

brother

**HIGH SPEED SINGLE NEEDLE STRAIGHT STITCHER with AUTOMATIC
THREAD TRIMMER**

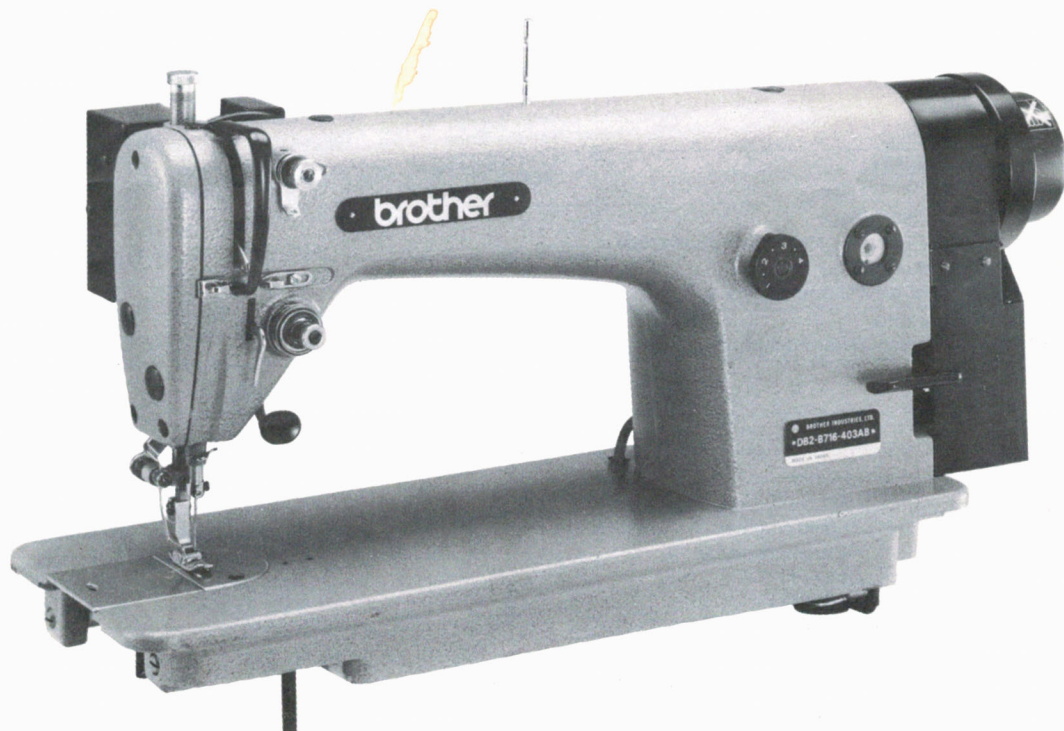
**GERADSTICH-SCHNELLNÄHER mit EINFACHNADEL und
AUTOMATISCHEM FADENABSCHNEIDER**

**MACHINE A POINTS DROITS A AIGUILLE UNIQUE A GRANDE VITESSE
A COUPE-FIL AUTOMATIQUE**

**MAQUINA DE PUNTADA RECTA, DE UNA SOLA AGUJA, de ALTA
VELOCIDAD con CORTAHILOS AUTOMATICO**

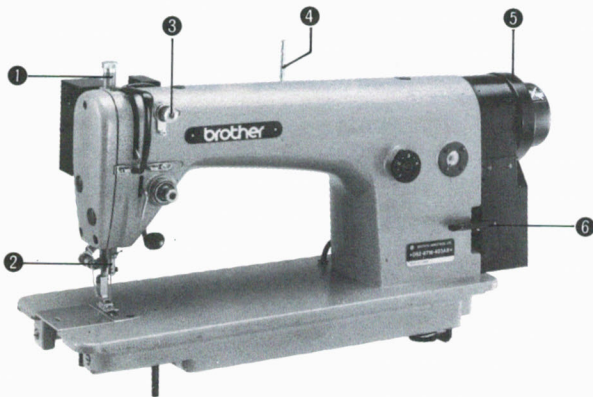
DB2-B716

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



- ◆ Thank you very much for your purchase of a BROTHER sewing machine.
The full performance of your new sewing machine depends, above all, on correct operation.
Be sure to carefully read the following instructions before use.
- ◆ Vielen Dank, daß Sie sich für eine BROTHER-Nähmaschine entschieden haben.
Die Leistungsfähigkeit Ihrer neuen Nähmaschine hängt vor allem von der richtigen Bedienung ab.
Lesen Sie daher bitte vor Gebrauch diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch.
- ◆ Nous vous remercions d'avoir acheté une machine à coudre BROTHER.
Les performances de votre nouvelle machine à coudre dépendent, avant tout, de son utilisation correcte.
Lisez attentivement les instructions suivantes avant utilisation.
- ◆ Muchas gracias por haber adquirido una máquina de coser BROTHER.
El buen rendimiento de su nueva máquina de coser depende sobre todo de su correcto funcionamiento.
No deje de leer cuidadosamente las instrucciones siguientes antes de comenzar a usarla.

Specifications/Tehnhische Daten/Spécifications/Especificaciones

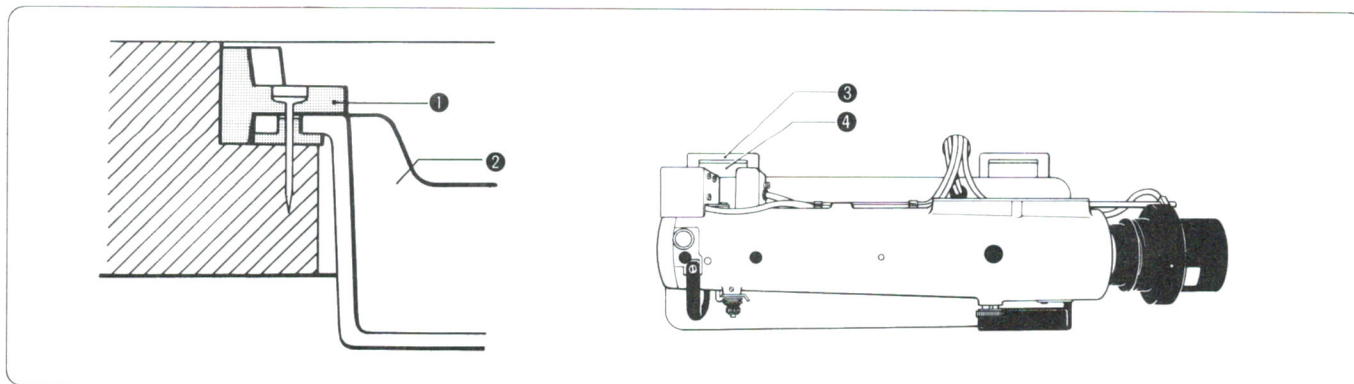


- 1 Needle bar
Nadelstange
Barre aiguille
Barra de aguja
- 2 Presser-regulation thumb screw
Stoffdrückerfuß-Regulierschraube
Vis à oreille du régulateur de pression
Tornillo de mariposa para regulación del prensatelas
- 3 Thread retainer
Fadendurchführung
Retenue de fil
Retenedor del hilo
- 4 Pre-tension
Vorspannung
Prétension
Tensión preliminar
- 5 Pulley
Riemenscheibe
Poulie
Polea
- 6 Feed-reverse lever
Umkehrhebel
Lever d'inversion
d'entraînement
Palanca de retroceso
de la alimentación

	-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 Dick Stoffe Pour tissus épais Tejidos gruesos
Sewing speed/Nähgeschwindigkeit Vitesse de couture/Velocidad de costura	4000 spm/spm pmn/ppm	4500 spm/spm pmn/ppm	3500 spm/spm pmn/ppm
Maximum stitch length/Max. Stichlänge Longueur maximale du point/Longitud maxima de la puntada	4 mm		5 mm
Presser foot height/Stoffdrückerfußhöhe Hauteur du presseur/Altura del pie del prensatelas	6 mm		
Feed dog height/Transporteurhöhe Hauteur de la griffe d'entraînement/Altura del alimentador	0.8 mm	1.0 mm	1.2 mm
Needle/Nadel Aiguille/Aguja	DB × 1		



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



Setting the cushions at the four corners

★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 for head at four corners.

Aufstellung der Maschine

★Die Maschine nicht am Synchronisator halten.

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

Die Scharniere ④ in die Aussparungen einsetzen und mit den Gummis ③ ausrichten.

Danach das Maschinenoberenteil auf die vier Gummiunterlagen ① stellen.

Mise en place des tampons aux quatre coins

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

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

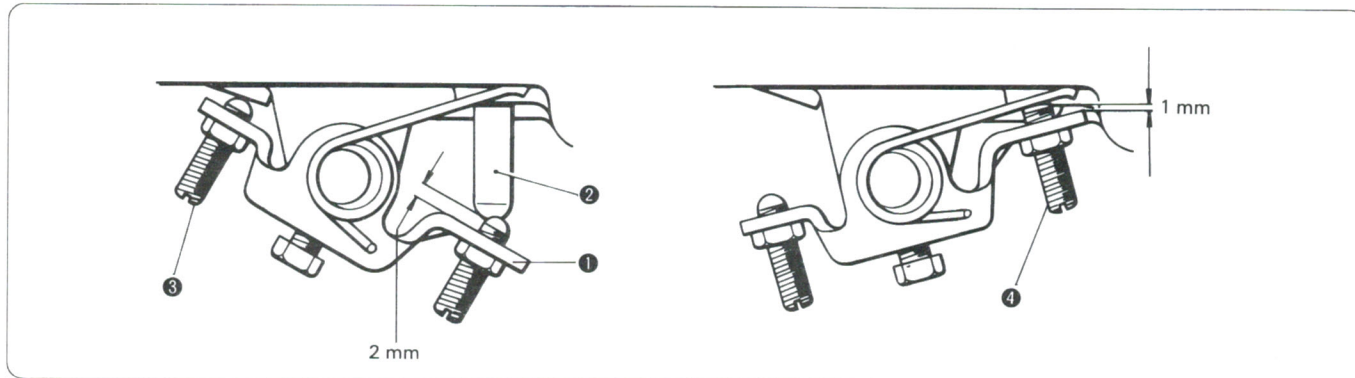
Mettre les charnières ④ dans les trous du socle et les régler avec la base caoutchouc articulée ③. Placer la machine sur les quatre amortisseurs ① de la tête aux quatre coins.

Colocación de almohadillas en Pas cuatro esquinas

★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 estas a la base de hule de las bisagras ③ entonces coloque la cabeza de la máquina en las almohadillas de la cabeza ① que hay en las cuatro esquinas del depósito de aceite.



Adjustment of the knee lifter stoppers

1. Adjust the left stopper ③ so that there will be a clearance of about 2 mm between the knee lifter ① and knee lifter complying bar ②, and then fasten it securely with the nut.

2. Adjust the right stopper ④ so that there will be a clearance of about 1 mm between the knee lifter ① and the oil pan when the knee lifter plate is pushed.

Einstellen der Andruckvorrichtung-Abstandsbolzen

1. Den linken Abstandsbolzen ③ so einstellen, daß der Abstand zwischen dem Kniehebel ① und der Schiebbestange ② ungefähr 2 mm beträgt; dann den Bolzen mit der Mutter sichern.

2. Den rechten Abstandsbolzen ④ so einstellen, daß der Abstand zwischen dem Kniehebel ① und der Ölwanne ungefähr 1 mm beträgt, wenn der Kniehebel hochgedrückt ist.

Réglage des butées du poussoir coudé

1. Régler la butée gauche ③ de sorte qu'il y ait un jeu d'environ 2 mm entre le poussoir coudé ① et la tige poussoir ②. Puis, bien serrer ladite butée au moyen de l'écrou.

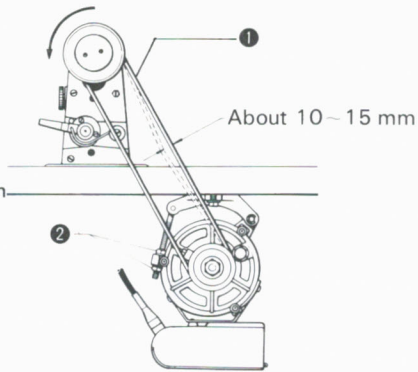
2. Régler la butée droite ④ de sorte qu'il y ait un jeu d'environ 1 mm entre le poussoir coudé ① et le carter d'huile lorsque la plaque de poussoir coudé est poussée.

Ajuste de los retenes del alzador de rodilla

1. Regular el retén de izquierda ③ de suerte que haya un espacio libre de unos 2 mm. entre el alzador de rodilla ① y la varilla de empuje ② apretándolo, luego, bien con el tornillo.

2. Regular el retén de derecha ④ de suerte tal que haya un espacio libre aproximado de 1 mm. entre el alzador de rodilla ① y el depósito de aceite cuando la placa del alzador de rodilla esté empujada.

Rotating direction
of machine
Drehrichtung der
Nähmaschine
Sens de rotation
de la machine
Dirección de rotación
de la máquina



How to install the belt

- ★The correct operating direction of the machine is counter-clockwise as viewed from the pulley side.
- ★Press V belt ① with your thumb, and adjust the belt tension by turning nut ② so that the V belt ① can be depressed 10-15 mm with a finger.

Gurtmontage

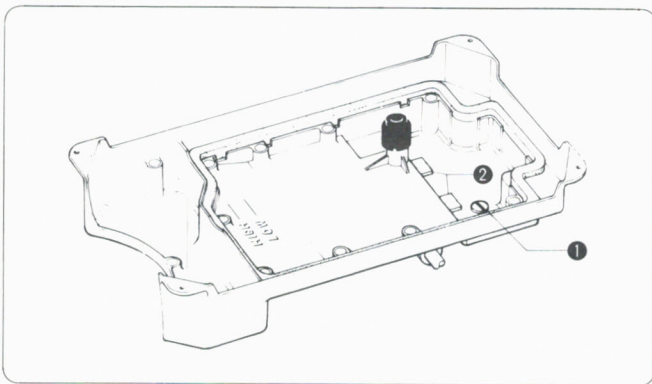
- ★Von der Riemenscheibe aus betrachtet muß die Maschine gegen den Uhrzeigersinn laufen.
- ★Den Gurt ① mit dem Daumen drücken. Mit der Mutter ② die Gurtspannung so einstellen, daß der Gurt ① 10 bis 15 mm nachgibt.

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 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 10-15 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.
- ★Habrà 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 10 a 15 mm.



Lubrication

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 away contamination from the magnet ②, and the oil pan.
- ※Use the oil specified by BROTHER: Hi-White 70.

Schmierung

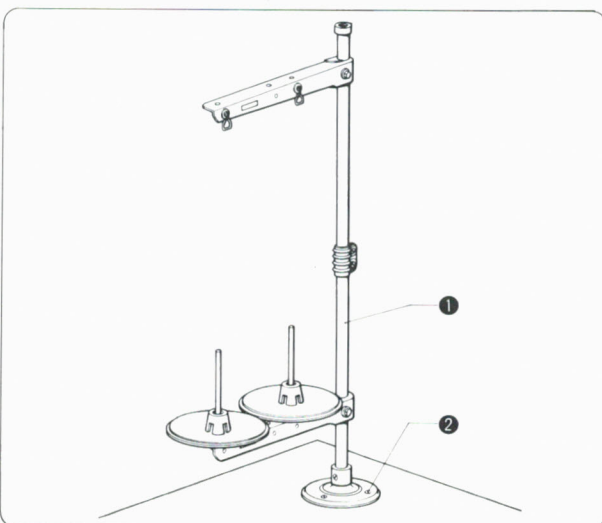
1. Langsam Öl bis zur linken Markierung („HIGH“) einfüllen. Wenn der Ölstand unter die rechte Markierung („LOW“) abfällt, Öl nachfüllen.
 2. Wenn das Öl verschmutzt ist, die Ölablaßschraube ① entfernen.
 3. Den Schmutz vom Magneten ② und der Ölwanne entfernen.
- ※Das von BROTHER empfohlene Weißöl 70 verwenden.

Lubrification

1. Verser l'huile lentement jusqu'à un 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.
- ※Utiliser l'huile recommandée par BROTHER: Hi-white 70.

Lubrificación

1. Echar aceite lentamente hasta alcanzar la marca ("HIGH") de la izquierda.
Si el nivel del aceite baja más allá de la marca ("LOW") de la derecha, 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 la charola de aceite.
- ※Usar el aceite especificado BROTHER: Hi-White 70.



To Attach the Thread Unwinder

- ★Attach the thread unwinder ① at the right rear corner of the table with the screw ②.

Montage des Spulenträgers

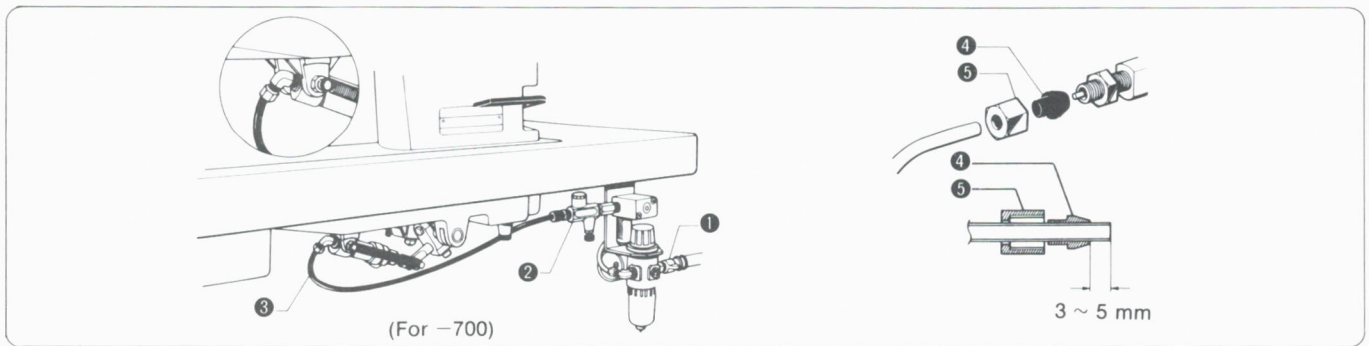
- ★Den Spulenträger ① an der rechten hinteren Tischecke mit Rundkopf-Holzschrauben ② befestigen.

Installation du porte-bobines

- ★Placer le porte-bobines ① dans le coin arrière droit de la table avec les vis de bois à tête ronde ②.

Para colocar el porta-conos

- ★Colocar el porta-conos ① en la esquina trasera derecha de la mesa con los tornillos de cabeza redonda ②.



Connection of air tube (-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.

Anschluß des Luftschauchs (-700)

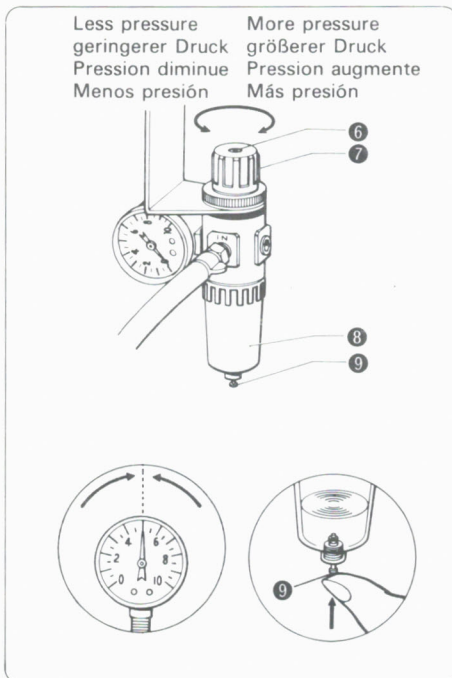
1. Den Preßluftschlauch an den Kompressor und an die Ventilsteuerungsbox-Kopplung ① anschließen.
 2. Den Luftschauch ② der Ventilsteuerungsbox an die Kopplung ③ des U-mkehrzylinders anschließen.
- ★ Den Luftschauch so weit in die Muffe ④ schieben, daß das Schlauchende 3~5 mm vorsteht. Dann das Schlauchende 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.



Less pressure	More pressure
geringerer Druck	größerer Druck
Pression diminue	Pression augmente
Menos presión	Más presión

Adjustment of the Air Pressure (-700)

Air pressure is 5~5.5 kg/cm² 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/cm²) 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 Kolbern ⑧ ansammelt, den Kompressor abschalten, das Ablaßventil ⑨ öffnen und das Wasser abfließen lassen.

Réglage de la pression d'air (-700)

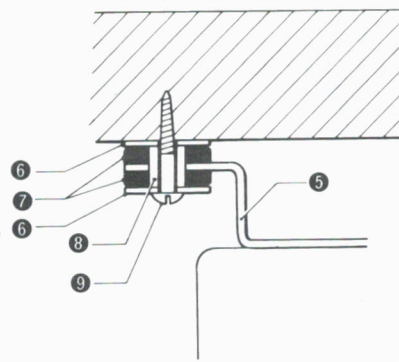
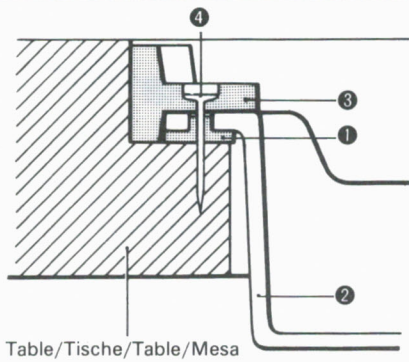
La pression d'air de fonctionnement est de 5 à 5,5 kg/cm².

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, 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/cm² 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.



Installing

★Installing the Oil Pan

1. Put oil pan cushions ① into the holes of the oil pan ②.
2. Install the oil pan ② and head rubber pads ③ to the table with nails ④.

★Installing the Control Box (-900)

1. Install the control box ⑤, washers ⑥, rubber cushions ⑦ and collars ⑧ with screws ⑨.

Montage

★Befestigung der Ölwanne

1. Die Unterlagen ① in die Löcher der Ölwanne ② einsetzen.
2. Die Ölwanne ② mit den Gummiunterlagen ③ und Nägeln ④ am Nähtisch befestigen.

★Befestigung des Steuerkastens

1. Den Steuerkasten ⑤ mit den Unterlegscheiben ⑥, Gummiunterlagen ⑦, Buchsen ⑧ und Schrauben ⑨ befestigen.

Installation

★Installation du réservoir d'huile

1. Installer les amortisseurs ① du réservoir d'huile dans les trous du réservoir d'huile ②.
2. Installer le réservoir d'huile ② et les supports en caoutchouc ③ de la tête à la table avec des clous ④.

★Installation du boîtier de contrôle (-900)

1. Installer le boîtier de contrôle ⑤, les rondelles ⑥, les caoutchouc ⑦, les colliers ⑧ avec des vis ⑨.

Instalación

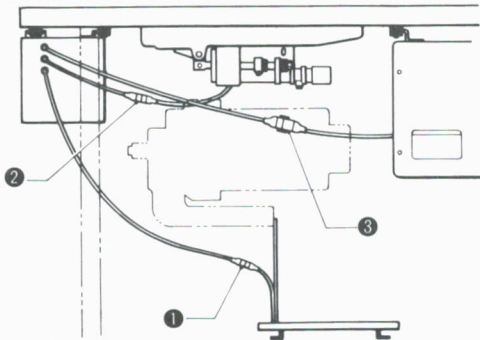
★Instalación del depósito de aceite

1. Colocar las almohadillas ① del depósito de aceite en los agujeros del depósito de aceite ②.
2. Instalar el depósito de aceite ② y los amortiguadores de caucho ③ de la cabeza en la mesa con clavos ④.

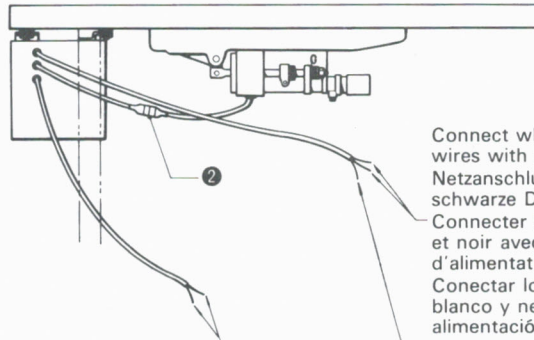
★Instalación de la caja de control (-900)

1. Instalar la caja de control ⑤, las arandelas ⑥, y las almohadillas de caucho ⑦ y collares ⑧ con tornillos ⑨.

<BROTHER Motor/Motor BROTHER> <moteur BROTHER/Motor BROTHER>



<EFKA-QUICK Motor/Motor EFKA-QUICK> <moteur EFKA-QUICK/Motor EFKA-QUICK>



Connect white and black wires with power supply.
Netzanschluß = weißer und schwarzer Draht.
Connecter les fils blanc et noir avec le bloc d'alimentation.
Conectar los cables blanco y negro a la alimentación de corriente.

Connect green wire with earth wire.
Erdung = grüner Draht
Connecter le fil vert avec le fil de terre.
Conectar el cable verde con el cable de conexión a tierra.

Connect with signal for the presser foot lifter. (DC 24V)
Stoffdrückeranschluß (24V Gleichstrom)
Connecter pour les signaux du levier du pousseur (DC 24V)
Conectar con la señal proveniente del levantador del prensatelas. (CC24V)

Connection of wires (-900)

<For BROTHER Motor>

1. 2P Plug
Connect 2P Plug ① with 2P Plug from the Treadle Pedal.
2. 3P Plug
Connect 3P Plug ② with 3P Plug from the Oil Pan.
3. 12P Plug
Connect 12P Plug ③ with 12P Plug from the Control Box.

<For EFKA-QUICK Motor>

1. 3P Plug
Connect 3P Plug ② with 3P Plug from the Oil Pan.
2. Wires for the Presser Foot Lifter
Connect two of wires with wires for the presser foot lifter signal.
(Signal for the presser foot lifter needs DC 24V of power when lifting the presser foot.)
3. Wires for Power Supply
Connect three of wires with wires for power supply, and surely connect earth wire with earth wire.

Anschluss (-900)

<Motor BROTHER>

1. 2-poliger Stecker
Die 2-poligen Stecker ① vom Motor und Pedal miteinander verbinden.
2. 3-poliger Stecker
Die 3-poligen Stecker ② vom Motor und von der Ölwanne miteinander verbinden.
3. 12-poliger Stecker
Die 12-poligen Stecker ③ vom Motor und Steuerkasten miteinander verbinden.

<Motor EFKA-QUICK>

1. 3-poliger Stecker
Die 3-poligen Stecker ② vom Motor und von der Ölwanne miteinander verbinden.
2. Stoffdrückeranschluß
Die beiden Drähte mit den Anschlußdrähten für die Stoffdrückervorrichtung verbinden.
(Zum Heben des Stoffdrückerfußes werden 24V Gleichstrom benötigt.)
3. Netzanschluß
Die drei Drähte mit der Stromversorgung verbinden. Das Massekabel muß fest angeschlossen werden.

Connection des fils (-900)

<Pour le moteur BROTHER>

1. Fiche 2P
Connecter la fiche 2P ① avec la prise 2P de la pédale.
2. Fiche 3P
Connecter la fiche EP ② avec la prise 3P du carter d'huile.
3. Fiche 12P
Connecter la fiche 12P ③ avec la prise 12P du boîtier de contrôle.

<Pour le moteur EFKA-QUICK>

1. Fiche 3P
Connecter la fiche EP ② avec la prise 3P du carter d'huile.
2. Fils pour le levier du presseur
Connecter deux fils avec les deux fils pour les signaux du levier du presseur.
(Les signaux pour le levier du presseur nécessitent une alimentation de 24V C.C. pour lever le presseur.)
3. Fils pour l'alimentation
Connecter trois fils avec les fils pour l'alimentation, et connecter soigneusement le fil de terre avec le fil de terre.

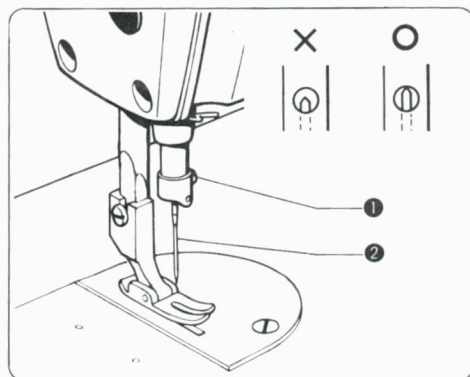
Conexión de alambres (-900)

<Para Motor BROTHER>

1. Clavija 2P
Conectar la clavija 2P ① con la clavija 2P del pedal.
2. Clavija 3P
Conectar la clavija 3P ② con la clavija 3P del depósito de aceite.
3. Clavija 12P
Conectar la clavija 12P ③ con la clavija 12P de la caja de control.

<Para motor EFKA-QUICK>

1. Clavija 3P
Conectar la clavija 3P ② con la clavija 3P del depósito de aceite.
2. Cables del levantador del prensatelas
Conectar el cable de dos alambres con los cables con la señal proveniente del levantador del prensatelas.
(La señal proveniente del levantador del prensatelas necesita una potencia de 24V CC al levantar el pie del prensatelas.)
3. Cables para la alimentación de corriente
Conectar el cable de tres alambres con los alambres de la alimentación de corriente, y conectar el alambre de conexión a tierra con la conexión a tierra.



Attachment of the needle

- ★ 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.

Befestigung der Nadel

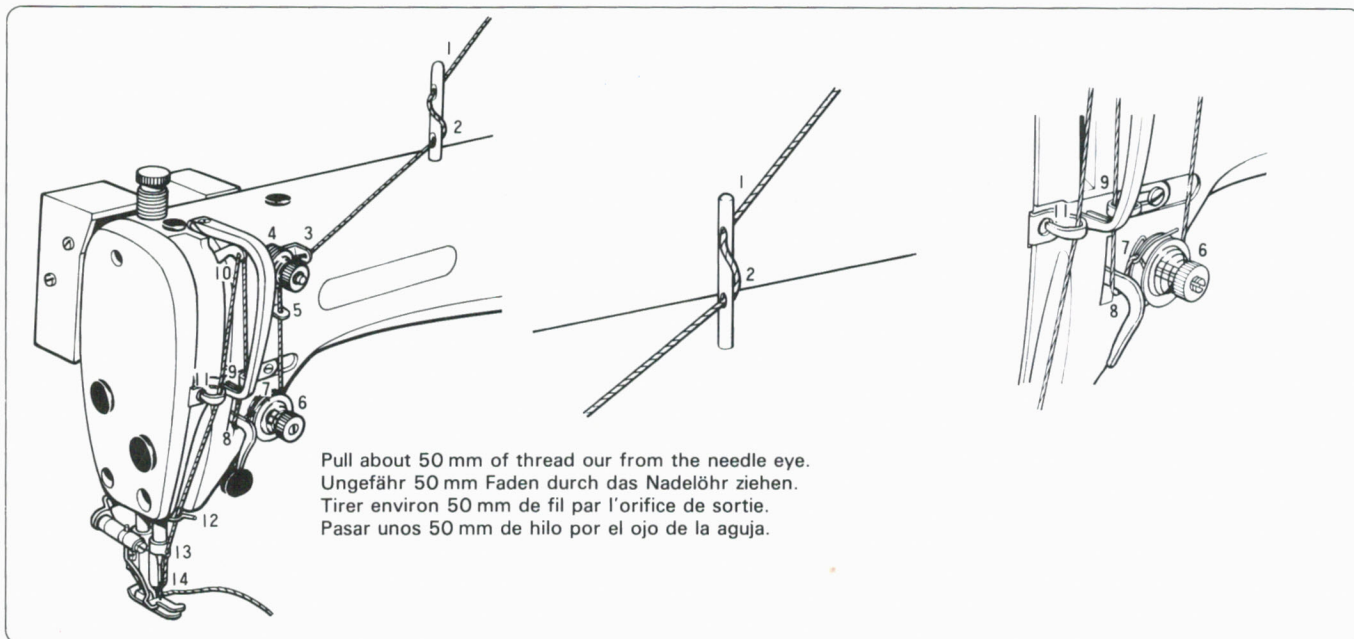
- ★ Die Nadel ① ganz hineinschieben, wobei sich die Nadelrille links befinden muß. Dann die Nadel mit der Klemmschraube ② befestigen.

Mise en place de l'aiguille

- ★ Introduire l'aiguille ① à fond. S'assurer que sa gorge se trouve à gauche, puis serrer à l'aide de la vis de serrage de l'aiguille ②.

Manera de colocar la aguja

- ★ 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.



Pull about 50 mm of thread out from the needle eye.
 Ungefähr 50 mm Faden durch das Nadelöhr ziehen.
 Tirer environ 50 mm de fil par l'orifice de sortie.
 Pasar unos 50 mm de hilo por el ojo de la aguja.

Upper threading

- ★ Raise thread take-up to the highest position.
- ★ Pass thread through the needle eye from left to right.

Obere Fadenführung

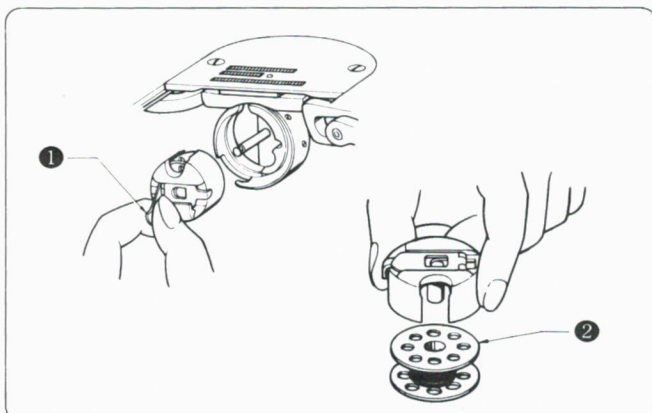
- ★ Den Fadenabnahmehebel ganz nach oben stellen.
- ★ Den Faden von links nach rechts durch das Nadelöhr ziehen.

Enfilage supérieur

- ★ Lever le guide-fil au maximum.
- ★ Passer le fil par le chas de gauche à droite.

Enhebrado superior

- ★ Alzar la palanca tira-hilo lo más alto posible.
- ★ Pasar el hilo por el ojo de la aguja de izquierda a derecha.



Removal of the bobbin case

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

Herausnehmen der Spulenkapsel

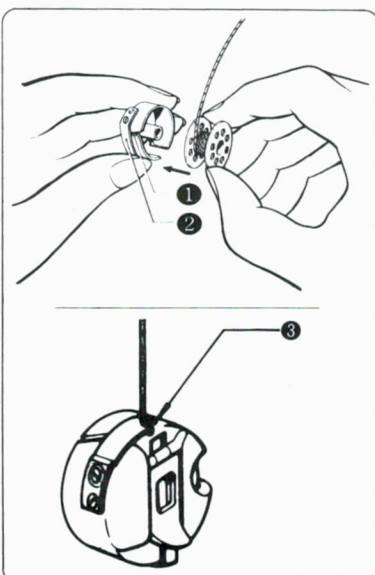
1. Die Sperrlasche der Spulenkapsel ① herausklappen. Dann die Spulenkapsel vom Greifer nehmen.
2. Die Spule ② fällt heraus, wenn die Sperrlasche losgelassen wird.

Dépose de la canette

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

Manera de sacar la caja de la bobina

1. Tirar para arriba 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

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 ③ at one end of the lower thread adjustment spring ②.

Fadenführung in der Spulenkapsel

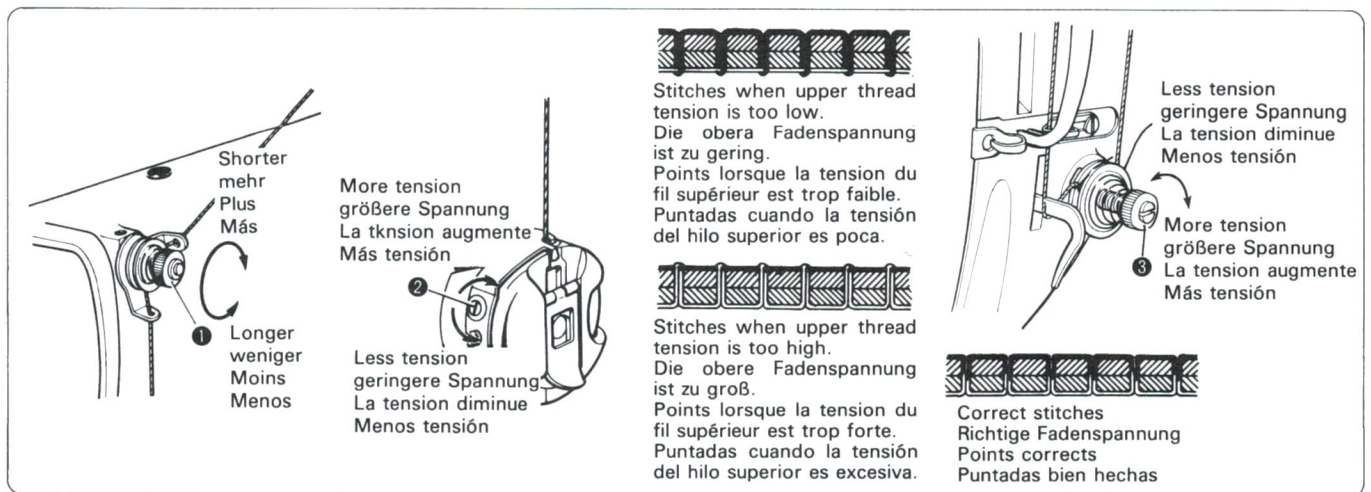
1. Die Spule in die Spulenkapsel stecken.
2. Den Faden durch den Schlitz ① und unter die Unterfaden-Einstellfeder ② führen.
3. Den Faden durch das Zufuhrloch ③ am Ende der Unterfaden-Einstellfeder ② ziehen.

Enfilage du boîtier de la canette

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 chas de passage ③ à l'une des extrémités du ressort de réglage du fil inférieur.

Enhebrado de la caja de la bobina

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 ③ en una de las puntas del tornillo de ajuste del hilo inferior ②.



Thread tension

- ★ Adjust the adjustment nut ① by turning it so that the length of the upper thread after thread trimming is about 35~40 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.

Fadenspannung

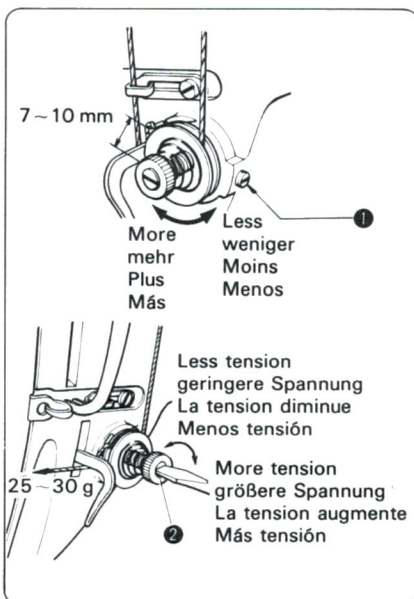
- ★ Die Einstellmutter ① so drehen, daß die Oberfadenlänge nach dem Abschneiden ungefähr 35~40 mm beträgt.
- ★ Mittels der Unterfaden-Einstellschraube ② die Spannung des Unterfadens so einstellen, daß die Spulenkapsel durch ihr Eigengewicht nach unten rutscht, wenn man das Fadenende in der Hand hält und die Spule lose nach unten hängen läßt.
- ★ Den Nähfuß aufsetzen und mittels der Oberfaden-Einstellschraube ③ die Spannung des Oberfadens einstellen.

Tension du fil

- ★ 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.
- ★ 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 tenu 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.

Tensión del hilo

- ★ Regular el tornillo de ajuste ① haciéndolo girar de manera que el largo del hilo superior después de cortar el hilo oscile entre 35 y 40 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.



Thread take-up spring

- ★ The standard operation range of the thread take-up spring is about 7~10 mm.
The standard tension at this time is about 25~30 g.
- ★ To adjust the operation 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.

Fadenabnahmefeder

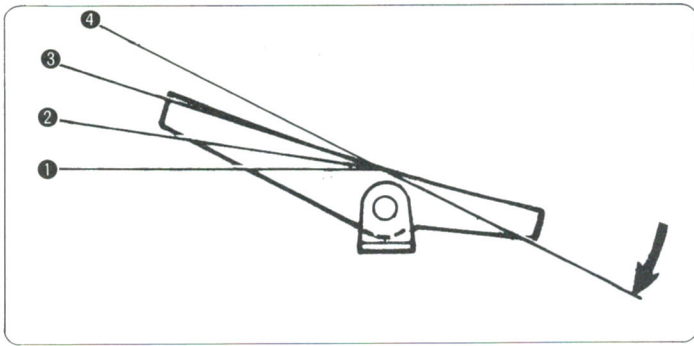
- ★ Der Funktionsbereich der Fadenabnahmefeder beträgt normalerweise 7~10 mm. Dabei ist die Spannung ungefähr 25~30 g.
- ★ Um den Funktionsbereich der Abnahmefeder einzustellen, die Schraube ① lösen und die ganze Spannungsvorrichtung drehen.
- ★ Um die Spannung der Abnahmefeder einzustellen, einen Schraubenzieher in den Schlitz stecken und die Spannungsschraube ② in die entsprechende Richtung drehen.

Ressort du levier du fil

- ★ La plage de fonctionnement standard du ressort du levier du fil est de 7 à 10 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 du levier du fil, desserrer la vis ① et tourner le bloc supérieur de tension du fil.
- ★ Dans le but de régler la tension du ressort du levier du fil, introduire un tournevis dans la fente et tourner le goujon de tension ② selon la nécessité.

Resorte tirahilos

- ★ El funcionamiento ordinario que abarca el resorte tirahilos es de unos 7 a 10 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.



Operation of the treadle

1. Confirm that the motor runs smoothly at low speed when the treadle is pressed lightly to the ① position, and that it runs at high speed when the treadle is pressed to the ② position.
2. Confirm that the sewing machine stops at the needle-down position when the treadle is positioned at the neutral ③ position after the front part of the treadle is pressed.
3. Confirm that the sewing machine stops at the needle-up position after a single rotation of the knife when the treadle is pressed to return it to the ④ position (or when it returns to the neutral position ③ after it has been returned to the ④ position).

Bedienung des Pedals

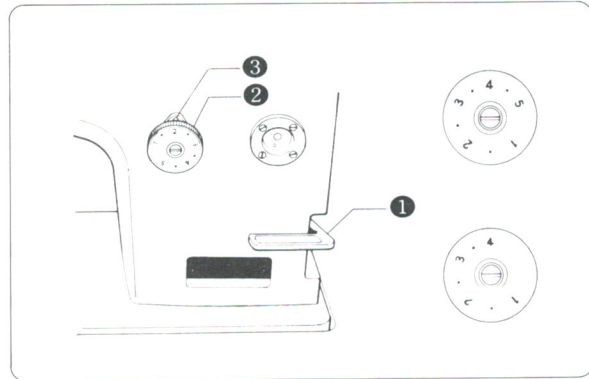
1. Überprüfen Sie : Der Motor läuft ruhig bei niedriger Drehzahl, wenn das Pedal nur leicht in die Stellung ① niedergedreten wird ; und der Motor läuft schnell, wenn das Pedal in die Stellung ② niedergedreten wird.
2. Überprüfen Sie : Wenn der vordere Teil des Pedals in die Ruhestellung ③ niedergedreten wird, hält der Motor an und die Nadel bleibt unten im Nähgut.
3. Überprüfen Sie : Wenn der hintere Teil des Pedals bis in die Stellung ④ niedergedreten wird, hält der Motor an, das Messer dreht sich einmal und die Nadel ist oben in Hochstellung. (Auch wenn das Pedal nach der Stellung ④ in die Ruhestellung ③ gestellt wird.)

Fonctionnement de la pédale

1. Vérifier que le moteur tourne rond à vitesse lente lorsque la pédale est doucement amenée à la position ①, et que la vitesse augmente lorsque la pédale est amenée à la position ②.
2. Vérifier que la machine à coudre s'arrête avec l'aiguille en position basse lorsque la pédale se trouve en position neutre ③ après que la partie avant de la pédale est appuyée.
3. Vérifier que la machine à coudre s'arrête avec l'aiguille en position haute après une seule rotation du couteau lorsque la pédale est appuyée pour la ramener à la position ④ (ou lorsqu'elle retourne à la position neutre ③ après avoir été à la position ④).

Funcionamiento del pedal

1. Cerciorarse que el motor funcione como es debido a poca velocidad al apretar levemente el pedal en la posición ① y que lo haga a alta velocidad al apretarlo hasta la posición ②.
2. Cerciorarse de que la máquina se detenga en la posición con la aguja bajada al poner el pedal en la posición neutra ③ después de haber apretado la parte del pedal.
3. Cerciorarse de que la máquina de coser se detenga en la posición con la aguja levantada después de un solo giro de la cuchilla al apretar el pedal para hacerlo volver a la posición ④ (como también cuando vuelve a la posición neutra ③ después de que se haya hecho volver a la posición ④).



Adjustment of stitch length

- ★ 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.

Einstellen der Stichlänge

- ★ Den Rücklaufhebel ① halb nach unten drücken, das Rädchen ② so weit drehen, bis die gewünschte Zahl unter dem oberen Stift ③ steht, und dann den Rücklaufhebel ① zurückstellen.
- ★ Je größer die Zahl, desto länger ist der Stich.
- ★ Die Rücklaufvorrichtung schaltet sich automatisch um.

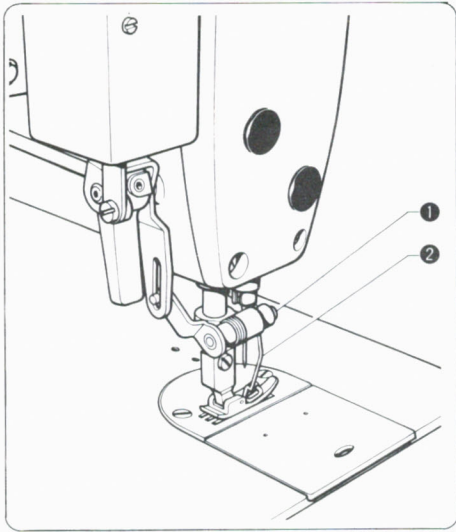
Solange der Rücklaufhebel ① niedergedrückt wird, läuft die Maschine in umgekehrter Richtung ; wenn der Hebel losgelassen wird, läuft die Maschine wieder nach vorne.

Réglage de la longueur des points

- ★ Baisser le levier de marche inverse 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 de marche inverse ①.
- ★ Le plus grand le numéro, le plus long le point.
- ★ Le dispositif de couture en marche inverse est du type à remise en marche avant automatique. La couture se fera en marche inverse lorsque le levier de marche inverse ① est appuyé. Le levier relâché, la couture en marche avant est automatique.

Ajuste de la longitud de puntada

- ★ 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 marcha atrás, el trabajo se realizará para atrás volviendo a hacerse para adelante al soltar dicha palanca.



Thread wiper (-400.-700.-900)

- ★ 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)

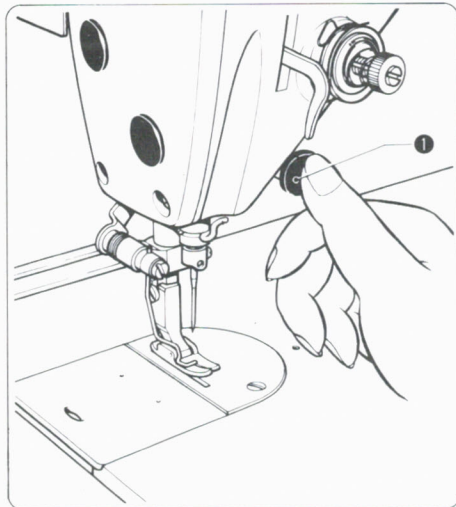
- ★ Die Schraube ② lösen und den Fadenwischer ① so weit herunterdrücken, daß die Spitze des Fadenwischers ① den hochgezogenen Nähfuß nicht berührt.

Ote-fil (-400.-700.-900)

- ★ Desserrer la vis de fixation ② et baisser l'ôte-fil ① dans la mesure où la pointe de l'ôte-fil ① ne touchera pas le pied de biche lorsque celui-ci est levé.

Limpiahilos (-400.-700.-900)

- ★ Aflojar el tornillo de sujeción ② y bajar el limpiahilos ① hasta que la punta del mismo ① no toque el prensatelas cuando éste se encuentra levantado.



Quick reverse (-400.-700.-900)

- ★ When the reverse stitching button ① is pressed lightly, reverse stitching begins. Forward stitching begins when it is released.

Schnellumkehr (-400.-700.-900)

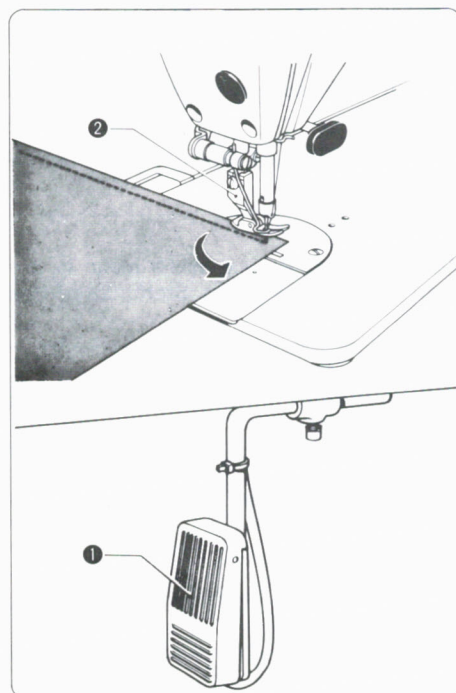
- ★ Wenn die Schnellumkehr-Taste ① leicht gedrückt wird, beginnt der Lauf in Rückwärtsrichtung. Wenn die Taste losgelassen wird, läuft die Maschine wieder in Vorwärtsrichtung.

Marche inverse rapide (-400.-700.-900)

- ★ Pendant que le bouton de marche inverse ① est légèrement appuyé, la marche inverse des points commence. Pour la marche avant des points, relâcher le bouton.

Marcha atrás rápida (-400.-700.-900)

- ★ Mientras se tiene levemente presionado el botón de puntada hacia atrás ①, comienzan las puntadas hacia atrás. Soltando el botón, las puntadas se hacen, hacia adelante.



How to operate knee switch (-700.-900)

- ★ When the machine stops with the needle down, push the knee lifter switch ① to lift the presser foot ② up.

Betätigung des Knieschalters (-700.-900)

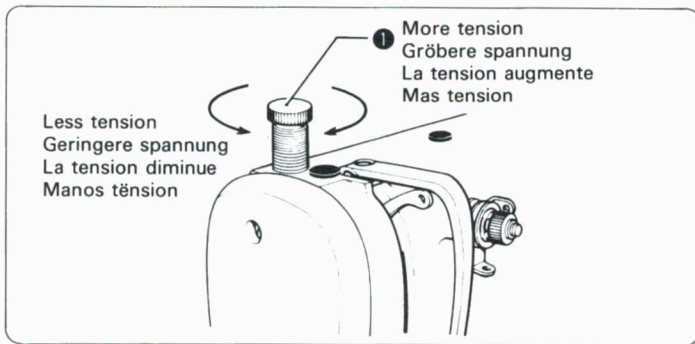
- ★ Sollte die Nadel beim Anhalten der Maschine unten stehen, den Knieschalter ① drücken, um den Stoffdrückerfuß ② hochzustellen.

Comment se servir de l'interrupteur au genou (-700.-900)

- ★ Lorsque la machine s'arrête avec l'aiguille en position basse, appuyer sur l'interrupteur au genou ① pour soulever le presseur ②.

Cómo utilizar el interruptor de rodilla (-700.-900)

- ★ Si la máquina se detiene con la aguja abajo, empujar el interruptor levantador de rodilla ① para levantar el prensatelas ②.



Less tension
Geringere spannung
La tension diminue
Manos ténision

More tension
Größere spannung
La tension augmente
Mas tension

Adjustment of pressure on material

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

Andruckregelung

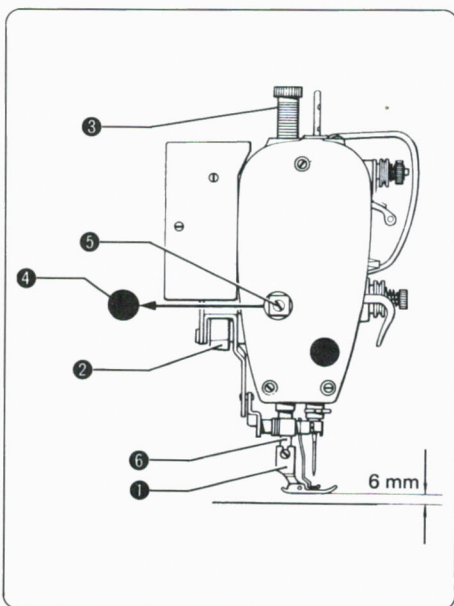
Während des Nähens muß der Druck auf die Stoffe so gering wie möglich sein ; aber groß genug, daß die Stoffe nicht verrutschen.

Réglage de la pression sur le tissu

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

Ajuste de la presión sobre el material

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.



Presser foot height

1. The standard height of the presser foot ② is 6 mm when the presser foot is raised with the presser bar lifter lever ①.
2. The height of the presser foot ② can be adjusted by turning the pressure regulating thumb screw ③ and raising the presser bar lifter lever ① without applying pressure.
3. Remove the oil cap ④ and loosen the screw ⑤ ; adjust the presser foot height by raising or lowering the presser bar ⑥.

Höhe des Stoffdrückerfußes

1. Die Normalhöhe des Stoffdrückerfußes ② beträgt 6 mm, wenn er mit dem Hubhebel ① hochgestellt ist.
2. Die Höhe des Stoffdrückerfußes ② kann geregelt werden, indem Sie die Rändelschraube zur Andruckregelung ③ drehen und den Hubhebel der Stoffdrückerstange ① vorsichtig hochziehen.
3. Die Abdeckkappe ④ abnehmen, die Schraube ⑤ lösen und die Höhe des Stoffdrückerfußes durch Verschieben der Stoffdrückerstange ⑥ nach oben oder unten einstellen.

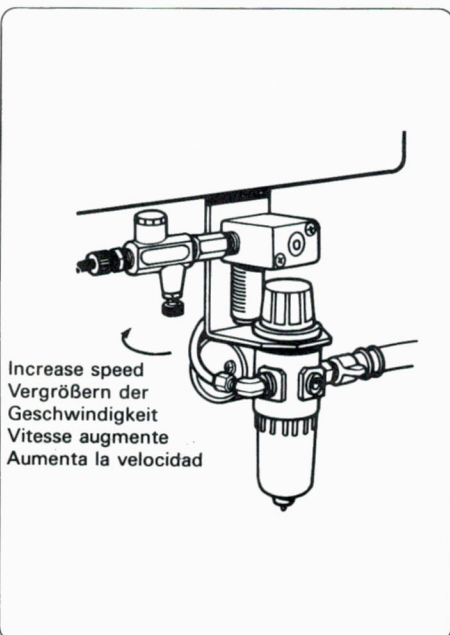
Hauteur du pied de biche

1. La hauteur standard du pied de biche ② est de 6 mm quand le pied de biche est relevé avec la barre de relevage ①.
2. La hauteur du pied de biche ② peut être réglée en tournant la vis à main de réglage de pression ③ et en relevant le relevage ① de la barre aiguille sans donner de pression.

3. Enlever le bouchon de la plaque de face ④ et desserrer la vis ⑤. Régler la hauteur du pied de biche en relevant ou en abaissant la barre de pied de biche ⑥.

Altura del prensatelas

1. La altura normal del prensatelas ② es de 6 mm cuando el prensatelas está elevado por el elevador de la barra del prensatelas ①.
2. La altura del prensatelas ② puede ser ajustada girando el tornillo de mariposa regulador de la presión ③ y subiendo el elevador de la barra del prensatelas ① sin dar presión.
3. Quite la tapa de la placa frontal ④ y afloje el tornillo ⑤ y ajuste la altura del prensatelas subiendo o bajando la barra del prensatelas ⑥.



Increase speed
Vergrößern der
Geschwindigkeit
Vitesse augmente
Aumenta la velocidad

Presser foot lift-up speed (-700)

★ If the thread-trimming device is touched by the needle, and does not return reduce the lift-up speed of the presser foot.

Abhebegeschwindigkeit des Stoffdrückerfußes (-700)

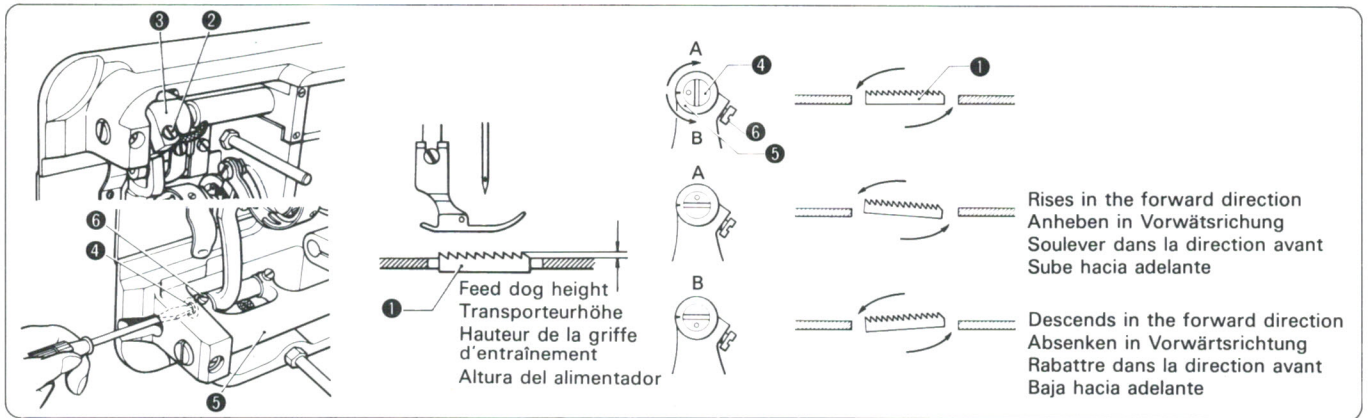
★ Falls die Fadenabschneidevorrichtung die Nadel berührt und nicht mehr in die Ausgangsstellung zurückkehrt, ist die Abhebegeschwindigkeit des Stoffdrückerfußes zu verringern.

Vitesse de levage du pied de biche (-700)

★ Si le dispositif de coupe-fil est touché par l'aiguille et ne retourne pas à sa position originale, réduire la vitesse de levage du pied de biche.

Velocidad de levantamiento del prensatelas (-700)

★ En caso que la aguja tocara el coertahilos y que no volviese, habrá que reducir la velocidad de levantamiento del prensatelas.



Feed dog height

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 at its height position from the needle plate surface, and move the feed lifting arm ③ up and down.

Feed dog angle

1. 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 packering, 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.
2. In order to adjust the feed dog angle, loosen the screws 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.

Transporteurhöhe

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 Stichlängen-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.

Transporteurwinkel

1. 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 nach vorne angehoben werden.
 - Um ein Rutschen des Materials zu verhindern, muß der Transporteur ① nach vorne geneigt werden.
2. 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.

Hauteur de la griffe d'entraînement

1. La hauteur standard de la griffe d'entraînement avec un tissu fin est de 0,8 mm, avec un tissu moyen 1 mm, et avec un tissu épais 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.

Angle de la griffe d'entraînement

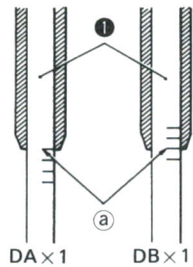
1. L'angle normal de la griffe d'entraînement ① (parallèle à la surface de la plaque à aiguille lorsque la griffe d'entraînement est en position haute) est obtenu en faisant correspondre le repère "o" de l'axe de la plaque d'entraînement ④ avec l'encoche du bras de la barre d'entraînement ⑤.
 - Pour 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.
2. 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 réglée, vérifier si la hauteur n'a pas été modifiée.

Altura del alimentador

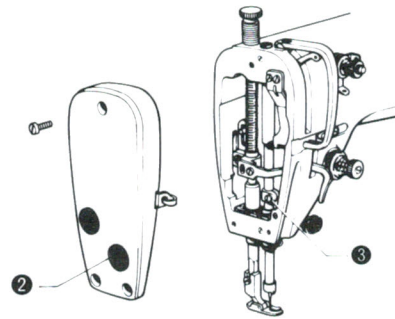
1. La altura ordinaria del alimentador cuando se cosen telas finas es de 0,8 mm ; de 1,0 mm. para las telas de grosor mediano, y de 1,2 mm. para las gruesas (cuando la longitud de puntada se encuentra puesta al máximo).
2. Ajustar la altura del alimentador aflojando el tornillo ② cuando el alimentador ① está en su posición más alta desde la superficie de la placa de la aguja, y mover arriba y abajo el brazo levantador del alimentador ③.

Angulo del alimentador

1. 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.
2. 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.



Reference line
Referenzlinie
Ligne de référence
Linea de referencia



(Needle Bar Height)

1. When the needle bar ① is at its lowest position, the reference line ② 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.

(Nadelstangenhöhe)

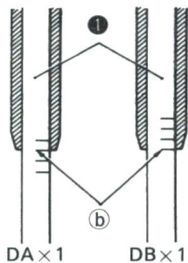
1. In der tiefsten Stellung der Nadelstange ① muß die Bezugslinie ② so stehen, wie in der obigen Abbildung gezeigt.
2. Wenn die Bezugslinie der Nadelstange ① sich irgendwo anders befindet, die Vorderplatte ② abnehmen, die Klemmschraube ③ lösen und die Nadelstange ① durch Verschieben nach oben oder unten einstellen.

(Hauteur de la barre à aiguille)

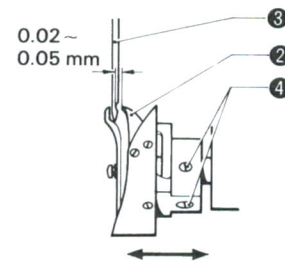
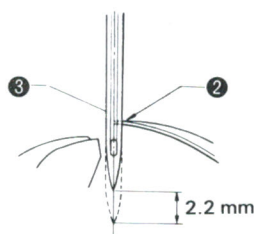
1. Lorsque la barre aiguille ① se trouve dans sa position la plus basse, la repère ② sur la barre aiguille ① doit être dans la position montrée dans la figure ci-dessus.
2. Si le repère sur la barre aiguille ① n'est pas dans la position montrée ci-dessus, enlever la plaque avant ②, desserrer la vis de la barre aiguille ③, et effectuer le réglage en levant ou baissant la barre aiguille ①.

(Altura de la barra de aguja)

1. Cuando la barra de las agujas ① se encuentra en su posición más baja, la línea de referencia ② de la misma ① deberá quedar indicada como se muestra en la figura de arriba.
2. En caso que la línea de referencia de la barra de las agujas 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 las agujas ③ y regular debidamente, alzando o bajando la mencionada barra ①.



Reference line
Referenzlinie
Ligne de référence
Linea de referencia



(Rotary Hook Position)

1. When the needle bar ① rises from its lowest position until the reference line ② is at the bottom of the needle bar bushing, the rotary hook point ③ must be at the center of the needle ④.
 2. If the rotary hook is out of position, loosen the rotary hook screws ④, and align the rotary hook point ③ with the center of the needle ④.
- ★Adjust the clearance between the rotary hook point ③ and the needle ④ to about 0.05 mm.

(Greiferstellung)

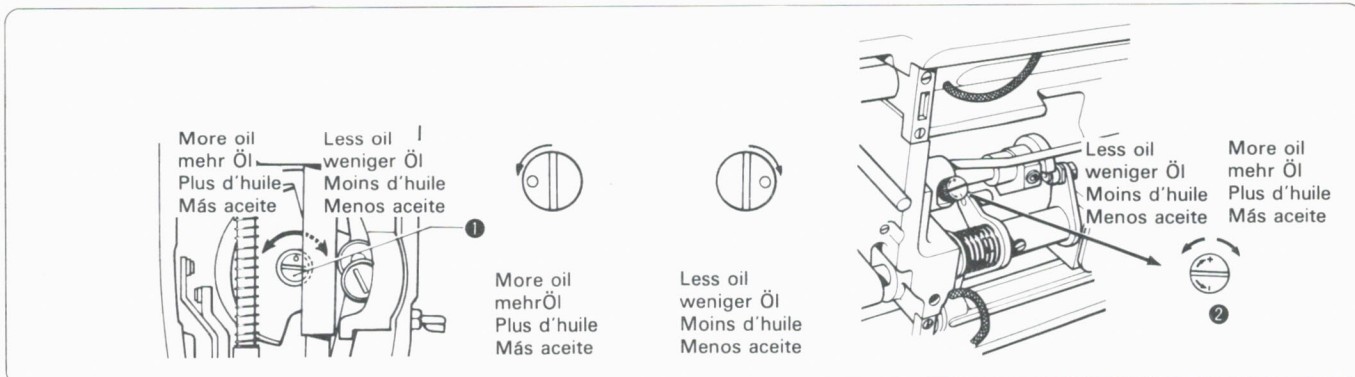
1. Wenn die Nadelstange ① sich von der tiefsten Stellung so weit nach oben bewegt hat, daß die Bezugslinie ② mit dem Rand der Nadelstangenhalterung übereinstimmt, muß sich die Greifer-Marke ③ in der Nadelmitte ④ befinden.
 2. Wenn der Greifer anders liegt, die Schrauben ④ lösen und die Greifer-Marke ③ mit der Nadelmitte ④ ausrichten.
- ★Den Abstand zwischen der Greifer-Marke ③ und der Nadel ④ so einstellen, daß er ungefähr 0,05 mm beträgt.

(Position du crochet rotatif)

1. Lorsque la barre aiguille ① monte de sa position la plus basse jusqu'à ce que le repère ② se trouve au bas de la bague de la barre aiguille, la pointe du crochet rotatif ③ doit se trouver au centre de l'aiguille ④.
 2. Si le crochet rotatif est hors de la position, desserrer les vis du crochet rotatif ④, et aligner la pointe du crochet rotatif ③ avec le centre de l'aiguille ④.
- ★Régler le jeu entre la pointe du crochet rotatif ③ et l'aiguille ④. Le jeu est d'environ 0.05 mm.

(Posición del cangrejo)

1. Cuando la barra de las agujas ① se alza desde su posición más baja hasta la línea de referencia ② en el fondo del buje de la barra de las agujas, el punto del cangrejo ③ deberá quedar en el centro de la aguja ④.
 2. De estar del cangrejo fuera de posición, habrá que aflojar los tornillos de la misma ④ y alinear el punto del cangrejo ③ con el centro de la aguja ④.
- ★Regular la distancia libre entre el punto del cangrejo ③ y la aguja ④ a, más o menos, 0.05 mm.



Armshaft and hook lubrication

★ 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.

Schmierung der Führungswelle und des Greifers

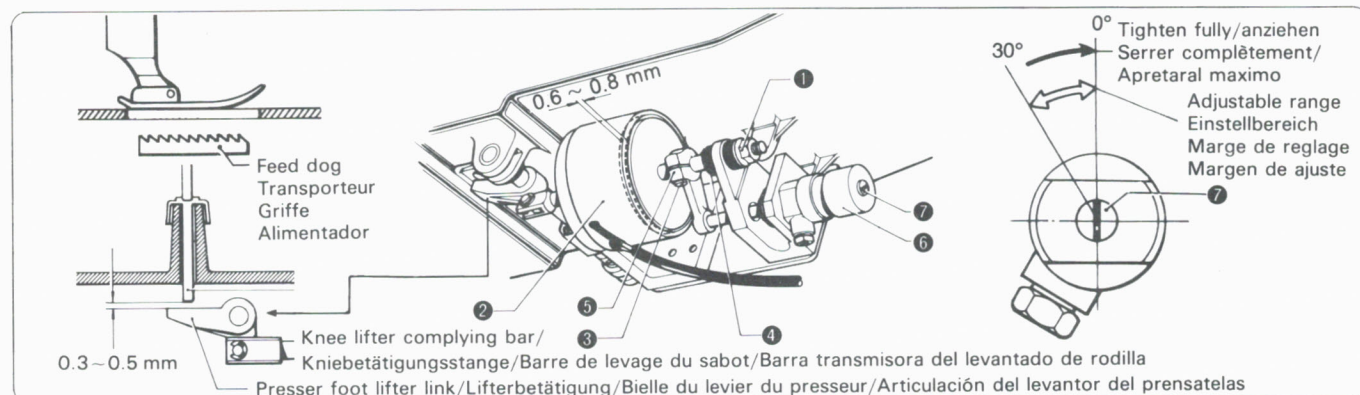
★ Um die erforderliche Menge Öl für die Schmierung der Führungswelle einzustellen, die Vorderplatte abnehmen und die Regulierschraube ① drehen. Um die erforderliche Menge Öl für den Greifer einzustellen, den Maschinenoberteil umkippen und die Regulierschraube ② drehen.

Lubrification de l'axe du bras et du crochet

★ 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.

Lubrificación del eje del brazo y de la lanzadera

★ 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.



Adjustments of presser stopper (-900)

- Adjustments of Solenoid Plunger

Make the shock sounds smaller when presser foot lifts up. Turn and adjust the nut ①, until the clearance between Solenoid ② Plunger is 0.6-0.8 mm.
- Adjustments of Damper Supporter Joint
 - Move the feed dog to the lowest position.
 - Loosen the screw ③, and contact the damper supporter joint ⑤ with the cushion ④ slightly after adjusting so that the clearance between the knee lifter complying bar and the presser foot lifter link is 0.3-0.5 mm.
- Adjustment of Damper

Adjust the falling speed of presser foot by adjusting screw ⑦ of damper ⑥. After tightening adjusting screw ⑦ fully, adjust screw within the range of 0° to about 30°.

※ Take care that adjusting screw ⑦ is not tightened too much. If adjusting screw ⑦ is tightened too much, presser foot will not be down. And also, take care that adjusting screw ⑦ is not loosened too much. If adjusting screw ⑦ is loosened too much, presser foot will be down fast.

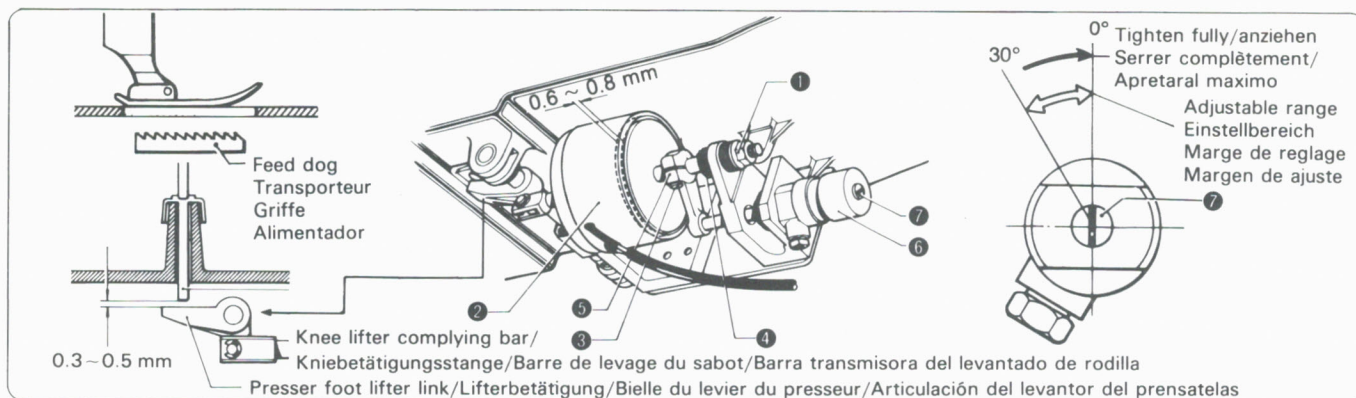
Einstellung des Stoffdrückeranschlags (-900)

- Einstellung des Magnetkolbens

Der Stoffdrückerfuß sollte möglichst leise hochgehoben werden: Stellen Sie den Abstand zwischen Solenoid ② und Kolben mit der Mutter ① auf 0,6-0,8 mm ein.
- Einstellung der Dämpferverbindung
 - Den Transporteur in die Tiefstellung stellen.
 - Die Schraube ③ lösen. Den Abstand zwischen der Kniebetätigungsstange und der Lifterbetätigung auf 0,3-0,5 mm einstellen und danach den Anschlaggummi ④ leicht an die Verbindung ⑤ drücken.
- Einstellung des Dämpfers

Um die Aufsetzgeschwindigkeit des Stoffdrückerfußes einzustellen, zuerst die Schraube ⑦ des Dämpfers ⑥ ganz anziehen und dann bis zu 30° zurückdrehen.

※ Die Einstellschraube ⑦ darf weder zu stark noch zu locker angezogen werden: Bei zu starkem Anziehen setzt der Stoffdrückerfuß nicht auf, bei zu lockerem Anziehen senkt sich der Stoffdrückerfuß zu schnell.

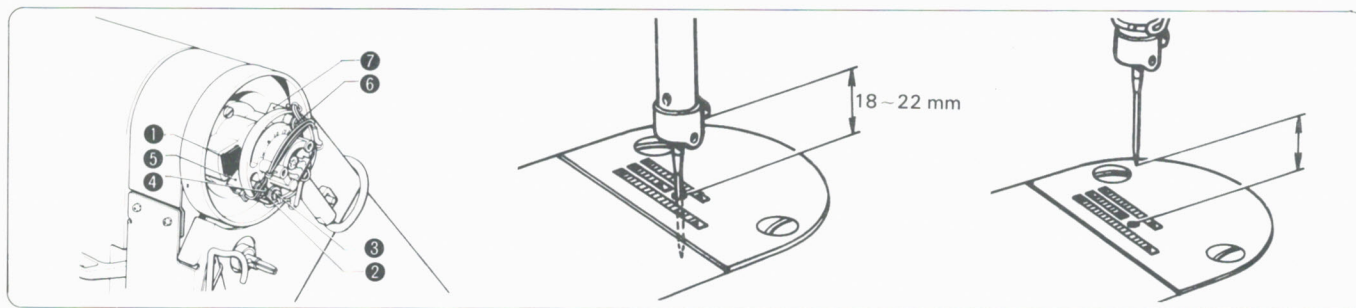


Reglages du presseur (-900)

- Réglages du solénoïde du piston
Réduire le bruit du choc lorsque le presseur se lève. Tourner et régler l'écrou ① jusqu'à ce que l'écartement entre le solénoïde ② et le piston soit de 0,6-0,8 mm.
 - Réglage du joint du support de l'ammortisseur
(1) Mettre la griffe dans sa position la plus basse.
(2) Desserrer la vis ③, mettre en contact le joint du support de la sourdine ⑤ avec le coussinet ④ après réglage afin que l'écartement entre la barre de levage du sabot et la bielle du levier du presseur soit de 0,3-0,5 mm.
 - Réglage de l'ammortisseur
Régler la vitesse de descente du presseur avec la vis de réglage ⑦ de l'ammortisseur ⑥. Après avoir complètement serré la vis de réglage ⑦, la régler dans une marge de 0° à 30°.
- *Faire attention que la vis de réglage ⑦ ne soit pas trop serrée. Dans ce cas, le presseur ne pourra pas descendre. De même, faire attention que la vis de réglage ⑦ ne soit pas trop desserrée. Dans ce cas, le presseur descendra trop vite.

Ajuste del tope del prensatelas (-900)

- Ajuste del émbolo del solenoide
Para que el ruido del golpe al levantar el prensatelas sea menor, girar y ajustar la tuerca ① hasta que la distancia entre el solenoide ② y el émbolo sea de entre 0,6 y 0,8 mm.
 - Ajuste de la articulación del soporte del amortiguador
(1) Mover el alimentador a su posición más baja.
(2) Aflojar el tornillo ③, y hacer que la articulación del soporte del amortiguador ⑤ y la almohadilla ④ entren en contacto ligeramente luego del ajuste de tal forma que la distancia entre la barra transmisora del levantador de rodilla y la articulación del levantador del prensatelas sea de entre 0,3 y 0,5 mm.
 - Ajustes del amortiguador
Ajustar la velocidad de caída del prensatelas ajustando el tornillo ⑦ del amortiguador ⑥.
Luego de apretar el tornillo de ajuste ⑦ por completo, ajustar el tornillo entre los márgenes 0°-30°.
- *Poner cuidado para que el tornillo de ajuste ⑦ no quede demasiado apretado. Si se apretara el tornillo de ajuste ⑦ con demasiada fuerza, el prensatelas no bajará. Y además, poner cuidado para que el tornillo de ajuste ⑦ no quede demasiado flojo. Si el tornillo de ajuste ⑦ quedara demasiado flojo, el prensatelas bajará a una velocidad excesiva.



Synchronizer Adjustment

- Turn off the power of the machine.
(If the hole IC's are to be adjusted, it is important that the power first be turned off.)
 - Remove the synchronizer cover.
 - Rotate the pulley towards you and stop the needle 5 mm above its lowest point. The lower end of the magnet ① must be aligned at this time with the upper edge of the thread-trimmer hole IC ②.
If the lower end of the magnet ① and the upper edge of the thread-trimmer hole IC ② are not aligned, adjust by loosening the screw ③ and moving the thread-trimmer hole IC.
 - Turn on the power and stop the machine at the needle-down position. At this time the needle bar must stop 18-22 mm above the surface of the needle plate.
If the needle bar does not stop at this position, adjust by loosening the screw ④ and moving the needle-down hole IC ⑤.
 - Stop the machine at the needle-up position. The point of the needle must stop 9-11 mm above the needle plate for thin and medium thickness materials, and 10-12 mm above the needle plate for thick materials.
If the point of the needle does not stop at this position, adjust by loosening the screw ⑥ and moving the needle-up hole IC ⑦.
- ★The needle bar will lower when hole IC ⑤ and hole IC ⑦ are moved in the direction of machine rotation, and rise when they are moved in the opposite direction.

Einstellung des Synchronisators

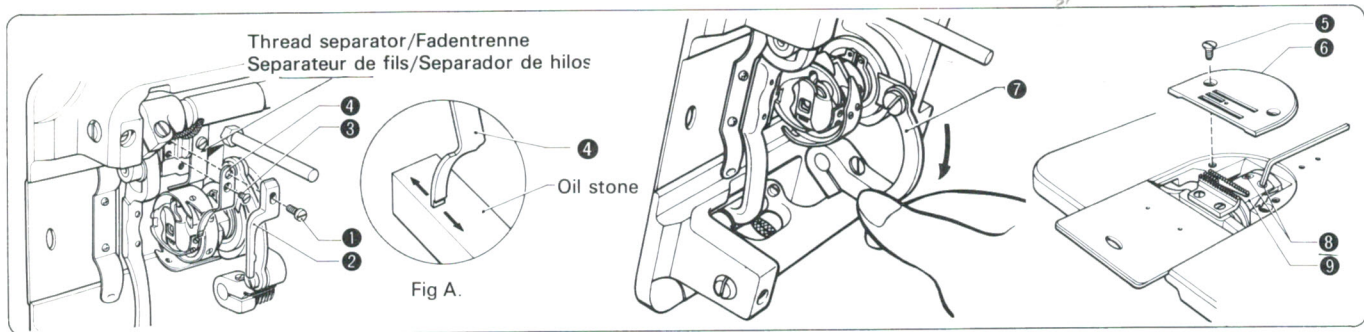
1. Die Nähmaschine ausschalten.
(Um die ICs zu justieren, muß die Maschine ausgeschaltet sein.)
 2. Die Synchronisatorabdeckung entfernen.
 3. Die Riemenscheibe nach vorn drehen, bis die Nadel 5 mm in der Höhe steht. In dieser Stellung muß die Unterkante des Magnets ① mit der Oberkante des Fadenabschneider-IC ② ausgerichtet sein.
Falls sie nicht miteinander ausgerichtet sind, die Schraube ③ lösen und das Fadenabschneider-IC richtig positionieren.
 4. Die Nähmaschine einschalten und die Nadel ganz nach unten stellen. Dabei muß die Nadelstange 18~22 mm über der Stichplatte stehen. Gegebenenfalls die Schraube ④ lösen und das Nadeltiefstellung-IC ⑤ justieren.
 5. Die Nadel in die Höchststellung bringen. Bei dünnen bis mitteldicken Stoffen muß sich die Nadelspitze 9~11 mm über der Stichplatte befinden, bei dicken Stoffen 10~12 mm.
Gegebenenfalls die Schraube ⑥ lösen und das Nadelhochstellung-IC ⑦ justieren.
- ★ Durch Verschieben der ICs ⑤ und ⑦ in Maschinen-Drehrichtung wird die Nadelstange nach unten gestellt; durch Verschieben in Gegenrichtung wird sie nach oben gestellt.

Réglage du synchronisateur

1. Couper le contact de l'appareil.
(Si l'IC du trou doit être réglé, il est important de couper tout d'abord le contact de l'appareil.)
 2. Enlever le couvercle du synchronisateur.
 3. Faire tourner la poulie vers soi et stopper l'aiguille à 5 mm de son point le plus bas.
Le bout inférieur de l'aimant ① doit être alors aligné avec le bord supérieur de l'IC du trou du coupe-fil ②.
Si le bout inférieur de l'aimant ① et le bord supérieur de l'IC du trou du coupe-fil ne sont pas alignés, régler en desserrant la vis ③ et en déplaçant l'IC du trou du coupe-fil.
 4. Mettre le contact et arrêter l'appareil, l'aiguille en position basse. La barre-aiguille doit être à ce moment à 18~22 mm au-dessus de la surface de la plaque-aiguille.
Si la barre-aiguille ne stoppe pas dans cette position, régler en desserrant la vis ④ et en déplaçant l'IC du trou de l'aiguille ⑤ en position basse.
 5. Arrêter la machine, l'aiguille en position haute.
La pointe de l'aiguille doit stopper à 9~11 mm au-dessus de la plaque-aiguille pour des matériaux de grosse épaisseur.
Si la pointe de l'aiguille ne stoppe pas dans cette position, régler en desserrant la vis ⑥ et en déplaçant l'IC du trou de l'aiguille ⑦ en position haute.
- ★ La barre-aiguille baisse lorsque l'IC du trou ⑤ et l'IC du trou ⑦ sont déplacés dans le sens de rotation de l'appareil, et monte lorsqu'ils sont déplacés dans le sens contraire.

Ajuste del sincronizador

1. Desconectar la corriente de la máquina.
(Si se han de ajustar los circuitos integrados huecos, es muy importante desconectar primero la corriente.)
 2. Quitar la tapa del sincronizador.
 3. Hacer girar la polea hacia adelante y parar la aguja a 5 mm por encima de su posición más baja.
El extremo inferior del imán ① debe quedar alineado en este momento con el borde superior del circuito integrado hueco del cortahilos ②.
Si el extremo inferior del imán ① y el borde superior del circuito integrado hueco del cortahilos ② no se encuentran alineados, ajustar aflojando el tornillo ③ y moviendo el circuito integrado hueco del cortahilos.
 4. Conectar la corriente y parar la máquina cuando la aguja quede en su posición bajada.
En este momento la barra de aguja debe quedar a 18~22 mm por encima de la superficie de la placa de aguja.
Si la barra de aguja no se detuviera en esta posición, ajustar aflojando el tornillo ④ y moviendo el circuito integrado hueco para la aguja bajada ⑤.
 5. Parar la máquina en su posición de aguja levantada.
La punta de la aguja debe quedar a 9~11 mm por encima de la placa de aguja para tejidos de grosor medio o delgado, y a 10~12 mm por encima de la placa de aguja para tejidos gruesos.
Si la punta de la aguja no se detuviera en esta posición, ajustar aflojando el tornillo ⑥ y moviendo el circuito integrado hueco de aguja levantada ⑦.
- ★ La barra de aguja bajará cuando el circuito integrado hueco ⑤ y el circuito integrado hueco ⑦ se mueven en el sentido de rotación de la máquina y sube cuando se mueven en sentido contrario.



Stationary knife·moving knife replacement

※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 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 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.

※Reassembly can be performed by simply reversing the above procedure.

Ersetzen des festen und beweglichen Messers

※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, es mit einem Schleifstein schärfen. (siehe Abbildung A)

Austauschen des beweglichen Messers

1. Den Stoffdrückerfuß mit dem Stoffdrückerfußhebel 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 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.

Remplacement du couteau fixe et du couteau mobile

※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 à l'aide du levier du pied presseur.
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.

※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 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 ioverso.

SAFETY DEVICE

- (1) In case the following phenomena were happened, the motor clutch unit is automatically disengaged.
In such case, once switch power supply off and put it on again after the repairs :
- (2) In case you treadle forward during back tack sewing or thread trimming, the machine does not run at high speed.
In such case, once return the pedal to neutral position, and treadle forward again.
- (3) In case you continued depressing the quick back button for more than five seconds, the solenoid will be automatically turned OFF. The quick back operation is not preformed during sewing.
- (4) The feed dog 4-tooth and the needle plate should be the exact parts specified by the manufacture.

SICHERHEITSVORRICHTUNG

- (1) Bei unten beschriebenen Störungen rückt die Motorkupplung automatisch aus. Schalten Sie in einem solchen Fall die Nähmaschine aus und nach Behebung der Störung wieder ein.
- (2) Sollte das Pedal während des Einfassens oder Fadenabschneidens vorn niedergedrückt werden und der Motor nicht mit hoher Drehzahl zu laufen beginnen, das Pedal in die Neutralposition zurückstellen und dann nochmals betätigen.
- (3) Das Solenoid wird automatisch abgeschaltet, wenn die Schnellumkehr-Taste länger als 5 Sekunden gedrückt wird : Während des Nähens kann die Richtung nicht geändert werden.
- (4) Es sollten nur der vom Hersteller angegebene Transporteur mit vier Zahnreihen und die vorgeschriebene Stichplatte verwendet werden.

DISPOSITIF DE SECURITE

- (1) Dans les cas suivants l'embrayage du moteur se désengagera automatiquement. Si cela se produit, couper l'alimentation et la rétablir après réparation :
- (2) Si la pédale de marche avant est actionnée lors d'une couture de points d'arrêt arrière ou lors de la coupure du fil, la machine ne fonctionne pas à grande vitesse.
Si cela se produit, ramener la pédale en position neutre, puis enfoncer à nouveau la pédale de marche avant.
- (3) Si le bouton de marche arrière rapide est maintenu enfoncé pendant plus de cinq secondes, le solénoïde sera mis hors circuit automatiquement. Ne pas utiliser la marche arrière rapide pendant la couture.
- (4) La griffe d'entraînement à 4 rangées de dents et la plaque-aiguille doivent être du type prescrit par le constructeur.

DISPOSITIVO DE SEGURIDAD

- (1) Si se produce alguna de las siguientes situaciones, la unidad del embrague del motor quedará automáticamente desenganchada.
En tales casos, desconectar el interruptor de la corriente y volver a conectarlo una vez realizadas las reparaciones :
- (2) Si se pisa el pedal hacia adelante cuando se remata por atrás, o cuando se realiza el ribeteado, la máquina no funciona a alta velocidad. En tal caso, volver el pedal a la posición neutral, y pisar de nuevo hacia adelante.
- (3) Si se continúa apretando el botón de retorno rápido durante más de cinco segundos, el solenoide quedará automáticamente desconectado. El retorno rápido no funciona mientras se está cosiendo.
- (4) El alimentador de 4 piezas y la placa de aguja deben ser exactamente las mismas piezas especificadas por el fabricante.

Finger Guard/Finger-Schutzer/Protege Doigt/Guarda de Dedos

