

# INSTRUCTION MANUAL BEDIENUNGSANLEITUNG MANUEL D'INSTRUCTIONS MANUAL DE INSTRUCCIONES

**DB2-B791**    **-100,-300,-400**  
                    **-700,-900**

NEEDLE FEED LOCK STITCHER WITH THREAD TRIMMER AND WIPER  
VERRIEGELUNGSSTICH-NÄHMASCHINE MIT NADELTRANSPORT, FADEN-  
ABSCHNEIDER UND FADENWISCHER

MACHINE A ENTRAINEMENT PAR AIGUILLE, POINT D'ARRET ET COUPE-  
FIL SITUÉ SOVR LE SOCLE

MAQUINA DE COSER DE DOBLE PESPUNTE Y ALIMENTACION DE AGUJA  
CON CORTAHILOS Y LIMPIAHILOS

**DB2-B793**    **-100,-400**  
                    **-700,-900**

SINGLE NEEDLE ADJUSTABLE TOP AND BOTTOM FEED LOCK STITCH  
MACHINE WITH AUTOMATIC THREAD TRIMMER

EINNADEL-STEPPSICH-MASCHINE MIT NADELTRANSPORT UND AUTO-  
MATISCHEM FADENABSCHNEIDER

MACHINE POINT PIQURE A AIGUILLE SIMPLE AVEC ENTRAINEMENTS  
SUPERIEUR ET INFERIEUR REGLABLES AVEC COUPE-FIL AUTOMATIQUE

MAQUINA DE COSTURA RECTA DOBLE ARRASTRE AGUJA Y DIENTES  
CON CORTAHILOS AUTOMATICO

**DB2-B795**    **-300,-400**  
                    **-700,-900**

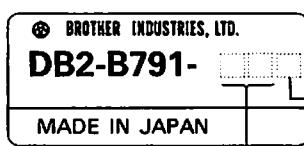
HIGH-SPEED AUTOMATIC THREAD-TRIMMING STITCH SEWING MACHINE  
WITH VERTICALLY ADJUSTABLE FEED AND BUILT-IN KNIFE

SCHNELLNÄHMASCHINE MIT AUTOMATISCHEM FADENABSCHNEIDER  
UND SENKRECHT EINSTELLBAREM TRANSPORT SOWIE EINGEBAUTEN  
MESSER

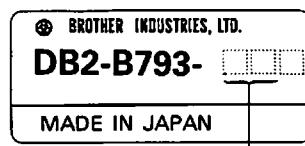
MACHINE A COUDRE A GRANDE VITESSE A COUPE-FILS AUTOMATIQUE  
AVEC UN ENTRAINEMENT AJUSTABLE VERTICALE ET AVEC UN  
COUTEAU INTEGRE

MAQUINA DE COSER PUNTADAS DE ALTA VELOCIDAD CON CORTAHILOS  
AUTOMATICO, ALIMENTACION VERTICAL AJUSTABLE Y CUCHILLA IN-  
CORPORADA

## Specifications/Technische Daten/Spécifications/Especificaciones



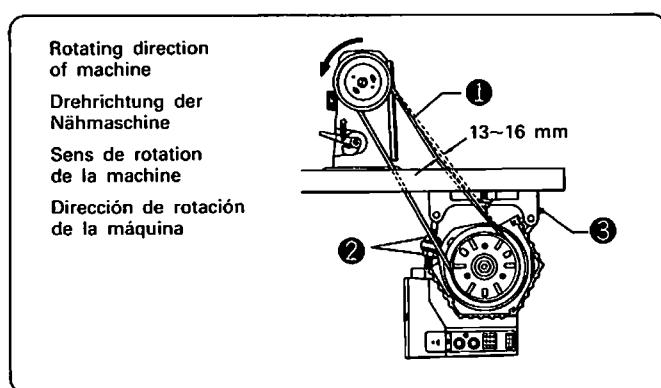
3-For medium materials  
mittlere Stoffe  
Pour tissus moyens  
Material mediano  
5-For thick materials  
dicke Stoffe  
Pour tissus épais  
Material grueso



	-10	-30	-40	-70	-90
Thread trimmer Fadenabschneider Coupe-fil Cortahilos			Scissors type (Solenoid) Fadenabschneider (Solenoid) Type des ciseaux (Solénioide) Tipo de tijeras (Solenoide)		
Thread wiper Fadenentferner (Wischer) Ote-fil Limpia-hilos			Solenoid Solenoid Solénioide Solenoide		
Quick reverse Schnellumkehr Marche inverse rapide Marcha atrás rápida			Solenoid Solenoid Solénioide Solenoide		
Automatic presser lifter Automatische Andruckvorrichtung Dispositif de levage et poussée automatique Alzador automático del prensatelas			Pneumatic Luftdruck Pneumatique Neumática	Solenoid Solenoid Solénioide Solenoide	



	-313	-413	-713	-913
Thread trimmer Fadenabschneider Coupe-fil Cortahilos		Scissors type (Solenoid) Fadenabschneider (Solenoid) Type des ciseaux (Solénioide) Tipo de tijeras (Solenoide)		
Thread wiper Fadenentferner (Wischer) Ote-fil Limpia-hilos		Solenoid Solenoid Solénioide Solenoide		
Quick reverse Schnellumkehr Marche inverse rapide Marcha atrás rápida		Solenoid Solenoid Solénioide Solenoide		
Automatic presser lifter Automatische Andruckvorrichtung Dispositif de levage et poussée automatique Alzador automático del prensatelas		Pneumatic Luftdruck Pneumatique Neumática	Solenoid Solenoid Solénioide Solenoide	



### How to install the belt

- The correct operating direction of the machine is counter-clockwise 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.

### Gurtmontage

- 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.

### Installation de la courroie

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

### Manera de colocar la correa

- 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 de unos 13~16 mm.

## Connecting the power cord

- ★ 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.
- ★ Connect the plug for the machine head into the control box.
- ★ Be sure to refer to the below diagrams when connecting the 12 pin connectors.
- ★ Be sure to connect the ground when using three phase power. (The ground wire is green.)

## Anschluß des Netzkabels

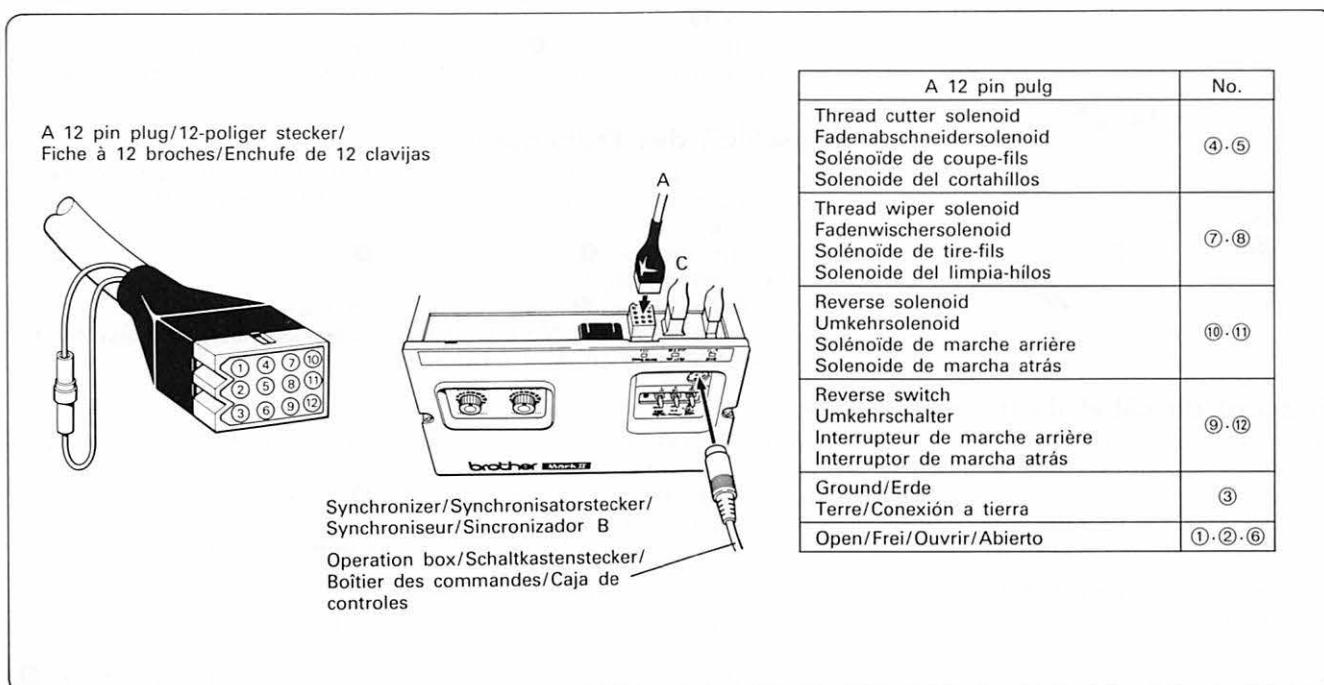
- ★ Den Stecker durch das Loch im Tisch ziehen und wie untenstehend gezeigt anschließen.
- ★ Zum Anschließen und Lösen dieser Stecker muß die Stromzufuhr ausgeschaltet werden.
- ★ Kontrollieren, ob die Kabel während des Betriebs nicht den Keilriemen Berühren.
- ★ Für den Anschluß der 12-poligen Stecker wird auf die obenstehende Abbildung verwiesen.
- ★ Falls Dreiphasenstrom verwendet wird, muß das Erdungskabel angeschlossen werden. (Das Erdungskabel ist grün.)

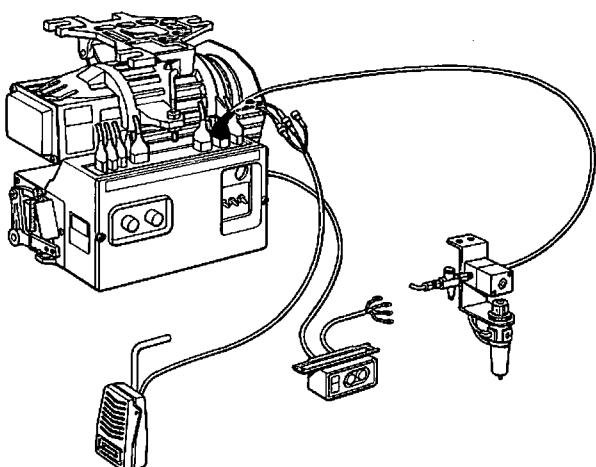
## Branchement du cordon d'alimentation

- ★ 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 quelconque de ces fiches, veiller à couper l'alimentation électrique à la machine.
- ★ Faire attention que les cordons ne touchent pas la courroie trapézoïdale lorsque la machine est en cours de fonctionnement.
- ★ Brancher la fiche de la tête de la machine dans le boîtier des commandes.
- ★ Lors du branchement des connecteurs à 12 broches, bien s'aider des diagrammes de branchement ci-dessus.
- ★ Lors de l'utilisation d'une alimentation électrique à trois phases, veiller à faire le branchement à la terre. (Le cordon de branchement à la terre est vert.)

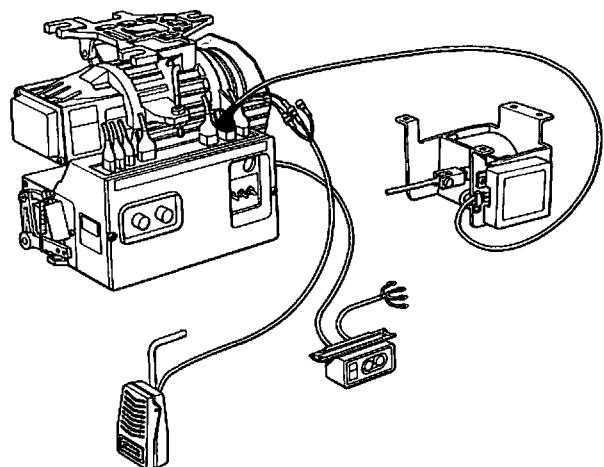
## Para conectar el cable de corriente

- ★ 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.
- ★ Conectar el enchufe de la cabeza de la máquina en la caja de controles.
- ★ Consultar los diagramas anteriores al conectar los conectores de 12 clavijas.
- ★ Conectar sin falta la conexión a tierra cuando se utiliza una corriente trifásica. (El cable de conexión a tierra es verde.)





(For -700)



(For -900)

### Ground wire connections

- ★ Connect the ground wire (in the plastic bag) to the sewing machine head and motor if a motor other than MD-802 or MD-812 is used.
- 1. Secure the ground wire ① to the sewing machine head with screw ② and washer ③.
- 2. Pass the ground wire ① through the hole in the table.
- 3. Remove the screw on the front of the motor and connect the ground wire to the motor.

### Anschluß des Erdungskabels

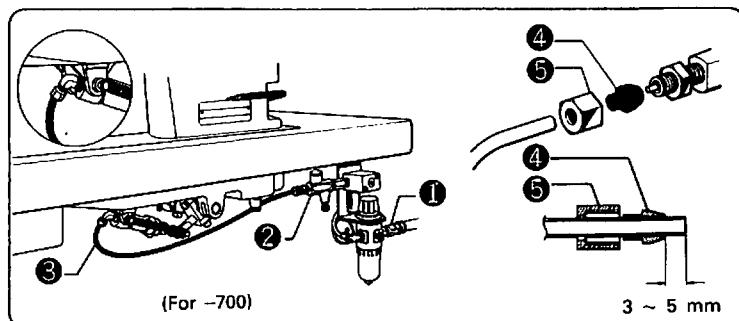
- ★ Das Erdungskabel im Plastikbeutel am Maschinenoberteil und am Motor anbringen, wenn ein anderer Motor als MD-802 oder der MD-812 verwendet wird.
- 1. Das Erdungskabel ① mit der Schraube ② und der Unterlegscheibe ③ am Maschinenoberteil befestigen.
- 2. Das Erdungskabel ① durch das Loch im Tisch ziehen.
- 3. Die Schraube an der Motorvorderseite lösen und das Erdungskabel mit dieser Schraube am Motor befestigen.

### Raccord du câble de mise à la terre

- ★ Si on utilise un moteur autre que les modèles MD-802 ou MD-812, brancher le câble de mise à la terre (câble se trouvant dans le sac en plastique) à la tête de la machine à coudre et au moteur.
- 1. Fixer le câble de mise à la terre ① à la tête de la machine à coudre avec la vis ② et la rondelle ③.
- 2. Placer le câble de mise à la terre ① à travers le trou de la table.
- 3. Retirer la vis se trouvant à l'avant du moteur et brancher le câble de la mise à la terre au moteur.

### Conexión del cable a tierra

- ★ Conectar el cable de conexión a tierra (en una bolsa de plástico) a la cabeza de la máquina de coser y motor, si se utiliza un motor que no sea MD-802 o MD-812.
- 1. Asegurar el cable de conexión a tierra ① en la cabeza de la máquina de coser con el tornillo ② y la arandela ③.
- 2. Pasar el cable de conexión a tierra ① a través del orificio en la mesa.
- 3. Quitar el tornillo en la parte delantera del motor y conectar el cable de conexión a tierra en el motor.



#### Connection of air tube (-700)

1. Connect the air hose from the compressor to the valve box connector ①.
  2. Connect the air tube ② from the valve box to the connector ③ of the reverse 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.

#### Anschluß des Luftschlauchs (-700)

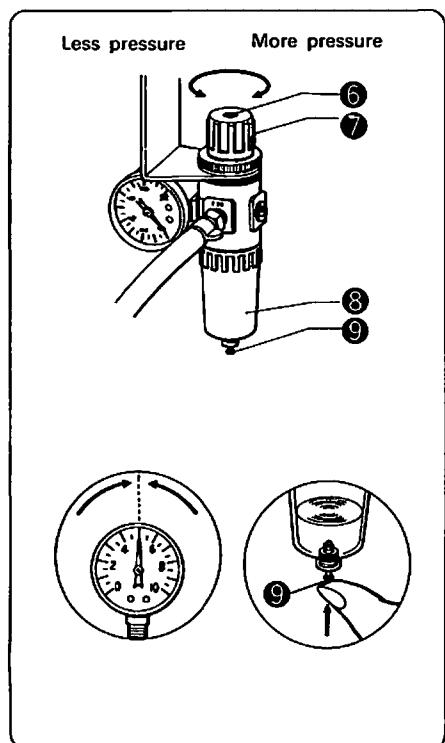
1. Den Preßluftschlauch an den Kompressor und an die Ventilsteuerungsbox-Kopplung ① anschließen.
  2. Den Luftschlauch ② der Ventilsteuerungsbox an die Kopplung ③ des Umkehrzylinders anschließen.
- ★ Den Luftschlauch so weit in die Muffe ④ schieben, daß das Schlauchende 3~5 mm vorsteht. Dann das Schlauchende auf die steckkopplung stecken, die Mutter ⑤ mit der Hand festschrauben und sie danach mit einem Schraubenschlüssel anziehen.

#### Branchement du tuyau flexible d'air (-700)

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 de clapets au connecteur ③ du cylindre de renversement de marche.
- ★ 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.

#### Conexión del tubo de aire (-700)

1. Conectar el conducto de aire que viene del compresor al correspondiente conector ① de la caja de las válvulas.
  2. Conectar el tubo de aire ② proveniente de la caja de las válvulas al conector ③ del cilindro de marcha atrás.
- ★ 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 el tornillo ⑤ con las manos y, luego, darle una o dos vueltas más con una llave.



#### ■ Adjustment of the Air Pressure (-700)

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.

#### ■ Einstellen des Luftdrucks (-700)

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 vergrößern.
3. Wenn sich Wasser im Kolben ⑧ ansammelt, den Kompressor abschalten, das Abläßventil ⑨ öffnen und das Wasser abfließen lassen.

#### ■ Réglage de la pression d'air (-700)

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 al droite.
2. Si la pression d'air est élevée:  
Desserrer la vis ⑥, et 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.

#### ■ Reglaje de la presión del aire (-700)

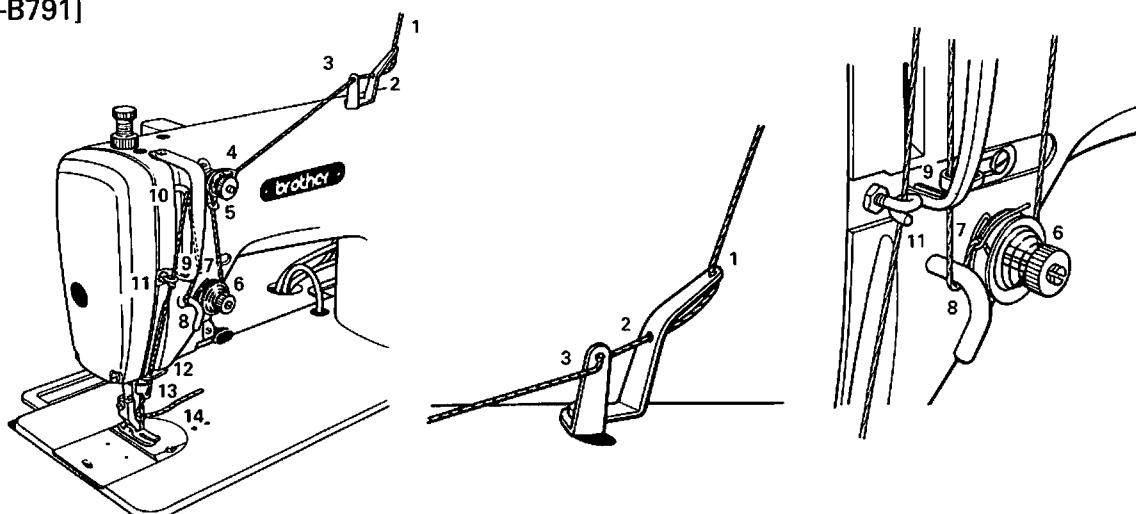
La presión de aire adecuada es de 5 a 5,5 kg/cm<sup>2</sup> durante el funcionamiento.

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, después el agua.

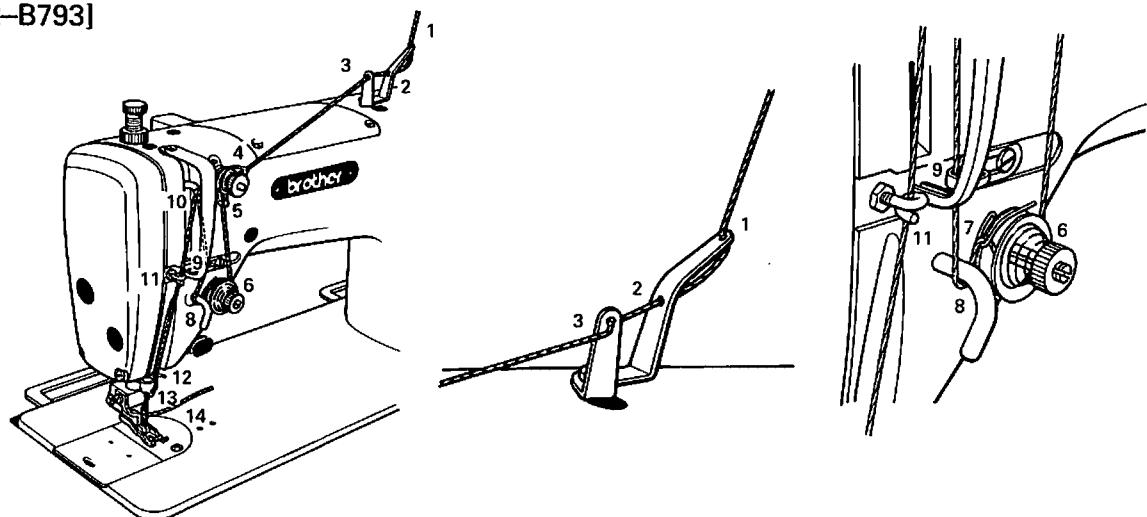
## Upper threading / Obere Fadenführung / Enfilage supérieur / Enhebrado superior

- ★ Adjust the adjustment nut ① by turning it so that the length of the upper thread after thread trimming is about 35 ~ 40 mm.
- ★ Die Einstellmutter ① so drehen, daß die Oberfadenlänge nach dem Abschneiden ungefähr 35 ~ 40 mm beträgt.
- ★ Régler l'écrou de réglage ① en le tournant de sorte que la longueur du fil supérieur soit environ de 35 à 40 mm après le coupe-fil.
- ★ Regular el tornillo de ajuste ① haciéndolo girar de manera que el largo del hilo superior despues de cortar el hilo oscile entre 35 y 40 mm.

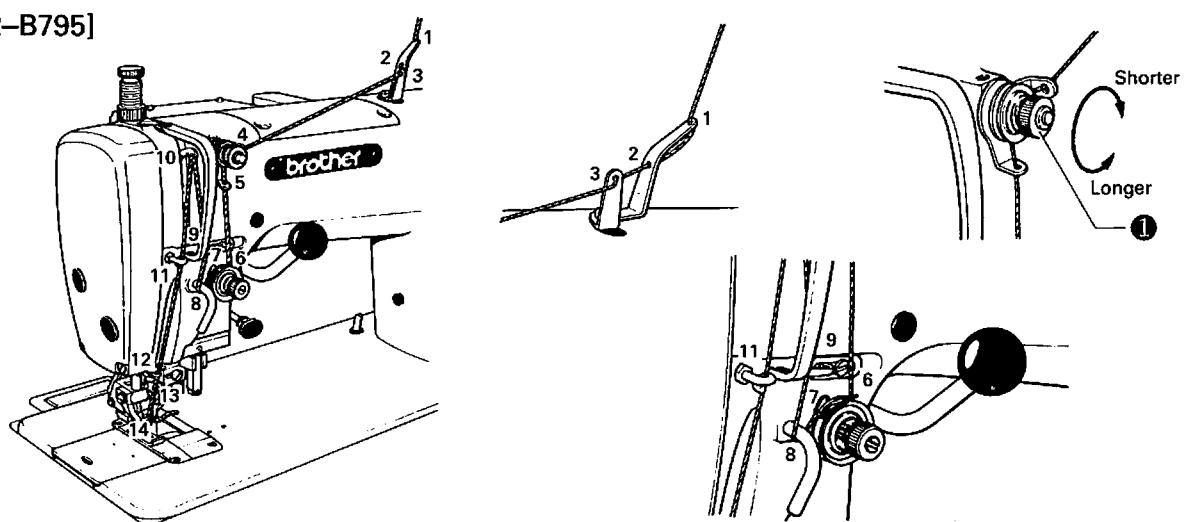
[DB2-B791]

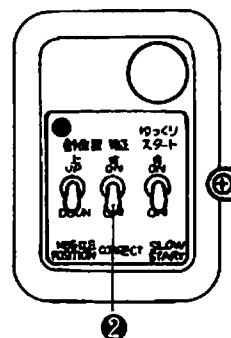
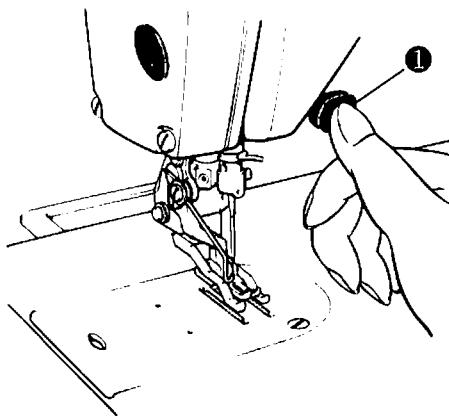
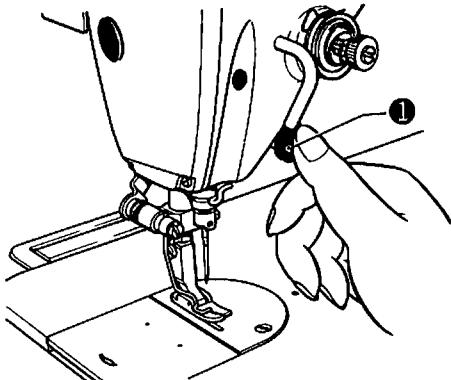


[DB2-B793]



[DB2-B795]





### Quick reverse unit

- ★ 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.

### Schnellumkehrvorrichtung

- ★ 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.

### Unité de marche arrière rapide

- ★ Tant que l'actuateur ① est maintenu en position enfoncee, 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.

### Dispositivo de marcha atrás rápida

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

### Thread wiper (-400,-700,-900)

- ★ 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.

### Fadenwischer (-400,-700,-900)

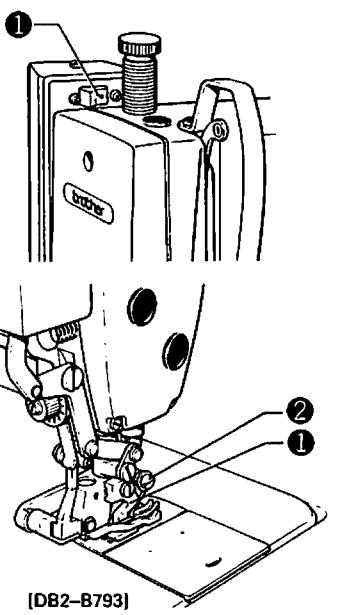
- ★ Bei eingeschaltetem Fadenwischerschalter ① wird der Fadenwischer ② nach dem Abschneiden des Fadens betätigt.
- ★ Die Schraube ② lösen und den Fadenwischer ① so weit herunterdrücken, daß die Spitze des Fadenwischers ① den hochgezogenen Nähfuß nicht berührt.

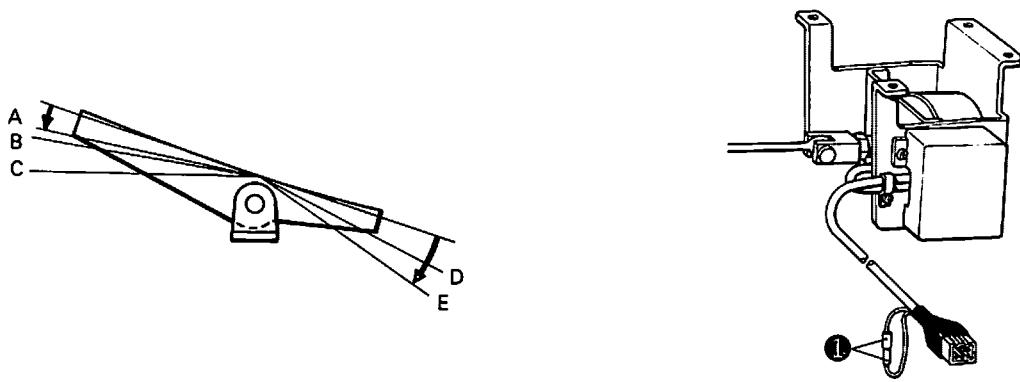
### Tire-fils (-400,-700,-900)

- ★ le tire-fils fonctionne une fois que le fil a été coupé par le coupe-fil, à condition que l'interrupteur de tire-fils ① soit en position de marche.
- ★ Desserrer la vis ② et baisser le tire fils ① dans la mesure où la pointe du tire-fils ① ne touchera pas le pied presseur lorsque celui-ci est levé.

### Limpia-hilos (-400,-700,-900)

- ★ El limpia-hilos 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.



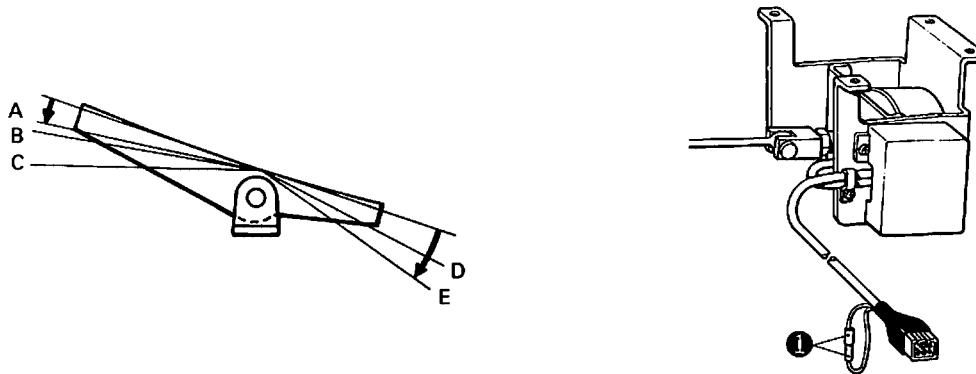


### Treadle operation (-900)

- ★ Connect the presser foot lifter 1-pin connector ① to stop the presser foot in the raised position when the treadle is at neutral.
- 1. Press the treadle to position A to lower the presser foot.
- 2. Press the treadle to position B to sew at low speed. Sewing speed increases as the treadle is pressed from B to C.
- 3. The presser foot will rise when the treadle is returned to neutral. Make sure the needle has stopped below the needle plate. (Needle down position stop)
- 4. The presser foot will descend, the thread trimmer, and the presser foot will rise when the treadle is pressed to E.
- ★ Disconnect the presser foot lifter 1-pin connector ① to stop the presser foot in the down position when the treadle is at neutral.
- 1. Press the treadle to position B to sew at low speed.
- 2. Sewing speed increases as the treadle is pressed from B to C.
- 3. The presser foot will remain down when the treadle is returned to neutral. Make sure the needle has stopped below the needle plate. (Needle down position stop)
- 4. Return and hold the treadle at D; the presser foot will rise.  
Release the treadle at D; it will return to neutral and the presser foot will descend.
- 5. Thread trimmer will be performed when the treadle is pressed to E.
- \* The presser foot may rise slightly if the treadle is pressed slowly from neutral to E.

### Pedalbedienung (-900)

- ★ Den einpoligen Stoffdrückerfußstecker ① anschließen, so daß der Stoffdrückerfuß in der Pedalneutralstellung angehoben ist.
- 1. Das Pedal bis in die Stellung A drücken, um den Stoffdrückerfuß abzusenken.
- 2. Das Pedal in die Stellung B drücken, so daß die Maschine langsam zu nähen beginnt. Beim weiteren Drücken des Pedals von B nach C nimmt die Nähgeschwindigkeit zu.
- 3. Beim Zurückstellen des Pedals in die Neutralstellung wird der Stoffdrückerfuß angehoben und die Maschine muß mit tiefgestellter Nadel (unterhalb der Stichplatte) anhalten.
- 4. Beim Drücken des Pedals in die Stellung E wird der Stoffdrückerfuß zum Abschneiden des Fadens abgesenkt und danach wieder angehoben.
- ★ Den einpoligen Stoffdrückerfußstecker ① lösen, so daß der Stoffdrückerfuß in der Pedalneutralstellung abgesenkt ist.
- 1. Das Pedal in die Stellung B drücken, so daß die Maschine langsam zu nähen beginnt.
- 2. Beim weiteren Drücken des Pedals von B nach C nimmt die Nähgeschwindigkeit zu.
- 3. Beim Zurückstellen des Pedals in die Neutralstellung bleibt der Stoffdrückerfuß abgesenkt und die Maschine muß mit tiefgestellter Nadel (unterhalb der Stichplatte) anhalten.
- 4. Das Pedal in die Stellung D zurückdrücken, um den Stoffdrückerfuß anzuheben. Beim Loslassen muß sich das Pedal in die Neutralstellung bewegen und der Stoffdrückerfuß muß sich absenken.
- 5. Wenn das Pedal weiter bis in die Stellung E gedrückt wird, wird der Faden abgeschnitten.
- \* Falls das Pedal langsam von der Neutralstellung in die Stellung E gedrückt wird, kann der Stoffdrückerfuß etwas angehoben werden.

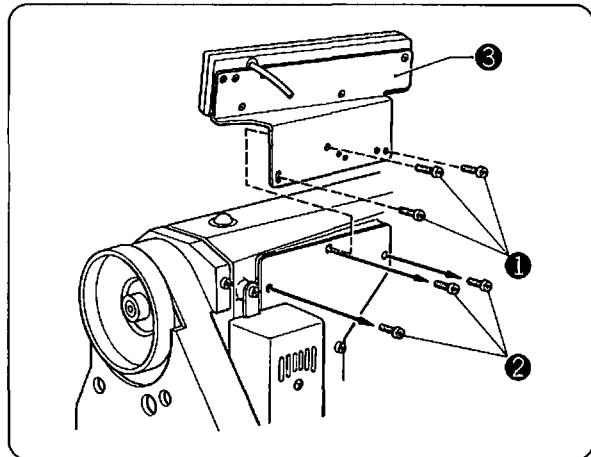


### Fonctionnement de la pédale (-900)

- ★ Brancher le connecteur ① à 1 fiche du relève-presseur pour arrêter le pied presseur sur la position haute lorsque la pédale est sur la position neutre.
- 1. Appuyer sur la pédale et l'amener sur la position A pour abaisser le pied presseur.
- 2. Appuyer sur la pédale et l'amener sur la position B pour coudre à vitesse lente.  
La vitesse de couture augmente lorsque la pédale est déplacée de B à C.
- 3. Le pied presseur se soulève lorsque la pédale est ramenée en position neutre. Vérifier que l'aiguille s'est arrêtée sous la plaque à aiguille. (Position d'arrêt avec aiguille abaissée)
- 4. Le pied presseur descend, le fil est coupé, et le pied presseur se soulève lorsque la pédale est appuyée et amenée sur la position E.
- ★ Débrancher le connecteur ① à 1 fiche du relève-presseur pour arrêter le pied presseur sur la position basse lorsque la pédale est sur la position neutre.
- 1. Appuyer sur la pédale et l'amener sur la position B pour coudre à vitesse lente.
- 2. La vitesse de couture augmente lorsque la pédale est déplacée de B à C.
- 3. Le pied presseur reste abaissé lorsque la pédale est ramenée sur la position neutre. Vérifier que l'aiguille s'est arrêtée sous la plaque à aiguille. (Position d'arrêt avec aiguille abaissée)
- 4. Ramener et maintenir la pédale sur D; le pied presseur se soulève.  
Relâcher la pédale à partir de la position D. Elle revient sur la position neutre et le pied presseur descend.
- 5. Le coupage de fil est effectué lorsque la pédale est déplacée lentement de la position neutre à E.
- \* Il se peut que le pied presseur se soulève légèrement si la pédale est déplacée lentement de la position neutre à E.

### Funcionamiento del pedal (-900)

- ★ Conectar el conector ① de 1 clavija del levantador del pie del prensatelas para parar el pie del prensatelas en su posición levantada cuando el pedal está en su posición neutral.
- 1. Pisar el pedal a la posición A para bajar el pie del prensatelas.
- 2. Pisar el pedal a la posición B para coser a baja velocidad. La velocidad de costura aumenta a medida que se pisa el pedal de B a C.
- 3. El pie del prensatelas subirá cuando se vuelve el pedal a la posición neutral. Verificar que la aguja ha parado debajo de la placa de aguja. (Aguja en la posición de parada baja)
- 4. El pie del prensatelas bajará, se cortará el hilo y el pie del prensatelas subirá cuando se pisa el pedal a la posición E.
- ★ Desconectar el conector ① de 1 clavija del levantador del pie del prensatelas para parar el pie del prensatelas en su posición baja cuando el pedal está en su posición neutral.
- 1. Pisar el pedal a su posición B para coser a baja velocidad.
- 2. La velocidad de costura aumenta a medida que se pisa el pedal de B a C.
- 3. El pie del prensatelas se mantendrá bajo cuando se vuelve el pedal a su posición neutral. Verificar que la aguja ha parado debajo de la placa de aguja. (Parada en su posición de aguja baja)
- 4. Volver el pedal a D y mantenerlo en esa posición; el pie del prensatelas se levantará.  
Soltar el pedal en D; volverá su posición neutral y bajará el pie del prensatelas.
- 5. Se cortará el hilo al pisar el pedal a la posición E.
- \* El pie del prensatelas se levantará ligeramente cuando se pisa el pedal lentamente de la posición neutral a la posición E.



### Operation box installation

- Installation on the machine head (ex.: DB2-748)
- 1. Remove the three screws ① in the back of the arm bed.
- 2. Of the six long screws, use the long screws ② that are the same diameter as screws ①.
- 3. Mount operation box bracket ③ on the back of the arm bed with screws ②.

### Einbau des Bedienungskastens

- Montage am Maschinenoberteil (z.B. DB2-748)
- 1. Die drei Schrauben ① an der Rückseite des Arms lösen.
- 2. Von den sechs langen Schrauben die langen Schrauben ② verwenden, die den gleichen Durchmesser wie die Schrauben ① haben.
- 3. Die Kastenhalterung ③ mit den Schrauben ① an der Rückseite des Arms montieren.

### Installation du boîtier des commandes

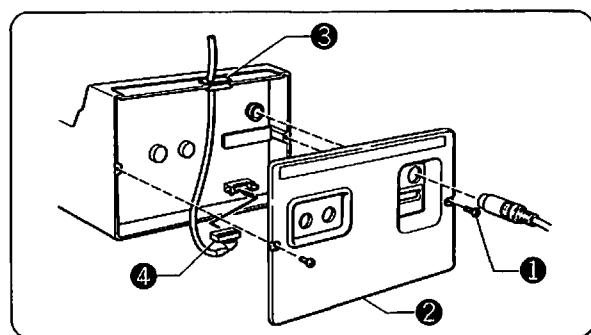
- Installation sur la tête de la machine (par exemple: DB2-748)

1. Retirer les trois vis ① sur l'arrière du socle du bras.
2. Parmi les six longues vis, utiliser celles ② dont la section est identique à celle des vis ①.
3. Monter le support du boîtier de commande ③ sur l'arrière du socle du bras à l'aide des vis ②.

### Instalación de la caja de controles

- Instalación de la cabeza de la máquina (DB2-B748)

1. Quitar los tres tornillos de fijación ① en la parte trasera de la mesa del brazo.
2. De los seis tornillos largos, usar los tornillos largos ② del mismo diámetro que los tornillos ①.
3. Instalar la ménsula de la caja de controles ③ en la parte trasera del brazo con tornillos ②.



### Connecting the cord

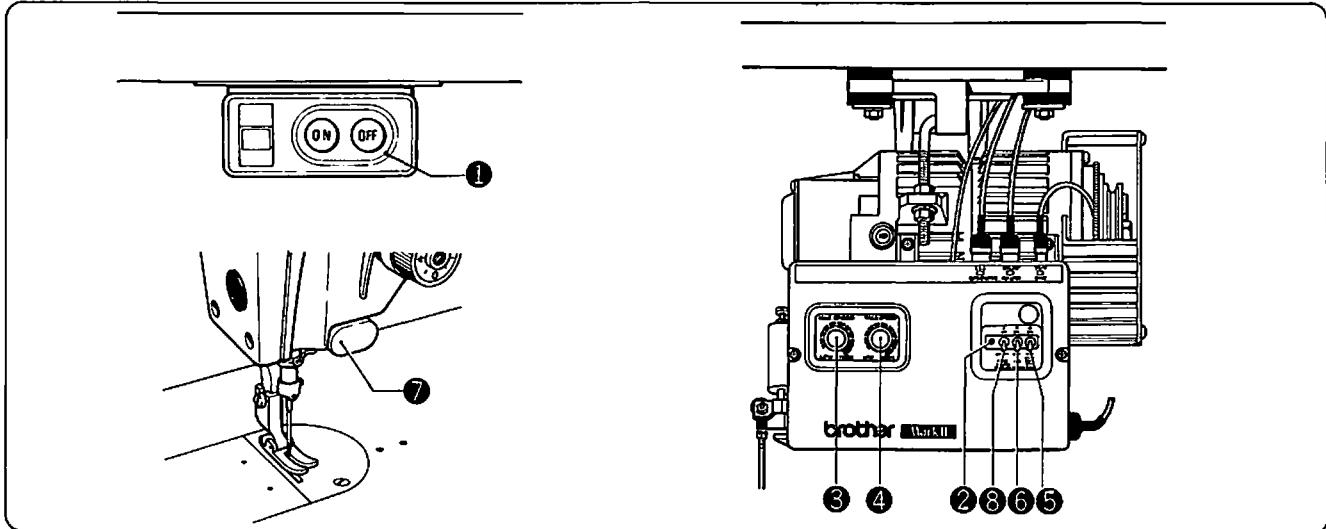
1. Remove screws ①, and remove face plate ②.
  2. Connect operation box connector ③ to the circuit board.
  3. Fit the rubber cushion ④ over the cord, and fit the cord in the control box, being careful not to damage the cord.
- ※ When removing face plate ②, unplug the synchronizer.
- Kabelanschluß
1. Die Schrauben ① lösen um die Stirnplatte ② abzunehmen.
  2. Den Kastenstecker ③ an der Schalplatine anschließen.
  3. Die Gummidurchführung ④ über das Kabel ziehen und das Kabel sorgfältig am Kasten befestigen.
- ※ Zum Abnehmen der Stirnplatte ② muß der Synchronisator gelöst werden.

### Branchement du cordon

1. Retirer les vis ① et déposer la plaque frontale ②.
  2. Brancher le connecteur du boîtier des commandes ③ sur la plaque de circuit.
  3. Introduire le cordon dans le passe-fil en caoutchouc ④ et mettre le cordon en place dans le boîtier des commandes, en veillant à ne pas endommager le cordon.
- ※ Lors de la dépose de la plaque frontale ②, débrancher le synchroniseur.

### Conexión del cable

1. Quitar los tornillos ① y desmontar la placa frontal ②.
  2. Conectar el conector de la caja de controles ③ en el tablero de circuitos.
  3. Colocar la almohadilla de caucho ④ sobre el cable y encajar el cable en la caja de controles, cuidando de no dañar el cable.
- ※ Cuando se desmonta la placa frontal ② se debe desenchufar el sincronizador

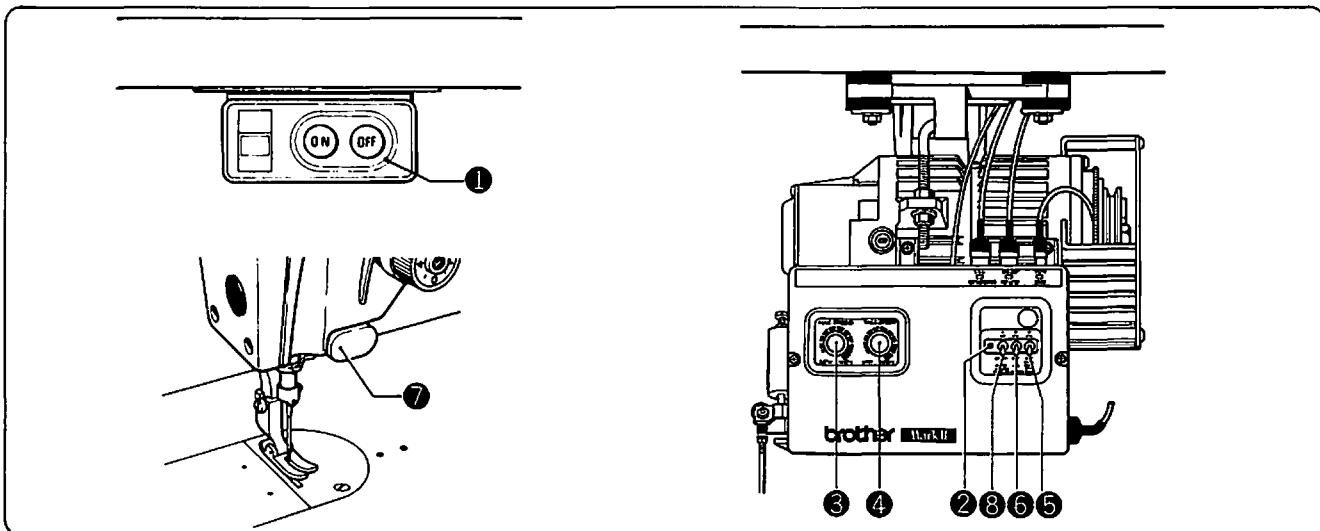


### **Motor control and control box use**

- ★ The power lamp ② will light up when the power switch ① is turned on.
- ★ Sewing speed will increase as the speed control ③ is turned toward HIGH (to the right), and will decrease as the control is turned towards LOW (to the left).  
The sewing speed range varies from a minimum 215 spm to an adjustable maximum speed.
- ★ Start backtack sewing speed will increase as the backtack sewing speed control ④ is turned clockwise, and will decrease as the control is turned counterclockwise.  
The start backtack continuous sewing speed range is 215 to 3000 spm. The end backtack sewing speed is set at 1800 spm and cannot be adjusted.
- When the slow start switch ⑤ is switched to ON, the first two stitches (after thread trimming and needle up position stop) will be sewn at low speed. Sewing speed after these first two stitches is regulated by depressing the treadle.
- When the correction switch ⑥ is ON, the machine will sew in the correction stitch mode (215 spm) when 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.
- The machine will stop with the needle in the down position if the machine is stopped after setting the needle position switch ⑧ to the needle down position. Conversely, the machine will stop in the needle up position if the needle position switch ⑨ is set to the needle up position.

### **Motorsteuerung mit dem Schaltkasten**

- ★ Beim Einschalten des Netzschalters ① leuchtet die Kontrolleuchte ②.
- ★ Durch Drehen des Geschwindigkeitsreglers ③ nach rechts (HIGH) wird die Nähgeschwindigkeit erhöht, bzw. durch Drehen nach links (LOW) verringert.  
Die Nähgeschwindigkeit kann von 215 Stichen pro Minute bis zur maximalen Geschwindigkeit eingestellt werden.
- ★ Durch Drehen des Geschwindigkeitsreglers ④ zum Zurücknähen am Anfang nach rechts wird die Nähgeschwindigkeit erhöht, bzw. durch Drehen nach links verringert.  
Die Geschwindigkeit kann von 215 bis 3000 Stiche pro Minute eingestellt werden. Die Nähgeschwindigkeit beim Zurücknähen am Ende ist auf 1800 Stiche pro Minute fest eingestellt.
- Bei eingeschaltetem Langsamstartschafter ⑤ werden die ersten beiden Stiche (nach dem Fadenabschneiden bei hochgestellter Nadel) mit niedriger Geschwindigkeit genäht. Danach kann die Nähgeschwindigkeit mit dem Fußpedal reguliert werden.
- 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.
- Wenn der Nadelpositionierungsschalter ⑧ in die Nadeltiefstellung gestellt wird, stoppt die Maschine mit tiefgestellter Nadel, bzw. wenn er in die Nadelhochstellung gestellt wird, stoppt sie mit hochgestellter Nadel.

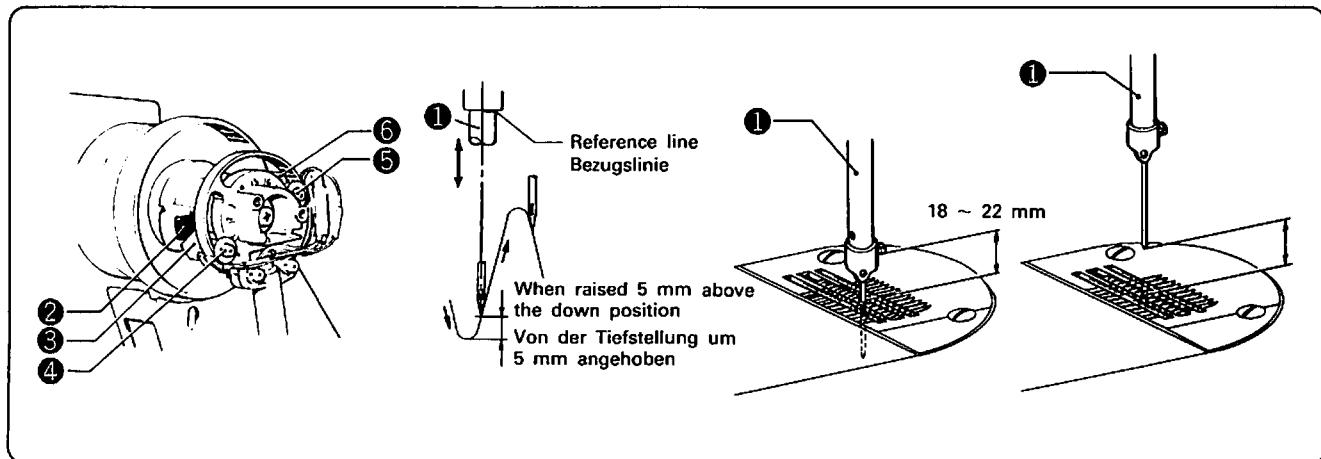


## Utilisation du moteur et du boîtier de contrôle

- ★ Le témoin d'alimentation ② s'allume lorsque l'interrupteur d'alimentation ① est placé en position de marche.
- ★ La vitesse de couture augmente lorsque la commande de vitesse ③ est tournée vers l'indication "HIGH" (vers la droite), et diminue lorsque la commande est tournée vers l'indication "LOW" (vers la gauche).  
La portée de vitesse de couture va d'un minimum de 215 points par minute jusqu'à un maximum réglable.
- ★ La vitesse de couture en points d'arrêt en début de couture augmente lorsque la commande de vitesse de couture en points d'arrêt ④ est tournée vers la droite, et diminue lorsque la commande est tournée vers la gauche.  
La portée de vitesse de couture en points d'arrêt en début de couture est de 215 à 3000 points par minute. La vitesse de couture en points d'arrêt en fin de couture est fixée à 1800 points par minute et n'est pas réglable.  
Lorsque l'interrupteur de mise en marche lente ⑤ est enclenché sur la position de marche, les deux premiers points de la couture (après coupage des fils et arrêt de l'aiguille en position relevée) sont cousus à vitesse lente. La vitesse de couture, après ces deux premiers points, est contrôlée par la force de pression que l'utilisateur exerce sur la pédale.  
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 d'une part l'actuateur ⑦ est enfoncé, alors que la machine est en cours de fonctionnement, et si, d'autre part, l'interrupteur de correction ⑥ est placé en position de marche, la machine se met alors à coudre en points arrière.  
Pour que, lorsqu'on arrête la machine à coudre, l'aiguille soit en position relevée, placer l'interrupteur de position d'aiguille ⑧ sur la position d'aiguille relevée. Au contraire, pour que, lorsqu'on arrête la machine, l'aiguille soit en position descendue, placer l'interrupteur de position d'aiguille ⑨ sur la position d'aiguille descendue.

## Para utilizar el motor y la caja de controles

- ★ El indicador de corriente ② se encenderá cuando se conecta el interruptor principal ①.
- ★ La velocidad de la costura aumentará cuando se gira el control de velocidad ③ hacia la derecha (HIGH), y disminuirá cuando se gira el control hacia la izquierda (LOW).  
La gama de velocidades varía entre un mínimo de 215 ppm y la velocidad máxima.
- ★ La velocidad de la costura del rematado por atrás inicial aumentará cuando se gira el control de velocidad de costura del rematado por atrás hacia la derecha ④, y disminuirá cuando se gira el control hacia la izquierda.  
La gama de velocidades de costura de rematado por atrás inicial es de 215 a 3000 ppm. La velocidad de costura del rematado por atrás final se ha fijado en 1800 ppm y no puede ajustarse.  
Cuando se conecta el interruptor de arranque lento ⑤, las dos primeras puntadas (luego del funcionamiento del cortahilos y cuando se haya parado la aguja en la posición levantada) se coserán lentamente.  
La velocidad de costura luego de las dos primeras puntadas dependerá de la forma de pisar el pedal.  
Cuando se conecta el interruptor de corrección ⑥, la máquina coserá en el modo de puntadas de corrección (215 ppm) cuando se haya oprimido el accionador ⑦ con la máquina parada. Si se oprime el accionador mientras la máquina está funcionando, la misma entrará en el modo de costura marcha atrás.  
La máquina se parará con la aguja en la posición baja si se detiene la máquina luego de colocar el interruptor de posición de la aguja ⑧ a la posición de aguja baja. Al contrario, la máquina se parará con la aguja levantada si se ha colocado el interruptor de posición de la aguja ⑨ a la posición de aguja levantada.



### Synchronizer Adjustment

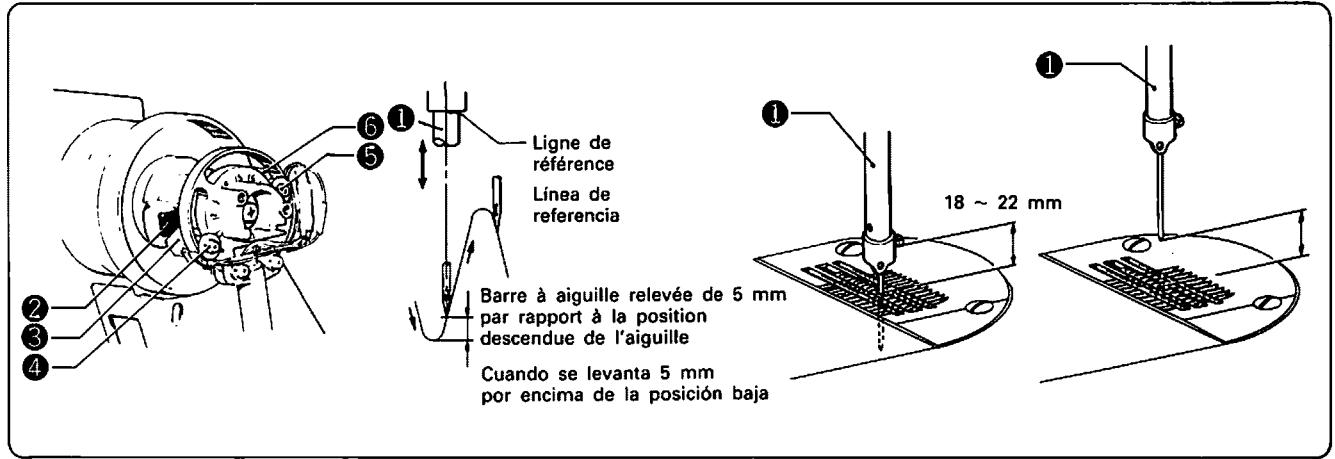
- ★ The synchronizer uses elements in two locations to detect the needle position. Also, a singel element is used to control the needle down position signal and the thread trimming signal.
- ★ Turn the power switch on, and stop the sewing machine with the needle down; there should be 18 ~ 22 mm from the bottom of the needle set screw to the top of the needle plate. When the machine is stopped in the needle up position, the distance from the needle plate to the needle tip should be 9 ~ 11 mm with medium thick materials, and 10 ~ 12 mm with thick materials.

Adjust as follows if necessary.

- ★ Turn the power switch off.
- ▣ Needle down, thread trimming signal position adjustment
  1. Turn the sewing machine pulley in the normal forward direction and raise the needle bar ① 5 mm from the down position.
  2. If the bottom of the magnet ② and the needle down/thread trimming element ③ are not aligned, loosen screw ④, and move the needle down/thread trimming element ③ to adjust.  
Move the needle down/thread trimming element ③ in the direction of normal pulley rotation to raise the needle bar ① stop position. Move the element ③ in the opposite direction to lower the needle bar position.
- ▣ Needle up stop position adjustment
  1. Loosen screw ⑤, and move the needle up stop element ⑥ to adjust.  
Move the needle up stop element ⑥ in the direction of normal pulley rotation to lower the needle bar ① stop position. Move the element ⑥ in the opposite direction to raise the needle bar position.

### Einstellung des Synchronisators

- ★ Die Nadelposition wird vom Synchronisator an zwei Stellen von Steuerelementen abgetastet. Für das Signal zum Abschneiden des Fadens bei tiefgestellter Nadel ist ein Steuerelement vorhanden.
- ★ Den Netzschalter einschalten und die Nähmaschine bei tiefgestellter Nadel stoppen, so daß der Abstand zwischen der unteren Kante der Nadelstangenschraube und der Stichplatte 18 ~ 22 mm beträgt. Wenn die Nähmaschine mit hochgestellter Nadel gestoppt wird, muß der Abstand zwischen der Stichplatte und der Nadelspitze 9 ~ 11 mm für mitteldicke stoffe und 10 ~ 12 mm für dicke Stoffe betragen.  
Falls notwendig, die Einstellung wie folgt vornehmen.
- ★ Den Netzschalter ausschalten.
- ▣ Positionseinstellung für das fadenabschneidesignal bei tiefgestellter nadel
  1. Die Riemenscheibe in normaler Vorwärtsdrehrichtung drehen, um die Nadelstange ① 5 mm von der Tiefstellung hochzustellen.
  2. Falls die Unterseite des Magnets ② und das Steuerelement zum Fadenabschneiden ③ nicht aufeinander ausgerichtet sind, die Schraube ④ lösen und das Steuerelement ③ zum Einstellen verschieben.  
Wenn das Steuerelement ③ in die normale Riemenscheibendrehrichtung gedreht wird, wird die Stopposition der Nadelstange ① höher gestellt, während sie beim Drehen in die Gegenrichtung tiefer gestellt wird.
- ▣ Einstellung der stopposition bei hochgestellter nadel
  1. Zum Einstellen die Schraube ⑤ lösen und das Steuerelement ⑥ verschieben.  
Wenn das Steuerelement ⑥ in die normale Riemenscheibendrehrichtung gedreht wird, wird die Stopposition der Nadelstange ① tiefer gestellt, während sie beim Drehen in die Gegenrichtung höher gestellt wird.



### Réglage du synchronisateur

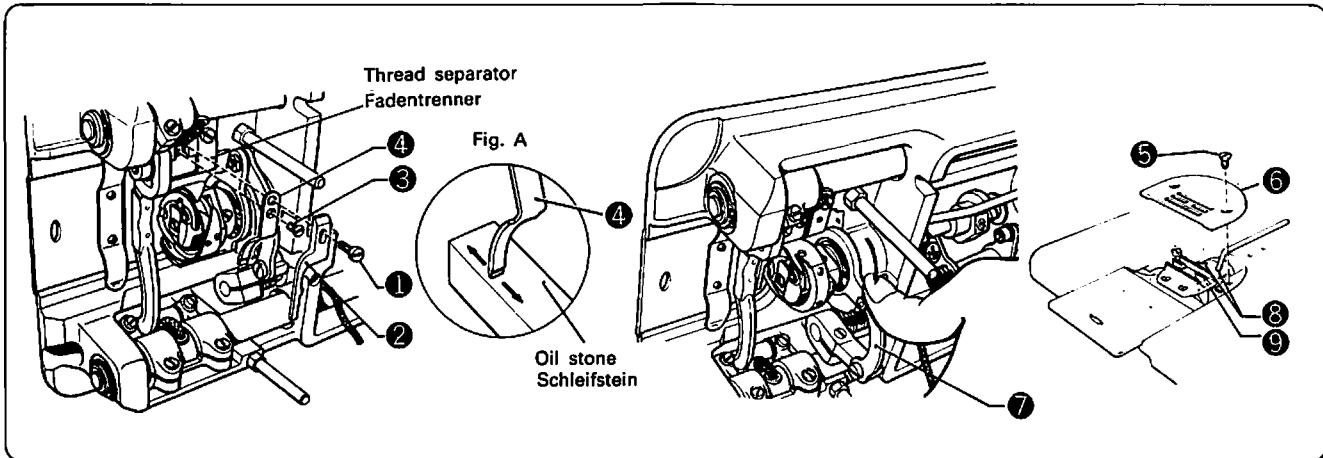
- ★ Le synchronisateur utilise des éléments en deux points, pour détecter la position de l'aiguille. Un élément unique sert aussi à contrôler le signal de position de descente de l'aiguille ainsi que le signal de coupure des fils.
- ★ Mettre en marche l'interrupteur d'alimentation et arrêter la machine avec l'aiguille en position descendue. La distance entre le bas de la vis de fixation de l'aiguille et le haut de la plaque à aiguille devrait être de 18 à 22 mm. Lorsque la machine est arrêtée avec l'aiguille en position relevée, la distance entre la plaque à aiguille et la pointe de l'aiguille devrait être de 9 à 11 mm pour des tissus d'épaisseur moyenne, et de 10 à 12 mm pour des tissus épais. Si nécessaire, régler comme indiquer ci-dessous.
- ★ Mettre en position d'arrêt l'interrupteur d'alimentation.
- ▣ Réglage du signal de position de descente de l'aiguille et du signal de coupure des fils

  1. Tourner la poulie de la machine vers l'avant (direction de marche normale) et relever la barre à aiguille ① de 5 mm par rapport à la position descendue de l'aiguille.
  2. Si le bas de l'aimant ② et l'élément ③ de contrôle du coupage des fils/descente de l'aiguille ne sont pas alignés, desserrer la vis ④ et déplacer l'élément ③ pour régler.  
Pour relever la position d'arrêt de la barre à aiguille ①, déplacer l'élément ③ de contrôle du coupage des fils/descente de l'aiguille dans la direction de rotation normale de la poulie. Pour abaisser la position d'arrêt de la barre à aiguille ①, déplacer l'élément ③ de contrôle du coupage des fils/descente de l'aiguille dans la direction opposée.
  - ▣ Réglage de l'arrêt de l'aiguille en position relevée
  1. Desserrer la vis ⑤ et déplacer l'élément ⑥ d'arrêt de l'aiguille en position relevée pour régler.  
Pour abaisser la position d'arrêt de la barre à aiguille ①, déplacer l'élément ⑥ d'arrêt de l'aiguille en position relevée dans le sens de rotation normale de la poulie.  
Pour relever la position d'arrêt de la barre à aiguille ①, déplacer l'élément ⑥ dans la direction opposée.

### Ajuste del sincronizador

- ★ El sincronizador usa elementos en dos puntos para detectar la posición de la aguja.  
Se utiliza un mismo elemento para controlar la señal de posición de aguja baja y la señal del cortahilos.
- ★ Conectar la corriente y parar la máquina de coser con la aguja baja; debe haber 18 ~ 22 mm del fondo del tornillo de fijación de la aguja a la parte superior de la base de la aguja.  
Cuando se para la máquina con la aguja en la posición alta, la distancia de la placa de aguja a la punta de la aguja debe ser de 9 ~ 11 mm con materiales de grosor medio y de 10 ~ 12 mm con materiales gruesos.  
Ajustar de la siguiente forma si fuera necesario.
- ★ Desconectar la corriente.
- ▣ Ajuste de posicion de señal del cortahilos, aguja baja

  1. Girar la polea de la máquina de coser en el sentido normal hacia adelante y levantar la barra de aguja ① 5 mm de su posición baja.
  2. Si el fondo del imán ② y el elemento del cortahilos/aguja baja ③ no están alineados, aflojar el tornillo ④ y mover el elemento del cortahilos/aguja baja ③ para ajustarlo.  
Mover el elemento del cortahilos/aguja baja ③ en el sentido de giro de polea normal para levantar la posición de parada de la barra de aguja ①. Mover ele elemento ③ en el sentido contrario para bajar la posición de la barra de aguja.
  - ▣ Ajuste de posicion de parada de aguja alta
  1. Aflojar el tornillo ⑤ y mover el elemento de parada de aguja alta ⑥ para ajustar.  
Mover el elemento de parada de aguja alta ⑥ en el sentido de giro de polea normal para bajar posición de parada de la barra de aguja ①.  
Mover el elemento ⑥ en el sentido contrario para levantar la posición de la barra de aguja.



### Fixed knife · movable knife replacement (B791, B793)

\* Be sure to disconnect the power source before attempting replacement of the knives.

#### (Fixed knife replacement)

1. Tilt back the sewing machine head.

2. Remove the screw ①, and then remove the bobbin case holder position bracket ②.

3. Remove the flat-head screw ③, and then remove the fixed knife ④.

◎ If the fixed knife ④ has lost its sharpness, use an oil stone to sharpen it, as shown in Fig. A  
(Movable knife replacement)

1. Raise the presser foot by using the knee lifter.

2. Remove the flat-head screws 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 ⑨, and then remove the movable knife ⑩.

\* When removing the needle plate ⑥ and the movable knife ⑩, be sure to first remove the needle.

\* Reassembly can be performed by simply reversing the above procedure.

### Ersetzen des festen und beweglichen Messers (B791, B793)

\* Vor dem Austauschen der Messer den Netzstecker herausziehen.

#### (Austauschen des festen Messers)

1. Das Nähmaschinenoberteil zurückeigen.

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 ④ stumpf geworden ist, es mit einem Schleifstein schärfen. (siehe Abbildung A)

#### (Austauschen des beweglichen Messers)

1. Den Stoffdrückerfuß mit dem Kniehebel heben.

2. Die Senkschrauben ⑤ und die Stichplatte ⑥ entfernen.

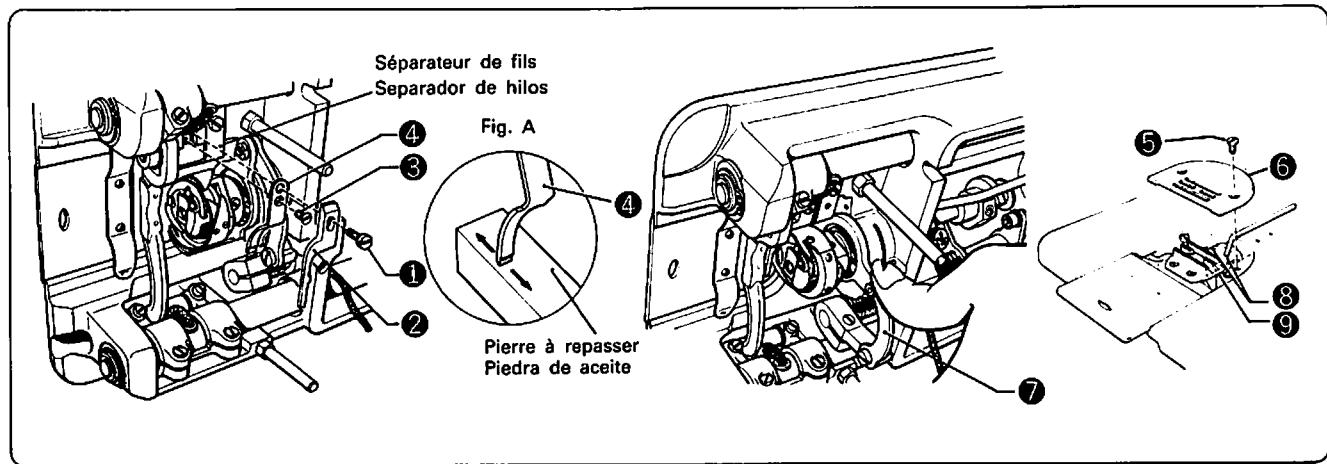
3. Das Gurtrad drehen, bis die Nadelstange die höchste Stellung erreicht hat.

4. Die Verbindungsstange des Fadenabschneiders ⑦ mit der Hand in Pfeilrichtung drücken, bis die Senkschrauben ⑧ sichtbar sind, und anhalten.

5. Die Senkschrauben ⑨ und das bewegliche Messer ⑩ entfernen.

\* Vor dem Ausbau der Stichplatte ⑥ und beweglichen Messers ⑩ die Nadel entfernen.

\* Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.



### Remplacement du couteau fixe et du couteau mobile (B791, B793)

\* 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 canette ②.

3. Dévisser la vis à tête plate ③, puis retirer le couteau fixe ④.

◎ Si l'affûtage du couteau fixe ④ est nécessaire, affûter à l'aide d'une pierre à repasser, comme indiqué par la Fig. A.  
**(Remplacement du couteau mobile)**

1. Relever le pied presseur poussoir coudé.
2. Retirer les vis à tête plate ⑤, puis enlever la plaque-aiguille ⑥.
3. Tourner la poulie de la machine jusqu'à ce que la barre-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 les vis à tête plate ⑧, puis retirer le couteau mobile ⑨.

\* Ne pas oublier d'enlever l'aiguille avant de retirer la plaque-aiguille ⑥ et le couteau mobile ⑨.

\* Pour la remise en place des couteaux, effectuer dans l'ordre inverse les opérations décrites ci-dessus.

### Cambio de la cuchilla estacionaria-cuchilla móvil (B791, B793)

\* 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.

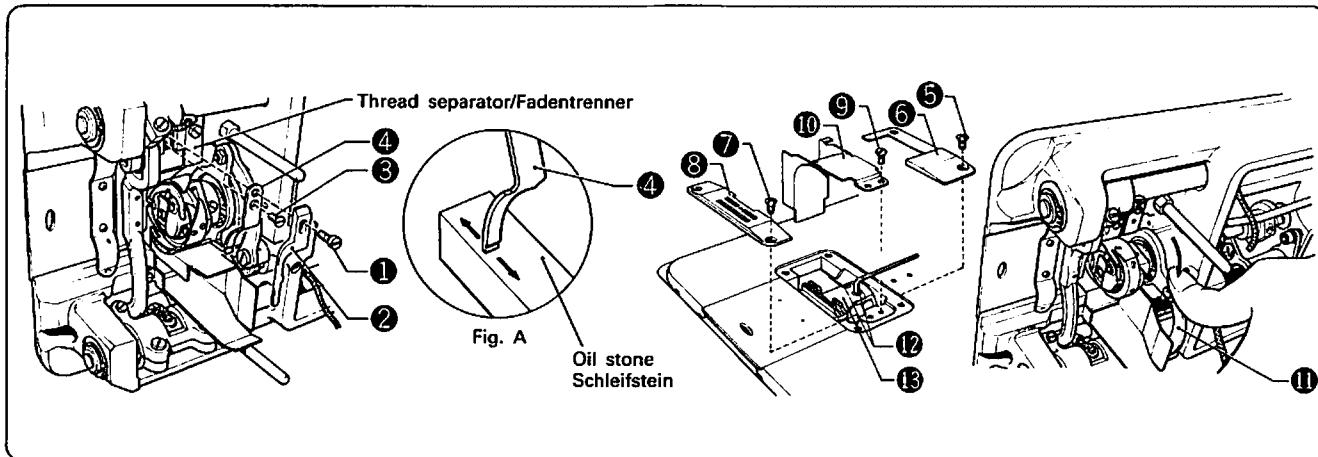
3. Quitar el tornillo de cabeza plana ③ y luego, desmontar la cuchilla estacionaria ④.

◎ 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 alzador de rodilla.
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 agujas llegue a su posición más alta.
4. Presionar la barra de conexión 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.



### Fixed knife · movable knife replacement (B795)

\* Be sure to disconnect the power source before attempting replacement of the knives.

#### Fixed knife replacement

- (1) Tilt back the sewing machine head.
- (2) Remove the screw ①, and then remove the bobbin case holder position bracket ②.
- (3) Remove the flat-head screw ③, and then remove the fixed knife ④.

◎ If the fixed knife has lost its sharpness, use an oil stone to sharpen it, as shown in Fig. A.

#### Movable knife replacement

- (1) Raise the presser foot by using the knee lifter.
- (2) Remove the screw ⑤ and then remove the scrap guide cover ⑥.
- (3) Remove the flat-head screws ⑦, and then remove the needle plate ⑧.
- (4) Remove the screws ⑨ and then remove the scrap guide ⑩.
- (5) Turn the sewing machine pulley until the needle bar reaches its highest position.
- (6) Press the thread cutter connecting rod ⑪ by hand in the direction of the arrow until a position at which the flat-head screws ⑫ can be seen is reached, and then stop.
- (7) Remove the flat-head screws ⑫, and then remove the movable knife ⑬.

\* When removing the needle plate ⑧ and the movable knife ⑬, be sure to first remove the needle.

\* Reassembly can be performed by simply reversing the above procedure.

\* If the needle plate ⑧ is removed, be sure to adjust the upper knife.

### Ersetzen des festen und beweglichen Messers (B795)

\* Vor dem Austauschen der Messer den Netzstecker herausziehen.

#### Austauschen des festen Messers

- (1) Das Nähmaschinenoberteil zurückeigen.
- (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, es mit einem Schleifstein schärfen. (siehe Abbildung A)

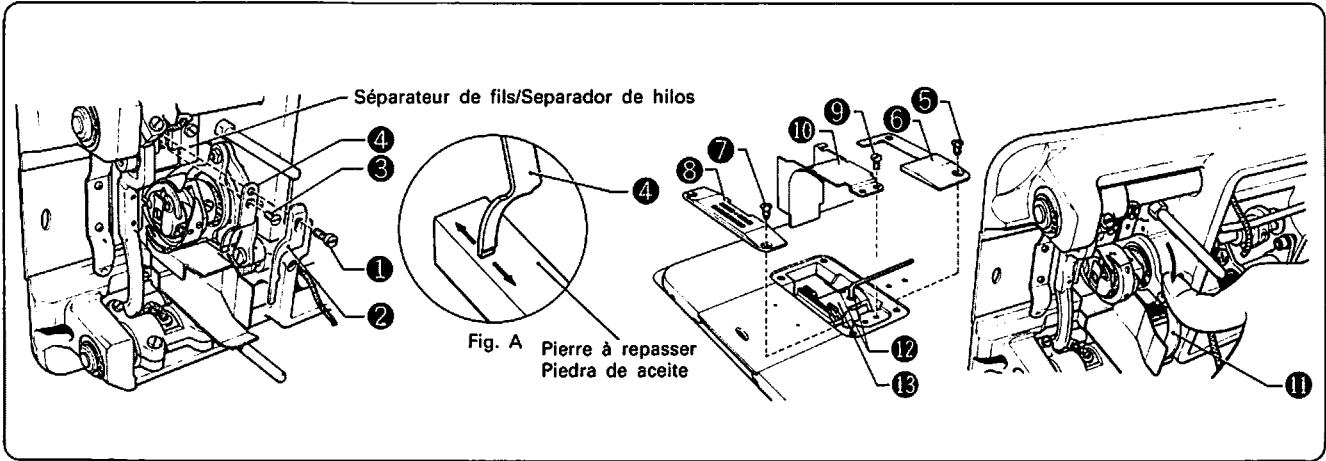
#### Austauschen des beweglichen Messers

- (1) Den Stoffdrückerfuß mit dem Kniehebel heben.
- (2) Die Schraube ⑤ lösen und die Staubkanalabdeckung ⑥ abnehmen.
- (3) Die Senkschrauben ⑦ und die Stichplatte ⑧ entfernen.
- (4) Die Schrauben ⑨ lösen und den Staubkanal ⑩ herausnehmen.
- (5) Das Gurtrad drehen, bis die Nadelstange die höchste Stellung erreicht hat.
- (6) Die Verbindungsstange des Fadenabschneiders ⑪ mit der Hand in Pfeilrichtung drücken, bis die Senkschrauben ⑫ sichtbar sind, und anhalten.
- (7) Die Senkschrauben ⑫ und das bewegliche Messer ⑬ entfernen.

\* Vor dem Ausbau der Stichplatte ⑧ und des beweglichen Messers ⑬ die Nadel entfernen.

\* Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

\* Vor dem Entfernen der Nadelplatte ⑧ muß das obere Messer festgestellt werden.



### Remplacement du couteau fixe et du couteau mobile (B795)

\* 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 canette 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 par la Fig. A.

#### Remplacement du couteau mobile

- (1) Relever le pied presseur pousoir coudé.
  - (2) Enlever la vis ⑤ et ensuite enlever le carter de guide de déchets ⑥.
  - (3) Retirer les vis à tête plate ⑦, puis enlever la plaque-aiguille ⑧.
  - (4) Enlever les vis ⑨ et ensuite enlever le guide de déchets ⑩.
  - (5) Tourner la poulie de la machine jusqu'à ce que la barre-aiguille atteigne sa position la plus haute.
  - (6) Appuyer avec la main sur la barre de connexion du coupe-fil ⑪, dans la direction de la flèche, jusqu'à la position où les vis à tête plate ⑫ deviennent accessibles, puis arrêter d'appuyer.
  - (7) Dévisser les vis à tête plate ⑫, puis retirer le couteau mobile ⑬.
- \* Ne pas oublier d'enlever l'aiguille avant de retirer la plaque-aiguille ⑧ et le couteau mobile ⑬.
- \* Pour la remise en place des couteaux, effectuer dans l'ordre inverse les opérations décrites ci-dessus.
- \* Si le plateau de l'aiguille ⑧ est déplacé, assurer vous d'ajuster le couteau supérieur.

### Cambio de la cuchilla estacionaria-cuchilla móvil (B795)

\* Hay que desconectar sin falta la corriente de la máquina antes de realizar el cambio de las cuchillas.

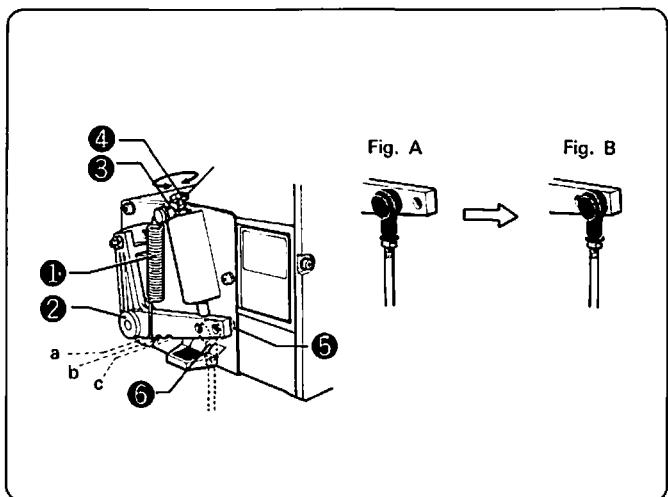
#### Cambio de la cuchilla estacionaria

- (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 alzador de rodilla.
  - (2) Quitar el tornillo ⑤ y desmontar la cubierta de la guía de recorte ⑥.
  - (3) Quitar los tornillos de cabeza plana ⑦ y luego, desmontar la placa de aguja ⑧.
  - (4) Quitar el tornillo ⑨ y desmontar la guía de recorte ⑩.
  - (5) Girar la polea de la máquina de coser hasta que la barra de agujas llegue a su posición más alta.
  - (6) Presionar la barra de conexión ⑪ 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 ⑫ y luego, detenerlo.
  - (7) Quitar los tornillos de cabeza plana ⑫ y luego, desmontar la cuchilla móvil ⑬.
- \* Para quitar la placa de agujas ⑧ y la cuchilla móvil ⑬, no olvidar nunca de quitar primero la aguja.
- \* El rearmado puede ser realizado siguiendo el procedimiento inverso.
- \* Si se desmonta la placa de aguja ⑧, se debe ajustar la cuchilla superior.



## Treadle pressure adjustement

### 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 in order from position a to c.

### Treadle return pressure

- ★ Loosen screw 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

### 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 c zu.

### Pedalrückstellkraft

- ★ Die Schraube ③ lösen und den Bolzen ④ drehen. Durch Hineindrehen 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

### 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 c.

### Pression de retour de la pédale

- ★ Desserrer la vis 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

### Ajuste de la presión del pedal

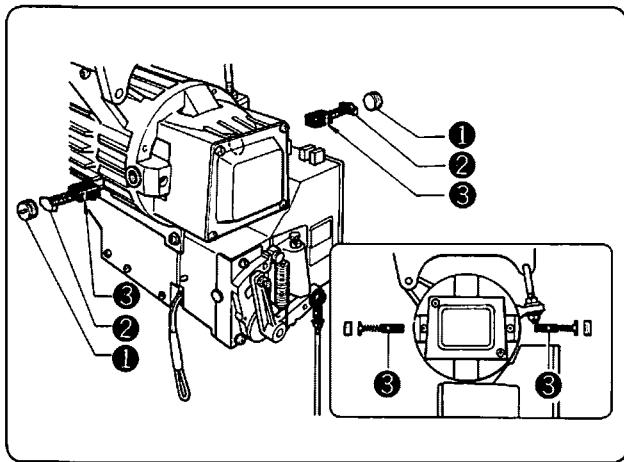
- ★ Si la máquina comienza a avanzar a una velocidad baja cuando el pie simplemente se apoya sobre el pedal, o si la presión sobre el pedal se siente muy débil, ajustar la posición de instalación (de a a c) del resorte del pedal ① en la palanca del pedal ②.
- \* La presión del pedal irá aumentando desde la posición a hasta la c.

### Presión de retorno del pedal

- ★ Aflojar los tornillos 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.



## Brush replacement

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.

## Ersetzen der Bürsten

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.

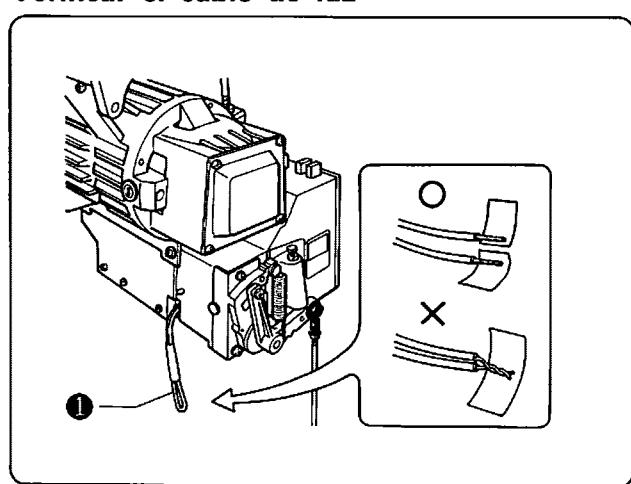
## Remplacement du balai

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.

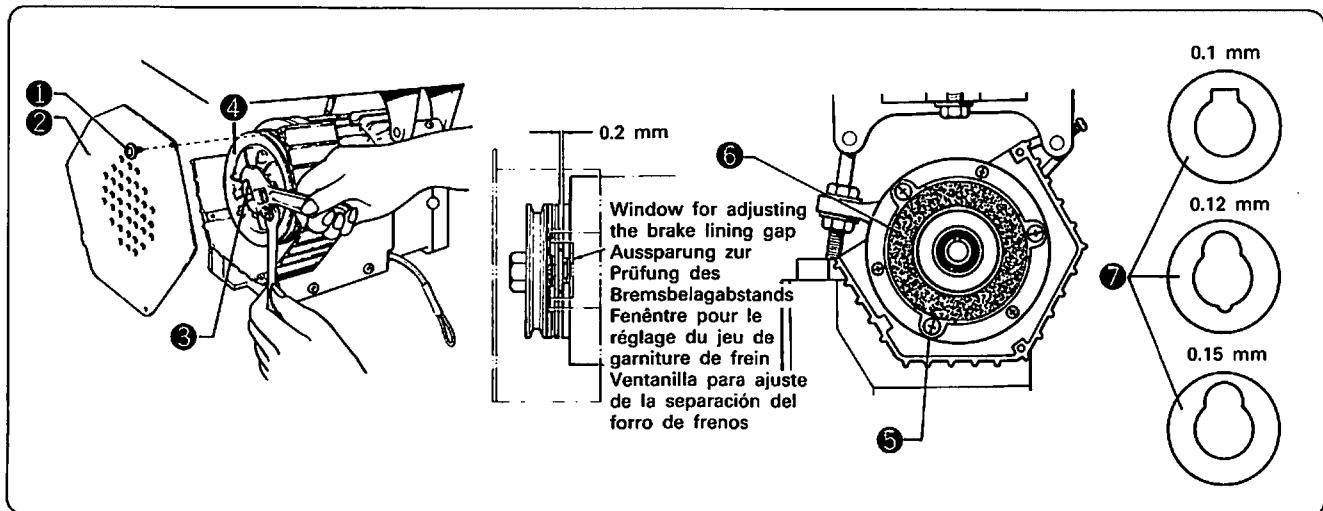
## Cambio del cepillo

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 VAC-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.



### Brake lining adjustment

- ★ 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.

### Einstellen des Bremsbelags

- ★ 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.

### Réglage de garniture de frein

- ★ 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.

### Ajuste del forro de frenos

- ★ 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.
- ★ **Fluorescent light blinking**  
Fluorescent 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

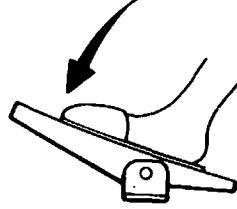
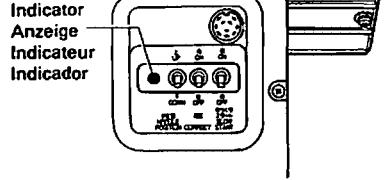
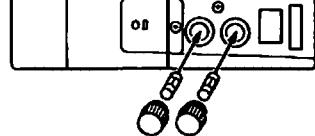
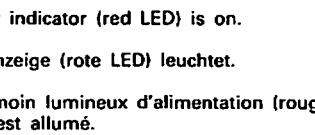
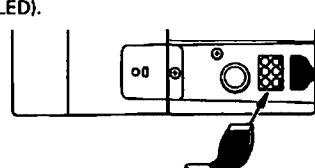
- ★ Bei einer auftretenden Störung die Maschine wie nachstehend beschrieben überprüfen. Falls der Fehler nicht behoben werden kann, die Stromzufuhr ausschalten und den Händler benachrichtigen.
- ★ **Blinkende Fluoreszenzleuchten**  
Falls die Maschine mit 100 V an einer Phase betrieben wird, können die 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.

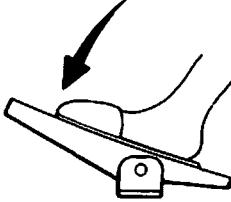
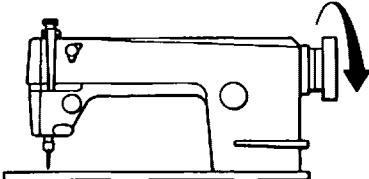
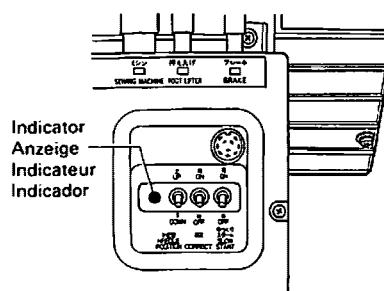
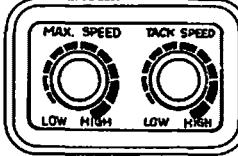
## Guide du dépannage

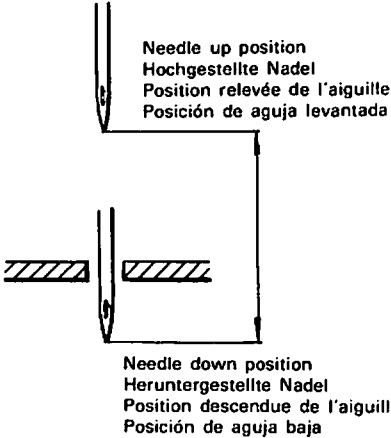
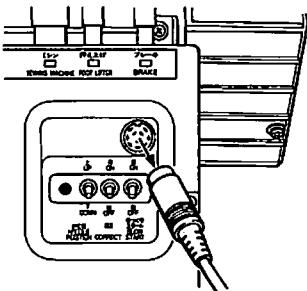
- ★ Si un problème se produit, vérifier d'abord la machine à coudre comme indiqué ci-dessous. Si, malgré les vérifications effectuées et corrections entreprises, le problème n'est toujours pas corrigé, couper l'alimentation électrique à la machine et contacter le magasin qui a vendu l'appareil.
- ★ **Lampe 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'appareil 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 electrónico 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 A 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 (rouge LED) n'est pas éclairé.</p> <p>(1) El indicador de corriente (rojo LED) no se enciende.</p> <p></p> <p></p> <p></p> <p>(2) Power indicator (red LED) is on.</p> <p>(2) Netzanzeige (rote LED) leuchtet.</p> <p>(2) Le témoin lumineux d'alimentation (rouge LED) est allumé.</p> <p>(2) El indicador de corriente está encendido (rojo LED).</p> <p></p> <p>* Check the power supply. (Try connecting the power cord to a different outlet.)  * Die Stromversorgung prüfen. (Eine andere Netzsteckdose verwenden.)  * Vérifier l'alimentation électrique. (Essayer de brancher le cordon d'alimentation de la machine sur une autre prise de courant.)  * Verificar la fuente de alimentación. (Conectar el enchufe a una fuente de corriente diferente.)</p> <p>* Blown fuse. Insert two new three phase, 5A fuses and one single phase 15A fuse.  * Durchgebrannte Sicherung. Zwei neue 5A-Dreiphasen-Sicherungen und eine 15A-Einphasen-Sicherung einsetzen.  * Un fusible a grillé. Mettre en place deux fusibles 5A neufs tri-phases et un fusible 15A monophasé.  * Un fusible quemado. Colocar dos nuevos fusibles de 5A trifásicos y un fusible de 15A monofásico.</p> <p>* Is the connector loose or disconnected? (Reconnect properly.)  * Ist der Stecker richtig angeschlossen? (Richtig anschließen.)  * Le connecteur est-il lâche ou débranché? (Corriger le branchement du connecteur).  * El interruptor está flojo o desconectado? (Conectarlo correctamente.)</p>

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 A LA MACHINE/ Puntos a verificar LUEGO DE DESCONECTAR LA CORRIENTE
 	<p>(3) Power indicator (red LED) is flashing.</p> <p>(3) Netzanzeige (rote LED) blinkt.</p> <p>(3) Le témoin lumineux d'alimentation (rouge LED) clignote.</p> <p>(3) El indicador de corriente está destellando (rojo LED).</p> <p></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 Riemscheibe 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. 2. Maschine läuft nicht mit hoher Geschwindigkeit. 2. La machine ne fonctionne pas à grande vitesse. 2. La máquina no funcionará a alta velocidad.</p>	<p>* Is the maximum sewing speed control set to LOW? (Adjustment range: 215 to 2200 spm) * Ist der Geschwindigkeitsregler auf eine niedrige Geschwindigkeit eingestellt? (Einstellbereich 215-2200 Stiche pro Minute) * Le contrôle de vitesse maximum de couture est-il réglé sur la position LOW? (Portée de réglage: 215 à 2200 points par minute) * ¿El máximo control de velocidad de costura está colocado en "LOW"? (Gama de ajuste: 215 a 2200 ppm)</p> <p></p> <p>* Machine does not turn easily. * Die Maschine läuft schwierig. * Le moteur de la machine ne tourne pas facilement. * El motor no gira con facilidad.</p> <p>* Remove the V-belt, and check the torque. * Den Keilriemen abnehmen und das Drehmoment prüfen. * Retirer la courroie trapézoïdale et vérifier le couple. * Quitar la correa trapezoidal, y verificar el par de torsión</p>
<p>3. Machine stops while sewing. 3. Maschine stoppt während des Nähens. 3. La machine s'arrête en cours de couture. 3. La máquina se detiene durante la costura.</p>	<p>Voltage drop Spannungsabfall Chute de tension Caída de tensión</p> <p>Check the power supply. Die Stromversorgung überprüfen. Vérifier l'alimentation électrique. Verificar la entrada de corriente.</p>

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 A LA MACHINE/ Puntos a verificar LUEGO DE DESCONECTAR LA CORRIENTE
<p>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 neutra.</p> 	<p>* Turn the power off, disconnect the synchronizer cord, and turn the power back on. If the machine stops properly, the synchronizer is defective.          * Die Maschine ausschalten, das Synchronisatorkabel lösen und die Maschine wieder einschalten. Falls die Maschine in der richtigen Position anhält, ist der Synchronisator defekt.          * 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.          * Desconectar la corriente, desconectar el cable del sincronizador, y volver a conectar la corriente. Si la máquina se para correctamente, el sincronizador está defectuoso.</p> <p>* Though this can be used as a clutch motor function, the synchronizer should be replaced as soon as possible.          * Dies kann als Kupplungsmotor verwendet werden; der Synchronisator sollte aber so bald wie möglich ersetzt werden.          * Bien que cela puisse servir en tant que fonction de moteur d'embrayage, il faudrait néanmoins remplacer le synchroniseur aussitôt que possible.          * A pesar de esto puede utilizarse como embrague del motor, el sincronizador deberá cambiarse lo antes posible.</p> 

### Finger Guard/Fingerschutz/Protège-doigt/Guarda de Dedos

