*Mit den Tasten  $\oplus$ ,  $\oplus 0.5$ , und  $\ominus$  kann die Zahl in der Anzeige eingestellt werden.

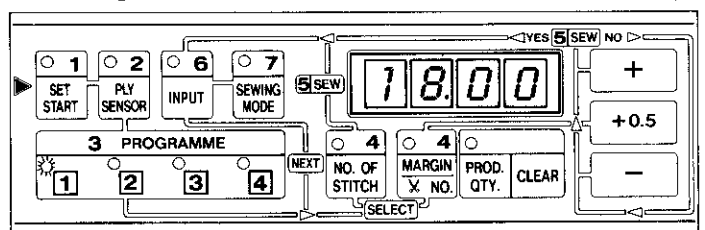
#### ❖ Stitch length detection display

#### ❖ Anzeige der Stichlänge



#### ❖ Sensor interval display

#### ❖ Anzeige des Sensorabstands

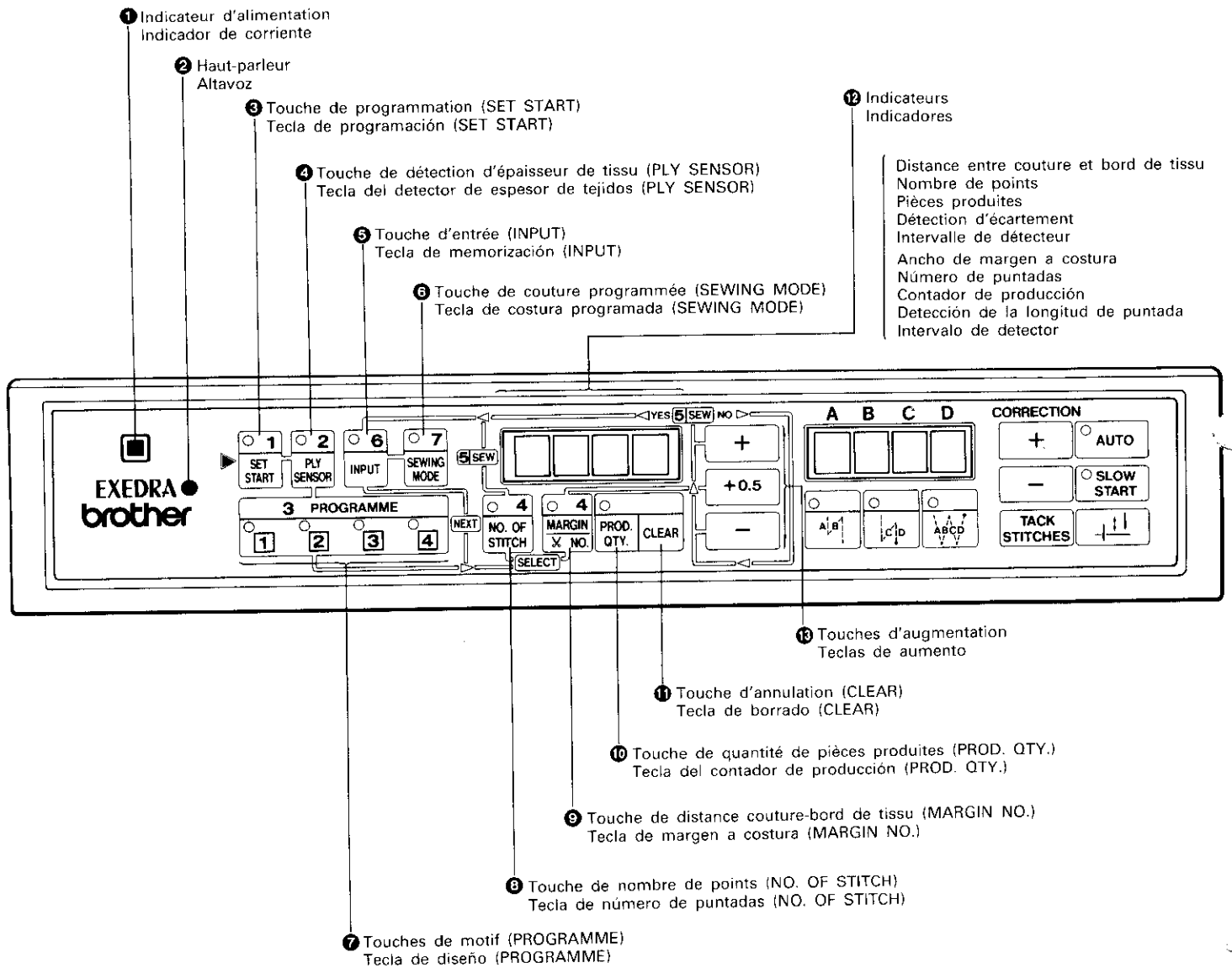


# Panneau de contrôle I

(Touche de distance couture-bord de tissu, affichage des nombres de points)

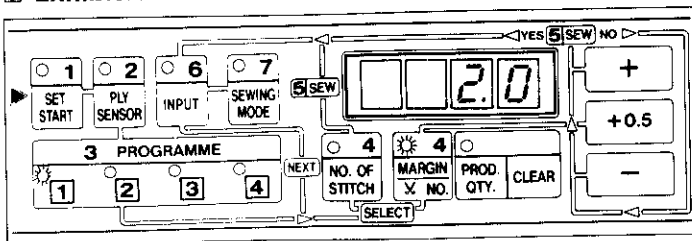
# Tablero de controles I

(tecla de margen a costura MARGIN, exhibición de número de puntadas NO. OF STITCH)



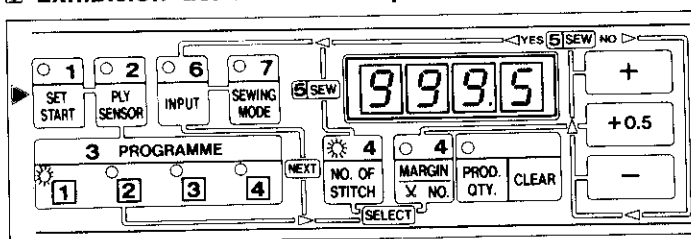
## ☒ Affichage de la distance couture-bord de tissu

## ☒ Exhibición del ancho de margen a costura



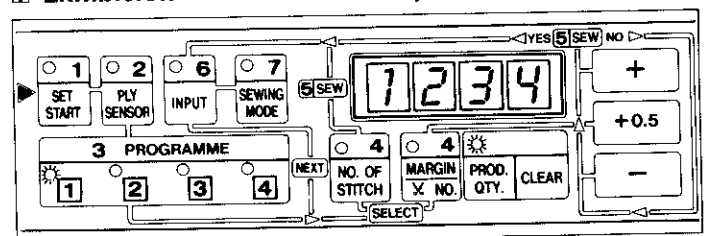
## ☒ Affichage du nombre de points

## ☒ Exhibición del número de puntadas



## ☒ Affichage de la quantité de pièces produites

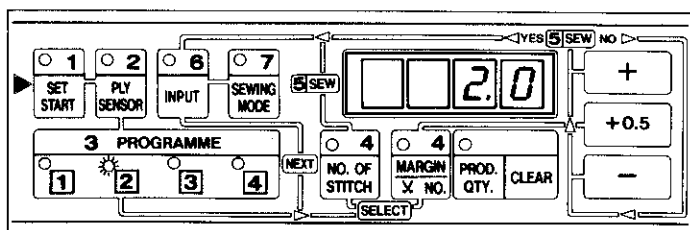
## ☒ Exhibición del contador de producción



- ① Indicateur d'alimentation  
\* Cet indicateur s'allume lorsque la machine est mise en marche au moyen de l'interrupteur d'alimentation.
- ② Haut-parleur  
\* Lorsque certaines touches sont pressées, un bip sonore est émis à ce haut-parleur, afin de signaler que les fonctions correspondantes ont été enclenchées. Lorsque la pédale est pressée sans qu'aucun motif de couture ne soit spécifié, un signal sonore plus long est émis.
- ③ Touche de programmation (SET START)  
\* Sert à commencer la mise en mémoire d'un programme de couture.
- ④ Touche de détection d'épaisseur de tissu (PLY SENSOR)  
\* Sert à déterminer l'épaisseur du tissu et sa bonne mise en place sous l'aiguille. Le détecteur d'épaisseur fonctionne lorsque l'indicateur est allumé.
- ⑤ Touche d'entrée (INPUT)  
\* On appuiera sur cette touche à la fin de chaque étape d'une programmation de couture.
- ⑥ Touche de couture programmée (SEWING MODE)  
\* Sert à la fin de la mise en mémoire d'un motif de couture programmée.  
Touche de reproduction (SEWING MODE)  
\* Sert à rappeler un des programmes de couture mis en mémoire aux numéros de motif ①~④.
- ⑦ Touches de motif (PROGRAMME)  
\* Servent à la mise en mémoire d'un motif de couture aux numéros de motif ①~④.
- ⑧ Touche de nombre de points (NO. OF STITCH)  
\* Sert à la réalisation d'une couture avec nombre de points déterminés à l'avance.
- ⑨ Touche de distance couture-bord de tissu (MARGIN)  
\* Sert à la mise en mémoire de la distance entre la couture et le bord du tissu.  
Touche de nombre de coupure des fils  
\* Sert à afficher le nombre de pièces produites pendant une couture normale.
- ⑩ Touche de quantité de pièces produites (PROD. QTY)  
\* Sert à afficher ou à modifier le nombre de pièces produites.
- ⑪ Touche d'annulation (CLEAR)  
\* Sert à ramener à 0 le chiffre indiqué à l'affichage. (Sert aussi à annuler temporairement une combinaison entre le nombre de points déterminés à l'avance et la distance couture-bord de tissu lors de la programmation d'un motif. Voir page 80.)
- ⑫ Indicateurs  
\* L'affichage change selon la touche enfoncée. Voir le schéma ci-contre au-dessous.
- ⑬ Touches d'augmentation  
\* Appuyer sur les touches  $\boxed{+}$ ,  $\boxed{+0.5}$ , ou  $\boxed{-}$  pour augmenter le chiffre indiqué à l'affichage.

#### ☒ Affichage de détection d'écartement

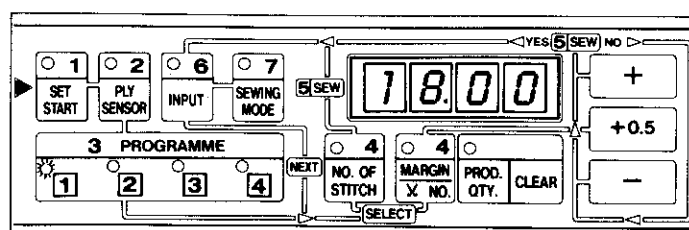
#### ☒ Exhibición de la detección de altura



- ① Indicateur de courant  
\* Se enciende el indicador cuando se conecta la corriente.
- ② Altavoz  
\* Cuando se oprimen ciertas teclas, suena un timbre para indicar que se ha oprimido una de dichas teclas. Si se pisa el pedal sin haber especificado un diseño, suena una alarma de larga duración.
- ③ Tecla de programación (SET START)  
\* Se usa para comenzar a memorizar un programa.
- ④ Tecla del detector de espesor de tejidos (PLY SENSOR)  
\* Se usa para programar el espesor del tejido y detectar si se ha colocado tejido o no. El detector de espesor de tejidos funciona cuando el indicador está encendido.
- ⑤ Tecla de memorización (INPUT)  
\* Se oprime para memorizar cada paso durante la memorización de un programa.
- ⑥ Tecla de costura programada (SEWING MODE)  
\* Se usa para finalizar la memorización de un diseño de costura.  
Tecla de costura programada (SEWING MODE)  
\* Se usa para llamar de la memoria alguno de los programas de costura en los números de diseño ①~④.
- ⑦ Teclas de diseño (PROGRAMME)  
\* Se usan para memorizar un diseño en los números de diseño ①~④.
- ⑧ Tecla de número de puntadas (NO. OF STITCH)  
\* Se usa en costuras con un número de puntadas fijo.
- ⑨ Tecla de margen a costura (MARGIN)  
\* Se usa para memorizar el ancho de margen a costura.  
Tecla de número de cortes de hilo  
\* Se usa para contar el número de piezas que se han cosido durante una costura normal.
- ⑩ Tecla del contador de producción (PROD. QTY.)  
\* Se usa para mostrar o modificar el número de piezas de producción.
- ⑪ Tecla de borrado (CLEAR)  
\* Se usa para que el número en la exhibición vuelva al 0. (También se usa para cancelar provisoriamente la conexión entre los diseños de costura con número de puntadas fijo y el ancho de margen a costura. Consultar la página 80.)
- ⑫ Indicadores  
\* La exhibición cambia de acuerdo a la tecla que se ha oprimido. Consultar la figura a continuación.
- ⑬ Teclas de aumento  
\* Oprimir las teclas  $\boxed{+}$ ,  $\boxed{+0.5}$ , o  $\boxed{-}$  para aumentar el número que aparece en la exhibición.

#### ☒ Affichage d'intervalle de détecteur

#### ☒ Exhibición del intervalo de detección



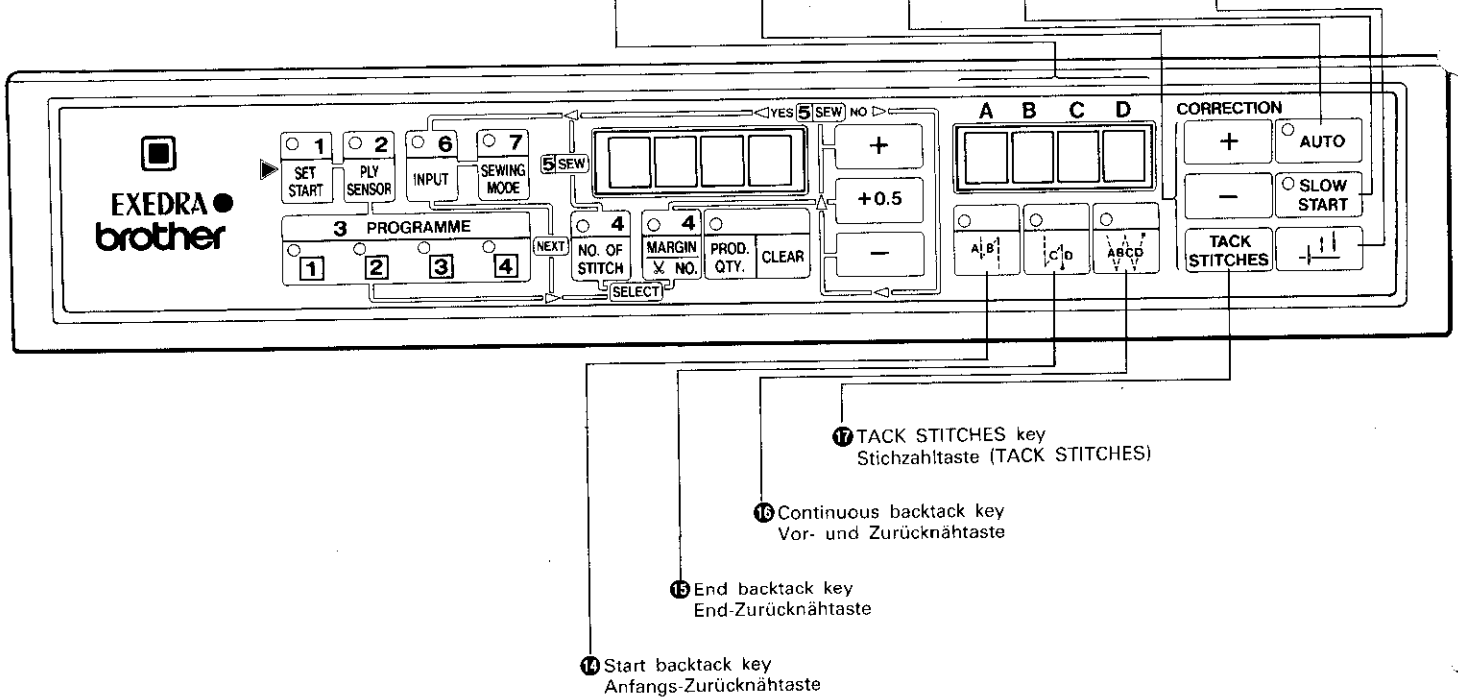
# Control Panel II

(Backtack display)

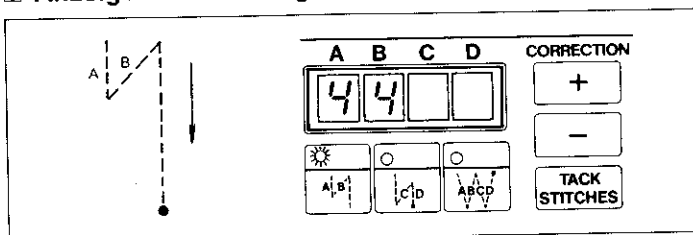
## Schalttafel II

(ZurücknäH-Anzeige)

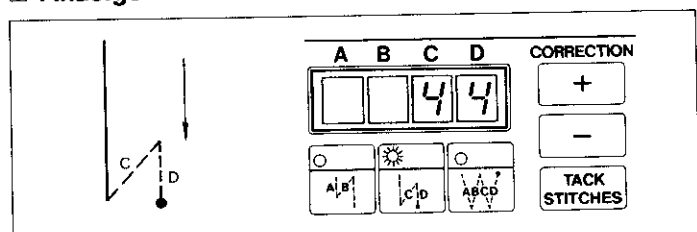
- 19 Display  
(Backtack sensor position)  
Anzeige  
(ZurücknäH-Sensorposition)
- 18 Backtack stitch number keys  
Stichzahleinstellasten
- 20 AUTO key  
Automatiktaste (AUTO)
- 21 SLOW START key  
Langsamstarttaste (SLOW START)
- 22 Half stitch key  
Halbstichtaste



- ◆ Start backtack display
- ◆ Anzeige zum Anfangs-ZurücknäH



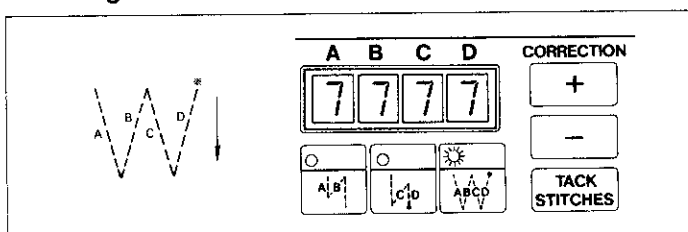
- ◆ End backtack display
- ◆ Anzeige zum End-ZurücknäH



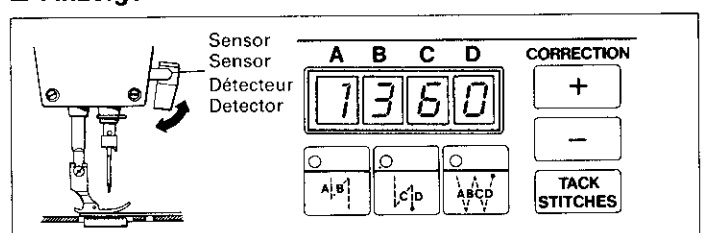
- 14 Start backtack key  
\*Used for the start backtack.
- 15 End backtack key  
\*Used for the end backtack.
- 16 Continuous backtack key  
\*Used for continuous backtack.
- 17 TACK STITCHES key  
\*Used to modify the number of stitches sewn in beginning, end, and continuous backtacking.
- 18 Display  
\*The display changes according to the key pressed. See the figures below.
- 19 Backtack stitch number keys  
\*Used to set the number of stitches sewn during backtacking.
- 20 AUTO key  
\*If the AUTO indicator is on during programmed pattern sewing, simply press the treadle to automatically sew the pattern at the programmed speed. The start and continuous backtack speed is automatically set to 1800 spm during automatic sewing.
- 21 SLOW START key  
\*The first two stitches are sewn slowly when the indicator is on. See page 39.
- 22 Half stitch key  
\*Used to raise or lower the needle in half stitch increments when the sewing machine is stopped in midpattern. See page 40.

- 14 Anfangs-Zurücknähtaste  
\*Diese Taste wird für das Zurücknähen am Anfang verwendet.
- 15 End-Zurücknähtaste  
\*Diese Taste wird für das Zurücknähen am Ende verwendet.
- 16 Vor- und Zurücknähtaste  
\*Diese Taste wird zum mehrfachen Vor- und Zurücknähen verwendet.
- 17 Stichzahl Taste (TACK STITCHES)  
\*Mit dieser Taste kann die Stichzahl für das Zurücknähen am Anfang und Ende und für das mehrfache Vor- und Zurücknähen eingestellt werden.
- 18 Anzeige  
\*Durch Drücken der entsprechenden Taste erscheint die zugehörige Anzeige. Siehe untenstehende Abbildung.
- 19 Stichzahleinstelltasten  
\*Mit diesen Tasten kann die Stichzahl für das Zurücknähen eingestellt werden.
- 20 Automatik Taste (AUTO)  
\*Bei leuchtender Automatik Taste wird beim Drücken des Fußpedals automatisch das eingestellte Muster genäht. Die Nähgeschwindigkeit für das Anfangs-Zurücknähen und das mehrfache Vor- und Zurücknähen ist beim automatischen Nähen fest auf 1800 Stiche pro Minute eingestellt.
- 21 Langsamstart Taste (SLOW START)  
\*Bei leuchtender Anzeige werden die ersten beiden Stiche langsam genäht. Siehe Seite 39.
- 22 Halbstichtaste  
\*Bei stillstehender Maschine kann mit dieser Taste die Nadel in Halbstichschritten angehoben bzw. abgesenkt werden. Siehe Seite 40.

- Continuous backtacking display
- Anzeige zum mehrfachen Vor- und Zurücknähen



- Sensor alignment display
- Anzeige für Sensorabstand

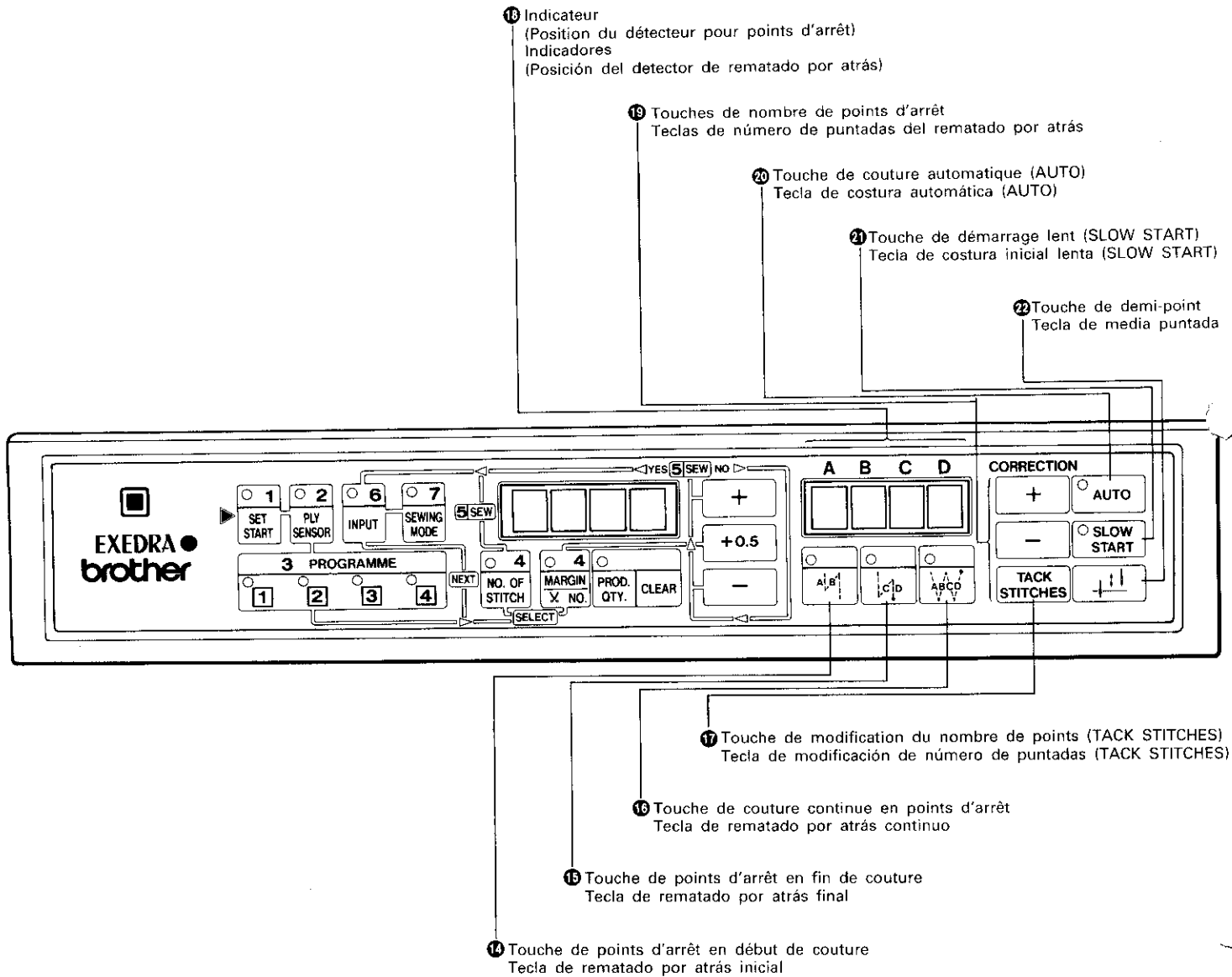


# Panneau de contrôle II

(Affichage des points d'arrêt)

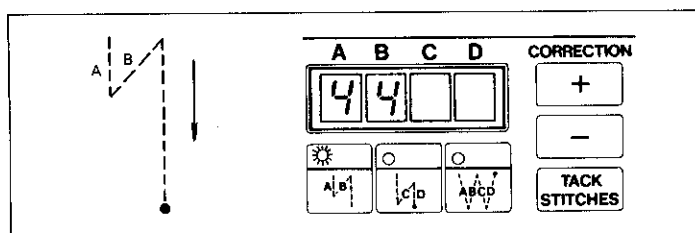
# Tablero de controles II

(Exhibición de rematado por atrás)



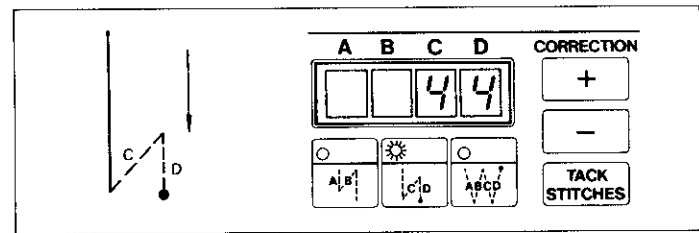
☑ Affichage des points d'arrêt en début de couture

☑ Exhibición del rematado por atrás inicial



☑ Affichage des points d'arrêt en fin de couture

☑ Exhibición del rematado por atrás final



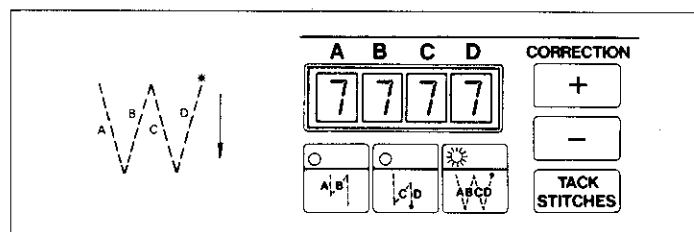


- 14 Touche de points d'arrêt en début de couture  
\*Sert à la réalisation de points d'arrêt en début de couture.
- 15 Touche de points d'arrêt en fin de couture  
\*Sert à la réalisation de points d'arrêt en fin de couture.
- 16 Touche de couture continue en points d'arrêt  
\*Sert à la réalisation d'une couture entièrement en points d'arrêt.
- 17 Touche de modification du nombre de points (TACK STITCHES)  
\*Sert à modifier le nombre de points d'arrêt en début de couture, en fin de couture, ou pour une couture entièrement en points d'arrêt.
- 18 Affichage  
\*L'affichage change comme indiqué ci-dessous, selon la touche enfoncée.
- 19 Touches de nombre de points d'arrêt  
\*Servent à régler le nombre de points d'arrêt pour une couture en points d'arrêt.
- 20 Touche de couture automatique (AUTO)  
\*Lorsque l'indicateur AUTO est allumé alors que la machine est en mode de couture programmée, il suffit d'appuyer sur la pédale pour que la machine couse automatiquement le motif de couture programmée à la vitesse programmée.  
Lorsque la machine est en mode de couture automatique, la vitesse de couture de points d'arrêt en début de couture et pour couture continue est automatiquement réglée sur 1800 pts/min.
- 21 Touche de démarrage lent (SLOW START)  
\*Lorsque l'indicateur correspondant à cette touche est allumé, les deux premiers points de la couture sont cousus à vitesse lente. Voir page 39.
- 22 Touche de demi-point  
\*Lorsque la machine s'est arrêtée alors que le motif de couture n'est pas terminé, cette touche sert à abaisser ou à relever l'aiguille pour la réalisation de demi-points. Voir page 40.

- 14 Tecla de rematado por atrás inicial  
\*Se usa para comenzar el rematado por atrás.
- 15 Tecla de rematado por atrás final  
\*Se usa para terminar el rematado por atrás.
- 16 Tecla de rematado por atrás continuo  
\*Se usa para el rematado por atrás continuo.
- 17 Tecla de modificación de número de puntadas (TACK STITCHES)  
\*Se usa para modificar el número de puntadas que se cosen en el rematado por atrás inicial, final y continuo.
- 18 Exhibición  
\*La exhibición cambia tal como aparece en la figura inferior, de acuerdo a la tecla que se oprime.
- 19 Teclas de número de puntadas del rematado por atrás  
\*Se usa para programar el número de puntadas que se cosen durante el rematado por atrás.
- 20 Tecla de costura automática (AUTO)  
\*Si se ha encendido el indicador de costura automática AUTO durante la costura programada, sencillamente pisar el pedal para coser automáticamente el diseño a la velocidad programada.  
La velocidad del rematado por atrás inicial y continuo se fija automáticamente en 1.800 ppm durante la costura automática.
- 21 Tecla de costura inicial lenta (SLOW START)  
\*Las primeras dos puntadas se cosen lentamente cuando este indicador está encendido. Consultar al página 39.
- 22 Tecla de media puntada  
\*Se usa para levantar o bajar la aguja en incrementos de media puntada cuando la máquina de coser se ha parado en el medio de un diseño. Consultar la página 40.

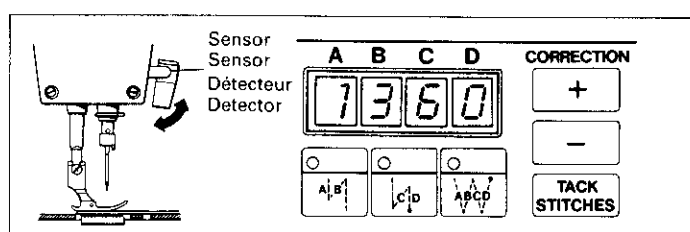
☒ Affichage des points d'arrêt pour couture continue en points d'arrêt

☒ Exhibición del rematado por atrás continuo



☒ Affichage d'alignement de détecteur

☒ Exhibición de la alineación de detector

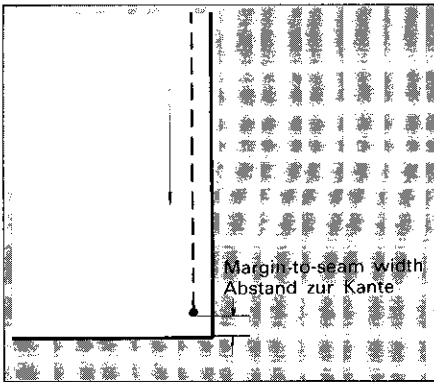


# Determining the margin-to-seam width

- ☑ The included guide can be used to easily determine the appropriate margin-to-seam width.
- ☑ Mit der beiliegenden Schablone läßt sich der Abstand zur Kante einfach bestimmen.

[If the material edge is perpendicular (90°) to the seam]

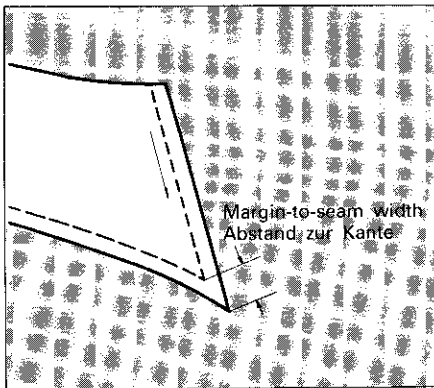
[Rechtwinklige Stoffecke (90°)]



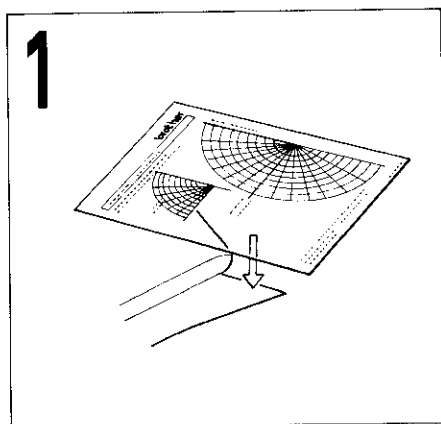
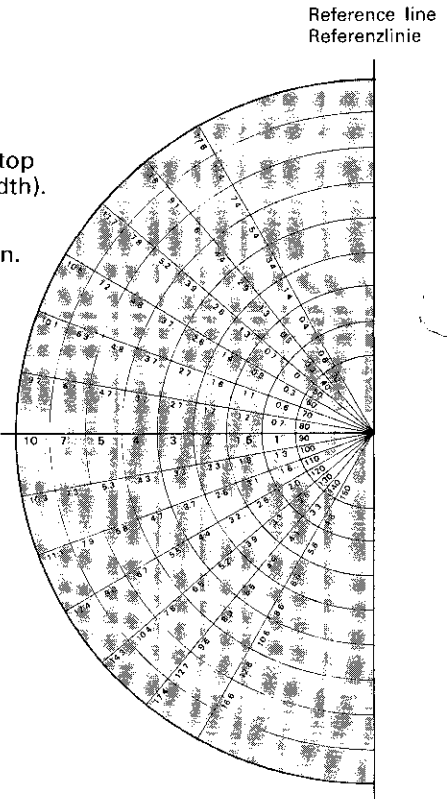
Enter the sewing machine stop position (margin-to-seam width).  
Die Maschinenstopposition (Abstand zur Kante) eingeben.

[If the material edge is 50° to the seam]

[Spitzwinklige Stoffecke (50°)]

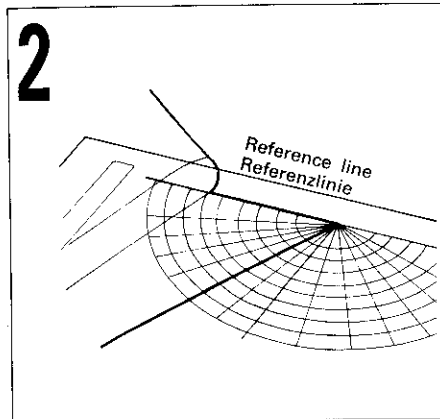


Margin-to-seam width  
Abstand zur Kante



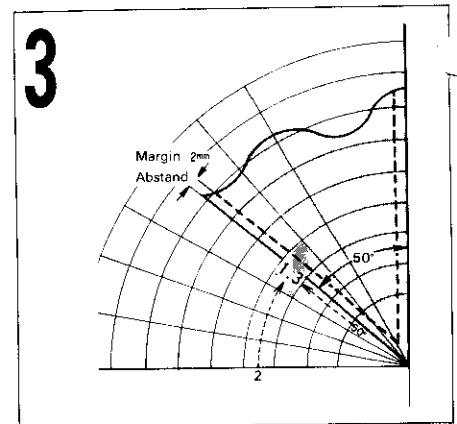
Place the margin-to-seam width guide over the material.

Die Schablone auf das Nähgut legen.



Align the material edge (where the seam is to be sewn) and the reference line of the guide.

Die Kante, an welcher die Naht genäht wird, auf die Referenzlinie ausrichten.



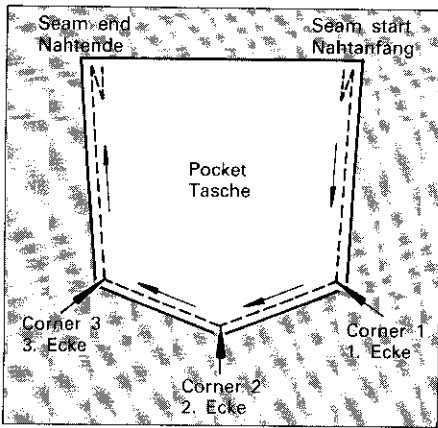
The sewing stop position (margin-to-seam width) is read where the material edge angle (50°) and the margin-to-seam width line (2 mm) meet: 1.3 mm in this example.

Die Maschinenstopposition kann am Schnittpunkt der Linien für den Stoffeckenwinkel (50°) und den Abstand zur Kante (2 mm) abgelesen werden: In diesen Beispiel 1,3 mm.

# Bestimmung des Abstands zur Kante

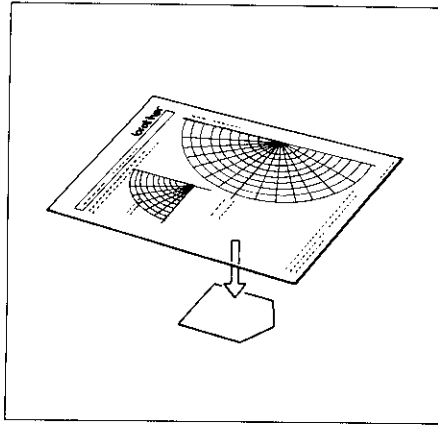
[Sewing a pocket]

[Annähen einer Tasche]

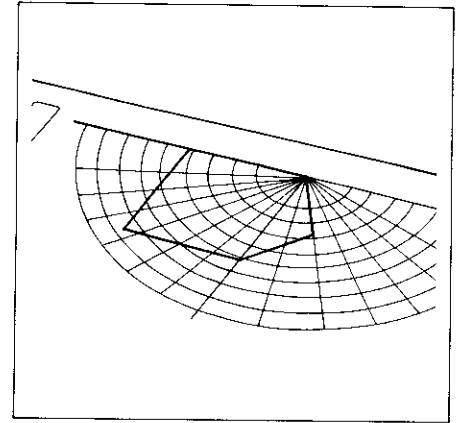


See page 19 for start and end backtracking

Für das Zurücknähen am Anfang und Ende wird auf die Seite 41 verwiesen.



Set the guide on top of the material.  
Die Schablone auf das Nähgut legen.



Align the material edge (the edge to be sewn) with the reference line of the guide.

Die zu nähende Stoffkante auf die Referenzlinie der Schablone ausrichten.

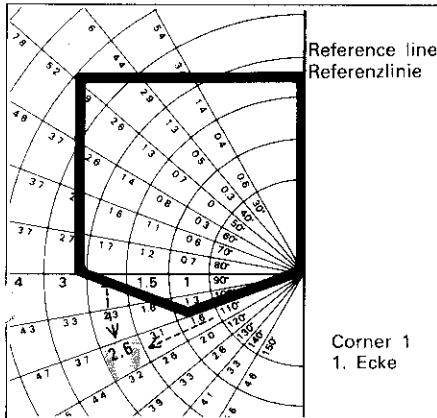
## Determining the stop position (margin-to-seam width)

## Bestimmung der Stopposition (Abstand zur Kante)

Corner 1/1. Ecke

Corner 2/2. Ecke

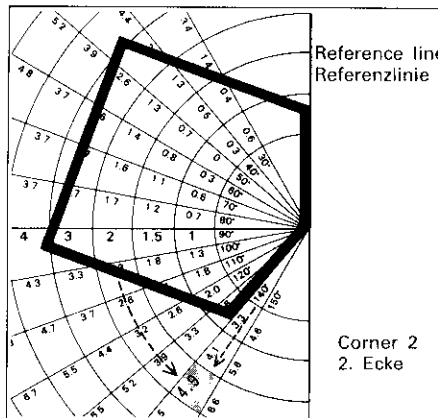
Corner 3/3. Ecke



1

If the corner angle is  $110^\circ$  and the margin-to-seam width is 2 mm, the stop position is 2.6 mm from the corner.

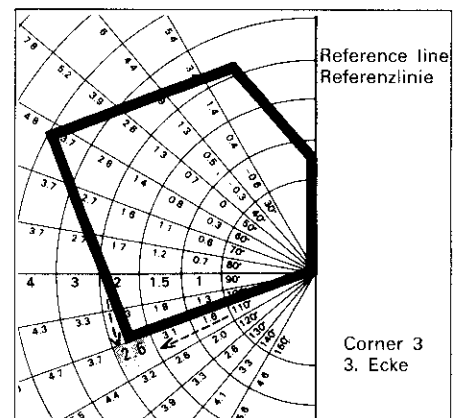
Falls der Winkel  $110^\circ$  und der Abstand zur Kante 2 mm beträgt, ist die Stopposition 2,6 mm.



2

If the corner angle is  $140^\circ$  and the margin-to-seam width is 2 mm, the stop position is 4.9 mm from the corner.

Falls der Winkel  $140^\circ$  und der Abstand zur Kante 2 mm beträgt, ist die Stopposition 4,9 mm.



3

If the corner angle is  $110^\circ$  and the margin-to-seam width is 2 mm, the stop position is 2.6 mm from the corner.

Falls der Winkel  $110^\circ$  und der Abstand zur Kante 2 mm beträgt, ist die Stopposition 2,6 mm.

4

If the corner angle is  $90^\circ$ , the sewing machine stop position is the same as the margin-to-seam width.

\*If no numbers match the angle and/or the margin-to-seam width, use the median between the preceding and following numbers.

4

Falls der Winkel  $90^\circ$  beträgt, ist die Stopposition gleich wie der Abstand zur Kante.

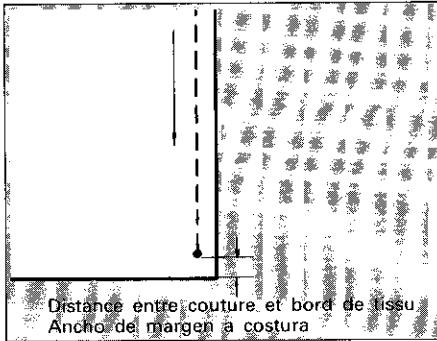
\* Falls für den Winkel und den Abstand zur Kante keine Zahl abgelesen werden kann, muß der Mittelwert zwischen der vorhergehenden und der folgenden Zahl genommen werden.

# Détermination de la distance entre couture et bord de tissu

- Utiliser le rapporteur inclus pour déterminer la distance correcte entre la couture et le bord du tissu.
- La guía incluida con la máquina permite determinar fácilmente el ancho de margen a costura correcto.

[Si le bord du tissu est perpendiculaire (90°) à la couture]

[Si el borde del tejido es perpendicular (90°) con respecto a la costura]

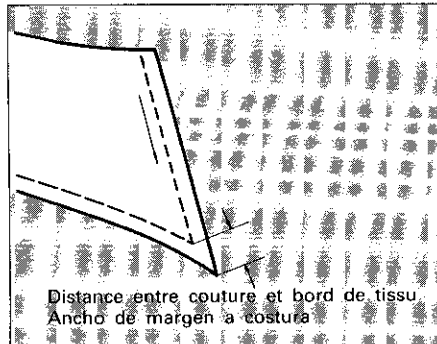


Mettre en mémoire la position d'arrêt de couture de la machine (distance entre couture et bord de tissu).

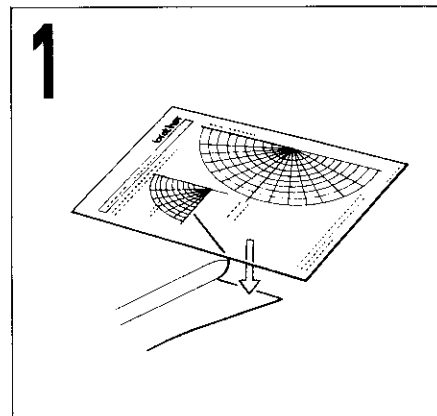
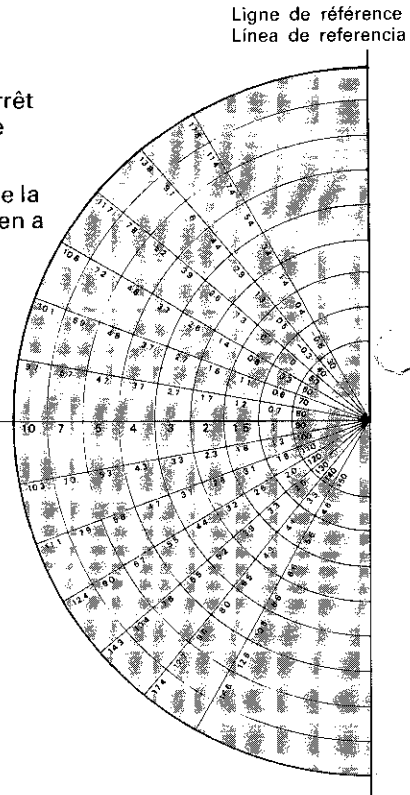
Programar la posición de parada de la máquina de coser (ancho de margen a costura).

[Si le bord du tissu fait un angle de 50° avec la couture]

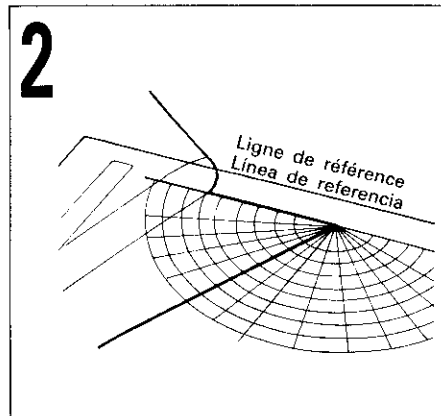
[Si el borde del tejido es de (50°) con respecto a la costura]



Distance entre couture et bord de tissu  
Ancho de margen a costura

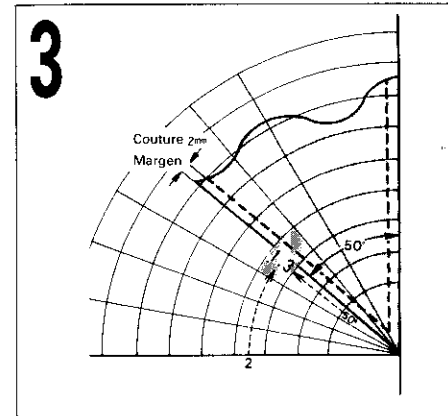


Placer le guide pour distance entre couture et bord de tissu sur le tissu.  
Colocar la guía de ancho de margen a costura sobre el tejido.



Aligner le bord du tissu (là où la machine va coudre) avec la ligne de référence du guide.

Alinear el borde del tejido (donde se va a realizar la costura) y la línea de referencia de la guía.



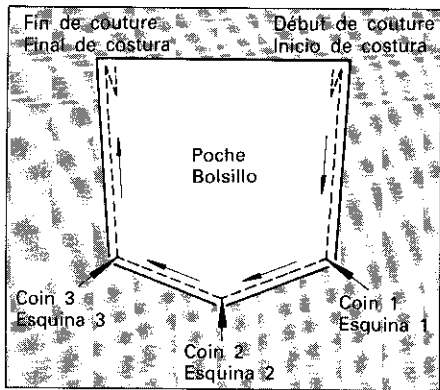
La position d'arrêt de couture de la machine (distance réelle entre couture et bord de tissu) est au point d'intersection entre la ligne (2 mm) et la ligne faisant un angle de 50° avec le bord du tissu (1,3 mm dans cet exemple).

La posición de parada de la costura (ancho de margen a costura) se puede leer en el punto donde el ángulo de borde del tejido (50°) y la línea de ancho de margen a costura (2 mm) coinciden: 1,3 mm en este ejemplo.

# Détermination del ancho de margen a costura

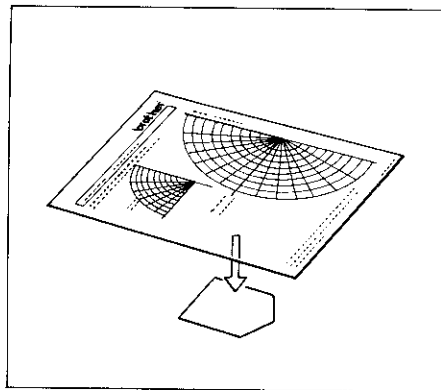
[Couture d'une poche]

[Costura de un bolsillo]

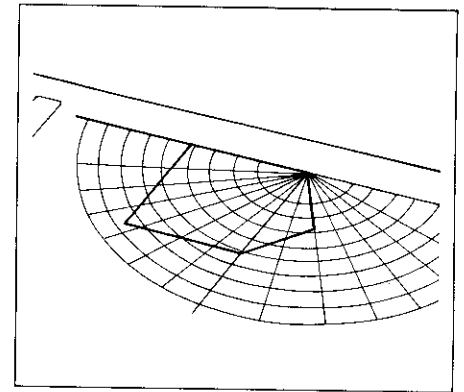


Voir page 41 pour la réalisation de points d'arrêt en début et en fin de couture.

Consultar la página 41 para el remate por atrás inicial y final.



Placer le guide au-dessus du tissu.  
Colocar la guía encima del tejido.



Aligner le bord du tissu (le bord où la machine va coudre) avec la ligne de référence du guide.

Alinear el borde del tejido (el borde que se va a tejer) con la línea de referencia de la guía.

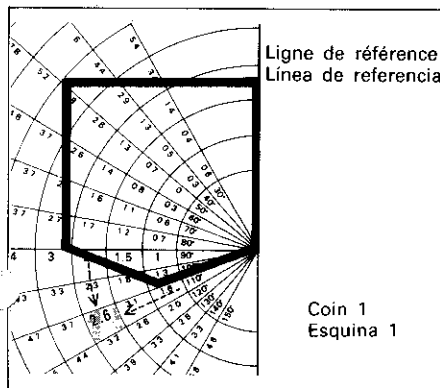
**Détermination de la position d'arrêt de couture (distance réelle entre couture et bord de tissu)**

**Determinación de la posición de parada (ancho de margen a costura)**

**Coin 1/Esquina 1**

**Coin 2/Esquina 2**

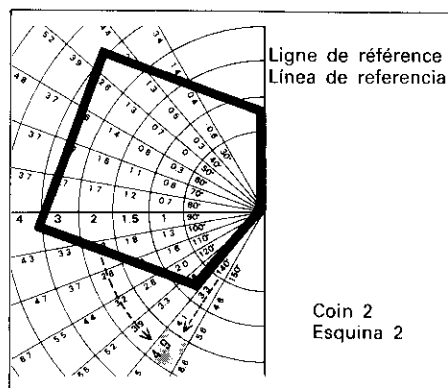
**Coin 3/Esquina 3**



**1**

Si l'angle de coin est de 110° et la distance entre couture et bord de tissu de 2 mm, la position d'arrêt de couture sera de 2,6 mm à partir du coin.

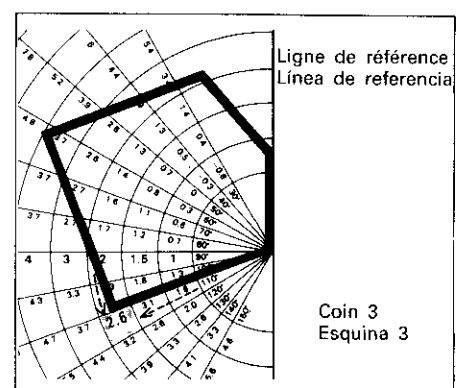
Si el ángulo de la esquina es de 110° y el ancho de margen a costura es de 2 mm, la posición de parada es de 2,6 mm desde la esquina.



**2**

Si l'angle de coin est de 140° et la distance entre couture et bord de tissu de 2 mm, la position d'arrêt de couture sera de 4,9 mm à partir du coin.

Si el ángulo de la esquina es de 140° y el ancho de margen a costura es de 2 mm, la posición de parada es de 4,9 mm desde la esquina.



**3**

Si l'angle de coin est de 110° et la distance entre couture et bord de tissu de 2 mm, la position d'arrêt de couture sera de 2,6 mm à partir du coin.

Si el ángulo de la esquina es de 110° y el ancho de margen a costura es de 2 mm, la posición de parada es de 2,6 mm desde la esquina.

**4**

Si l'angle de coin est de 90°, la position d'arrêt de couture de la machine est la même que la distance entre couture et bord de tissu.

\*Si l'angle ou la distance entre couture et bord de tissu ne correspondent à aucune des valeurs ci-dessus, prendre la moyenne des valeurs immédiatement inférieure et immédiatement supérieure à la valeur en question.

**4**

Si el ángulo de esquina es de 90°, la posición de parada de la máquina de coser es la misma que el del ancho de margen a costura.

\*Si no coinciden los números de ángulo y/o ancho de margen a costura, usar el promedio entre el número anterior y el siguiente.

# To display the production quantity

[To set the production counter with the thread counter]

## Produktionszähler

[Zählung anhand einer festgesetzten Fadenschnittzahl]

- ☑ A maximum 9999 production items can be shown on the display.  
The production counter only advances when the PROD. QTY. indicator is on.  
During playback sewing ..... The counter advances when the sewing pattern is completed.  
During normal sewing ..... The counter advances when the specified number of thread trimming operations is performed.
- ☑ Auf der Anzeige werden die gefertigten Stücke bis 9999 angezeigt.  
Die gefertigten Stücke werden nur bei leuchtender Produktionszähleranzeige gezählt.  
Anzeige beim Programmnähen ..... Der Zähler wechselt jeweils nach Ablauf eines Nähprogramms.  
Anzeige bei normalem Nähen ..... Der Zähler wechselt jeweils, wenn die eingestellte Anzahl von Fadenschnitten erreicht ist.

[To set the production counter with the thread trimming counter]

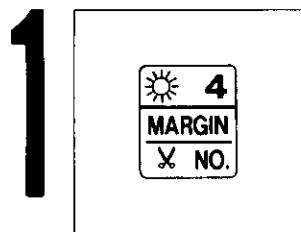
[Zählung anhand einer festgesetzten Fadenschnittzahl]

### Preparations

- \* Press the power switch to turn the power on. [The indicator will light.]  
Adjust the sewing machine for normal sewing. (The SEWING MODE and SET START key indicators should be out.)

### Vorbereitungen

- \* Den Netzschalter einschalten, so daß die Netzanzeige leuchtet.  
Die Nähmaschine für normales Nähen einstellen. (Die Anzeige für die Programmnähen- (SEWING MODE) bzw. Programmier Taste (SET START) leuchtet nicht.)

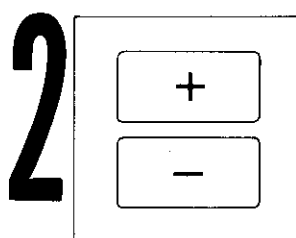


Press the MARGIN key and make sure the indicator is on.

Die Fadenschnitzählertaste (MARGIN NO.) drücken, so daß die Anzeige leuchtet.

Appuyer sur la touche de distance couture-bord de tissu (MARGIN) afin d'allumer l'indicateur correspondant.

Oprimir la tecla de margen a costura MARGIN para que se encienda el indicador.

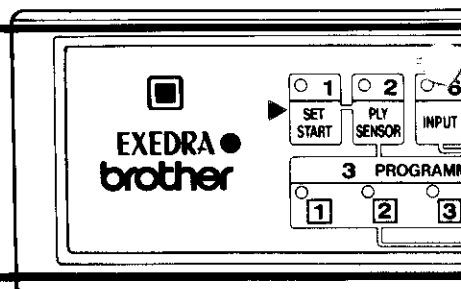


Set the thread trimming counter with the  $\oplus$  and/or  $\ominus$  keys.

Die Fadenschnittzahl mit den Tasten  $\oplus$  und  $\ominus$  einstellen.

Régler le compteur de coupage des fils sur la valeur désirée au moyen des touches  $\oplus$  et/ou  $\ominus$ .

Ajustar el contador de cortes de hilo con las teclas  $\oplus$  y  $\ominus$ .



### CAUTION

- Adjustment with the thread trimming counter is not possible if the sewing machine is not in the normal sewing mode. Thread trimming operations will not be counted if the PROD. QTY. indicator is not on.  
\* To modify the number in the normal sewing mode, press the PROD. QTY. key (the production quantity display will go out).  
Now press the key again and hold it, and press  $\oplus$ ,  $\ominus$ , or **CLEAR** after the production quantity appears.

### HINWEIS

- Falls die Maschine nicht für die normale Nähbetriebsart eingestellt ist, kann der Fadenschnittzähler nicht eingestellt werden und falls der Produktionszähler nicht eingeschaltet ist, werden die Fadenschnitte nicht gezählt.  
\* Zum Ändern der eingestellten Zahl beim normalen Nähen, die Produktionszählertaste (PROD. QTY.) drücken, so daß die Anzeige verlischt, die Taste nochmals drücken und gedrückt halten. Zum Einstellen die Tasten  $\oplus$ ,  $\ominus$  oder die Löschtaste, **CLEAR** drücken.

# Affichage du nombre de pièces produites

[Réglage du compteur de production avec le compteur de coupage des fils]

# Exhibición del número de piezas producidas

[Para contar la producción con el contador de cortes de hilo]

- Le compteur de production peut afficher jusqu'à 9999 pièces produites.  
Le compteur de production ne décompte les pièces produites que lorsque l'indicateur de la touche de quantité de pièces produites (PROD. QTY.) est allumé.  
Pendant une reproduction de motif programmé ..... Le compteur avance d'une unité dès qu'un motif est entièrement cousu.  
Pendant une couture normale ..... Le compteur avance d'une unité lorsque le nombre spécifié de coupage des fils a été effectué.
- Se puede exhibir un máximo de 9999 piezas producidas en el indicador.  
Se irán contando las piezas producidas sólo cuando el indicador del contador de producción PROD. QTY. está encendido.  
Exhibición de la costura programada ..... El contador avanzará cada vez que se completa un diseño programado.  
Exhibición para costura normal ..... El contador avanzará cada vez que se corta el hilo un número de veces programado.

## [Réglage du compteur de production avec le compteur de coupage des fils]

[Para contar la producción con el contador de cortes de hilo]

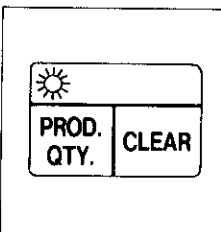
### Opérations préliminaires

- Mettre la machine sous tension en appuyant sur l'interrupteur d'alimentation. [L'indicateur correspondant s'allume.]  
Régler la machine à coudre pour une couture normale. (Les indicateurs des touches de couture programmée (SEWING MODE) et de programmation (SET START) devraient être éteints.)

### Preparativos

- Oprimir el interruptor principal para conectar la corriente de la máquina. [Se encenderá el indicador.]  
Preparar la máquina de coser para una costura normal. (Los indicadores de costura programada SEWING MODE y de la tecla de programación SET START deben estar apagados.)

# 3



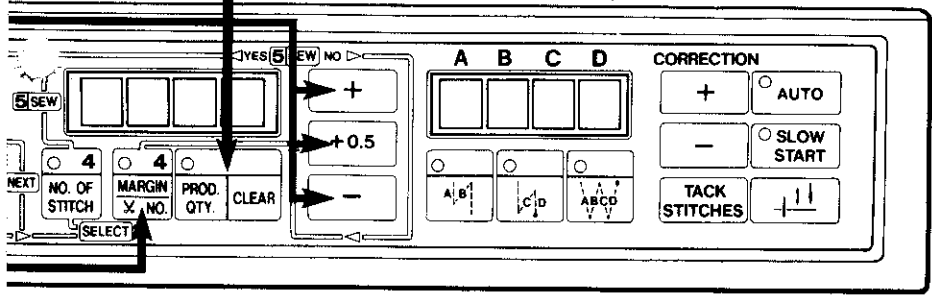
Press the PROD. QTY. key to display the production quantity.

Die Produktionszählertaste (PROD. QTY.) zum Einschalten des Produktionszählers drücken.

Appuyer sur la touche de quantité de pièces produites (PROD. QTY.) afin d'obtenir l'affichage du nombre de pièces produites.

Oprimir la tecla del contador de producción PROD. QTY. para que aparezca la cantidad producida.

The counter will advance one each time the specified number of thread trimming operations is performed.  
Der Produktionszähler zählt, sobald die eingestellte Anzahl von Fadenschnitten erreicht ist.  
Le compteur avancera d'une unité chaque fois que le nombre spécifié de coupage des fils est atteint.  
El contador avanzará cada vez que se corta el hilo un número de veces programado.



### PRECAUTION

- Si la machine n'est pas en mode de couture normale, le réglage avec le compteur de coupe-fils n'est pas possible. Les coupages des fils ne seront pas comptés si l'indicateur de quantité de pièces produites est éteint.  
\* Pour modifier la quantité de pièces produites alors que la machine est en mode de couture normale, appuyer sur la touche de quantité de pièces produites (PROD. QTY.) (l'affichage du nombre de pièces produites disparaît). Appuyer à nouveau sur la touche et la maintenir enfoncée. Appuyer sur les touches  $\oplus$ ,  $\ominus$  ou **CLEAR** dès que le nombre de pièces produites apparaît à l'affichage.

### PRECAUCIONES

- No se puede hacer un ajuste con el contador de cortes de hilo si la máquina de coser no está en el modo de costura normal. Las operaciones de corte de hilo no se contarán si el indicador del contador de producción PROD. QTY. no está encendido.  
\* Para modificar el número en el modo de costura normal, oprimir la tecla del contador de producción PROD. QTY. (se apagará la exhibición de cantidad de producción). Ahora oprimir nuevamente la tecla, mantenerla oprimida, y oprimir las teclas  $\oplus$ ,  $\ominus$  o de borrado **CLEAR** cuando aparezca la cantidad de producción.

## [To adjust the production counter display] [Einstellen der Produktionszähleranzeige]

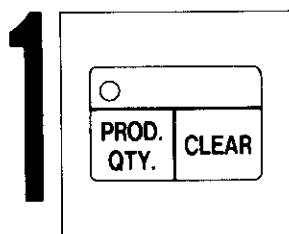
- ☑ Used to modify the production quantity.
- ☑ Für die Änderung der Produktionszähleranzeige

### Preparations

- \* Press the power switch to turn the power on. [The indicator will light.]  
Adjust the sewing machine for normal sewing. (The SEWING MODE and SET START key indicators should be out.)

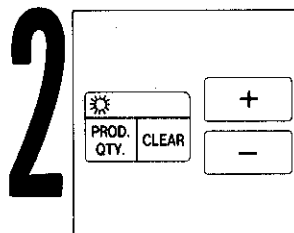
### Vorbereitungen

- \* Den Netzschalter einschalten, so daß die Netzanzeige leuchtet.  
Die Nähmaschine für normales Nähen einstellen.  
(Die Anzeige für die Programm Näh- (SEWING MODE) bzw. Programmier Taste (SET START) leuchtet nicht.)



If the PROD. QTY. indicator is on, press the PROD. QTY. key to turn it off.

Falls die Produktionszähleranzeige (PROD. QTY.) leuchtet, die Produktionszählertaste zum Ausschalten der Anzeige drücken.



Press the PROD. QTY. key so the indicator is on and then press the  $\oplus$  or  $\ominus$  key to adjust the counter.

Halten Sie die Produktionszählertaste (PROD. QTY.) gedrückt und stellen Sie den Zähler mit den Tasten  $\oplus$  und  $\ominus$  ein.

### CAUTION

- The PROD. QTY. key and the  $\oplus$  or  $\ominus$  key must be pressed at the same time to modify the counter.

### HINWEIS

- Zum Einstellen des Zählers müssen die Produktionszählertaste (PROD. QTY.) und die Taste  $\oplus$  bzw. die Taste  $\ominus$  gleichzeitig gedrückt werden.

## [To reset the production counter to 0] [Zurückstellen des Produktionszählers]

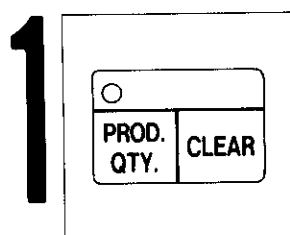
- ☑ Used to reset the production quantity to 0.
- ☑ Für die Rückstellung des Produktionszählers auf 0.

### Preparations

- \* Press the power switch to turn the power on. [The indicator will light.]

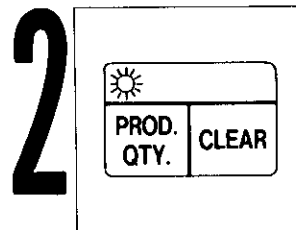
### Vorbereitungen

- \* Den Netzschalter einschalten, so daß die Netzanzeige leuchtet.



If the PROD. QTY. key is on, press the PROD. QTY. key to turn it off.

Falls die Produktionszähleranzeige leuchtet, die Produktionszählertaste (PROD. QTY.) zum Ausschalten der Anzeige drücken.



Press the PROD. QTY. key so the indicator is on and then press the **CLEAR** key.

The display changes to 0.

Bei gedrückt gehaltener Produktionszählertaste (PROD. QTY.) die Lösch Taste **CLEAR** drücken.

Die Anzeige wird auf 0 zurückgestellt.

### CAUTION

- The PROD. QTY. key and the **CLEAR** key must be pressed at the same time to reset to 0.

### HINWEIS

- Zum Zurückstellen auf 0 müssen die Produktionszählertaste (PROD. QTY.) und die Lösch Taste **CLEAR** gleichzeitig gedrückt werden.



## [Réglage de l'affichage du compteur de production] [Ajuste de la exhibición del contador de producción]

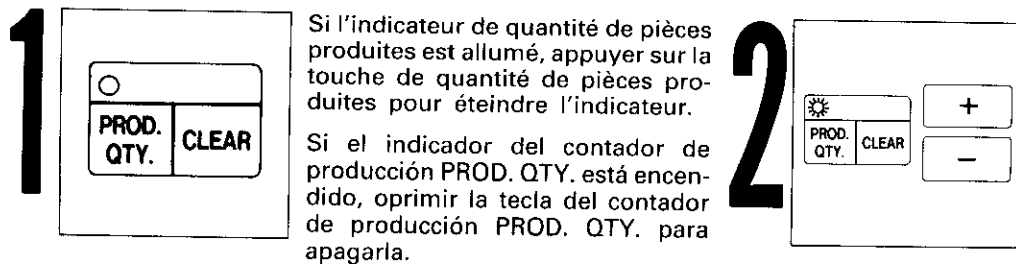
- ▣ Sert à modifier la quantité de pièces produites.
- ▣ Se usa para modificar la cantidad de la producción.

### Opérations préliminaires

- \* Mettre la machine sous tension en appuyant sur l'interrupteur d'alimentation. [L'indicateur correspondant s'allume.] Réglage la machine à coudre pour une couture normale. (Les indicateurs des touches de couture programmée (SEWING MODE) et de programmation (SET START) devraient être éteints.)

### Preparativos

- \* Oprimir el interruptor principal para conectar la corriente de la máquina. [Se encenderá el indicador.] Preparar la máquina de coser para una costura normal. (Los indicadores de costura programada SEWING MODE y de la tecla de programación SET START deben estar apagados.)



### PRECAUTION

- Pour modifier l'affichage du compteur, il faut appuyer simultanément sur la touche de quantité de pièces produites (PROD. QTY.) et sur la touche  $\oplus$  ou  $\ominus$ .

### PRECAUCIONES

- La tecla del contador de producción PROD. QTY. y las teclas  $\oplus$  o  $\ominus$  se deben oprimir simultáneamente para modificar el contador.

## [Pour ramener le compteur de production à 0] [Para que la exhibición vuelva a 0]

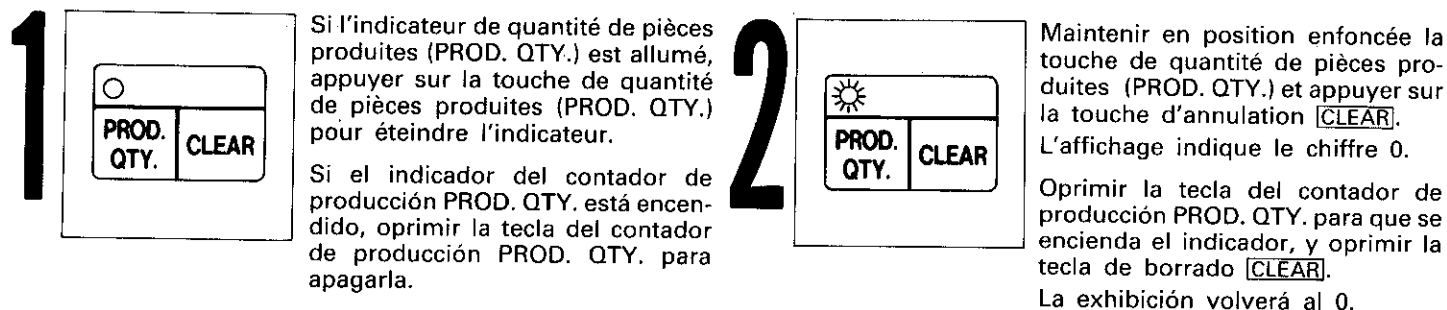
- ▣ Sert à ramener le nombre de pièces produites à 0.
- ▣ Se usa para que la cantidad de producción vuelva a 0.

### Opérations préliminaires

- \* Mettre la machine sous tension en appuyant sur l'interrupteur d'alimentation. [L'indicateur correspondant s'allume.]

### Preparativos

- \* Oprimir el interruptor principal para conectar la corriente de la máquina. [Se encenderá el indicador.]



### PRECAUTION

- Pour ramener l'affichage à 0, il faut appuyer simultanément sur la touche de quantité de pièces produites (PROD. QTY.) et sur la touche d'annulation [CLEAR].

### PRECAUCIONES

- La tecla del contador de producción PROD. QTY. y la tecla de borrado [CLEAR] deben oprimirse simultáneamente para que vuelva a 0.

# How to use the AUTO key

## Automatiktaste

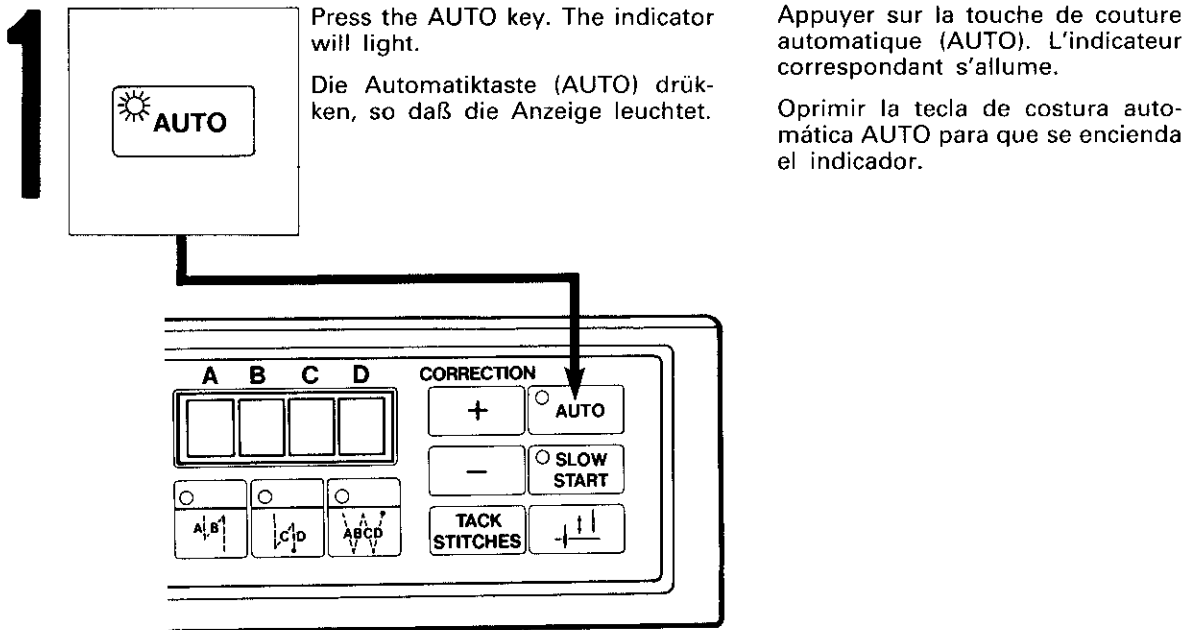
- ☑ If the AUTO key is pressed to light the indicator before program storage, the entire pattern can be programmed for automatic sewing. Automatic sewing is not possible during programming.  
Press the AUTO key once to light the indicator, once again to turn it off.  
In the playback sewing mode, the treadle can be released and the pattern will be automatically sewn to the end.
- ☑ Falls die Automatiktaste (AUTO) vor der Abspeicherung des Programms gedrückt wird, so daß die Anzeige leuchtet, kann das gesamte Nähprogramm zum automatischen Nähen eingegeben werden. Während des Programmierens kann nicht automatisch genäht werden.  
Zum Einschalten der Anzeige die Automatiktaste (AUTO) drücken; zum Ausschalten die Taste nochmals drücken.  
Beim programmierten Nähen näht die Maschine automatisch bis zur Stopposition, auch wenn das Fußpedal wieder losgelassen wird.

### Preparations

\*Press the power switch to turn the power on. [The indicator will light.]

### Vorbereitungen

\*Den Netzschalter einschalten, so daß die Netzanzeige leuchtet.



### CAUTION

- The AUTO key does not enable sewing during program entry. (It is only enabled during pattern playback.)
- Start backtack and continuous backtack stitches will be sewn at 1800 spm during the automatic sewing mode.
- When the AUTO indicator is off the machine speed is regulated by the treadle.

### HINWEIS

- Während der Programmeingabe kann durch Einschalten der Automatiktaste (AUTO) nicht genäht werden (dies ist nur beim Programmnähen möglich.)
- Beim automatischen Nähen ist die Nähgeschwindigkeit für das Anfangs-Zurücknähen und das mehrfache Vor- und Zurücknähen auf 1800 Stiche pro Minute eingestellt.
- Bei nicht leuchtender Anzeige kann die Nähgeschwindigkeit mit dem Fußpedal eingestellt werden.

See page 41 for backtack sewing.  
See page 47 for stitch number sewing.  
See page 51 for margin-to-seam width sewing.

Für das Zurücknähen wird auf Seite 41,  
das Nähen mit festgesetzter Stichzahl auf Seite 47,  
und das Nähen mit eingestelltem Abstand zur Kante auf  
Seite 51 verwiesen.

# Utilisation de la touche de couture automatique (AUTO)

## Funcionamiento de la tecla de costura automática AUTO

- ❑ Lorsqu'avant la mise en mémoire d'un programme, on appuie sur la touche de couture automatique (AUTO) de sorte que l'indicateur correspondant s'allume, le motif entier de couture peut être programmé sur le mode de couture automatique. La couture automatique n'est pas possible pendant les opérations de programmation. Pour allumer l'indicateur, appuyer une fois sur la touche de couture automatique (AUTO). Pour éteindre l'indicateur, appuyer à nouveau sur la touche. Lorsque la machine est en mode de couture avec reproduction de motif programmé, la couture d'un motif se poursuivra automatiquement jusqu'à la fin du motif, même si on relâche la pédale en cours de couture.
- ❑ Si se oprime la tecla de costura automática AUTO para encender el indicador antes de memorizar el programa, se puede programar todo el diseño para la costura automática. No se puede realizar una costura automática durante la programación. Oprimir una vez la tecla de costura automática AUTO para encender el indicador, y oprimir nuevamente para apagarlo. En el modo de costura programada, se puede soltar el pedal y el diseño se seguirá cosiendo automáticamente hasta el final.

### Opérations préliminaires

- \*Mettre la machine sous tension en appuyant sur l'interrupteur d'alimentation. [L'indicateur correspondant s'allume.]

### Preparativos

- \*Oprimir el interruptor principal para conectar la corriente de la máquina. [Se encenderá el indicador.]

### PRECAUTIONS

- La touche de couture automatique (AUTO) ne permet pas de coudre pendant une programmation. (Elle ne permet de coudre que pendant une reproduction de motif.)
- Lorsque la machine est en mode de couture automatique, les points d'arrêt en début de couture et les coutures continues en points d'arrêt seront réalisés à une vitesse de 1800 pts/min.
- Lorsque l'indicateur de couture automatique est éteint, la vitesse de la machine est contrôlée par la pédale.

### PRECAUCIONES

- La tecla de costura automática AUTO no permite coser cuando se está memorizando un programa. (Sólo se puede coser el diseño durante la costura programada.)
- Las puntadas del rematado por atrás inicial y continuo se coserán a 1.800 ppm durante el modo de costura automática.
- Cuando el indicador de costura automática AUTO está apagado, la velocidad de costura se controlará con el pedal.

Voir page 41 pour la réalisation de points d'arrêt.

Voir page 49 pour une couture avec nombre de points déterminés à l'avance.

Voir page 55 pour une couture avec réglage de la distance entre couture et bord de tissu.

Consultar la página 41 para el rematado por atrás.

Consultar la página 49 para la costura con número de puntadas fijo.

Consultar la página 57 para la costura con ancho de margen a costura.

### Cancelling the AUTO key

Press the AUTO key once again; the indicator will go out and the automatic sewing mode will be cancelled. If sewing in the playback mode, be sure to turn the AUTO key off before the next pattern begins. If the indicator is on when sewing begins, the pattern will be automatically sewn.

### Ausschalten der Automatiktaste

Zum Ausschalten die Automatiktaste (AUTO) nochmals drücken, so daß die Anzeige verlischt. Beim Programmnähen muß die Automatiktaste (AUTO) vor Beginn des nächsten Musters ausgeschaltet werden. Falls die Anzeige beim Nähbeginn leuchtet, wird das ganze Muster automatisch genäht.

### Annulation de mode de couture automatique

Appuyer sur la touche de couture automatique (AUTO) de manière que l'indicateur s'éteigne. Le mode de couture automatique est annulé dès que l'indicateur est éteint. Pour la réalisation d'une couture avec reproduction de motif programmé, veiller à annuler le mode de couture automatique avant que la machine ne commence à coudre le prochain motif.

En effet, si l'indicateur de couture automatique est allumé alors que la machine a commencé à coudre un nouveau motif, le motif commencé sera cousu automatiquement jusqu'à la fin.

### Cancelación del modo de costura automática AUTO

Oprimir nuevamente la tecla de costura automática AUTO, el indicador se apagará y se cancelará el modo de costura automática. Si se cose en el modo de costura programada se debe desconectar la tecla de costura automática AUTO antes de que comience el siguiente diseño.

Si el indicador está encendido cuando comienza la costura, se coserá automáticamente el diseño.

# How to use the SLOW START key

## Langsamstarttaste

## Utilisation de la touche de démarrage lent (SLOW START)

## Funcionamiento de la tecla de costura inicial lenta SLOW START

- ☑ Press the SLOW START key once to turn it on (the indicator will light) and again to turn it off.  
The slow start function is useful to prevent thread cast-offs and skipped stitches, which occur easily at the start of sewing. When the indicator is on, the first two stitches are sewn at 215 spm, after which sewing speed is controlled by either the treadle or the program.
- ☑ Zum Einschalten der Anzeige die Langsamstarttaste (SLOW START) drücken, zum Ausschalten die Taste nochmals drücken.  
Die Langsamstartfunktion erweist sich als vorteilhaft, wenn sich der Faden beim Nähbeginn häufig löst oder Stiche übersprungen werden.  
Bei leuchtender Anzeige werden die ersten beiden Stiche mit kleiner Nähgeschwindigkeit von 215 Stichen pro Minute genäht, danach wird die Nähgeschwindigkeit durch das Programm bzw. mit dem Fußpedal geregelt.
- ☑ Pour enclencher la fonction de démarrage lent, appuyer une fois sur la touche de démarrage lent (SLOW START) (l'indicateur correspondant s'allume). Appuyer à nouveau sur la touche pour annuler la fonction.  
La fonction de démarrage lent permet d'éviter les rejets de fils et les sautages de points qui tendent à se produire fréquemment en début de couture.  
Lorsque l'indicateur de démarrage lent est allumé, les deux premiers points sont cousus à une vitesse de 215 pts/min. La vitesse de couture est ensuite contrôlée soit par la pédale soit par les informations contenues dans le programme de couture utilisé.
- ☑ Oprimir una vez la tecla de costura inicial lenta SLOW START para conectarla (se encenderá el indicador) y oprimirla nuevamente para desconectarla.  
La función de costura inicial lenta es útil cuando se realizan trabajos durante los cuales se producen bastantes desperdicios y se saltean puntadas frecuentemente al principio de la costura.  
Cuando el indicador está encendido, las dos primeras puntadas se cosen a 215 ppm y, a continuación, la velocidad de costura se controla con el pedal o en el programa.

### Preparations

- \* Press the power switch to turn the power on. [The indicator will light.]

### Vorbereitungen

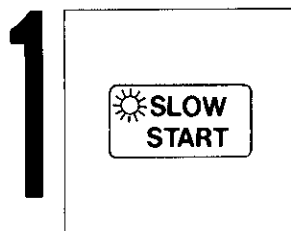
- \* Den Netzschalter einschalten, so daß die Netzanzeige leuchtet.

### Opérations préliminaires

- \* Mettre la machine sous tension en appuyant sur l'interrupteur d'alimentation. [L'indicateur correspondant s'allume.]

### Preparativos

- \* Oprimir el interruptor principal para conectar la corriente de la máquina. [Se encenderá el indicador.]

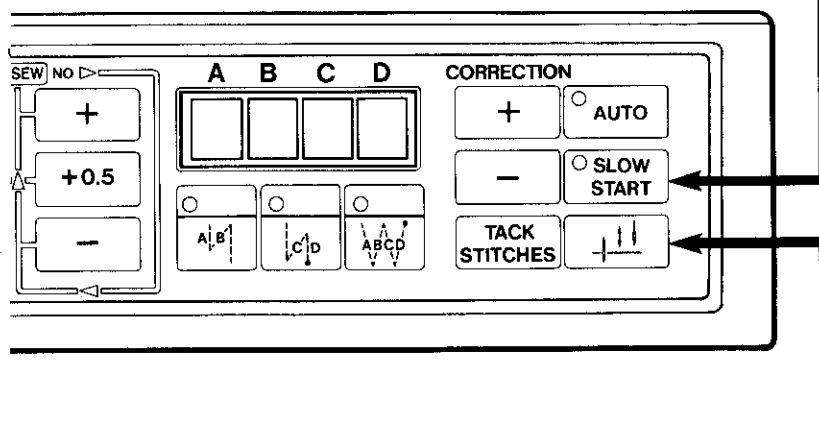


Press the SLOW START key. The indicator will light.

Die Langsamnäh-taste (SLOW START) drücken, so daß die Anzeige leuchtet.

Appuyer sur la touche de démarrage lent (SLOW START). L'indicateur correspondant s'allume.

Oprimir la tecla de costura inicial lenta SLOW START para que se encienda el indicador.



See page 41 for backtacking.  
See page 45 for normal sewing.  
See page 47 for stitch number sewing.  
See page 51 for margin-to-seam width sewing.

Für das Zurücknähen wird auf Seite 41,  
das normale Nähen auf Seite 45,  
das Nähen mit festgesetzter Stichzahl auf Seite 47,  
und das Nähen mit eingestelltem Abstand zur Kante auf  
Seite 53 verwiesen.

Voir page 41 pour la réalisation de points d'arrêt.  
Voir page 45 pour une couture normale.  
Voir page 49 pour une couture avec nombre de points déterminés à l'avance.  
Voir page 55 pour une couture avec réglage de la distance entre couture et bord de tissu.

Consultar la página 41 para el rematado por atrás.  
Consultar la página 45 para la costura normal.  
Consultar la página 49 para la costura con número de puntadas fijo.  
Consultar la página 57 para la costura con ancho de margen a costura.

### To cancel the slow start mode

Press the key again to turn the indicator off and to cancel the mode.  
During playback sewing, check the SLOW START key and make sure the indicator is off. If the indicator is on, the first two stitches will be sewn at slow speed.

### Aufheben der Langsamstartfunktion

Drücken Sie zum Ausschalten der Langsamstartfunktion die Langsamstarttaste (SLOW START) nochmals, so daß die Anzeige verlischt.  
Kontrollieren Sie beim Programmnähen, ob die Langsamstartfunktion ausgeschaltet ist und ob die Anzeige nicht leuchtet, weil sonst die ersten beiden Stiche langsam genäht werden.

### Pour annuler la fonction de démarrage lent

Appuyer sur la touche de démarrage lent (SLOW START) de manière que l'indicateur correspondant s'éteigne. Lorsque l'indicateur est éteint, la fonction est annulée.

Lors d'une couture avec reproduction de motif programmé, vérifier que l'indicateur de démarrage lent (SLOW START) est éteint. Si l'indicateur est allumé, les deux premiers points du motif à reproduire seront cousus à vitesse lente.

### Para cancelar el modo costura inicial lenta

Oprimir nuevamente la tecla para apagar el indicador y cancelar el modo.  
Durante la costura programada, verificar que el indicador de la tecla de costura inicial lenta SLOW START está apagado. Si el indicador está encendido, las dos primeras puntadas se coserán lentamente.

## How to use the half stitch key

### Halbstichtaste

### Utilisation de la touche de demi-point

### Funcionamiento de la tecla de media puntada

- ◆ The half stitch key is useful for threading the machine.

When the sewing machine stops in mid-pattern, the half stitch key can also be used to raise the needle from the needle down position, or to lower the needle from the needle up position.

The needle moves vertically one-half step each time the half stitch key is pressed.

\*The needle will not move when the switch is pressed after thread cutting.

- ◆ Das Einfädeln wird durch die Betätigung der Halbstichtaste erleichtert.

Drücken Sie bei stillstehender Maschine die Halbstichtaste, um die Nadel nach oben bzw. nach unten zu stellen.

Bei jedem Drücken der Taste bewegt sich die Nadel einmal nach oben, bzw. nach unten.

\*Wenn nach dem Abschneiden des Fadens die Taste gedrückt wird, bewegt sich die Nadel nicht.

- ◆ La touche de demi-point sert à faciliter le passage du fil dans le châs de l'aiguille.

De plus, lorsque la machine s'est arrêtée de coudre en cours de motif, la touche de demi-point permet de relever l'aiguille à partir de sa position descendue, ou d'abaisser l'aiguille à partir de sa position relevée.

A chaque pression sur la touche de demi-point, l'aiguille se déplace verticalement d'une demi-course (de haut en bas ou de bas en haut).

\*L'aiguille ne bouge pas lorsque l'interrupteur est enfoncé après le coupage du fil.

- ◆ La tecla de media puntada es útil para enhebrar el hilo.

Oprimir la tecla de media puntada cuando la máquina de coser se ha parado a la mitad de un diseño, para mover la aguja de la posición de aguja baja a la posición de aguja levantada, o de la posición de aguja levantada a la posición de aguja baja. La aguja se moverá verticalmente medio ciclo cada vez que se oprime la tecla.

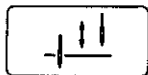
\*L aguja no se moverá aunque se oprima el interruptor después de cortar el hilo.

Press the half stitch key when the sewing machine stops in mid-pattern.

Drücken Sie die Halbstichtaste bei stillstehender Maschine wie z.B. in der Mitte eines Stichmusters.

Appuyer sur la touche de demi-point lorsque la machine à coudre s'est arrêtée de coudre au milieu d'un motif de couture.

Oprimir la tecla de media puntada cuando se para la máquina de coser en la mitad de un diseño.

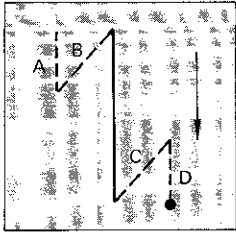


# Programming

[Start/end backtack]

# Programmieren

[Zurücknähen am Anfang und Ende]



- Start and end backtacking are programmed first. Up to 9 stitches can be programmed for start and end backtacking.
- Das Zurücknähen am Anfang und Ende wird zuerst programmiert. Es lassen sich je bis zu 9 Stiche vorprogrammieren.
- Les premières données programmées sont celles concernant la réalisation de points d'arrêt en début et en fin de couture. On pourra programmer jusqu'à 9 points d'arrêt en début et en fin de couture.
- Se programa primero el rematado por atrás inicial y final. Se pueden programar hasta 9 puntadas en la programación del rematado por atrás inicial y final.

## Preparations

\*Press the power switch to turn the power on. [The indicator will light.]

## Vorbereitungen

\*Den Netzschalter einschalten, so daß die Netzanzeige leuchtet.

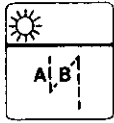
## Opérations préliminaires

\*Mettre la machine sous tension en appuyant sur l'interrupteur d'alimentation. [L'indicateur correspondant s'allume.]

## Preparativos

\*Oprimir el interruptor principal para conectar la corriente de la máquina. [Se encenderá el indicador.]

# 1



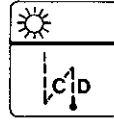
Press the start backtack key. The indicator will light.

Die Anfangs-Zurücknähtaste drücken. Die entsprechende Anzeige leuchtet.

Appuyer sur la touche de points d'arrêt en début de couture. L'indicateur correspondant s'allume.

Oprimir la tecla del rematado por atrás inicial para que se encienda el indicador.

# 2

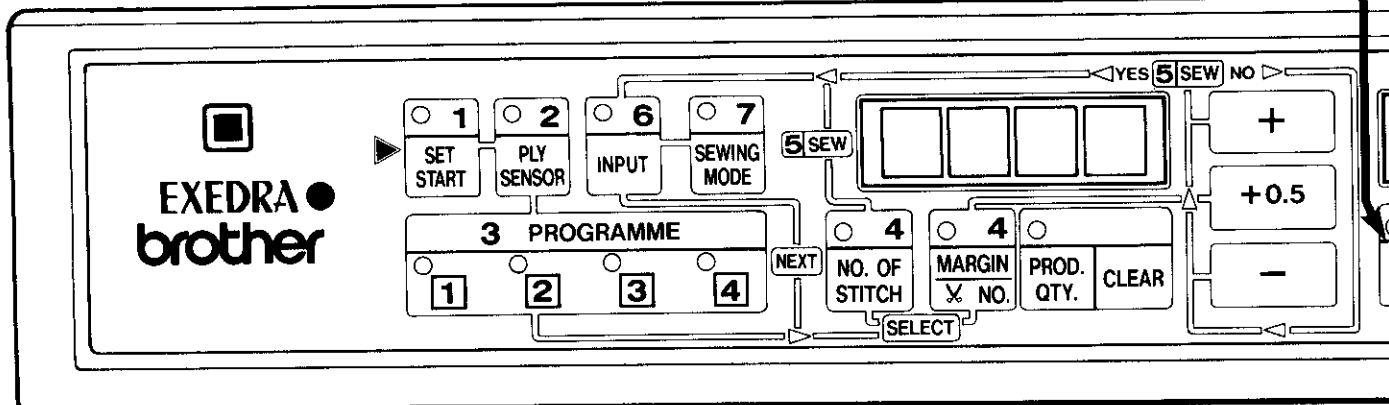


Press the end backtack key. The indicator will light.

Die End-Zurücknähtaste drücken. Die entsprechende Anzeige leuchtet.

Appuyer sur la touche de points d'arrêt en fin de couture. L'indicateur correspondant s'allume.

Oprimir la tecla del rematado por atrás final para que se encienda el indicador.



# Programmation

[Points d'arrêt en début/fin de couture]

# Programación

[Rematado por atrás inicial/final]

## CAUTION

- The backtack indicator must be blinking to change the stitch number.
- If the end backtack is to be skipped during programming but is to be used during playback sewing, set the end backtack position before the thread trimming position.

## HINWEISE

- Die Stichzahl kann nicht eingestellt werden, wenn die Anzeige nicht blinkt.
- Falls beim Programmieren das End-Zurücknähen vergessen wurde aber beim Programmnähen verwendet wird, kann das End-Zurücknähen vor dem Fadenabschneiden eingestellt werden.

## PRECAUTIONS

- Pour modifier le nombre de points, l'indicateur du nombre de points d'arrêt doit clignoter.
- Si on désire sauter la réalisation de points d'arrêt en fin de couture pendant une couture avec reproduction de motif programmé, procéder d'abord au réglage du nombre de points en fin de couture, puis à celui de la position de coupage des fils.

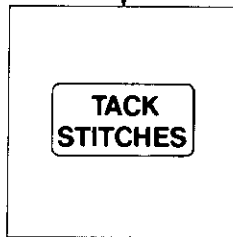
## PRECAUCIONES

- El indicador del rematado por atrás debe estar destellando para poder cambiar el número de puntadas.
- Si se desea saltar el rematado por atrás final durante la programación pero se desea utilizar durante la costura programada, memorizar la posición del rematado por atrás final antes de la posición de corte del hilo.

Repeat  
Wiederholen

Répéter  
Volver a repetir el procedi-  
miento.

# 3



Press the TACK STITCHES key.  
Select A, B, C, or D.  
The blinking indicator will advance one each time the key is pressed.  
A→B→C→D

Die Stichzahl-taste (TACK STITCHES) drücken, um A, B, C oder D einzustellen.

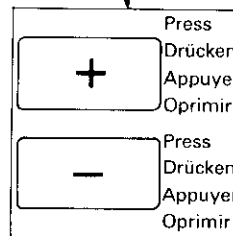
Bei jedem Drücken der Taste blinkt die nächste Anzeige.

Appuyer sur la touche du nombre de points d'arrêt (TACK STITCHES) pour sélectionner A, B, C ou D.  
Chaque pression sur la touche fait avancer d'une lettre et l'indicateur correspondant à la lettre sélectionnée clignote.

Oprimir la tecla de modificación de número de puntadas TACK STITCHES y elegir el programa A, B, C, D que está destellando.

Cada vez que se oprima la tecla destellarán los indicadores A, B, C, D sucesivamente en orden.

# 4



Press  
Drücken  
Appuyer  
Oprimir

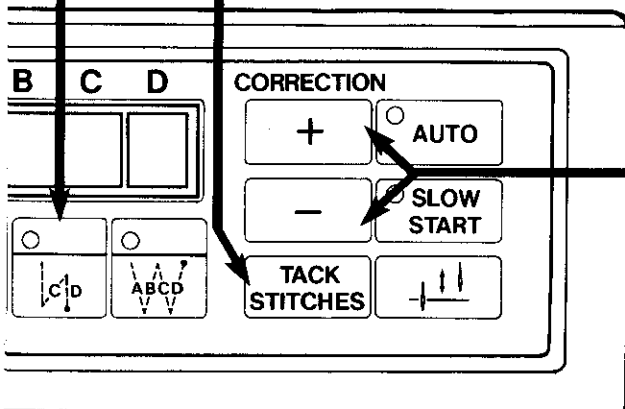
Press  
Drücken  
Appuyer  
Oprimir

Set the number of stitches with the  $\oplus$  or  $\ominus$  key.

Betätigen Sie die Taste  $\oplus$  und  $\ominus$ , um die Stichzahl einzustellen.

Régler le nombre de points au moyen des touches  $\oplus$  ou  $\ominus$ .

Oprimir la tecla  $\oplus$  o la tecla  $\ominus$  para cambiar el número de puntadas.

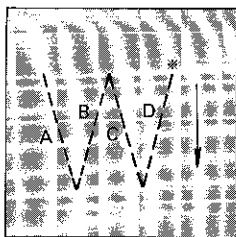


# Programming

[Continuous backtack]

# Programmieren

[Mehrmaliges Vor- und Zurücknähen]



- ◆ Set the stitch number for A, B, C, and D for continuous backtacking. Up to 9 stitches can be programmed for each step.
- ◆ Die Anzahl Stiche für A, B, C und D für das mehrmalige Vor- und Zurücknähen einstellen. Es lassen sich je bis zu 9 Stiche vorprogrammieren.
- ◆ Régler le nombre de points d'arrêt pour couture continue en A, B, C et D. On pourra programmer jusqu'à 9 points pour chaque opération.
- ◆ Programar el número de puntadas para el rematado por atrás continuo A, B, C y D. Se pueden programar hasta 9 puntadas en cada paso.

## Preparations

\* Press the power switch to turn the power on. [The indicator will light.]

## Vorbereitungen

\* Den Netzschalter einschalten, so daß die Netzanzeige leuchtet.

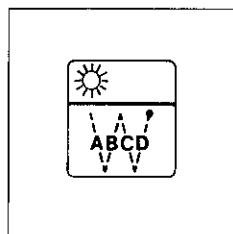
## Opérations préliminaires

\* Mettre la machine sous tension en appuyant sur l'interrupteur d'alimentation. [L'indicateur correspondant s'allume.]

## Preparativos

\* Oprimir el interruptor principal para conectar la corriente de la máquina. [Se encenderá el indicador.]

# 1



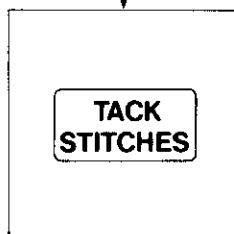
Press the continuous backtack key. The indicator will light.

Die Vor- und Zurücknähtaste drücken. Die Anzeige leuchtet.

Appuyer sur la touche de couture continue en points d'arrêt. L'indicateur s'allume.

Oprimir la tecla del rematado continuo para que se encienda el indicador.

# 2



Press the TACK STITCHES key. Select A, B, C, or D.

The blinking indicator will advance one each time the key is pressed.

Die Stichzahl-taste (TACK STITCHES) drücken, um A, B, C oder D einzustellen.

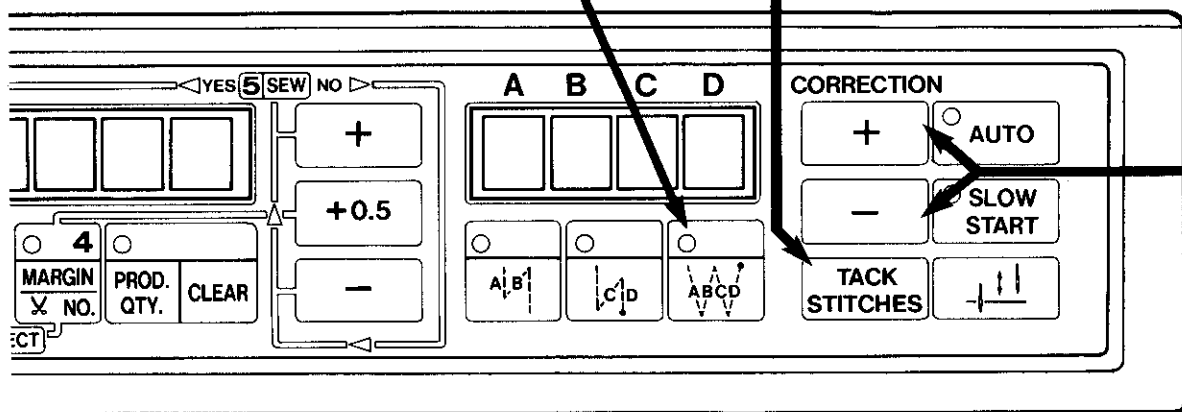
Bei jedem Drücken der Taste blinkt die nächste Anzeige.

Appuyer sur la touche de nombre de points d'arrêt (TACK STITCHES) pour sélectionner A, B, C ou D.

Chaque pression sur la touche fait avancer d'une lettre, et l'indicateur correspondant à la lettre sélectionnée clignote.

Oprimir la tecla de modificación de número de puntadas TACK STITCHES y elegir el programa A, B, C, D que está destellando.

Cada vez que se oprima la tecla destellarán los indicadores A, B, C, D sucesivamente en orden.





# Programmation

[Couture continue en points d'arrêt]

# Programación

[Rematado por atrás continuo]

## CAUTION

- Thread trimming is automatically performed after the set number of stitches is sewn.

## HINWEISE

- Nach dem Nähen der eingestellten Anzahl von Stichen wird der Faden automatisch abgeschnitten.

## PRECAUTION

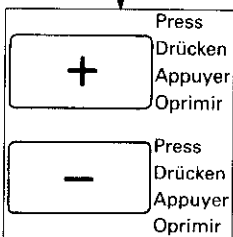
- Lorsque le nombre de points préréglé a été consu, les fils sont automatiquement coupés.

## PRECAUCIONE

- El corte del hilo se realiza automáticamente cuando se termina de coser el número de puntadas programado.

Repeat  
Wiederholen  
Répéter  
Volver a repetir el procedimiento.

3



Set the number of stitches with the  $\oplus$  or  $\ominus$  key.

Betätigen Sie die Taste  $\oplus$  und  $\ominus$ , um die Stichzahl einzustellen.

Régler le nombre de points au moyen des touches  $\oplus$  ou  $\ominus$ .

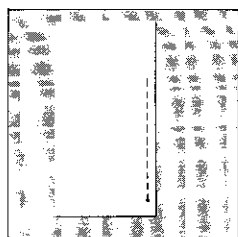
Oprimir la tecla  $\oplus$  o la tecla  $\ominus$  para cambiar el número de puntadas.

# Programming

[Normal sewing]

# Programmieren

[Normales Nähen]



- ◆ This model should be used as a normal thread trimming sewing machine when not working in the set or playback sewing modes.
- ◆ Falls das Programmnähen nicht verwendet wird, kann diese Maschine als normale Nähmaschine mit Fadenabschneider benutzt werden.
- ◆ Lorsque ce modèle de machine à coudre n'est ni en mode de programmation ni en mode de couture programmée (SEWING MODE), il fonctionne tout comme une machine à coudre normale avec coupe-fils.
- ◆ Este modelo se debe usar como máquina de coser normal con cortahilos cuando no se utilizan los modos de programación o de la costura programada.

## Preparations

\* Press the power switch to turn the power on. [The indicator will light.]

## Vorbereitungen

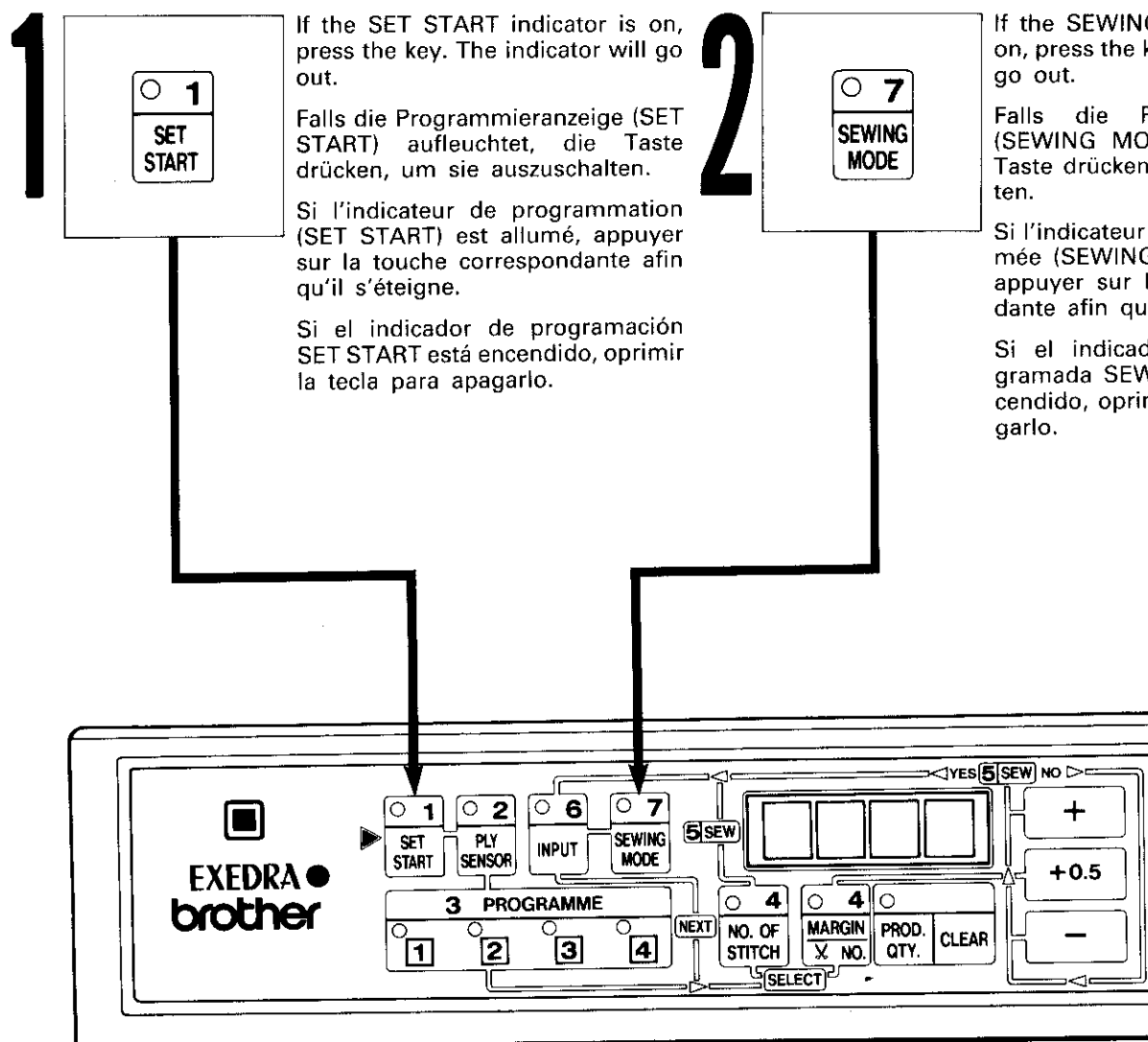
\* Den Netzschalter einschalten, so daß die Netzanzeige leuchtet.

## Opérations préliminaires

\* Mettre la machine sous tension en appuyant sur l'interrupteur d'alimentation. [L'indicateur correspondant s'allume.]

## Preparativos

\* Oprimir el interruptor principal para conectar la corriente de la máquina. [Se encenderá el indicador.]



# Programmation

[Couture normale]

# Programación

[Costura normal]

## CAUTIONS

- Normal sewing is not possible if the SET START and SEWING MODE indicators are on.
- Press the key if the indicator is on to turn the indicator off. Now use as a normal thread trimmer sewing machine.

## HINWEISE

- Bei aufleuchtender Programmier- (SET START) bzw. Programmnähanzeige (SEWING MODE) kann nicht normal genäht werden.
- In diesem Fall muß die entsprechende Taste nochmals gedrückt werden, um die Anzeige auszuschalten. Danach kann die Maschine zum normalen Nähen und Fadenabschneiden verwendet werden.

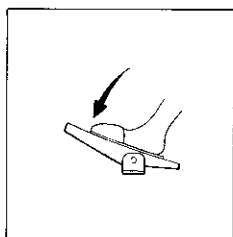
## PRECAUTIONS

- La couture normale n'est pas possible si les indicateurs de programmation (SET START) et de couture programmée (SEWING MODE) sont allumés.
- Si les indicateurs sont allumés, appuyer sur les touches correspondantes pour les éteindre. Une fois les indicateurs éteints, la machine fonctionne alors comme un modèle ordinaire de machine à coudre avec coupe-fils.

## PRECAUCIONES

- Esta máquina no puede coser normalmente cuando los indicadores de las teclas de programación SET START y de costura programada SEWING MODE están encendidos.
- Oprimir la tecla del indicador encendido para apagarlo. Usar como una máquina de coser normal con cortahilos.

# 3



Use as a normal thread trimmer sewing machine.

Press the treadle to control the sewing speed.

Die Maschine als normale Nähmaschine mit Fadenabschneider verwenden.

Die Nähgeschwindigkeit kann mit dem Fußpedal eingestellt werden.

La machine fonctionne maintenant comme un modèle ordinaire de machine à coudre avec coupe-fils.

La vitesse de couture de la machine est contrôlée par la pression exercée sur la pédale.

Usar como una máquina de coser normal con cortahilos.

Oprimir el pedal para controlar la velocidad de la costura.

## Additional operations

- See page 41 to enter the start and end backtack positions.
- See page 43 to enter continuous backtack sewing.
- See page 39 for slow start sewing.

## Weitere Betriebsfunktionen

- Zum Eingeben der Stichzahl zum Zurücknähen am Anfang und Ende wird auf Seite 41 verwiesen.
- Zum Einstellen der Stichzahl für mehrmaliges Vor- und Zurücknähen wird auf Seite 43 verwiesen.
- Für die Langsamstartfunktion wird auf Seite 39 verwiesen.

## Autres fonctions

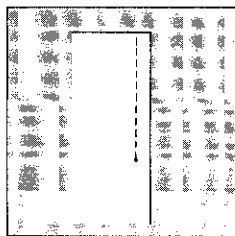
- Voir page 41 pour la programmation de points d'arrêt en début et en fin de couture.
- Voir page 43 pour la programmation d'une couture continue en points d'arrêt.
- Voir page 39 pour une couture avec démarrage lent.

## Operaciones adicionales

- Consultar la página 41 para memorizar el rematado por atrás inicial y final.
- Consultar la página 43 para memorizar la costura del rematado por atrás continuo.
- Consultar la página 39 para la costura con costura inicial lenta.

# Programming

## [Stitch number sewing]



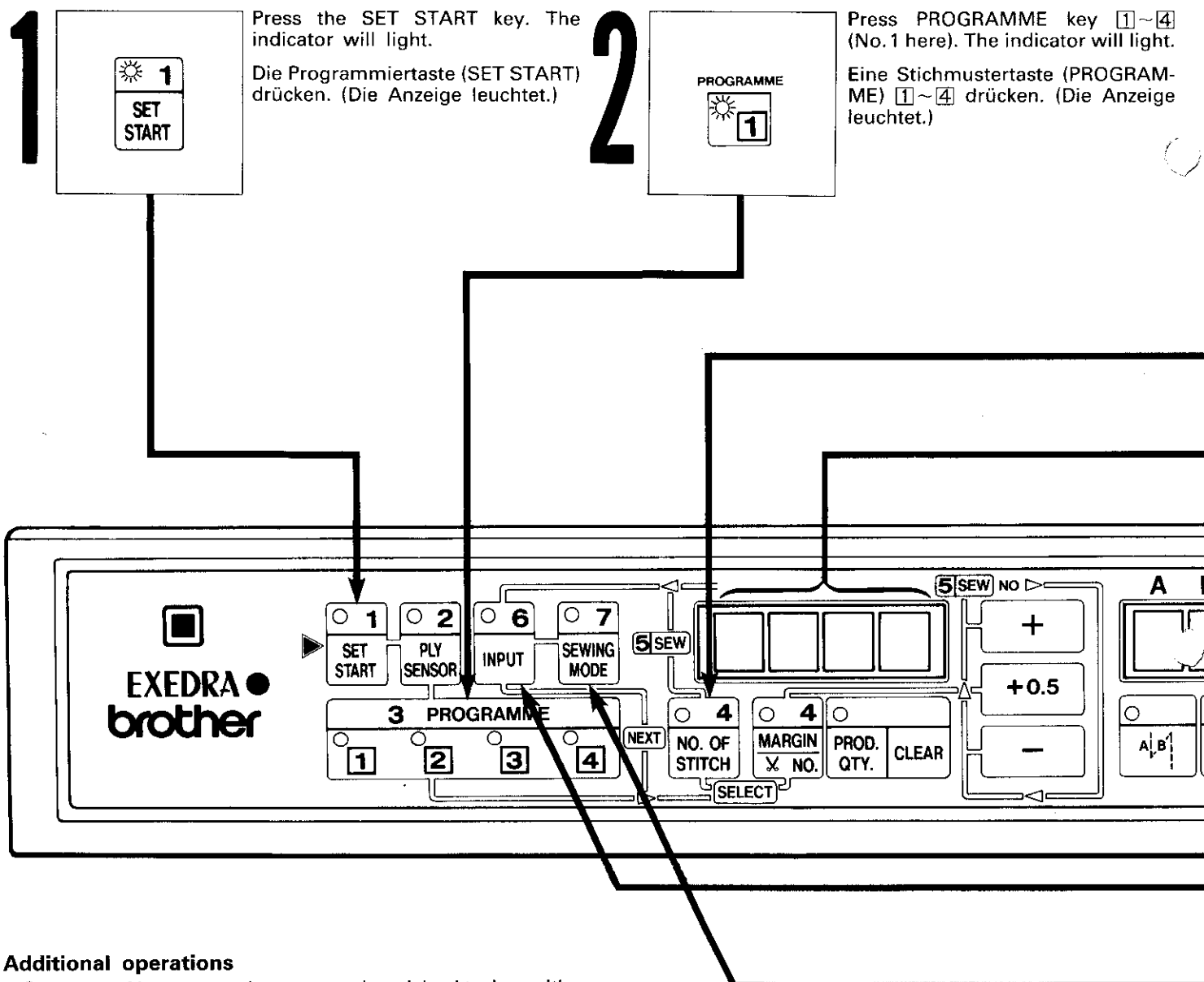
- ☑ The number of stitches used to sew a seam can be stored in the program. Use the stitch number sewing mode when using materials which cannot be sewn with the ply sensor. Up to four patterns can be stored. Different patterns can also be combined in a composite pattern. Up to 36 steps can be stored in any single pattern, and any step can consist of up to 999.5 stitches.
- ☑ Die Anzahl der zu nähenden Stiche kann voreingestellt werden. Materialien, die sich nicht mit dem Stoffdickensensor nähen lassen können mit festeingestellter Stichzahl genäht werden. Es können vier Stichmuster gespeichert werden, die auch miteinander kombiniert werden können. Ein Stichmuster kann aus bis zu 36 einzelnen Schritten zusammengestellt werden, die je aus bis zu 999,5 Stichen bestehen können.

### Preparations

\*Press the power switch to turn the power on. [The indicator will light.]

### Vorbereitungen

\*Den Netzschalter einschalten, so daß die Netzanzeige leuchtet.



### Additional operations

- See page 41 to enter the start and end backtack position.
- See page 37 for automatic sewing.
- The [CLEAR] key can be used to temporarily cancel a link between stitch number and margin-to-seam width sewing patterns. See page 80.

### Weitere Betriebsfunktionen

- Zum Eingeben der Stichzahl zum Zurücknähen am Anfang und Ende wird auf die Seite 41 verwiesen.
- Zum automatischen Nähen wird auf die Seite 37 verwiesen.
- Mit der Löchtaste [CLEAR] kann die Abhängigkeit zwischen dem Nähen mit festeingestellter Stichzahl und eingestelltem Kantenabstand kurzzeitig aufgehoben werden. Seite 80 verwiesen.

# Programmieren

[Nähen mit festeingestellter Stichzahl]

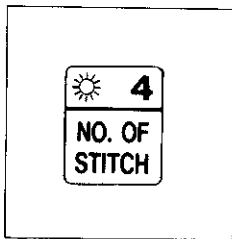
## CAUTION

- A beep will sound if an illegal operation is performed. Check the operating procedure.
- The maximum sewing speed during playback sewing is 4000spm.
- The sewing machine will operate when the treadle is pressed even if no material is under the presser foot during playback sewing.
- See p.63 to change the stitch number during programming.
- See p.65 to change the stitch number during playback sewing.

## HINWEISE

- Bei falscher Bedienung ertönt ein akustisches Signal. In diesem Fall auf Bedienungsfehler kontrollieren.
- Beim Programmnähen beträgt die maximale Nähgeschwindigkeit 4000 Stiche pro Minute.
- Beim Programmnähen wird die Maschine durch das Pedal betätigt, selbst wenn kein Material eingelegt ist, d.h. wenn der Sensor nicht abgedeckt ist.
- Zum Ändern der Stichzahl beim Einprogrammieren wird auf die Seite 63 verwiesen.
- Zum Ändern der Stichzahl beim Programmnähen wird auf die Seite 65 verwiesen.

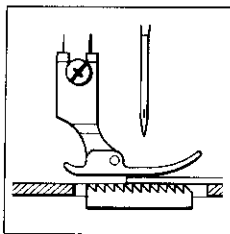
3



Make sure the NO. OF STITCH key is on.

Prüfen, ob die Anzeige der Stichzahl-taste (NO. OF STITCHES) aufleuchtet.

4



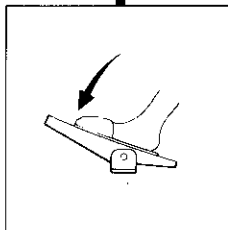
Insert the material under the presser foot.

Positionieren Sie den Stoff für den Nähbeginn.

The number of stitches will be shown in the display.

(Die Anzahl der genähten Stiche wird angezeigt.)

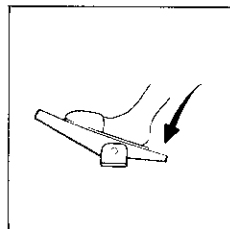
5



Press the treadle and sew to the pattern end.

Drücken Sie das Fußpedal, und nähen Sie bis zur Stopposition.

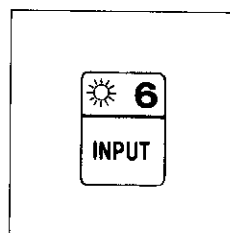
6



Press the treadle to reverse to trim the thread.

Drücken Sie das Fußpedal in die Gegenrichtung, um den Faden abzuschneiden.

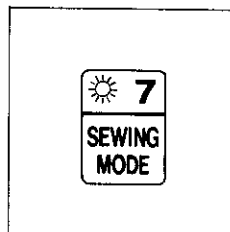
7



Press the INPUT key. The indicator will light.

Drücken Sie die Eingabetaste (INPUT).

8



Press the SEWING MODE key. The indicator will light.

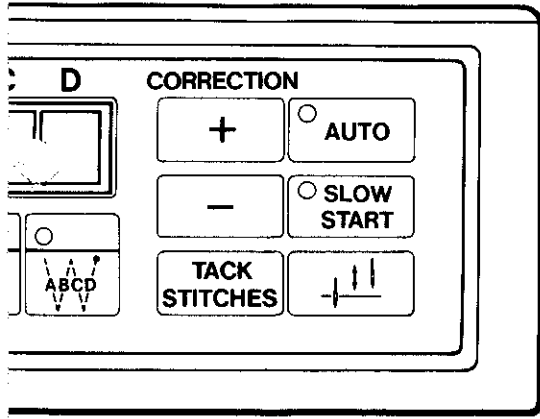
Patterns can be repeated when sewing.

Drücken Sie die Programmnähtaste (SEWING MODE).

Das eingestellte Nähprogramm kann jetzt automatisch wiederge-näht werden.

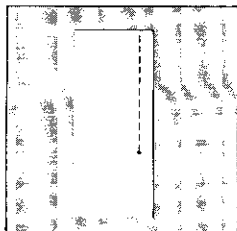
To increase the stitch number, press the  $\oplus$  or  $\oplus 0.5$  key. Press the  $\oplus$  key to add one full stitch. Press the  $\oplus 0.5$  key to add one-half stitch. Press the  $\ominus$  key if the seam is sewn too far. The sewing machine will reverse one stitch each time the  $\ominus$  key is pressed.

Zum Erhöhen der Stichzahl die Taste  $\oplus$  für ganze Stiche, bzw. die Taste  $\oplus 0.5$  für Halbstiche drücken. Wenn zu weit genäht wird, kann die Stichzahl mit der Taste  $\ominus$  verringert werden. Bei jedem Drücken der Taste  $\ominus$  wird ein Stich zurückgenäht.



# Programmation

[Couture avec nombre de points déterminé à l'avance]



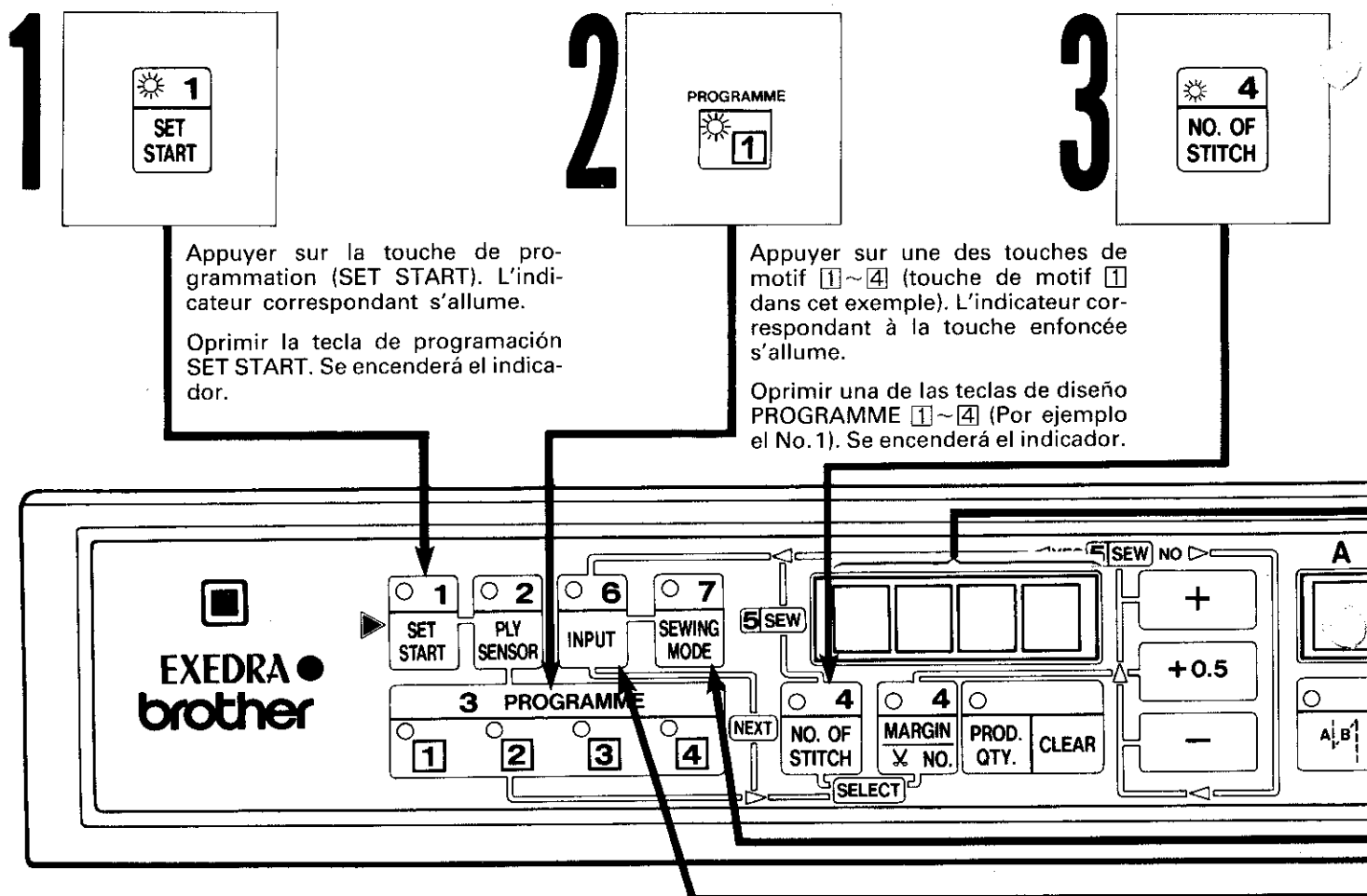
- Il est possible de programmer le nombre de points à coudre. Utiliser ce mode de couture (avec programmation du nombre de points) lorsque le tissu de travail ne permet pas d'employer le détecteur d'épaisseur de tissu. La machine à coudre peut contenir quatre motifs de couture dans ce mode. Différents motifs peuvent également se combiner pour former des motifs plus complexes. Chaque motif peut contenir jusqu'à 36 opérations de programmation. Enfin, chaque opération de programmation peut contenir jusqu'à 999,5 points.
- El número de puntadas usado para realizar una costura se puede memorizar en el programa. Usar el modo de costura con número de puntadas cuando se usan tejidos que no se pueden coser con el detector de espesor de tejidos. Se pueden memorizar hasta cuatro diseños. Se pueden componer diferentes diseños en un patrón compuesto. Se pueden memorizar hasta 36 pasos en un solo diseño y cada paso puede incluir hasta 999,5 puntadas.

## Opérations préliminaires

\* Mettre la machine sous tension en appuyant sur l'interrupteur d'alimentation. [L'indicateur correspondant s'allume.]

## Preparativos

\* Oprimir el interruptor principal para conectar la corriente de la máquina. [Se encenderá el indicador.]



## Autres fonctions

- Voir page 41 pour la programmation de points d'arrêt en début et en fin de couture.
- Voir page 37 pour une couture automatique.
- La touche d'annulation [CLEAR] peut servir à annuler temporairement une combinaison entre nombre de points déterminés à l'avance et distance couture-bord de tissu lors de la programmation d'un motif. Voir page 80.

## Operaciones adicionales

- Consultar la página 41 para memorizar las posiciones de rematado por atrás inicial y final.
- Consultar la página 37 para la costura automática.
- Se puede usar la tecla de borrado [CLEAR] para cancelar provisoriamente la conexión entre los diseños con número de puntadas fijo y el ancho de margen a costura. Consultar la página 80.

# Programación

[Costura con número de puntadas fijo]

## PRECAUTIONS

- Un bip sonore est émis chaque fois qu'une erreur a été commise dans la manipulation des commandes de la machine à coudre.
- Vérifier le mode d'emploi de la machine pour éviter ces erreurs.
- La vitesse maximum de couture lorsque la fonction de reproduction de motif est utilisée est de 4000pts/min.
- Si aucun tissu ne se trouve sous le pied-presseur pendant une reproduction de motif programmé, et si la pédale reste enfoncée, la machine continue à coudre.
- Voir page 63 pour modifier le nombre de points au cours d'une programmation.
- Voir page 65 pour modifier le nombre de points au cours d'une couture avec utilisation de la fonction de reproduction.

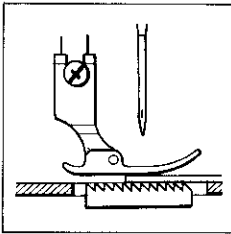
## PRECAUCIONES

- Se escuchará un timbre cuando se realiza una operación equivocada. Verificar el procedimiento para realizar dicha operación.
- La máxima velocidad de costura durante la costura programada es de 4.000ppm.
- Durante la costura programada, la máquina de coser funcionará cuando se pisa el pedal, incluso si no hay tejido debajo del pie del prensatelas.
- Consultar la página 63 para modificar el número de puntadas durante la memorización del programa.
- Consultar la página 65 para modificar el número de puntadas durante la costura programada.

Vérifier que la touche de nombre de points (NO. OF STITCH) est en position de marche (indicateur allumé).

Verificar que se ha encendido la tecla de número de puntadas NO. OF STITCH.

4



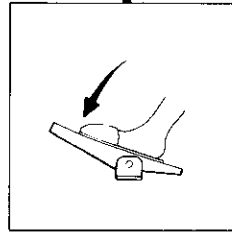
Insérer le tissu sous le pied-presseur.

Colocar el tejido debajo del prensatelas.

Pour augmenter le nombre de points, appuyer sur les touches **+** ou **+0.5**. Appuyer sur la touche **+** pour ajouter un point entier. Appuyer sur la touche **+0.5** pour ajouter un demi-point. Appuyer sur la touche **-** pour diminuer le nombre de points (lorsque la couture est trop longue). La machine à coudre reviendra d'un point en arrière à chaque pression sur la touche **-**.

Para aumentar el número de puntadas, oprimir la tecla **+** o **+0.5**. Oprimir la tecla **+** para agregar una puntada. Oprimir la tecla **+0.5** para agregar media puntada. Oprimir la tecla **-** si se ha cosido demasiado lejos. La máquina de coser volverá una puntada hacia atrás cada vez que se oprime la tecla **-**.

5



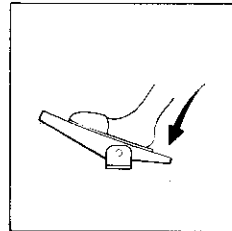
Appuyer sur la pédale et coudre jusqu'à la fin du motif.

Le nombre des points est affiché.

Pisar el pedal y coser hasta el final de la costura.

Aparecerá el número de puntadas cosidas.

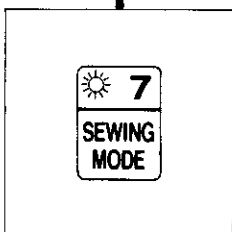
6



Appuyer sur l'arrière de la pédale pour couper les fils.

Pisar el pedal hacia atrás para cortar el hilo.

8



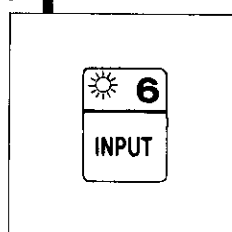
Appuyer sur la touche de couture programmée (SEWING MODE). L'indicateur correspondant s'allume.

Les motifs peuvent être cousus répétitivement.

Oprimir la tecla de costura programada SEWING MODE. Se encenderá el indicador.

De ahora en adelante el diseño se puede utilizar para coser automáticamente.

7

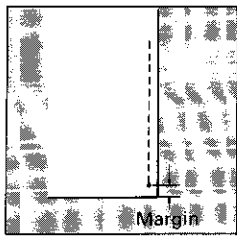


Appuyer sur la touche d'entrée (INPUT). L'indicateur correspondant s'allume.

Oprimir la tecla de memorización INPUT. Se encenderá el indicador.

# Programming

[Sewing with the margin-to-seam width and ply sensor]



- This is particularly convenient to stop at the material edge. Up to four different sewing patterns can be programmed. Patterns can also be combined during production sewing.
- Up to 36 steps can be stored in any single pattern. Set the margin-to-seam width at each corner as you sew. Material edge stopping is not possible if the seam length is not greater than the distance from the needle to the sensor.

## Preparations

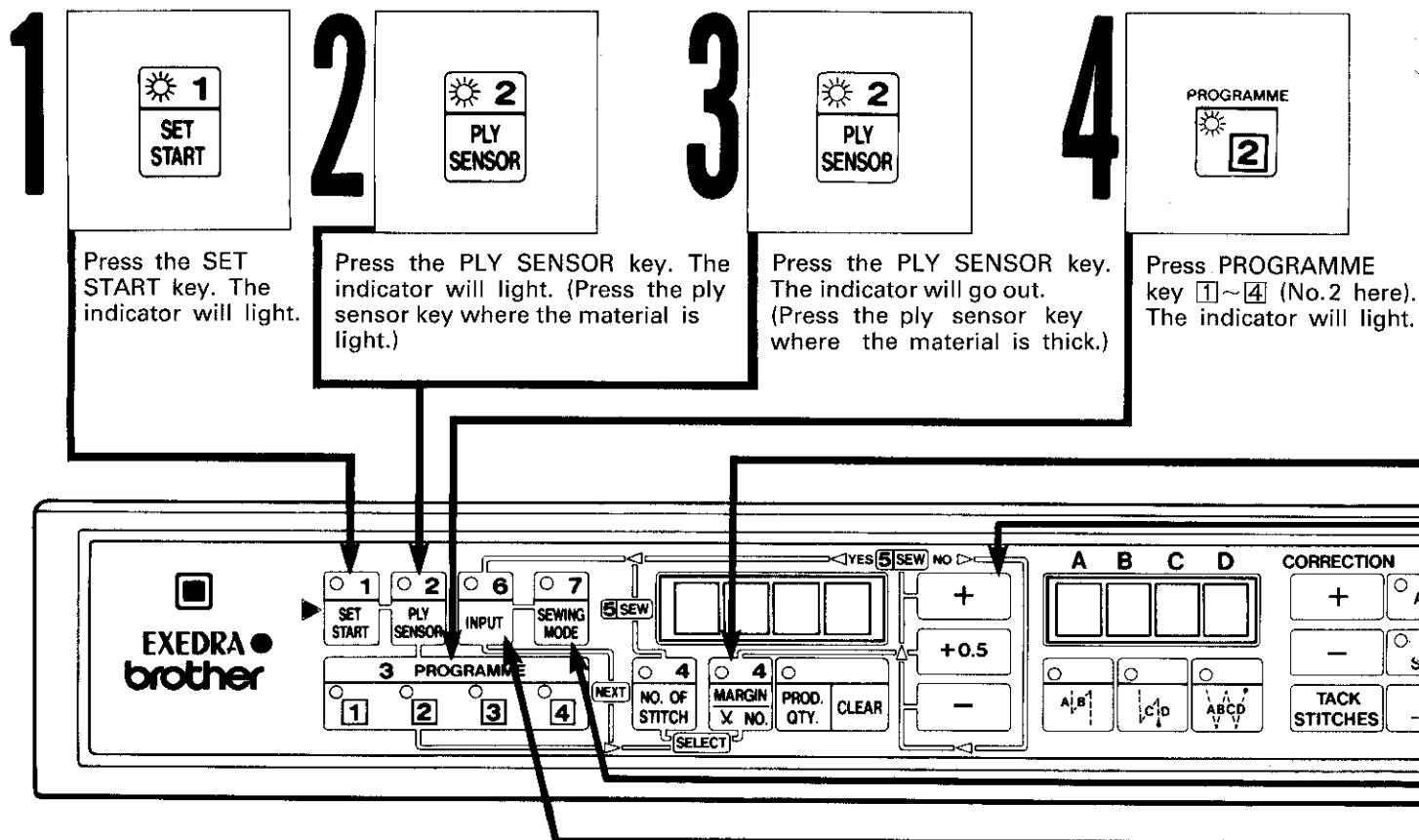
\* Press the power switch to turn the power on. [The indicator will light.]

### When the PLY SENSOR key is pressed at Step 2

To stop at the material edge, remove the material from over the sensor and then press the PLY SENSOR key. When sewing pockets or similar parts, set the bodice material over the sensor and press the PLY SENSOR key.

### When the PLY SENSOR key is pressed at Step 3

To stop at the material edge, place the material from over the sensor. When sewing pockets, set the pocket piece over the material and then press the PLY SENSOR key.



## CAUTION

- A beep will sound if an illegal operation is performed. Check the operating procedure.
- Make sure the sensor is not obstructed by material or your finger when the PLY SENSOR key has been pressed and the sensor is blinking.
- The maximum sewing speed during playback sewing is 4000 spm.
- The ply sensor cannot be used with knits, gauze and other loose weave materials.
- The sewing machine will not operate in the playback mode if material is not under the presser foot (over the sensor).
- Sew materials which cannot be sewn with the ply sensor with the stitch number mode.
- Be sure to program and sew under the same conditions. The stop position may vary if the conditions vary.
- Changes in weave density will change the sensitivity of the sensor. Once sensitivity adjustment is completed, move the material over the sensor, and make sure the PLY SENSOR indicator does not go out. If it does, press the switch again at that point to reset the sensor.
- Repeat the same procedure for materials with patterns. Patterns will also affect the sensor sensitivity.



## Additional operations

(Set the start and end backtack, automatic sewing, and slow start before starting to sew.)

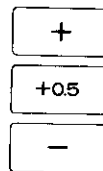
- See page 41 to enter the start and end backtack positions.
- See page 69 for margin-to-seam width modifications.
- See page 37 for automatic sewing.
- See page 39 for slow start sewing.

5



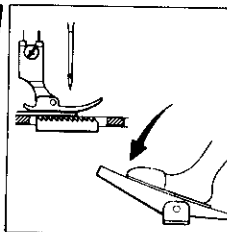
Make sure the MARGIN indicator is on.

6



Set the margin-to-seam width with the  $\oplus$ ,  $\oplus 0.5$ ,  $\ominus$ , or **CLEAR** key.

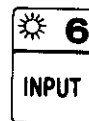
7



Insert material at the sewing start position (hold the treadle depressed until the sewing machine automatically stops, and then release the treadle) and sew.

- See page 67 to change the margin-to-seam width.

8



Press the INPUT key. The indicator will light.

9

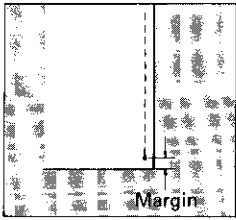


Press the SEWING MODE key. The indicator will light.

- Patterns can be repeated when sewing.

# Programmieren

[Nähen mit eingestelltem Kantenabstand und Stoffdickensensor]



- ☑ Diese Funktion ist vorteilhaft, um die Maschine an der Stoffkante zu stoppen. Es können bis zu vier Stichmuster vorprogrammiert werden, die sich beim Nähen auch miteinander kombinieren lassen. Ein Stichmuster kann aus bis zu 36 Schritten bestehen. Den Abstand zur Kante beim Nähen einstellen. Falls der Abstand zur Kante kleiner als des Abstand zwischen Nadel und Sensor ist, stoppt die Maschine an der Kante nicht.

## Vorbereitungen

\*Den Netzschalter einschalten, so daß die Netzanzeige leuchtet.

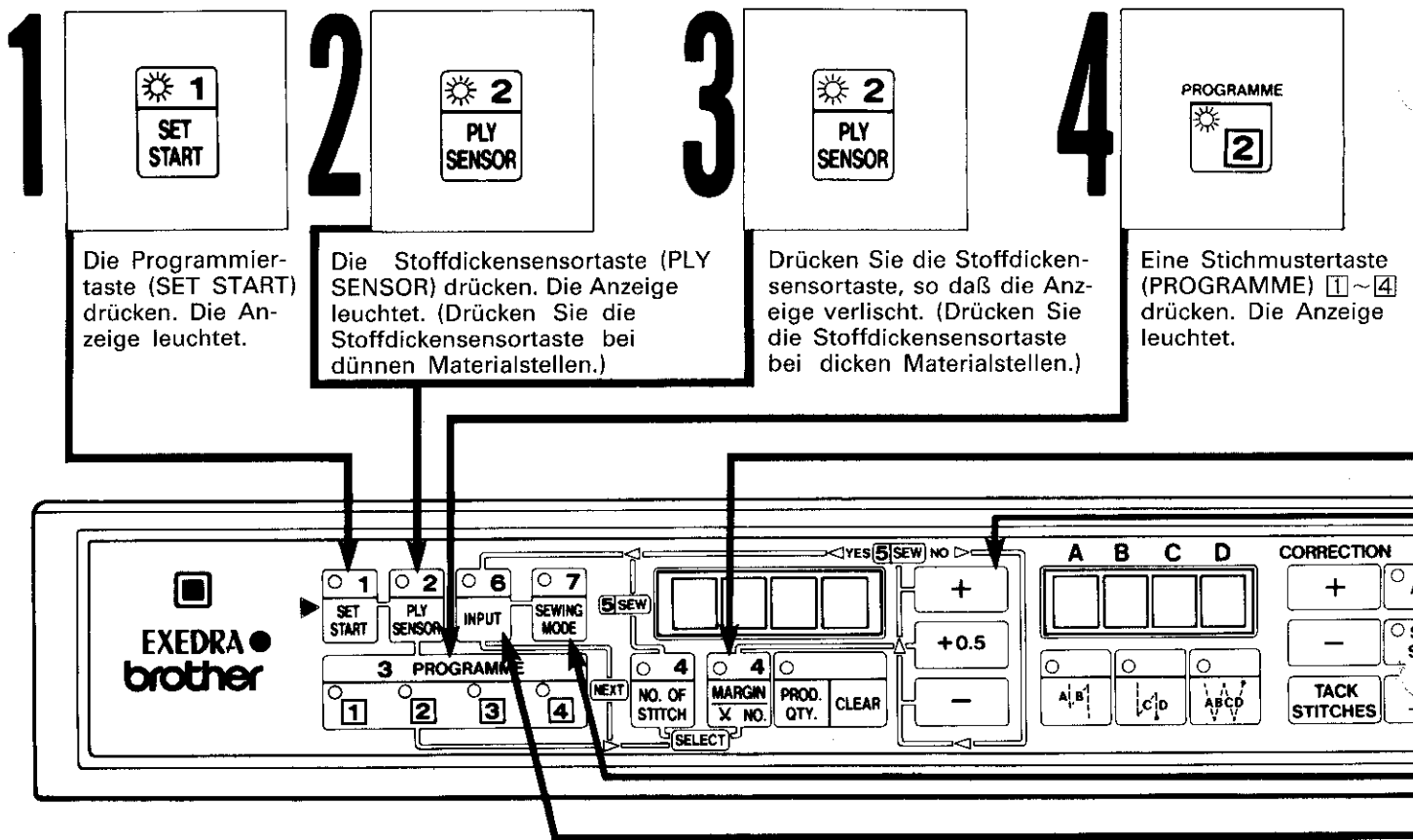
### Wenn die Stoffdickensensortaste im 2. Schritt gedrückt wird

Zum Stoppen der Maschine an der Stoffkante, das Material über dem Sensor entfernen und die Stoffdickensensortaste (PLY SENSOR) drücken. Beim Annähen von Taschen oder ähnlichen Teilen, das Material über den Sensor legen und die Stoffdickensensortaste (PLY SENSOR) drücken.

### Wenn die Stoffdickensensortaste im 3. Schritt gedrückt wird

Zum Stoppen an der Stoffkante muß das Nähgut über den Sensor geschoben werden.

Beim Annähen von Taschen die Tasche auf das Nähgut legen und die Stoffdickensensortaste drücken.



## HINWEISE

- Bei falscher Bedienung ertönt ein akustisches Signal. In diesem Fall auf Bedienungsfehler kontrollieren.
- Beim Drücken der Stoffdickensensortaste (PLY SENSOR) und wenn die Anzeige blinkt, darf der Sensor nicht mit Material oder durch die Finger abgedeckt werden.
- Beim Programmnähen muß die Nähgeschwindigkeit weniger als 4000 Stiche pro Minute betragen.
- Bei Strickwaren, Gaze und lockeren Geweben kann der Stoffdickensensor nicht verwendet werden.
- Falls sich unter dem Stoffdrückerfuß bzw. über dem Sensor kein Nähgut befindet, kann die Maschine zum Programmnähen nicht betätigt werden.
- Falls ein Nähgut nicht mit dem Stoffdickensensor genäht werden kann, kann mit festeingestellter Stichzahl genäht werden.
- Die einzelnen Muster unter den gleichen Bedingungen programmieren, weil sich sonst die Stopposition verändern kann.
- Die Sensorempfindlichkeit hängt vom Gewebe und dessen Dicke ab. Schieben Sie nach dem Einstellen das Material über den Sensor und kontrollieren Sie, ob die Anzeige nicht verlischt. Falls die Anzeige verlischt, muß an dieser Stelle die Stoffdickensensortaste erneut gedrückt werden.
- Für gemusterte Stoffe muß die Einstellung neu gemacht werden, weil sich bei Mustern die Sensorempfindlichkeit ändert.

## Weitere Betriebsfunktionen

(Vor Nähbeginn das Zurücknähen am Anfang und Ende und die Automatiknäh- und Langsamnähfunktion einstellen.)

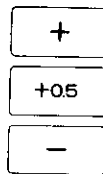
- Zum Eingeben der Stichzahl beim Zurücknähen am Anfang und Ende wird auf die Seite 41 verwiesen.
- Zum Ändern des Abstands zur Kante wird auf Seite 67 verwiesen.
- Zum automatischen Nähen wird auf die Seite 37 verwiesen.
- Zum Einstellen der Langsamstartfunktion wird auf die Seite 39 verwiesen.





5



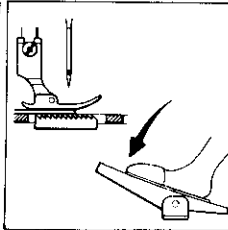
Kontrollieren, ob die Anzeige der Kantenabstandstaste (MARGIN) leuchtet.

6



Den Abstand zur Kante mit den Tasten , ,  bzw. der Lösch-taste  einstellen.

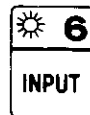
7



Das Nähgut richtig einlegen und zum Nähen das Pedal gedrückt halten, bis die Maschine automatisch stoppt.

- Zum Ändern des Abstands zur Kante wird auf die Seite 67 verwiesen.

8



Die Eingabetaste (INPUT) drücken. Die Anzeige leuchtet.

9

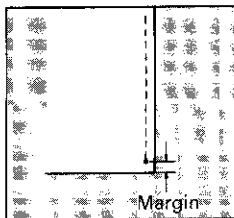


Die Programmnähtaste (SEWING MODE) drücken. Die Anzeige leuchtet.

- Das eingestellte Nähprogramm kann jetzt automatisch wiedergenäht werden.

# Programmation

[Couture avec réglage de la distance couture-bord de tissu et utilisation du détecteur d'épaisseur]



☑ Ce type de programmation est particulièrement utile lorsqu'on souhaite que la machine s'arrête au bord du tissu.

Quatre motifs de couture différents peuvent être enregistrés à tout moment dans la mémoire de la machine à coudre. Ces motifs peuvent aussi être combinés pour former un seul motif d'ensemble. Chaque motif peut contenir jusqu'à 36 opérations de programmation. Régler la distance entre la couture et le bord du tissu à chaque coin, au fur et à mesure que la couture progresse. L'arrêt de la machine au bord du tissu n'est pas possible si la longueur de la couture est inférieure à la distance entre l'aiguille et le détecteur.

## Opérations préliminaires

\*Mettre la machine sous tension en appuyant sur l'interrupteur d'alimentation. [L'indicateur correspondant s'allume.]

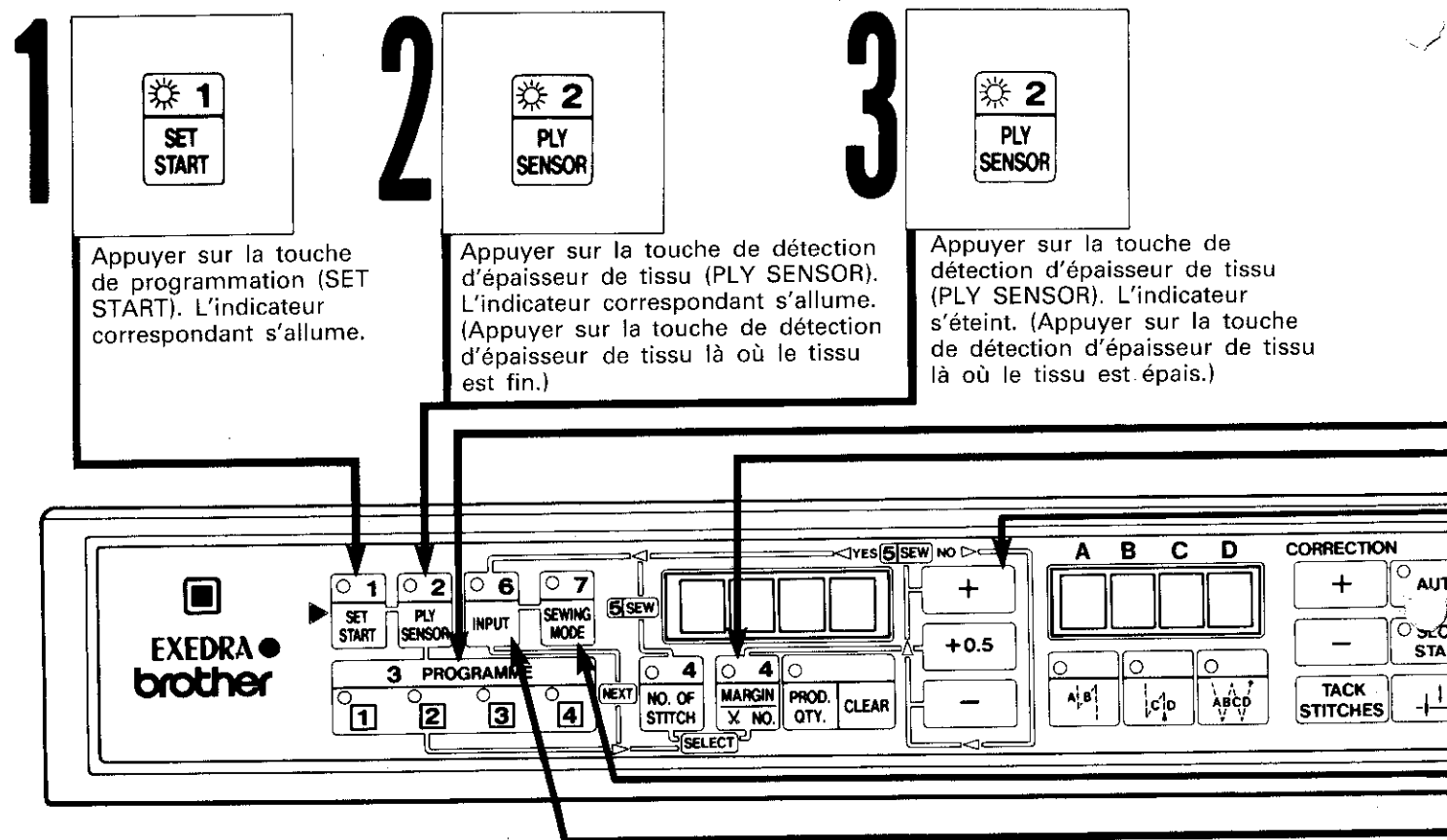
### Lorsque l'on appuie sur touche de détection d'épaisseur de tissu (PLY SENSOR) au N°2

Pour arrêter la machine en bord de tissu, retirer le tissu du détecteur, puis appuyer sur la touche de détection d'épaisseur de tissu (PLY SENSOR).

Pour la couture de poches ou de pièces de forme identique, placer le tissu du corsage au-dessus du détecteur et appuyer sur la touche de détection d'épaisseur de tissu (PLY SENSOR).

### Lorsque l'on appuie sur la touche de détection d'épaisseur de tissu (PLY SENSOR) au N°3

Pour arrêter au bord du tissu, placer le tissu sur le détecteur. Lors de la couture d'une poche, mettre le morceau de poche sur le détecteur et appuyer ensuite sur la touche de détection d'épaisseur de tissu (PLY SENSOR).



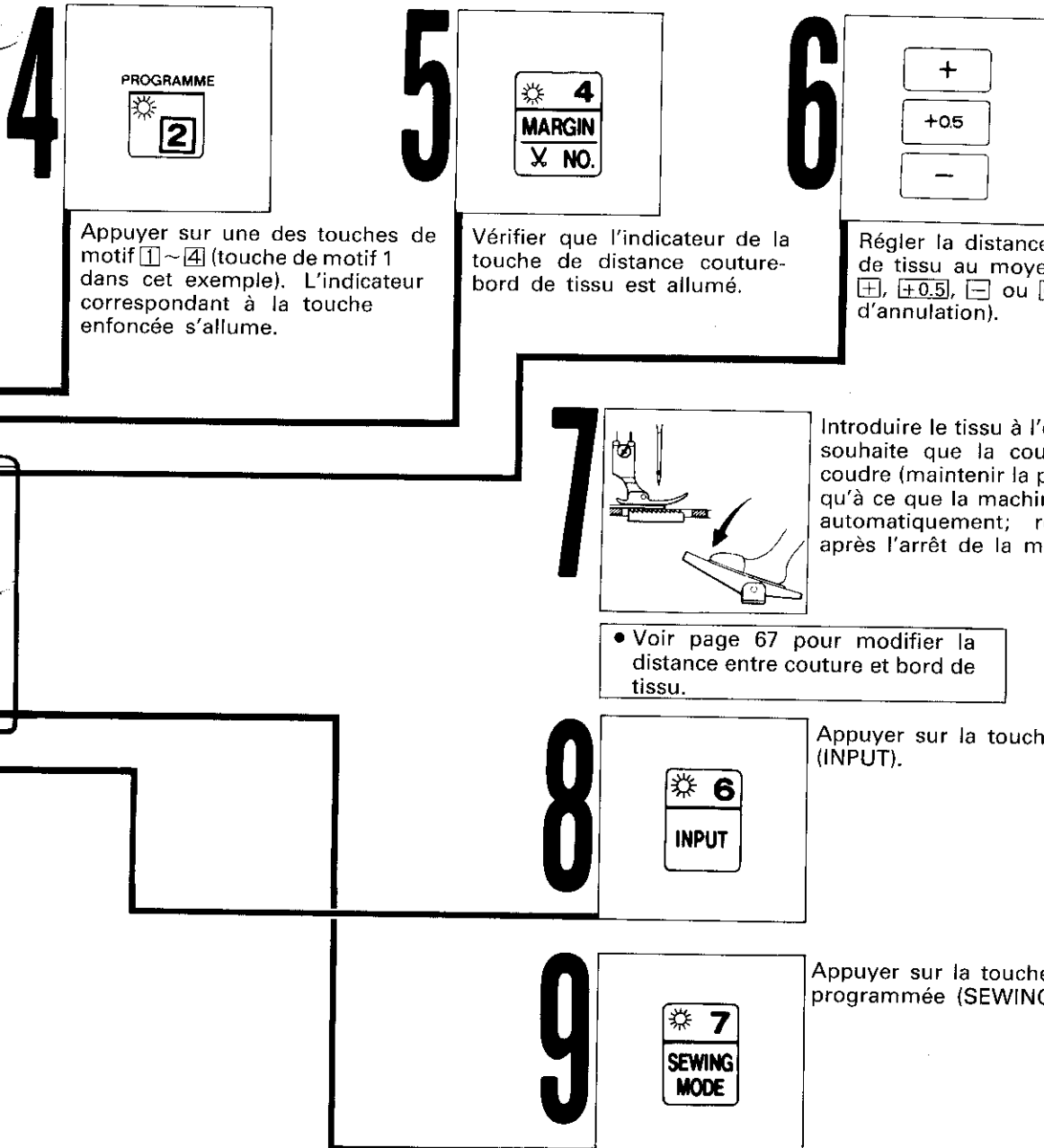
## Autres fonctions

(Avant de commencer à coudre, régler les données des points d'arrêt en début et en fin de couture et les données de couture automatique et de démarrage lent.)

- Voir page 41 pour la programmation de points d'arrêt en début et en fin de couture.
- Voir page 67 pour les modifications de distance entre couture et bord de tissu.
- Voir page 37 pour une couture automatique.
- Voir page 39 pour une couture avec démarrage lent.

## PRECAUTIONS

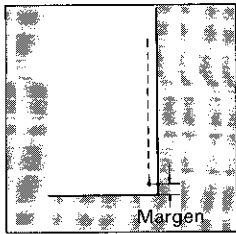
- Un bip sonore est émis à chaque erreur commise lors de la manipulation des commandes. Vérifier le mode d'emploi de la machine pour éviter ces erreurs.
- Lorsqu'on a appuyé sur la touche de détection d'épaisseur de tissu (PLY SENSOR) et que l'indicateur correspondant clignote, vérifier que le détecteur n'est gêné ni par un tissu quelconque autre que le tissu de travail, ni par les doigts de l'utilisateur.
- Pour une couture avec reproduction de motif programmé, la vitesse maximum de la machine est de 4000 pts/min.
- Les tricots, le tulle et tous tissus à trame lâche ne permettent pas l'utilisation du détecteur d'épaisseur de tissu.
- La machine à coudre ne fonctionnera pas en mode de reproduction de motif programmé si aucun tissu ne se trouve sous le pied-presseur (au-dessus du détecteur).
- Les tissus qui ne permettent pas l'utilisation du détecteur d'épaisseur de tissu sont à coudre en mode de couture avec nombre de points déterminés à l'avance.
- Veiller à programmer et à coudre dans les mêmes conditions. Si les conditions diffèrent trop, la position d'arrêt de la machine risque de ne pas correspondre à la position programmée.
- La sensibilité du détecteur varie selon la manière dont le tissu est tissé et sa densité. Après avoir réglé la sensibilité du détecteur, placer le tissu au-dessus du détecteur et vérifier si l'indicateur de détection d'épaisseur de tissu (PLY SENSOR) ne s'éteint pas. Si l'indicateur s'éteint, appuyer à nouveau aussitôt sur la touche afin de corriger le réglage du détecteur.
- La sensibilité du détecteur est aussi affectée par le dessin du tissu. Pour les tissus à motifs particuliers, faire comme indiqué ci-dessus pour régler la sensibilité du détecteur.



- Répéter cette opération jusqu'à ce que tous les motifs désirés soient cousus.

# Programación

[Costura con el ancho de margen a costura y el detector de espesor de tejidos]



- Este detalle es especialmente conveniente para parar en el borde del tejido. Se pueden memorizar hasta cuatro diseños. Se pueden componer diferentes diseños en un patrón compuesto. Se pueden memorizar hasta 36 pasos en un sólo diseño. Programar el ancho de margen a costura en cada esquina durante la costura. No se puede parar en el borde del tejido si la longitud de la costura no es mayor que la distancia de la aguja al detector.

## Preparativos

\*Oprimir el interruptor principal para conectar la corriente de la máquina. [Se encenderá el indicador.]

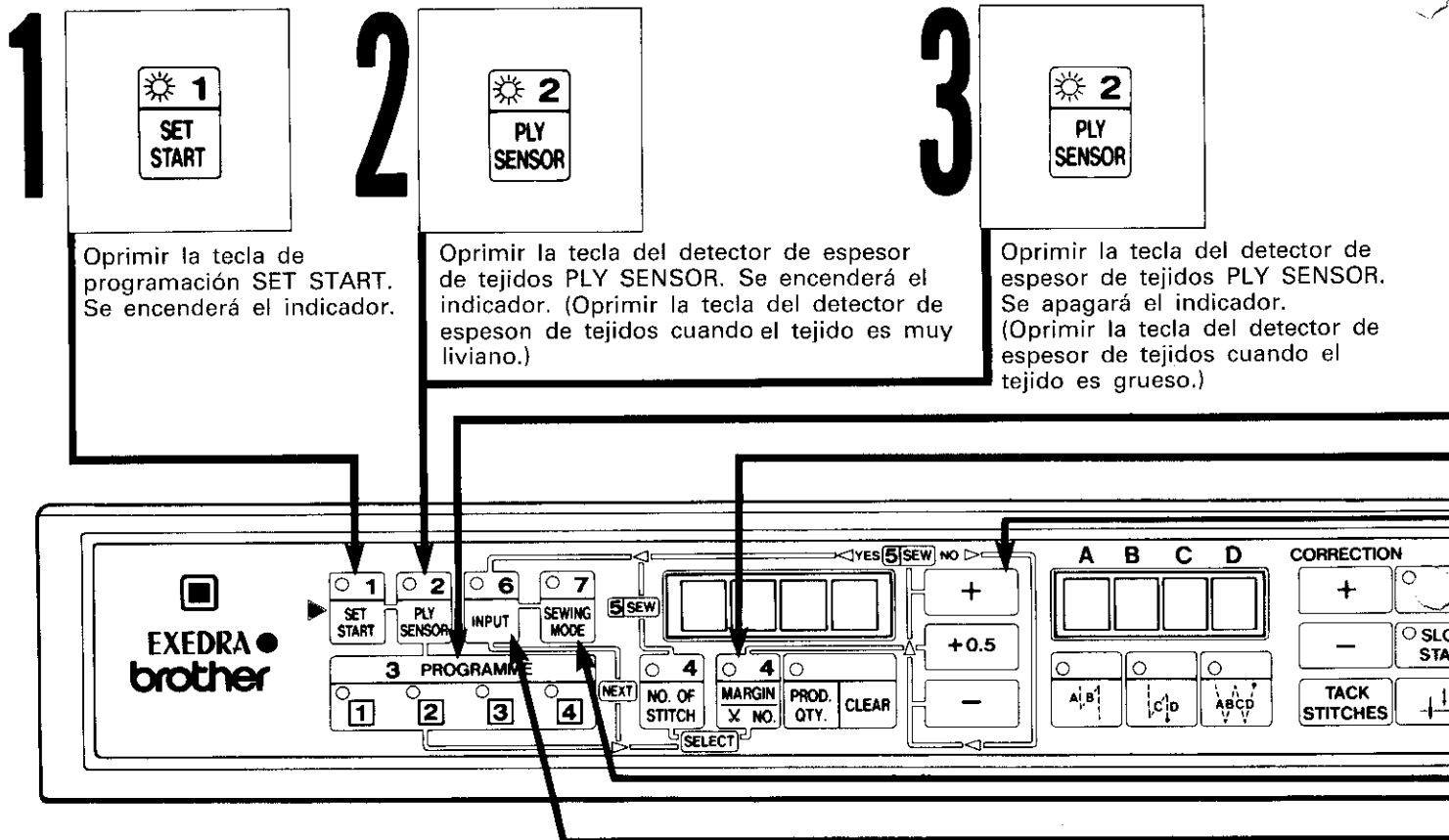
### Quando se oprime la tecla del detector de espesor de tejidos PLY SENSOR en el N°2

Para parar en el borde del tejido, quitar el tejido que está encima del detector y oprimir la tecla del detector de espesor de tejidos PLY SENSOR.

Cuando se cosen bolsillos o piezas similares, colocar el tejido principal sobre el detector y oprimir la tecla del detector de espesor de tejidos PLY SENSOR.

### Quando se oprime la tecla DETECTOR DE DOBELEZ en el N°3

Para parar la costura en el borde del tejido colocar el tejido sobre el detector. Cuando se cosen bolsillos, colocar la tela del bolsillo sobre el tejido y oprimir la tecla del DETECTOR DE DOBLEZ.



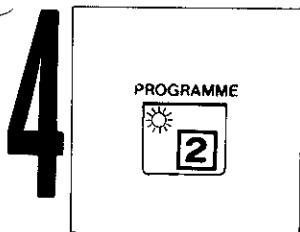
## Operaciones adicionales

(Determinar el rematado por atrás inicial y final, la costura automática y la costura inicial lenta antes de comenzar a coser.)

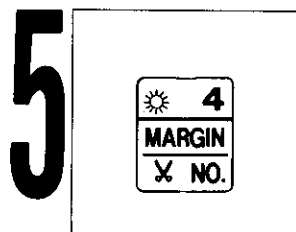
- Consultar la página 41 para memorizar las posiciones de rematado por atrás inicial y final.
- Consultar la página 67 para las modificaciones sobre el ancho de margen a costura.
- Consultar la página 37 para la costura automática.
- Consultar la página 39 para la costura inicial lenta.

## PRECAUCIONES

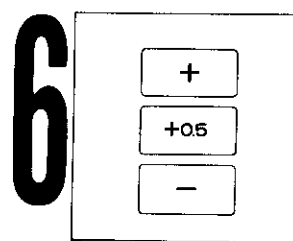
- Se escuchará un timbre cuando se realiza una operación equivocada. Verificar el procedimiento para realizar dicha operación.
- Verificar que el detector no está tapado por el tejido o por el dedo, cuando se oprime la tecla del detector de espesor de tejidos PLY SENSOR y el detector está destellando.
- La máxima velocidad de costura durante la costura programada es de 4.000 ppm.
- El detector de espesor de tejidos no se puede usar con tejidos de lana, gasa o tejidos con trama abierta.
- La máquina de coser no funcionará en el modo de costura programada si el tejido no está debajo del pie del prensatelas (sobre el detector).
- Los tejidos que no se pueden coser con el detector de espesor de tejidos se pueden coser en el modo de número de puntadas.
- Se debe coser en las mismas condiciones en las que se realizó la programación. La posición de parada puede cambiar si cambian las condiciones.
- Los cambios en la densidad de la trama pueden afectar la sensibilidad del detector. Una vez completado el ajuste de sensibilidad, mover el tejido sobre el detector y verificar que no se apaga el indicador del detector de espesor de tejidos PLY SENSOR. Si se apaga, oprimir nuevamente el interruptor para volver a hacer funcionar el detector.
- Repetir el mismo procedimiento para los tejidos con diseños. Los diseños pueden afectar también la sensibilidad del detector.



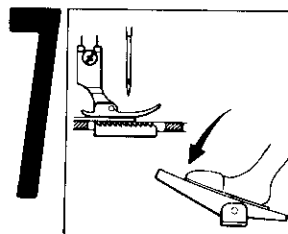
Oprimir una de las teclas de diseño PROGRAMME [1]~[4] (por ejemplo el No.2). Se encenderá el indicador.



Verificar que el indicador de la tecla de margen a costura MARGIN está encendido.

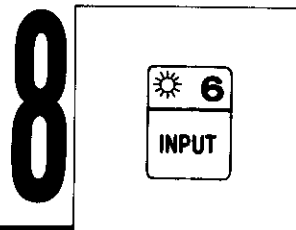


Determinar el ancho de margen a costura con las teclas [±], [+0.5], [ ] o de borrado [CLEAR].

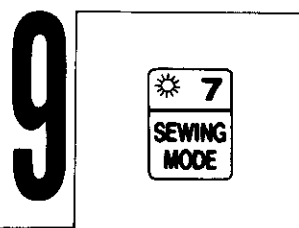


Introducir el tejido en la posición de comienzo de la costura (seguir pisando el pedal hasta que la máquina se pare automáticamente y soltar el pedal en ese momento) y realizar la costura.

- Consultar la página 67 para cambiar el ancho de margen a costura.



Oprimir la tecla de memorización INPUT. Se encenderá el indicador.

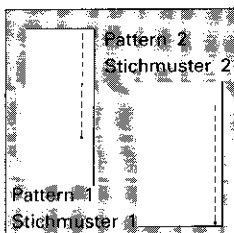


Oprimir la tecla de costura programada SEWING MODE. Se encenderá el indicador.

- El diseño se puede volver a coser automáticamente.

# Programming

## [Playback sewing]



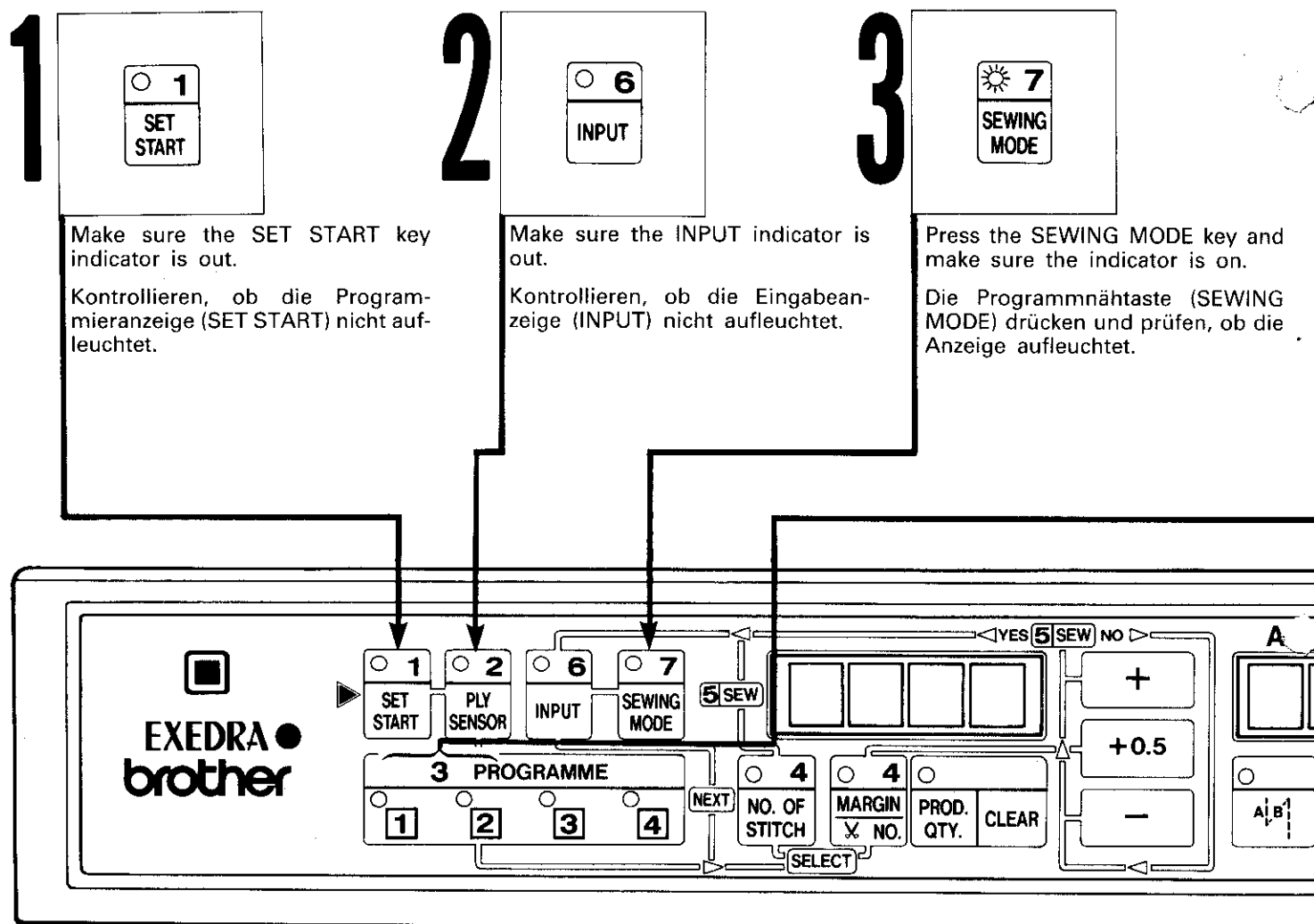
- ◆ Recall a programmed pattern and sew this automatically.  
Any of the four patterns can be combined during playback in the order in which the pattern numbers are entered.
- ◆ Ein gewähltes Stichmuster kann automatisch genäht werden.  
Die vier Stichmuster können beliebig durch die entsprechende Eingabe der Stichmusternummern miteinander kombiniert werden.

### Preparations

- \* Press the power switch to turn the power on. [The indicator will light.]  
If PROGRAMME indicators ①~④ are on, press the respective PROGRAMME key to cancel the pattern selection.

### Vorbereitungen

- \* Den Netzschalter einschalten, so daß die Netzanzeige leuchtet.  
Falls eine Stichmusteranzeige (PROGRAMME) ①~④ leuchtet, kann zum Ausschalten des Stichmusters die entsprechende Stichmusterschaltfläche gedrückt werden.



### Additional operations

- See page 43 to enter the start and end backtack positions.
- See page 69 for margin-to-seam width modifications.
- See page 37 for automatic sewing.

### Weitere Betriebsfunktionen

- Zum Eingeben der Stichzahl beim Zurücknähen am Anfang und Ende wird auf die Seite 43 verwiesen.
- Zum Ändern des Abstands zur Kante wird auf Seite 69 verwiesen.
- Zum automatischen Nähen wird auf die Seite 37 verwiesen.



# Programmieren

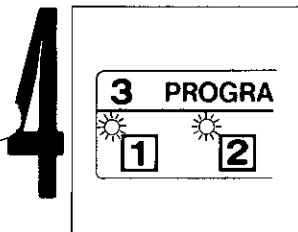
[Programmnähen]

## CAUTIONS

- A beep will sound if an illegal operation is performed. Check the operating procedure.
- The maximum sewing speed during playback sewing is 4000spm
- When two or more pattern numbers are entered, the blinking pattern number will be sewn first.
- To change the pattern combination, press the SEWING MODE key again and re-enter the pattern combination.
- During playback with the ply sensor mode, the sewing machine will not operate even if the treadle is pressed if the material edge does not cover the sensor after the machine stops at the corner. It will operate in the stitch number mode.

## HINWEISE

- Bei falscher Bedienung ertönt ein akustisches Signal. In diesem Fall auf Bedienungsfehler kontrollieren.
- Bei Programmnähen muß die Nähgeschwindigkeit weniger als 4000 Stiche pro Minute betragen.
- Beim Eingabe von zwei oder mehr Stichmustern, wird das Stichmuster mit blinkender Anzeige zuerst genäht.
- Zum Ändern der Stichmusterkombination die Programmnähtaste (SEWING MODE) drücken und die richtige Stichmusterreihenfolge erneut eingeben.
- Falls beim Programmnähen mit dem Stoffdickensensor nach dem Stoppen der Maschine an einer Ecke der Sensor nicht vom Nähgut überdeckt wird, kann das Nähen nicht fortgesetzt werden, selbst wenn das Pedal gedrückt wird. In diesem Fall mit festeingestellter Stichzahl weiternähen.

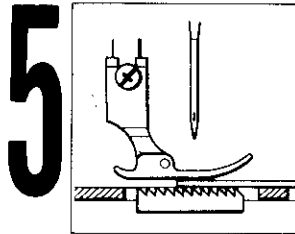


If only one pattern number is entered, that pattern will be sewn.  
If more than one pattern number is entered, the patterns will be sewn in the order entered.

Falls nur eine Stichmustertaste (PROGRAMME) gedrückt wird, wird nur dieses Stichmuster genäht. Falls mehrere Stichmuster eingegeben werden, werden die Stichmuster in der Eingabereihenfolge genäht.

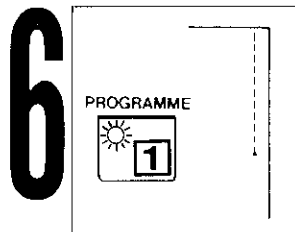
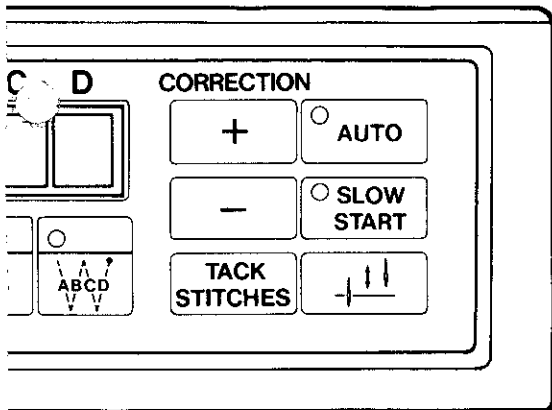
Press the PROGRAMME key for the pattern number [1]~[4] to be sewn. The indicator will light.

Die Stichmustertaste (PROGRAMME) [1]~[4] für das gewünschte Stichmuster drücken, so daß die entsprechende Anzeige leuchtet.



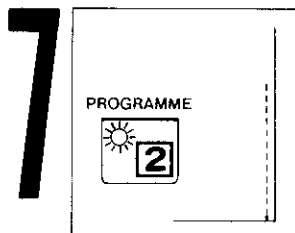
Insert the material under the presser foot.

Das Nähgut unter den Stoffdrückfuß legen.



Press the treadle and sew to the automatic stop position (completing the first pattern).

Das Pedal drücken, um bis zur ersten Stopposition (Ende des ersten Stichmusters) zu nähen.



Press the treadle again and sew to the automatic stop position (completing the second pattern).

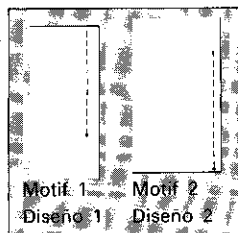
Patterns can be repeated when sewing.

Das Pedal wieder drücken, um bis zur Stopposition (Ende des zweiten Stichmusters) zu nähen.

Das eingestellte Nähprogramm kann jetzt automatisch wiederge-näht werden.

# Programmation

[Reproduction de motif programmé]



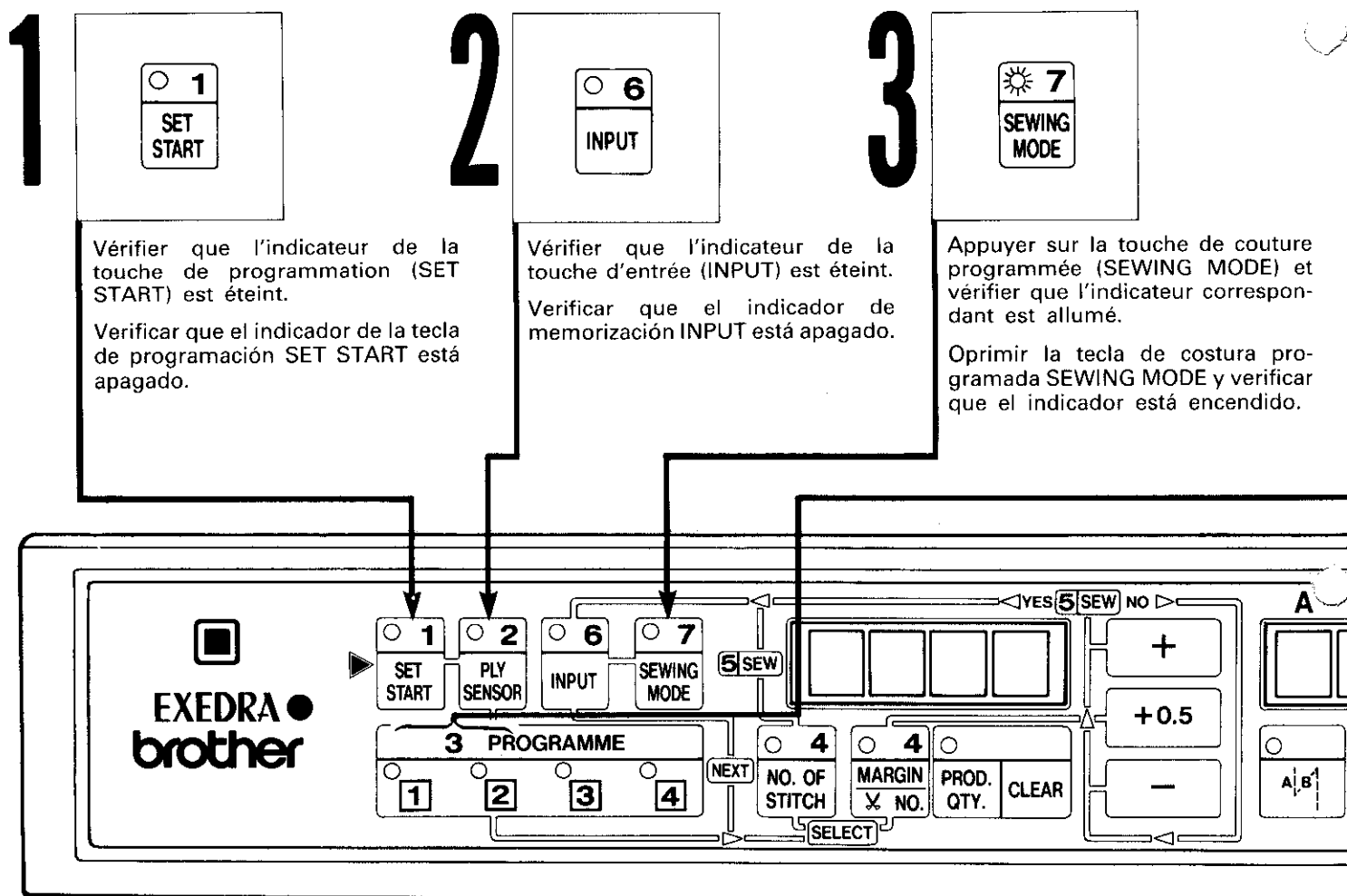
- ☑ Dans ce mode de fonctionnement, un motif de couture est rappelé, puis cousu automatiquement. Les quatre motifs de couture peuvent être combinés librement. Ils seront cousus selon l'ordre dans lequel ils auront été rappelés.
- ☑ Llamar un diseño programado y coserlo automáticamente. Cualquiera de los cuatro diseños se puede combinar durante la costura programada en el orden en el que se oprimen los números de diseño.

## Opérations préliminaires

\*Mettre la machine sous tension en appuyant sur l'interrupteur d'alimentation. [L'indicateur correspondant s'allume.]  
Si les indicateurs des touches de motifs [1]~[4] sont allumés, appuyer sur les touches correspondant aux indicateurs allumés afin d'annuler la sélection des motifs.

## Preparativos

\*Oprimir el interruptor principal para conectar la corriente de la máquina. [Se encenderá el indicador.]  
Si los indicadores de número de diseño PROGRAMME [1]~[4] están encendidos, oprimir la correspondiente tecla de diseño PROGRAMME para cancelar la selección del diseño.



## Autres fonctions

- Voir page 43 pour la programmation de points d'arrêt en début et en fin de couture.
- Voir page 69 pour les modifications de distance entre couture et bord de tissu.
- Voir page 37 pour une couture automatique.

## Operaciones adicionales

- Consultar la página 43 para memorizar las posiciones del rematado por atrás inicial y final.
- Consultar la página 69 para las modificaciones del ancho de margen a costura.
- Consultar la página 37 para la costura automática.

# Programación

[Costura programada]

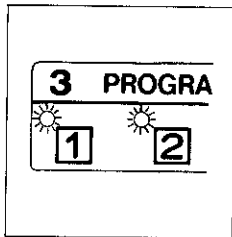
## PRECAUTIONS

- Un bip sonore est émis chaque fois qu'une erreur est commise dans la manipulation des commandes. Vérifier le mode d'emploi de la machine pour éviter ces erreurs.
- Pour une couture avec reproduction de motif programmé, la vitesse maximum de la machine est de 4000pts/min.
- Lorsque deux ou plusieurs numéros de motifs ont été rappelés, c'est le motif correspondant à l'indicateur clignotant qui est cousu le premier.
- Pour modifier une combinaison de motifs, appuyer à nouveau sur la touche de couture programmée (SEWING MODE) et faire la nouvelle combinaison de motif désirée en appuyant sur les touches de motif correspondantes.
- Lors d'une reproduction de motif avec utilisation du détecteur d'épaisseur de tissu, la machine à coudre ne fonctionnera pas, même si la pédale est enfoncée, tant que le bord du tissu laisse à découvert le détecteur, après un arrêt de la machine à un coin. (Elle fonctionnera cependant si elle est en mode de couture avec nombre de points déterminé à l'avance.)

## PRECAUCIONES

- Se escuchará un timbre cuando se realiza una operación equivocada. Verificar el procedimiento para realizar dicha operación.
- La máxima velocidad de costura durante la costura programada es de 4.000ppm.
- Cuando se oprimen dos o más números de diseño, el número de diseño que está destellando se coserá primero.
- Para cambiar la combinación de diseños, oprimir nuevamente la tecla de costura programada SEWING MODE y volver a oprimir la combinación de diseños.
- Durante la costura programada usando el modo del detector de espesor de tejidos, la máquina de coser no funcionará incluso si se pisa el pedal cuando el borde del tejido no cubre el detector después de que la máquina se para en la esquina. Funcionará en el modo de número de puntadas fijo.

4



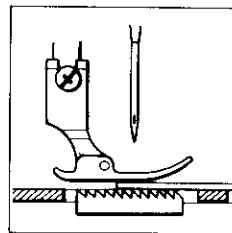
Lorsqu'un seul numéro de motif est rappele, le motif correspondant est aussitôt cousu. Lorsque plusieurs numéros de motifs sont rappelés, les motifs seront cousus selon l'ordre d'entrée des numéros de motif.

Si sólo se oprime un número de diseño, se coserá ese diseño. Si se oprimen varios números de diseño, los diseños se coserán en el orden en el que se oprimieron.

Appuyer sur la touche de motif 1~4 correspondant au motif dont on souhaite la couture. L'indicateur correspondant s'allume.

Oprimer la tecla del número de diseño PROGRAMME 1~4 que se desea coser. Se encenderá el indicador.

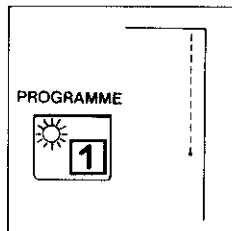
5



Insérer le tissu sous le pied presseur.

Introducir el tejido debajo del pie del prensatelas.

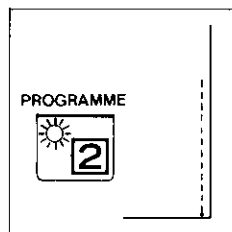
6



Appuyer sur la pédale et coudre jusqu'à la position d'arrêt automatique (fin du premier motif de couture.)

Pisar el pedal y coser hasta la posición de parada automática (hasta completar el primer diseño).

7

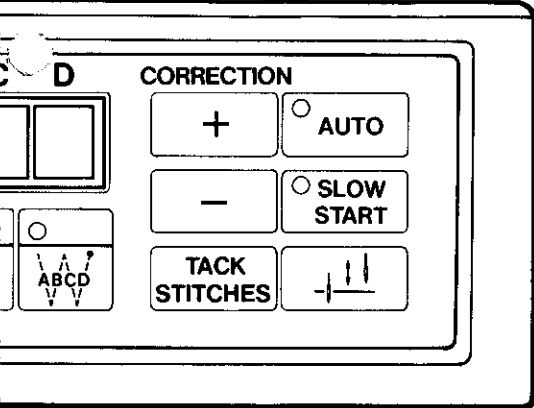


Appuyer à nouveau sur la pédale et coudre jusqu'à la position d'arrêt automatique (fin du deuxième motif de couture).

Répéter cette opération jusqu'à ce que tous les motifs désirés soient cousus.

Oprimer nuevamente el pedal y coser hasta la posición de parada automática (hasta completar el segundo diseño).

Repetir hasta que se hayan cosido todos los diseños.



# Sewing program entry (SET START)

(Midpattern stitch number modifications)

## Nähen mit Programmeingabe

(Änderung der Stichzahl innerhalb eines Stichmusters)

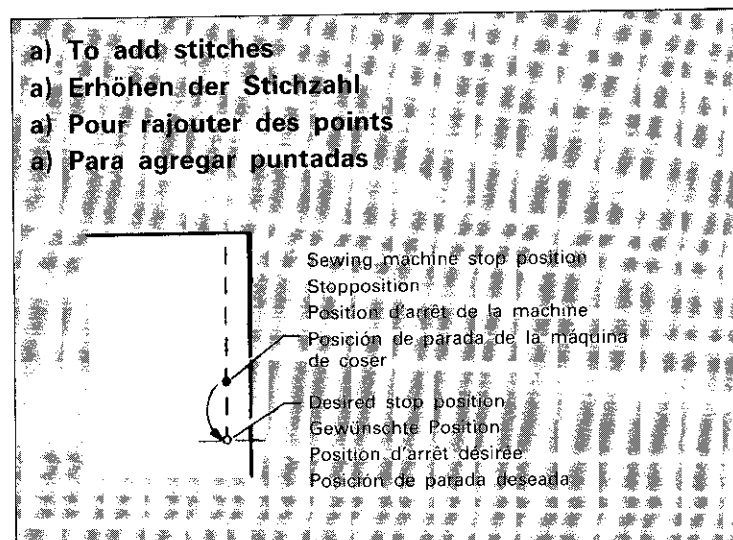
- Change the programme settings before pressing the INPUT key.
- Die Programmänderung vor dem Drücken der Eingabetaste (INPUT) eingeben.
- Changer le programme avant d'appuyer sur la touche d'entrée (INPUT).
- Cambiar los programas antes de oprimir la tecla de memorización INPUT.

### 1. To change program settings

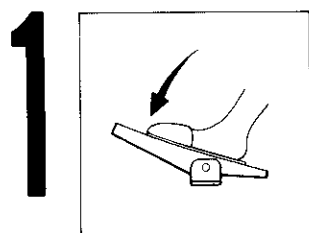
#### 1. Programmänderung

#### 1. Pour modifier le programme

#### 1. Para cambiar la programación



- To add stitches from the current stop position, continue sewing to the desired new stop position.
- Zur Erhöhung der Stichzahl von der Stopposition aus einfach weaternähen.
- Pour ajouter des points à partir de la position actuelle d'arrêt de la machine, il suffit de continuer à coudre jusqu'à la nouvelle position d'arrêt désirée.
- Para agregar puntadas desde la posición de parada actual, continuar la costura desde la nueva posición de parada deseada.

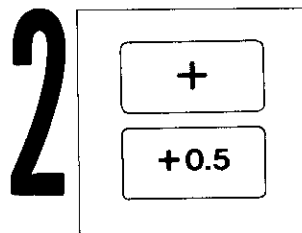


Press the treadle to sew to the desired stop position.

Durch Drücken des Pedals bis zur gewünschten Stopposition nähen.

Appuyer sur la pédale et coudre jusqu'à la position d'arrêt désirée.

Pisar el pedal para coser hasta la posición de parada deseada.



Press the **+** key. (Press **+** to add a full stitch length; press **+0.5** to add a half stitch.)

Von der Stopposition können zusätzliche Stiche durch Drücken der Taste **+** für ganze, bzw. der Taste **+0.5** für halbe Stiche hinzugefügt werden.

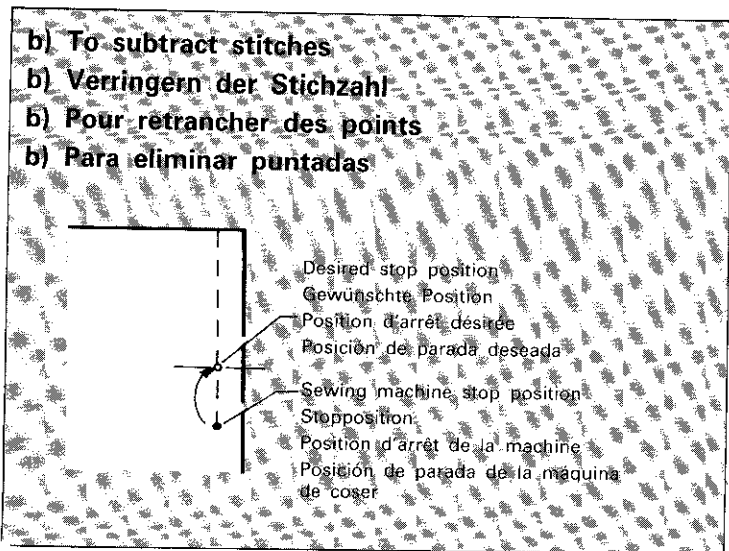
Appuyer sur la touche **+** pour ajouter un point entier; appuyer sur la touche **+0.5** pour ajouter un demi-point.

Oprimir la tecla **+**. (Oprimir la tecla **+** para agregar una puntada completa, oprimir la tecla **+0.5** para agregar media puntada.)

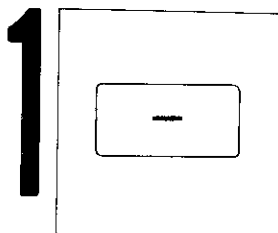
- When sewing is completed, press the INPUT key to enter and store the new setting. These new settings will be used the next time the pattern is sewn.
- Nach dem Einstellen der Stichzahl die Eingabetaste (INPUT) drücken, um die Änderung abzuspeichern. Wenn das Stichmuster das nächste Mal verwendet wird, wird die neu eingestellte Stichzahl genäht.
- Lorsque la couture est terminée, appuyer sur la touche d'entrée (INPUT) afin que ce nouveau réglage soit mis en mémoire. Il sera utilisé par la machine à la prochaine couture du motif.
- Cuando se completa la costura, oprimir la tecla de memorización INPUT para memorizar la nueva programación. Estas nuevas programaciones se pueden usar la próxima vez que se cose el diseño.

# Modificaciones du nombre de points en cours de programmation de motif (SET START)

## Modificación del número de puntadas durante la programación de la costura (SET START) (memorización del programa)



- b. Press the key if the seam is too long.
- b. Falls Sie zu weit genäht haben, drücken Sie die Taste .
- b. Si la couture est trop longue, appuyer sur la touche .
- b. Oprimir la tecla si la costura es demasiado larga.

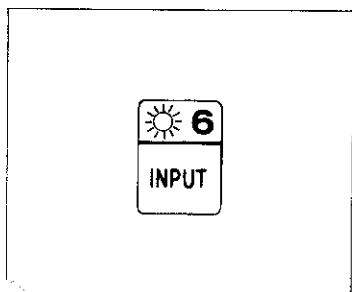


Press the key to sew to the desired stop position.  
(One stitch is sewn in reverse each time is pressed.)

Durch Drücken der Taste bis zur gewünschten Position zurücknähen.  
(Bei jedem Tastendruck näht die Maschine einen Stich zurück.)

Appuyer sur la touche pour amener la machine à la position d'arrêt désirée.  
(La machine coud un point en marche arrière à chaque pression sur la touche .)

Oprimir la tecla para coser hasta la posición de parada deseada.  
(Se cose una puntada hacia atrás cada vez que se oprime la tecla .)



- Press the INPUT key after either (a) or (b) above to enter and store the new setting. This new setting will be used the next time the pattern is sewn.
- Drücken Sie nach dem Einstellen der Stichzahl nach (a) oder (b) die Eingabetaste (INPUT), um die Programmänderung abzuspeichern. Wenn das Programm wieder genäht wird, wird automatisch die neu eingestellte Stichzahl genäht.
- Appuyer sur la touche d'entrée (INPUT) après (a) ou (b) ci-dessus afin que ce nouveau réglage soit mis en mémoire. Il sera utilisé par la machine à la prochaine couture du motif.
- Oprimir la tecla de memorización INPUT después de completar el punto (a) o (b) anteriores para memorizar la nueva programación. Esta nueva programación será la que se utilice la próxima vez que se cose el diseño.

# To change the stitch number during playback sewing

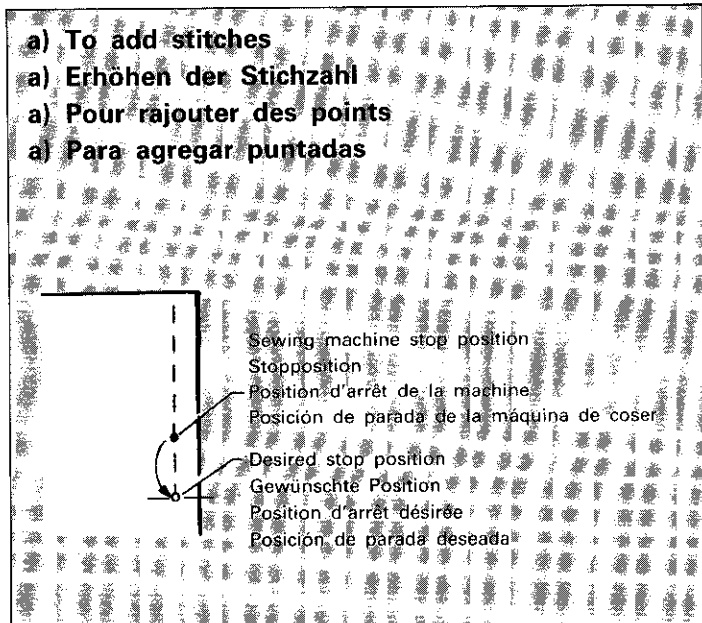
## Änderung der Stichzahl während des Programm Nähens

### 1. To change program settings

### 1. Pour modifier le programme

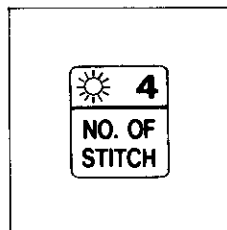
### 1. Programmänderung

### 1. Para cambiar la programación



- a. To sew beyond the automatic stop position  
a. Über die eingestellte Stopposition hinausnähen  
a. Pour coudre au-delà de la position d'arrêt automatique  
a. Para coser más allá de la posición de parada automática

# 1



Press the NO. OF STITCH key. The indicator will light.

Die Stichzahl-taste (NO. OF STITCH-ES) drücken, so daß die Anzeige leuchtet.

Appuyer sur la touche de nombre de points (NO. OF STITCH). L'indicateur correspondant s'allume.

Oprimir la tecla de número de puntadas NO. OF STITCH. Se encenderá el indicador.

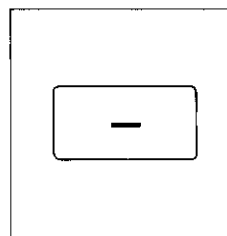
The new seam length will be used the next time the pattern is sewn. It is not necessary to press the INPUT key.

Wenn das Stichmuster das nächste Mal verwendet wird, wird die neu eingestellte Stichzahl genäht. Die Eingabetaste (INPUT) braucht nicht gedrückt zu werden.

La nouvelle longueur de couture sera utilisée à la prochaine couture du motif. Il n'est pas nécessaire d'appuyer sur la touche d'entrée (INPUT).

Se podrá utilizar la nueva longitud de puntada la próxima vez que se cose el diseño. No es necesario oprimir la tecla de memorización INPUT.

# 2



Press the  $\oplus$  key. (Press  $\oplus$  to add a full stitch length; press  $\oplus 0.5$  to add a half stitch.)

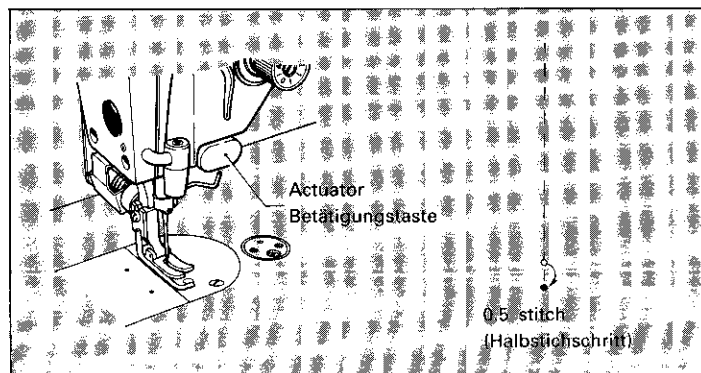
Falls Sie von der Stopposition aus weitere Stiche nähen wollen, drücken Sie die Taste  $\oplus$ . (Mit der Taste  $\oplus$  werden ganze Stiche und mit der Taste  $\oplus 0.5$  halbe Stiche genäht.)

Appuyer sur la touche  $\oplus$  pour ajouter un point entier; appuyer sur la touche  $\oplus 0.5$  pour ajouter un demi-point.

Oprimir la tecla  $\oplus$ . (Oprimir la tecla  $\oplus$  para agregar una puntada completa, oprimir la tecla  $\oplus 0.5$  para agregar media puntada.)

### 2. To change the stitch number without changing the program

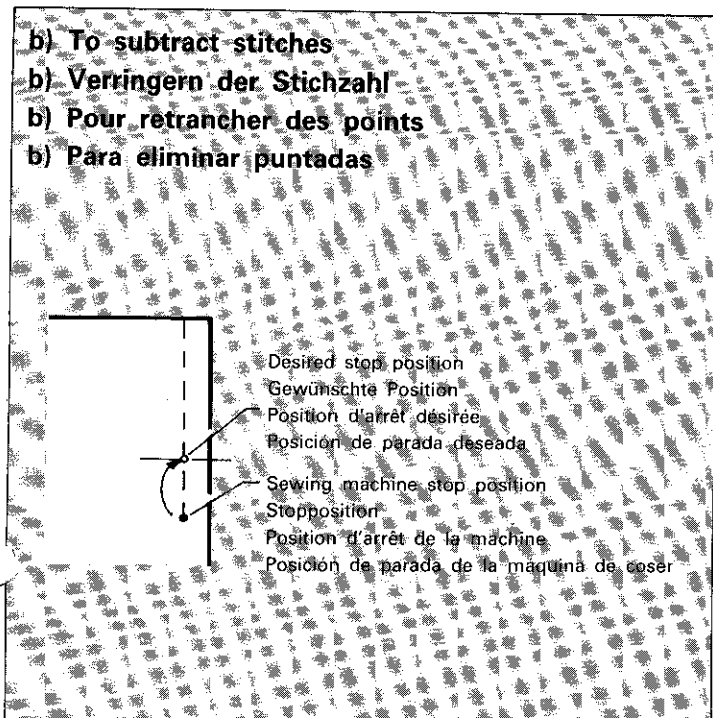
### 2. Stichzahleinstellung ohne Programmänderung



- If the seam is too short, press the actuator while adding stitches. (A half stitch will be sewn each time the actuator is pressed.)  
\* Modifications made with the actuator (0.5 stitch increments) are not stored.
- Drücken Sie in der Stopposition die Betätigungstaste, um weiterzunähen. (Mit jedem Tastendruck wird ein halber Stich genäht.)  
\* Änderungen, die mit der Betätigungstaste (Halbstichschritte) gemacht werden, werden nicht gespeichert.

# Modification du nombre de points pendant une reproduction de motif programmé

## Modificaciones del número de puntadas durante la costura programada



The new seam length will be used the next time the pattern is sewn. It is not necessary to press the INPUT key.

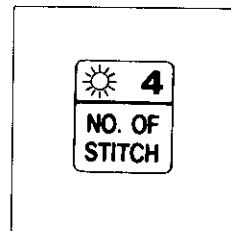
Wenn das Stichmuster das nächste Mal verwendet wird, wird die neu eingestellte Stichzahl genäht.

La nouvelle longueur de couture sera utilisée à la prochaine couture du motif. Il n'est pas nécessaire d'appuyer sur la touche d'entrée (INPUT).

Se podrá utilizar la nueva longitud de puntada la próxima vez que se cose el diseño. No es necesario oprimir la tecla de memorización INPUT.

- b. To stop before the current automatic sewing stop position
- b. Falls die Maschine zu weit genäht hat
- b. Pour arrêter la machine avant sa position actuelle d'arrêt de couture automatique
- b. Para parar la costura antes de la posición de parada de la costura automática programada en ese momento.

# 1



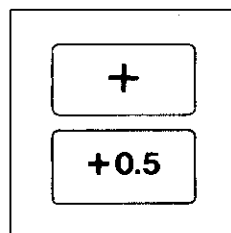
Press the NO. OF STITCH key. The indicator will light.

Die Stichzahl-taste (NO. OF STITCHES) drücken, so daß die Anzeige leuchtet.

Appuyer sur la touche de nombre de points (NO. OF STITCH). L'indicateur correspondant s'allume.

Oprimir la tecla de número de puntadas NO. OF STITCH. Se encenderá el indicador.

# 2



Press the  key to sew to the desired stop position. (One stitch is sewn in reverse each time  is pressed.)

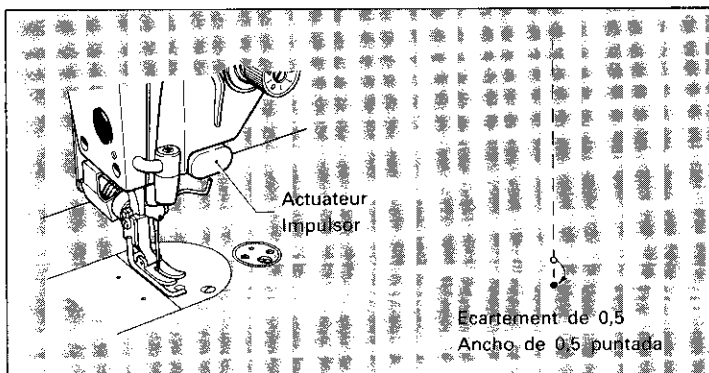
Drücken Sie die Taste . Bei jedem Tastendruck wird ein Stich zurückgenäht.

Appuyer sur la touche  pour amener la machine à la position d'arrêt désirée. (La machine coud un point en marche arrière à chaque pression sur la touche .)

Oprimir la tecla  para coser hasta la nueva posición de parada. (Se cose una puntada hacia atrás cada vez que se oprime la tecla .)

## 2. Pour modifier le nombre de points sans altérer le programme

## 2. Para cambiar el número de puntadas sin cambiar el programa.



- Si la couture est trop courte, appuyer sur l'actuateur afin d'ajouter des points. (La machine coud un demi-point à chaque pression sur l'actuateur.)

\* Les modifications faites au moyen de l'actuateur seulement (augmentations de 0,5 mm) ne sont pas mises en mémoire.

- Si la costura ha quedado corta, oprimir el impulsor y agregar puntadas. (Se coserá media puntada cada vez que se oprime el impulsor.)

\* Las modificaciones realizadas sólo con el impulsor (aumentos de 0,5 puntada) no se memorizan.

# To change the margin-to-seam width during set sewing (SET START)

## Änderung des Abstands zur Kante während des Programm Nähens

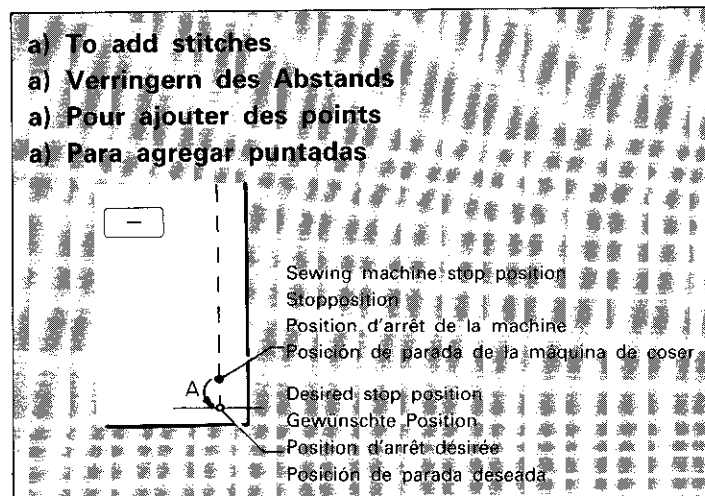
- Change the programme settings before pressing the INPUT key.
- Ändern Sie das Programm, bevor Sie die Eingabetaste (INPUT) drücken.

### 1. To change program settings

#### 1. Programmänderung

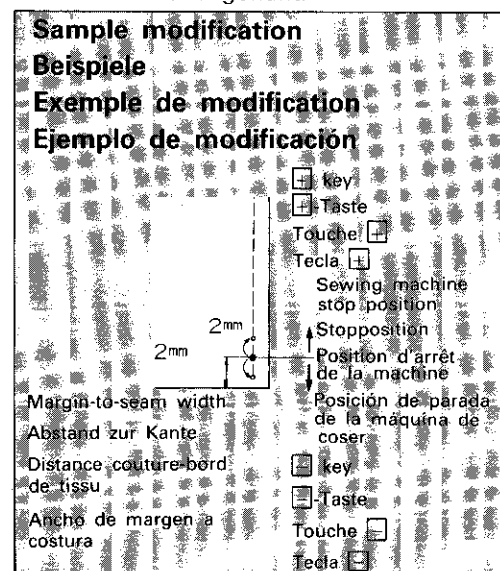
#### 1. Pour modifier un programme

#### 1. Para cambiar la programación



- \* Subtract the distance from the displayed margin-to-seam width to A
- \* Den Abstand A vom angezeigten Kantenabstand subtrahieren.
- \* Soustraire la distance entre A et la valeur affichée de distance couture-bord de tissu.
- \* Disminuir en A la distancia del ancho de margen a costura exhibido.

- Repeat the operation and stop at the desired stop position, and then press the INPUT key to enter the modified margin-to-seam width. This margin-to-seam width will be used the next time the pattern is sewn.
- Den Vorgang wiederholen und an der gewünschten Position stoppen. Danach die Eingabetaste (INPUT) drücken, um die Einstellung abzuspeichern. Wenn das Stichmuster das nächste Mal verwendet wird, wird bis zum neu eingestellten Kantenabstand genäht.



#### ■ If the stop position is 2 mm too far

1. For example, if 3.0 is displayed ...
2. Die zu weit genähte Strecke (2,0 mm) mit der Taste  $\oplus$  addieren. ( $3 + 2 = 5$ )
3. The display should read 5.0.
4. Press the actuator to sew in reverse 2 mm (the distance too far).

#### ■ If the stop position is 2 mm too short

1. For example, if 3.0 is displayed ...
2. Subtract the distance that is too short (2.0 mm) with the  $\ominus$  key. ( $3 - 2 = 1$ )
3. The display should read 1.0.
4. Press the actuator to sew forward 2 mm (the distance too short).

#### ■ Falls 2 mm zu weit genäht wird

1. Für den Fall, daß z.B. 3,0 angezeigt wird.
2. Die zu weit genähte Strecken (2,0 mm) mit der Taste  $\oplus$  addieren. ( $3 + 2 = 5$ )
3. Auf der Anzeige muß 5,0 erscheinen.
4. Die Betätigungstaste drücken um 2,0 mm zurückzunähen.

#### ■ Falls 2,0 mm zu wenig genäht wird

1. Für den Fall, daß z.B. 3,0 angezeigt wird.
2. Die zu wenig genähte Strecke (2,0 mm) mit der Taste  $\ominus$  subtrahieren. ( $3 - 2 = 1$ )
3. Auf der Anzeige muß 1,0 erscheinen.
4. Die Betätigungstaste drücken, um die zu wenig genähte Strecke (2,0 mm) weiterzunähen.

- Modifier le programme avant d'appuyer sur la touche d'entrée (INPUT)

- Cambiar la programación antes de oprimir la tecla de memorización INPUT.

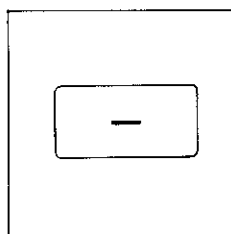
- a. To reduce the margin-to-seam width from the current automatic stop position

- a. Verringern des Abstands zur Kante von der automatischen Stopp position

- a. Pour réduire la distance entre couture et bord de tissu à partir de la position d'arrêt actuelle de la machine

- a. Para reducir el ancho de margen a costura de la posición de parada automática actual.

1



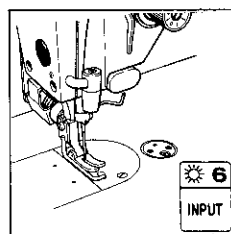
Press the  $\ominus$  key to set the margin-to-seam width. (The display will decrease in 0.1 mm units.)

Die Taste  $\ominus$  drücken, um den Kantenabstand in 0,1 mm-Schritten zu verringern.

Appuyer sur la touche  $\ominus$  pour régler la distance couture-bord de tissu sur la valeur désirée. (L'affichage décroît de 0,1 mm à chaque pression sur la touche.)

Oprimir la tecla  $\ominus$  para programar el ancho de margen a costura. (La exhibición bajará en unidades de 0,1 mm.)

2



Press the actuator (sew to the modified margin-to-seam width.)

Die Betätigungstaste drücken, um bis zum gewünschten Kantenabstand weiterzunähen.

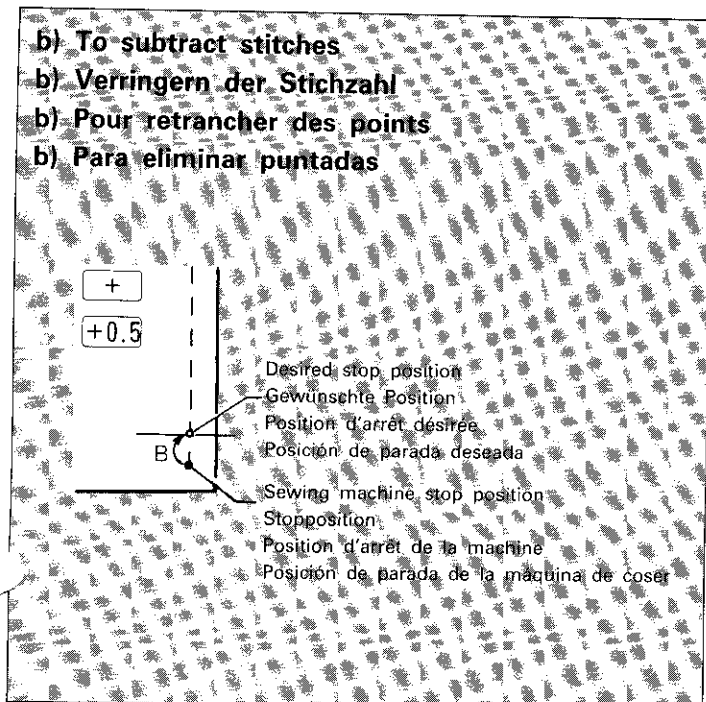
Appuyer sur l'actuateur (coudre en tenant compte de la distance modifiée entre couture et bord de tissu.)

Oprimir el impulsor (coser hasta el ancho de margen a costura modificado).



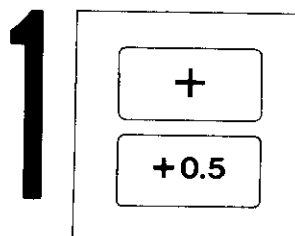
# Modification de la distance entre couture et bord de tissu pendant une programmation de motif (SET START)

## Modificaciones en el ancho de margen a costura durante la programación de la costura (SET START)



- \* Add the distance from the displayed margin-to-seam width to B.
- \* Den Abstand B zum angezeigten Kantenabstand addieren.
- \* Ajouter la distance entre B et la valeur affichée de distance couture-bord de tissu.
- \* Agregar B a la distancia del ancho de margen a costura exhibido.

- b. To increase the margin-to-seam width from the current automatic stop position
- b. Vergrößern des Abstands zur Kante von der automatischen Stopposition.
- b. Pour augmenter la distance entre couture et bord de tissu à partir de la position d'arrêt actuelle de la machine
- b. Para aumentar el ancho de margen a costura desde la posición de parada automática actual.

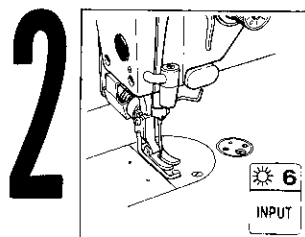


Press the  $\boxed{+}$  or  $\boxed{+0.5}$  key to set the margin-to-seam width.

Die Taste  $\boxed{+}$  bzw.  $\boxed{+0.5}$  drücken, um den Abstand zu vergrößern.

Appuyer sur la touche  $\boxed{+}$  ou sur la touche  $\boxed{+0.5}$  pour régler la distance couture-bord de tissu sur la valeur désirée.

Oprimir la tecla  $\boxed{+}$  o la tecla  $\boxed{+0.5}$  para determinar el ancho de margen a costura.



Press the actuator (sew to the modified margin-to-seam width.)

Die Betätigungstaste drücken, um bis zum gewünschten Kantenabstand weiterzunähen.

Appuyer sur l'actuateur (coudre en tenant compte de la distance modifiée entre couture et bord de tissu).

Oprimir el impulsor (coser hasta el ancho de margen a costura modificado).

■ Répéter l'opération et arrêter à la position d'arrêt désirée, puis appuyer sur la touche d'entrée (ENTER) pour mettre en mémoire la distance modifiée entre couture et bord de tissu. Cette nouvelle distance sera utilisée lors de la prochaine couture du motif.

■ Repetir la operación y parar en la posición de parada deseada, y oprimir la tecla de memorización INPUT para memorizar el nuevo ancho de margen a costura. Este ancho de margen a costura será el que se utiliza cuando se cose nuevamente el diseño.

### ■ Si la machine s'est arrêtée 2 mm trop loin

1. Par exemple, si 3,0 est affiché ...
2. Ajouter 2,0 mm (longueur de la couture superflue) au moyen de la touche  $\boxed{+}$ . ( $3 + 2 = 5$ )
3. L'affichage devrait indiquer 5,0.
4. Appuyer sur l'actuateur pour coudre de 2 mm en arrière (longueur de couture superflue).

### Si la machine s'est arrêtée 2 mm trop tôt

1. Par exemple, si 3,0 est affiché ...
2. Soustraire 2,0 mm (longueur de couture manquante) au moyen de la touche  $\boxed{-}$ . ( $3 - 2 = 1$ )
3. L'affichage devrait indiquer 1,0.
4. Appuyer sur l'actuateur pour coudre 2 mm en marche avant (longueur de couture manquante).

### ■ Si la posición de parada está 2 mm demasiado lejos

1. Por ejemplo si aparece 3,0 ...
2. Agregar la distancia que se ha cosido en exceso (2,0 mm) con la tecla  $\boxed{+}$ . ( $3 + 2 = 5$ )
3. Deberá aparecer un 5,0 en la exhibición.
4. Oprimir el impulsor para coser hacia atrás 2 mm (la distancia en exceso).

### Si la posición de parada está 2 mm demasiado cerca

1. Por ejemplo, si aparece 3,0 ...
2. Restar la distancia que se ha cosido en menos (2,0 mm) con la tecla  $\boxed{-}$ . ( $3 - 2 = 1$ )
3. Deberá aparecer un 1,0 en la exhibición.
4. Oprimir el impulsor para coser hacia adelante 2 mm (la distancia en menos).

# To change the margin-to-seam width during playback sewing

## Ändern des Abstands zur Kante während des Programm Nähens

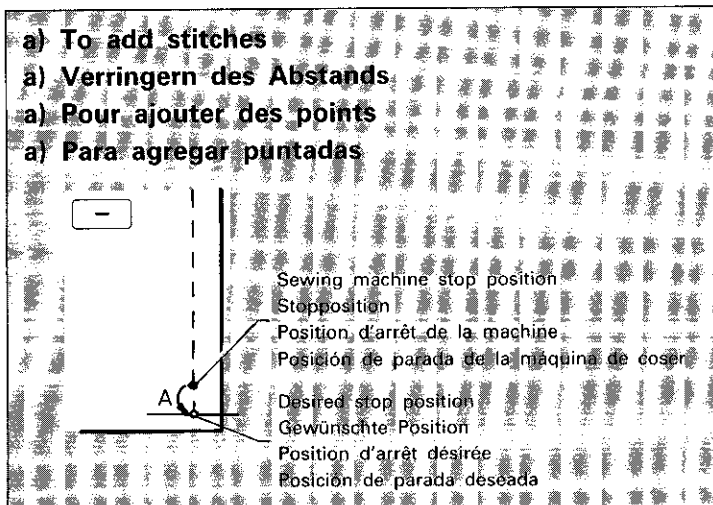
- ❑ The margin-to-seam width cannot be changed if the needle is not at the programmed stop position. It is not necessary to press the INPUT key after changing the margin-to-seam width.
- ❑ Der Kantenabstand kann nicht verändert werden, wenn sich die Nadel nicht in der programmierten Stopposition befindet. Nach dem Ändern des Abstands zur Kante braucht die Eingabetaste (INPUT) nicht gedrückt zu werden.
- ❑ Si l'aiguille n'est pas à la position d'arrêt programmé, la distance entre couture et bord de tissu ne peut pas être modifiée. Une fois qu'on a modifié la distance couture-bord de tissu, il n'est pas nécessaire d'appuyer sur la touche d'entrée (INPUT).
- ❑ No se puede cambiar el ancho de margen a costura si la aguja no está en la posición de parada programada. No es necesario oprimir la tecla de memorización INPUT después de cambiar el ancho de margen a costura.

### 1. To change program settings

### 1. Einstellung der Programmänderung

### 1. Pour modifier un programme

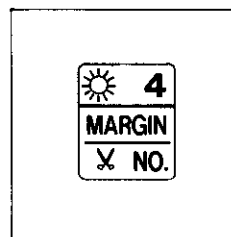
### 1. Para cambiar la programación



- \* Subtract the distance from the displayed margin-to-seam width to A.
- \* Den Abstand A vom angezeigten Kantenabstand subtrahieren.
- \* Soustraire la distance entre A et la valeur affichée de distance couture-bord de tissu.
- \* Disminuir en A la distancia del ancho de margen a costura exhibido.

- a. To reduce the margin-to-seam width from the current automatic stop position
- a. Verkleinern des Abstands zur Kante von der automatischen Stopposition
- a. Pour réduire la distance entre couture et bord de tissu à partir de la position d'arrêt actuelle de la machine
- a. Para reducir el ancho de margen a costura de la posición de parada automática actual.

# 1



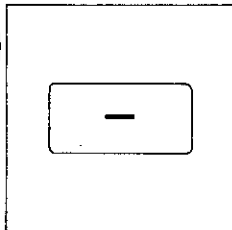
Press the MARGIN key. The indicator illuminates.


Die Kantenabstandstaste (MARGIN) drücken, so daß die Anzeige leuchtet.


Appuyer sur la touche de distance couture-bord de tissu (MARGIN). L'indicateur correspondant s'allume.


Oprimir la tecla de ancho de margen a costura MARGIN. Se encenderá el indicador


# 2



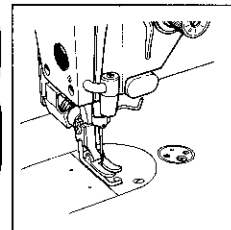
Press the  key to set the margin-to-seam width. (The width will decrease in 0.1mm steps.)

Beim Drücken der Taste  wird der Kantenabstand in 0,1mm-Schritten verkleinert.

Appuyer sur la touche  pour régler la distance couture bord de tissu sur la valeur désirée. (L'affichage décroît de 0,1 mm à chaque pression sur la touche.)

Oprimir la tecla  para programar el ancho de margen a costura. (El ancho disminuirá en pasos de 0,1 mm.)

# 3



Press the actuator (sew to the modified margin-to-seam width.)

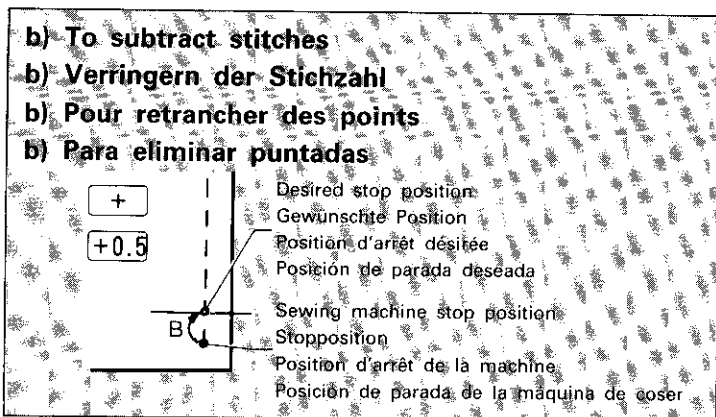
Die Betätigungstaste drücken, um bis zum gewünschten Kantenabstand weiterzunähen.

Appuyer sur l'actuateur (coudre en tenant compte de la distance modifiée entre couture et bord de tissu).

Oprimir el impulsor (coser hasta el ancho de margen a costura modificado).

# Modification de la distance entre couture – bord de tissu pendant une reproduction de motif programmé

## Modificaciones en el ancho de margen a costura durante la costura programada

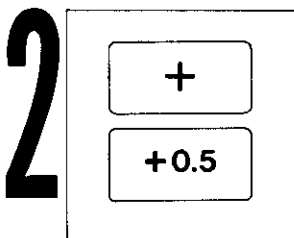


\*Add the distance from the displayed margin-to-seam width to B.

\*Den Abstand B zum angezeigten Kantenabstand addieren.

\*Ajouter la distance entre B et la valeur affichée de distance couture-bord de tissu.

\*Agregar B a la distancia del ancho de margen a costura exhibido.



Press the **+** or **+0.5** key to set the margin-to-seam width.

Die Taste **+** bzw. **+0.5** drücken um den Abstand zu vergrößern.

Appuyer sur la touche **+** ou sur la touche **+0.5** pour régler la distance couture-bord de tissu sur la valeur désirée.

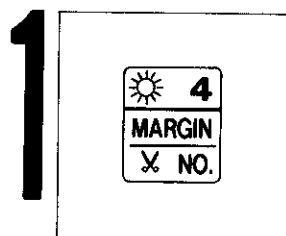
Oprimir la tecla **+** o la tecla **+0.5** para determinar el ancho de margen a costura.

b. To increase the margin-to-seam width from the current automatic stop position

b. Vergrößern des Abstands zur Kante von der automatischen Stopposition

b. Pour augmenter la distance entre couture et bord de tissu à partir de la position d'arrêt actuelle de la machine

b. Para aumentar el ancho de margen a costura desde la posición de parada automática actual.

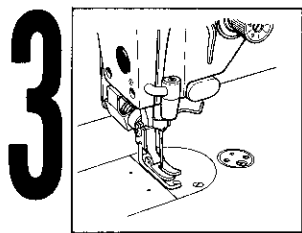


Press the MARGIN key. The indicator illuminates.

Die Kantenabstandstaste (MARGIN) drücken, so daß die Anzeige leuchtet.

Appuyer sur la touche de distance couture-bord de tissu (MARGIN). L'indicateur correspondant s'allume.

Oprimir la tecla de ancho de margen a costura MARGIN. Se encenderá el indicador.



Press the actuator (sew to the modified margin-to-seam width.)

Die Betätigungstaste drücken, um bis zum gewünschten Kantenabstand weiterzunähen.

Appuyer sur l'actuateur (coudre en tenant compte de la distance modifiée entre couture et bord de tissu).

Oprimir el impulsor (coser hasta el ancho de margen a costura modificado).

## 2. To change the stitch number without changing the program

### 2. Stichzahleinstellung ohne Programmänderung

### 2. Pour modifier le nombre de points sans altérer le programme

### 2. Para cambiar el número de puntadas sin cambiar el programa

■ If the seam is too short, press the actuator while adding stitches. (A half stitch will be sewn each time the actuator is pressed.)

\*Modifications made with the actuator (0.5 stitch increments) are not stored.

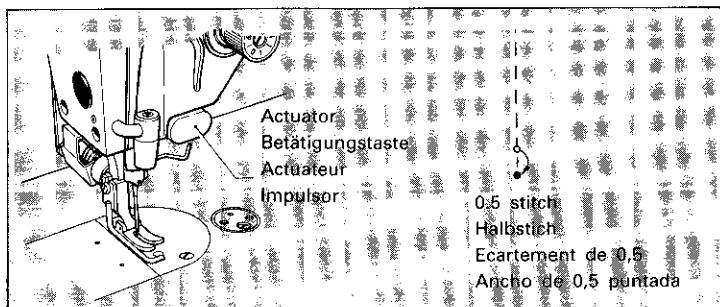
■ Drücken Sie in der Stopposition die Betätigungstaste, um mit jedem Tastendruck einen halben Stich weiterzunähen.

\*Änderungen, die mit der Betätigungstaste (halbe Stiche) gemacht werden, werden nicht gespeichert.

■ Si la couture est trop courte, appuyer sur l'actuateur afin d'ajouter des points.

(La machine coud un demi-point à chaque pression sur l'actuateur.)

\*Les modifications faites au moyen de l'actuateur seulement (augmentations de 0,5 mm) ne sont pas mises en mémoire.



■ Si la costura ha quedado corta, oprimir el impulsor y agregar puntadas.

(Se coserá media puntada cada vez que se oprime el impulsor.)

\*Las modificaciones realizadas sólo con el impulsor (aumentos de 0,5 puntada) no se memorizan.

# To adjust the needle location to sensor distance

## Einstellung des Abstands zwischen Nadel und Sensor

☑ Be sure to reset the needle location to sensor distance and display setting when the sensor position is changed.  
This information is required for the material edge stop function.

☑ Beim Ändern der Sensorposition muß der Abstand zwischen der Nadel und dem Sensor für die Stoppfunktion an der Kante neu eingestellt werden.

### Preparations

\* Press the power switch to turn the power on. [The indicator will light.]

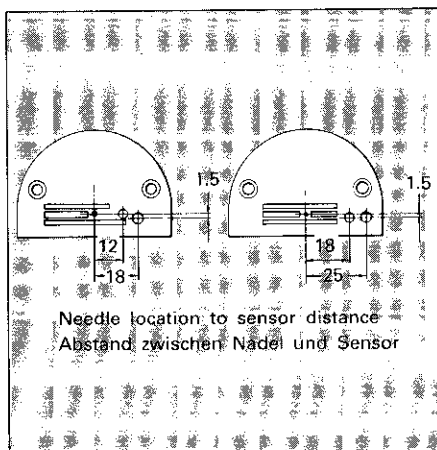
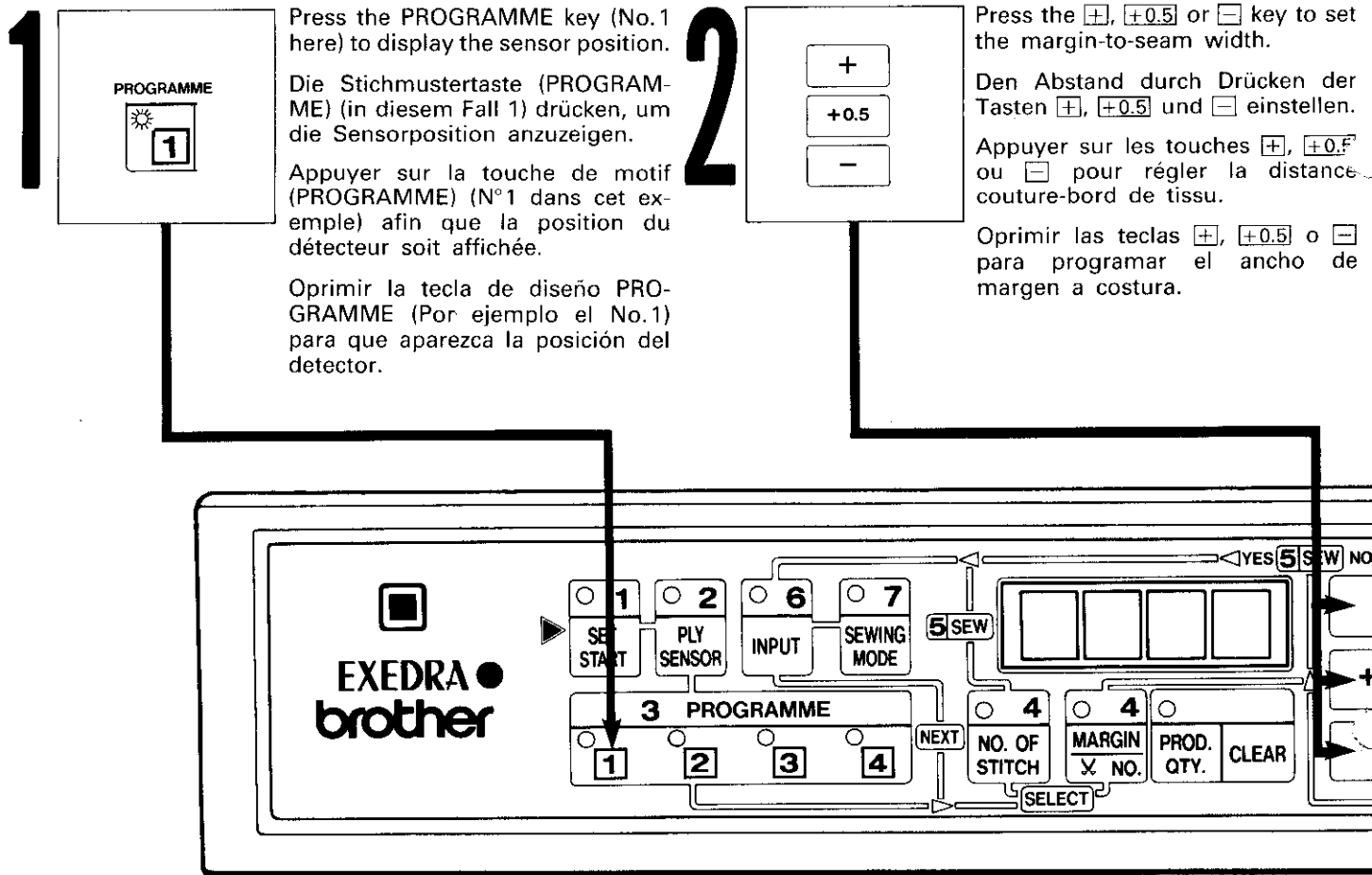
Adjust the sewing machine for normal sewing.

(The SEWING MODE and SET START key indicators should be out.)

### Vorbereitungen

\* Den Netzschalter einschalten, so daß die Netzanzeige leuchtet.

Die Nähmaschine für normales Nähen einstellen. (Die Anzeige für die Programmier- (SET START) bzw. Programmnähtaste (SEWING MODE) leuchtet nicht.)



### CAUTIONS

- When using a 3 jaw feed dog, set the needle location to sensor distance to 12mm or 18mm (depending on the gauge in use).
- When using a 4 jaw feed dog, set the needle location to sensor distance to 18mm or 25mm (depending on the gauge in use).
- The sensor distance and pitch detection are not displayed if the SET START indicator or SEWING MODE indicator is on.

### HINWEISE

- Bei einem dreizahnigen Transporteur ist der Abstand im Herstellerwerk je nach der verwendeten Lehre auf 12mm bzw. 18mm eingestellt.
- Bei einem vierzahnigen Transporteur ist der Abstand im Herstellerwerk je nach der verwendeten Lehre auf 18mm bzw. 25mm eingestellt.
- Bei eingeschalteter Programmier- (SET START) bzw. Programmnähanzeige (SEWING MODE) wird der Sensorabstand und die Stichgröße nicht angezeigt.

# Pour régler la distance entre l'aiguille et le détecteur

## Modificación de la distancia entre la posición de la aguja y el detector

☒ Lorsque le détecteur a été déplacé, veiller à refaire le réglage de la distance entre l'aiguille et le détecteur. (Cette information est nécessaire pour l'utilisation de la fonction d'arrêt en bord de tissu.)

☒ Se debe volver a programar la distancia entre la posición de la aguja y el detector y volver a programar la exhibición cada vez que se cambia la posición del detector. Esta información es necesaria para que funcione la parada en el borde del tejido.

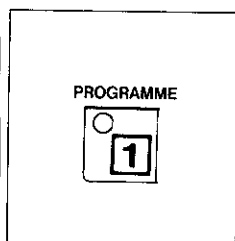
### Opérations préliminaires

\* Mettre la machine sous tension en appuyant sur l'interrupteur d'alimentation. [L'indicateur correspondant s'allume.]  
Régler la machine à coudre pour une couture normale. (Les indicateurs des touches de reproduction et de réglage devraient être éteints.)

### Preparativos

\* Oprimir el interruptor principal para conectar la corriente de la máquina. [Se encenderá el indicador.]  
Preparar la máquina de coser para una costura normal. (Los indicadores de costura programada SEWING MODE y de la tecla de programación SET START deben estar apagados.)

# 3



Press the PROGRAMME key (No.1 here). The indicator will go out. Return to normal sewing.

Die Stichmustertaste (PROGRAMME) (in diesem Fall 1) drücken, um die Anzeige auszuschalten.

Damit ist wieder die normale Nähbetriebsart eingeschaltet.

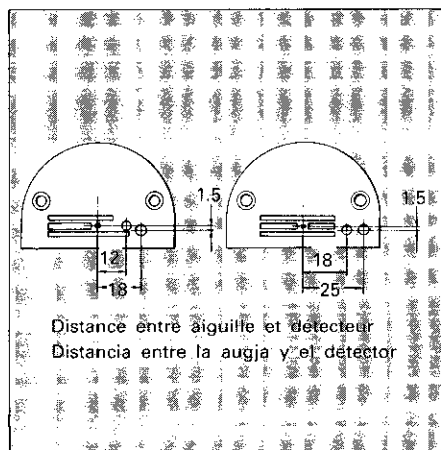
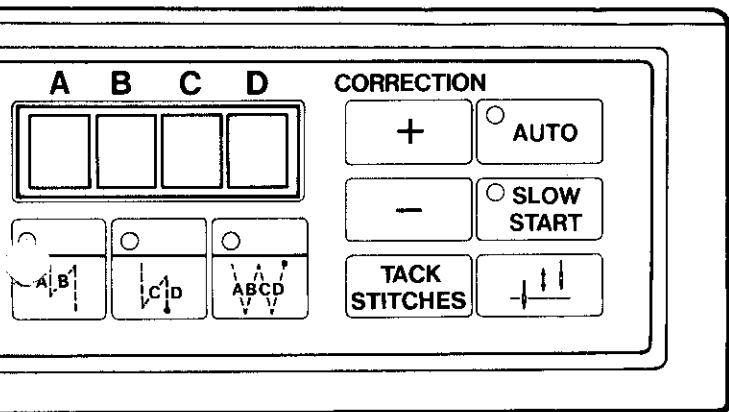
Appuyer sur la touche de motif (PROGRAMME) (N°1 dans cet exemple). L'indicateur correspondant s'éteint.

Revenir au mode de couture normale.

Oprimir la tecla de diseño PROGRAMME (Por ejemplo el No.1). Se apagará el indicador.

Volverá al modo de costura normal.

Sensor position display  
Sensorpositionsanzeige  
Affichage de position du détecteur  
Exhibición de la posición del detector



### PRECAUTIONS

- Lorsqu'on utilise une griffe d'entraînement à 3 mâchoires, régler la distance aiguille-détecteur entre 12mm et 18mm (selon l'écartement d'aiguille employé).
- Lorsqu'on utilise une griffe d'entraînement à 4 mâchoires, régler la distance aiguille-détecteur sur 18mm ou 25mm (selon l'écartement d'aiguille employé).
- La position du détecteur et la détection d'écartement ne sont pas affichées si l'indicateur de programmation (SET START) ou si l'indicateur de couture programmée (SEWING MODE) sont allumés.

### PRECAUCIONES

- Cuando se utiliza un alimentador de tres ruedas, dejar una distancia de 12mm o 18mm entre la aguja y el detector (según el calibre que se está usando).
- Cuando se utiliza un alimentador de cuatro ruedas, dejar una distancia de 18mm o 25mm entre la aguja y el detector (según el calibre que se está usando).
- La distancia del detector y la detección de altura no aparecen si el indicador de programación SET START o el indicador de costura programada SEWING MODE están encendidos.

# Stitch length detection display

## Stichlängenanzeige

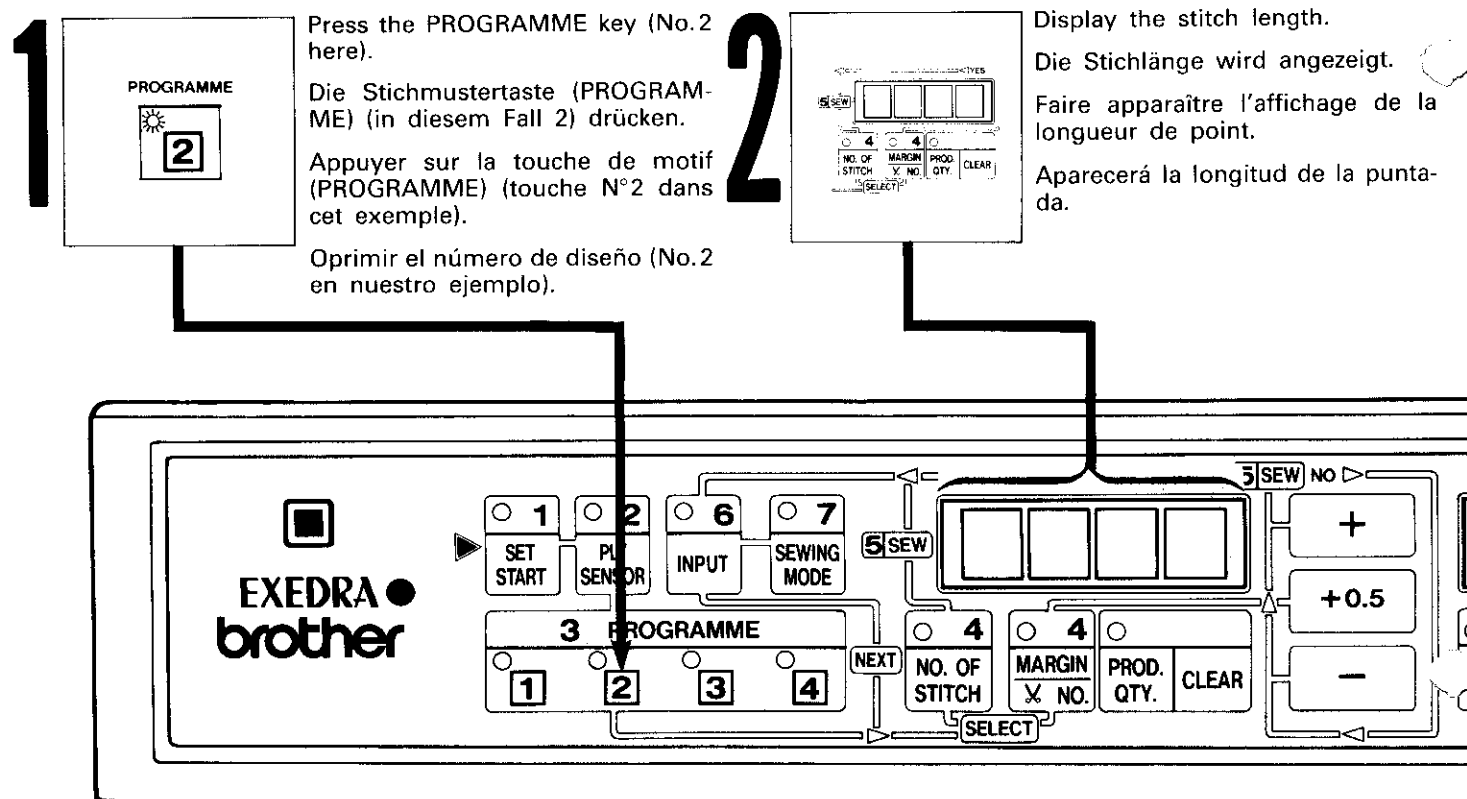
- ☑ This information is required for the material edge stop function. If the actual stitch length and display stitch length differ significantly, the stop position will also be off. Use this key to check the stitch length. This key can also be used as a guide when determining the stitch length.
- ☑ Diese Eingabe wird für die Stoppfunktion an der Stoffkante benötigt. Falls die tatsächliche und die angezeigte Stichlänge stark voneinander abweichen, stimmt die Stopposition nicht. Die Stichlänge kann mit dieser Taste kontrolliert werden, die beim Bestimmen der Stichlängen auch als Anhaltswert benutzt werden kann.

### Preparations

- \* Press the power switch to turn the power on. [The indicator will light.]  
Adjust the sewing machine for normal sewing.  
(The SEWING MODE and SET START key indicators should be out.)

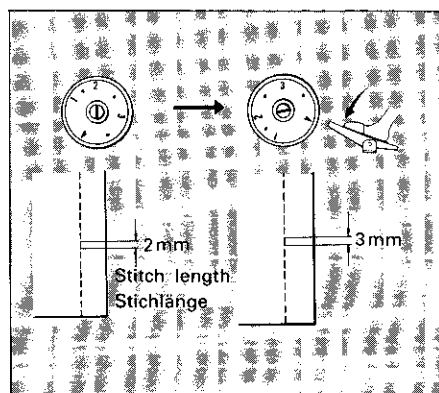
### Verbereitungen

- \* Den Netzschalter einschalten, so daß die Netzanzeige leuchtet.  
Die Nähmaschine für normales Nähen einstellen.  
(Die Anzeige für die Programmier- (SET START) bzw. Programmnähanzeige (SEWING MODE) leuchtet nicht.)



### ☑ To change and check the stitch length

### ☑ Ändern bzw. Prüfen der Stichlänge



- Turn the dial to set the stitch length.
- Turn the power on and press the treadle. The stitch length will be displayed after several stitches are sewn.
- \* The stitch length will change when the feed dog height is changed. Correct feed dog height is 0.8mm for thin (-1 subcode) and medium thick (-3) materials, and 1.2mm for thick (-5) materials.
- Die Stichlänge mit dem Regler einstellen.
- Die Maschine einschalten und das Fußpedal drücken. Nach einigen Stichen wird die Stichlänge angezeigt.
- \* Falls die Höhe des Stoffdrückerfußes geändert wird, stimmt die tatsächliche und die angezeigte Stichlänge nicht mehr überein. Die im Herstellerwerk eingestellte Stoffdrückerfußhöhe beträgt 0,8mm für dünne (Unterbezeichnung -1) und für mitteldicke Stoffe (Unterbezeichnung -3) und 1,2mm für dicke Stoffe (Unterbezeichnung -5).

# Affichage de longueur de point

## Exhibición de la longitud de puntada

❑ Cette information est nécessaire pour l'utilisation de la fonction d'arrêt en bord de tissu.  
Si la longueur réelle des points et la longueur affichée ne sont pas les mêmes, la machine risque de ne pas s'arrêter à l'endroit voulu. Utiliser cette touche pour vérifier la longueur des points. Cette touche peut aussi servir de guide lors de la détermination des longueurs de point.

❑ Esta información es necesaria para que funcione la parada en el borde del tejido.  
Si hay una diferencia importante en la longitud de la puntada en el tejido y la longitud de la puntada en la exhibición, la posición de parada también será diferente. Utilizar esta tecla para verificar la longitud de la puntada. Esta tecla se puede utilizar como guía para determinar la longitud de la puntada.

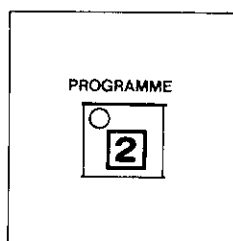
### Opérations préliminaires

\* Mettre la machine sous tension en appuyant sur l'interrupteur d'alimentation. [L'indicateur correspondant s'allume.]  
Régler la machine à coudre pour une couture normale.  
(Les indicateurs des touches de couture programmée (SEWING MODE) et de programmation (SET START) devraient être éteints.)

### Preparativos

\* Oprimir el interruptor principal para conectar la corriente de la máquina. [Se encenderá el indicador.]  
Preparar la máquina de coser para una costura normal.  
(Los indicadores de costura programada SEWING MODE y de la tecla de programación SET START deben estar apagados.)

# 3



Press the PROGRAMME key (No. 2 here). The indicator will go out. Return to normal sewing.

Zum Ausschalten der Anzeige die Stichmustertaste (PROGRAMME) 2 drücken.

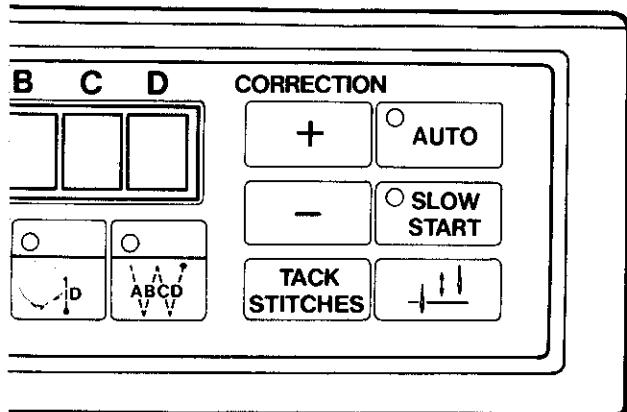
Damit ist die Maschine wieder zum normalen Nähen eingestellt.

Appuyer sur la touche de motif (touche N°2). L'indicateur correspondant s'éteint.

Revenir au mode de couture normale.

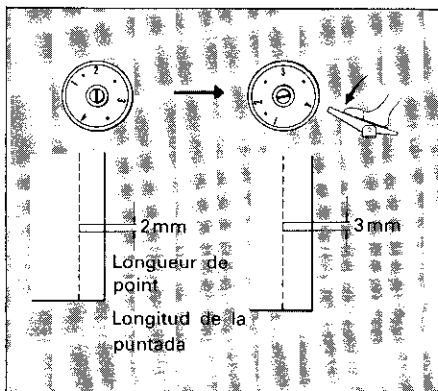
Oprimir la tecla de diseño PROGRAMME (No.2) para apagar el indicador.

Volverá al modo de costura normal.



### ❑ Modification et vérification de la longueur de point

### ❑ Para cambiar y para verificar la longitud de la puntada



● Régler la longueur de point désirée en tournant le cadran.  
● Mettre en position de marche l'interrupteur d'alimentation de la machine et appuyer sur la pédale. La longueur de point sera affichée sitôt que quelques points sont cousus.

\* La longueur de point varie en fonction de la hauteur de la griffe d'entraînement. La hauteur adéquate de la griffe d'entraînement est de 0,6mm pour des tissus fins (sous-code -1) et d'épaisseur moyenne (-3), et de 1,2mm pour des tissus épais (-5).

● Girar el dial para fijar la longitud de la puntada.  
● Encender la corriente y pisar el pedal. La longitud de la puntada aparecerá después de coser varias puntadas.

\* La longitud de la puntada cambiará cuando se cambia la altura del alimentador. La altura del alimentador correcta es de 0,8mm para tejidos finos (código -1) y de grosor medio (-3), y de 1,2mm para tejidos gruesos (-5).

# Sensor adjustment

## Sensoreinstellung

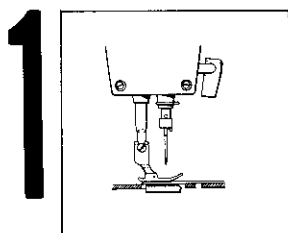
- ❑ If the receptor position is changed due to replacement or adjustment of the feed dog, the emitter position must be readjusted.
- ❑ Falls beim Auswechseln oder Einstellen des Stoffdrückerfusses die Empfängerposition verändert wurde, muß der Sender neu eingestellt werden.

### Preparations

- \* Make sure the power switch is off.
- Turn the compensator switch off.

### Vorbereitungen

- \* Die Stromversorgung ausschalten.
- Den Kompensatorschalter ausschalten.

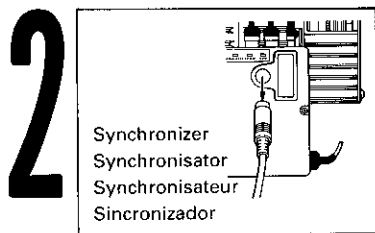


Insert a piece of material (thicker than broadcloth) under the presser foot.

Unter den Stoffdrückerfuß ein Stück Stoff legen, so daß der Sensor abgedeckt ist.

Introduire un morceau de tissu (plus épais que de la popeline) sous le pied presseur (au-dessus du détecteur).

Introducir una tela (más gruesa que la popelina) debajo del pie del prensatelas.

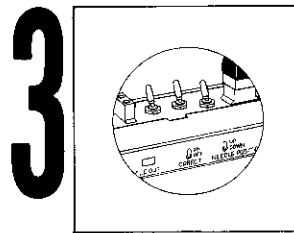


Disconnect the synchronizer cord.

Das Synchronisatorkabel lösen.

Débrancher le cordon du synchronisateur.

Desconectar el cable del sincronizador.

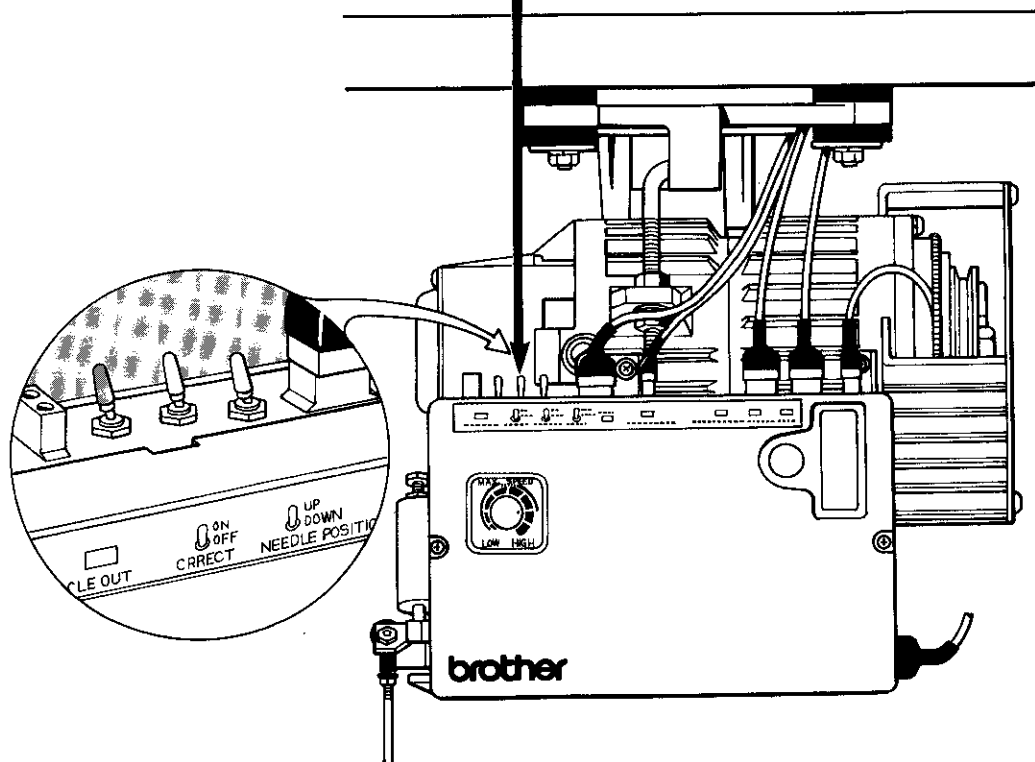


Turn the compensator switch ON.

Den Kompensatorschalter einschalten.

Placer l'interrupteur de compensateur en position de marche.

Encender el interruptor del compensador.





# Réglage du détecteur

## Ajuste del detector

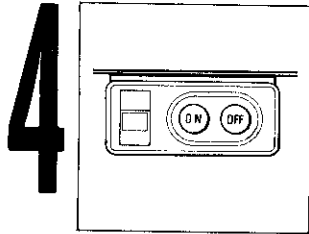
- ☑ Si le récepteur a été déplacé au cours d'un remplacement ou d'un réglage de la griffe d'entraînement, il faudra procéder à un réglage de la position de l'émetteur.
- ☑ Si se cambia la posición del receptor debido a un cambio o ajuste del alimentador, se deberá cambiar la posición del emisor.

### Opération préliminaires

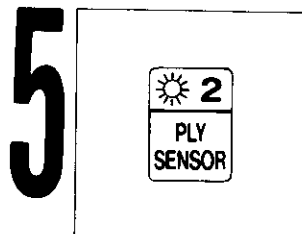
- \* Vérifier que l'interrupteur d'alimentation de la machine est en position d'arrêt. Désenclencher l'interrupteur du compensateur.

### Preparativos

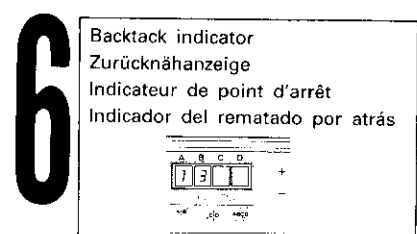
- \* Oprimir el interruptor principal para desconectar la corriente de la máquina. Desconectar el interruptor del compensador.



Turn the power on.  
Die Stromversorgung einschalten.  
Mettre la machine sous tension.  
Encender la corriente del aparato.



The PLY SENSOR indicator will blink.  
Die Stoffdickensensoranzeige blinkt.  
L'indicateur du détecteur d'épaisseur de tissu se mettra à clignoter.  
Destellará el indicador del detector de espesor de tejidos PLY SENSOR.



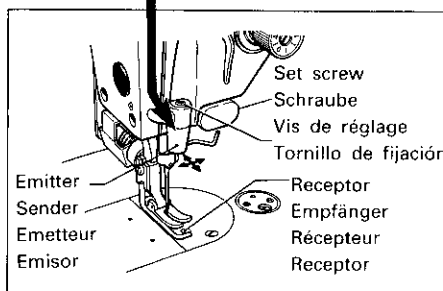
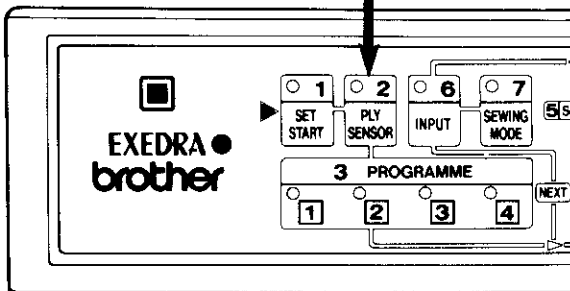
Backtack indicator  
Zurücknähanzeige  
Indicateur de point d'arrêt  
Indicador del rematado por atrás

Loosen the set screw and shift the emitter to adjust.  
(Secure the emitter where the backtack display is at the maximum setting.)

Die Schraube an der Senderoberseite lösen und den Sender zum Einstellen verschieben.  
Die Schraube festziehen, wenn die Zurücknähanzeige am größten ist.

Desserrer la vis de fixation et déplacer l'émetteur pour régler.  
(Immobiliser l'émetteur lorsque l'affichage des points d'arrêt indique sa valeur maximale.)

Alojar el tornillo de fijación y correr el emisor para ajustarlo.  
(Asegurar el emisor en el lugar donde la exhibición del rematado por atrás tenga su posición máxima.)



Approximately 5 seconds is required between the time the emitter position is changed and any change will appear in the indicator.

- \* Wenn der Sender verschoben wird, dauert es ca. 5 Sekunden, bis die Anzeige darauf anspricht.
- \* Il faut environ 5 secondes entre le moment où la position de l'émetteur est changée et le moment où un changement apparaît sur l'indicateur.
- \* Hay un retraso de aproximadamente 5 segundos desde el momento del cambio de posición del emisor hasta que el cambio aparezca en el indicador.

### After adjustment

Turn the power switch off, and connect the synchronizer plug. Firmly secure the set screw. Set the compensator switch on to make any corrections.

### Nach der Einstellung

Den Netzschalter ausschalten und den Stecker des Synchronisators anschließen. Die Einstellschraube richtig festziehen. Zum Ausführen von Korrekturen muß der Kompensatorschalter eingeschaltet werden.

### Après réglage

Mettre en position d'arrêt l'interrupteur d'alimentation de la machine et brancher la fiche du synchronisateur. Visser à fond la vis de fixation. Si une correction s'avère nécessaire, placer l'interrupteur du compensateur en position de marche.

### Después del ajuste

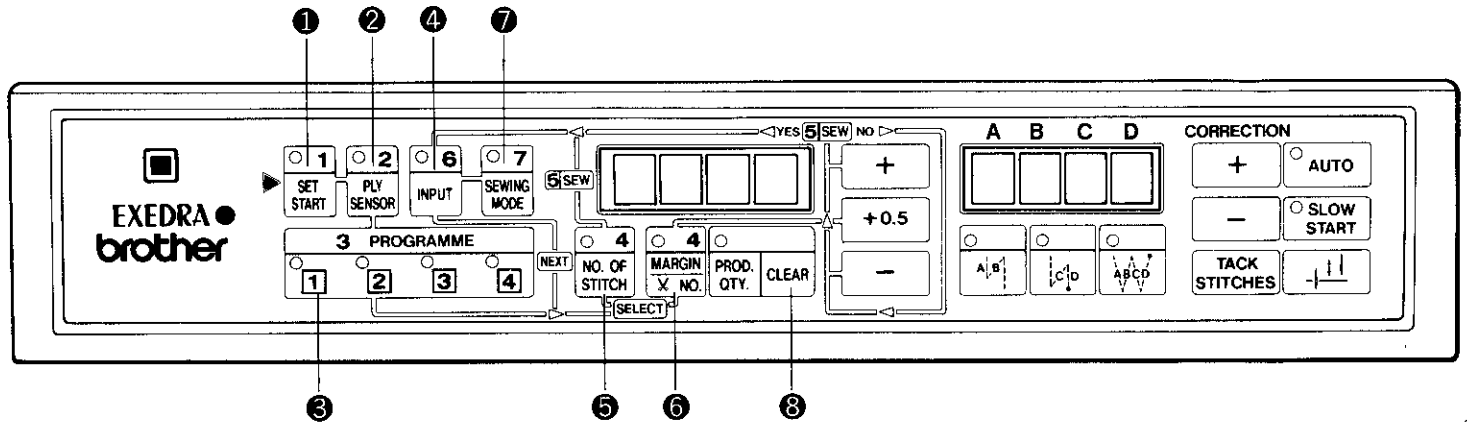
Apagar el interruptor principal y conectar el tapón del sincronizador. Apretar firmemente el tornillo de fijación. Conectar el interruptor del compensador para realizar cualquier tipo de corrección.

# Sewing examples

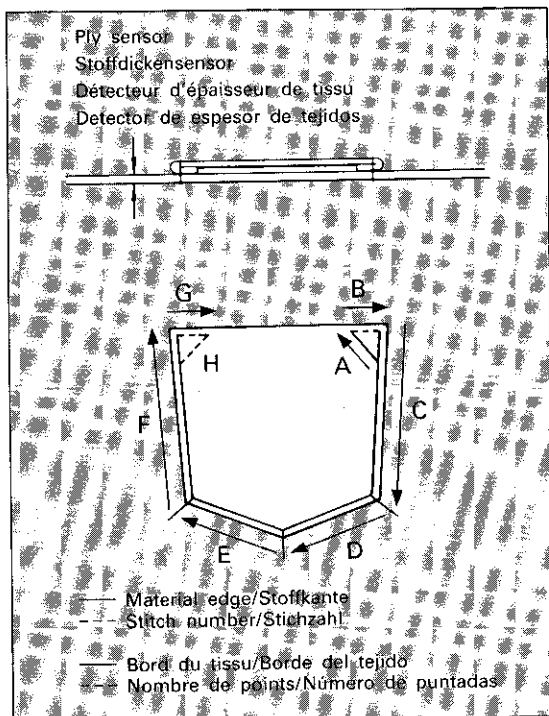
## Nähbeispiele

## Exemples de couture

## Ejemplos de costura



### 1. Sewing a pocket



- 1) Press the SET START key ①. [The indicator will light.]
- 2) Set the bodice (where the material is not thick) under the presser foot, and press PLY SENSOR key ②. [The indicator will blink then light steady]
- 3) Set the pocket (thick material) under the presser foot, and press PLY SENSOR key ②. [The PLY SENSOR indicator will blink and then go out.]
- 4) Press the PROGRAMME key ③.
- 5) Set the margin-to-seam width. [Use the  $\boxplus$ ,  $\boxplus 0.5$ , or  $\boxminus$  key.]
- 6) Sew seam A, lift the presser foot, and press the INPUT key ④.
- 7) Press the NO. OF STITCH key ⑤. [The indicator will light.]
- 8) Sew 3 stitches at seam B, lift the presser foot, and press the INPUT key ④.
- 9) Press the MARGIN key ⑥. [The indicator will light.]
- 10) Set the margin-to-seam width.
- 11) Sew seam C, lift the presser foot, and press the INPUT key ④.
- 12) Repeat steps 9 and 10 for seams D, E, and F with the ply sensor on.
- 13) Press the NO. OF STITCH key ⑤.
- 14) Sew 3 stitches at seam G, lift the presser foot, and press the INPUT key ④.
- 15) Sew seam H to the end in the stitch number sewing mode, and press the INPUT key ④ after thread trimming.
- 16) Press the SEWING MODE key ⑦.
- 17) The programmed pattern can now be sewn automatically.

## 1. Annähen einer Tasche

- 1) Die Programmier Taste (SET START) ❶ drücken, so daß die Anzeige leuchtet.
- 2) Das Nähgut (einfache Stofflage) unter den Stoffdrückerfuß schieben und die Stoffdickensensortaste ❷ drücken. [Zuerst blinkt die Anzeige und leuchtet danach ständig.]
- 3) Die Tasche (doppelte Stofflage) unter den Stoffdrückerfuß schieben und die Stoffdickensensortaste ❷ drücken. [Die Stoffdickensensoranzeige blinkt zuerst und verlischt dann.]
- 4) Eine Stichmustertaste (PROGRAMME) ❸ drücken.
- 5) Stellen Sie den Abstand zur Kante mit den Tasten  $\boxed{+}$ ,  $\boxed{+0.5}$ ,  $\boxed{-}$  ein.
- 6) Den Saum A nähen, das Fußpedal loslassen und die Eingabetaste (INPUT) ❹ drücken.
- 7) Die Stichzahl Taste (NO. OF STITCHES) drücken, so daß die Anzeige leuchtet.
- 8) Drei Stiche am Saum B nähen, das Fußpedal loslassen und die Eingabetaste (INPUT) ❹ drücken.
- 9) Die Kantenabstandstaste (MARGIN) ❺ drücken, so daß die Anzeige leuchtet.
- 10) Den Kantenabstand einstellen.
- 11) Den Saum C nähen, das Fußpedal loslassen und die Eingabetaste (INPUT) ❹ drücken.
- 12) Für die Säume D, E und F bei eingeschaltetem Stoffdickensensor die Schritte 9 und 10 wiederholen.
- 13) Die Stichzahl Taste (NO. OF STITCHES) ❻ drücken.
- 14) Drei Stiche am Saum G nähen, das Fußpedal loslassen und die Eingabetaste (INPUT) ❹ drücken.
- 15) Den Saum H in der Stichzahlbetriebsart nähen und nach dem Abschneiden des Fadens die Eingabetaste (INPUT) ❹ drücken.
- 16) Die Programmnähtaste (PROGRAMME MODE) ❼ drücken.
- 17) Das gespeicherte Nähprogramm kann jetzt automatisch wiederholt werden.

## 1. Costura de bolsillos

- 1) Oprimir la tecla de programación SET START ❶. [Se encenderá el indicador.]
- 2) Colocar el corpiño (en la parte con tejido fino) debajo del pie del prensatelas y oprimir la tecla del detector de espesor de tejidos PLY SENSOR ❷. [El indicador destellará y luego se encenderá.]
- 3) Colocar el bolsillo (tejido grueso) debajo del pie del prensatelas y oprimir la tecla del detector de espesor de tejidos PLY SENSOR ❷. [Destellará el indicador del detector de espesor de tejidos PLY SENSOR y después se apagará.]
- 5) Determinar el ancho de margen a costura. [Usar las teclas  $\boxed{+}$ ,  $\boxed{+0.5}$  o  $\boxed{-}$ .]
- 6) Coser una costura A, levantar el pie del prensatelas y oprimir la tecla de memorización INPUT ❹.
- 7) Oprimir la tecla de número de puntadas NO. OF STITCH ❺. [Se encenderá el indicador.]
- 8) Coser 3 puntadas en la costura B, levantar el pie del prensatelas y oprimir la tecla de memorización INPUT ❹.
- 9) Oprimir la tecla de margen a costura MARGIN ❻. [Se encenderá el indicador.]
- 10) Determinar el ancho de margen a costura.
- 11) Coser la costura C, levantar el pie del prensatelas y oprimir la tecla de memorización INPUT ❹.
- 12) Repetir los pasos 9 y 10 para las costuras D, E y F con el detector de espesor de tejidos conectado.
- 13) Oprimir la tecla de número de puntadas NO. OF STITCHES ❺.
- 14) Coser 3 puntadas en la costura G, levantar el pie del prensatelas y oprimir la tecla de memorización INPUT ❹.
- 15) Coser la costura H hasta el final en el modo de costura de número de puntadas NO. OF STITCH y oprimir tecla de memorización INPUT ❹ después de cortar el hilo.
- 16) Oprimir la tecla de costura programada SEWING MODE ❼.
- 17) El diseño programado se puede coser automáticamente.

## 1. Couture d'une poche

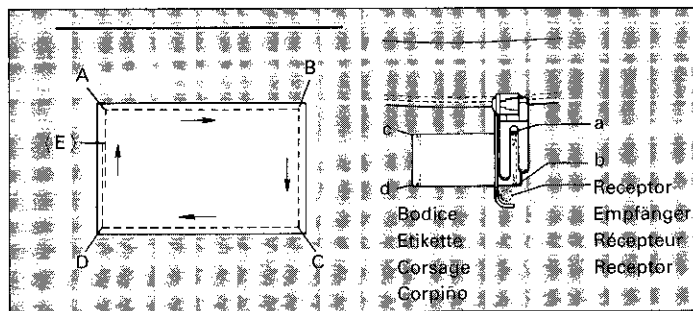
- 1) Appuyer sur la touche de programmation (SET START) ❶. [L'indicateur correspondant s'allume.]
- 2) Mettre corsage (là où le tissu n'est pas épais) sous le pied presseur, et appuyer sur la touche de détection d'épaisseur de tissu (PLY SENSOR) ❷. [L'indicateur correspondant clignote, puis reste allumé continuellement.]
- 3) Mettre la poche (tissu épais) sous le pied presseur, et appuyer sur la touche de détection d'épaisseur (PLY SENSOR) ❷. [L'indicateur "PLY SENSOR" clignote et s'éteint ensuite.]
- 4) Appuyer sur la touche de motif (PROGRAMME) ❸.
- 5) Régler la distance couture-bord de tissu. [Utiliser les touches  $\boxed{+}$ ,  $\boxed{+0.5}$  ou  $\boxed{-}$ .]
- 6) Coudre la couture A, relever le pied-presseur et appuyer sur la touche d'entrée (INPUT) ❹.
- 7) Appuyer sur la touche de nombre de points (NO. OF STITCH) ❺. [L'indicateur correspondant s'allume.]
- 8) Coudre 3 points (couture B), relever le pied-presseur et appuyer sur la touche d'entrée (INPUT) ❹.
- 9) Appuyer sur la touche de distance couture-bord de tissu (MARGIN) ❻. [L'indicateur correspondant s'allume.]
- 10) Régler la distance couture-bord de tissu.
- 11) Coudre la couture C, relever le pied-presseur et appuyer sur la touche d'entrée (INPUT) ❹.
- 12) Répéter les opérations 9 et 10 pour les coutures D, E et F, avec la fonction de détection d'épaisseur de tissu enclenchée.
- 13) Appuyer sur la touche de nombre de points (NO. OF STITCH) ❺.
- 14) Coudre 3 points (couture G), relever le pied-presseur et appuyer sur la touche d'entrée (INPUT) ❹.
- 15) Coudre la couture H jusqu'au bout, avec la machine en mode de couture avec nombre de points déterminés à l'avance. Appuyer sur la touche d'entrée (INPUT) ❹ après le coupage des fils.
- 16) Appuyer sur la touche de couture programmée (SEWING MODE) ❼.
- 17) Le motif de couture ainsi programmé peut maintenant être cousu automatiquement.

## 2. Attaching name tags

## 2. Annähen von Etiketten

## 2. Fixation d'étiquettes d'identité

## 2. Colocación de etiquetas con el nombre



- 1) Press the SET START key ❶. [The indicator will light.]
- 2) Insert the material under the presser foot and press the PLY SENSOR key ❷. [The indicator will blink then light steady.]
- 3) Set the name tag (thick material) under the presser foot, and press PLY SENSOR key ❷. [The PLY SENSOR indicator will blink and then go out.]
- 4) Press the PROGRAMME key ❸.
- 5) Insert the name tag at the sewing start position.
  - If the PLY SENSOR indicator is on, press the NO. OF STITCH key ❺. [Use stitch number sewing for a-b, c-d.]
  - If the PLY SENSOR indicator is out, set the margin-to-seam width. [Use the ply sensor for A, B, C, D.]
- 6) Sew to the edge of the name tag, and press the INPUT key ❹.
- 7) If the margin-to-seam width is the same at A, B, C, and D, continue sewing and simply press the INPUT key ❹ at each point.
- 8) If sewing is to be stopped in mid-pattern (e.g. E above), press the NO. OF STITCH key ❺, sew to the seam end (E), and press the INPUT key ❹ after thread trimming.
- 9) Press the SEWING MODE key ❷.
- 10) The programmed pattern can now be sewn automatically.

- 1) Drücken Sie die Programmier Taste (SET START) ❶, so daß die Anzeige leuchtet.
- 2) Den Stoff unter den Stoffdrückerfuß und über den Sensor schieben und die Stoffdickensortaste (PLY SENSOR) ❷ drücken.
- 3) Die Etiketten (doppelte Stofflage) unter den Stoffdrückerfuß schieben und die Stoffdickensortaste ❷ drücken. [Die Stoffdickensortaste blinkt zuerst und verlischt dann.]
- 4) Drücken Sie eine Stichmustertaste (PROGRAMME) ❸.
- 5) Positionieren Sie das Etikett.
  - Drücken Sie bei leuchtender Stoffdickensortaste (PLY SENSOR) die Stichzahl Taste (NO. OF STITCHES) ❺. [Die Strecken a-b und c-d in der Stichzahlbetriebsart nähen.]
  - Falls die Stoffdickensortaste (PLY SENSOR) nicht aufleuchtet, den Kantenabstand einstellen. [Den Stoffdickensensor (PLY SENSOR) für die Stellen A, B, C und D verwenden.]
- 6) Nähen Sie bis zur Kante des Etiketts und drücken Sie die Eingabetaste (INPUT) ❹.
- 7) Falls sich der Kantenabstand bei A, B, C und D nicht ändert, einfach weiternähen und an jedem Punkt die Eingabetaste (INPUT) ❹ drücken.
- 8) Falls das Nähen in der Mitte unterbrochen wird wie z.B. bei E, die Stichzahl Taste (NO. OF STITCHES) ❺ drücken, bis zum Nahtende (E) nähen und nach dem Abschneiden des Fadens die Eingabetaste (INPUT) ❹ drücken.
- 9) Die Programmier Taste (SEWING MODE) ❷ drücken.
- 10) Das gespeicherte Programm kann jetzt automatisch wiederholt werden.

- 1) Appuyer sur la touche de programmation (SET START) ❶. [L'indicateur correspondant s'allume.]
- 2) Insérer le tissu sous le pied-presseur et appuyer sur la touche de détection d'épaisseur de tissu (PLY SENSOR) ❷. [L'indicateur clignote, puis s'allume continuellement.]
- 3) Mettre la étiquette (tissu épais) sous le pied presseur, et appuyer sur la touche de détection d'épaisseur (PLY SENSOR) ❷. [L'indicateur "PLY SENSOR" clignote et s'éteint ensuite.]
- 4) Appuyer sur la touche de motif (PROGRAMME) ❸.
- 5) Insérer l'étiquette à la position de début de couture.
  - Si l'indicateur de détection d'épaisseur de tissu est allumé, appuyer sur la touche de nombre de points (NO. OF STITCH) ❺. [Utiliser le mode de couture avec nombre de points déterminé à l'avance pour a-b et c-d.]
  - Si l'indicateur de détection d'épaisseur de tissu est éteint, régler la distance couture-bord de tissu. [Utiliser le détecteur d'épaisseur de tissu pour A, B, C et D.]
- 6) Coudre jusqu'au bord de l'étiquette et appuyer sur la touche d'entrée (INPUT) ❹.
- 7) Si la distance couture-bord de tissu est la même pour A, B, C et D, continuer à coudre, et appuyer sur la touche d'entrée (INPUT) ❹ à chaque coin de l'étiquette.
- 8) Si la couture doit être interrompue en course de motif (c'est-à-dire E ci-dessus), appuyer sur la touche de nombre de points (NO. OF STITCH) ❺, coudre jusqu'au bout de la couture (E), et appuyer sur la touche d'entrée (INPUT) ❹ après le coupage des fils.
- 9) Appuyer sur la touche de couture programmée (SEWING MODE) ❷.
- 10) Le motif ainsi programmé peut maintenant être cousu automatiquement.

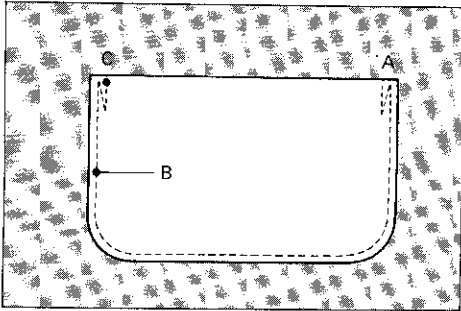
- 1) Oprimir la tecla de programación SET START ❶. [Se encenderá el indicador.]
- 2) Introducir el tejido debajo del pie del prensatelas y oprimir la tecla del detector de espesor de tejidos PLY SENSOR ❷. [El indicador destellará y luego se encenderá.]
- 3) Colocar el etiqueta (tejido grueso) debajo del pie de prensatelas y oprimir la tecla del despector de espesor de tejidos PLY SENSOR ❷. [Destellará el indicador del despector de espesor de tejidos PLY SENSOR y después se apagará.]
- 4) Oprimir la tecla de diseño PROGRAMME ❸.
- 5) Introducir la etiqueta con el nombre en la posición de costura inicial.
  - Si el indicador del detector de espesor de tejidos PLY SENSOR está encendido, oprimir la tecla de número de puntadas NO. OF STITCH ❺. [Usar el número de costuras para coser a-b, c-d.]
  - Si el indicador del detector de espesor de tejidos PLY SENSOR está apagado, determinar el ancho de margen a costura. [Usar el detector de espesor de tejidos para A, B, C, D.]
- 6) Coser hasta el borde de la etiqueta con el nombre y oprimir la tecla de memorización INPUT ❹.
- 7) Si el ancho de margen a costura es el mismo en A, B, C y D, continuar con la costura y oprimir la tecla de memorización INPUT ❹ en cada punto.
- 8) Si se ha parado la costura a la mitad de un diseño, (por ejemplo en el punto E), oprimir la tecla de número de puntadas NO. OF STITCH ❺, coser hasta el final de la costura (E), y oprimir la tecla de memorización INPUT ❹ después de cortar el hilo.
- 9) Oprimir la tecla de costura programada SEWING MODE ❷.
- 10) El diseño programado se puede coser automáticamente.

### 3. Combining the stitch number and ply sensor

### 3. Nähen mit Kombination von festgesetzter Stichzahl und Stoffdickensensor

### 3. Combinaison entre nombre de points et détecteur d'épaisseur de tissu

### 3. Combinación del número de puntadas y detector de espesor de tejidos



- 1) Press the SET START key ❶. [The indicator will light.]
- 2) Press the PLY SENSOR key ❷. [The indicator will blink then light steady.]
- 3) Press the PROGRAMME key ❸.
- 4) Press the NO. OF STITCH key ❺ (for stitch number sewing).
- 5) Sew from the sewing start position A to B.
- 6) Press the INPUT key ❹.
- 7) Press the CLEAR key ❸.
- 8) Press the MARGIN key ❻.
- 9) Set the margin-to-seam width.
- 10) Sew to C at the material edge, and press the INPUT key ❹ after thread trimming.
- 11) Press the SEWING MODE key ❼.
- 12) The programmed pattern can now be sewn automatically.

- 1) Die Programmier Taste (SET START) ❶ drücken, so daß die Anzeige leuchtet.
- 2) Die Stoffdickensensortaste (PLY SENSOR) ❷ drücken, so daß die Anzeige leuchtet.
- 3) Eine Stichmustertaste (PROGRAMME) ❸ drücken.
- 4) Zum Nähen mit festgesetzter Stichzahl die Stichzahl-taste (NO. OF STITCHES) ❺ drücken.
- 5) Vom Nähbeginn A bis zu B nähen.
- 6) Die Eingabetaste (INPUT) ❹ drücken.
- 7) Die Löschtaste (CLEAR) ❸ drücken.
- 8) Die Kantenabstandstaste (MARGIN) ❻ drücken.
- 9) Den Kantenabstand einstellen.
- 10) Bis zu C an der Stoffkante weiternähen und nach dem Abschneiden des Fadens die Eingabetaste (INPUT) ❹ drücken.
- 11) Die Programmnähtaste (SEWING MODE) ❼ drücken.
- 12) Das gespeicherte Programm kann jetzt automatisch wiederholt werden.

- 1) Appuyer sur la touche de programmation (SET START) ❶. [L'indicateur correspondant s'allume.]
- 2) Appuyer sur la touche de détection d'épaisseur de tissu (PLY SENSOR) ❷. [L'indicateur clignote, puis s'allume continuellement.]
- 3) Appuyer sur la touche motif (PROGRAMME) ❸.
- 4) Appuyer sur la touche de nombre de points (NO. OF STITCH) ❺ (pour une couture avec nombre de points déterminé à l'avance).
- 5) Coudre de la position de début de couture A jusqu'au point B.
- 6) Appuyer sur la touche d'entrée (INPUT) ❹.
- 7) Appuyer sur la touche d'annulation (CLEAR) ❸.
- 8) Appuyer sur la touche de distance couture-bord de tissu (MARGIN) ❻.
- 9) Régler la distance entre la couture et le bord du tissu.
- 10) Coudre au bord du tissu jusqu'à C; appuyer sur la touche d'entrée (INPUT) ❹ après le coupage des fils.
- 11) Appuyer sur la touche de couture programmée (SEWING MODE) ❼.
- 12) Le motif ainsi programmé peut maintenant être cousu automatiquement.

- 1) Oprimir la tecla de programación SET START ❶. [Se encenderá el indicador.]
- 2) Oprimir la tecla del detector de espesor de tejidos PLY SENSOR ❷. [El indicador destellará y luego se encenderá.]
- 3) Oprimir la tecla de diseño PROGRAMME ❸.
- 4) Oprimir la tecla de número de puntadas NO. OF STITCH ❺ (para coser con el número de puntadas fijo).
- 5) Coser desde la posición de costura inicial A hasta B.
- 6) Oprimir la tecla de memorización INPUT ❹.
- 7) Oprimir la tecla de borrado CLEAR ❸.
- 8) Oprimir la tecla de margen a costura MARGIN ❻.
- 9) Determinar el ancho de margen a costura.
- 10) Coser hasta C en el borde del tejido y oprimir la tecla de memorización INPUT ❹ después de cortar el hilo.
- 11) Oprimir la tecla de costura programada SEWING MODE ❼.
- 12) El diseño programado se puede coser automáticamente.

# Sewing precautions

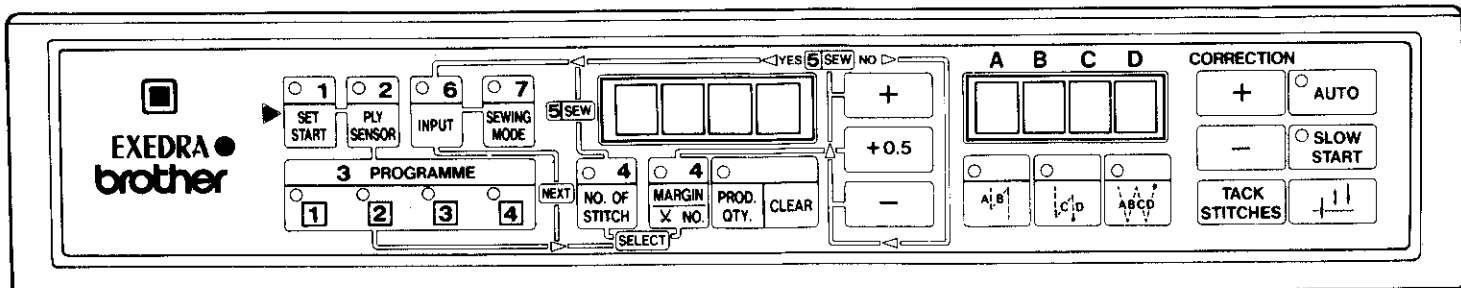
## Nähhinweise

### ☒ Using the ply sensor

1. The ply sensor cannot be used with knits and other loose weaves.
2. Do not use the machine near windows or under bright incandescent lights. Total illumination should be less than 3000 lux.
3. Program and sew programmed patterns under the same conditions. Programming and sewing under different conditions may cause the stop position to vary.
4. The sewing machine will not operate in playback sewing when there is no material underneath the presser foot, i.e. over the sensor.  
\*The sewing machine will operate during stitch number sewing.
5. The machine will not operate even if the treadle is pressed after stopping at a corner in playback sewing if the material does not cover the sensor.  
\*The sewing machine will operate during stitch number sewing.
6. The machine may not stop properly if there are not at least five stitches sewn after the material edge passes over the sensor.
7. The sensor may not properly detect the material edge if the material buckles.
8. Sensor sensitivity will vary with different weaves and densities. After adjusting the sensitivity, move the material over the sensor and make sure the indicator does not go out. If the indicator does go out, press the ply sensor key again at that point.
9. Sensor sensitivity will also vary with patterned materials. Adjust and check as described in 8 above.  
\*The ply sensor may not function properly with some materials.

### ☒ Verwendung des Stoffdickensensors

1. Der Stoffdickensensor kann nicht für Strickwaren und lockere Gewebe verwendet werden.
2. Betreiben Sie die Maschine nicht in Fensternähe oder bei sehr heller Beleuchtung. Die Lichtstärke muß geringer als 3000 Lux sein.
3. Programmieren Sie die Muster unter den gleichen Bedingungen, weil sich sonst die Stopposition verändern kann.
4. Falls beim Zurücknähen unter dem Stoffdrückerfuß bzw. über dem Sensor kein Nähgut ist, kann die Maschine nicht betätigt werden.  
\*In der Stichzahlbetriebsart kann die Maschine betätigt werden.
5. Nach dem Stoppen an einer Ecke läßt sich die Maschine nicht betreiben, selbst durch Drücken des Pedals nicht, wenn der Sensor nicht abgedeckt ist.  
\*In der Stichzahlbetriebsart kann die Maschine betätigt werden.
6. Falls an der Kante weniger als fünf Stiche genäht werden, kann die Stopposition nicht mehr stimmen.
7. Falls sich der Stoff zusammenfaltet, kann der Sensor die Stoffkante nicht erfassen.
8. Die Sensorempfindlichkeit hängt von der Gewebeart und der Stoffdicke ab. Schieben Sie nach dem Einstellen das Material über den Sensor und kontrollieren Sie, ob die Anzeige nicht verlischt. Falls die Anzeige verlischt, muß an dieser Stelle die Stoffdickensortaste erneut gedrückt werden.
9. Die Sensorempfindlichkeit ändert sich bei gemusterten Stoffen. Stellen Sie sie wie im Schritt 8 ein.  
\*Bei gewissen Stoffen kann der Stoffdickensensor u.U. nicht richtig funktionieren.



# Précautions d'utilisation

## Precauciones para la costura

### ■ Utilisation du détecteur d'épaisseur de tissu

1. Le détecteur d'épaisseur de tissu ne peut pas s'employer pour des tricotés ou des tissus à trame lâche.
2. Ne pas utiliser la machine près des fenêtres ou sous un fort éclairage. L'éclairage de l'endroit d'utilisation de la machine devrait rester inférieur à 3000 lux.
3. Programmer les motifs de couture et les coudre dans les mêmes conditions. Si les conditions diffèrent lors de la programmation et lors de la couture, la machine risque de modifier sa position d'arrêt de couture.
4. La machine ne peut pas fonctionner en mode de reproduction de motif programmé si aucun tissu ne se trouve sous le pied-presseur (au-dessus du détecteur).  
\*La machine pourra coudre si elle est en mode de couture avec nombre de points déterminé à l'avance.
5. Si, en mode de reproduction de motif programmé et après un arrêt de la machine à un coin du tissu, ce dernier ne recouvre plus le détecteur, la machine ne pourra plus coudre, même si la pédale est enfoncée.  
\*La machine pourra coudre si elle est en mode de couture avec nombre de points déterminé à l'avance.
6. Si la machine n'a pas cousu au moins cinq points après que le bord du tissu ait passé le détecteur, celle-ci risque de ne pas pouvoir s'arrêter à la position d'arrêt désirée.
7. Si le tissu n'est pas bien plat, le détecteur risque de mal pouvoir détecter les bords du tissu.
8. La sensibilité du détecteur varie selon la manière dont le tissu est tissé et sa densité. Après avoir réglé la sensibilité du détecteur, placer le tissu au-dessus du détecteur et vérifier que l'indicateur reste allumé. Si l'indicateur s'éteint, appuyer à nouveau sur la touche de détection d'épaisseur de tissu.
9. La sensibilité du détecteur est aussi affectée par les motifs dessinés sur les tissus. Régler et vérifier comme indiqué ci-dessus en 8.  
\*Avec certains tissus, le détecteur peut ne pas fonctionner correctement.

### ■ Cuando se utiliza el detector de espesor de tejidos

1. El detector de espesor de tejidos no se puede utilizar en tejidos con punto de malla o de telar.
2. No utilizar la máquina cerca de una ventana o con una iluminación muy brillante. La iluminación total deber ser de menos de 3.000 lux.
3. Programar y coser diseños programados en las mismas condiciones. La programación y la costura bajo diferentes condiciones puede hacer que cambie la posición de parada.
4. La máquina de coser no funcionará en el modo de costura programada si no hay tejido debajo del prensatelas, es decir sobre el detector.  
\*La máquina de coser funcionará cuando está en el modo de costura con el número de puntadas fijo.
5. La máquina no funcionará en el modo de costura programada, incluso si se pisa el pedal después de la parada en una esquina, si el tejido no está cubriendo el detector.  
\*La máquina de coser funcionará cuando está en el modo de costura con el número de puntadas fijo.
6. La máquina puede no parar correctamente si se han cosido menos de cinco puntadas después de que el segundo tejido haya pasado sobre el detector.
7. El detector puede no descubrir correctamente el borde del tejido si se arruga el tejido.
8. La sensibilidad del detector puede variar según la trama y densidad del tejido. Después de ajustar la sensibilidad, mover el material sobre el detector y verificar que no se apaga el indicador. Si se apaga el indicador, oprimir nuevamente la tecla del detector de espesor de tejidos.
9. La sensibilidad del detector puede cambiar según el tejido sobre el que se realiza el diseño. Ajustar y verificar tal como se describe en el paso 8 anterior.  
\*El detector de espesor de tejidos puede no funcionar correctamente con algunos tejidos.

# Thread breakage during playback sewing Fadenbruch beim Programmnähen

## ▣ Sewing with the ply sensor

## ▣ Nähen mit Stoffdickensensor

Sewing end  
Ende

Sewing start  
Beginn

Thread breakage  
Fadenbruch

Return to the sewing start.  
An den Nähbeginn zurückkehren.

1. Press the SEWING MODE key twice.
2. Press the PROGRAMME key.
3. Begin sewing.

1. Die Programmnähtaste (SEWING MODE) zweimal drücken.
2. Eine Stichmüstertaste (PROGRAMME) drücken.
3. Zu nähen beginnen.

Thread breakage 1  
Fadenbruch 1

- Continue sewing from that point or return to the start and re sew over the previous stitch.
- An dieser Stelle über den letzten Stich hinwegnähen.

Continue sewing.  
Weiternähen.

Thread breakage 2  
Fadenbruch 2

- Continue sewing, or press to backtack until the sensor is covered by the material, and then continue sewing over the previous stitch.
- Die Taste drücken, so daß der Sensor wieder durch das Nähgut abgedeckt ist und über den letzten Stich hinwegnähen.

Return to the previous pattern.  
Zum vorhergehenden Muster zurückkehren

1. Press the key.
2. Return to where the material covers the sensor, and then continue sewing.

1. Die Taste drücken.
2. Soweit zurückkehren bis der Sensor durch den Stoff abgedeckt wird und von dieser Stelle aus weiternähen.

Thread breakage 3  
Fadenbruch 3

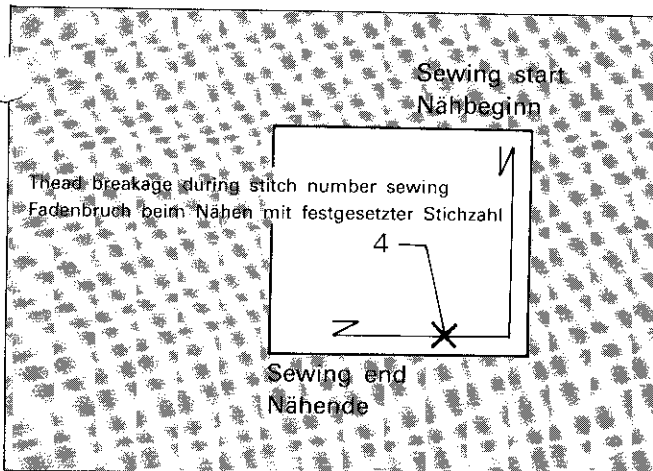
- Return to where the thread broke and continue sewing over the previous stitch.
- An die Fadenbruchstelle zurückkehren und über den vorhergehenden Stich weiternähen.



- If the thread breaks after the material edge is detected in playback sewing, press the key to sew over the seam to the material edge. (The program will be reset.)  
If the key is pressed accidentally, press the key to cancel the key entry.  
If it is necessary to return to the sewing start for backtacking, press the actuator to backtack or press the SEWING MODE key and start over.
- Falls der Faden bricht, wenn die Stoffkante zum Zurücknähen bereits abgetastet ist, die Taste drücken und über die Stelle bis zur Stoffkante nähen. (Das Programm wird zurückgestellt.)  
Falls irrtümlicherweise die Taste gedrückt wurde, zur Korrektur die Taste drücken. Falls zum Zurücknähen an den Nähbeginn zurückgekehrt werden muß, die Betätigungstaste oder die Programmnähtaste (SEWING MODE) drücken und wieder von Anfang an beginnen.

## ◆ Sewing with a programmed stitch number

### ◆ Nähen mit festgesetzter Stichzahl



**Thread breakage 4 Fadenbruch 4**

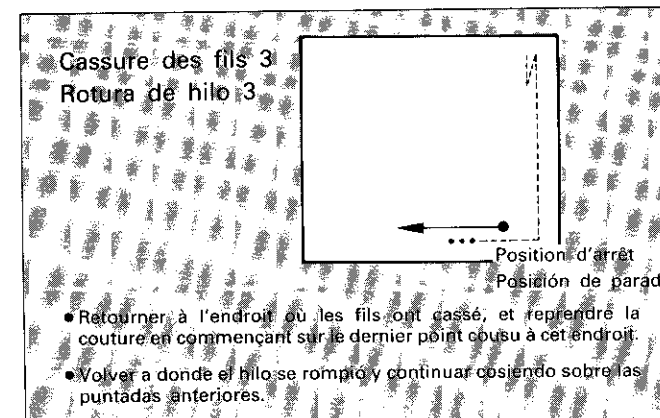
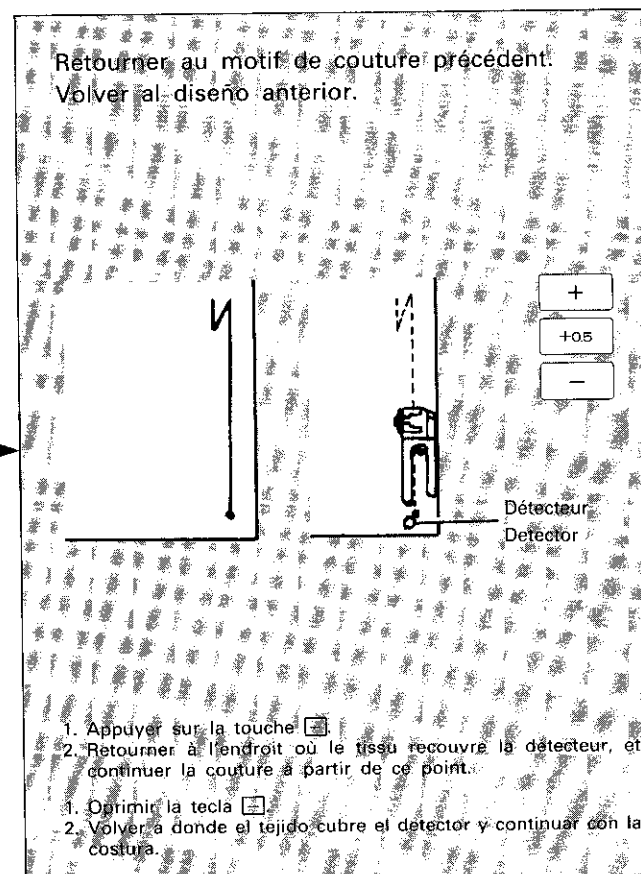
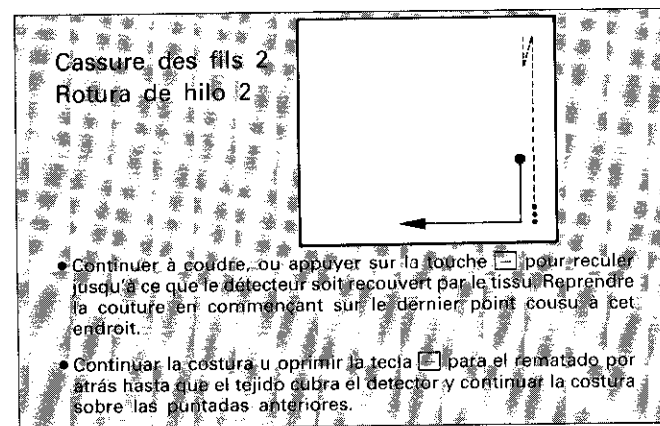
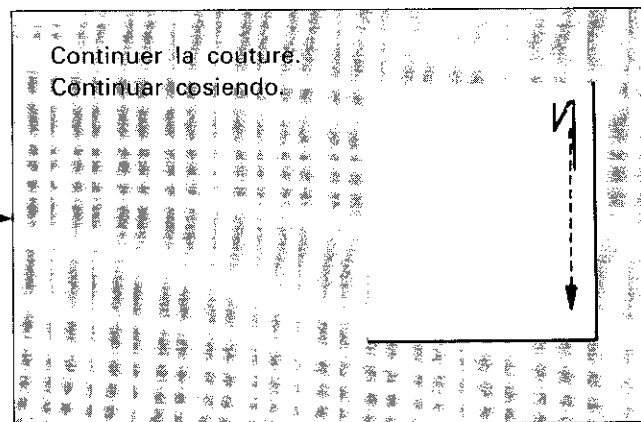
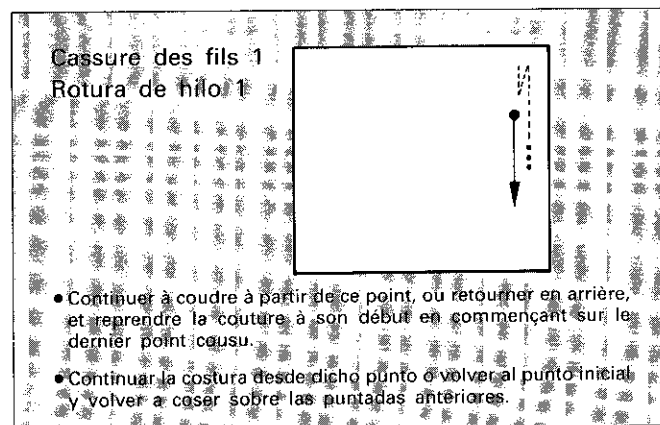
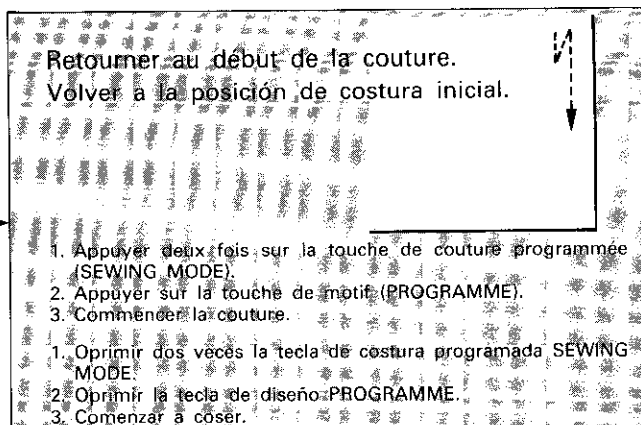
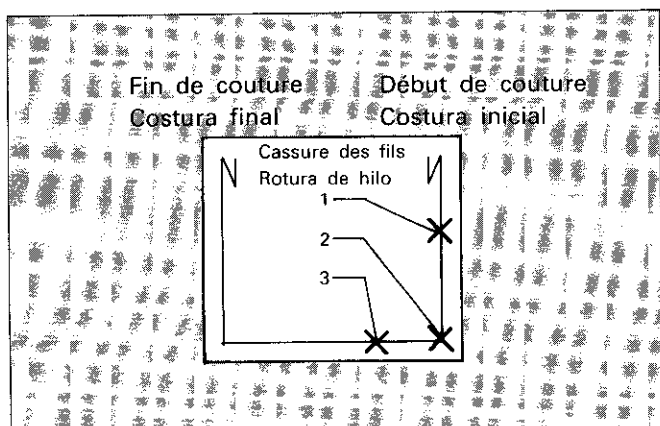
- To sew over a previous seam, set the sewing machine to the normal sewing mode, recall the end backtack position, and then sew.
- To enter the normal sewing mode:**
  1. Press the SEWING MODE key. (The indicator will go out.)
  2. Press the end backtack key. (Check the end backtack stitch number.)
  3. Begin sewing.
- \* Be sure the end backtack stitch number is set if end backtacking is to be used.
- Zum Übernähen des vorhergehenden Stiches in die normale Nähbetriebsart stellen, die Position zum End-Zurücknähen abrufen und nähen.
- Einstellen der normalen Nähbetriebsart**
  1. Die Programmnähtaste (SEWING MODE) drücken, so daß die Anzeige verlischt.
  2. Die End-Zurücknähtaste drücken und die Stichzahl kontrollieren.
  3. Zu nähen beginnen.
- \* Zum Zurücknähen am Ende muß die Stichzahl eingestellt sein.









# Cassure des fils pendant une reproduction de motif programmé

## Roturas del hilo durante la costura programada

### ☑ Couture avec utilisation du détecteur d'épaisseur de tissu

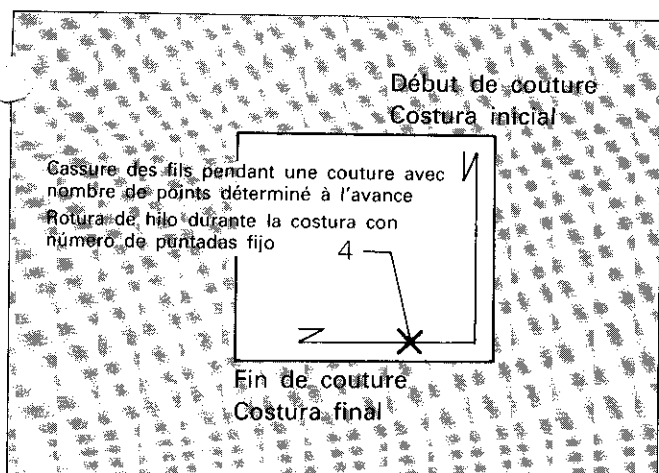
### ☑ Costura con el detector de espesor de tejidos



- Si, en mode de reproduction de motif programmé, les fils cassent après la détection du bord du tissu, appuyer sur la touche  pour poursuivre la couture jusqu'au bord du tissu. (La machine se réglera pour recommencer la couture du motif.) Si la touche  est pressée accidentellement, appuyer sur la touche  afin d'annuler le message envoyé par la touche . S'il est nécessaire de retourner au début de la couture pour faire des points d'arrêt, appuyer sur l'actuateur pour faire reculer la machine ou appuyer sur la touche de couture programmée (SEWING MODE) et recommencer la couture à son début.
- Si el hilo se rompe después de detectar el borde del tejido en la costura programada, oprimir la tecla  para coser sobre la costura hasta el borde del tejido. (Continuará el programa.) Si se oprime accidentalmente la tecla , oprimir la tecla  para cancelar la tecla . Si fuera necesario volver a la costura inicial para el rematado por atrás, oprimir el impulsor para el rematado por atrás u oprimir la tecla de costura programada SEWING MODE y comenzar nuevamente.

## ◆ Couture avec nombre de points déterminé à l'avance

## ◆ Costura con un número de puntadas fijo



Cassure des fils 4  
Rotura de hilo 4

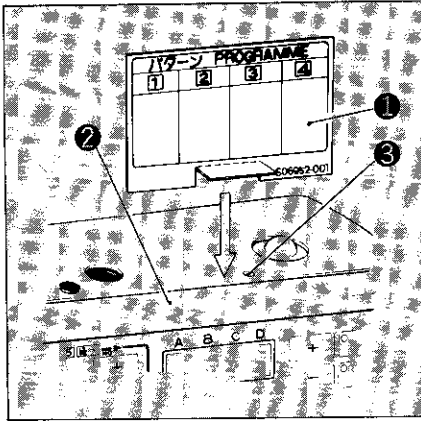
Couture normale  
Costura normal

- Pour coudre à nouveau sur une couture déjà faite, placer la machine à coudre en mode de couture normale, régler le nombre de points d'arrêt en fin de couture et coudre.
- Pour faire des points d'arrêt en fin de couture, ne pas oublier avant la couture, de régler le nombre de points d'arrêt en fin de couture.
- Para coser sobre una costura anterior, conmutar la máquina de coser al modo de costura normal, llamar la posición de rematado por atrás final y coser.

**Para conmutar al modo de costura normal**

1. Oprimir la tecla de costura programada. [Se apagará el indicador.]
2. Oprimir la tecla del rematado por atrás final. [Verificar el número de puntadas del rematado por atrás final.]
3. Comenzar a coser.

\* Verificar que se ha programado el número de puntadas del rematado por atrás final si se va a usar el rematado por atrás final.



## Pattern table installation

- Write the programmed patterns on the included pattern table for easier recall of the correct pattern.
1. Bend the table ① along the dotted line.
  2. Insert the table behind the operation panel ② on the sewing machine head.  
(If the table ① cannot be easily inserted, loosen screw ③ and then slide the table in.)

## Anbringen des Stichmusterschilds

Notieren Sie sich die vorprogrammierten Stichmuster auf das mitgelieferte Schild.

1. Das Schild ① entlang der gestrichelten Linie umbiegen.
2. Das Schild am Nähmaschinenoberteil hinter die Schalttafel ② hineinstecken.  
(Falls sich das Schild ① nicht hineinstecken läßt, die Schraube ③ lösen.)

## Installation du tableau de motifs de couture

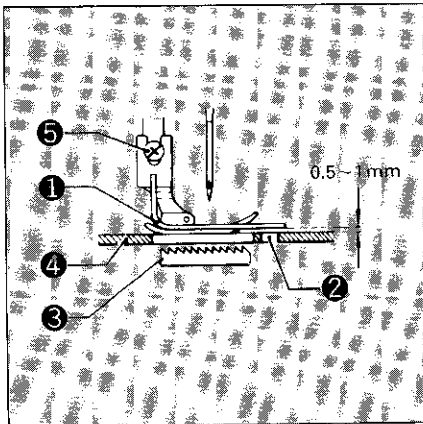
- Pour retrouver rapidement et sans erreur les motifs de couture que l'on a programmés dans la machine à coudre, inscrire ces motifs dans le tableau inclus prévu à cet effet.

1. Plier le tableau ① le long de la ligne en pointillés.
2. Insérer le tableau derrière le panneau de contrôle ② de la tête de la machine à coudre.  
(Si l'insertion du tableau ① est difficile, desserrer la vis ③, puis introduire le tableau dans l'emplacement prévu.)

## Instalación de la tabla de diseños

- Describir los diseños programados en la tabla de diseños que viene con la máquina para recordar fácilmente el diseño correcto.

1. Doblar la tabla ① a lo largo de la línea punteada.
2. Introducir la tabla detrás del tablero de operaciones ② en la cabeza de la máquina de coser.  
(Si no se puede introducir la tabla ① fácilmente, aflojar el tornillo ③ y deslizar la tabla.)



## Sensor guard adjustment

- The sensor guard ① is used to prevent the operator's finger from covering the sensor ② and to prevent puckering of the material.  
When the feed dog ③ is below the needle plate ④, there should be 0.5~1.0mm from the needle plate top to the sensor guard ① bottom. Loosen screw ⑤ to adjust.  
\*The sewing machine may not stop when the operator's finger covers the sensor. Be sure to properly adjust the sensor guard ①.

## Einstellen des Sensorschutzes

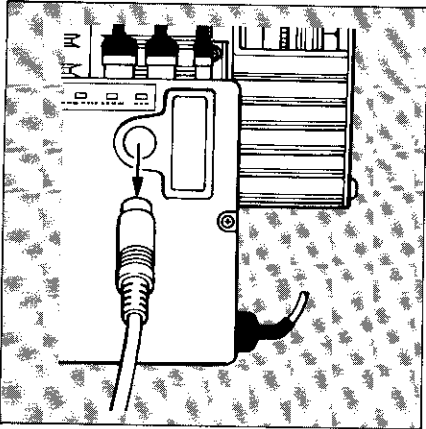
- Mit dem Sensorschutz ① wird verhütet, daß der Sensor ② durch die Finger abgedeckt werden kann und daß sich das Nähgut faltet.  
Wenn sich der Transporter ③ unterhalb der Stichplatte ④ befindet, muß der Abstand zwischen Nadelplatte und Sensorschutz 0,5~1,0mm betragen. Der Abstand kann durch Lösen der Schraube ⑤ eingestellt werden.  
\* Falls der Sensor durch die Finger abgedeckt wird, wird die Maschine nicht gestopp.  
Aus diesem Grund muß der Sensorschutz ① richtig eingestellt werden.

## Réglage du protège-détecteur

- Le protège-détecteur ① empêche les doigts de l'utilisateur de recouvrir le détecteur ②. Il évite aussi de donner des faux-plis au tissu.  
Lorsque la griffe d'entraînement ③ se trouve sous la plaque à aiguille ④, la distance entre le haut de la plaque à aiguille et le bas du protège-détecteur ① devrait être de 0,5 à 1,0mm. Desserrer la vis ⑤ pour régler si nécessaire.  
\* Si les doigts de l'utilisateur recouvrent le détecteur, la machine risque de ne pas s'arrêter. Veiller donc à bien régler la position du protège-détecteur ①.

## Ajuste del protector del detector

- Se usa un protector del detector ① para evitar que el dedo del usuario cubra el detector ② y que el tejido se vaya acumulando.  
Cuando el alimentador ③ está debajo de la placa de aguja ④, debe haber una distancia de 0,5 a 1,0mm de la parte superior de la placa de aguja a la parte inferior del protector del detector ①. Aflojar el tornillo ⑤ para ajustar.  
\* La máquina de coser puede no parar si el dedo del usuario cubre el detector. Se debe ajustar correctamente el protector del detector ①.



### Call your dealer should the sewing machine malfunction.

- If the needle does not stop in the down position or up position when the treadle is released to neutral, turn the power switch off and disconnect the synchronizer.
- Set the compensator switch OFF.
- Use the sewing machine as a regular non-thread trimmer sewing machine.

### Bei Störungen der Maschine den Händler benachrichtigen.

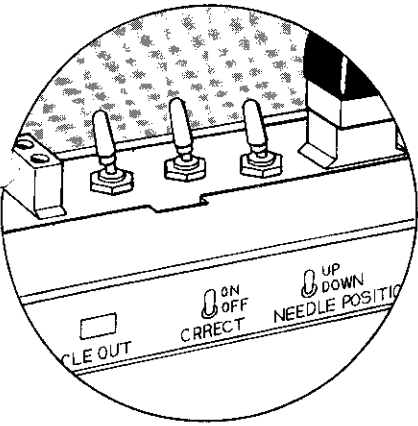
- Falls die Maschine beim Loslassen des Pedals nicht mit hoch- bzw. tiefgestellter Nadel stoppt, den Netzschalter ausschalten und den Synchronisator lösen.
- Den Kompensatorschalter ausschalten.
- Danach kann die Maschine als normale Nähmaschine ohne Fadenabschneider verwendet werden.

### En cas de mauvais fonctionnement de la machine, contacter le vendeur chez qui la machine a été achetée.

- Si l'aiguille ne s'arrête pas en position descendue ou en position relevée alors que la pédale est ramenée à l'horizontale, mettre l'interrupteur d'alimentation de la machine en position d'arrêt et débrancher le synchronisateur.
- Placer l'interrupteur du compensateur en position d'arrêt.
- La machine peut alors fonctionner comme un modèle de machine à coudre ordinaire sans coupe-fils.

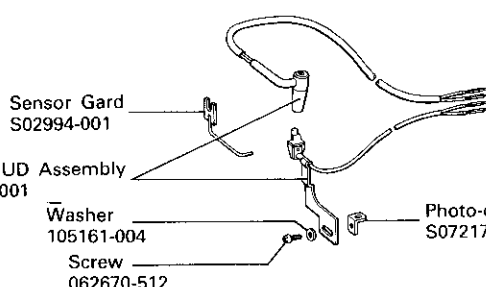
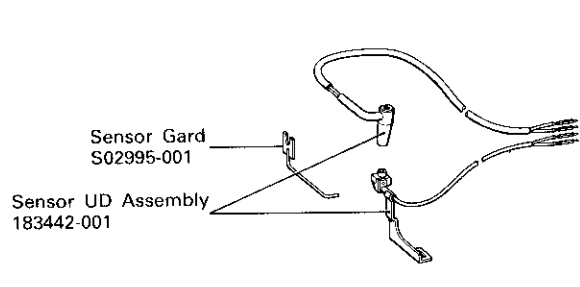
### Llamar a su distribuidor si se produce un malfuncionamiento en la máquina de coser.

- Si la aguja no se para en la posición baja o en la posición alta cuando se suelta el pedal a su posición de punto muerto, desconectar el interruptor principal y desconectar el sincronizador.
- Desconectar el interruptor del compensador.
- Esta máquina de coser se puede usar ahora como máquina de coser normal sin cortahilos.

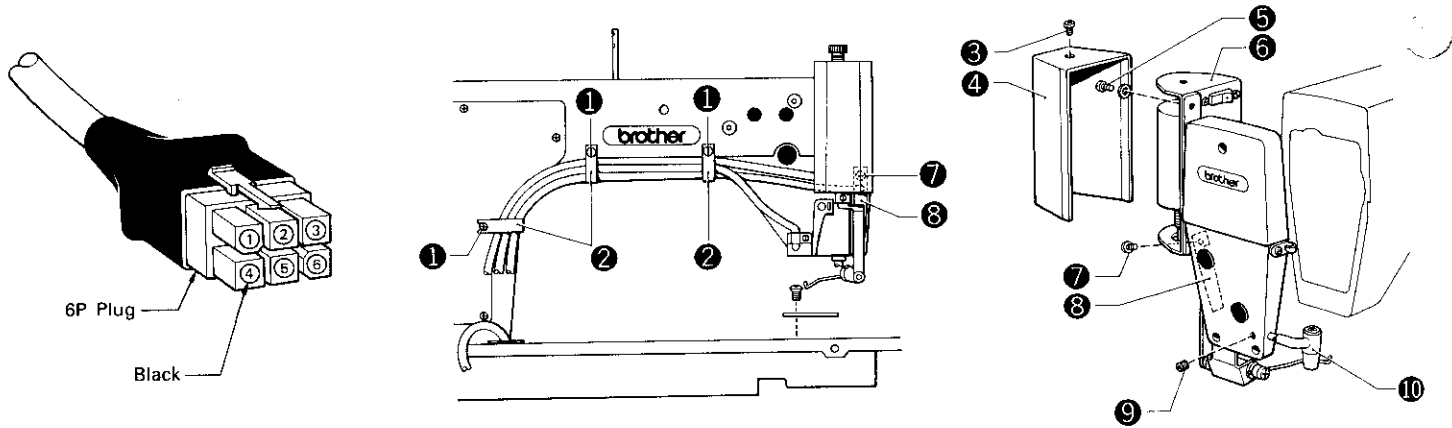


# Gauge parts Teile der lehre

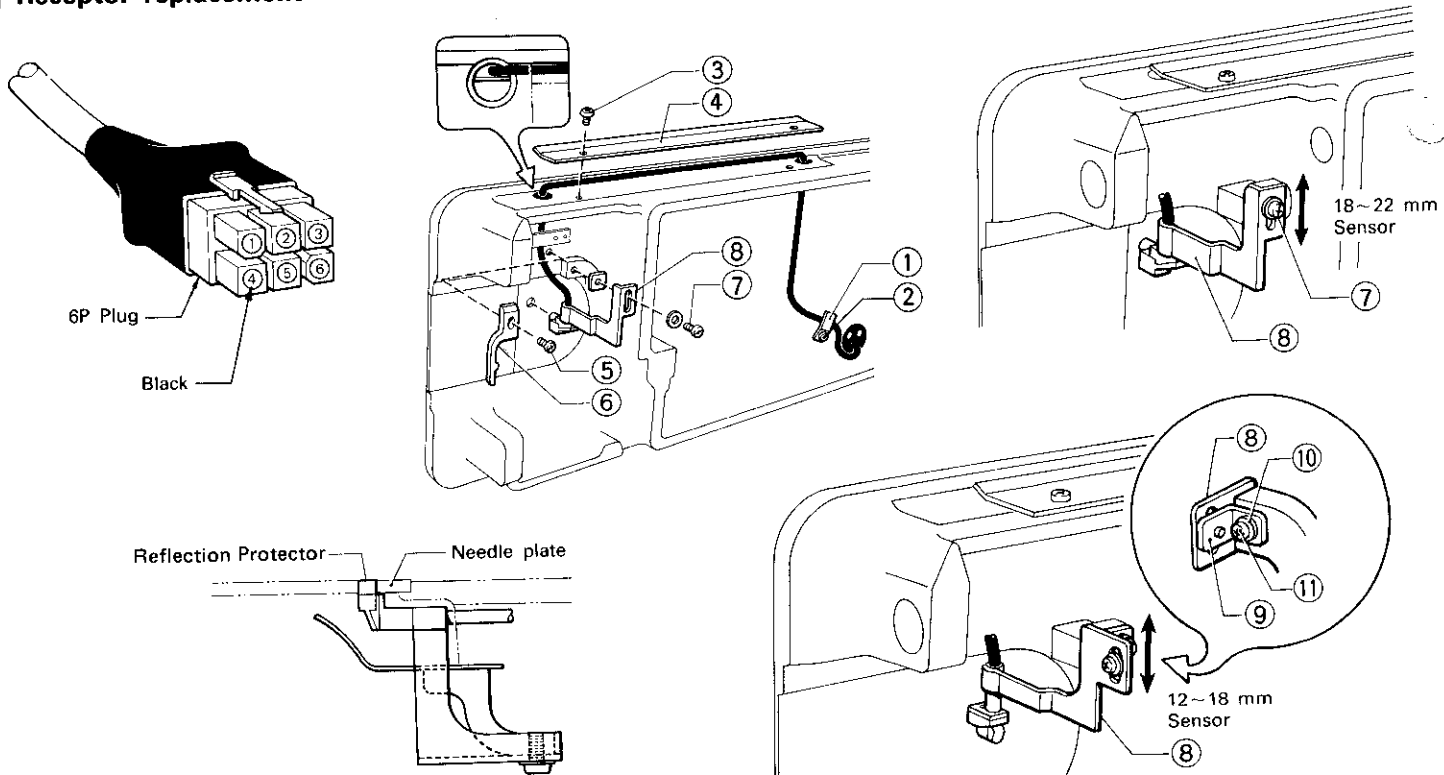
■ If the receptor position is changed due to replacement or adjustment of the feed dog, the emitter position must be readjusted.

12~18mm	Name of Parts	Parts No.	18~25mm	Name of Parts	Parts No.
	 <p>Sensor Gard S02994-001</p> <p>Sensor UD Assembly 183468-001</p> <p>Washer 105161-004</p> <p>Screw 062670-512</p> <p>Photo-cell Supporter S07217-001</p>			 <p>Sensor Gard S02995-001</p> <p>Sensor UD Assembly 183442-001</p>	

## 1 Emitter replacement



## 2 Receptor replacement



# Pièces de jauge Piezac de calibre

- Be sure to reset the needle location to sensor distance and display setting when the sensor position is changed. This information is required for the material edge stop function.

Use	Mark	Needle plate Parts No. (φ) (L)	Feed dog Parts No. (P)	Presser foot Parts No.
Thin materials	B-16T	S07218-001 (1.6) (12)	S07649-001 (1.15) S02742-001 (1.6)	153037-101 140957-001 113280-001 142740-001
Medium thick materials	B-18T	S07219-001 (1.8) (12)		
	B-16S	S02540-001 (1.6) (18)		
	B-18S	S02541-001 (1.8) (18)		
Thick materials	B-22S	S02544-001 (2.2) (18)	S02743-001 (2.1)	145157-001 113280-001
	B-26S	S02545-001 (2.6) (18)		

Use	Mark	Needle plate Parts No. (φ) (L)	Feed dog Parts No. (P)	Presser foot Parts No.	
Thin materials	AB-14T	S07037-001 (1.4) (18)	S06655-001 (1.15)	113280-001 E1-E3 153037-101 140957-001	
Medium thick materials	AB-16T	S06654-001 (1.6) (18)	S07038-001 (0.9)		
	AB-14S	S02542-001 (1.4) (25)	S02744-001 (1.15) E1		
	AB-16S	S02543-001 (1.6) (25)	S03385-001 (0.9)		
	-1	E-16S	S06110-001 (1.6) (25)		E3 111860-001 (1.15)
Medium thick materials	-3	E-18S	S06111-001 (1.8) (25)		
Thick materials	-5	H26S	S06112-001 (2.6) (25)	E5 150793-001 (1.8)	E5 150789-001

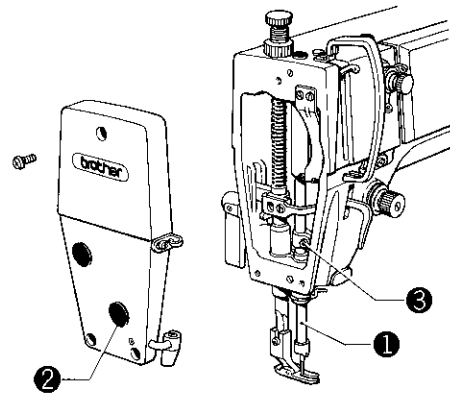
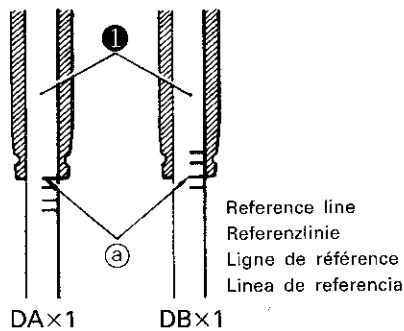
# Standard adjustments

[Machine]

# Standardeinstellungen

[Maschinenokerteil]

- ◆ Needle Bar Height
- ◆ Nadelstangenhöhe
- ◆ Hauteur de la barre à aiguille
- ◆ Altura de la barra de aguja



1. When the needle bar ① is at its lowest position, the reference line a on the needle bar must be as shown in the figure above.
  2. If the reference line on the needle bar ① is not as shown above, remove the face plate ②, loosen the needle bar connecting stud clamping screw ③, and adjust by raising or lowering the needle bar ①.
1. In der tiefsten Stellung der Nadelstange ① muß die Bezugslinie a so stehen, wie in der obigen Abbildung gezeigt.
  2. Wenn die Bezugslinie der Nadelstange ① sich irgendwo anders befindet, die Vorderplatte ② abnehmen, die Klemmschraube ③ lösen und die Nadelstange ① durch Verschieben nach oben oder unten einstellen.
1. Lorsque la barre à aiguille ① se trouve dans sa position la plus basse, le repère a sur la barre à aiguille ① doit être dans la position montrée dans la figure ci-dessus.
  2. Si le repère sur la barre à aiguille ① n'est pas dans la position montrée ci-dessus, enlever la plaque avant ②, desserrer la vis de la barre à aiguille ③, et effectuer le réglage en levant ou baissant la barre à aiguille ①.
1. Cuando la barra de aguja ① se encuentra en su posición más baja, la línea de referencia a de la misma deberá quedar indicada como se muestra en la figura de arriba.
  2. En caso que la línea de referencia de la barra de aguja ① no sea como se muestra arriba, habrá que quitar la placa delantera ②, y aflojar el tornillo que sujeta el espárrago que conecta la barra de aguja ③ y ajustar debidamente, alzando o bajando la mencionada barra ①.



# Réglages standard

[Tête de machine à coudre]

## Ajustes

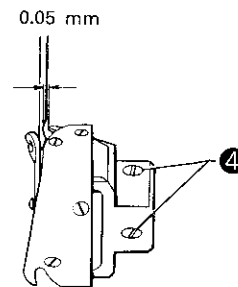
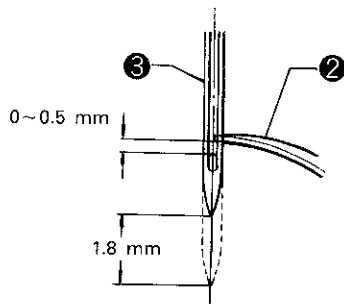
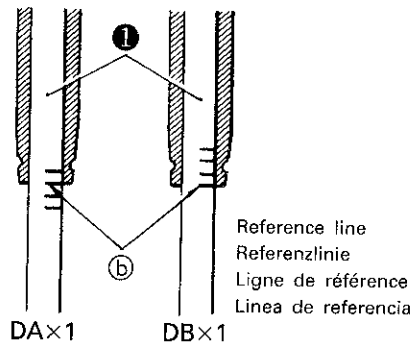
[Cabeza de la máquina]

### ◆ Rotary Hook Position

### ◆ Greiferstellung

### ◆ Position du crochet rotatif

### ◆ Posición del cangrejo



1. When the needle bar ① rises from its lowest position until the reference line b is at the bottom of the needle bar bushing, the rotary hook point ② must be at the center of the needle ③.

2. If the rotary hook is out of position, loosen the rotary hook screws ④, and align the rotary hook point ② with the center of the needle ③.

★ Adjust the clearance between the rotary hook point ② and the needle ③ to about 0.05 mm.

1. Wenn die Nadelstange ① sich von der tiefsten Stellung so weit nach oben bewegt hat, daß die Bezugslinie b mit dem Rand der Nadelstangenhalterung übereinstimmt, muß sich die Greiferspitze ② in der Nadelmittle ③ befinden.

2. Wenn der Greifer anders liegt, die Schrauben ④ lösen und die Greiferspitze ② mit der Nadelmittle ③ ausrichten.

★ Den Abstand zwischen der Greiferspitze ② und der Nadel ③ so einstellen, daß er ungefähr 0,05 mm beträgt.

1. Lorsque la barre à aiguille ① monte de sa position la plus basse jusqu' à ce que le repère b se trouve au bas de la bague de la barre à aiguille, la pointe du crochet rotatif ② doit se trouver au centre de l'aiguille ③.

2. Si le crochet rotatif est hors de la position, desserrer les vis du crochet rotatif ④, et aligner la pointe du crochet rotatif ② avec le centre de l'aiguille ③.

★ Régler le jeu entre la pointe du crochet rotatif ② et l'aiguille ③ sur environ 0.05 mm.

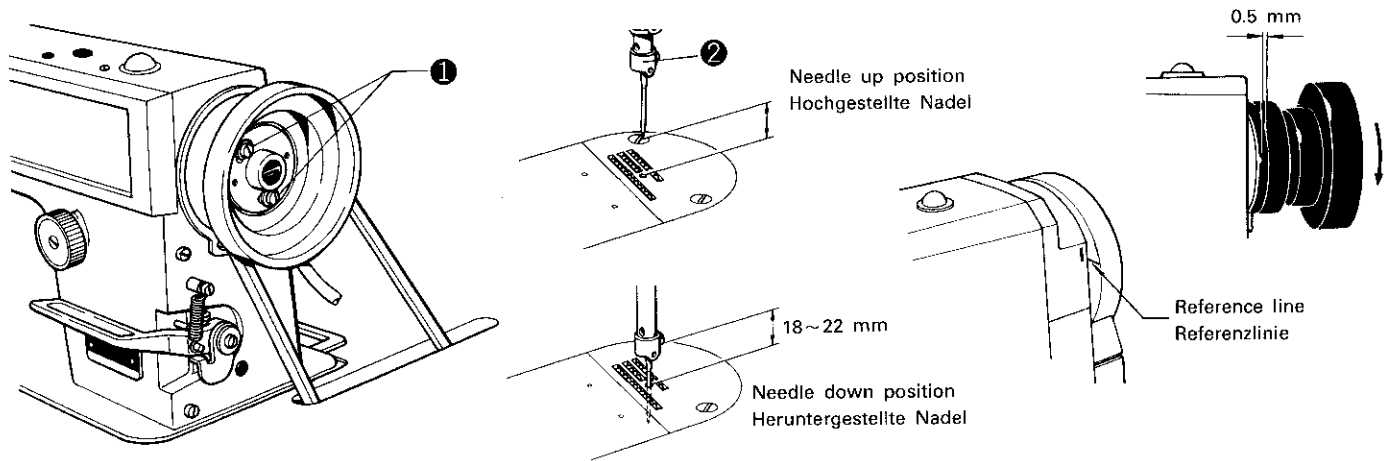
1. Cuando la barra de aguja ① se alza desde su posición más baja hasta la línea de referencia b en el fondo del buje de la barra de aguja, la punta del cangrejo ② deberá quedar en el centro de la aguja ③.

2. De estar del cangrejo fuera de posición, habrá que aflojar los tornillos de la misma ④ y alinear la punta del cangrejo ② con el centro de la aguja ③.

★ Ajustar la distancia libre entre la punta del cangrejo ② y la aguja ③ a, más o menos, 0,05 mm.

# Standard adjustments Standard Einstellungen

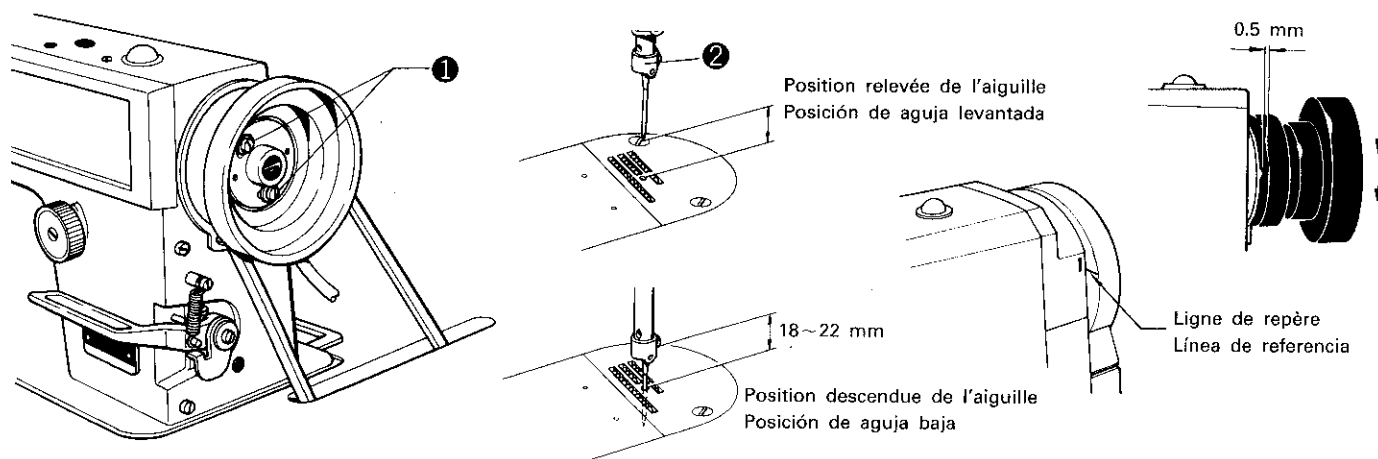
- ◆ Synchronizer adjustment
- ◆ Einstellen des Synchronisators
- ◆ Réglage du synchroniseur
- ◆ Ajuste del sincronizador



- ★ The synchronizer consists of two elements which are used to detect the needle position. One of these elements is used to control the needle down signal and the thread trimmer signal.
- ★ When the power is on and the machine is stopped in the needle down position, there should be an 18 to 22 mm gap between the needle plate top and bottom edge of the needle set screw. When the machine is stopped in the needle up position and the pulley reference line is aligned with the belt cover reference line, there should be a 10 to 12 mm gap between the needle plate top and needle tip with thin, medium, or thick material, and a 10 to 14 mm gap with thick material. If adjustment is necessary, refer to the procedure below.
- ★ Before making any adjustments, be sure to turn the power off.
  - Needle up position stop adjustment
- 1. Loosen the two set screws ①.
  - Move set screws ① in the direction of normal pulley rotation to raise the needle bar ②. Move the screws ① in the opposite direction to lower the needle bar.
  - Needle down and thread trimmer signals
- The synchronizer is preadjusted at the factory. Do not remove the synchronizer after removing the pulley. When mounting the pulley be sure to leave a 0.5 mm gap between the pulley edge and synchronizer.
- ※ Do not adjust the needle down stop position.
- ★ Der Synchronisator besteht aus zwei Elementen, welche die Nadelposition erfassen. Ein Element ist für das Auslösen der Signale zum Absenken der Nadel und zum Abschneiden des Fadens.
- ★ Bei eingeschalteter stillstehender Maschine muß bei heruntergestellter Nadel der Abstand zwischen der Stichplatte und der Nadelbefestigungsschraube 18 bis 22 mm betragen. Wenn die Nadel hochgestellt ist und die Riemenscheiben-Bezugslinie auf die Markierung der Riemenabdeckung ausgerichtet ist, muß der Abstand zwischen der Stichplatte und der Nadelspitze 10 bis 12 mm bei dünnem, mitteldickem und dickem Nähgut, und 10 bis 14 mm bei dickem Nähgut betragen. Für die Einstellung wird auf die nachstehenden Anweisungen verwiesen.
- ★ Zum Einstellen muß die Stromzufuhr ausgeschaltet werden.
  - Einstellen der oberen Nadelstopposition
- 1. Die beiden Schrauben ① lösen.
  - Die Schrauben ① in der Drehrichtung der Riemenscheibe drehen, um die Nadelstange ② hochzustellen. Wenn die Schraube ① in entgegengesetzter Richtung gedreht wird, wird die Nadelstange tiefer gestellt.
  - Signale zum Herunterstellen der Nadel und für den Fadenabschneider
- Der Synchronisator wird im Herstellungswerk eingestellt. Bei abgenommener Riemenscheibe darf der Synchronisator nicht entfernt werden. Wenn die Riemenscheibe angebracht wird, muß zwischen der Scheibe und dem Synchronisator ein Abstand von 0,5 mm vorhanden sein.
- ※ Die untere Nadelstopposition nicht einstellen.

# Réglages standard

## Ajustes



★ Le synchroniseur se compose de deux éléments qui ont pour fonction de détecter la position de l'aiguille. Un de ces éléments sert à détecter le signal de descente de l'aiguille, l'autre à détecter le signal du coupe-fil.

★ Lorsque la machine est mise sous tension et arrêtée avec l'aiguille en position de descente, la distance entre la plaque à aiguille et le bord inférieur de la vis de réglage de l'aiguille devrait être de 18 à 22 mm. Lorsque la machine est arrêtée avec l'aiguille en position relevée, et lorsque la ligne de référence de la poulie est alignée avec la ligne de référence du couvercle de courroie, la distance entre le haut de la plaque à aiguille et la pointe de l'aiguille devrait être de 10 à 12 mm pour des tissus de faible épaisseur, d'épaisseur moyenne ou de grosse épaisseur, et de 10 à 14 mm pour des tissus de grosse épaisseur seulement.

S'il est nécessaire de régler cette distance, procéder comme indiqué ci-dessous.

★ Avant de commencer un réglage, ne pas oublier de couper l'alimentation électrique à la machine.

○ Réglage d'arrêt d'aiguille en position relevée

1. Desserrer les deux vis de réglage ①.

Déplacer la vis de réglage ① dans la direction de rotation normale de la poulie, afin d'élever la barre à aiguille ②. Déplacer la vis ① dans la direction opposée pour abaisser la barre à aiguille.

○ Signal de descente d'aiguille et signal de coupe-fil

Le synchroniseur a été pré-réglé en usine. En conséquence, ne pas retirer le synchroniseur après avoir déposé la poulie. Lors de la mise en place de la poulie, faire attention de laisser un jeu de 0,5 mm entre le bord de la poulie et le synchroniseur.

※ Ne pas régler la position d'arrêt de l'aiguille en position descendue.

★ El sincronizador consiste de dos elementos que se usan para detectar la posición de la aguja. Uno de estos elementos se utiliza para controlar la señal de aguja baja y la señal del cortahilos.

★ Cuando la corriente está conectada y se detiene la máquina en la posición de aguja baja, debería haber una distancia de 18 a 22 mm entre la parte superior de la placa de la aguja y el borde inferior del tornillo de fijación de la aguja. Cuando se para la máquina en la posición de aguja levantada y la línea de referencia de la polea queda alineada con la línea de referencia de la cubierta de la correa, debería haber una distancia de 10 a 12 mm entre la parte superior de la placa de aguja y la punta de la aguja con tejidos finos, de grosor mediano o gruesos, y una distancia de 10 a 14 mm con tejido grueso. Si fuera necesario realizar un ajuste, consultar los procedimientos que se describen a continuación.

★ Antes de realizar cualquier ajuste desconectar la corriente.

○ Ajuste de la posición de parada de la aguja levantada

1. Aflojar los dos tornillos de fijación ①.

Mover los tornillos de fijación ① en el sentido de la rotación normal de la polea para levantar la barra de aguja ②. Mover el tornillo ① en el sentido opuesto para bajar la barra de aguja.

○ Señales de aguja baja y del cortahilos

Se ha ajustado el sintonizador en fábrica. No quitar el sincronizador luego de quitar la polea.

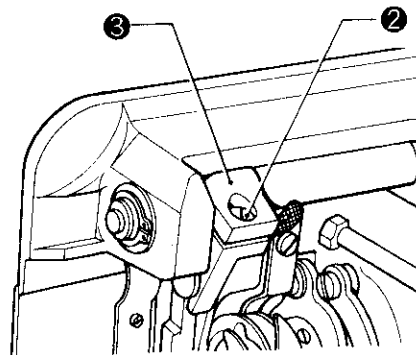
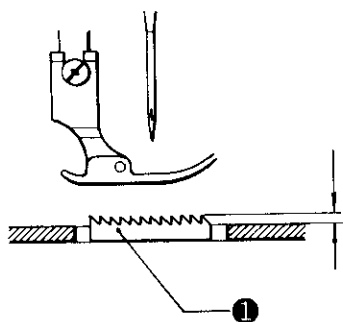
Cuando se instala la polea dejar una distancia de 0,5 mm entre el borde de la polea y el sincronizador.

※ No ajustar la posición de parada de aguja baja.

# Standard adjustments

## Standardeinstellungen

- ◆ Feed dog height
- ◆ Transporteurhöhe
- ◆ Hauteur de la griffe d'entraînement
- ◆ Altura del alimentador



1. The standard height of the feed dog for sewing thin materials is 0.8 mm, for medium materials 1.0 mm, and for thick materials 1.2 mm (when the stitch length is set to the maximum).
  2. Adjust the feed dog height by loosening the screw ② when the feed dog ① is above the needle plate surface, and move the feed lifting arm ③ up or down.
1. Die Standard-Höhe des Transporteurs für dünne Stoffe ist 0,8 mm, für mitteldicke Stoffe 1,0 mm und für dicke Stoffe 1,2 mm (bei der größten Stichtängen-Einstellung).
  2. Der Transporteur ① in der Hochstellung von der Nadelplatte durch Lösen der Schraube ② einstellen und den Hochstellhebel ③ nach oben und unten bewegen.
1. La hauteur standard de la griffe d'entraînement avec un tissu fin est de 0,8 mm, avec un tissu moyen de 1 mm, et avec un tissu épais de 1,2 mm (la longueur du point étant à son maximum).
  2. Régler la hauteur de la griffe d'entraînement en desserrant la vis ② lorsque la griffe d'entraînement est en position haute par rapport à la plaque à aiguille, et déplacer le bras élévateur ③ vers le haut ou vers le bas.
1. La altura ordinaria del alimentador cuando se cosen telas finas es de 0,8 mm; de 1,0 mm. para las telas de grosor mediano, y de 1,2 mm para las gruesas (cuando la longitud de puntada se encuentra puesta al máximo).
  2. Ajustar la altura del alimentador aflojando el tornillo ② cuando el alimentador ① está en su posición más alta con respecto a la superficie de la placa de la aguja, y mover hacia arriba o hacia abajo el brazo levantador del alimentador ③.

# Réglages standard

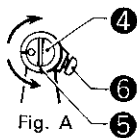
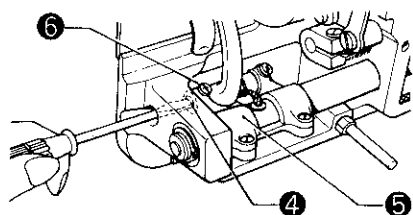
## Ajustes

### Feed dog angle

### Transporteurwinkel

### Angle de la griffe d'entraînement

### Angulo del alimentador

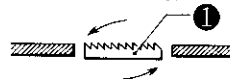


### Feed dog height

### Transporteurhöhe

### Hauteur de la griffe d'entraînement

### Altura del alimentador

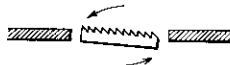


### Rises in the forward direction

### Anheben in Vorwärtsrichtung

### Soulèvements dans la direction avant

### Sube hacia adelante

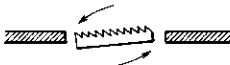


### Descends in the forward direction

### Absenken in Vorwärtsrichtung

### Descentes dans la direction avant

### Baja hacia adelante



- The standard angle of the feed dog **1** (horizontal to the needle plate surface when the feed dog is at its highest position) is obtained by matching the "O" mark of the feed plate shaft **4** with the notch on the feed bar arm **5**.
  - In order to prevent puckering, raise the feed dog **1** in the forward direction.
  - In order to prevent the material from slipping, slant the feed dog **1** in the forward direction.
- In order to adjust the feed dog angle, loosen screw **6** and then turn the feed plate **4** 90° in the directions indicated by the arrows.

\*When the feed dog angle has been adjusted, check to confirm that its height has not changed.

- Der Standardwinkel des Transporteurs **1** (horizontal zur Nadelplatte, wenn der Transporteur in der Hochstellung steht) wird durch Ausrichten der "O" Marke der Transporteurplattenwelle **4** mit der Kerbe der Transporteurstange **5** erhalten.
  - Um ein Zusammenschieben des Materials zu verhindern, muß der Transporteur **1** vorne angehoben werden.
  - Um ein Rutschen des Materials zu verhindern, muß der Transporteur **1** vorne gesenkt werden.
- Der Transporteurwinkel kann eingestellt werden, wenn die Schraube **6** gelöst und die Transporteurplatte **4** um 90° in der Pfeilrichtung gedreht wird.

\*Nach dem Einstellen des Transporteurwinkels muß die Transporteurhöhe kontrolliert werden.

- L'angle normal de la griffe d'entraînement **1** (parallèle à la surface de la plaque à aiguille lorsque la griffe d'entraînement est en position haute) est obtenu en faisant correspondre le repère "O" de l'axe de la plaque d'entraînement **4** avec l'encoche du bras de la barre d'entraînement **5**.
  - Pour éviter le tassement, élever la griffe d'entraînement, **1** vers l'avant.
  - Pour éviter le glissement du tissu, incliner la griffe d'entraînement **1** vers l'avant.
- Pour régler l'angle de la griffe d'entraînement, desserrer la vis **6** puis tourner la plaque d'entraînement **4** de 90° dans les directions indiquées par les flèches.

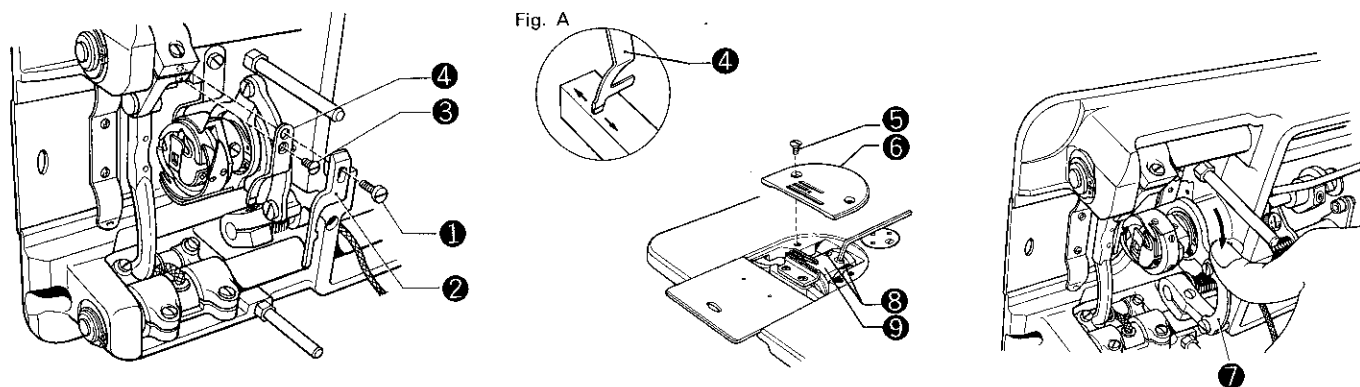
\*Lorsque l'angle de la griffe d'entraînement a été réglé, vérifier si la hauteur n'a pas été modifiée.

- El ángulo estándar del alimentador **1** (horizontal a la superficie de la placa de la aguja cuando el alimentador está en su posición más alta) se obtiene haciendo coincidir la marca "O" del eje de la placa de alimentación **4** con la muesca en el brazo de la barra de alimentación **5**.
  - A fin de evitar acumulación de tejido, levantar el alimentador **1** hacia adelante.
  - A fin de evitar que el tejido resbale, inclinar el alimentador **1** hacia adelante.
- Para ajustar el ángulo del alimentador, aflojar el tornillo **6** y luego girar la placa de alimentación **4** 90° en las direcciones indicadas por las flechas.

\*Después de haber ajustado el ángulo del alimentador, comprobar que su altura no ha cambiado.

# Standard adjustments Standardeinstellungen

- ❑ **Stationary knife and moving knife replacement**
- ❑ **Ersetzen des festen und beweglichen Messers**
- ❑ **Remplacement du couteau fixe et du couteau mobile**
- ❑ **Cambio de la cuchilla estacionaria y de la cuchilla móvil**



※ Be sure to disconnect the power source before attempting replacement of the knives.

## Stationary knife replacement

1. Tilt back the sewing machine head.
2. Remove the screw ①, and then remove the shuttle stopper ②.
3. Remove the flat-head screw ③, and then remove the stationary knife ④.
- If the stationary knife has lost its sharpness, use an oil stone to sharpen it, as shown in Fig. A.

## Moving knife replacement

1. Raise the presser foot by using the presser foot lever.
  2. Remove the flat-head screw ⑤, and then remove the needle plate ⑥.
  3. Turn the sewing machine pulley until the needle bar reaches its highest position.
  4. Press the thread cutter connecting rod ⑦ by hand in the direction of the arrow until a position at which the flat-head screws ⑧ can be seen is reached, and then stop.
  5. Remove the flat-head screws ⑧, and then remove the moving knife ⑨.
- ※ When removing the needle plate ⑥ and the moving knife ⑨, be sure to first remove the needle.  
 ※ Reassemble by simply reversing the above procedure.

※ Vor dem Austauschen der Messer den Netzstecker herausziehen.

## Austauschen des festen Messers

1. Das Nähmaschinenoberteil zurückneigen.
2. Zuerst die Schraube ①, danach die Schiffchenarretierung ② entfernen.
3. Die Senkschraube ③ lösen und das feste Messer ④ entfernen.
- Wenn das feste Messer stumpf geworden ist, mit einem Schleifstein schärfen (siehe Abbildung A).

## Austauschen des beweglichen Messers

1. Den Stoffdrückerfuß mit dem Stoffdrückerfußhebel anheben.
  2. Die Senkschrauben ⑤ und die Stichplatte ⑥ entfernen.
  3. Das Gurtrad drehen, bis die Nadelstange die höchste Stellung erreicht hat.
  4. Die Verbindungsstange des Fadenabschneiders ⑦ mit der Hand in Pfeilrichtung drücken, bis die Senkschrauben ⑧ sichtbar sind, und anhalten.
  5. Die Senkschrauben ⑧ und das bewegliche Messer ⑨ entfernen.
- ※ Vor dem Ausbau der Stichplatte ⑥ und des beweglichen Messers ⑨ die Nadel entfernen.  
 ※ Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

# Réglages standard

## Ajustes

※ Avant de procéder au remplacement des couteaux, ne pas oublier de débrancher le cordon d'alimentation.

### Remplacement du couteau fixe

1. Incliner la tête de la machine à coudre vers l'arrière.
  2. Enlever la vis ① et la butée de la navette ②.
  3. Dévisser la vis à tête plate ③, puis retirer le couteau fixe ④.
- Si l'affûtage du couteau fixe est nécessaire, affûter à l'aide d'une pierre à repasser, comme indiqué sur la Fig. A.

### Remplacement du couteau mobile

1. Relever le pied presseur à l'aide du levier du pied presseur.
2. Retirer les vis à tête plate ⑤, puis enlever la plaque à aiguille ⑥.
3. Tourner la poulie de la machine jusqu'à ce que la barre à aiguille atteigne sa position la plus haute.
4. Appuyer avec la main sur la barre de connexion du coupe-fil ⑦, dans la direction de la flèche, jusqu'à la position où les vis à tête plate ⑧ deviennent accessibles, puis arrêter d'appuyer.
5. Dévisser et retirer les vis à tête plate ⑧, puis retirer le couteau mobile ⑨.

※ Ne pas oublier d'enlever l'aiguille avant de retirer la plaque à aiguille ⑥ et le couteau mobile ⑨.

※ Pour la remise en place des couteaux, effectuer dans l'ordre inverse les opérations décrites ci-dessus.

※ Hay que desconectar sin falta la corriente de la máquina antes de realizar el cambio de las cuchillas.

### Cambio de la cuchilla estacionaria

1. Inclinar hacia atrás la cabeza de la máquina de coser.
2. Quitar el tornillo ① y luego quitar el tope de la lanzadera ②.
3. Quitar el tornillo de cabeza plana ③ y luego, desmontar la cuchilla estacionaria ④.

○ Si la cuchilla estacionaria ha perdido su filo, utilizar una piedra de aceite para afilarla, tal como aparece en la Fig. A.

### Cambio de la cuchilla móvil

1. Levantar el pie del prensatelas utilizando la palanca del pie del prensatelas.
2. Quitar los tornillos de cabeza plana ⑤ y luego, desmontar la placa de aguja ⑥.
3. Girar la polea de la máquina de coser hasta que la barra de aguja llegue a su posición más alta.
4. Presionar biela ⑦ del cortador de hilo con la mano en el sentido indicado por la flecha, hasta llegar a una posición en la que sea posible ver los tornillos de cabeza plana ⑧ y luego, detenerlo.
5. Quitar los tornillos de cabeza plana ⑧ y luego, desmontar la cuchilla móvil ⑨.

※ Para quitar la placa de agujas ⑥ y la cuchilla móvil ⑨, no olvidar nunca de quitar primero la aguja.

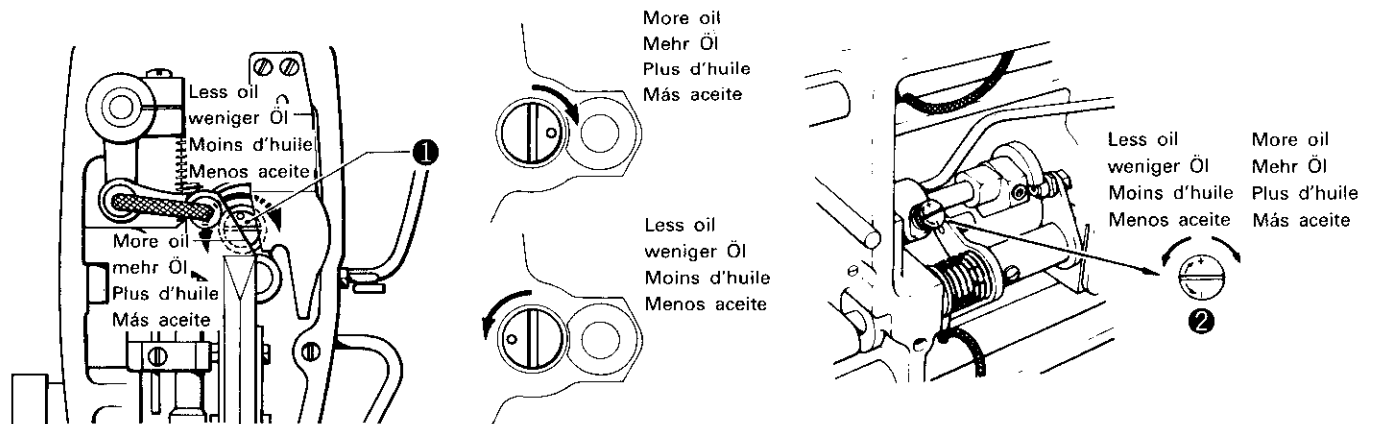
※ El rearmado puede ser realizado siguiendo el procedimiento inverso.

## ◆ Arm shaft and hook lubrication

## ◆ Schmierung der Führungswelle und des Greifers

## ◆ Lubrification de l'axe du bras et du crochet

## ◆ Lubricación del eje del brazo y de la lanzadera



★ Remove the face plate, and then turn the arm shaft oil control screw ① to adjust the flow of lubrication oil. Tilt the machine head, and turn the rotary hook oil control screw ② to adjust the oil flow to the rotary hook.

★ Um die erforderliche Menge Öl für die Schmierung der Führungswelle einzustellen, die Vorderplatte abnehmen und die Regulierschraube ① drehen. Um die erforderliche Menge Öl für den Greifer einzustellen, das Maschinenoberteil umkippen und die Regulierschraube ② drehen.

★ Enlever la plaque avant. Tourner la vis ① de réglage d'huile de l'axe du bras afin de régler le débit de l'huile de lubrification. Incliner la tête de la machine. Tourner la vis ② de réglage d'huile du crochet rotatif afin de régler le débit d'huile au crochet rotatif.

★ Sacar la placa delantera haciendo luego girar el tornillo de control del aceite del eje del brazo ① para regular debidamente el flujo del aceite lubricante. Inclinar la parte de arriba de la máquina y hacer girar el tornillo de control del aceite del cangrejo ② para regular debidamente el flujo de aceite hacia el mismo.

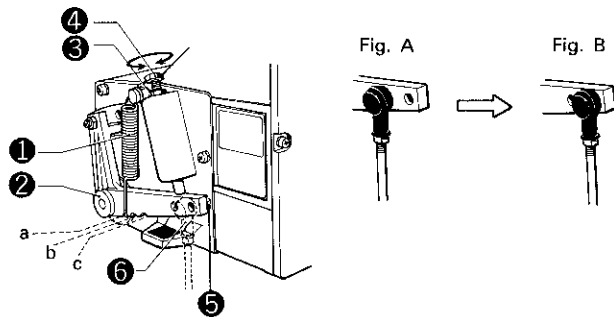
# Standard adjustments

[Motor]

# Standardeinstellungen

[Motor]

- ▣ Treadle pressure adjustment
- ▣ Einstellen der Fußpedalkraft
- ▣ Réglage de la pression de la pédale
- ▣ Ajuste de la presión del pedal



## ▣ Treadle pressure adjustment

★ If the machine starts running at low speed when the foot is simply rested on the treadle, or if the treadle pressure is felt to be too weak, adjust the position (a to c) at which the treadle spring ① is mounted on the treadle lever ②.

※ The treadle pressure will increase from position a to c.

## ▣ Treadle return pressure

★ Loosen nut ③, and turn bolt ④. Turning bolt ④ in will increase the treadle pressure; turning it out decreases the pressure.

## ▣ Treadle stroke

★ Remove nut ⑤. Moving connecting bar joint ⑥ from the position in Fig. A to that in Fig. B will increase the treadle stroke by 80%. Note that this adjustment will also affect the treadle pressure and treadle return pressure; readjust if necessary.

## ▣ Einstellen der Fußpedalkraft

★ Falls die Maschine zu laufen beginnt, wenn der Fuß auf dem Pedal ruht oder die Pedalkraft zu gering empfunden wird, die Position (a bis c) an welcher die Pedalfeder ① am Pedalhebel ② befestigt ist, verändern.

※ Die Pedalkraft nimmt von a nach d zu.

## ▣ Pedalrückstellkraft

★ Die Mutter ③ lösen und den Bolzen ④ drehen. Durch Hineindreihen des Bolzens ④ nimmt die Kraft zu, bzw. durch Herausdrehen nimmt sie ab.

## ▣ Pedalhub

★ Die Mutter ⑤ lösen. Wenn die Befestigung der Verbindungsstange ⑥ von der Position in Abb. A nach der Position in Abb. B geändert wird, erhöht sich der Pedalhub um 80%. Durch diese Einstellung wird auch die Pedalkraft und die Pedalrückstellkraft verändert, so daß diese Einstellungen neu gemacht werden müssen.

## ▣ Réglage de la pression de la pédale

★ Si la machine commence à fonctionner à vitesse basse alors que le pied est simplement posé sur la pédale, ou si on sent que la pression de la pédale est trop faible, régler la position (a à c) de montage du ressort de pédale ① sur le levier de la pédale ②.

※ La pression de la pédale augmente au fur et à mesure que le ressort est déplacé de a vers d.

## ▣ Pression de retour de la pédale

★ Desserrer la écrou ③ et tourner le boulon ④. Pour augmenter la pression de la pédale, tourner le boulon vers l'intérieur ④; pour diminuer la pression de la pédale, tourner le boulon vers l'extérieur.

## ▣ Course de la pédale

★ Retirer l'écrou ⑤. La course de la pédale est augmentée de 80% lorsqu'on déplace le joint de barre de raccord ⑥ de la position indiquée à la Fig. A sur la position indiquée à la Fig. B. Noter que ce réglage influera aussi sur la pression de la pédale et sur la pression de retour de la pédale. Régler ces deux éléments, si nécessaire.

## ▣ Ajuste de la presión del pedal

★ Si la máquina comienza a avanzar a una velocidad baja cuando el pie simplemente se apoya sobre el pedal, o si la presión sobre el pedal se siente muy débil, ajustar la posición de instalación (de a a c) del resorte del pedal ① en la palanca del pedal ②.

※ La presión del pedal irá aumentando desde la posición a hasta la c.

## ▣ Presión de retorno del pedal

★ Aflojar los tuerca ③, y girar el perno ④. Girando el perno ④ hacia adentro la presión del pedal aumentará, girándolo hacia afuera, la presión disminuirá.

## ▣ Recorrido del pedal

★ Quitar la tuerca ⑤. Moviendo la barra de conexión ⑥ desde la posición en la fig. A a aquella en la fig. B, el recorrido del pedal aumentará hasta un 80%. Este ajuste afectará también la presión del pedal y la presión de retorno del pedal, volver a ajustar si fuera necesario.



# Réglages standard

[Moteur]

## Ajustes

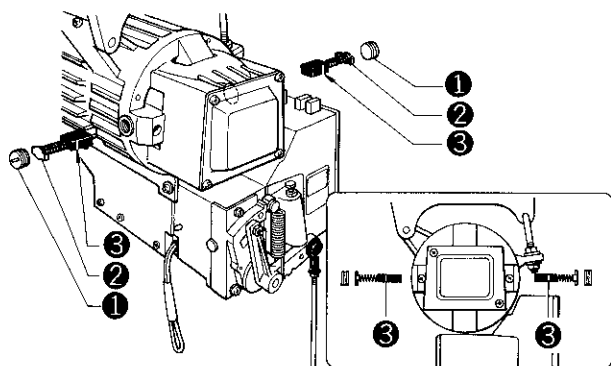
[Moteur]

### Brush replacement

### Ersetzen der Bürsten

### Remplacement du balai

### Cambio del cepillo



1. Turn the power off.
2. Disconnect the motor plug.
3. Remove screw ①.
4. Remove brush ②.
5. Check the reference line on brush ②. If the brush has worn down to reference line ③, replace the brush. When installing a new or reinstalling the old brush, be sure the reference line ③ is toward the spring.
6. Tighten set screw ① with 10 to 15 kgcm torque.
7. Connect the motor plug.

1. Die Stromzufuhr ausschalten.
2. Den Motorstecker lösen.
3. Die Schrauben ① lösen.
4. Die Bürste ② herausnehmen.

5. Die Bezugslinie an der Bürste ② prüfen. Falls die Bürste bis zur Bezugslinie ③ abgenutzt ist, muß sie ersetzt werden. Beim Einsetzen einer neuen oder der alten Bürste muß die Bezugslinie ③ gegen die Andruckfeder gerichtet sein.
6. Die Schrauben ① mit einem Drehmoment von 10 bis 15 cmkp festziehen.
7. Den Motorstecker anschließen.

1. Couper l'alimentation électrique à la machine.
2. Débrancher la prise du moteur.
3. Retirer la vis ①.
4. Retirer le balai ②.
5. Observer la ligne de référence du balai ②. Si le balai est usé jusqu'à sa ligne de référence, le remplacer. Lors de la pose d'un nouveau balai ou de la remise en place du balai existant, vérifier bien que la ligne de référence ③ se trouve face au ressort.
6. Serrer la vis de montage ① au couple de serrage de 10 à 15 kgcm.
7. Rebrancher la prise du moteur.

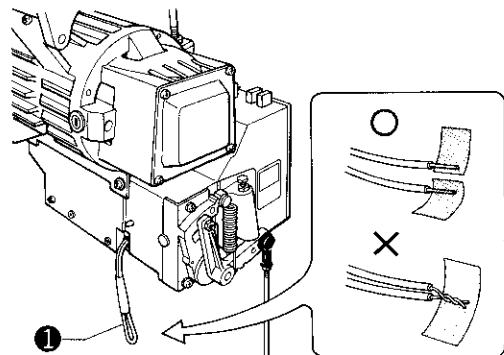
1. Desconectar la corriente.
2. Desconectar el enchufe del motor.
3. Quitar el tornillo ①.
4. Quitar el cepillo ②.
5. Verificar la línea de referencia para el cepillo ②. Si el cepillo se ha desgastado hasta la línea de referencia ③, cambiar el cepillo. Cuando se instala un cepillo nuevo o se vuelve a instalar el cepillo viejo, verificar que la línea de referencia ③ mire hacia el resorte.
6. Apretar el tornillo de fijación ① con una torsión de 10 a 15 kg/cm.
7. Conectar el enchufe del motor.

### Checking the lamp plug

### Prüfen des Leuchtenanschlusses

### Vérification de la prise d'ampoule

### Verificar el cable de luz

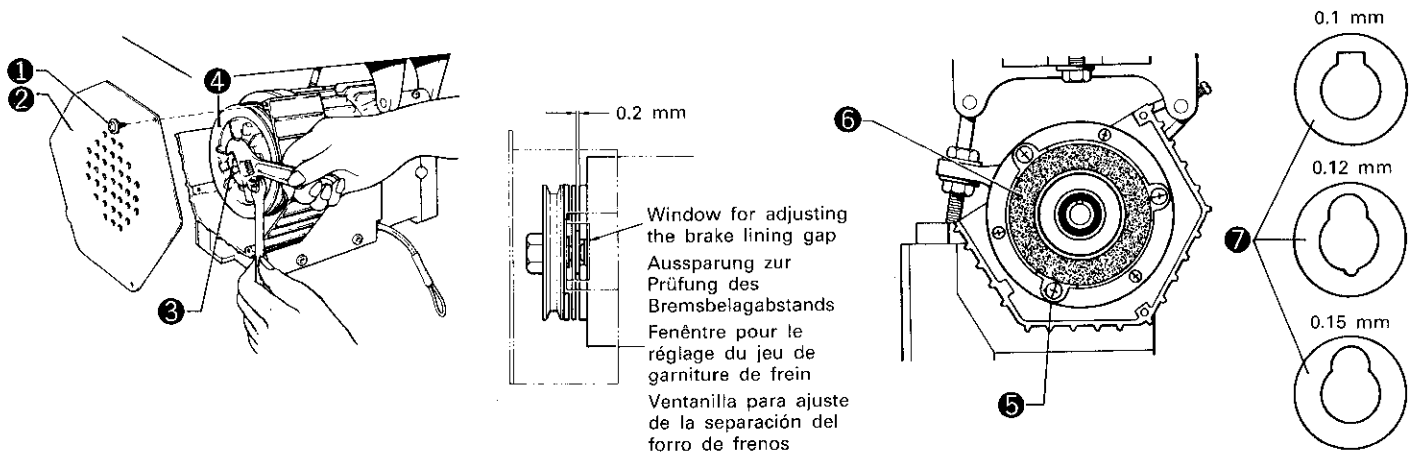


- ★ A cord ① for the head lamp extends from the back of the control box. This can be used to connect a 6-VAC lamp. Note: Be sure to tape the ends of the cord as shown in the diagram when the lamp is disconnected.
- ★ Am Kabel ① an der Maschinenrückseite kann eine 6 W-Leuchte angeschlossen werden. Hinweis: Beim Entfernen der Leuchte müssen die Anschlußkabel wie in der Abbildung gezeigt isoliert werden.
- ★ Un cordon ① pour l'ampoule de tête sort de l'arrière du boîtier de contrôle. Ce cordon peut servir au branchement d'une ampoule 6VAC. Remarque: Lorsque l'ampoule est débranchée, veiller à bien fixer par un ruban adhésif les extrémités du cordon, comme indiqué dans le diagramme.
- ★ Un cable ① se extiende a la luz de la cabeza desde la parte posterior de la caja de controles. Este puede usarse para conectar una lámpara de corriente alterna de 6V. Nota: Poner cinta en las puntas del cable tal como se muestra en el diagrama cuando se desconecta la lámpara.

# Standard adjustments Standard-einstellungen

# Réglages standard Ajustes

- ❑ **Brake lining adjustment**
- ❑ **Einstellen des Bremsbelags**
- ❑ **Réglage de garniture de frein**
- ❑ **Ajuste del forro de frenos**



★ After years of use, the brake lining will wear, causing the stop position to vary. Replace the brake lining.

❑ Replace the brake lining as follows.

1. Remove screw ①, and remove the pulley cover ②.
2. Remove the V-belt.
3. Remove nut ③, and remove the motor pulley assembly ④.
4. Remove the three screws ⑤, and replace the brake lining. The brake lining gap should be approximately 0.2 mm. Use the supplied washers ⑦ to adjust the gap. Washer ⑦ is provided in three thicknesses: 0.1 mm, 0.12 mm, and 0.15 mm.

★ Nach langzeitigem Betrieb kann sich der Bremsbelag abnutzen, so daß die Stopposition sich verändert. In diesem Fall muß der Bremsbelag ersetzt werden.

❑ Tauschen Sie den Bremsbelag wie folgt aus.

1. Die Schraube ① lösen und die Riemenscheibenabdeckung ② abnehmen.
2. Den Keilriemen abnehmen.
3. Die Mutter ③ lösen und die Motorriemenscheibe ④ entfernen.
4. Die drei Schrauben ⑤ zum Ersetzen des Bremsbelags lösen. Der Bremsbelagabstand muß ca. 0,2 mm betragen. Der Abstand kann mit den mitgelieferten Scheiben ⑦ eingestellt werden. Es sind Scheiben ⑦ in drei verschiedenen Dicken von 0,1 mm, 0,12 mm und 0,15 mm vorhanden.

★ Après plusieurs années de fonctionnement, la garniture de frein s'usera, provoquant un décalage de la position d'arrêt. Remplacer alors la garniture de frein.

❑ Remplacer la garniture de frein comme suit.

1. Déposer la vis ① et le carter de poulie ②.
2. Déposer la courroie trapézoïdale.
3. Déposer l'écrou ③ et le moteur de la poulie ④.
4. Retirer les trois vis ⑤ et remplacer la garniture de frein. Le jeu de la garniture de frein doit être d'environ 0,2 mm. Régler le jeu à l'aide des rondelles fournies ⑦. Les rondelles ⑦ sont fournies en trois épaisseurs: 0,1 mm, 0,12 mm, et 0,15 mm.

★ Después de varios años de uso, el forro de frenos se desgastará, y cambiará la posición de parada. Cambiar el forro de frenos.

❑ Cambiar el forro de frenos de la siguiente forma.

1. Quitar el tornillo ① y desmontar la cubierta de la polea ②.
2. Desmontar la correa trapezoidal.
3. Quitar la tuerca ③ y desmontar el conjunto de la polea del motor ④.
4. Desmontar los tres tornillos ⑤ y cambiar el forro de frenos. La separación del forro de frenos debe ser de aproximadamente 0,2 mm. Usar las arandelas ⑦ para ajustar la separación. Hay arandelas ⑦ en tres espesores: 0,1 mm, 0,12 mm y 0,15 mm.

**Troubleshooting guide**

- ❑ If a malfunction seems apparent, first check the machine as described below. If the problem remains unresolved, turn the power off and contact your dealer.
- ★ **Flourescent light blinking**  
Flourescent lights may blink when using a single phase, 100-V machine. Should this happen, connect the machine and lights to different circuits.
- ★ Do not use this machine near high frequency welders or other equipment which generates excessive electrical noise.

**Fehlersuche**

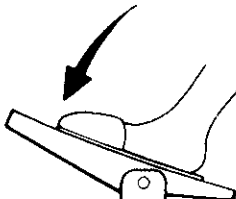
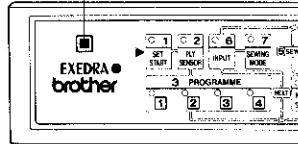
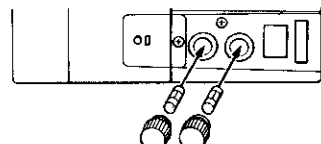
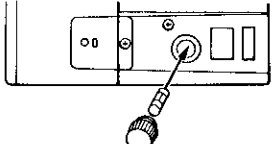
- ❑ Bei einer auftretenden Störung die Maschine wie nachstehend beschrieben überprüfen. Falls der Fehler nicht behoben werden kann, die Stromzufuhr ausschalten und den Händler benachrichtigen.
- ★ **Blinkende Fluoreszenzleuchten**  
Falls die Maschine mit 100 V an einer Phase betrieben wird, können die Fluoreszenzleuchten blinken. In diesem Fall muß für die Maschine und die Beleuchtung eine separate Stromzufuhr gewählt werden.
- ★ Die Maschine nicht in der Nähe von Hochfrequenz-Schweißgeräten, oder von Geräten, die elektrische Störgeräusche verursachen, verwenden.

**Guide du dépannage**

- ❑ Si un problème se produit, vérifier d'abord la machine à coudre comme indiqué ci-dessous. Si, malgré les vérifications effectuées et corrections entreprises, le problème n'est toujours pas corrigé, couper l'alimentation électrique à la machine et contacter le magasin qui a vendu l'appareil.
- ★ **Lampe fluorescente clignotante**  
Si on utilise une machine de 100 V monophasée, les lampes fluorescentes proches de la machine risquent de se mettre à clignoter. Dans ce cas, brancher la machine et les lampes sur des circuits électriques différents.
- ★ Ne pas utiliser cette machine près de sources de haute fréquence ou près d'appareils générateurs d'une forte quantité de parasites électriques.

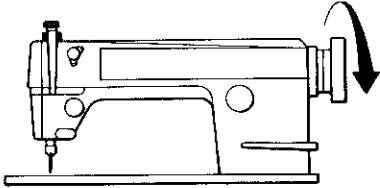
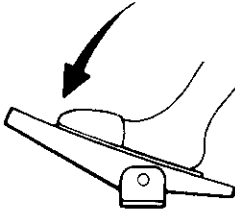
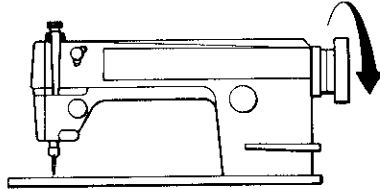
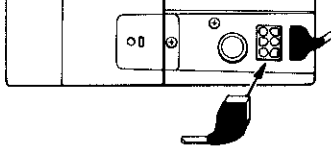
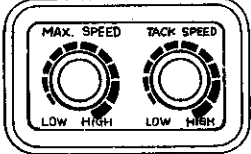
**Guía para la localización de las averías**

- ❑ Si se detecta un malfuncionamiento, primero verificar la máquina tal como se describe a continuación. Si el problema no se resuelve, desconectar la corriente y consultar con su distribuidor.
- ★ **Luz fluorescente intermitente**  
Las luces fluorescentes pueden parpadear cuando se utiliza una máquina de 100 V con corriente monofásica. Si esto sucede conectar la máquina y las luces a diferentes circuitos.
- ★ No utilizar la máquina cerca de soldadores de alta frecuencia o de otros equipos que generan un ruido eléctrico excesivo.

Problem/Störung Problème/Problema	Where to check AFTER TURNING THE POWER OFF/ Prüfungen (bei ausgeschalteter Maschine)/ Points de vérification APRES AVOIR COUPE L'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE LA MACHINE/ Puntos a verificar LUEGO DE DESCONECTAR LA CORRIENTE	
<p>1. The motor will not operate even though the power is on and the treadle is depressed.</p> <p>1. Motor läuft bei eingeschalteter Maschine und gedrücktem Fußpedal nicht.</p> <p>1. Le moteur ne fonctionne pas, bien que la machine à coudre soit alimentée en électricité et bien que la pédale soit enfoncée.</p> <p>1. El motor no funciona con el interruptor principal conectado y aunque se pise el pedal.</p> 	<p>(1) Power indicator (red LED) is not lit.</p> <p>(1) Netzanzeige (rote LED) leuchtet nicht.</p> <p>(1) Le témoin lumineux d'alimentation (LED rouge) n'est pas éclairé.</p> <p>(1) El indicador de corriente (LED rojo) no está encendido.</p> <p>Indicator    Indicateur Anzeige    Indicador</p>  	<ul style="list-style-type: none"> <li>※ Check the power supply. (Try connecting the power cord to a different outlet.)</li> <li>※ Die Stromversorgung prüfen. (Eine andere Netzsteckdose verwenden.)</li> <li>※ Vérifier l'alimentation électrique. (Essayer de brancher le cordon d'alimentation de la machine sur une autre prise de courant.)</li> <li>※ Verificar la fuente de alimentación. (Conectar el enchufe a una fuente de corriente diferente.)</li> <li>※ Blown fuse. Insert two new three phase, 5A fuses and one single phase, 15A fuse.</li> <li>※ Durchgebrannte Sicherung. Zwei neue 5A-Dreiphasen-Sicherungen und eine 15A-Einphasen-Sicherung einsetzen.</li> <li>※ Un fusible a grillé. Mettre en place deux fusibles 5A neufs triphasés et un fusible 15A monophasé.</li> <li>※ Un fusible quemado. Colocar dos nuevos fusibles de 5A trifásicos y un fusible de 15A monofásico.</li> </ul> 

# Troubleshooting guide

## Fehlersuche

Problem/Störung Problème/Problema	Where to check AFTER TURNING THE POWER OFF/ Prüfungen (bei ausgeschalteter Maschine)/ Points de vérification APRES AVOIR COUPE L'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE LA MACHINE/ Puntos a verificar LUEGO DE DESCONECTAR LA CORRIENTE	
    	<p>(2) Power indicator (red LED) is on.</p> <p>(2) Netzanzeige (rote LED) leuchtet.</p> <p>(2) Le témoin lumineux d'alimentation (LED rouge) est allumé.</p> <p>(2) El indicador de corriente está encendido (LED rojo).</p>  <p>(3) Power indicator (red LED) is flashing.</p> <p>(3) Netzanzeige (rote LED) blinkt.</p> <p>(3) Le témoin lumineux d'alimentation (LED rouge) clignote.</p> <p>(3) El indicador de corriente está destellando (LED rojo).</p>	<p>※ Is the connector loose or disconnected? (Reconnect properly.)</p> <p>※ Ist der Stecker richtig angeschlossen? (Richtig anschließen.)</p> <p>※ Le connecteur est-il lâche ou débranché? (Corriger le branchement du connecteur.)</p> <p>※ ¿El interruptor está flojo o desconectado? (Conectarlo correctamente.)</p>    <p>※ If the power indicator is flashing, the motor has locked. Turn the power off. Turn the pulley lightly by hand. If the pulley is unusually hard to turn or will not turn, check the motor and machine.</p> <p>※ Bei blinkender Netzanzeige ist der Motor blockiert. Die Maschine ausschalten und die Riemenscheibe von Hand drehen. Bei einem großen Widerstand den Motor und die Maschine kontrollieren.</p> <p>※ Si le témoin lumineux d'alimentation clignote, c'est que le moteur s'est verrouillé. Couper l'alimentation électrique. Tourner légèrement la poulie à la main. Si la poulie est difficile à tourner ou si elle refuse de tourner, vérifier l'état du moteur et de la machine.</p> <p>※ Si el indicador de corriente destella el motor se ha trabado. Desconectar la corriente. Girar la polea suavemente con la mano. Si la polea gira con dificultad o no gira, verificar el motor y la máquina.</p>
<p>2. Machine will not operate at high speed.</p> <p>2. Maschine läuft nicht mit hoher Geschwindigkeit.</p> <p>2. La machine ne fonctionne pas à grande vitesse.</p> <p>2. La máquina no funciona a alta velocidad.</p>	<p>※ Is the maximum sewing speed control set to LOW? (Adjustment range: 215 to 5000 spm)</p> <p>※ Ist der Geschwindigkeitsregler auf eine niedrige Geschwindigkeit eingestellt? (Einstellbereich 215–5000 Stiche pro Minute)</p> <p>※ Le contrôle de vitesse maximum de couture est-il réglé sur la position LOW? (Portée de réglage: 215 à 5000 points par minute)</p> <p>※ ¿El máximo control de velocidad de costura está colocado en "LOW"? (Gama de ajuste: 215 a 5000 ppm)</p>  <p>※ Machine does not turn easily.</p> <p>※ Die Maschine läuft schwergängig.</p> <p>※ Le moteur de la machine ne tourne pas facilement.</p> <p>※ El motor no gira con facilidad.</p>	  <p>※ Remove the V-belt, and check the torque.</p> <p>※ Den Keilriemen abnehmen und das Drehmoment prüfen.</p> <p>※ Retirer la courroie trapézoïdale et vérifier le couple.</p> <p>※ Quitar la correa trapezoidal, y verificar el par de torsión.</p>

# Guide du dépannage

## Guía para la localización de las averías

Problem/Störung Problème/Problema	Where to check AFTER TURNING THE POWER OFF/ Prüfungen (bei ausgeschalteter Maschine)/ Points de vérification APRES AVOIR COUPE L'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE LA MACHINE/ Puntos a verificar LUEGO DE DESCONECTAR LA CORRIENTE	
3. Machine stops while sewing. 3. Maschine steht während dem Nähen still. 3. La machine s'arrête en cours de couture. 3. La máquina se detiene durante la costura.	Voltage drop Spannungsabfall Chute de tension Caída de tensión	Check the power supply. Die Stromversorgung überprüfen. Vérifier l'alimentation électrique. Verificar la entrada de corriente.
4. Machine does not stop in either the needle up or down position when the treadle is returned to the neutral position. 4. In der neutralen Fußpedalstellung hält die Maschine nicht mit angehobener bzw. abgesenkter Nadel an. 4. Lorsque la pédale est ramenée à la position neutre (position horizontale), la machine ne s'arrête ni avec l'aiguille en position relevée, ni avec l'aiguille en position descendue. 4. La máquina no se para ni en la posición de aguja levantada ni en la de aguja baja cuando se vuelve el pedal a la posición neutral.	<ul style="list-style-type: none"> <li>※ Turn the power off, disconnect the synchronizer cord, and turn the power back on. If the machine stops properly, the synchronizer is defective.</li> <li>※ Die Maschine ausschalten, das Synchronisatorkabel lösen und die Maschine wieder einschalten. Falls die Maschine in der richtigen Position anhält, ist der Synchronisator defekt.</li> <li>※ Couper l'alimentation électrique, débrancher le cordon du synchroniseur et remettre la machine sous tension. Si la machine s'arrête correctement, c'est que le synchroniseur est défectueux.</li> <li>※ Desconectar la corriente, desconectar el cable del sintonizador, y volver a conectar la corriente. Si la máquina se para correctamente, el sintonizador está defectuoso.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>※ Though this can be used as a clutch motor function, the synchronizer should be replaced as soon as possible.</li> <li>※ Dies kann als Kupplungsmotor verwendet werden; der Synchronisator sollte aber so bald wie möglich ersetzt werden.</li> <li>※ Bien que cela puisse servir en tant que fonction de moteur d'embrayage, il faudrait néanmoins remplacer le synchroniseur aussitôt que possible.</li> <li>※ A pesar de que puede utilizarse como embrague del motor, el sincronizador deberá cambiarse lo antes posible.</li> </ul>

