

DB2-B737 Mark III

INSTRUCTION MANUAL
BEDIENUNGSANLEITUNG
MANUEL D'INSTRUCTIONS
MANUAL DE INSTRUCCIONES

SINGLE-NEEDLE STRAIGHT LOCK STITCHER WITH THREAD TRIMMER

Please read this manual before using the machine.
Please keep this manual within easy reach for quick reference.

EINNADEL-STEPSTICH-SCHNELLNÄHER MIT FADENABSCHNEIDER

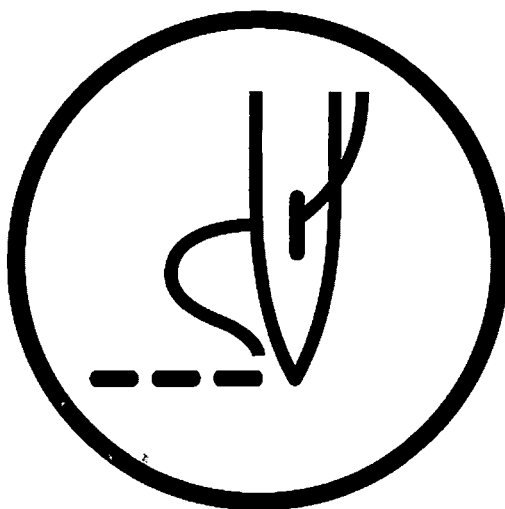
Bitte vor Gebrauch der Maschine diese Anleitung lesen!
Bitte halten Sie diese Anleitung stets griffbereit zur schnellen Orientierung!

PIQUEUSE POINT NOUE -1 AIGUILLE AVEC COUPE-FILS

Veillez lire ce manuel avant d'utiliser la machine.
Veillez garder ce manuel près vous pour une vérification rapide.

PUNTADA RECTA 1 AGUJA CORTAHILOS

Por favor lea este manual antes de user la máquina.
Por favor guarde este manual al alcance de la mano para una rápida referencia.



brother[®]

From the library of: Superior Sewing Machine & Supply LLC

Thank you very much for buying a BROTHER sewing machine. Before using your new machine, please read the safety instructions below and the explanations given in the instruction manual.


With industrial sewing machines, it is normal to carry out work while positioned directly in front of moving parts such as the needle and thread take-up lever, and consequently there is always a danger of injury that can be caused by these parts. Follow the instructions from training personnel and instructors regarding safe and correct operation before operating the machine so that you will know how to use it correctly.

SAFETY INSTRUCTIONS




1 Safety indications and their meanings

This instruction manual and the indications and symbols that are used on the machine itself are provided in order to ensure safe operation of this machine and to prevent accidents and injury to yourself or other people. The meanings of these indications and symbols are given below.








Indications

 <b style="font-size: 1.2em;">CAUTION	The instructions which follow this term indicate situations where failure to follow the instructions could cause injury when using the machine or physical damage to equipment and surroundings.
--	--

Symbols

- 
 This symbol (\triangle) indicates something that you should be careful of. The picture inside the triangle indicates the nature of the caution that must be taken.
 (For example, the symbol at left means "beware of injury".)
- 
 This symbol (\otimes) indicates something that you must not do.
- 
 This symbol (\bullet) indicates something that you must do. The picture inside the circle indicates the nature of the thing that must be done.
 (For example, the symbol at left means "you must make the ground connection".)

2 Notes on safety

 <b style="font-size: 1.2em;">CAUTION	
<b style="font-size: 1.1em;">Installation	
<ul style="list-style-type: none"> <li style="margin-bottom: 10px;">  <ul style="list-style-type: none"> • Machine installation should only be carried out by a qualified technician. <li style="margin-bottom: 10px;">  <ul style="list-style-type: none"> • Contact your Brother dealer or a qualified electrician for any electrical work that may need to be done. <li style="margin-bottom: 10px;">  <ul style="list-style-type: none"> • The sewing machine weighs more than 37 kg. The installation should be carried out by two or more people. <li style="margin-bottom: 10px;">  <ul style="list-style-type: none"> • Do not connect the power cord until installation is complete, otherwise the machine may operate if the treadle is pressed by mistake, which could result in injury. 	<ul style="list-style-type: none"> <li style="margin-bottom: 10px;">  <ul style="list-style-type: none"> • Be sure to connect the ground. If the ground connection is not secure, you run the risk of receiving a serious electric shock. <li style="margin-bottom: 10px;">  <ul style="list-style-type: none"> • Be sure to wear protective goggles and gloves when handling the lubricating oil, so that no oil gets into your eyes or onto your skin, otherwise inflammation can result. Furthermore, do not drink the oil under any circumstances, as it can cause vomiting and diarrhoea. Keep the oil out of the reach of children.

CAUTION

Sewing



- This sewing machine should only be used by operators who have received the necessary training in safe use beforehand.



- The sewing machine should not be used for any applications other than sewing.



- Attach all safety devices before using the sewing machine. If the machine is used without these devices attached, injury may result.



- Do not touch any of the moving parts or press any objects against the machine while sewing, as this may result in personal injury or damage to the machine.



- Turn off the power switch at the following times, otherwise the machine may operate if the treadle is pressed by mistake, which could result in injury.

- When threading the needle
- When replacing the needle and bobbin
- When not using the machine and when leaving the machine unattended



- If an error occurs in machine, or if abnormal noises or smells are noticed, immediately turn off the power switch. Then contact your nearest Brother dealer or a qualified technician.



- If the machine develops a problem, contact your nearest Brother dealer or a qualified technician.

Cleaning



- Turn off the power switch before carrying out cleaning, otherwise the machine may operate if the treadle is pressed by mistake, which could result in injury.



- Be sure to wear protective goggles and gloves when handling the lubricating oil, so that no oil gets into your eyes or onto your skin, otherwise inflammation can result.

Furthermore, do not drink the oil under any circumstances, as it can cause vomiting and diarrhoea.

Keep the oil out of the reach of children.

Maintenance and inspection



- Maintenance and inspection of the sewing machine should only be carried out by a qualified technician.



- Ask your Brother dealer or a qualified electrician to carry out any maintenance and inspection of the electrical system.



- Turn off the power switch and disconnect the power cord from the wall outlet at the following times, otherwise the machine may operate if the treadle is pressed by mistake, which could result in injury.

- When carrying out inspection, adjustment and maintenance
- When replacing consumable parts such as the rotary hook



- If the power switch needs to be left on when carrying out some adjustment, be extremely careful to observe all safety precautions.



- Use only the proper replacement parts as specified by Brother.



- If any safety devices have been removed, be absolutely sure to re-install them to their original positions and check that they operate correctly before using the machine.



- Any problems in machine operation which result from unauthorized modifications to the machine will not be covered by the warranty.

Vielen Dank, daß Sie sich für eine BROTHER-Nähmaschine entschieden haben. Lesen Sie bitte vor der Inbetriebnahme der neuen Nähmaschine die nachstehenden Sicherheitshinweise und die in der Bedienungsanleitung angegebenen Erklärungen durch.


Bei industriellen Nähmaschinen ist es üblich direkt vor sich bewegenden Teilen zu arbeiten und deshalb besteht immer eine gewisse Verletzungsgefahr durch die Nadel und den Fadenabnahmehebel. Befolgen Sie bitte alle die Anweisungen und Instruktionen für eine sichere und fehlerfreie Bedienung sorgfältig und machen Sie sich vor der Inbetriebnahme mit der Maschine vertraut.

SICHERHEITSHINWEISE


1 Sicherheitshinweise und ihre Bedeutung


Diese Bedienungsanleitung und die Hinweise und Symbole auf der Maschine sollen einen sicheren Betrieb der Maschine sicherstellen und die Unfall- und Verletzungsgefahr verringern. Die Bedeutung dieser Hinweise und Symbole wird nachstehend erklärt.


Hinweise

 ACHTUNG	<p>Diese Anweisungen, die diesem Ausdruck folgen, sind für Situationen, bei deren Mißachtung Verletzungsgefahr für das Bedienungspersonal vorhanden ist oder die Nähmaschine beschädigt werden kann.</p>
--	--

Symbole








- 

.....Bei diesem Symbol (Δ) müssen Sie Sorgfalt anwenden. Das Symbol im Dreieck weist auf die Natur der Gefahr hin.
(Zum Beispiel weist das linksstehende Symbol auf eine Verletzungsgefahr hin.)
- 

.....Dieses Symbol (\otimes) weist darauf hin, daß Sie etwas nicht machen dürfen.
- 








.....Dieses Symbol (\bullet) weist darauf hin, daß Sie etwas machen müssen. Das Symbol im Kreis gibt einen Hinweis darauf, was gemacht werden muß.
(Zum Beispiel bedeutet das rechtsstehende Symbol, daß der Erdungsanschluß gemacht werden muß.)

2 Hinweise zur Sicherheit



 ACHTUNG	
Montage	
<ul style="list-style-type: none">  <ul style="list-style-type: none"> • Die Nähmaschine darf nur von einem Fachmann montiert werden.  <ul style="list-style-type: none"> • Falls Elektrikerarbeiten gemacht werden müssen, wenden Sie sich an Ihren Brother-Händler oder an einen qualifizierten Elektriker.  <ul style="list-style-type: none"> • Weil die Nähmaschine mehr als 37 kg wiegt, sind zur Montage mindestens zwei Personen notwendig.  <ul style="list-style-type: none"> • Schließen Sie das Netzkabel erst nach abgeschlossener Montage an, weil sonst durch eine unbeabsichtigte Betätigung des Pedals die Maschine in Gang gesetzt und Verletzungen verursachen kann. 	<ul style="list-style-type: none">  <ul style="list-style-type: none"> • Erden Sie die Maschine unbedingt. Bei falsch geerdeter Maschine besteht die Gefahr eines elektrischen Schlages.  <ul style="list-style-type: none"> • Tragen Sie zur Handhabung von Schmieröl eine Schutzbrille und Schutzhandschuhe. Falls Öl in die Augen oder auf die Haut gelangt, können sich diese Stellen entzünden. Bei irrtümlicher Einnahme von Öl kann Erbrechen und Durchfall auftreten. Bewahren Sie das Öl nicht in Reichweite von Kindern auf.

ACHTUNG








Nähen

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> Diese Nähmaschine darf nur von Personen bedient werden, die zuerst das notwendige Training zur sicheren Bedienung absolviert haben. Diese Nähmaschine darf nur zum Nähen verwendet werden. Vor Inbetriebnahme müssen alle Sicherheitsvorrichtungen angebracht werden. Beim Betrieb ohne Sicherheitsvorrichtungen können Verletzungen verursacht werden. Berühren Sie keine sich bewegenden Teile und drücken Sie auch keine Gegenstände an solche Teile, weil Sie sich verletzen können und die Nähmaschine beschädigt werden kann. | <ul style="list-style-type: none"> Schalten Sie den Netzschalter der Maschine unter den folgenden Bedingungen aus, weil die Maschine durch Drücken des Pedals unabsichtlich in Gang gesetzt werden kann und Verletzungen entstehen können.<ul style="list-style-type: none">Zum Einfädeln der NadelZum Auswechseln der Nadel und der SpuleWenn die Maschine nicht verwendet wird oder unbeaufsichtigt ist Bei einem Bedienungsfehler oder falls abnormale Geräusche oder Gerüche auftreten, muß der Netzschalter sofort ausgeschaltet werden. Wenden Sie sich danach an den nächsten Brother-Händler oder an einen qualifizierten Fachmann. Bei einer Betriebsstörung wenden Sie sich bitte an den nächsten Brother-Händler oder an einen qualifizierten Fachmann. |
|---|---|

Reinigen

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> Schalten Sie zum Reinigen immer den Netzschalter aus. Es besteht Verletzungsgefahr, wenn die Nähmaschine durch unbeabsichtigtes Betätigen des Pedals in Gang gesetzt wird. | <ul style="list-style-type: none"> Tragen Sie zur Handhabung von Schmieröl eine Schutzbrille und Schutzhandschuhe. Falls Öl in die Augen oder auf die Haut gelangt, können sich diese Stellen entzünden. Bei irrtümlicher Einnahme von Öl kann Erbrechen und Durchfall auftreten. Bewahren Sie das Öl nicht in Reichweite von Kindern auf. |
|--|---|

Wartung und Inspektion

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> Die Wartung und Inspektion darf nur durch einen qualifizierten Fachmann ausgeführt werden. Wenden Sie sich für die Wartung und Inspektion des elektrischen Systems an Ihren Brother-Händler oder an einen qualifizierten Elektriker. Schalten Sie den Netzschalter immer aus und ziehen Sie das Netzkabel aus der Steckdose, wenn die Nähmaschine durch unbeabsichtigtes Betätigen des Pedals in Gang gesetzt wird.<ul style="list-style-type: none">Zum Ausführen von Inspektionen, Einstellungen und WartungsarbeitenZum Austauschen von abgenutzten Teilen, wie des Drehgreifers | <ul style="list-style-type: none"> Falls der Netzschalter für gewisse Einstellungen eingeschaltet sein muß, müssen Sie mit größter Sorgfalt, unter strenger Beachtung der Sicherheitshinweise vorgehen. Verwenden Sie nur die richtigen, von Brother vorgeschriebenen Austauschteile. Falls Sicherheitsvorrichtungen entfernt wurden, müssen sie unbedingt wieder in den ursprünglichen Positionen montiert werden. Kontrollieren Sie vor der Inbetriebnahme die Sicherheitsvorrichtungen auf richtige Funktion. Störungen der Nähmaschine, die auf unerlaubte Modifikationen der Nähmaschine zurückgeführt werden können, werden nicht durch die Garantie gedeckt. |
|--|--|

Nous vous remercions d'avoir acheté une machine à coudre BROTHER. Avant d'utiliser votre nouvelle machine, veuillez lire attentivement les instructions de sécurité ci-dessous et les explications données dans le manuel d'instructions.


Pour utiliser les machines à coudre industrielles, l'opérateur doit se trouver juste en face des parties mobiles telles que l'aiguille et le levier de releveur de fil; par conséquent, ces pièces présentent un risque permanent de blessures. Pour utiliser la machine correctement et en toute sécurité, se conformer aux instructions données par les instructeurs et le personnel de formation.

INSTRUCTIONS DE SECURITE




1 Indications de sécurité et leur signification

Ce manuel d'instructions et les indications et symboles figurant sur la machine elle-même permettent d'utiliser la machine en toute sécurité et d'éviter des accidents et des blessures à votre entourage et à vous-même. Les significations de ces indications et de ces symboles sont indiquées ci-dessous.








Indications

 ATTENTION	Ces terme désigne les instructions qui, faute d'être respectées, risqueraient de blesser la machine, ou d'endommager la machine et les objets environnants.
--	---

Symboles








- Ce symbole (Δ) indique la chose à laquelle vous devez faire attention. L'image contenue dans le triangle indique la nature de la précaution à prendre. (Par exemple, le symbole à gauche signifie "Risque de blessures".)
- Ce symbole ($\text{\textcircled{/}}$) indique une chose que vous ne devez pas faire.
- Ce symbole ($\text{\textcircled{!}}$) indique une chose que vous devez faire. L'image contenue dans le cercle indique la nature de la chose à effectuer. (Par exemple, le symbole à gauche signifie "Vous devez effectuer le branchement de terre".)

2 Remarques concernant la sécurité



 ATTENTION	
Installation	
<ul style="list-style-type: none">  • L'installation de la machine doit être confiée exclusivement à un personnel qualifié.  • S'adresser à votre revendeur Brother ou à un électricien qualifié pour effectuer toute réparation éventuelle du système électrique.  • La machine à coudre pèse plus de 37 kg. L'installation nécessite donc le concours de deux personnes ou plus.  • Ne pas brancher le cordon d'alimentation avant d'avoir terminé l'installation, sinon la machine risquerait de se mettre en marche si on enfonce accidentellement la pédale, et donc de causer des blessures. 	<ul style="list-style-type: none">  • Veiller à bien brancher la machine à la terre. Si le branchement de terre est mal fait, il y aura risque d'électrocution grave.  • Veiller à mettre des lunettes et des gants de protection lors de la manipulation d'huile lubrifiante; afin de préserver les yeux et la peau de tout contact avec l'huile, et d'éviter tout risque d'inflammation. De plus, l'ingestion de l'huile est à proscrire absolument, car elle pourrait causer des vomissements et des diarrhées. Ranger l'huile hors de portée des enfants.

ATTENTION








Couture

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> Cette machine à coudre doit être utilisée seulement par des opérateurs qui ont préalablement reçu la formation nécessaire à l'utilisation sûre de la machine. Cette machine ne doit pas être utilisée pour d'autres usages que la couture. Fixer tous les dispositifs de sécurité avant d'utiliser la machine à coudre. Si on utilise la machine sans avoir d'abord fixé ces dispositifs, on risquera de se blesser. Ne toucher aucune des parties mobiles, et ne pas presser d'objets contre la machine pendant la couture, car ceci pourrait causer des blessures ou endommager la machine. | <ul style="list-style-type: none"> Mettre l'interrupteur d'alimentation en position d'arrêt aux moments suivants, sinon la machine pourra se mettre en marche si on enfonce accidentellement la pédale et causer des blessures.<ul style="list-style-type: none">Lors de l'enfilage de l'aiguilleLors du remplacement de l'aiguille et de la canetteLorsqu'on n'utilise pas la machine et lorsqu'on laisse la machine sans surveillance Si une anomalie de fonctionnement se produit, ou si on remarque des bruits ou des odeurs anormaux, mettre immédiatement l'interrupteur d'alimentation en position d'arrêt. S'adresser ensuite à un concessionnaire Brother ou à un technicien qualifié. En cas d'anomalie de fonctionnement, s'adresser à un concessionnaire Brother ou à un technicien qualifié. |
|---|--|

Nettoyage

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> Mettre l'interrupteur d'alimentation sur la position d'arrêt avant d'entreprendre les travaux de nettoyage. La machine risquera de se mettre en marche si on relâche la pédale par erreur, et on risquera alors de se blesser. | <ul style="list-style-type: none"> Veiller à mettre des lunettes et des gants de protection lors de la manipulation d'huile lubrifiante, afin de préserver les yeux et la peau de tout contact avec l'huile, et d'éviter tout risque d'inflammation.
De plus, l'ingestion de l'huile est à proscrire absolument, car elle pourrait causer des vomissements et des diarrhées.
Ranger l'huile hors de portée des enfants. |
|--|--|

Entretien et vérification

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> L'entretien et la vérification de la machine à coudre doivent être confiés exclusivement à un technicien qualifié. S'adresser à un concessionnaire Brother ou à un électricien qualifié pour effectuer des travaux d'entretien ou de vérification du système électrique. Mettre l'interrupteur d'alimentation sur la position d'arrêt et débrancher le cordon d'alimentation de la prise murale aux moments suivants, sinon la machine risquera de se mettre en marche si on relâche la pédale par erreur, et on risquera alors de se blesser.<ul style="list-style-type: none">Lorsqu'on effectue des travaux de vérification, de réglage ou d'entretienLorsqu'on remplace des pièces accessoires telles que le crochet rotatif | <ul style="list-style-type: none"> S'il faut que la machine soit laissée sous tension pendant qu'on effectue certains réglages, veiller à respecter scrupuleusement toutes les précautions de sécurité. Utiliser seulement les pièces de rechange recommandées par Brother. Si des dispositifs de sécurité ont été déposés, veiller absolument à les remettre à leur place initiale et vérifier qu'ils fonctionnent correctement avant d'utiliser la machine. Toute anomalie de fonctionnement de la machine résultant de transformations non autorisées de la machine ne sera pas couverte par la garantie. |
|---|---|

Muchas gracias por haber adquirido una máquina de coser BROTHER. Antes de usar su nueva máquina, por favor lea las instrucciones de seguridad a continuación y las explicaciones en este manual.


Al usar máquinas de coser industriales, es normal trabajar ubicado directamente delante de piezas móviles como la aguja y de la palanca del tirahilos, y por consiguiente siempre existe peligro de sufrir heridas ocasionadas por estas partes. Siga las instrucciones para entrenamiento del personal y las instrucciones de seguridad y funcionamiento correcto antes de usar la máquina de manera de usarla correctamente.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD




1 Indicaciones de seguridad y sus significados

Las indicaciones y símbolos usados en este manual de instrucciones y en la misma máquina son para asegurar el funcionamiento seguro de la máquina y para evitar accidentes y heridas. El significado de estas indicaciones y símbolos se indica a continuación.








Indicaciones

 ATENCIÓN	Las instrucciones a continuación de este término representan situaciones en las cuales el no respetar las instrucciones, podría causar heridas al operador durante el uso de la máquina o podrían dañar la máquina.
---	---

Símbolos








- Este símbolo (△) indica algo con lo que usted debe tener cuidado. Esta figura dentro del triángulo indica la naturaleza de la precaución que se debe tener. (Por ejemplo, el símbolo a la izquierda significa "cuidado puede resultar herido".)
- Este símbolo (⊘) indica algo que no debe hacer.
- Este símbolo (●) indica algo que debe hacer. La figura dentro del círculo indica la naturaleza de la acción a realizar. (Por ejemplo, el símbolo a la izquierda significa "debe hacer la conexión a tierra".)

2 Notas sobre seguridad



 ATENCIÓN	
Instalación	
<ul style="list-style-type: none">  • La máquina debe ser instalada sólo por personal especializado.  • Consultar a su distribuidor Brother o un electricista calificado por cualquier trabajo de electricidad que se debiera realizar.  • La máquina de coser pesa más de 37 kg. La instalación debe ser realizada por dos o más personas.  • No conectar el cable de alimentación hasta haber completado la instalación, de lo contrario la máquina podría comenzar a funcionar si por descuido se pisara el pedal, lo que podría resultar en heridas. 	<ul style="list-style-type: none">  • Asegurarse de hacer la conexión a tierra. Si la conexión a tierra no fuera segura, se corre el peligro de sufrir golpes eléctricos serios.  • Asegurarse de usar anteojos de seguridad y guantes al manipular aceites lubricantes, de manera que el aceite lubricante no salpique sus ojos o la piel, de lo contrario podrían resultar inflamados. Además, bajo ningún concepto beba aceite lubricante pues podría ocasionar vómitos y diarrea. Mantener el aceite lubricante lejos del alcance de los niños.

ATENCION








Costura

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Sólo operarios que hayan sido entrenados especialmente deben usar esta máquina de coser. • La máquina de coser no debe ser usada para otro uso que no sea coser. • Instalar todos los dispositivos de seguridad antes de usar la máquina de coser. Si la máquina de coser se usa sin los dispositivos de seguridad podría resultar herido. • No tocar ninguna de las piezas móviles o presionar ningún objeto contra la máquina al coser, pues podría resultar en heridas o la máquina podría resultar dañada. | <ul style="list-style-type: none"> • Desconectar el interruptor principal en los siguientes casos, de lo contrario la máquina podría comenzar a funcionar si por descuido se pisara el pedal, lo que podría resultar en heridas.<ul style="list-style-type: none">• Al enhebrar la aguja• Al cambiar la aguja o la bobina• Al no usar la máquina y alejarse de ella dejándola sin cuidado • Si comete un error al usar la máquina, o si se escuchan ruidos extraños o se sienten olores extraños, desconectar inmediatamente el interruptor principal. Luego consultar al distribuidor Brother más cercano o a un técnico calificado. • Si la máquina no funcionara correctamente, consultar al distribuidor Brother más cercano o a un técnico calificado. |
|--|--|

Limpieza

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Desconectar el interruptor principal antes de comenzar cualquier trabajo de limpieza. La máquina podría comenzar a funcionar si por descuido se pisara el pedal, lo que podría resultar en heridas. | <ul style="list-style-type: none"> • Asegurarse de usar anteojos de seguridad y guantes al manipular aceites lubricantes, de manera que el aceite lubricante no salpique en ojos o la piel, de lo contrario podrían resultar inflamados. Además, bajo ningún concepto se debe beber aceite lubricante pues podría ocasionar vómitos y diarrea. Mantener el aceite lubricante lejos del alcance de los niños. |
|---|---|

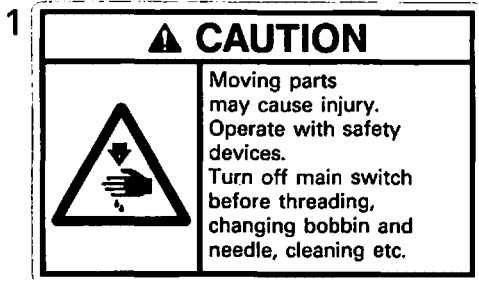
Mantenimiento e inspección

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • El mantenimiento y la inspección de la máquina debe ser realizado sólo por un técnico calificado. • Consultar a su distribuidor Brother o un electricista calificado por cualquier trabajo de mantenimiento e inspección eléctrica que se debiera realizar. • Desconectar el interruptor principal y desenchufar el cable de alimentación del tomacorriente en la pared en los siguientes casos, de lo contrario la máquina podría comenzar a funcionar si por descuido se pisara el pedal, lo que podría resultar en heridas.<ul style="list-style-type: none">• Al inspeccionar, ajustar o realizar el mantenimiento.• Al cambiar piezas como la lanzadera. | <ul style="list-style-type: none"> • Si el interruptor principal debiera estar conectado al realizar un ajuste, se debe tener mucho cuidado de tener en cuenta las siguientes precauciones.<ul style="list-style-type: none"> • Usar sólo las piezas de repuesto especificadas por Brother. • Si se hubieran desmontado alguno de los dispositivos de seguridad, asegurarse de volver a instalarlos a su posición original y verificar que funcionan correctamente antes de usar la máquina. • Los problemas que resultaran de modificaciones no autorizadas en la máquina no serán cubiertos por la garantía. |
|--|--|

3 Warning labels
3 Warnschilder

3 Etiquettes d'avertissement
3 Etiquetas de advertencia

- ★ The following warning labels appear on the sewing machine.
Please follow the instructions on the labels at all times when using the machine. If the labels have been removed or are difficult to read, please contact your nearest Brother dealer.
- ★ An der Nähmaschine sind die folgenden Warnschilder angebracht.
Falls Schilder entfernt wurden oder unleserlich geworden sind, wenden Sie sich an den nächsten Brother-Händler.
- ★ Les étiquettes d'avertissement suivantes sont fixées sur la machine à coudre.
Veiller à suivre les instructions figurant sur les étiquettes à tout moment lors de l'utilisation de la machine. Si les étiquettes ont été retirées ou si elles sont difficiles à lire, contacter un concessionnaire Brother.
- ★ Las siguientes etiquetas de advertencia se encuentran en la máquina.
Se deben tener en cuenta las instrucciones en las etiquetas en todo momento que se usa la máquina. Si las etiquetas fueron despegadas o no se pueden leer claramente, consultar al distribuidor Brother más cercano.



ACHTUNG

Verletzungsgefahr durch sich bewegende Teile!
Die Maschine darf nur mit angebrachten Sicherheitsvorrichtungen in Betrieb genommen werden. Zum Einfädeln, Spulen- und Nadelwechseln, Reinigen usw. muß der Hauptschalter ausgeschaltet werden.

ATTENTION

Les parties mobiles risquent de provoquer des blessures.
Utiliser la machine équipée de ses dispositifs de sécurité. Mettre l'interrupteur principal sur la position d'arrêt avant d'entreprendre l'enfilage, le changement de la canette et de l'aiguille, le nettoyage, etc.

ATENCIÓN

Las piezas móviles pueden provocar heridas.
Trabajar con dispositivos de seguridad. Desconectar el interruptor principal antes de enhebrar la aguja, cambiar la bobina y la aguja, limpiar, etc.

Safety devices

- ① Finger guard,
- ② Thread take-up cover,
- ③ Belt cover, etc.

Sicherheitsvorrichtungen

- ① Fingerschutz,
- ② Fadenabnahmeabdeckung,
- ③ Riemenschutz usw.

Dispositifs de sécurité

- ① Garde-doigts,
- ② Couvercle du releveur de fil,
- ③ Couvercle de courroie, etc.

Dispositivos de seguridad

- ① Protector de dedos,
- ② Cubierta de palanca del tirahilos,
- ③ Cubierta de la correa etc.

2

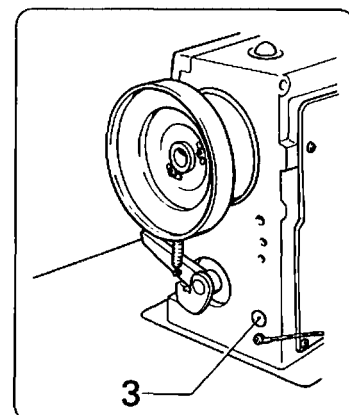
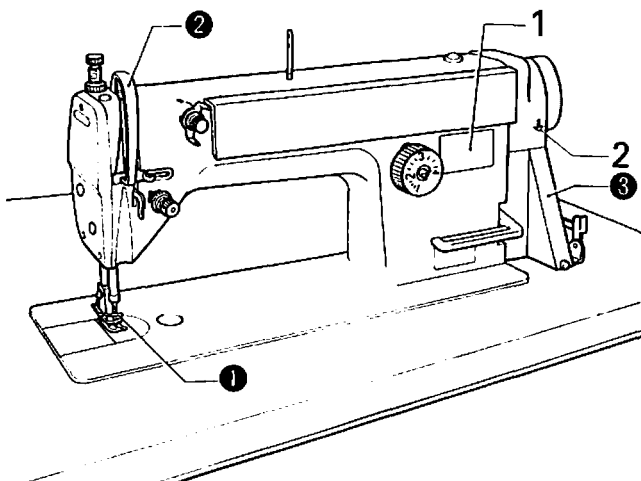


- Direction of operation
- Drehrichtung
- Sens de fonctionnement
- Sentido de uso

3



- Be sure to connect the ground.
If the ground connection is not secure, you run the risk of receiving a serious electric shock.
- Erden Sie die Maschine unbedingt.
Bei falsch geerdeter Maschine besteht die Gefahr eines elektrischen Schlags.
- Veiller à bien brancher la machine à la terre.
Si le branchement de terre est mal fait, il y aura risque d'électrocution grave.
- Asegurarse de hacer la conexión a tierra.
Si la conexión a tierra no fuera segura, se corre el peligro de sufrir golpes eléctricos serios.



CONTENTS

NAMES OF MAJOR PARTS	1
MACHINE SPECIFICACIONS	2
WORK TABLE AND MOTOR	3
① Work Table	3
② Motor	4
INSTALLATION	5
① Installing the machine head	5
② Installing the knee lifter assembly	7
③ Adjusting the knee lifter	7
④ Installing the belt	9
⑤ Ground wire connections	9
⑥ Installing the bobbin winder	10
⑦ Installing the belt cover	11
⑧ Installing the cotton stand	14
⑨ Lubrication	15
⑩ Checking the machine pulley rotating direction	16
PREPARATION BEFORE SEWING	17
① Removing the bobbin case	17
② Winding the lower thread	18
③ Threading the lower thread	19
④ Installing the needle	20
⑤ Threading the upper thread	21
⑥ Adjusting the stitch length	22
⑦ Thread wiper (-400, -900)	22
⑧ Automatic presser lifter (-900)	23
SEWING	24
THREAD TENSION	26
① Adjusting the thread tension	26
② Adjusting the presser foot pressure	27
STANDARD ADJUSTMENTS	28
① Adjusting the presser foot height	29
② Adjusting the feed dog height and angle	30
③ Adjusting the needle bar height	32
④ Adjusting the needle and rotary hook timing	33
⑤ Adjusting the thread tension spring	34
⑥ Synchronizer adjustment	36
⑦ Fixed knife and movable knife replacement	38
⑧ Adjusting the upper shaft and rotary hook lubrication amount	39
CLEANING	40
TROUBLESHOOTING	44

INHALT

HAUPTTEILE	1
TECHNISCHE DATEN	2
NÄHTISCH UND MOTOR	3
① Nähtisch	3
② Motor	4
MONTAGE	5
① Montage des Maschinenoberteils	5
② Montage der Kniehebel	7
③ Einstellen des Kniehebels	7
④ Riemenmontage	9
⑤ Anschluß des Erdungskabels	9
⑥ Montage des Spulers	10
⑦ Montage des Riemenschutzes	11
⑧ Montage des Spulenträgers	14
⑨ Schmierung	15
⑩ Kontrolle der Nähmaschinen- Riemenscheibendrehrichtung	16
VORBEREITUNGEN ZUM NÄHEN	17
① Herausnehmen der Spulenkapsel	17
② Aufwickeln des Unterfadens	18
③ Einfädeln des Unterfadens	19
④ Einsetzen der Nadel	20
⑤ Einfädeln des Oberfadens	21
⑥ Einstellen der Stichlänge	22
⑦ Fadenwischer (-400, -900)	22
⑧ Automatische Anhebevorrichtung (-900)	23
NÄHEN	24
FADENSPANNUNG	26
① Einstellen der Fadenspannung	26
② Einstellen des Stoffdrückerfußdrucks	27
STANDARDEINSTELLUNGEN	28
① Einstellen der Stoffdrückerfußhöhe	29
② Einstellen der Höhe und der Neigung des Transporteurs	30
③ Einstellen der Nadelstangenhöhe	32
④ Einstellen der Nadel-Greifersynchronisierung	33
⑤ Einstellen der Fadenspannungsfeder	34
⑥ Einstellen der Synchronisators	36
⑦ Ersetzen des festen und beweglichen Messers	38
⑧ Einstellen der Schmierung der oberen Welle und des Drehgreifers	39
REINIGUNG	40
FEHLERSUCHE	47

TABLE DES MATIERES

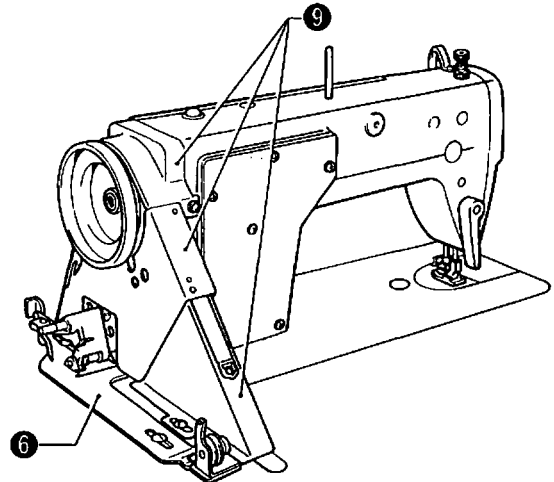
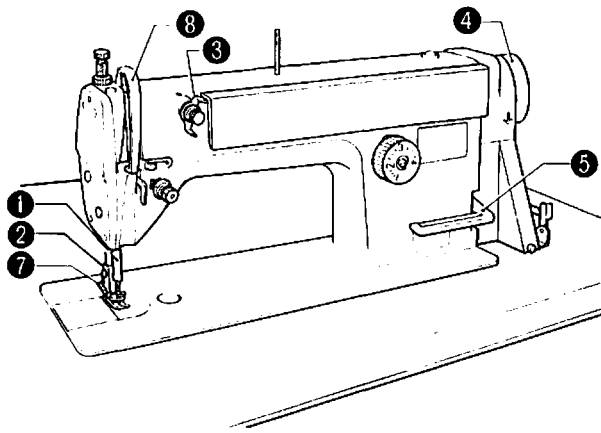
NOM DES PIECES PRINCIPALES	1
SPECIFICATIONS DE LA MACHINE	2
TABLE DE TRAVAIL ET MOTEUR	3
1 Table de travail	3
2 Moteur	4
INSTALLATION	6
1 Installation de la tête de machine	6
2 Installation de l'ensemble de releveur au genou ...	8
3 Réglage du releveur au genou	8
4 Installation de la courroie	9
5 Raccord du câble de mise à la terre	9
6 Installation du bobineur de canette	10
7 Installation du couvercle de courroie	11
8 Installation de la broche porte-bobine	14
9 Lubrification	15
10 Vérification du sens de rotation de la poulie de machine	16
PREPARATIFS AVANT LA COUTURE	17
1 Retrait de la boîte à canette	17
2 Bobinage du fil inférieur	18
3 Enfilage du fil inférieur	19
4 Installation de l'aiguille	20
5 Enfilage du fil supérieur	21
6 Réglage de la longueur de point	22
7 Tire-fil (-400, -900)	22
8 Dispositif de relevage automatique de pied presseur (-900)	23
COUTURE	24
TENSION DU FIL	26
1 Réglage de la tension du fil	26
2 Réglage de la pression du pied presseur	27
REGLAGES STANDARD	28
1 Réglage de la hauteur du pied presseur	29
2 Réglage de l'angle et de la hauteur de la griffe d'entraînement	30
3 Réglage de la hauteur de la barre à aiguille	32
4 Réglage de la synchronisation de l'aiguille et du crochet rotatif	33
5 Réglage du ressort de tension du fil	35
6 Réglage du synchroniseur	37
7 Remplacement du couteau fixe et du couteau mobile	38
8 Réglage de la quantité de lubrification de l'arbre supérieur et du crochet rotatif	39
NETTOYAGE	40
RESOLUTION DES PROBLEMES	50

CONTENIDO

NOMBRES DE LAS PIEZAS PRINCIPALES	1
ESPECIFICACIONES DE LA MAQUINA	2
MESA DE TRABAJO Y MOTOR	3
1 Mesa de trabajo	3
2 Motor	4
INSTALACION	6
1 Instalación de la cabeza de la máquina	6
2 Instalación del conjunto del levantador de rodilla	8
3 Ajuste del levantador de rodilla	8
4 Instalación de la correa	9
5 Conexión del cable a tierra	9
6 Instalación de la bobinadora	10
7 Instalación de la cubierta de la correa	11
8 Instalación del soporte del carrete	14
9 Lubricación	15
10 Verificación de la dirección de rotación de la polea de la máquina	16
PREPARATIVOS ANTES DE COSER	17
1 Manera de sacar la caja de la bobina	17
2 Bobinado del hilo inferior	18
3 Enhebrado del hilo inferior	19
4 Colocación de la aguja	20
5 Enhebrado del hilo superior	21
6 Ajuste del largo de puntada	22
7 Limpia-hilos (-400, -900)	22
8 Alzador automático del prensatelas (-900)	23
COSTURA	24
TENSION DEL HILO	26
1 Ajuste de la tensión del hilo	26
2 Ajuste de la presión del prensatelas	27
AJUSTES ESTANDARES	28
1 Ajuste de la altura del prensatelas	29
2 Ajuste de la altura y el ángulo del alimentador	30
3 Ajuste de la altura de la barra de aguja	32
4 Ajuste de sincronización de la aguja y la lanzadera	33
5 Ajuste del resorte del tirahilos	35
6 Ajuste del sincronizador	37
7 Cambio de la cuchilla estacionaria-cuchilla móvil	38
8 Ajuste de la lubricación del eje superior y la lanzadera	39
LIMPIEZA	40
LOCALIZACION DE AVERIAS	53

NAMES OF MAJOR PARTS HAUPTTEILE

NOM DES PIECES PRINCIPALES NOMBRES DE LAS PIEZAS PRINCIPALES



- ① Needle bar
 - ② Presser foot
 - ③ Pre-tension
- Safety devices
- ⑦ Finger guard

- ④ Machine pulley
 - ⑤ Reverse Stitching lever
- ⑧ Thread take-up cover

- ⑥ Bobbin winder
- ⑨ Belt cover

- ① Nadelstange
 - ② Stoffdrückerfuß
 - ③ Fadenvorspannungsvorrichtung
- Sicherheitsvorrichtungen
- ⑦ Fingerschutz

- ④ Riemenscheibe
 - ⑤ Umkehrhebel
- ⑧ Fadenabnahmeabdeckung

- ⑥ Spuler
- ⑨ Riemenschutz

- ① Barre à aiguille
 - ② Pied presseur
 - ③ Pré-tension
- Dispositifs de sécurité
- ⑦ Garde-doigts

- ④ Poulie de machine
 - ⑤ Levier de couture inverse
- ⑧ Couvercle du releveur de fil

- ⑥ Bobineur de canette
- ⑨ Couvercle de courroie

- ① Barra de aguja
 - ② Prensateñas
 - ③ Pretensionador
- Dispositivos de seguridad
- ⑦ Protector de dedos

- ④ Polea de la máquina
 - ⑤ Palanca de costura hacia atrás
- ⑧ Cubierta del tirahilos

- ⑥ Bobinadora
- ⑨ Cubierta de la correa

MACHINE SPECIFICATIONS SPECIFICATIONS DE LA MACHINE TECHNISCHE DATEN ESPECIFICACIONES DE LA MAQUINA



	-11	-41	-93
Thread trimmer Fadenabschneider Coupe-fil Cortahilos			Scissors type (Solenoid) Schertyp (Solenoid) Type à ciseaux (Solénoïde) Tipo de tijeras (Solenoïde)
Thread wiper Fadenenferner (Wischer) Tire-fil Limpia-hilos			Solenoid Solenoid Solénoïde Solenoïde
Quick reverse Schnellumkehr Marche inverse rapide Marcha atrás rápida			Solenoid Solenoid Solénoïde Solenoïde
Automatic presser lifter Automatische Anhebevorrichtung Dispositif de relevage automatique de pied presseur Alzador automático del prensatelas			Solenoid Solenoid Solénoïde Solenoïde

	-1	-3	-5
Use Verwendung Utilisation Uso	For thin materials Dünne Stoffe Pour tissus fins Tejidos finos	For medium materials Mittlere Stoffe Pour tissus moyens Tejidos de grosor medio	For thick materials Dicke Stoffe Pour tissus épais Tejidos gruesos
Sewing speed/Nähgeschwindigkeit Vitesse de couture/Velocidad de costura	4000 spm/spm pmn/ppm	5000 spm/spm pmn/ppm	3500 spm/spm pmn/ppm
Maximum stitch length/Max. Stichlänge Longueur maximale du point/Longitud máxima de la puntada	4.2 mm		5 mm
Feed dog height/Transporteurhöhe Hauteur de la griffe d'entraînement/Altura del alimentador	0.8 mm		1.2 mm
Presser foot height Stoffdrückerfußhöhe Hauteur du presseur Altura del pie del prensatelas	Presser bar lifter/Stoffdrückerstange Pied de biche/Prensatelas	6 mm	
	Knee lifter/Kniehebel Releveur au genou/Levantador de rodilla	13 mm	
	Automatic/Automatische Betätigung Automatique/Automático	9 mm	
Needle/Nadel Aiguille/Aguja	DB × 1 · DP × 5		

WORK TABLE AND MOTOR TABLE DE TRAVAIL ET MOTEUR NÄHTISCH UND MOTOR MESA DE TRABAJO Y MOTOR

- 1 Work Table
- 1 Nähtisch
- 1 Table de travail
- 1 Mesa de trabajo

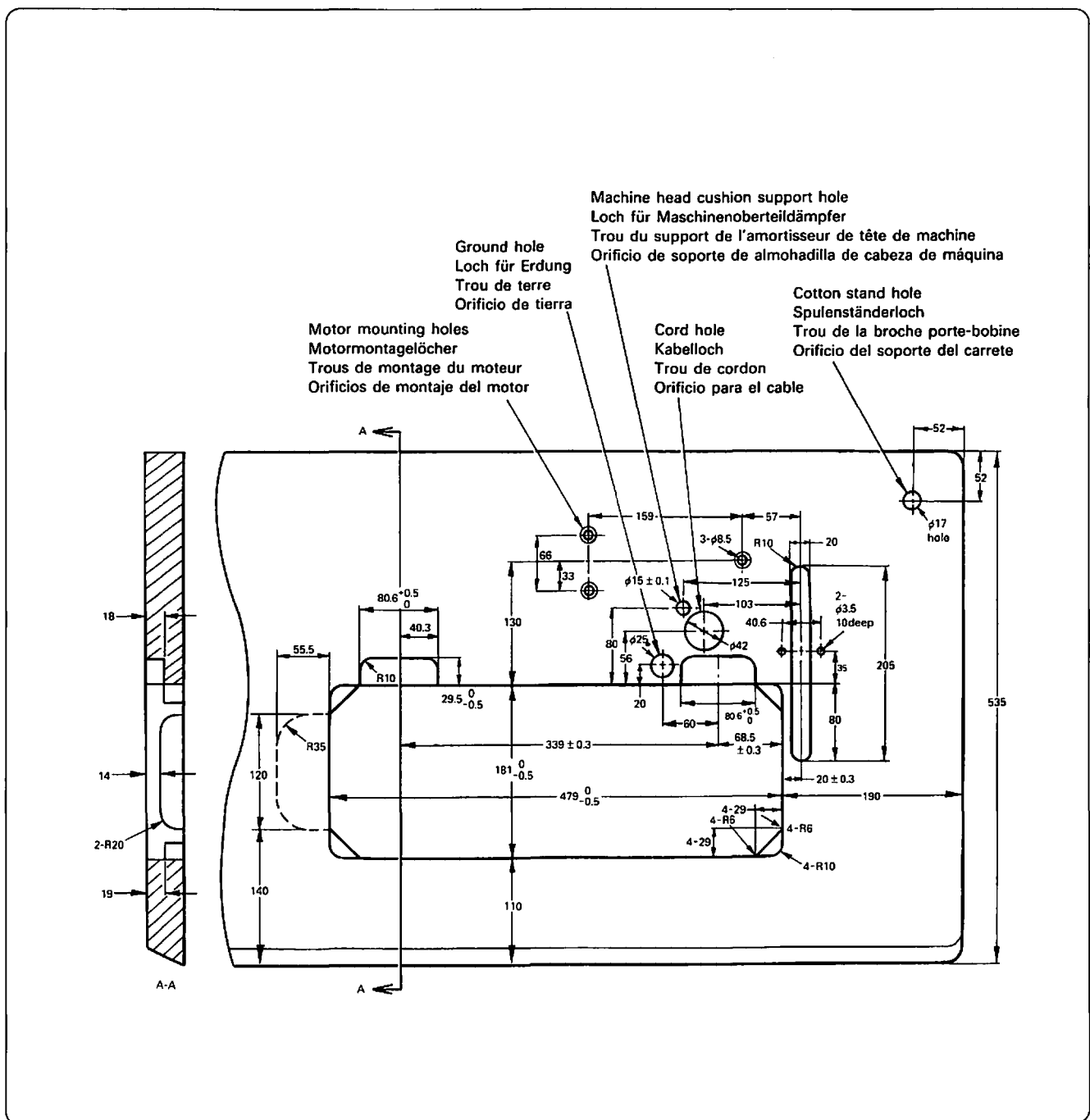
The top of the table should be 40 mm in thickness and should be strong enough to hold the weight and withstand the vibration of the sewing machine.

Die Tischplatte sollte 40 mm dick sein und der Nähtisch sollte stabil genug sein das Gewicht der Nähmaschine aufnehmen und den Betriebsvibrationen widerstehen zu können.

La partie supérieure de la table doit avoir 40 mm d'épaisseur et doit être assez solide pour pouvoir supporter le poids et les vibrations de la machine à coudre.

La parte de arriba de la mesa debe ser de 40 mm de espesor y lo suficientemente fuerte como para soportar el peso y las vibraciones de la máquina de coser.

- Work table processing diagram
- Nähtischzeichnung
- Schéma d'installation de la table de travail
- Diagrama de preparación de la mesa de trabajo



- 2 Motor
- 2 Motor
- 2 Moteur
- 2 Motor

⚠ CAUTION/ACHTUNG/ATTENTION/ATENCIÓN



• All cords which are connected to the motor should be secured at least 25 mm away from any moving parts. Furthermore, do not excessively bend the cords or secure them too firmly with staples, otherwise there is the danger that fire or electric shocks could occur.



• Install the correct belt cover which corresponds to the motor being used.



• Alle am Motor angeschlossenen Kabel müssen mindestens 25 mm von sich bewegenden Teilen entfernt sicher befestigt werden. Die Kabel dürfen auch nicht zu stark gebogen oder zu fest mit klammern befestigt werden, weil sonst die Gefahr eines elektrischen Schlages besteht.



• Bringen Sie den richtigen, zum Motor passenden Riemenschutz an.



• Tous les câbles branchés au moteur doivent être fixés à au moins 25 mm des parties mobiles. De plus, ne pas plier excessivement les câbles ni les fixer trop fermement avec des agrafes, sinon on risquera de provoquer un choc électrique ou un incendie.



• Installer le couvercle de courroie adéquat correspondant au moteur utilisé.



• Todos los cables que están conectados al motor deben mantenerse al menos a 25 mm de las piezas móviles. Además, no se deben doblar demasiado los cables o apretarlos demasiado con grapas, de lo contrario existe el peligro de que ocurra un incendio o golpes eléctricos.



• Instalar la cubierta de correa correcta correspondiente al motor usado.

- ★ Use the Model No. MD464/474 or the Model No. MD601/611 Brother motor.
- ★ Refer to the instruction manual for the motor for details on installing and using the motor.
- ★ Verwenden Sie den Motor MD464/474 oder MD601/611 von Brother.
- ★ Für Einzelheiten über die Montage und den Betrieb des Motors wird auf die Bedienungsanleitung des Motors verwiesen.
- ★ Utiliser le modèle No. MD464/474 ou le modèle No. MD601/611 de moteur Brother.
- ★ Pour plus de détails concernant l'installation et l'utilisation du moteur, se reporter au manuel d'instructions du moteur.
- ★ Usar el motor Brother modelo no. MD464/474 o el modelo no. MD601/611.
- ★ Consultar el manual de instrucciones del motor para más detalles sobre como instalar y usar el motor.

<Motor pulley and V-belt>
 <Motorriemenscheibe und Keilriemen>
 <Poulie de moteur et courroie trapézoïdale>
 <Polea de motor y correa en V>

- Select the correct motor pulley and V-belt by referring to the table below to suit the power frequency of your area.
- Wählen Sie die Motorriemenscheibe und den Keilriemen entsprechend der örtlichen Stromfrequenz (siehe nachstehende Tabelle).
- Choisir la bonne poulie de moteur ainsi qu'une courroie trapézoïdale appropriée qui conviennent à la fréquence de puissance du lieu d'utilisation de la machine. Se référer au tableau ci-dessous pour leur sélection.

Motor	Sewing speed	Frequency	Motor pulley	V-belt
MD-400 series	5,000 spm	50 Hz	140 mm	45 inches
		60 Hz	120 mm	44 inches
	4,000 spm	50 Hz	110 mm	43 inches
		60 Hz	90 mm	42 inches
	3,500 spm	50 Hz	95 mm	43 inches
		60 Hz	80 mm	41 inches
MD-600 series	5,000 spm		105 mm	42 inches
	4,000 spm		90 mm	41 inches
	3,500 spm		90 mm	41 inches

- Seleccionar la polea del motor y correa trapezoidal correctas de acuerdo a la tabla a continuación, para que se adecúe a las especificaciones de la corriente de su localidad.

INSTALLATION MONTAGE

⚠ CAUTION/ACHTUNG

- ⊘ The sewing machine should only be installed by a qualified technician.
- ⚠ Ask your Brother dealer or a qualified electrician for any electrical work that may need to be done.
- ⚠ The sewing machine weighs more than 37 kg. The installation should be carried out by two or more people.

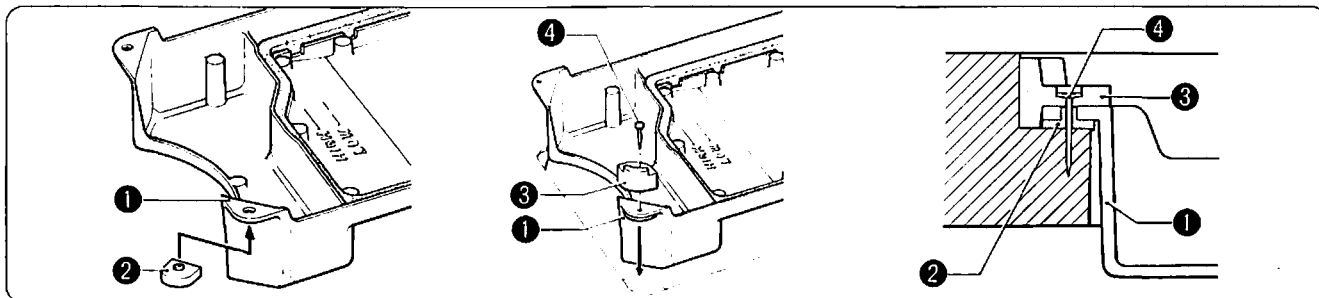
- ⊘ Do not connect the power cord until installation is complete, otherwise the machine will operate if the treadle is pressed by mistake, which could result in injury.
- ⚡ Be sure to connect the ground. If the ground connection is not secure, serious electric shocks will result.
- ⚠ Install the belt cover to the machine head.

- ⊘ Die Nähmaschine darf nur von einem qualifizierten Fachmann montiert werden.
- ⚠ Falls Elektrikerarbeiten gemacht werden müssen, wenden Sie sich an Ihren Brother-Händler oder an einen qualifizierten Elektriker.
- ⚠ Weil die Nähmaschine mehr als 37 kg wiegt, sind zur Montage mindestens zwei Personen notwendig.

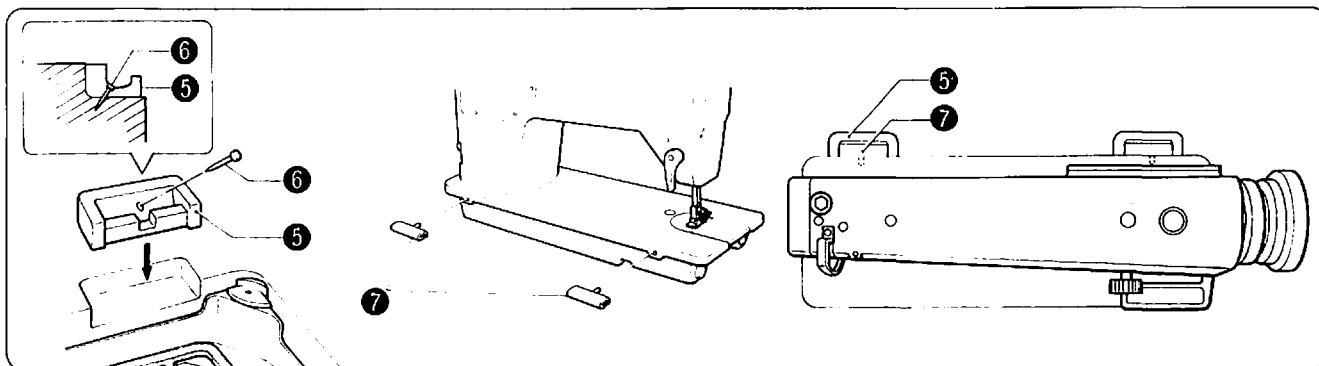
- ⊘ Schließen Sie das Netzkabel erst nach abgeschlossener Montage an, weil sonst durch eine unbeabsichtigte Betätigung des Pedals die Maschine in Gang gesetzt und Verletzungen verursachen kann.
- ⚡ Erden Sie die Maschine unbedingt. Bei falsch geerdeter Maschine besteht die Gefahr eines elektrischen Schlages.
- ⚠ Bringen Sie den Riemenschutz am Maschinenoberteil an.

1 Installing the machine head

1 Montage des Maschinenoberteils



1. Insert the four oil pan cushions ② into the oil pan ① from below so that the four corner holes are aligned.
 2. Place the oil pan ① into the groove in the work table so that corners are aligned.
 3. Place the four head cushions ③ on top of the corners in the oil pan ①, and then secure them with the four nails ④.
1. Setzen Sie die vier Ölwannenauflagen ② von unten her in die Ölwanne ①, so daß die Löcher an den Ecken aufeinander ausgerichtet sind.
 2. Setzen Sie die Ölwanne ① in die Nähtischnut und richten Sie die Ecken aufeinander aus.
 3. Legen Sie die vier Auflagen ③ des Oberteils auf die Ecken der Ölwanne ① und befestigen Sie die mit Nägeln ④.



4. Insert the two rubber cushions ⑤ into the notches in the work table, and then secure them with the two nails ⑥.
 5. Insert the two hinges ⑦ into the holes in the machine bed.
 6. Clamp the hinges ⑦ onto the rubber cushions ⑤ in the work table, and then place the machine head onto the head cushions ③ which are on top of the oil pan corners.
4. Setzen Sie die beiden Gummiauflagen ⑤ in die Aussparungen des Nähtisches und befestigen Sie sie mit Nägeln ⑥.
 5. Setzen Sie die beiden Scharniere ⑦ in die Löcher des Maschinenunterteils.
 6. Klemmen Sie die Scharniere ⑦ an den Gummiauflagen ⑤ im Nähtisch fest und setzen Sie das Oberteil auf die Auflagen ③, die sich an den Ecken der Ölwanne befinden.

INSTALLATION INSTALACION

⚠ ATTENTION/ATENCIÓN



• L'installation de la machine doit être confiée exclusivement à un technicien qualifié.



• Pour tout travail concernant le système électrique, s'adresser à un concessionnaire Brother ou à un électricien qualifié.



• La machine à coudre pèse plus de 37 kg. L'installation nécessite donc le concours de deux personnes ou plus.



• Ne pas brancher le cordon d'alimentation avant d'avoir terminé l'installation, sinon la machine risquera de se mettre en marche si on enfonce accidentellement la pédale, et donc de causer des blessures.



• Veiller à bien brancher la machine à la terre. Si le branchement de terre n'est pas bien fait, il y aura risque d'électrocution grave.



• Installer le couvercle de courroie sur la tête de machine.



• La máquina debe ser instalada sólo por personal especializado.



• Consultar a su distribuidor Brother o un electricista calificado por cualquier trabajo de electricidad que se debiera realizar.



• La máquina de coser pesa más de 37 kg. La instalación debe ser realizada por dos o más personas.



• No conectar el cable de alimentación hasta haber completado la instalación, de lo contrario la máquina podría comenzar a funcionar si por descuido se pisara el pedal, lo que podría resultar en heridas.



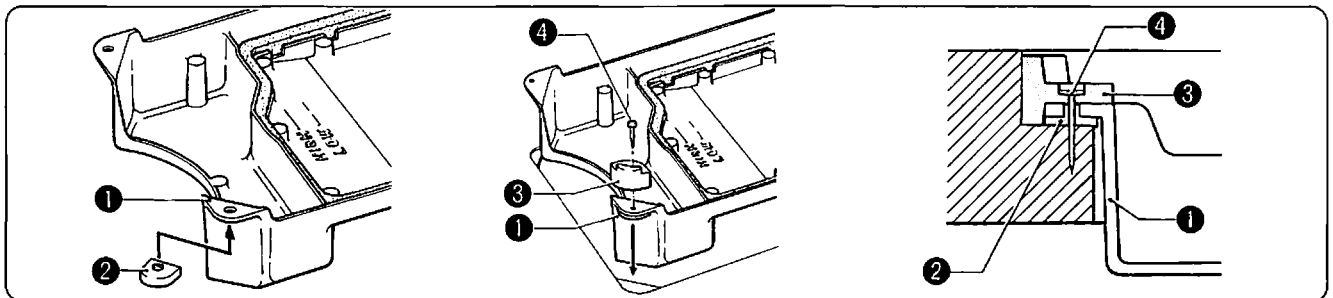
• Asegurarse de hacer la conexión a tierra. Si la conexión a tierra no fuera segura, se corre el peligro de sufrir golpes eléctricos serios.



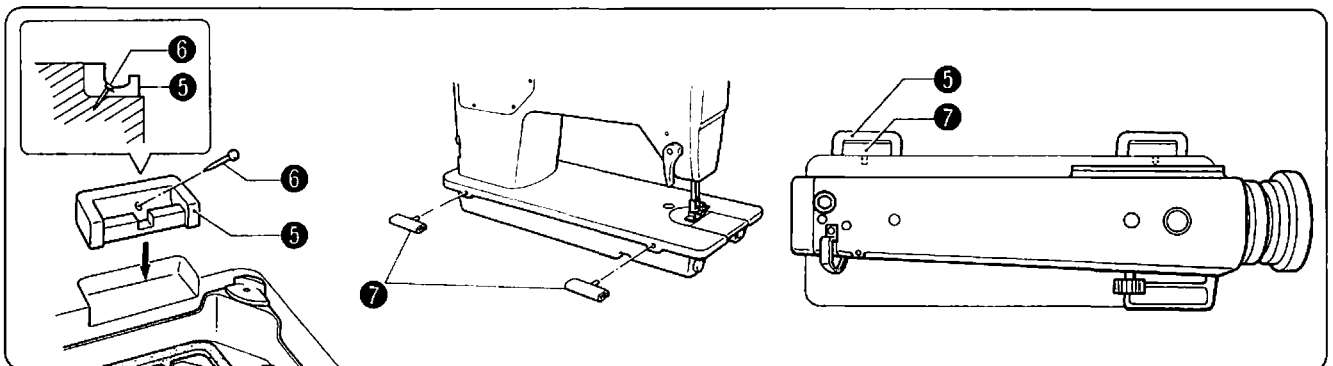
• Instalar la cubierta de la correa en la cabeza de la máquina.

1 Installation de la tête de machine

1 Instalación de la cabeza de la máquina

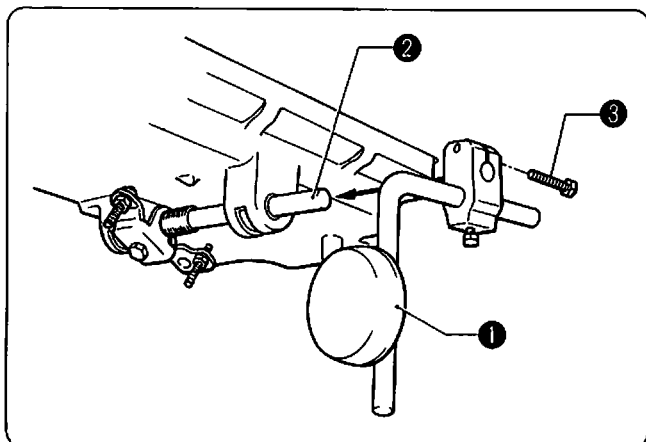


1. Insérer les quatre tampons ② du réservoir d'huile dans le réservoir d'huile ① par le côté inférieur de manière que les trous aux quatre coins soient alignés.
2. Placer le réservoir d'huile ① dans la rainure de la table de travail de manière que les quatre coins soient alignés.
3. Placer les quatre tampons de tête ③ sur les quatre coins du réservoir d'huile ①, puis les fixer à l'aide des quatre clous ④.
1. Insertar las cuatro almohadillas de la bandeja de aceite ② en la bandeja de aceite ① desde abajo de manera que las esquinas queden alineadas.
2. Colocar la bandeja de aceite ① en la ranura de la mesa de trabajo de manera que las esquinas queden alineadas.
3. Colocar las cuatro almohadillas de la cabeza ③ encima de las esquinas de la bandeja de aceite ①, y luego asegurarlas con cuatro clavos ④.



4. Insérer les deux tampons en caoutchouc ⑤ dans les crans de la table de travail, puis les fixer à l'aide des deux clous ⑥.
5. Insérer les deux charnières ⑦ dans les trous du plateau de machine.
6. Accrocher les charnières ⑦ sur les tampons en caoutchouc ⑤ de la table de travail, puis placer la tête de machine sur les tampons de tête ③ situés sur les coins du réservoir d'huile.
4. Insertar las dos almohadillas de caucho ⑤ en las ranuras de la mesa de trabajo, y luego asegurarlas con dos clavos ⑥.
5. Insertar las dos bisagras ⑦ en los orificios en la mesa de trabajo.
6. Enganchar las bisagras ⑦ en las almohadillas de caucho ⑤ en la mesa de trabajo, y luego colocar la cabeza de la máquina en las almohadillas de la cabeza ③ que se encuentran en la parte de arriba de las esquinas de la bandeja de aceite.

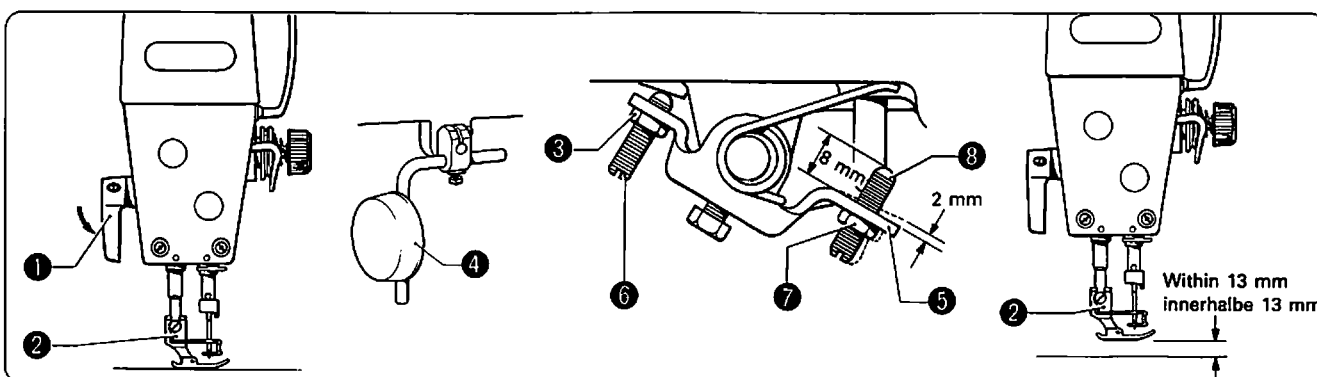
2 Installing the knee lifter assembly
2 Montage der Kniehebel



Place the knee lifter assembly ① onto the knee lifter bar ② on the oil pan, and then secure it by tightening the bolt ③.

Bringen Sie den Kniehebel ① an der Kniehebelstange ② der Ölwanne an und befestigen Sie sie mit der Schraube ③.

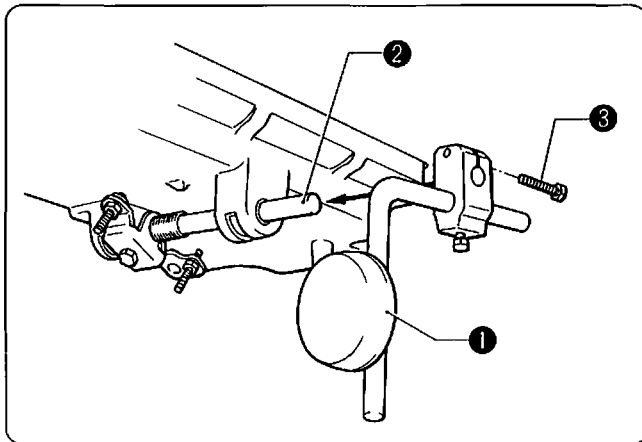
3 Adjusting the knee lifter
3 Einstellen des Kniehebels



1. Lower the presser foot ② by using the presser bar lifter ①.
2. Loosen the nut ③.
3. Turn the screw ⑥ to adjust so that the amount of play in the knee lifter ⑤ is approximately 2 mm when the knee lifter plate ④ is gently pressed.
4. Securely tighten the nut ③.
5. Loosen the nut ⑦.
6. Turn the screw ⑧ until the distance between the end of the screw ⑧ and the knee lifter ⑤ is approximately 8 mm.
7. Turn the adjusting screw ⑥ to adjust so that the presser foot ② is at the desired position within a distance of 13 mm of the needle plate when the knee lifter plate ④ is fully pressed.
8. After adjustment is completed, securely tighten the nut ⑦.

1. Senken Sie den Stoffdrückerfuß ② mit dem Stoffdrückerfußhebel ① ab.
2. Lösen Sie die Mutter ③.
3. Drehen Sie die Schraube ⑥, um das Kniehebelspiel ⑤ auf ungefähr 2 mm einzustellen, wenn die Kniehebelplatte ④ leicht gedrückt wird.
4. Ziehen Sie die Mutter ③ wieder fest.
5. Lösen Sie die Mutter ⑦.
6. Drehen Sie die Schraube ⑧, um den Abstand zwischen der Schraube ⑧ und dem Kniehebel ⑤ auf ungefähr 8 mm einzustellen.
7. Stellen Sie mit der Schraube ⑥ den Stoffdrückerfuß ② so ein, daß er sich bei vollständig gedrücktem Kniehebel ④ in einem Abstand von 13 mm zur Stichplatte befindet.
8. Ziehen Sie nach abgeschlossener Einstellung die Mutter ⑦ wieder fest.

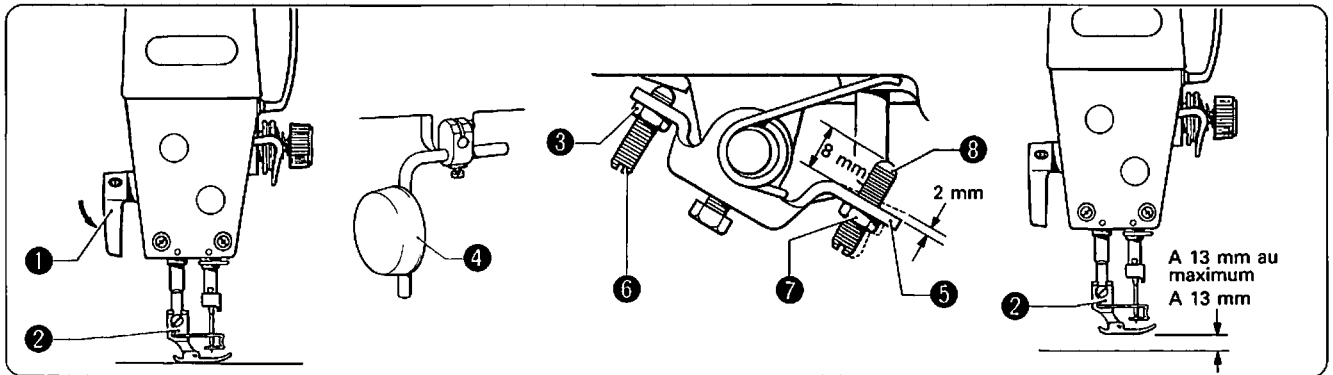
2 Installation de l'ensemble de releveur au genou
2 Instalación del conjunto del levantador de rodilla



Placer l'ensemble ① de releveur au genou sur l'arbre ② de releveur au genou situé sur le réservoir d'huile, puis le fixer en serrant le boulon ③.

Colocar el conjunto del levantador de rodilla ① en el eje del levantador de rodilla ② en la bandeja de aceite, y luego asegurarla apretando el perno ③.

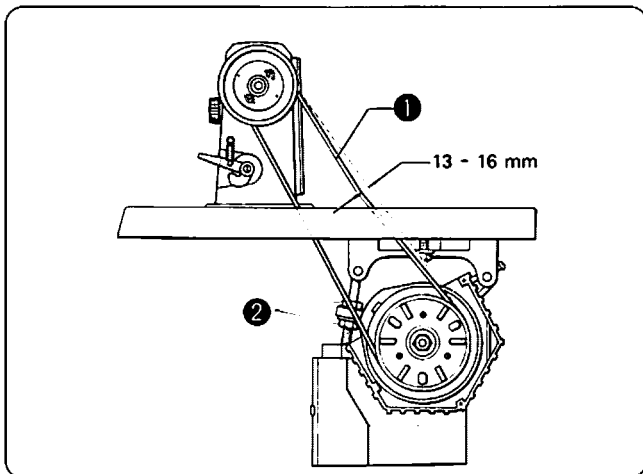
3 Réglage du releveur au genou
3 Ajuste del levantador de rodilla



1. Abaisser le pied presseur ② en utilisant le releveur ① de barre de pied presseur.
2. Desserrer l'écrou ③.
3. Tourner la vis ⑥ de manière que la quantité de jeu du releveur au genou ⑤ soit d'environ 2 mm lorsqu'on appuie doucement sur la plaque ④ du releveur au genou.
4. Bien serrer l'écrou ③.
5. Desserrer l'écrou ⑦.
6. Tourner la vis ⑧ jusqu'à ce que la distance entre l'extrémité de la vis ⑥ et le releveur au genou ⑤ soit d'environ 8 mm.
7. Tourner la vis de réglage ⑧ de manière que le pied presseur ② soit à la position désirée à 13 mm au maximum de la plaque à aiguille lorsque la plaque ④ du releveur au genou est complètement enfoncée.
8. Une fois le réglage terminé, bien serrer l'écrou ⑦.

1. Bajar el prensatelas ② usando el levantador de barra de prensatelas ①.
2. Aflojar el tornillo ③.
3. Girar el tornillo ⑥ para ajustar de manera que el juego del levantador de rodilla ⑤ sea aproximadamente 2 mm al presionar suavemente la placa de levantador de rodilla ④.
4. Apretar fuertemente la tuerca ③.
5. Aflojar la tuerca ⑦.
6. Girar el tornillo ⑧ hasta que la distancia entre el extremo del tornillo ⑥ y el levantador de rodilla ⑤ sea aproximadamente 8 mm.
7. Girar el tornillo de ajuste ⑧ para ajustar de manera que el prensatelas ② quede en la posición deseada a 13 mm de la placa de aguja cuando se presiona completamente la placa de levantador de rodilla ④.
8. Después de ajustar completamente, apretar fuertemente la tuerca ⑦.

- 4** Installing the belt
- 4** Riemenmontage
- 4** Installation de la courroie
- 4** Instalación de la correa



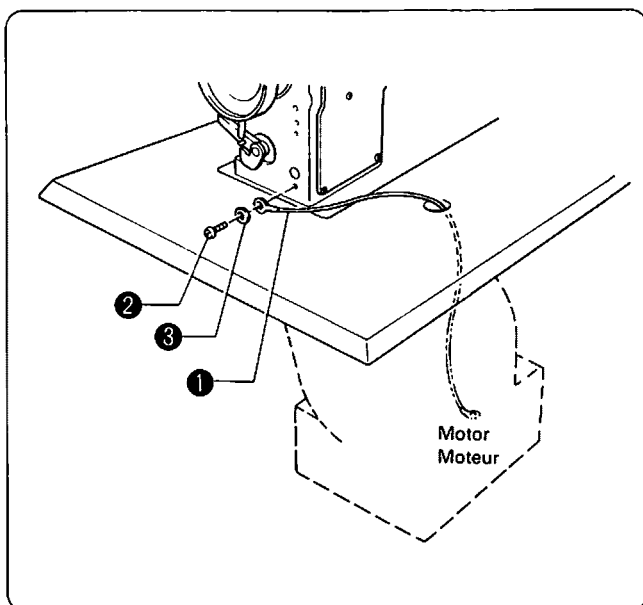
1. Tilt back the machine head, and then place the belt **1** onto the motor pulley and the machine pulley.
2. Turn the nut **2** to adjust so that there is 13 - 16 mm of deflection in the belt **1** when it is pressed with a finger.

1. Klappen Sie das Maschinenoberteil zurück und bringen Sie den Riemen **1** an der Riemenscheibe des Motors und der Nähmaschine an.
2. Stellen Sie mit der Mutter **2** die Riemenspannung ein, so daß der Riemen mit einem Finger um 13 bis 16 mm eingedrückt werden kann.

1. Incliner la tête de machine vers l'arrière, puis placer la courroie **1** sur la poulie de moteur et sur la poulie de machine.
2. Tourner l'écrou **2** de manière que la courroie **1** s'enfonce de 13 - 16 mm lorsqu'on appuie sur la courroie **1** avec un doigt.

1. Inclinar la cabeza de la máquina hacia atrás, y luego colocar la correa **1** sobre la polea del motor y la polea de la máquina.
2. Girar la tuerca **2** para ajustar de manera que la correa **1** tenga una deflexión de 13 - 16 mm al presionarla con un dedo.

- 5** Ground wire connections
- 5** Anschluß des Erdungskabels
- 5** Raccord du câble de mise à la terre
- 5** Conexión del cable a tierra



Connect the ground wire to the sewing machine head and motor.

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. Connect the ground wire **1** to the motor in accordance with the instructions in the instruction manual for the motor.

Das Erdungskabel am Maschinenoberteil und am Motor anbringen.

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. Schließen Sie das Erdungskabel **1** am Motor an. Beachten Sie dabei die Anweisungen in der Bedienungsanleitung des Motors genau.

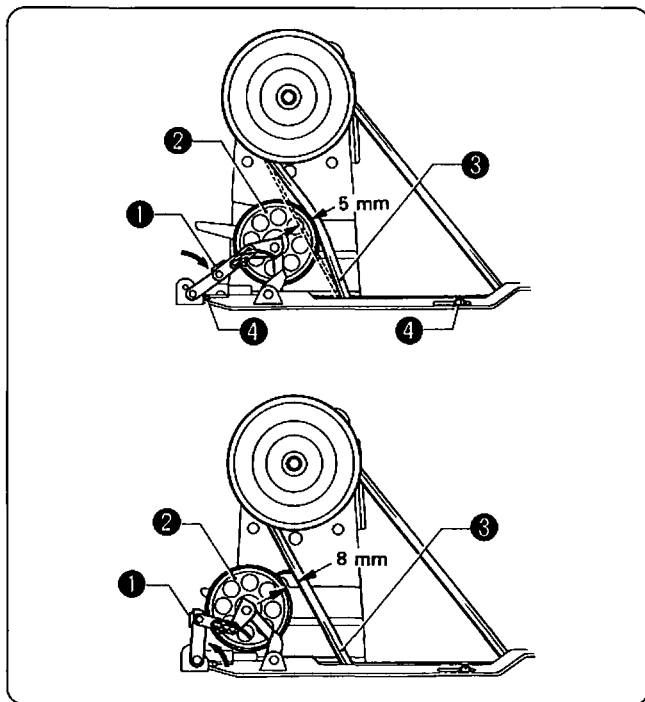
Brancher le câble de mise à la terre à la tête de la machine à coudre et au moteur.

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. Raccorder le fil de terre **1** au moteur conformément aux explications données dans le manuel d'instructions du moteur.

Conectar el cable de conexión a tierra a la cabeza de la máquina de coser y motor.

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. Conectar el cable a tierra **1** al motor de acuerdo con las instrucciones del manual de instrucciones del motor.

6 Installing the bobbin winder
6 Montage des Spulers
6 Installation du bobineur de canette
6 Instalación de la bobinadora



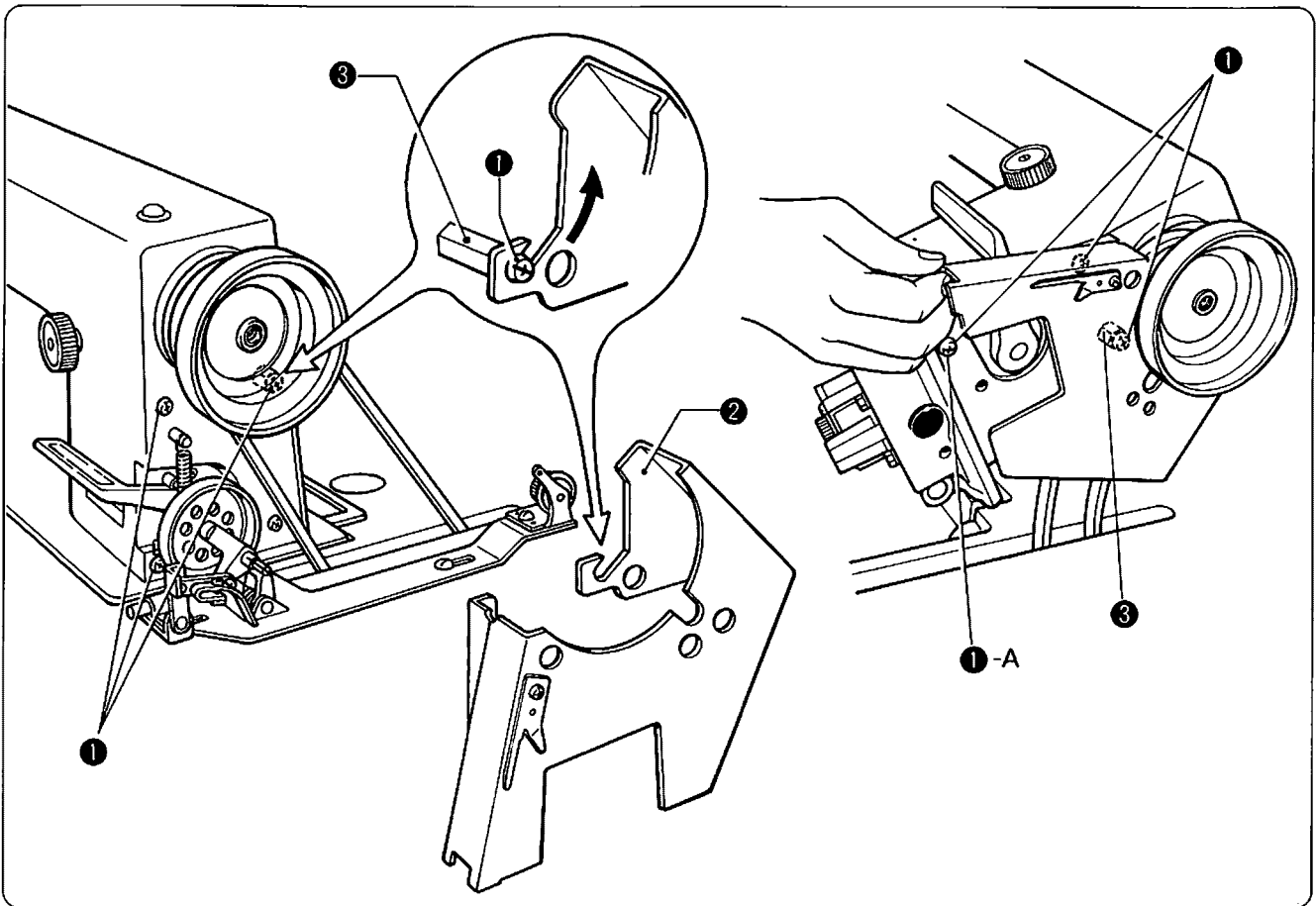
1. Push down the bobbin presser arm ① as far as it will go.
2. Place the bobbin winder wheel ② so that it pushes the belt ③ by approximately 5 mm, and then place the bobbin winder so that it is parallel with the belt hole in the work table.
3. Install the bobbin winder to the work table with the two screws ④.
4. Pull the bobbin presser arm ① back and check that there is approximately 8 mm of clearance between the bobbin winder wheel ② and the belt ③.

1. Drücken Sie den Spulenarm ① so weit wie möglich nach unten.
2. Positionieren Sie das Spulerrad ②, so daß der Riemen ③ um ungefähr 5 mm eingedrückt wird und richten Sie den Spuler parallel zur Riemenöffnung im Nähtisch aus.
3. Befestigen Sie den Spuler mit den beiden Schrauben ④ am Nähtisch.
4. Ziehen Sie den Spulenarm ① zurück und kontrollieren Sie, ob der Abstand zwischen dem Spulerrad ② und dem Riemen ③ ungefähr 8 mm beträgt.

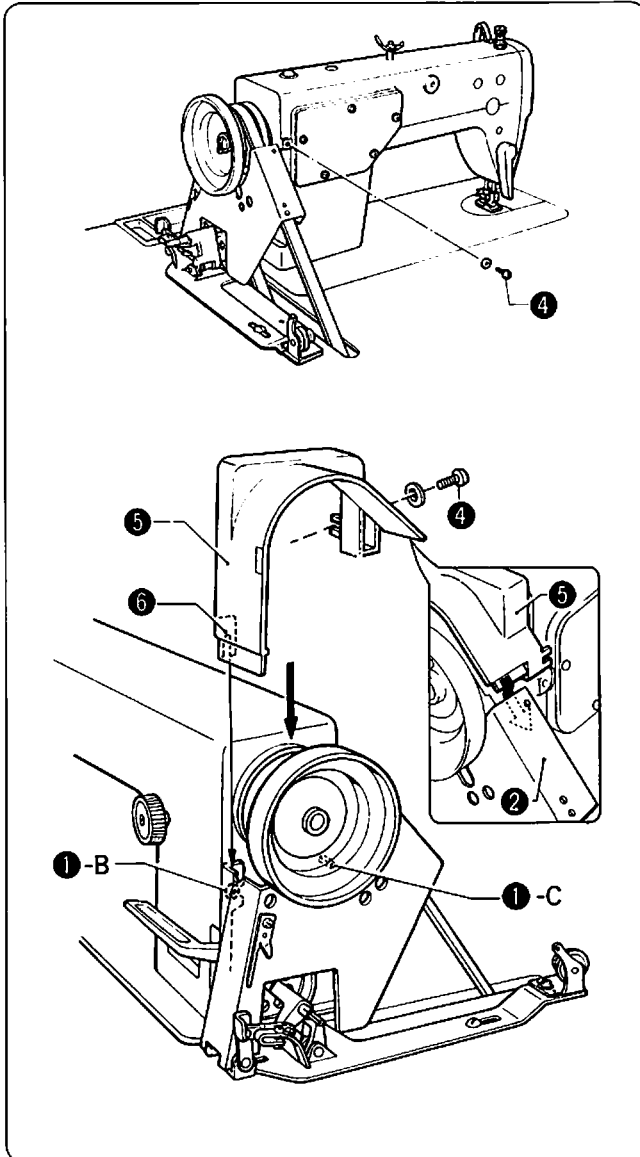
1. Abaisser au maximum le bras ① du presseur de canette.
2. Placer la roue ② du bobineur de canette de manière qu'elle pousse la courroie ③ d'environ 5 mm, puis placer le bobineur de canette parallèlement au trou de courroie dans la table de travail.

3. Installer le bobineur de canette sur la table de travail à l'aide des deux vis ④.
 4. Tirer le bras ① du presseur de canette vers l'arrière et vérifier qu'il y ait un écart d'environ 8 mm entre la roue ② du bobineur de canette et la courroie ③.
1. Empujar hacia abajo tanto como sea posible el brazo presionador de la bobina ①.
 2. Colocar la rueda de la bobinadora ② de manera que empuje la correa ③ aproximadamente 5 mm, y luego colocar la bobinadora de manera que quede paralela con el orificio de la correa en la mesa de trabajo.
 3. Instalar la bobinadora en la mesa de trabajo con los dos tornillos ④.
 4. Tirar del brazo presionador de la bobina ① hacia atrás y verificar que exista una separación de aproximadamente 8 mm entre la rueda de la bobinadora ② y la correa ③.

- 7 Installing the belt cover
- 7 Montage des Riemenschutzes
- 7 Installation du couvercle de courroie
- 7 Instalación de la cubierta de la correa



1. Loosen the three screws ① on the machine side plate by 4 - 5 turns.
 2. Tilt back the machine head, align the groove in the belt cover ② with the stud ③ and the three screws ①, and then securely tighten screw ①-A only.
1. Lösen Sie die drei Schrauben ① an der seitlichen Maschinenplatte um 4 bis 5 Umdrehungen.
 2. Klappen Sie das Maschiennoberteil zurück, richten Sie die Nut des Riemenschutzes ② auf den Zapfen ③ und die drei Schrauben ① aus und ziehen Sie nur die Schraube ①-A fest.
1. Desserrer les trois vis ① de la plaque latérale de machine de 4 à 5 tours.
 2. Incliner la tête de machine vers l'arrière, aligner la rainure du couvercle ② de courroie avec le clou à grosse tête ③ et les trois vis ①, puis serrer fermement la vis ①-A seulement.
1. Aflojar los tres tornillos ① de la placa lateral de la máquina 4 - 5 vueltas.
 2. Inclinar la cabeza de la máquina hacia atrás, alinear la ranura de la cubierta de la correa ② con el espárrago ③ y los tres tornillos ①, y luego apretar fuertemente sólo el tornillo ①-A.

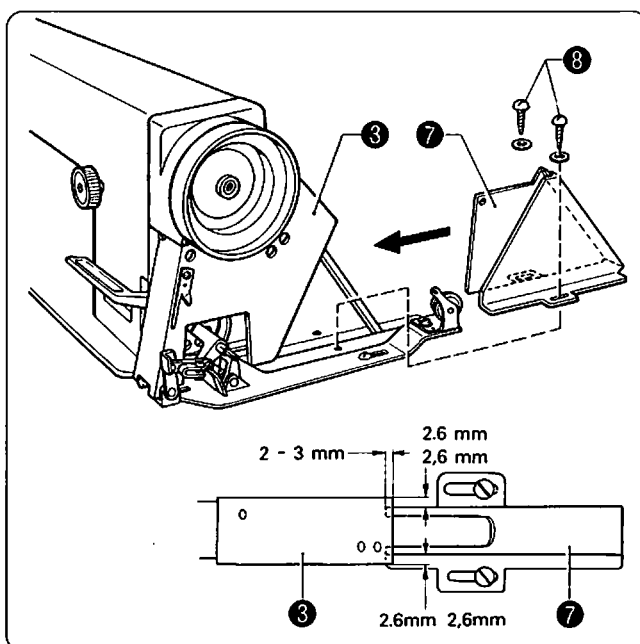


3. Return the machine head to its original position, and then remove the screw 4 from the rear of the machine head.
4. Align screw 1-B with the groove 6 in belt cover U 5, and then place belt cover U 5 onto the machine pulley.
5. Tighten screws 1-B, 1-C and 4 to secure belt cover U 5.

3. Richten Sie das Maschinenoberteil wieder auf und entfernen Sie die Schraube 4 auf der Rückseite des Maschinenoberteils.
4. Richten Sie die Schraube 1-B auf die Nut 6 des Riemenschutzes U 5 aus und bringen Sie den Riemenschutz U 5 an der Riemenscheibe der Maschine an.
5. Ziehen Sie die Schrauben 1-B, 1-C und 4 fest, um den Riemenschutz U 5 zu befestigen.

3. Remettez la tête de machine à sa position initiale, puis retirez la vis 4 de l'arrière de la tête de machine.
4. Aligner la vis 1-B avec la rainure 6 du couvercle 5 de courroie U, puis placer le couvercle 5 de courroie U sur la poulie de machine.
5. Serrer les vis 1-B, 1-C et 4 pour fixer le couvercle 5 de courroie U.

3. Volver la cabeza de la máquina a la posición original, y luego quitar el tornillo 4 de la parte trasera de la cabeza de la máquina.
4. Alinear el tornillo 1-B con la ranura 6 en la cubierta de la correa U 5, y luego colocar la cubierta de la correa U 5 en la polea de la máquina.
5. Apretar los tornillos 1-B, 1-C y 4 para asegurar la cubierta de la correa U 5.

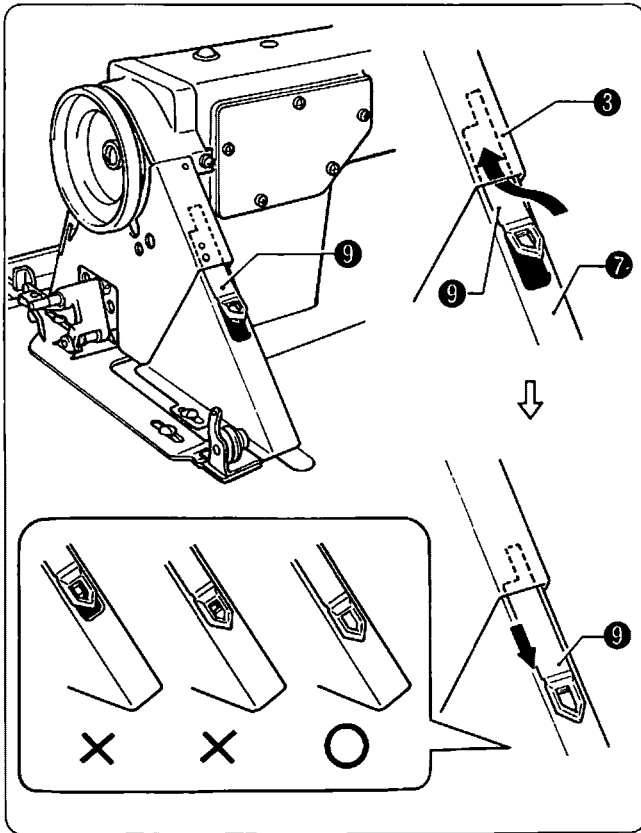


6. Place belt cover D 7 so that it overlaps the belt cover 3 by 2 - 3 mm, and then provisionally tighten the two screws 8.

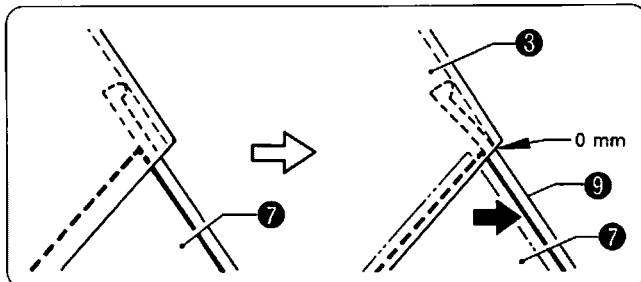
6. Bringen Sie den Riemenschutz D 7 so an, daß er den Riemenschutz 3 und 2 bis 3 mm überlappt und ziehen Sie die Schraube 8 provisorisch fest.

6. Placer le couvercle 7 de courroie D de manière qu'il chevauche le couvercle 3 de courroie de 2 - 3 mm, puis serrer provisoirement les deux vis 8.

6. Colocar la cubierta de la correa D 7 de manera que se superponga a la cubierta de la correa 3 unos 2 - 3 mm, y luego apretar provisionalmente los dos tornillos 8.



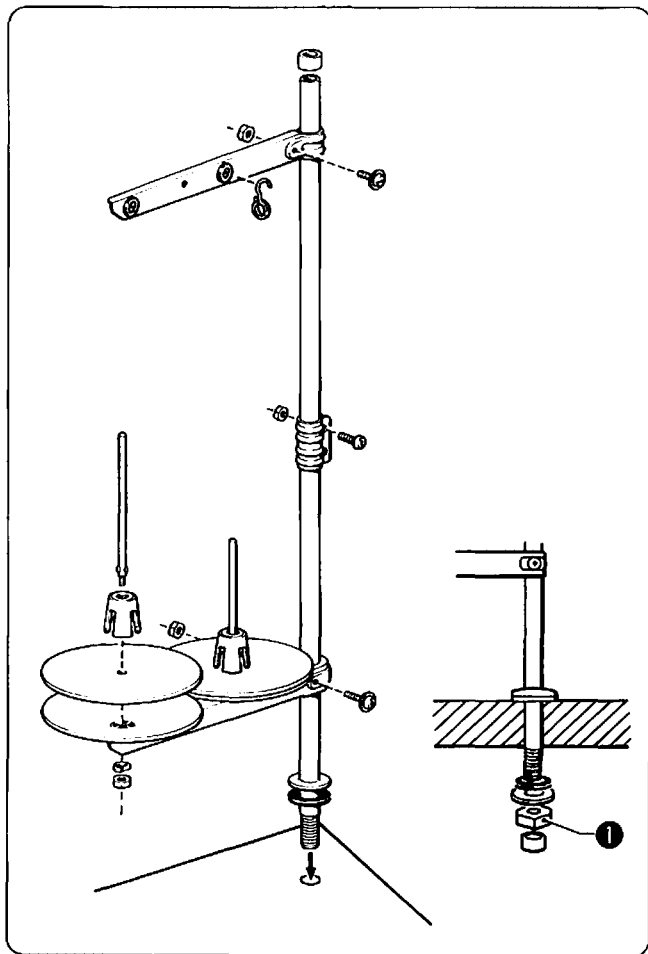
7. Insert the cover 9 of belt cover D 7 in between the belt cover 3 and belt cover D 7, and then place it into the groove of belt cover D 7.
8. Slide the cover 9 down along the groove of belt cover D 7 as far as it will go.
7. Bringen Sie die Abdeckung 9 des Riemen­schutzes D 7 zwischen dem Riemen­schutz 3 und dem Riemen­schutz D 7 an und setzen Sie sie in die Nut des Riemen­schutzes D 7 ein.
8. Schieben Sie die Abdeckung 9 entlang der Nut des Riemen­schutzes 7 ganz nach unten.
7. Insérer le couvercle 9 du couvercle 7 de courroie D entre le couvercle 3 de courroie et le couvercle 7 de courroie D.
8. Faire glisser bien à fond le couvercle 9 vers le bas le long de la rainure du couvercle 7 de courroie D.
7. Insertar la cubierta 9 de la cubierta de la correa D 7 entre la cubierta de la correa 3 y la cubierta de la correa D 7, y luego colocarla en la ranura de la cubierta de la correa D 7.
8. Deslizar la cubierta 9 hacia abajo a lo largo de la ranura de la cubierta de la correa D 7 tanto como sea posible.



9. Pull belt cover D 7 toward you until there is no clearance between the belt cover 3 and the cover 9 of belt cover D 7.
10. Fully tighten the two screws 6. (Refer to step 6.)
9. Ziehen Sie am Riemen­schutz D 7, so daß zwischen dem Riemen­schutz 3 und der Abdeckung 9 des Riemen­schutzes D 7 kein Zwischenraum vorhanden ist.
10. Ziehen Sie die beiden Schrauben 6 fest. (Siehe Schritt 6.)

9. Tirer le couvercle 7 de courroie D vers soi jusqu'à ce qu'il ne reste plus d'écart entre le couvercle 3 de courroie et le couvercle 9 du couvercle 7 de courroie D.
10. Serrer complètement les deux vis 6. (Se reporter à l'étape 6.)
9. Tirar de la cubierta de la correa D 7 hacia adelante hasta que no quede ninguna separación entre la cubierta de la correa 3 y la cubierta 9 de la correa D 7.
10. Apretar fuertemente los dos tornillos 6. (Consultar el paso 6.)

- 8 Installing the cotton stand
- 8 Montage des Spulenträgers
- 8 Installation de la broche porte-bobine
- 8 Instalación del soporte del carrete



Assemble the cotton stand as shown in the illustration, and then install it to the work table.

★ Securely tighten the nut ❶ so that the cotton stand does not move.

Bauen Sie den Spulenträger wie in der Abbildung gezeigt zusammen und montieren Sie ihn am Nähtisch.

★ Ziehen Sie die Mutter ❶ richtig fest, so daß sich der Spulenträger nicht bewegen kann.

Assembler la broche porte-bobine comme indiqué sur l'illustration, puis l'installer sur la table de travail.

★ Bien serrer l'écrou ❶ de manière que la broche porte-bobine ne bouge pas.

Armar el soporte del carrete tal como se indica en la figura, y luego instalarlo en la mesa de trabajo.

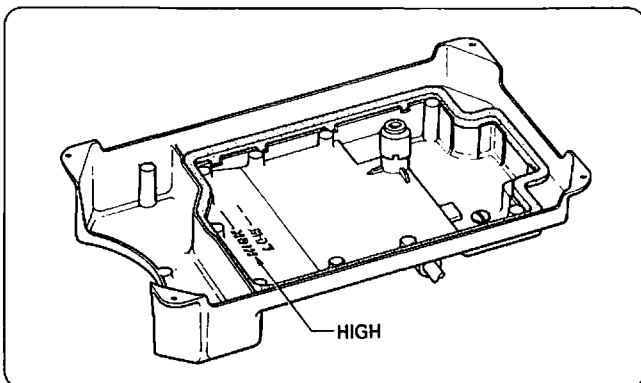
★ Apretar fuertemente la tuerca ❶ de manera que el soporte del carrete no se mueva.

- 9 Lubrication
- 9 Schmierung
- 9 Lubrification
- 9 Lubricación

⚠ CAUTION/ACHTUNG/ATTENTION/ATENCIÓN



- Be sure to wear protective goggles and gloves when handling the lubricating oil, so that no oil gets into your eyes or onto your skin, otherwise inflammation can result. Furthermore, do not drink the oil under any circumstances, as it can cause vomiting and diarrhoea. Keep the oil out of the reach of children.
- Tragen Sie zur Handhabung von Schmieröl eine Schutzbrille und Schutzhandschuhe. Falls Öl in die Augen oder auf die Haut gelangt, können sich diese Stellen entzünden. Bei irrtümlicher Einnahme von Öl kann Erbrechen und Durchfall auftreten. Bewahren Sie das Öl nicht in Reichweite von Kindern auf.
- Veiller à mettre des lunettes et des gants de protection lors de la manipulation d'huile lubrifiante, afin de préserver les yeux et la peau de tout contact avec l'huile, et d'éviter tout risque d'inflammation. De plus, l'ingestion de l'huile est à proscrire absolument, car elle pourrait causer des vomissements et des diarrhées. Ranger l'huile hors de portée des enfants.
- Asegurarse de usar anteojos de seguridad y guantes al manipular aceites lubricantes, de manera que el aceite lubricante no salpique en ojos o la piel, de lo contrario podrían resultar inflamados. Además, bajo ningún concepto se debe beber aceite lubricante pues podría ocasionar vómitos y diarrea. Mantener el aceite lubricante lejos del alcance de los niños.



- ★ Use only the lubricating oil (Nisseki Sewing Lube 10) specified by Brother. Tilt back the machine head and slowly pour in lubricating oil until the oil level reaches the HIGH mark.
- ※ If the oil level drops below the LOW mark, add more lubricating oil.
- ★ Verwenden Sie nur das von Brother vorgeschriebene Schmieröl (Nisseki Sewing Lube 10). Schwenken Sie das Nähmaschinenoberteil zurück und füllen Sie langsam Öl ein, bis der Ölstand an der Markierung "HIGH" steht.
- ※ Falls der Ölstand unter die Markierung "LOW" abfällt, muß Öl nachgefüllt werden.

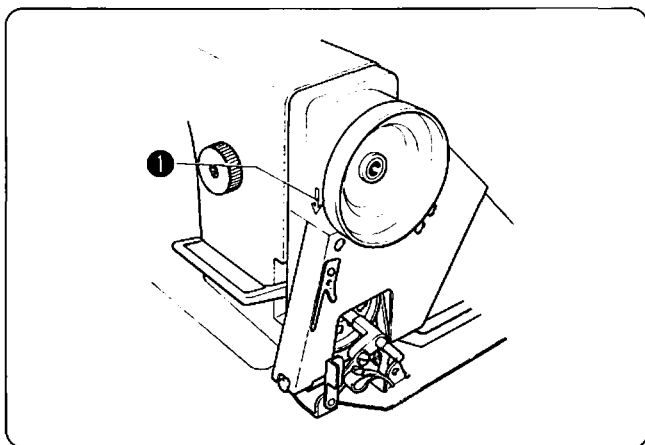
- ★ Utiliser seulement l'huile de lubrification (Nisseki Sewing Lube 10) recommandée par Brother. Incliner la tête de machine vers l'arrière et verser doucement l'huile de lubrification jusqu'à ce que le niveau d'huile atteigne le repère HIGH.
- ※ Si le niveau d'huile baisse au-dessous du repère LOW, rajouter de l'huile de lubrification.
- ★ Usar sólo aceite lubricante (Nisseki Sewing Lube 10) especificado por Brother. Inclinar la cabeza de la máquina hacia atrás y volcar lentamente el aceite lubricante hasta que el nivel de aceite llegue hasta la marca HIGH.
- ※ Si el nivel de aceite baja por debajo de la marca LOW, agregar más aceite lubricante.

- 10 **Checking the machine pulley rotating direction**
- 10 **Kontrolle der Nähmaschinen-Riemenscheibendrehrichtung**
- 10 **Vérification du sens de rotation de la poulie de machine**
- 10 **Verificación de la dirección de rotación de la polea de la máquina**

⚠ CAUTION/ACHTUNG/ATTENTION/ATENCIÓN



- Do not touch any of the moving parts or place any objects against the machine while sewing, as this may result in personal injury or damage to the machine.
- Berühren Sie keine sich bewegenden Teile und halten Sie auch keine Gegenstände an solche Teile, weil Sie sich verletzen können und die Nähmaschine beschädigt werden kann.
- Ne toucher aucune des parties mobiles ni ne placer aucun objet contre la machine en cours de couture, sinon on risquera de se blesser ou d'endommager la machine.
- No tocar ninguna de las piezas móviles o colocar ningún objeto sobre la máquina al coser, pues podría resultar en heridas o la máquina podría resultar dañada.



1. Insert the power cord plug into the wall outlet, and then turn on the power switch.
 2. Depress the treadle and check that the direction of rotation of the machine pulley matches the direction of the arrow ❶.
- ★ If the direction of rotation is reversed, change the direction of rotation to the correct direction while referring to the instruction manual for the motor.

1. Schließen Sie den Netzstecker an einer Steckdose an und schalten Sie den Netzschalter ein.
 2. Drücken Sie das Pedal und kontrollieren Sie, ob die Drehrichtung der Nähmaschinen-Riemenscheibe der Pfeilrichtung ❶ entspricht.
- ★ Bei falscher Drehrichtung muß die Drehrichtung entsprechend der Bedienungsanleitung des Motors geändert werden.

1. Insérer la fiche du cordon d'alimentation dans la prise murale, puis mettre l'interrupteur d'alimentation sur la position de marche.
 2. Enfoncer la pédale et vérifier que le sens de rotation de la poulie de machine corresponde au sens de la flèche ❶.
- ★ Si le sens de rotation est inversé, le remettre dans le sens de rotation correct tout en se reportant au manuel d'instructions du moteur.
1. Insertar el enchufe del cable de alimentación en el tomacorriente de la pared, y luego conectar el interruptor principal.
 2. Pisar el pedal y verificar que la dirección de rotación de la polea de la máquina está de acuerdo con la dirección de la flecha ❶.
- ★ Si la dirección de rotación está invertida, cambiar la dirección de rotación a la dirección correcta consultando el manual de instrucciones del motor.

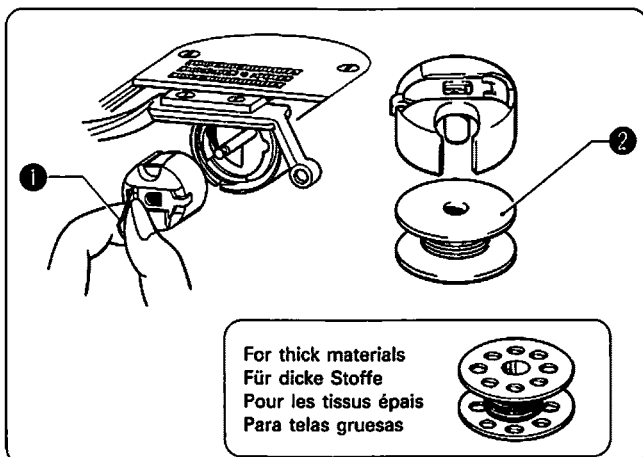
PREPARATION BEFORE SEWING PREPARATIFS AVANT LA COUTURE VORBEREITUNGEN ZUM NÄHEN PREPARATIVOS ANTES DE COSER

- 1 Removing the bobbin case
- 1 Herausnehmen der Spulenkapsel
- 1 Retrait de la boîte à canette
- 1 Manera de sacar la caja de la bobina

⚠ CAUTION/ACHTUNG/ATTENTION/ATENCIÓN



- Turn off the power switch before removing the bobbin case, otherwise the machine may operate if the treadle is pressed by mistake, which could result in injury.
- Schalten Sie den Netzschalter vor dem Herausnehmen der Spulenkapsel aus, weil Verletzungen entstehen können, wenn sich die Maschine durch unbeabsichtigtes Drücken des Pedals in Gang setzt.
- Mettre l'interrupteur d'alimentation en position d'arrêt avant de retirer la boîte à canette, sinon la machine risquera de se mettre en marche si on enfonce accidentellement la pédale, et donc de causer des blessures.
- Desconectar el interruptor principal antes de sacar la caja de la bobina, de lo contrario la máquina podría comenzar a funcionar si por descuido se pisara el pedal, lo que podría resultar en heridas.



1. Turn the machine pulley to raise the needle until it is above the needle plate.
 2. Pull the latch ① of the bobbin case upward and then remove the bobbin case.
 3. The bobbin ② will come out when the latch ① is released.
1. Heben Sie die Nadel durch Drehen der Nähmaschinen-riemenscheibe bis über die Stichplatte an.
 2. Ziehen Sie die Lasche ① nach oben und nehmen Sie die Spulenkapsel heraus.
 3. Die Spule ② fällt heraus, wenn Sie die Sperrlasche ① loslassen.

1. Tourner la poulie de machine de manière à relever l'aiguille jusqu'à ce qu'elle soit placée au-dessus de la plaque à aiguille.
 2. Soulever le verrou ① de la boîte à canette puis déposer la boîte à canette.
 3. La canette ② sortira lorsqu'on relâche le verrou ①.
1. Girar la polea de la máquina para levantar la aguja hasta quede encima de la placa de aguja.
 2. Tirar del seguro ① de la caja de la bobina y luego sacar la caja de la bobina.
 3. La bobina ② saldrá hacia afuera cuando se libere el seguro ①.

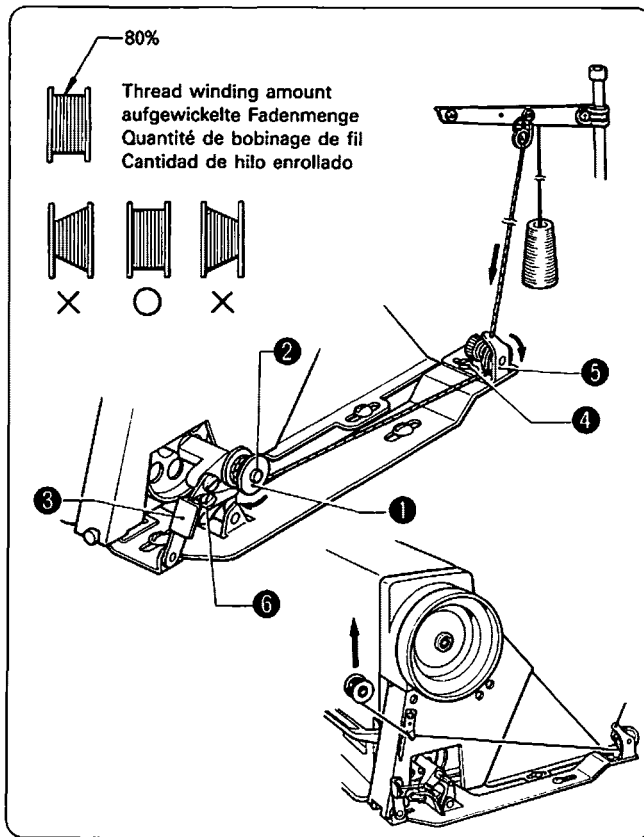
- 2 Winding the lower thread
2 Aufwickeln des Unterfadens

- 2 Bobinage du fil inférieur
2 Bobinado del hilo inferior

⚠ CAUTION/ACHTUNG/ATTENTION/ATENCIÓN



- Do not touch any of the moving parts or place any objects against the machine while winding the lower thread, as this may result in personal injury or damage to the machine.
- Berühren Sie beim Aufwickeln des Unterfadens keine sich bewegenden Teile und halten Sie auch keine Gegenstände an solche Teile, weil Sie sich verletzen können und die Nähmaschine beschädigt werden kann.
- Ne toucher aucune des parties mobiles ni ne placer aucun objet contre la machine lors du bobinage du fil inférieur, sinon on risquera de se blesser ou d'endommager la machine.
- No tocar ninguna de las piezas móviles o colocar ningún objeto contra la máquina mientras bobina el hilo inferior, pues podría resultar en heridas o la máquina podría resultar dañada.



1. Turn on the power switch.
 2. Place the bobbin ① onto the bobbin winder shaft ②, and then push down the bobbin presser arm ③ as far as it will go.
 3. Wind the thread several times around the bobbin ① in the direction indicated by the arrow.
 4. Depress the treadle. Lower thread winding will then start.
 5. Once winding of the lower thread is completed, remove the bobbin and trim the thread as shown in the illustration.
- ※ If the thread cannot be wound on evenly, loosen the screw ④ and move the bobbin winder guide ⑤ to the left or right.
 - ※ To wind more thread onto the bobbin ①, tighten the adjusting screw ⑥.
- Note: The amount of thread wound onto the bobbin should be a maximum of 80% of the bobbin capacity.

1. Schalten Sie den Netzschalter aus.
 2. Setzen Sie die Spule ① auf die Achse ② und drücken Sie den Spulenarm ③ so weit wie möglich nach unten.
 3. Wickeln Sie den Faden mehrmals in der angegebenen Pfeilrichtung um die Spule ①.
 4. Drücken Sie das Pedal, um den Unterfaden auf die Spule aufzuwickeln.
 5. Entfernen Sie nach dem Aufwickeln die Spule und schneiden Sie den Faden wie in der Abbildung gezeigt ab.
- ※ Falls der Faden nicht gleichmässig aufgewickelt wird, lösen Sie die Schraube ④ und stellen Sie die Spulerführung ⑤ nach links bzw. nach rechts.

- ※ Um mehr Faden auf die Spule ① aufzuwickeln, können Sie die Schraube ⑥ anziehen.
Hinweis: Wickeln Sie den Faden nur bis zu maximal 80% der Spulenkapazität auf.

1. Mettre l'interrupteur d'alimentation sur la position de marche.
 2. Placer la canette ① sur l'arbre ② du bobineur de canette, puis abaisser à fond le bras ③ du presseur de canette.
 3. Enrouler le fil de plusieurs tours autour de la canette ① dans le sens indiqué par la flèche.
 4. Enfoncer la pédale. Le bobinage du fil inférieur commencera alors.
 5. Une fois que le bobinage du fil de canette est terminé, déposer la canette et couper le fil comme indiqué sur l'illustration.
- ※ S'il est impossible de bobiner régulièrement le fil, desserrer la vis ④ et déplacer le guide ⑤ du bobineur de canette vers la gauche ou vers la droite.
 - ※ Pour bobiner davantage de fil sur la canette ①, serrer la vis de réglage ⑥.
- Remarque: La quantité de fil bobinée sur la canette doit être de 80% au maximum de la capacité de la canette.

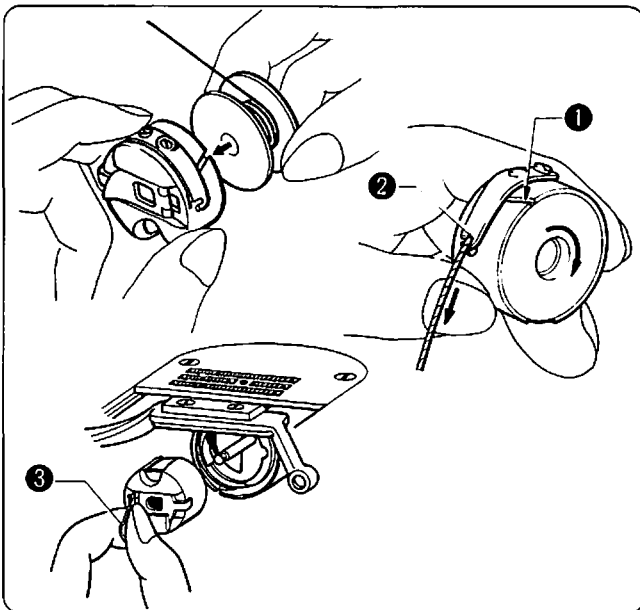
1. Conectar el interruptor principal.
 2. Colocar la bobina ① en el eje de la bobinadora ②, y luego empujar hacia abajo el brazo prensor de la bobina ③ tanto como sea posible.
 3. Enrollar el hilo varias veces alrededor de la bobina ① en la dirección indicada por la flecha.
 4. Pisar el pedal. El hilo inferior se comenzará a bobinar.
 5. Una vez que el bobinado del hilo inferior haya terminado, quitar la bobina y cortar el hilo tal como se indica en la figura.
- ※ Si el hilo no se puede bobinar parejamente, aflojar el tornillo ④ y mover la guía de la bobinadora ⑤ hacia la izquierda o derecha.
 - ※ Para bobinar más hilo en la bobina ①, apretar el tornillo de ajuste ⑥.
- Nota: La cantidad de hilo enrollado en la bobina no debe ser mayor al 80% de la capacidad de la bobina.

- 3 Threading the lower thread
- 3 Einfädeln des Unterfadens
- 3 Enfilage du fil inférieur
- 3 Enhebrado del hilo inferior

⚠ CAUTION/ACHTUNG/ATTENTION/ATENCIÓN



- Turn off the power switch before installing the bobbin case, otherwise the machine may operate if the treadle is pressed by mistake, which could result in injury.
- Schalten Sie den Netzschalter vor dem Einsetzen der Spulenkapsel aus, weil Verletzungen entstehen können, wenn sich die Maschine durch unbeabsichtigtes Drücken des Pedals in Gang setzt.
- Mettre l'interrupteur d'alimentation sur la position d'arrêt avant d'installer la boîte à canette, sinon la machine risquera de se mettre en marche si on enfonce accidentellement la pédale, et donc de causer des blessures.
- Desconectar el interruptor principal antes de instalar la caja de la bobina, de lo contrario la máquina podría comenzar a funcionar si por descuido se pisara el pedal, lo que podría resultar en heridas.



1. While holding the bobbin so that the thread winds to the right, insert the bobbin into the bobbin case.
2. Pass the thread through the slot ① and under the tension spring ②.
3. Pull the thread out through the hole in the end of the tension spring ②.
4. Check that the bobbin turns clockwise when the thread is pulled.
5. Hold the latch ③ on the bobbin case and insert the bobbin case into the rotary hook.

1. Halten Sie die Spule, so daß sich der Faden auf die rechten Seite aufgewickelt wird und setzen Sie die Spule in die Spulenkapsel.
2. Ziehen Sie den Faden durch den Schlitz ① und führen Sie ihn unter die Spannungsfeder ②.
3. Ziehen Sie den Faden aus dem Loch am Ende der Spannungsfeder ②.
4. Kontrollieren Sie, ob sich die Spule beim Herausziehen des Fadens nach rechts dreht.
5. Halten Sie die Spulenkapsel an der Lasche ③ und setzen Sie sie in den Drehgreifer ein.

1. Tout en tenant la canette de manière que le fil se bobine vers la droite, insérer la canette dans la boîte à canette.
2. Passer le fil à travers la fente ① et sous le ressort de tension ②.
3. Tirer le fil vers l'extérieur à travers le trou de l'extrémité du ressort de tension ②.
4. Vérifier que la canette tourne bien dans le sens des aiguilles d'une montre lorsqu'on tire le fil.
5. Tenir le verrou ③ de la boîte à canette et insérer la boîte à canette dans le crochet rotatif.

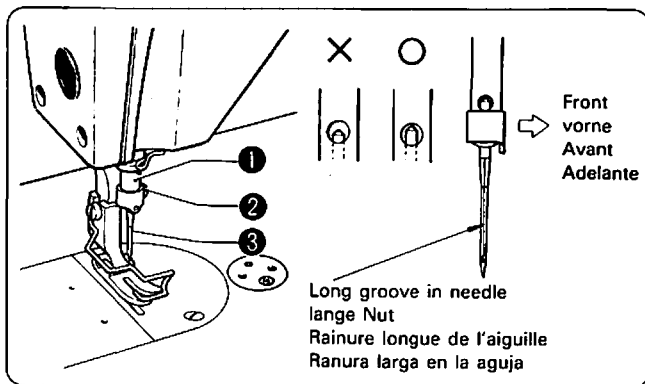
1. Sosteniendo la bobina de manera que el hilo se enrolle hacia la derecha, insertar la bobina dentro de la caja de la bobina.
2. Pasar el hilo a través de la ranura ① y debajo del resorte de tensión ②.
3. Tirar del hilo hacia afuera a través del orificio del extremo del resorte de tensión ②.
4. Verificar que la bobina gira hacia la derecha cuando se tira del hilo.
5. Sostener el seguro ③ en la caja de la bobina e insertar la caja de la bobina dentro de la lanzadera.

- 4 Installing the needle
- 4 Einsetzen der Nadel
- 4 Installation de l'aiguille
- 4 Colocación de la aguja

⚠ CAUTION/ACHTUNG/ATTENTION/ATENCIÓN



- Turn off the power switch before installing the needle, otherwise the machine may operate if the treadle is pressed by mistake, which could result in injury.
- Schalten Sie den Netzschalter vor dem Einsetzen der Nadel aus, weil Verletzungen entstehen können, wenn sich die Maschine durch unbeabsichtigtes Drücken des Pedals in Gang setzt.
- Mettre l'interrupteur d'alimentation sur la position d'arrêt avant d'installer l'aiguille, sinon la machine risquera de se mettre en marche si on enfonce accidentellement la pédale, et donc de causer des blessures.
- Desconectar el interruptor principal antes de colocar la aguja, de lo contrario la máquina podría comenzar a funcionar si por descuido se pisara el pedal, lo que podría resultar en heridas.



1. Turn the machine pulley to move the needle bar ① to its highest position.
2. Loosen the screw ②.
3. Insert the needle ③ in a straight line as far as it will go, making sure that the long groove on the needle is at the left, and then securely tighten the screw ②.

1. Stellen Sie die Nadelstange ① durch Drehen der Nähmaschinenriemenscheibe in die höchste Position.
2. Lösen Sie die Schraube ②.
3. Stecken Sie die Nadel ③ mit der langen Nut auf der linken Seite ganz hinein und ziehen Sie die Schraube ② fest.

1. Tourner la poulie de machine de manière à amener la barre à aiguille ① à sa position la plus haute.
 2. Desserrer la vis ②.
 3. Insérer complètement l'aiguille ③ en ligne droite, en veillant à ce que la rainure longue de l'aiguille soit située à gauche, puis serrer fermement la vis ②.
1. Girar la polea de la máquina para levantar la barra de aguja ① hasta quede en la posición más alta.
 2. Aflojar el tornillo ②.
 3. Insertar la aguja ③ derecha tanto como sea posible, asegurándose que la ranura larga en la aguja quede a la izquierda, y luego apretar fuertemente el tornillo ②.

- 5** Threading the upper thread
- 5** Einfädeln des Oberfadens
- 5** Enfilage du fil supérieur
- 5** Enhebrado del hilo superior

⚠ CAUTION/ACHTUNG/ATTENTION/ATENCIÓN



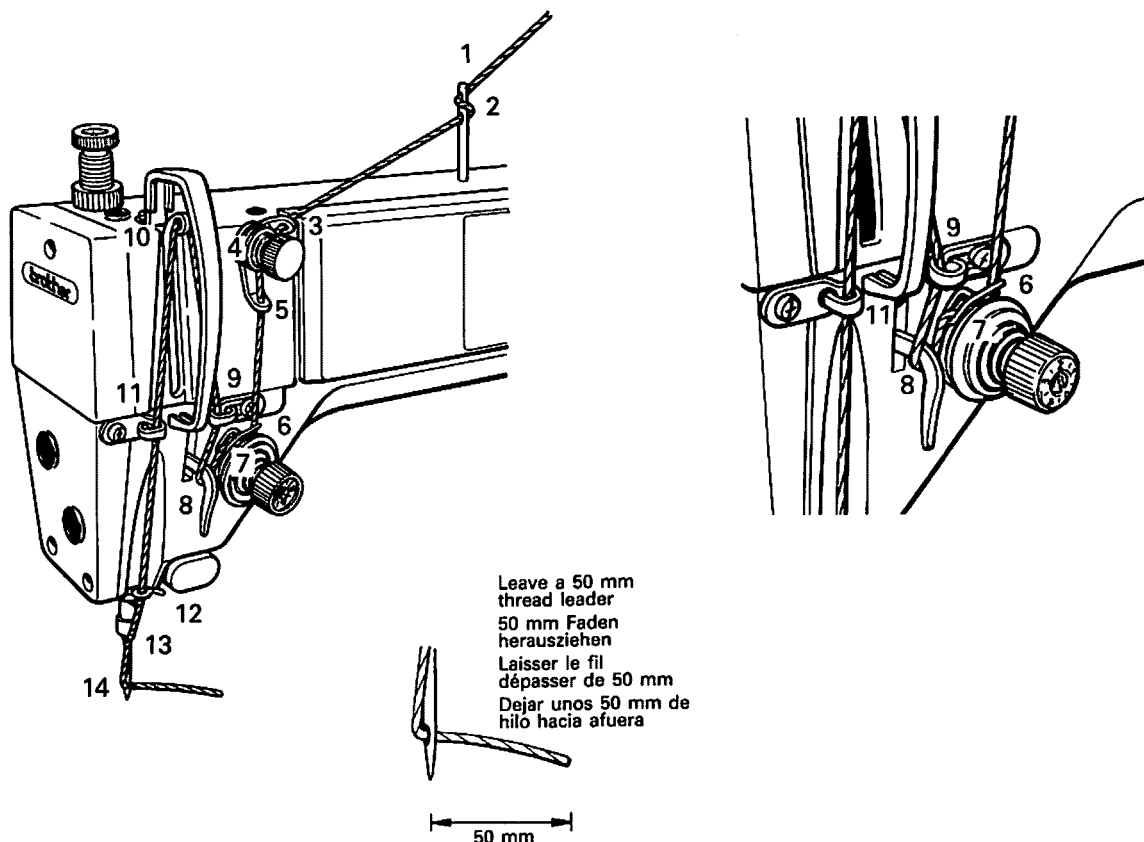
- Turn off the power switch before threading the upper thread, otherwise the machine may operate if the treadle is pressed by mistake, which could result in injury.
- Schalten Sie den Netzschalter vor dem Einfädeln des Oberfadens aus, weil Verletzungen entstehen können, wenn sich die Maschine durch unbeabsichtigtes Drücken des Pedals in Gang setzt.
- Mettre l'interrupteur d'alimentation sur la position d'arrêt avant d'enfiler le fil supérieur, sinon la machine risquera de se mettre en marche si on enfonce accidentellement la pédale, et donc de causer des blessures.
- Desconectar el interruptor principal antes de enhebrar el hilo superior, de lo contrario la máquina podría comenzar a funcionar si por descuido se pisara el pedal, lo que podría resultar en heridas.

Raise the thread take-up lever **1** before threading the upper thread. This will make threading easier and it will prevent the thread from coming out at the sewing start.

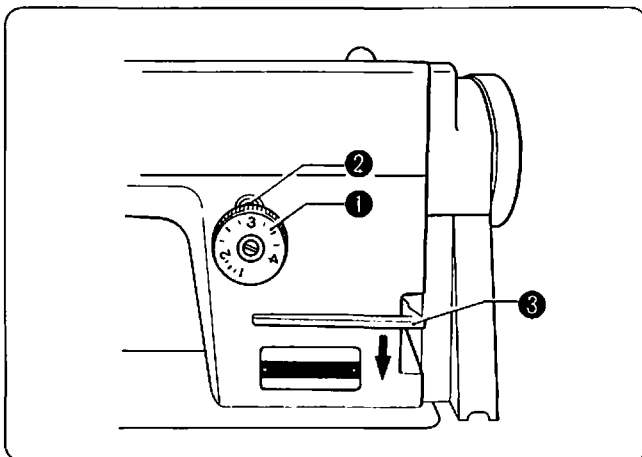
Heben Sie vor dem Einfädeln des Oberfadens den Fadenabnahmehebel **1** an, um das Einfädeln zu erleichtern. Außerdem wird dadurch verhütet, daß der Faden am Nähbeginn vorsteht.

Relever le levier **1** de releveur de fil avant d'enfiler le fil supérieur. Ceci facilitera l'enfilage et empêchera le fil de sortir en début de couture.

Levantar la palanca del tirahilos **1** antes de enhebrar el hilo superior. Esto permitirá enhebrarlo más fácilmente y evitará que el hilo se salga al comienzo de la costura.



- ⑥ Adjusting the stitch length
- ⑥ Einstellen der Stichtlänge
- ⑥ Réglage de la longueur de point
- ⑥ Ajuste del largo de puntada



Turn the stitch length dial ① until the desired stitch length number is aligned with the pin ② above the dial.

- ※ The larger the number, the longer the stitch length will be.
- ※ When turning the stitch length dial ① from a larger setting to a smaller setting, it will be easier to turn the dial if the reverse stitching lever ③ is pushed to the halfway-down position.

Drehen Sie den Stichtlängenregler ① um die gewünschte Stichtlängenzahl auf den Stift ② über dem Regler auszurichten.

- ※ Mit zunehmender Zahl wird eine größere Stichtlänge eingestellt.
- ※ Das Zurückstellen des Stichtlängenreglers ① auf eine kleinere Stichtlänge ist einfacher, wenn dazu der Umkehrhebel ③ in die mittlere Position gedrückt wird.

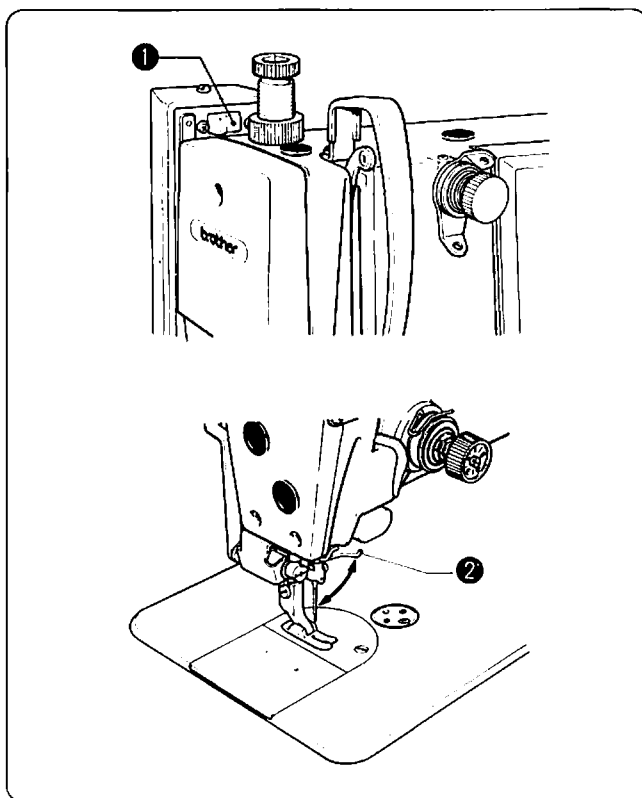
Tourner la molette ① de longueur de point jusqu'à ce que le numéro de longueur de point désiré soit aligné avec la broche ② située sous la molette.

- ※ Plus le numéro est grand, plus la longueur de point sera grande.
- ※ Lorsqu'on tourne la molette ① de longueur de point d'un numéro plus grand vers un numéro plus petit, il sera plus facile de tourner la molette si on abaisse d'abord jusqu'à mi-chemin le levier ③ de couture inverse.

Girar el dial de largo de puntada ① hasta que el número del largo de puntada deseado quede alineado con el indicador ② encima del dial.

- ※ Cuanto mayor sea el número, más larga será la puntada.
- ※ Al girar el dial de largo de puntada ① de un ajuste grande a un ajuste menor, será más fácil girar el dial si se empuja hacia abajo hasta la mitad la palanca de costura hacia atrás ③.

- ⑦ Thread wiper (-400, -900)
- ⑦ Fadenwischer (-400, -900)
- ⑦ Tire-fil (-400, -900)
- ⑦ Limpia-hilos (-400, -900)



★ The thread wiper ② will function after the thread is trimmed if the thread wiper switch ① is turned on.

*Refer to the instruction manual for the motor for details on connecting the cords.

★ Bei eingeschaltetem Fadenwischerschalter ① wird der Fadenwischer ② nach dem Abschneiden des Fadens betätigt.

*Für weitere Einzelheiten zum Anschließen der Kabel wird auf die Bedienungsanleitung des Motors verwiesen.

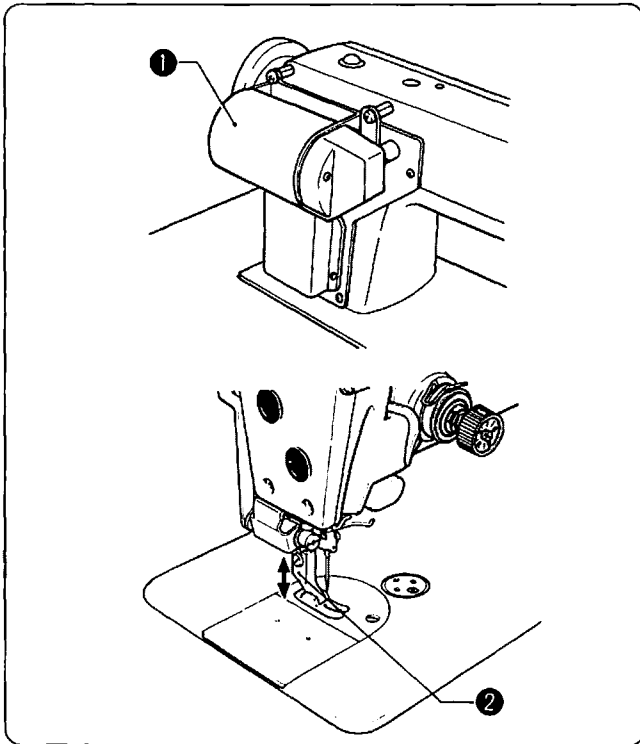
★ Le tire-fil ② fonctionne une fois que le fil a été coupé par le coupe-il, à condition que l'interrupteur de tire-fil ① soit en position de marche.

*Pour ce qui concerne le branchement des cordons, se reporter au manuel d'instructions du moteur.

★ El limpia-hilos ② funcionará luego de cortarse el hilo, si se ha conectado el interruptor del limpia-hilos ①.

*Consultar el manual de instrucciones del motor por más detalles sobre como conectar los cables.

- 8 Automatic presser lifter (-900)
- 8 Automatische Anhebevorrichtung (-900)
- 8 Dispositif de relevage automatique de pied presseur (-900)
- 8 Alzador automático del prensatelas (-900)



- ★ The presser foot ② can be raised or lowered by the operation of a solenoid ① when the treadle is depressed.
 - *Refer to the instruction manual for the motor for details on connecting the cords and on the operation of the treadle.
 - *If using the MD464/474 motor, change the setting of the switch inside the control box while referring to the instruction manual for the motor.
- ★ Bei gedrücktem Pedal wird der Stoffdrückerfuß ② mit dem Magnet ① angehoben oder abgesenkt.
 - *Für weitere Einzelheiten zum Anschließen der Kabel und der Bedienung des Pedals wird auf die Bedienungsanleitung des Motors verwiesen.
 - *Bei Verwendung des Motors MD464/474 müssen der Schalter im Schaltkasten wie in der Bedienungsanleitung des Motors angegeben eingestellt werden.
- ★ Le pied presseur ② peut être élevé ou abaissé en actionnant un solénoïde ① lorsqu'on appuie sur la pédale.
 - *Pour ce qui concerne le branchement des cordons et le fonctionnement de la pédale, se reporter au manuel d'instructions du moteur.
 - *Si on utilise le moteur MD464/474, changer le réglage l'interrupteur situé dans le boîtier de commande tout en se reportant au manuel d'instructions du moteur.

- ★ El prensatelas ② sube o baja mediante el funcionamiento del un solenoide ① al pisar el pedal.
 - *Consultar el manual de instrucciones del motor por más detalles sobre como conectar los cables y sobre el funcionamiento del pedal.
 - *Si se usa el motor MD464/474, se deben cambiar el ajuste del interruptor dentro de la caja de controles consultando el manual de instrucciones del motor.

⚠ CAUTION/ACHTUNG/ATTENTION/ATENCIÓN



- Turn off the power switch at the following times, otherwise the machine may operate if the treadle is pressed by mistake, which could result in injury.
 - When threading the needle
 - When replacing the needle and bobbin
 - When not using the machine and when leaving the machine unattended



- Do not touch any of the moving parts or place any objects against the machine while sewing, as this may result in personal injury or damage to the machine.



- Schalten Sie den Netzschalter der Maschine unter den folgenden Bedingungen aus, weil die Maschine durch Drücken des Pedals unabsichtlich in Gang gesetzt werden kann und Verletzungen entstehen können.
 - Zum Einfädeln der Nadel
 - Zum Auswechseln der Nadel und der Spule
 - Wenn die Maschine nicht verwendet wird oder unbeaufsichtigt ist



- Berühren Sie beim Nähen keine sich bewegenden Teile und halten Sie auch keine Gegenstände an solche Teile, weil Sie sich verletzen können und die Nähmaschine beschädigt werden kann.



- Mettre l'interrupteur d'alimentation en position d'arrêt aux moments suivants, sinon la machine pourra se mettre en marche si on enfonce accidentellement la pédale, et donc causer des blessures.
 - Lors de l'enfilage de l'aiguille
 - Lors du remplacement de l'aiguille et de la canette
 - Lorsqu'on n'utilise pas la machine et lorsqu'on laisse la machine sans surveillance



- Ne toucher aucune des parties mobiles ni ne placer aucun objet contre la machine lors de la couture, sinon on risquera de se blesser ou d'endommager la machine.



- Desconectar el interruptor principal en los siguientes casos, de lo contrario la máquina podría comenzar a funcionar si por descuido se pisara el pedal, lo que podría resultar en heridas.
 - Al enhebrar la aguja
 - Al cambiar la aguja o la bobina
 - Al no usar la máquina y alejarse de ella dejándola sin cuidado



- No tocar ninguna de las piezas móviles o colocar ningún objeto sobre la máquina al coser, pues podría resultar en heridas o la máquina podría resultar dañada.

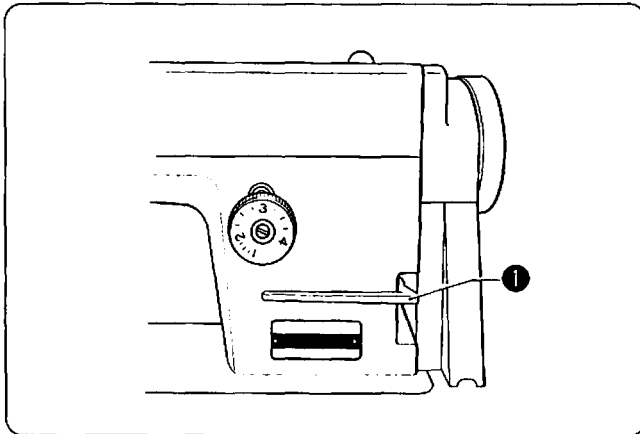
1. Turn on the power switch.
2. Depress the treadle to start sewing.

1. Schalten Sie den Netzschalter ein.
2. Drücken Sie das Pedal, um mit dem Nähen zu beginnen.

1. Mettre l'interrupteur d'alimentation sur la position de marche.
2. Enfoncer la pédale pour enclencher la couture.

1. Conectar el interruptor principal.
2. Pisar el pedal para comenzar a coser.

- ◆ Backtacking
- ◆ Verriegeln
- ◆ Point d'arrêt
- ◆ Rematado



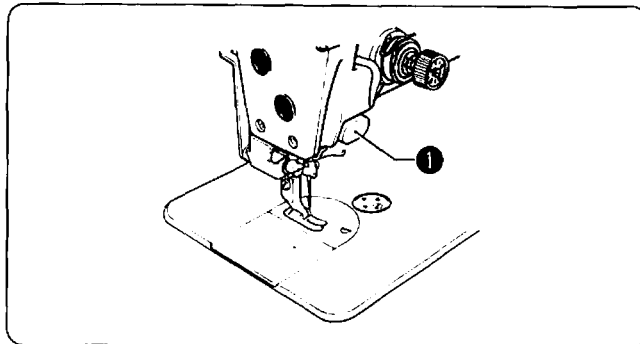
When the reverse stitching lever ❶ is pushed, the cloth feed direction will be reversed, and when it is returned to its original position, the feed direction will change back to normal.

Durch Drücken des Umkehrhebels ❶ wird die Stofftransportrichtung umgekehrt. Nach dem Loslassen des Hebels wird wieder mit normalem Stofftransport weitergenäht.

Lorsqu'on pousse le levier ❶ de couture inverse, le sens d'entraînement du tissu sera inversé, et lorsqu'on remet le levier à sa position initiale, le sens d'entraînement normal sera rétabli.

Al empujar la palanca de costura hacia atrás ❶, la tela se alimentará hacia atrás y al volver la palanca a la posición inicial, la alimentación continuará de siendo hacia adelante.

- ◆ Quick reverse unit (-400, -900)
- ◆ Schnellumkehrvorrichtung (-400, -900)
- ◆ Unité de marche arrière rapide (-400, -900)
- ◆ Dispositivo de marcha atrás rápida (-400, -900)



★ The machine will run in reverse when and as long as the actuator ❶ is depressed.

★ Die Maschine näht solange in Rückwärtsrichtung, wie die Taste ❶ gedrückt wird.

★ Tant que l'actuateur ❶ est maintenu en position enfoncée, la machine fonctionne en marche arrière.

★ La máquina funcionará en marcha atrás siempre y cuando se oprima el accionador ❶.

THREAD TENSION FADENSPIANNUNG

TENSION DU FIL TENSION DEL HILO

- 1 Adjusting the thread tension
1 Einstellen der Fadenspannung

- 1 Réglage de la tension du fil
1 Ajuste de la tensión del hilo

⚠ CAUTION/ACHTUNG/ATTENTION/ATENCIÓN



- Turn off the power switch before removing or inserting the bobbin case, otherwise the machine may operate if the treadle is pressed by mistake, which could result in injury.
- Schalten Sie den Netzschalter der Maschine vor dem Entfernen oder Einsetzen einer Spulenkapsel aus, weil die Maschine durch Drücken des Pedals unabsichtlich in Gang gesetzt werden kann und Verletzungen entstehen können.
- Mettre l'interrupteur d'alimentation en position d'arrêt avant de déposer ou d'insérer la boîte à canette, sinon la machine pourra se mettre en marche si on enfonce accidentellement la pédale, et donc causer des blessures.
- Desconectar el interruptor principal antes de sacar o instalar la caja de la bobina, de lo contrario la máquina podría comenzar a funcionar si por descuido se pisara el pedal, lo que podría resultar en heridas.

Correct seam / richtige Naht / Couture correcte / Costura correcta



← Upper thread / Oberfaden / Fil supérieur / Hilo superior
← Lower thread / Unterfaden / Fil inférieur / Hilo inferior



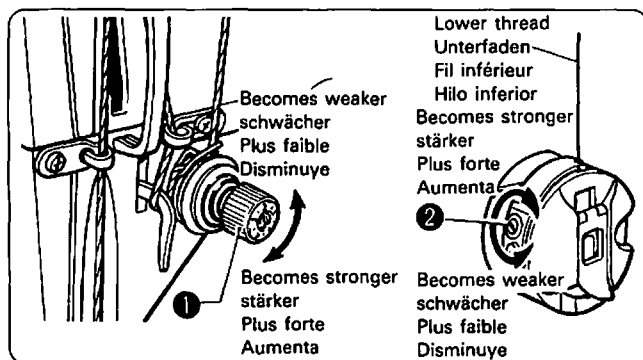
Appearance of seam when upper thread tension is too weak
Naht mit zu geringer Oberfadenspannung
Aspect de la couture lorsque la tension du fil supérieur est trop faible
Costura con poca tensión de hilo superior

- Increase the upper thread tension.
- Decrease the lower thread tension.
- Die Oberfadenspannung erhöhen.
- Die Unterfadenspannung verringern.
- La tension du fil supérieur augmente.
- La tension du fil inférieur diminue.
- Aumentar la tensión del hilo superior.
- Disminuir la tensión del hilo inferior.



Appearance of seam when upper thread tension is too strong
Naht mit zu hoher Oberfadenspannung
Aspect de la couture lorsque la tension du fil est trop forte
Costura con mucha tensión de hilo superior

- Decrease the upper thread tension.
- Increase the lower thread tension.
- Die Oberfadenspannung verringern.
- Die Unterfadenspannung erhöhen.
- La tension du fil supérieur diminue.
- La tension du fil inférieur augmente.
- Disminuir la tensión del hilo superior.
- Aumentar la tensión del hilo inferior.



⊠ Upper thread tension

After lowering the presser foot, turn the adjustment screw ① to adjust the thread tension.

⊠ Oberfadenspannung

Senken Sie den Stoffdrückerfuß ab und stellen Sie die Fadenspannung mit der Schraube ① ein.

⊠ Tension du fil supérieur

Après avoir abaissé le pied presseur, tourner la vis ① de réglage pour régler la tension du fil.

⊠ Tensión del hilo superior

Después de bajar el prensatelas, girar el tornillo de ajuste ① para ajustar la tensión del hilo.

⊠ Lower thread tension

Adjust by turning the thread tension nut ② until the bobbin case will not drop by its own weight while the thread end coming out of the bobbin case is held.

⊠ Unterfadenspannung

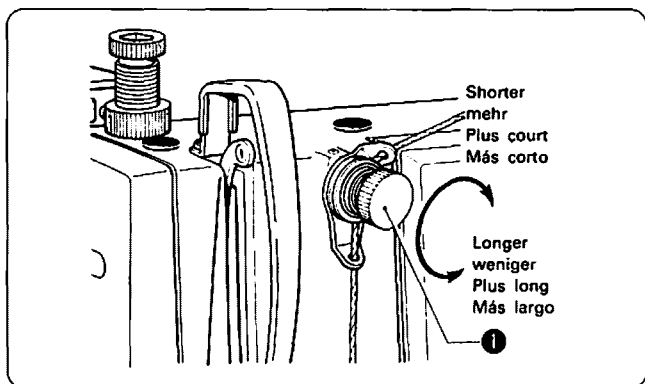
Stellen Sie die Fadenspannung mit der Spannungseinstellschraube ② ein, so daß die Spulenkapsel nicht durch das Eigengewicht nach unten rutscht, wenn sie am Faden hochgehalten wird.

⊠ Tension du fil inférieur

Régler en tournant l'écrou ② de tension du fil jusqu'à ce que la boîte à canette ne tombe pas d'elle même pendant qu'on tient l'extrémité du fil sortant de la boîte à canette.

⊠ Tensión del hilo inferior

Ajustar girando la tuerca de tensión de hilo ② de manera que la caja de la bobina no se caiga por su propio peso cuando se sostiene el extremo del hilo que sale de la caja de la bobina.



⊠ **Adjusting the trailing length after thread trimming**
Adjust the adjustment nut ① by turning it so that the length of the upper thread after thread trimming is about 30 - 45 mm.

⊠ **Einstellen der verbleibenden Fadenlänge nach dem Fadenabschneiden**

Die Einstellmutter ① so drehen, daß die Oberfadenlänge nach dem Abschneiden ungefähr 30 - 45 mm beträgt.

⊠ **Réglage de la longueur de fil résiduel après la coupe des fils**

Régler l'écrou de réglage ① en le tournant de sorte que la longueur du fil supérieur soit environ de 30 - 45 mm après le coupe-fil.

⊠ **Ajuste del largo libre de hilo después de cortar el hilo**

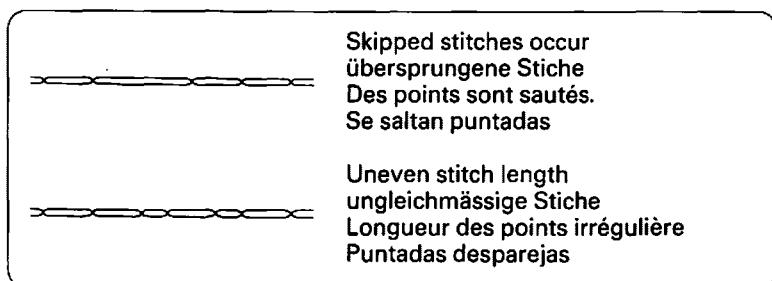
Ajustar la tuerca de ajuste ① girándola de manera que el largo del hilo superior después de cortar el hilo oscile entre 30 - 45 mm.

② **Adjusting the presser foot pressure**
② **Einstellen des Stoffdrückerfußdrucks**

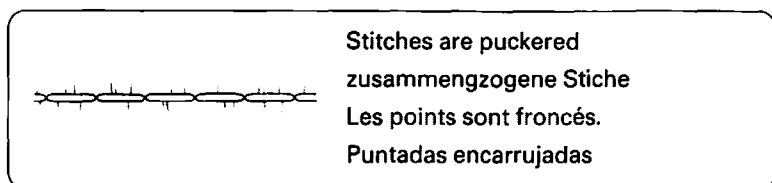
② **Réglage de la pression du pied presseur**
② **Ajuste de la presión del prensatelas**

Correct stitches / richtige Naht / Points corrects / Puntadas correctas

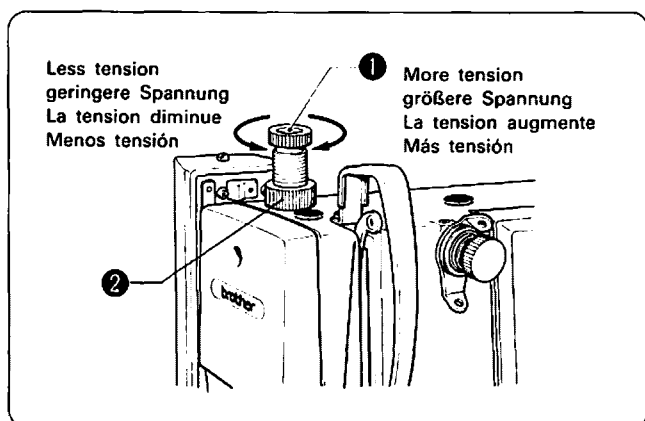
← Upper thread / Oberfaden / Fil supérieur / Hilo superior



- Increase the pressure.
- Den Stoffdrückerfußdruck erhöhen.
- Augmenter la pression.
- Aumentar la presión.



- Decrease the pressure.
- Den Stoffdrückerfußdruck verringern.
- Diminuer la pression.
- Disminuir la presión.



1. Loosen the adjustment nut ①.
2. Turn the adjustment screw ② to adjust the presser foot pressure.

※ The presser foot pressure should be as weak as possible, but strong enough so that the material does not slip.

3. Tighten the adjustment nut ①.

1. Die Mutter ① lösen.
2. Den Stoffdrückerfußdruck mit der Schraube ② einstellen.

※ Der Stoffdrückerfußdruck sollte so gering wie möglich eingestellt werden, aber so, daß das Nähgut nicht schlupft.
3. Die Mutter ① wieder festziehen.

1. Desserrer l'écrou de réglage ①.

2. Tourner la vis de réglage ② pour régler la pression du pied presseur.

※ La pression du pied presseur doit être aussi faible que possible, mais cependant assez forte pour que le tissu ne glisse pas.

3. Serrer l'écrou de réglage ①.

1. Alojara tuerca de ajuste ①.





















2. Girar el tornillo de ajuste ② para ajustar la presión del prensatelas.

※ La presión del prensatelas debe ser tan débil como sea posible, pero suficientemente fuerte como para que la tela no se resbale.

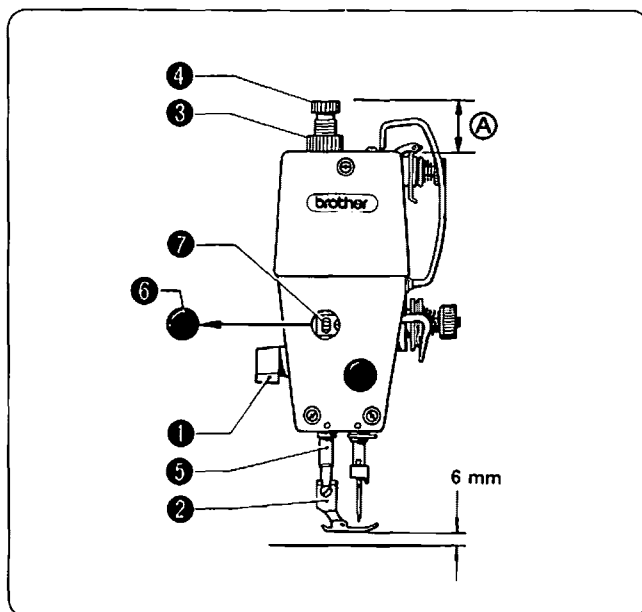
3. Apretar la tuerca de ajuste ①.

STANDARD ADJUSTMENTS REGLAGES STANDARD STANDARDEINSTELLUNGEN AJUSTES ESTANDARES

CAUTION/ACHTUNG/ATTENTION/ATENCIÓN

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">  Maintenance and inspection of the sewing machine should only be carried out by qualified personnel.  Ask your Brother dealer or a qualified electrician to carry out any maintenance and inspection of the electrical system.  If any safety devices have been removed, be absolutely sure to re-install them to their original positions and check that they operate correctly before using the machine. | <ul style="list-style-type: none">  Turn off the power switch and disconnect the power cord from the wall outlet at the following times, otherwise the machine may operate if the treadle is pressed by mistake, which could result in injury. <ul style="list-style-type: none"> When carrying out inspection, adjustment and maintenance When replacing consumable parts such as the rotary hook  If the power switch needs to be left on when carrying out some adjustment, be extremely careful to observe all safety precautions. |
| <ul style="list-style-type: none">  Die Wartung und Inspektion darf nur durch einen qualifizierten Fachmann ausgeführt werden.  Wenden Sie sich für die Wartung und Inspektion des elektrischen Systems an Ihren Brother-Händler oder an einen qualifizierten Elektriker.  Falls Sicherheitsvorrichtungen entfernt wurden, müssen sie unbedingt wieder in den ursprünglichen Positionen montiert werden. Kontrollieren Sie vor der Inbetriebnahme die Sicherheitsvorrichtungen auf richtige Funktion. | <ul style="list-style-type: none">  Schalten Sie in den folgenden Fällen zuerst den Netzschalter aus oder ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose. Wenn die Maschine nicht ausgeschaltet wird, kann sie sich durch unbeabsichtigtes Drücken des Pedals in Bewegung setzen und Verletzungen verursachen. <ul style="list-style-type: none"> Zum Ausführen von Inspektionen, Einstellungen und Wartungsarbeiten Zum Austauschen von abgenutzten Teilen, wie des Drehgreifers  Falls der Netzschalter für gewisse Einstellungen eingeschaltet sein muß, müssen Sie mit größter Sorgfalt, unter strenger Beachtung der Sicherheitshinweise vorgehen. |
| <ul style="list-style-type: none">  L'entretien et la vérification de la machine à coudre doivent être confiés exclusivement à un personnel qualifié.  S'adresser à un concessionnaire Brother ou à un électricien qualifié pour effectuer des travaux d'entretien ou de vérification du système électrique.  Si des dispositifs de sécurité ont été déposés, veiller absolument à les remettre à leur place initiale et vérifier qu'ils fonctionnent correctement avant d'utiliser la machine. | <ul style="list-style-type: none">  Mettre l'interrupteur d'alimentation sur la position d'arrêt et débrancher le cordon d'alimentation de la prise murale aux moments suivants, sinon la machine risquera de se mettre en marche si on appuie accidentellement sur la pédale, et donc de causer des blessures. <ul style="list-style-type: none"> Lorsqu'on effectue des travaux de vérification, de réglage ou d'entretien Lorsqu'on remplace des pièces accessoires telles que le crochet rotatif  S'il faut que la machine soit laissée sous tension pendant qu'on effectue des réglages, veiller à respecter scrupuleusement toutes les précautions de sécurité. |
| <ul style="list-style-type: none">  El mantenimiento y la inspección de la máquina debe ser realizado sólo por personal especializado.  Consultar a su distribuidor Brother o un electricista calificado por cualquier trabajo de mantenimiento e inspección eléctrica que se debiera realizar.  Si se hubieran desmontado alguno de los dispositivos de seguridad, asegurarse de volver a instalarlos a su posición original y verificar que funcionan correctamente antes de usar la máquina. | <ul style="list-style-type: none">  Desconectar el interruptor principal y desenchufar el cable del tomacorriente de la pared en los siguientes casos, de lo contrario la máquina podría comenzar a funcionar si por descuido se pisara el pedal, lo que podría resultar en heridas. <ul style="list-style-type: none"> Al inspeccionar, ajustar o realizar el mantenimiento. Al cambiar piezas como la lanzadera.  Si el interruptor principal debiera estar conectado al realizar un ajuste, se debe tener mucho cuidado de tener en cuenta las siguientes precauciones. |

- 1** Adjusting the presser foot height
1 Einstellen der Stoffdrückerfußhöhe
1 Réglage de la hauteur du pied presseur
1 Ajuste de la altura del prensatelas



★ The standard height of the presser foot ② is 6 mm when the presser foot ② is raised by means of the presser bar lifter ①.

1. Loosen the nut ③ of the adjustment screw ④, and then turn the adjustment screw ④ so that there is no pressure applied to the presser foot.

Note: Do not loosen the adjustment screw ④ so much that length A exceeds 49 mm. If the adjustment screw ④ is loosened more than this, the presser bar ⑤ will become separated from the presser foot spring guide.

2. Raise the presser bar lifter lever ①. The presser foot ② will also rise.
3. Remove the oil cap ⑥.
4. Loosen the bolt ⑦ and then move the presser bar ⑤ up or down until the presser foot is at the standard height of 6 mm.
5. Tighten the bolt ⑦.
6. Replace the oil cap ⑥.
7. Adjust the presser foot pressure using the adjustment screw ④, and then tighten the nut ③. (Refer to "2 Adjusting the presser foot pressure" on page 27.)

★ Die Standardhöhe des Stoffdrückerfußes ② beträgt 6 mm, wenn er mit dem Stoffdrückerfußheber ① angehoben wird.

1. Lösen Sie die Mutter ③ der Schraube ④ und drehen Sie die Schraube ④, so daß kein Druck auf den Stoffdrückerfuß ausgeübt wird.

Hinweis: Die Schraube ④ darf nicht zu stark gelöst werden, so daß die Länge A mehr als 49 mm beträgt, weil sich sonst die Stoffdrückerstange ⑤ von der Stoffdrückerfederführung lösen kann.

2. Stellen Sie den Stoffdrückerfußheber ① hoch, um den Stoffdrückerfuß ② anzuheben.
3. Entfernen Sie die Ölkappe ⑥.
4. Lösen Sie die Schraube ⑦ und stellen Sie die Stoffdrückerstange ⑤ so ein, daß die Stoffdrückerfußhöhe 6 mm beträgt.
5. Ziehen Sie die Schraube ⑦ fest.
6. Bringen Sie die Ölkappe ⑥ wieder an.
7. Stellen Sie den Stoffdrückerfußdruck mit der Schraube ④ ein und ziehen Sie die Mutter ③ fest. (Siehe Abschnitt "2 Einstellen des Stoffdrückerfußdrucks" auf Seite 27.)

★ La hauteur normale du pied presseur ② est de 6 mm lorsque le pied presseur ② est relevé au moyen du releveur ① de barre de pied presseur.

1. Desserrer l'écrou ③ de la vis de réglage ④, puis tourner la vis de réglage ④ de manière qu'aucune pression ne soit appliquée sur le pied presseur.

Remarque: Ne pas desserrer la vis de réglage ④ au point que la longueur A dépasse 49 mm. Si la vis de réglage ④ est desserrée au-delà de ce point, la barre de pied presseur ⑤ se séparera du guide du ressort de pied presseur.

2. Soulever le releveur ① de barre de pied presseur. Le pied presseur ② s'élèvera aussi.
3. Retirer le bouchon d'huile ⑥.
4. Desserrer le boulon ⑦ puis élever ou abaisser la barre de pied presseur ⑤ jusqu'à ce que le pied presseur soit situé à la hauteur normale de 6 mm.
5. Serrer le boulon ⑦.
6. Remettre le bouchon d'huile ⑥ en place.
7. Régler la pression du pied presseur à l'aide de la vis de réglage ④, puis serrer l'écrou ③. (Se reporter à la section "2 Régler de la pression du pied presseur" à la page 27.)

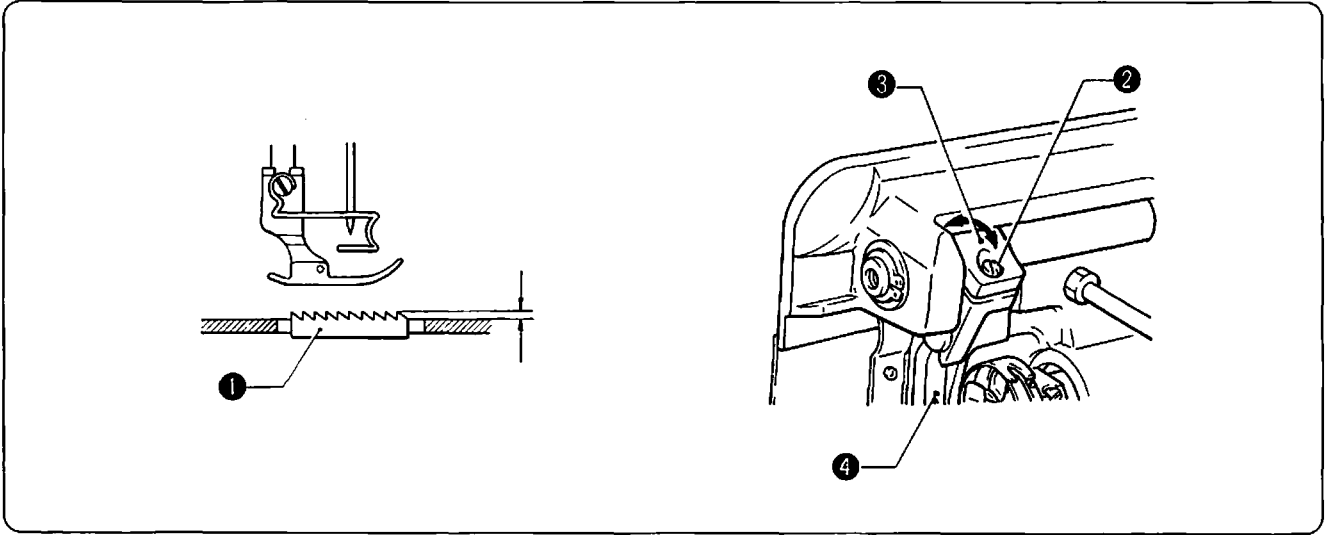
★ La altura normal del prensatelas ② es 6 mm cuando el prensatelas ② se levanta mediante el levantador de la barra del prensatelas ①.

1. Aflojar la tuerca ③ del tornillo de ajuste ④, y luego girar el tornillo de ajuste ④ de manera de no aplicar presión al prensatelas.

Nota: No aflojar el tornillo de ajuste ④ demasiado como para que el largo A sea mayor de 49 mm. Si se afloja el tornillo de ajuste ④ demasiado, la barra del prensatelas ⑤ se separará de la guía del resorte del prensatelas.

2. Levantar el levantador de la barra del prensatelas ①. El prensatelas ② también se levantará.
3. Quitar la tapa de aceite ⑥.
4. Aflojar el perno ⑦ y luego mover la barra del prensatelas ⑤ hacia arriba o abajo hasta que el prensatelas se encuentre a la altura estándar de 6 mm.
5. Apretar el perno ⑦.
6. Volver a colocar la tapa de aceite ⑥.
7. Ajustar la presión del prensatelas usando el tornillo de ajuste ④, y luego apretar la tuerca ③. (Consultar la sección "2 Ajuste de la presión del prensatelas" en la página 27.)

- 2 Adjusting the feed dog height and angle
- 2 Einstellen der Höhe und der Neigung des Transporteurs
- 2 Réglage de l'angle et de la hauteur de la griffe d'entraînement
- 2 Ajuste de la altura y el ángulo del alimentador



Adjusting the feed dog height

★ The standard height of the feed dog ① when it is at its highest position above the needle plate is 0.8 mm when sewing thin and medium materials and 1.2 mm when sewing thick materials.

1. Turn the machine pulley to move the feed dog to its highest position above the needle plate.
2. Loosen the screw ②.
3. Turn the feed lifting shaft crank ③ to move the feed bracket ④ up and down.
4. Tighten the screw ②.

Einstellen der Transporteurhöhe

★ Die Standardhöhe von der Stichplatte in der höchsten Position des Transporteurs ① beträgt 0,8 mm für die Verarbeitung von dünnen und mitteldicken Stoffen und 1,2 mm für die Verarbeitung von dicken Stoffen.

1. Stellen Sie den Transporteur durch Drehen der Riemenscheibe in die höchste Position.
2. Lösen Sie die Schraube ②.
3. Drehen Sie die Transporteurkurbel ③, um die Transporteurhalterung ④ nach oben oder unten zu stellen.
4. Ziehen Sie die Schraube ② wieder fest.

Réglage de la hauteur de la griffe d'entraînement

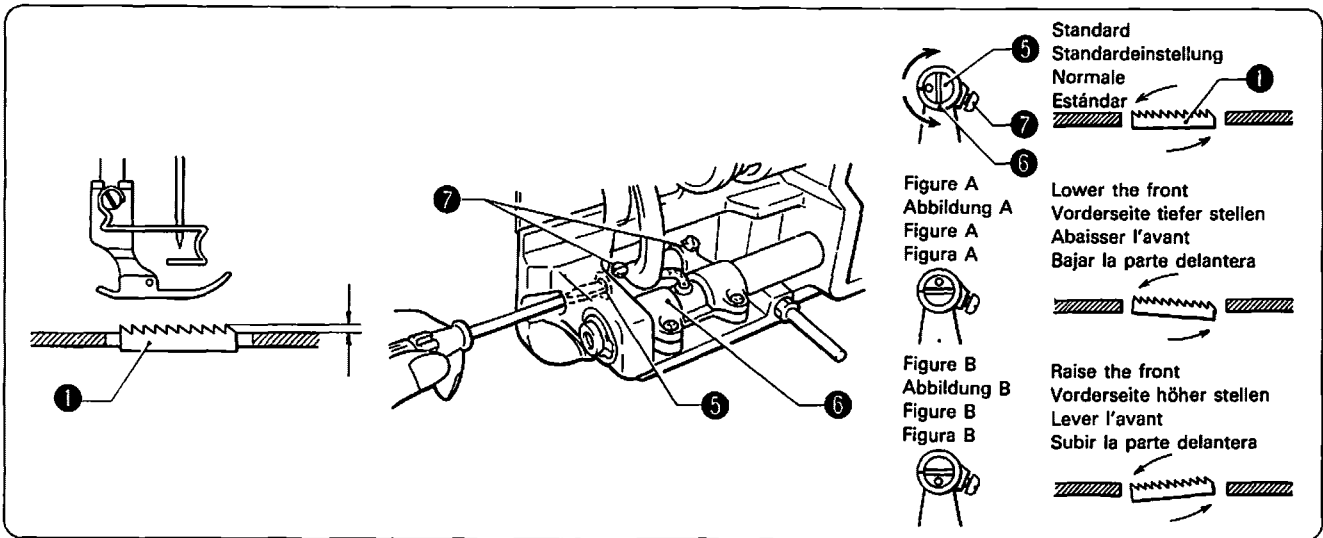
★ La hauteur normale de la griffe d'entraînement ① lorsque celle-ci se trouve à sa position la plus haute au-dessus de la plaque à aiguille est de 0,8 mm pour la couture de tissus fins et moyens et de 1,2 mm pour la couture de tissus épais.

1. Tourner la manivelle de machine de manière à amener la griffe d'entraînement à sa position la plus haute au-dessus de la plaque à aiguille.
2. Desserrer la vis ②.
3. Tourner la manivelle ③ du bras de relèvement d'entraînement pour déplacer le support ④ d'entraînement vers le haut ou vers le bas.
4. Serrer la vis ②.

Ajuste de la altura del alimentador

★ La altura estándar del alimentador ① cuando está en su posición más alta encima de la placa de aguja es 0,8 mm al coser telas finas y de grosor medio y 1,2 mm al coser telas gruesas.

1. Girar la polea de la máquina para mover el alimentador a su posición más alta encima de la placa de aguja.
2. Aflojar el tornillo ②.
3. Girar la manivela del eje del levantador del alimentador ③ para mover el soporte del alimentador ④ hacia arriba o abajo.
4. Apretar el tornillo ②.



Adjusting the feed dog angle

- ★ The standard angle of the feed dog ① when it is at its highest position above the needle plate is obtained when the • mark on the feed bracket shaft ⑤ is aligned with the mating mark on the feed rock bracket arm ⑥.
1. Turn the machine pulley to move the feed dog to its highest position above the needle plate.
 2. Loosen the two set screws ⑦.
 3. Turn the feed bracket shaft ⑤ in the direction of the arrow within a range of 90° with respect to the standard position.
 - In order to prevent puckering, lower the front of the feed dog ① (Figure A).
 - In order to prevent the material from slipping, raise the front of the feed dog ① (Figure B).
 4. Securely tighten the set screws ⑦.
- ※ The height of the feed dog ① will change after the angle has been adjusted, so it will be necessary to re-adjust the height of the feed dog ①.

Einstellen der Transporterneigung

- ★ Die Standardneigung des Transporteurs ① in der höchsten Position über der Stichplatte ist, wenn die Markierung • der Transporteurhalterungsachse ⑤ auf die Bezugsmarkierung der Transporteurhalterungsachse ⑥ ausgerichtet ist.
1. Stellen Sie den Transporteur durch Drehen der Riemenscheibe in die höchste Position.
 2. Lösen Sie die beiden Schrauben ⑦.
 3. Drehen Sie die Transporteurhalterungsachse ⑤ in Pfeilrichtung in einem Bereich von 90° von der Standardposition aus.
 - Um ein Zusammenziehen des Nähguts zu vermeiden, können Sie die Vorderseite des Transporteurs ① tiefer stellen (Abbildung A).
 - Um ein Schlupfen des Nähguts zu vermeiden, können Sie die Vorderseite des Transporteurs ① höher stellen (Abbildung B).
 4. Ziehen Sie die Schrauben ⑦ wieder fest.
- ※ Bei der Einstellung der Transporterneigung ① ändert sich die Transporteurhöhe; deshalb muß die Höhe des Transporteurs ① noch einmal eingestellt werden.

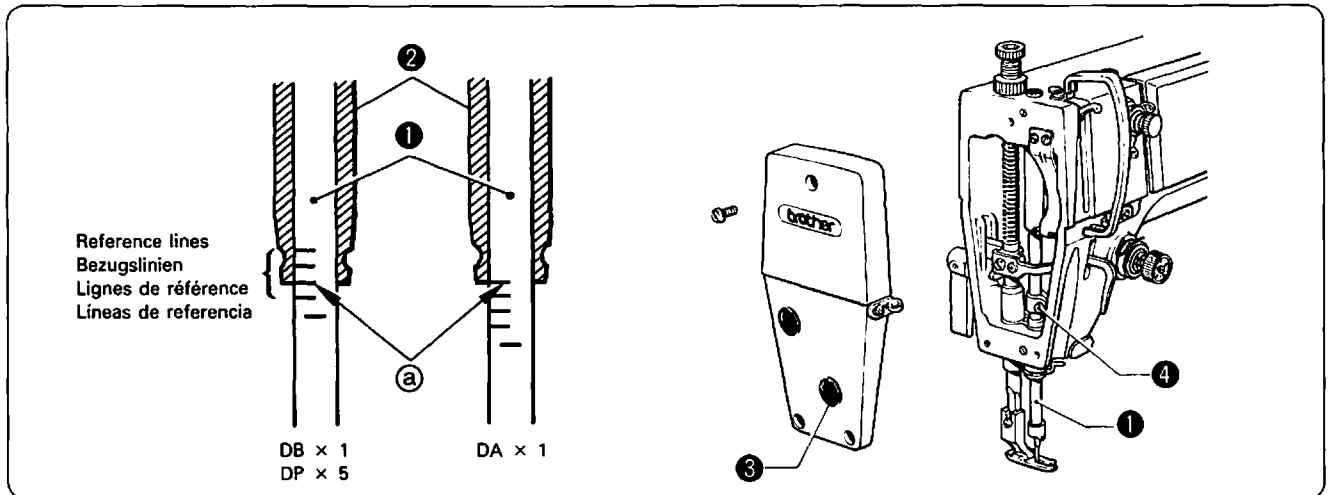
Réglage de l'angle de la griffe d'entraînement

- ★ L'angle normal de la griffe d'entraînement ① lorsque celle-ci est située à sa position la plus haute au-dessus de la plaque à aiguille est obtenu lorsque la marque • de l'arbre ⑤ du support d'entraînement est alignée avec la marque correspondante du bras de support oscillant d'entraînement ⑥.
1. Tourner la poulie de machine de manière à amener la griffe d'entraînement à sa position la plus haute au-dessus de la plaque à aiguille.
 2. Desserrer les deux vis de fixation ⑦.
 3. Tourner l'arbre ⑤ du support d'entraînement dans le sens de la flèche dans une plage de 90° par rapport à la position normale.
 - Afin d'éviter que le tissu fronce, abaisser l'avant de la griffe d'entraînement ① (Figure A).
 - Afin d'éviter que le tissu glisse, lever l'avant de la griffe d'entraînement ① (Figure B).
 4. Bien serrer les vis de fixation ⑦.
- ※ La hauteur de la griffe d'entraînement ① changera une fois qu'on aura réglé l'angle; il sera donc nécessaire de régler à nouveau la hauteur de la griffe d'entraînement ①.

Ajuste del ángulo del alimentador

- ★ El ángulo estándar del alimentador ① cuando se encuentra en su posición más alta encima de la placa de aguja se obtiene cuando la marca • del eje de la ménsula de alimentación ⑤ se encuentra alineada con la marca de alineación en el brazo de la ménsula de dientes de alimentador ⑥.
1. Girar la polea de la máquina para mover el alimentador a su posición más alta encima de la placa de aguja.
 2. Aflojar los dos tornillos de ajuste ⑦.
 3. Girar el eje de la ménsula de alimentación ⑤ en la dirección de la flecha a 90° con respecto a la posición estándar.
 - Para evitar el encarrujado, bajar la parte delantera del alimentador ① (Figura A).
 - Para evitar que el tejido se resbale, subir la parte delantera del alimentador ① (Figura B).
 4. Apretar fuertemente los tornillos de instalación ⑦.
- ※ La altura del alimentador ① cambiará después de ajustar el ángulo, de manera que no será necesario volver a ajustar la altura del alimentador ①.

3 Adjusting the needle bar height
3 Einstellen der Nadelstangenhöhe
3 Réglage de la hauteur de la barre à aiguille
3 Ajuste de la altura de la barra de aguja



★ Reference line ③, which is the second line from the bottom of the needle bar ① (fourth line from the bottom when using a DA × 1 needle) should be aligned with the lower edge of the needle bar bush (D) ② as shown in the illustration when the needle bar ① is at its lowest position.

1. Turn the machine pulley to set the needle bar ① to its lowest position.
2. Remove the oil cap ③.
3. Loosen the screw ④ and then move the needle bar ① up or down to adjust its position.
4. Securely tighten the screw ④.
5. Replace the oil cap ③.

★ *Die Bezugslinie ③, d.h. die zweite Linie von der Unterseite der Nadelstange ① (oder die vierte Linie von unten bei Verwendung der Nadel DA × 1) muß in der untersten Position der Nadelstange ① auf die untere Kante der Nadelstangenbuchse (D) ② ausgerichtet sein, wie in der Abbildung gezeigt.

1. Stellen Sie die Nadelstange ① durch Drehen der Riemenscheibe in die unterste Position.
2. Entfernen Sie die Ölkappe ③.
3. Lösen Sie die Schraube ④ und stellen Sie die Nadelstange ① nach unten oder nach oben.
4. Ziehen Sie die Schraube ④ wieder fest.
5. Bringen Sie die Ölkappe ③ wieder an.

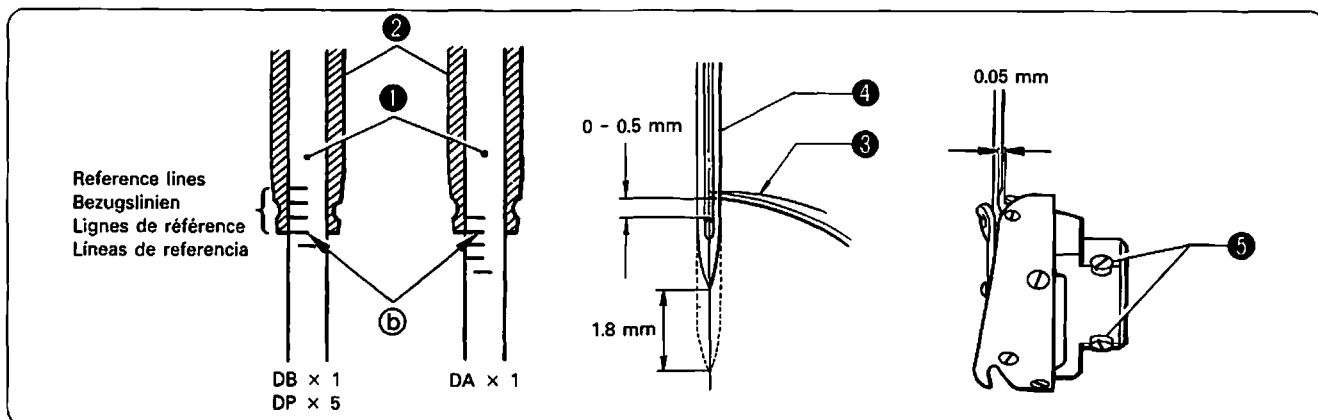
★ La ligne de référence ③, qui est la seconde ligne à partir du bas de la barre à aiguille ① (quatrième ligne à partir du bas si on utilise une aiguille DA × 1), doit être alignée avec le bord inférieur de la bague de la barre à aiguille (D) ② comme indiqué sur l'illustration, lorsque la barre à aiguille ① est à sa position la plus basse.

1. Tourner la poulie de machine de manière à amener la barre à aiguille ① à sa position la plus basse.
2. Retirer le bouchon d'huile ③.
3. Desserrer la vis ④ puis relever ou abaisser la barre à aiguille ① pour régler sa position.
4. Bien serrer la vis ④.
5. Remettre le bouchon d'huile ③ en place.

★ La línea de referencia ③, que es la segunda línea desde la parte de abajo de la barra de aguja ① (cuarta línea desde la parte de abajo usando una aguja DA × 1) debe estar alineada con el borde inferior del casquillo de barra de aguja (D) ② tal como se indica en la figura cuando la barra de aguja ① se encuentra en su posición más baja.

1. Girar la polea de la máquina para colocar la barra de aguja ① en su posición más baja.
2. Quitar la tapa de aceite ③.
3. Aflojar el tornillo ④ y luego mover la barra de aguja ① hacia arriba o abajo para ajustar su posición.
4. Apretar fuertemente el tornillo ④.
5. Volver a colocar la tapa de aceite ③.

- 4 Adjusting the needle and rotary hook timing
- 4 Einstellen der Nadel-Greifersynchronisierung
- 4 Réglage de la synchronisation de l'aiguille et du crochet rotatif
- 4 Ajuste de sincronización de la aguja y la lanzadera



★ The tip of the rotary hook ③ should be aligned with the center of the needle ④ when the needle bar ① moves up from its lowest position to the position where reference line ⑤, which is the line at the bottom of the needle bar ① (third line from the bottom when using a DA × 1 needle), is aligned with the lower edge of the needle bar bush (D) ② as shown in the illustration.

1. Turn the machine pulley to raise the needle bar ① from its lowest position until reference line ⑤ is aligned with the lower edge of the needle bar bush (D) ② as shown in the illustration.
(The needle should rise by 1.8 mm and the distance from the needle hole to the tip of the rotary hook should be 0 - 0.5 mm.)
2. Loosen the set screws ⑤, and then align the tip of the rotary hook ③ with the center of the needle ④.
- ※ The distance between the tip of the rotary hook ③ and the needle ④ should be approximately 0.05 mm.
3. Securely tighten the set screws ⑤.

★ Die Greiferspitze ③ muß auf die Nadelmitte ④ ausgerichtet sein, wenn die Nadelstange ① von der untersten Position in die Position, in der die Bezugslinie ⑤, d.h. die unterste Linie der Nadelstange ① (dritte Linie von unten bei Verwendung einer Nadel DA × 1) auf die untere Kante der Nadelstangenbuchse (D) ② ausgerichtet ist, wie in der Abbildung gezeigt.

1. Heben Sie die Nadelstange ① durch Drehen der Riemenscheibe von der untersten Position bis zur Position, in der die Bezugslinie ⑤ auf die untere Kante der Nadelstangenbuchse (D) ② ausgerichtet ist, wie in der Abbildung gezeigt.
(Die Nadelstange sollte sich um 1,8 mm anheben und der Abstand vom Nadelöhr zur Greiferspitze sollte 0 bis 0,05 mm betragen.)
2. Lösen Sie die Schrauben ⑤ und richten Sie die Greiferspitze ③ auf die Nadelmitte ④ aus.
- ※ Der Abstand zwischen der Greiferspitze ③ und der Nadelmitte ④ sollte ungefähr 0,05 mm betragen.
3. Ziehen Sie die Schrauben ⑤ wieder fest.

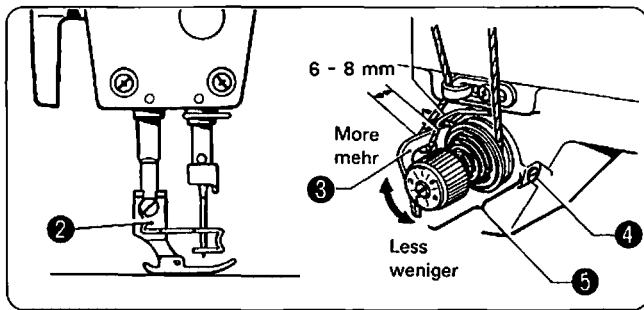
★ L'extrémité du crochet rotatif ③ doit être alignée avec le centre de l'aiguille ④ lorsque la barre à aiguille ① s'élève de sa position la plus basse à la position à laquelle la ligne de référence ⑤, qui est la ligne située en bas de la barre à aiguille ① (troisième ligne à partir du bas si on utilise une aiguille DA × 1), est alignée avec le bord inférieur de la bague de la barre à aiguille (D) ② comme indiqué sur l'illustration.

1. Tourner la poulie de machine de manière à élever la barre à aiguille ① de sa position la plus basse jusqu'à ce que la ligne de référence ⑤ soit alignée avec le bord inférieur de la bague de la barre à aiguille (D) ② comme indiqué sur l'illustration.
(L'aiguille doit s'élever de 1,8 mm et la distance entre le trou de l'aiguille et l'extrémité du crochet rotatif doit être de 0 - 0,5 mm.)
2. Desserrer les vis de fixation ⑤, puis aligner l'extrémité du crochet rotatif ③ avec le centre de l'aiguille ④.
- ※ La distance entre l'extrémité du crochet rotatif ③ et l'aiguille ④ doit être d'environ 0,05 mm.
3. Bien serrer les vis de fixation ⑤.

★ La punta de la lanzadera ③ debe estar alineada con el centro de la aguja ④ cuando la barra de aguja ① se mueve hacia arriba desde su posición más baja a la posición donde la línea de referencia ⑤, que es la línea en la parte de abajo de la barra de aguja ① (tercera línea desde la parte de abajo cuando se usa una aguja DA × 1), está alineada con el borde inferior del casquillo de barra de aguja (D) ② tal como se indica en la figura.

1. Girar la polea de la máquina para levantar la barra de aguja ① desde su posición más baja hasta que la línea de referencia ⑤ quede alineada con el borde inferior del casquillo de barra de aguja (D) ② tal como se indica en la figura.
(La aguja se debe levantar 1,8 mm y la distancia desde el orificio de la aguja hasta la punta de la lanzadera debe ser 0 - 0,5 mm.)
2. Aflojar los tornillos de ajuste ⑤, y luego alinear la punta de la lanzadera ③ con el centro de la aguja ④.
- ※ La distancia entre la punta de la lanzadera ③ y la aguja ④ debe ser aproximadamente 0,05 mm.
3. Apretar fuertemente los tornillos de ajuste ⑤.

5 Adjusting the thread tension spring
5 Einstellen der Fadenspannungsfeder

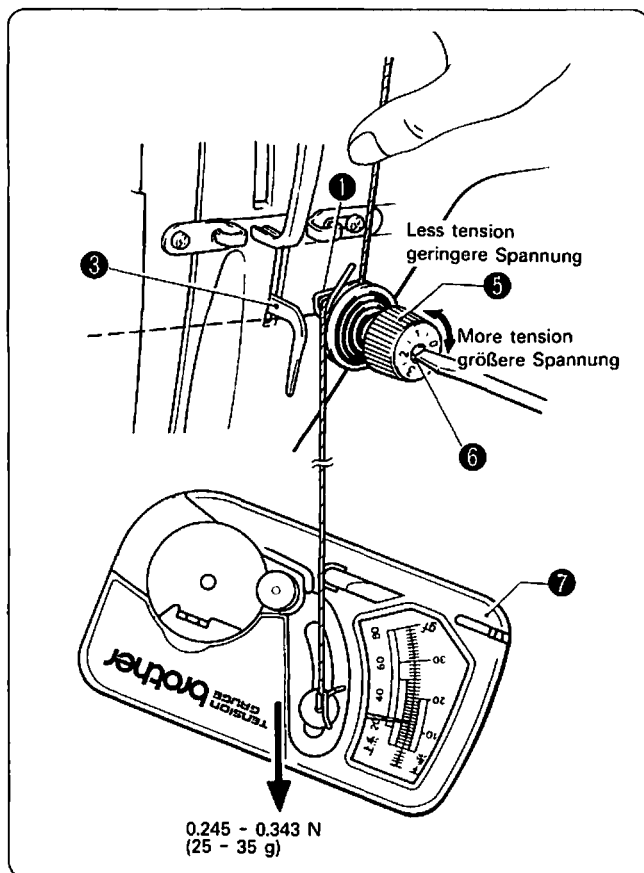


★ The standard position of the thread tension spring ① is 6 - 8 mm above the surface of the thread guide ③ when the presser foot ② is lowered.

1. Lower the presser foot ②.
2. Loosen the set screw ④.
3. Turn the thread tension bracket ⑤ to adjust the spring position.
4. Securely tighten the set screw ④.

★ Die Standardposition der Fadenspannungsfeder ① beträgt 6 bis 8 mm überhalb der Fadenführung ③ bei abgesenktem Stoffdrückerfuß ②.

1. Senken Sie den Stoffdrückerfuß ② ab.
2. Lösen Sie die Schraube ④.
3. Drehen Sie die Fadenspannungshalterung ⑤, um die Federposition einzustellen.
4. Ziehen Sie die Schraube ④ wieder fest.



★ The standard tension of the thread tension spring ① is 0.245 - 0.343 N (25 - 35 g).

1. Push the needle thread with your finger until it is slightly higher than the thread tension bracket ⑤ and so that the upper thread is not pulled out.
2. Pull the upper thread down until the thread tension spring ① is at the same height as the base of the thread guide ③, and then measure the tension of the thread tension spring ①.
3. Insert a screwdriver into the slot of the thread tension stud ⑥, and turn the screwdriver to adjust the tension of the thread tension spring ①.

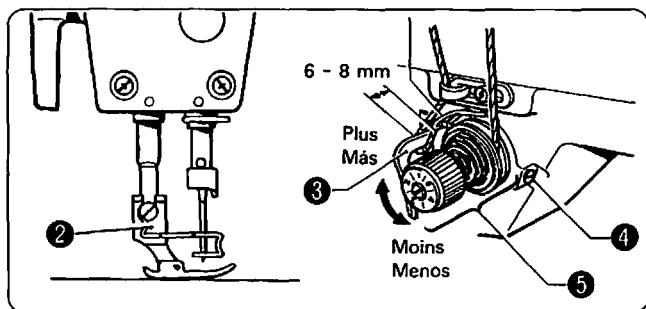
Note: If using a tension gauge ⑦ (sold separately) to measure the tension, take the reading from the scale for the upper thread.

★ Die Standardspannung der Fadenspannungsfeder ① beträgt 0,245 - 0,343 (25 - 35 g).

1. Stoßen Sie den Oberfaden mit dem Finger nach unten, so daß sie etwas höher als die Fadenspannungshalterung ⑤ ist und daß der Oberfaden nicht herausgezogen wird.
2. Ziehen Sie den Oberfaden bis sich die Fadenspannungsfeder ① auf der gleichen Höhe wie die Basis der Fadenführung ③ befindet und messen Sie die Spannung der Fadenspannungsfeder ①.
3. Stecken Sie einen Schraubenzieher in den Schlitz des Fadenspannungsstifts ⑥ und drehen Sie ihn, um die Spannung der Fadenspannungsfeder ① einzustellen.
 Hinweis: Bei Verwendung einer Fadenspannungslehre ⑦ (separat erhältlich) muß die Spannung von der Skala für den Oberfaden abgelesen werden.

5 Réglage du ressort de tension du fil

5 Ajuste del resorte del tirahilos

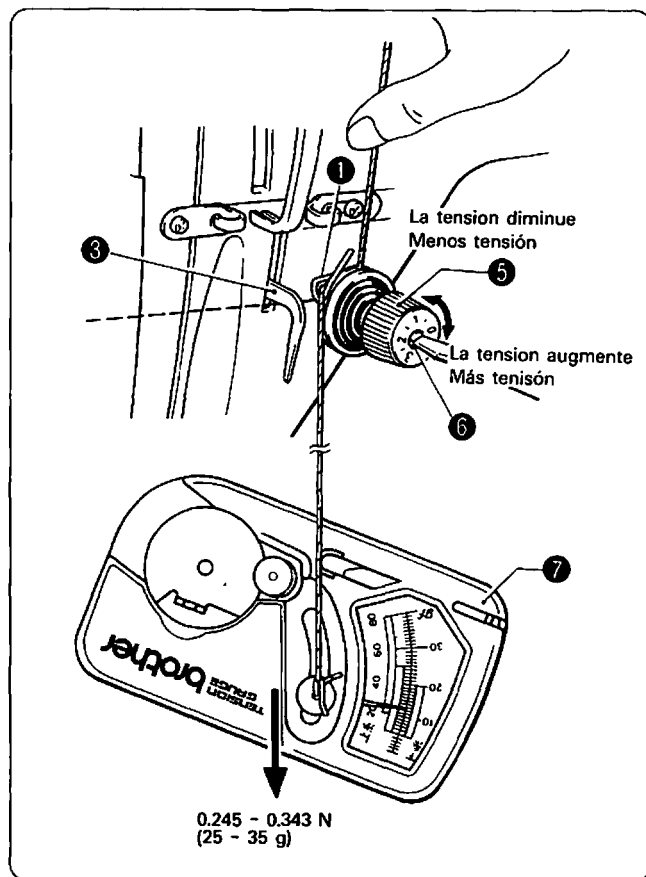


★ La position normale du ressort ① de tension du fil est 6 - 8 mm au-dessus de la surface du guide-fil ③ lorsque le pied presseur ② est abaissé.

1. Abaisser le pied presseur ②.
2. Desserrer la vis de fixation ④.
3. Tourner le support ⑤ de tension du fil de manière à régler la position du ressort.
4. Bien serrer la vis de fixation ④.

★ La posición estándar del resorte del tirahilos ① es 6 - 8 mm encima de la superficie del guiahilos ③ cuando el prensatelas ② está abajo.

1. Bajar el prensatelas ②.
2. Aflojar el tornillo de ajuste ④.
3. Girar la ménsula de tensión del hilo ⑤ para ajustar la posición del resorte.
4. Apretar fuertemente el tornillo de ajuste ④.



★ La tension normale du ressort ① de tension du fil est de 0,245 - 0,343 N (25 - 35 g).

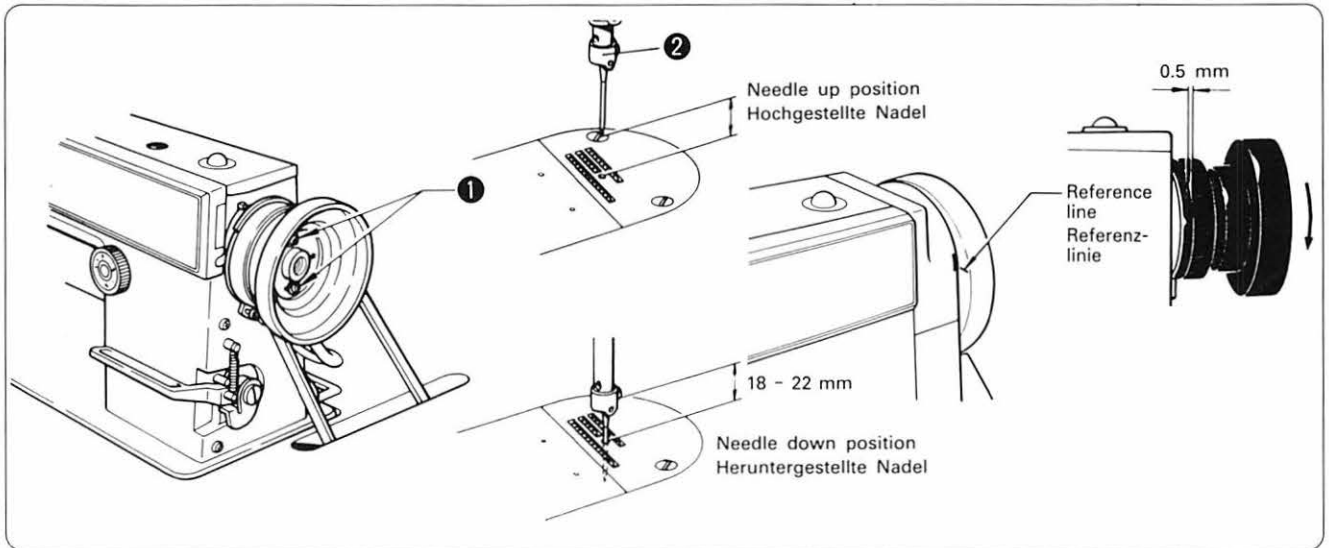
1. Pousser le fil d'aiguille avec le doigt jusqu'à ce qu'il soit un peu plus haut que le support ⑤ de tension du fil et de manière que le fil supérieur ne soit pas tiré vers l'extérieur.
2. Tirer le fil supérieur vers le bas jusqu'à ce que le ressort ① de tension du fil soit à la même hauteur que la base du guide-fil ③, puis mesurer la tension du ressort ① de tension du fil.
3. Insérer un tournevis dans la fente du clou à grosse tête ⑥ de tension du fil, puis tourner le tournevis afin de régler la tension du ressort ① de tension du fil.
Remarque: Si on utilise une jauge de tension ⑦ (vendue séparément) pour mesurer la tension, lire la mesure sur l'échelle correspondant au fil supérieur.

★ La tensión estándar del resorte de tensión del hilo ① es 0,245 - 0,343 N (25 - 35 g).

1. Empujar el hilo de aguja con un dedo hasta que quede un poco más arriba que la ménsula de tensión del hilo ⑤ y de manera que el hilo superior no se salga.
2. Tirar el hilo superior hacia abajo hasta que el resorte de tensión del hilo ① quede a la misma altura que la base del guiahilos ③, y luego medir la tensión del resorte de tensión del hilo ①.
3. Insertar un destornillador en la ranura del espárrago de tensión del hilo ⑥, y girar el destornillador para ajustar la tensión del resorte de tensión del hilo ①.

Nota: Si se usa un medidor de tensión ⑦ (en venta por separado) para medir la tensión, calcular la tensión para el hilo superior.

6 Synchronizer adjustment 6 Einstellen der Synchronisators



- ★ The synchronizer consists of two elements which are used to detect the needle position. One of these elements is used to control the needle down signal and the thread trimmer signal.
- ★ When the power is on and the machine is stopped in the needle down position, there should be an 18 to 22 mm gap between the needle plate top and bottom edge of the needle set screw. When the machine is stopped in the needle up position and the pulley reference line is aligned with the belt cover reference line, there should be a 10 to 12 mm gap between the needle plate top and needle tip with thin, medium, or thick material, and a 10 to 14 mm gap with thick material.
If adjustment is necessary, refer to the procedure below.
- ★ Before making any adjustments, be sure to turn the power off.

◆ Needle up position stop adjustment

1. Loosen the two set screws ①.
2. Move set screw ① in the direction of normal pulley rotation to raise the needle bar ②. Move the screw ① in the opposite direction to lower the needle bar.

◆ Needle down and thread trimmer signals

The synchronizer is preadjusted at the factory. Do not remove the synchronizer after removing the pulley. When mounting the pulley be sure to leave a 0.5 mm gap between the pulley edge and synchronizer.

※ Do not adjust the needle down stop position.

★ Der Synchronisator besteht aus zwei Elementen, welche die Nadelposition erfassen. Ein Element ist für das Auslösen der Signale zum Absenken der Nadel und zum Abschneiden des Fadens.

★ Bei eingeschalteter stillstehender Maschine muß bei heruntergestellter Nadel der Abstand zwischen der Stichplatte und der Nadelbefestigungsschraube 18 bis 22 mm betragen. Wenn die Nadel hochgestellt ist und die Riemenscheiben-Bezugslinie auf die Markierung der Riemenabdeckung ausgerichtet ist, muß der Abstand zwischen der Stichplatte und der Nadelspitze 10 bis 12 mm bei dünnem, mitteldickem und dickem Nähgut, und 10 bis 14 mm bei dickem Nähgut betragen.

Für die Einstellung wird auf die nachstehenden Anweisungen verwiesen.

★ Zum Einstellen muß die Stromzufuhr ausgeschaltet werden.

◆ Einstellen der oberen Nadelstopposition

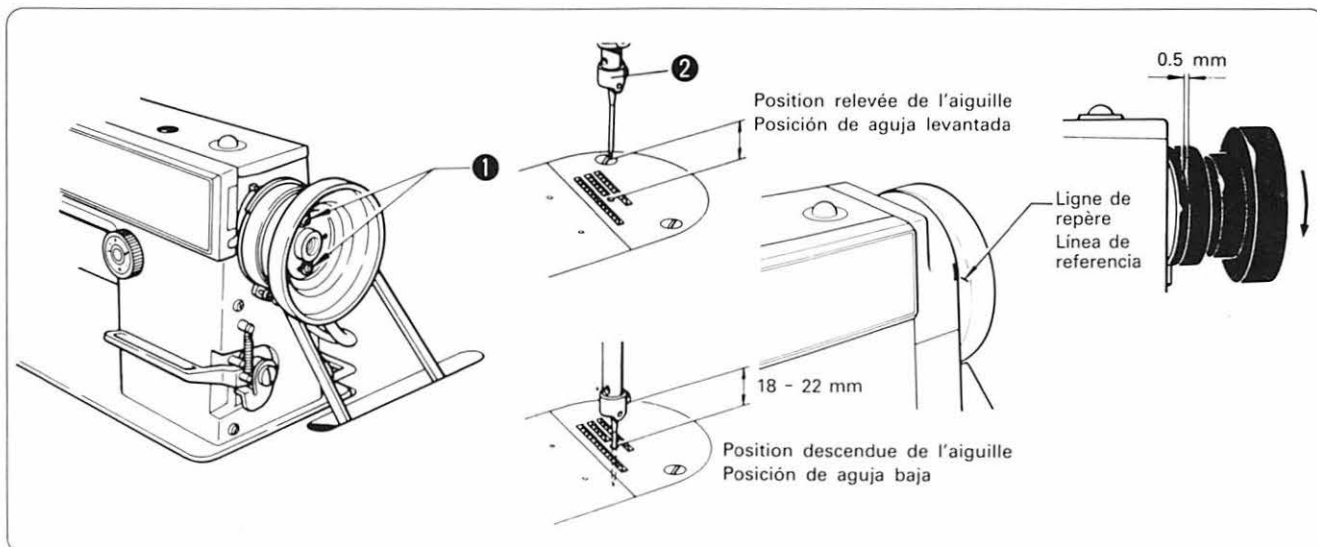
1. Die beiden Schrauben ① lösen.
2. Die Schraube ① in der Drehrichtung der Riemenscheibe drehen, um die Nadelstange ② hochzustellen. Wenn die Schraube ① in entgegengesetzter Richtung gedreht wird, wird die Nadelstange tiefer gestellt.

◆ Signale zum Herunterstellen der Nadel und für den Fadenabschneider

Der Synchronisator wird im Herstellungswerk eingestellt. Bei abgenommener Riemenscheibe darf der Synchronisator nicht entfernt werden. Wenn die Riemenscheibe angebracht wird, muß zwischen der Scheibe und dem Synchronisator ein Abstand von 0,5 mm vorhanden sein.

※ Die untere Nadelstopposition nicht einstellen.

6 Réglage du synchroniseur
6 Ajuste del sincronizador



- ★ Le synchroniseur se compose de deux éléments qui ont pour fonction de détecter la position de l'aiguille. Un de ces éléments sert à détecter le signal de descente de l'aiguille, l'autre à détecter le signal du coupe-fil.
- ★ Lorsque la machine est alimentée en électricité et arrêtée avec l'aiguille en position de descente, la distance entre la plaque à aiguille et le bord inférieur de la vis de réglage de l'aiguille devrait être de 18 à 22 mm. Lorsque la machine est arrêtée avec l'aiguille en position relevée, et lorsque la ligne de référence de la poulie est alignée avec la ligne de référence du couvercle de courroie, la distance entre le haut de la plaque à aiguille et la pointe de l'aiguille devrait être de 10 à 12 mm pour des tissus de faible épaisseur, d'épaisseur moyenne ou de grosse épaisseur, et de 10 à 14 mm pour des tissus de grosse épaisseur seulement.
- ★ S'il est nécessaire de régler cette distance, procéder comme indiqué ci-dessous.
- ★ Avant de commencer un réglage, ne pas oublier de couper l'alimentation électrique à la machine.

◆ **Réglage d'arrêt d'aiguille en position relevée**

1. Desserrer le deux vis de réglage ❶.
2. Déplacer la vis de réglage ❶ dans la direction de rotation normale de la poulie, afin d'élever la barre à aiguille ❷. Déplacer la vis ❶ dans la direction opposée pour abaisser la barre à aiguille.

◆ **Signal de descente d'aiguille et signal de coupe-fil**

- Le synchroniseur a été pré-réglé en usine. En conséquence, ne pas retirer le synchroniseur après avoir déposé la poulie. Lors de la mise en place de la poulie, faire attention de laisser un jeu de 0,5 mm entre le bord de la poulie et le synchroniseur.
- ※ Ne pas tenter de régler la position d'arrêt de l'aiguille en position descendue.

- ★ El sincronizador consiste de dos elementos se usan para detectar la posición de la aguja. Uno de estos elementos se utiliza para controlar la señal de aguja baja y la señal del cortahilos.
- ★ Cuando la corriente está conectada y se detiene la máquina en la posición de aguja baja, debería haber una distancia de 18 a 22 mm entre la parte superior de la placa de la aguja y el borde inferior del tornillo de fijación de la aguja. Cuando se para la máquina en la posición de aguja levantada y la línea de referencia de la polea quede alineada con la línea de referencia de la cubierta de la correa, debería haber una distancia de 10 a 12 mm entre la parte superior de la placa de aguja y la punta de la aguja con tejidos de grosor mediano, y una distancia de 10 a 14 mm con tejido grueso.
- ★ Si fuera necesario realizar un ajuste, consultar los procedimientos que se describen a continuación.
- ★ Antes de realizar cualquier ajuste desconectar la corriente.

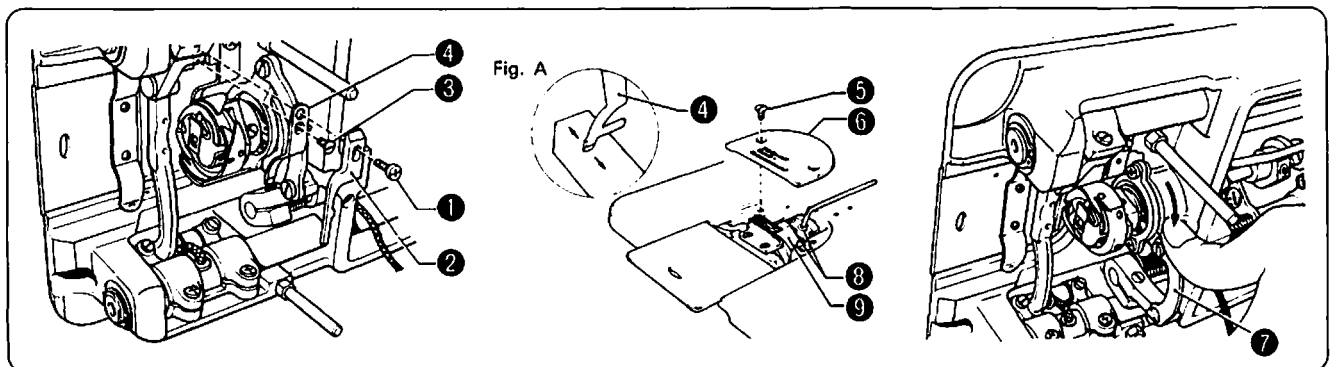
◆ **Ajuste de la posición de parada de la aguja levantada**

1. Aflojar los dos tornillos de fijación ❶.
2. Mover el tornillo de fijación ❶ en el sentido de la rotación normal de la polea para levantar la barra de aguja ❷. Mover el tornillo ❶ en el sentido opuesto para bajar la barra de aguja.

◆ **Señales de aguja baja y del cortahilos**

- Se ha ajustado el sintonizador en fábrica. No quitar el sincronizador luego de quitar la polea. Cuando se instala la polea dejar una distancia de 0,5 mm entre el borde de la polea y el sincronizador.
- ※ No ajustar la posición de parada de aguja baja.

- 7 Fixed knife and movable knife replacement
- 7 Ersetzen des festen und beweglichen Messers
- 7 Remplacement du couteau fixe et du couteau mobile
- 7 Cambio de la cuchilla estacionaria-cuchilla móvil



※ 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 shuttle stopper 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 presser foot lever.
2. Remove the flat-head screw ⑤, and then remove the needle plate ⑥.
3. Turn the sewing machine pulley until the needle bar reaches its highest position.
4. Press the thread cutter connecting rod ⑦ by hand in the direction of the arrow until a position at which the flat-head screws ⑧ can be seen, and then stop.
5. Remove the flat-head screws ⑧, and then remove the movable knife ⑨.
- ※ When removing the needle plate ⑥ and the movable knife ⑨, be sure to first remove the needle.
- ※ Reassembly can be performed by simply reversing the above procedure.

※ Vor dem Austauschen der Messer den Netzstecker herausziehen.

Austauschen des festen Messers

1. Das Nähmaschinenoberteil zurückneigen.
2. Zuerst die Schraube ①, danach die Schiffchenarretierung ② entfernen.
3. Die Senkschraube ③ lösen und das feste Messer ④ entfernen.
- Wenn das feste Messer stumpf geworden ist, mit einem Schleifstein schärfen (siehe Abbildung A).

Austauschen des beweglichen Messers

1. Den Stoffdrückerfuß mit dem Stoffdrückerfußhebel anheben.
2. Die Senkschrauben ⑤ und die Stichplatte ⑥ entfernen.
3. Das Gurtrad drehen, bis die Nadelstange die höchste Stellung erreicht hat.
4. Die Verbindungsstange des Fadenabschneiders ⑦ mit der Hand in Pfeilrichtung drücken, bis die Senkschrauben ⑧ sichtbar sind, und anhalten.
5. Die Senkschrauben ⑧ und das bewegliche Messer ⑨ entfernen.
- ※ Vor dem Ausbau der Stichplatte ⑥ und des beweglichen Messers ⑨ die Nadel entfernen.
- ※ Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

※ 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 ❶ et la butée de la navette ❷.
 3. Dévisser la vis à tête plate ❸, puis retirer le couteau fixe ❹.
- 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 ❺, puis enlever la plaque à aiguille ❻.
 3. Tourner la poulie de la machine jusqu'à ce que la barre à aiguille atteigne sa position la plus haute.
 4. Appuyer avec la main sur la barre de connexion du coupe-fil ❼, dans la direction de la flèche, jusqu'à la position où les vis à tête plate ❸ deviennent accessibles, puis arrêter d'appuyer.
 5. Dévisser et retirer les vis à tête plate ❸, puis retirer le couteau mobile ❾.
- ※ Ne pas oublier d'enlever l'aiguille avant de retirer la plaque à aiguille ❻ et le couteau mobile ❾.
※ Pour la remise en place des couteaux, effectuer dans l'ordre inverse les opérations décrites ci-dessus.

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

Cambio de la cuchilla estacionaria

1. Inclinar hacia atrás la cabeza de la máquina de coser.
 2. Quitar el tornillo ❶ y luego quitar el tope de la lanzadera ❷.
 3. Quitar el tornillo de cabeza plana ❸ y luego, desmontar la cuchilla estacionaria ❹.
- 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

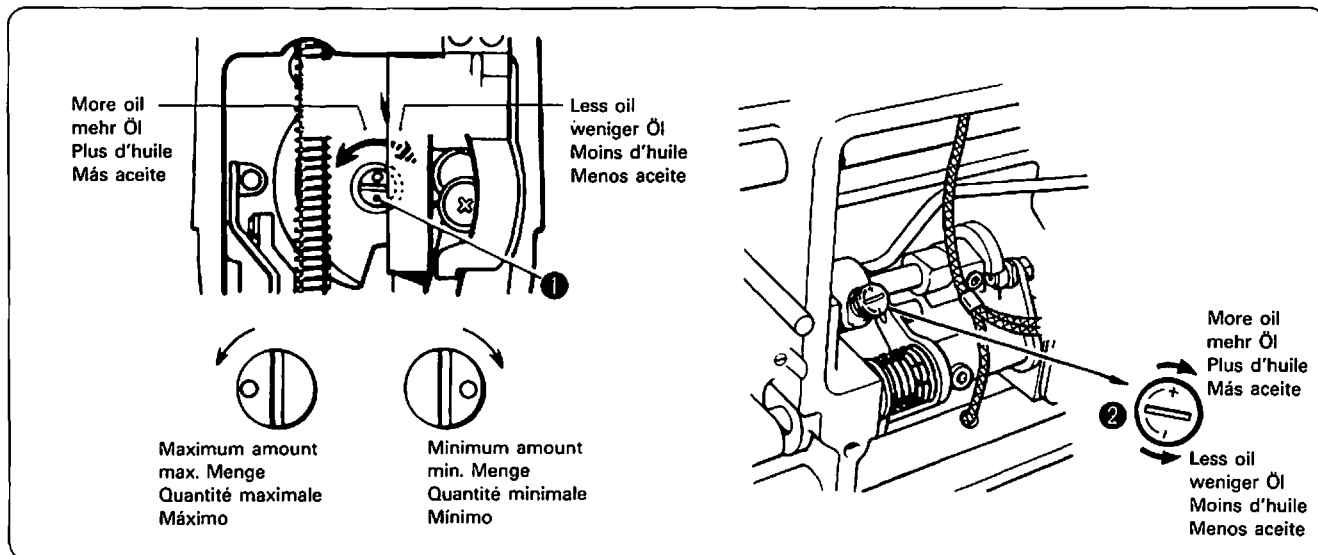
1. Levantar el pie del prensatelas utilizando la palanca del pie del prensatelas.
 2. Quitar los tornillos de cabeza plana ❺ y luego, desmontar la placa de aguja ❻.
 3. Girar la polea de la máquina de coser hasta que la barra de aguja llegue a su posición más alta.
 4. Presionar la barra de conexión ❼ 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 ❸ y luego, detenerlo.
 5. Quitar los tornillos de cabeza plana ❸ y luego, desmontar la cuchilla móvil ❾.
- ※ Para quitar la placa de agujas ❻ y la cuchilla móvil ❾, no olvidar nunca de quitar primero la aguja.
※ El rearmado puede ser realizado siguiendo el procedimiento inverso.

8 Adjusting the upper shaft and rotary hook lubrication amount

8 Einstellen der Schmierung der oberen Welle und des Drehgreifers

8 Réglage de la quantité de lubrification de l'arbre supérieur et du crochet rotatif

8 Ajuste de la lubricación del eje superior y la lanzadera



★ Remove the face plate, and then turn the arm shaft oil control screw ❶ to adjust the flow of lubrication oil. Tilt the machine head, and turn the rotary hook oil control screw ❷ to adjust the oil flow to the rotary hook.

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

★ Enlever la plaque avant. Tourner la vis ❶ 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 ❷ de réglage d'huile du crochet rotatif afin de régler le débit d'huile au crochet rotatif.

★ Sacar la placa delantera haciendo luego girar el tornillo de control del aceite del eje del brazo ❶ 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 ❷ para regular debidamente el flujo de aceite hacia el mismo.

CLEANING REINIGUNG

NETTOYAGE LIMPIEZA

The following cleaning operations should be carried out each day in order to maintain the performance of this machine and to ensure a long service life.

Für eine hohe Nähmaschinenleistung und eine lange Lebensdauer muß die Nähmaschine täglich wie folgt gereinigt werden.

Les opérations de nettoyage suivantes doivent être effectuées tous les jours afin de maintenir cette machine en bon état de marche et d'assurer sa longue durée de vie.

Los siguientes procedimientos de limpieza se deben realizar todos los días para mantener el rendimiento correcto de la máquina y asegurar una vida útil prolongada.

CAUTION/ACHTUNG/ATTENTION/ATENCIÓN



- Turn off the power switch before carrying out cleaning, otherwise the machine may operate if the treadle is pressed by mistake, which could result in injury.



- Be sure to wear protective goggles and gloves when handling the lubricating oil, so that no oil gets into your eyes or onto your skin, otherwise inflammation can result. Furthermore, do not drink the oil under any circumstances, as it can cause vomiting and diarrhoea. Keep the oil out of the reach of children.



- Schalten Sie zum Reinigen immer den Netzschalter aus. Es besteht Verletzungsgefahr, wenn die Nähmaschine durch unbeabsichtigtes Betätigen des Pedals in Gang gesetzt wird.



- Tragen Sie zur Handhabung von Schmieröl eine Schutzbrille und Schutzhandschuhe. Falls Öl in die Augen oder auf die Haut gelangt, können sich diese Stellen entzünden. Bei irrtümlicher Einnahme von Öl kann Erbrechen und Durchfall auftreten. Bewahren Sie das Öl nicht in Reichweite von Kindern auf.



- Mettre l'interrupteur d'alimentation sur la position d'arrêt avant d'entreprendre les travaux de nettoyage. La machine risquera de se mettre en marche si on relâche la pédale par erreur, et on risquera alors de se blesser.



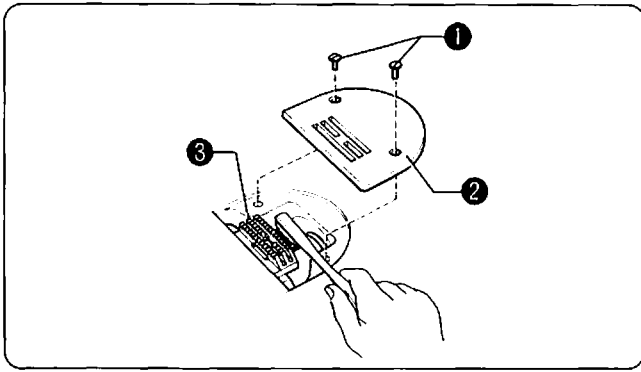
- Veiller à mettre des lunettes et des gants de protection lors de la manipulation d'huile lubrifiante, afin de préserver les yeux et la peau de tout contact avec l'huile, et d'éviter tout risque d'inflammation. De plus, l'ingestion de l'huile est à proscrire absolument, car elle pourrait causer des vomissements et des diarrhées. Ranger l'huile hors de portée des enfants.



- Desconectar el interruptor principal antes de comenzar cualquier trabajo de limpieza. La máquina podría comenzar a funcionar si por descuido se pisara el pedal, lo que podría resultar en heridas.



- Asegurarse de usar anteojos de seguridad y guantes al manipular aceites lubricantes, de manera que el aceite lubricante no salpique en ojos o la piel, de lo contrario podrían resultar inflamados. Además, bajo ningún concepto se debe beber aceite lubricante pues podría ocasionar vómitos y diarrea. Mantener el aceite lubricante lejos del alcance de los niños.

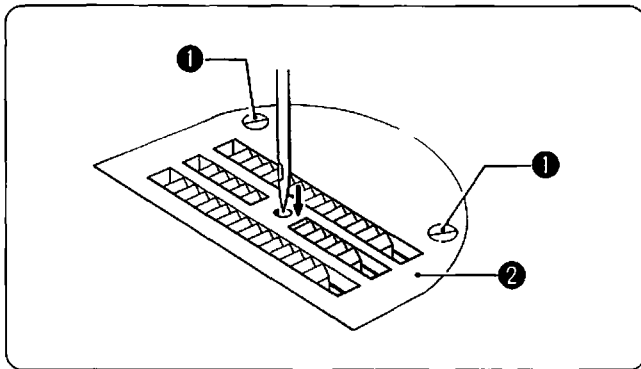


1. Raise the presser foot.
2. Remove the two screws ①, and then remove the needle plate ②.
3. Use a soft wire brush to clean any dust from the feed dog ③.
4. Install the needle plate ② with the two screws ①.

1. Stellen Sie den Stoffdrückerfuß hoch.
2. Lösen Sie die beiden Schrauben ① und entfernen Sie die Stichplatte ②.
3. Entfernen Sie den Staub mit einer weichen Drahtbürste vom Greifer ③.
4. Bringen Sie die Stichplatte ② wieder mit den beiden Schrauben ① an.

1. Relever le pied presseur.
2. Retirer les deux vis ①, puis déposer la plaque à aiguille ②.
3. A l'aide d'une brosse métallique douce, éliminer les impuretés de la griffe d'entraînement ③.
4. Installer la plaque à aiguille ② à l'aide des deux vis ①.

1. Levantar el prensatelas.
2. Quitar los dos tornillos ①, y luego desmontar la placa de aguja ②.
3. Usar un cepillo de alambre suave para limpiar el alimentador ③.
4. Instalar la placa de aguja ② con los dos tornillos ①.

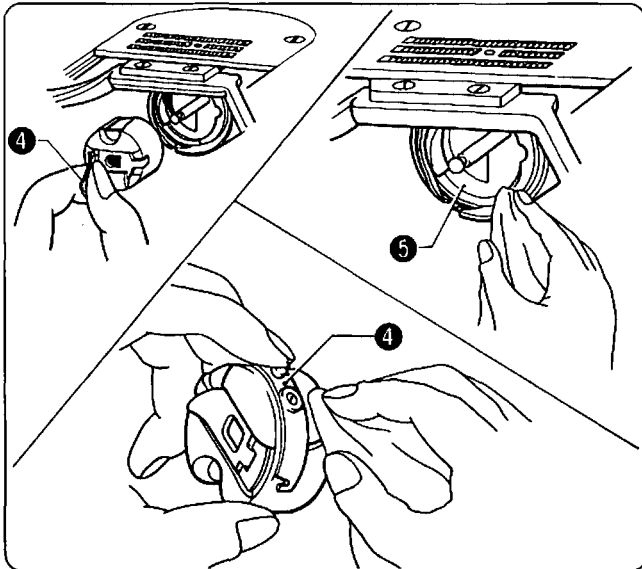


5. Turn the machine pulley slowly and check that the needle is lowered through the center of the hole in the needle plate ②.
 - ※ If the needle does not go through the center:
 - Check that the needle is not bent.
 - Loosen the two screws ① and then re-seat the needle plate ②.
6. Turn the machine pulley to raise the needle above the needle plate ②, and then check that the tip of the needle is not blunt.

5. Drehen Sie die Riemenscheibe langsam und kontrollieren Sie, ob sich die Nadel in der Mitte des Stichplattenlochs ② absenkt.
 - ※ Falls sich die Nadel nicht in der Lochmitte bewegt:
 - Kontrollieren, Sie, ob die Nadel nicht verbogen ist.
 - Lösen Sie die Schrauben ① und befestigen Sie die Stichplatte ② nochmals.
6. Heben Sie die Nadel durch Drehen der Riemenscheibe über die Stichplatte ② an und kontrollieren Sie, ob die Nadelspitze nicht stumpf ist.

5. Tourner lentement la poulie de machine et vérifier que l'aiguille s'abaisse bien à travers le centre du trou de la plaque à aiguille ②.
 - ※ Si l'aiguille ne passe pas à travers le centre:
 - Vérifier si l'aiguille n'est pas tordue.
 - Desserrer les deux vis ① puis repositionner la plaque à aiguille ②.
6. Tourner la poulie de machine pour élever l'aiguille au-dessus de la plaque à aiguille ②, puis vérifier si l'extrémité de l'aiguille n'est pas émoussé.

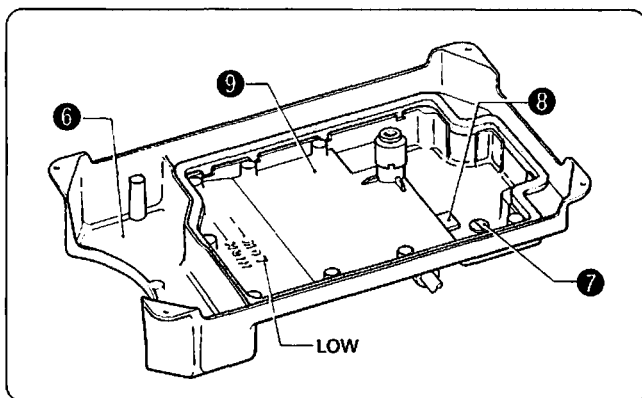
5. Girar la polea de la máquina lentamente y verificar que la aguja baja por el centro del orificio en la placa de aguja ②.
 - ※ Si la aguja no pasa por el centro:
 - Verificar que la aguja no esté torcida.
 - Aflojar los dos tornillos ① y luego centrar la placa de aguja ②.
6. Girar la polea de la máquina para levantar la aguja encima de la placa de aguja ②, y luego verificar que la punta de la aguja no está dañada.



7. Tilt back the machine head.
 8. Remove the bobbin case ④.
 9. Wipe off any dust from the rotary hook ⑤ with a soft cloth, and check that there is no damage to the rotary hook ⑤.
 10. Remove the bobbin from the bobbin case ④ and clean the bobbin case ④ with a cloth.
 11. Insert the bobbin into the bobbin case ④, and then place the bobbin case ④ back into the machine.
7. Schwenken Sie das Maschinenoberteil nach hinten.
 8. Entfernen Sie die Spulenkapsel ④.
 9. Entfernen Sie den Staub mit einem weichen Tuch vom Greifer ⑤ und kontrollieren Sie, ob der Greifer ⑤ nicht beschädigt ist.
 10. Nehmen Sie die Spule aus der Spulenkapsel ④ und reinigen Sie die Spulenkapsel ④ mit einem weichen Tuch.
 11. Setzen Sie die Spule wieder in die Spulenkapsel ④ ein und setzen Sie die Spulenkapsel ④ in die Maschine ein.

7. Incliner la tête de machine vers l'arrière.
8. Déposer la boîte à canette ④.
9. Essuyer les impuretés pouvant se trouver sur le crochet rotatif ⑤ à l'aide d'un chiffon doux, puis vérifier si le crochet rotatif ⑤ n'est pas endommagé.
10. Retirer la canette de la boîte à canette ④ et nettoyer la boîte à canette ④ avec un chiffon.
11. Insérer la canette dans la boîte à canette ④, puis remettre la boîte à canette ④ en place dans la machine.

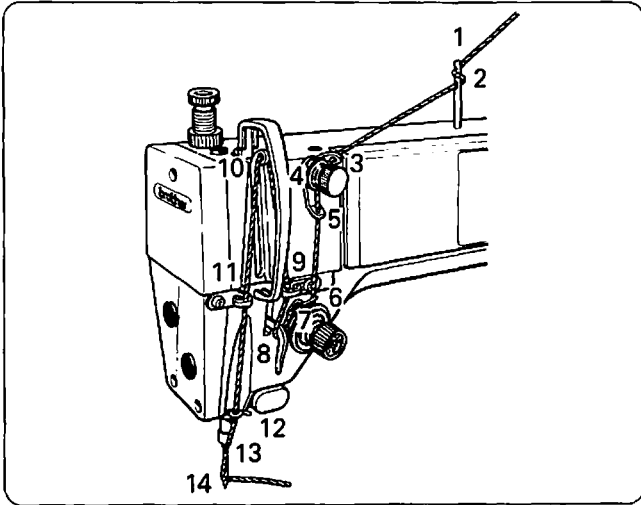
7. Inclinar la cabeza de la máquina hacia atrás.
8. Desmontar la caja de la bobina ④.
9. Limpiar el polvo de la lanzadera ⑤ con un paño suave, y verificar que la lanzadera ⑤ no esté dañada.
10. Retirar la bobina de la caja de la bobina ④ y limpiar la caja de la bobina ④ con un paño.
11. Insertar la bobina en la caja de la bobina ④, y luego colocar otra vez la caja de la bobina ④ en la máquina.



12. Clean the oil sump ⑥ with a cloth.
13. If the oil level drops below the LOW mark, add more lubricating oil.
 - ★ Use only the lubricating oil (Nisseki Sewing Lube 10) specified by Brother.
 - ★ If the lubricating oil is contaminated, remove the oil cap screw ⑦ and drain the oil. Clean off any dirt on the collection magnet ⑧ and in the oil pan ⑨.

12. Reinigen Sie den Ölwannenteil ⑥ mit einem Tuch.
 13. Falls der Ölstand unter die Markierung "LOW" abgefallen ist, muß Öl nachgefüllt werden.
 - ★ Verwenden Sie nur das von Brother vorgeschriebene Nähmaschinenöl (Nisseki Sewing Lube 10).
 - ★ Falls das Öl verschmutzt ist, entfernen Sie die Ölkappenschraube ⑦ und lassen Sie das Öl ab. Wischen Sie den Magnet ⑧ und die Ölwanne ⑨ sauber.
12. Nettoyer le carter d'huile ⑥ avec un chiffon.
 13. Si le niveau d'huile baisse au-dessous du repère LOW, ajouter de l'huile de lubrification.
 - ★ Utiliser seulement l'huile de lubrification (Nisseki Sewing Lube 10) recommandée par Brother.
 - ★ Si l'huile de lubrification est contaminée, retirer la vis ⑦ du bouchon d'huile et évacuez l'huile. Eliminer les impuretés pouvant se trouver sur l'aimant de récupération ⑧ et dans le réservoir d'huile ⑨.

12. Limpiar el colector de aceite ⑥ con un paño.
13. Si el nivel de aceite baja por debajo de la marca LOW, agregar más aceite lubricante.
 - ★ Usar sólo aceite lubricante (Nisseki Sewing Lube 10) especificado por Brother.
 - ★ Si el aceite lubricante está sucio, quitar el tornillo tapa de aceite ⑦ y drenar el aceite. Limpiar la suciedad acumulada en el imán de recolección ⑧ y en el depósito de aceite ⑨.



14. Return the machine head to its original position.
 15. Check that the upper thread is threaded correctly.
 16. Carry out a test sewing.
14. Schwenken Sie das Maschiennoberteil zurück.
 15. Kontrollieren Sie, ob der Oberfaden richtig eingefädelt ist.
 16. Führen Sie eine Nähprobe aus.
14. Remettre la tête de machine à sa position initiale.
 15. S'assurer que le fil supérieur soit correctement enfilé.
 16. Effectuer une couture d'essai.
14. Volver la cabeza de la máquina a la posición original.
 15. Verificar que el hilo superior está correctamente enhebrado.
 16. Realizar una costura de prueba.

TROUBLESHOOTING

If you notice any of the problems listed below, refer to the "Remedy" column for instructions on how to solve the problem.
 ※ If this does not solve the problem, or if the problem you are experiencing is not listed below, contact your nearest Brother dealer or a qualified technician to carry out the necessary adjustment.

Problem	Possible Cause	Remedy	Page
The needle is broken.	The needle is installed incorrectly.	Install the needle correctly.	20
	The needle is bent, or the needle tip is broken or blocked.	Replace the needle.	20
	The thread thickness does not match the needle size.	Use a needle that is suitable for the thread.	
	The needle is of the wrong type.	Use the correct type of needle.	
	The needle is touching the needle plate.	Re-seat the needle plate.	41
	The bobbin case is incorrectly installed to the rotary hook.	Install the bobbin case correctly.	19
	The material is being overstretched during sewing.	Be careful not to pull the material too much.	
The thread comes out of the needle hole at the sewing start.	The thread take-up lever is not at its highest position at the sewing start	Set the thread take-up lever to the highest position at the sewing start.	
	The thread end is too short for the needle hole when threading the upper thread.	Approx. 50 mm of thread should be coming out of the needle hole.	21
	The pretension is too strong.	Adjust the pretension.	27
	The needle up stop position is too high and the thread take-up crank pulls out the upper thread.	Retard the needle up stop position timing.	36
The upper thread breaks during sewing.	The thread has been threaded incorrectly.	Thread the thread correctly.	21
	The needle is bent, or the needle tip is broken or blocked.	Replace the needle.	20
	The needle is installed incorrectly.	Install the needle correctly.	20
	The thread is caught on something in the thread path.	<ul style="list-style-type: none"> • Uncatch the thread. • If the thread is twisted too strongly, replace the thread. 	
	The threads are rubbing together while sewing.	If the thread is twisted too strongly, replace the thread.	
	<ul style="list-style-type: none"> • The upper thread tension is too strong. • The upper thread tension is too weak. • The lower thread tension is too strong. 	Adjust the thread tension.	26
	The needle hole is too small for the thread.	Use a needle that is suitable for the thread.	
	The needle is of the wrong type.	Use the correct type of needle.	

Problem	Possible Cause	Remedy	Page
The lower thread breaks.	The lower thread tension is too strong.	Decrease the thread tension.	26
	The bobbin is not turning smoothly.	Replace the bobbin or the bobbin case.	/
	Too much thread is wound around the bobbin.	Do not wind on more than 80% of the bobbin capacity.	18
Skipped stitches occur.	The needle is installed incorrectly.	Install the needle correctly.	20
	The needle is bent, or the needle tip is broken.	Replace the needle.	20
	The needle size is incorrect.	Use a needle that is suitable for the thread.	/
	The presser foot pressure is too weak.	Increase the presser foot pressure.	27
Skipped stitches occur at the sewing start.	The bobbin is spinning and the length of the lower thread coming out of the bobbin case is too short to be pulled up during thread trimming.	Replace the bobbin winding prevention spring.	/
	The amount of upper thread remaining at the needle is too short.	Adjust the pretension.	27
The upper thread does not tighten.	<ul style="list-style-type: none"> The upper thread tension is too weak. The lower thread tension is too strong. 	Adjust the thread tension.	26
The lower thread does not tighten.	<ul style="list-style-type: none"> The upper thread tension is too strong. The lower thread tension is too weak. 	Adjust the thread tension.	26
The seam is puckered.	The upper and lower thread tensions are too strong.	Loosen the upper and lower thread tensions.	26
	The presser foot pressure is too strong.	Decrease the presser foot pressure.	27
	The needle tip is broken.	Replace the needle.	20
	The needle is too thick.	Use as thin a needle as possible.	/

Problem	Possible Cause	Remedy	Page
Neither the upper nor lower threads are being trimmed.	The fixed and movable knife blades are worn.	Replace the fixed and movable knives.	38
Upper thread is not being trimmed.	The needle is installed incorrectly.	Install the needle correctly.	20
	Movable knife is not picking up the upper thread because of skipped stitches at the sewing end.	Adjust the needle down stop position.	36
Lower thread is not being trimmed.	Movable and fixed knives are blunt.	Replace the fixed and movable knives.	38
Thread wiper does not finish wiping the thread.	Upper thread is too long.	Adjust the pretension.	27
	There is too much resistance between the material and the presser foot.	Replace with a slotted presser foot.	
Thread wiper is not wiping the thread.	The thread wiper is touching the needle.	Adjust the needle up stop position.	36
	Thread wiper is not operating.	Turn on the thread wiper solenoid switch.	22
Reverse feed stitch length is not identical to normal feed stitch length.	Incorrect feed dog tilt adjustment.	Adjust the tilt of the feed dog.	31

FEHLERSUCHE

Kontrollieren Sie beim Auftreten einer Störung die Kolonne "Abhilfe" in der Fehlersuchtafel.

※ Falls Sie die Störung nicht beheben können oder falls eine Störung vorliegt, die nicht in der nachstehenden Tabelle aufgeführt ist, wenden Sie sich an den nächsten Brother-Händler oder an einen qualifizierten Fachmann.

Störung	Ursache	Abhilfe	Seite
Gebrochene Nadel	Falsch montierte Nadel	Die Nadel richtig montieren.	20
	Verbogene Nadel oder stumpfe oder abgebrochene Nadelspitze	Die Nadel ersetzen.	20
	Fadenstärke entspricht nicht der Nadelgröße	Eine für den Faden geeignete Nadel verwenden.	/
	Falsche Nadel	Eine richtige Nadel verwenden.	/
	Nadel berührt die Stichplatte	Die Stichplatte neu einstellen.	41
	Spulenkapsel nicht richtig in den Drehgreifer eingesetzt	Die Spulenkapsel richtig einsetzen.	19
Am Nähbeginn kommt der Faden aus dem Nadelöhr	Nähgut wird beim Nähen zu stark gezogen	Das Nähgut darf nicht zu stark gezogen werden.	/
	Am Nähbeginn steht der Fadenabnahmehebel nicht in der höchsten Position	Am Nähbeginn steht der Fadenabnahmehebel in die höchste Position stellen.	/
	Beim Einfädeln des Oberfadens ist der Faden für das Nadelöhr zu kurz.	Am Nadelöhr sollen etwa 50 mm Faden vorstehen.	21
	Zu starke Vorspannung.	Die Vorspannung einstellen.	27
Oberfadenbruch während dem Nähen	Die obere Nadelstopposition ist zu hoch und der Oberfaden wird durch die den Fadenabnahmehebel herausgezogen.	Die obere Nadelstopposition etwas nachstellen.	36
	Faden falsch eingefädelt	Den Faden richtig einfädeln.	21
	Verbogene Nadel oder stumpfe oder abgebrochene Nadelspitze	Die Nadel ersetzen.	20
	Falsch montiert Nadel	Die Nadel richtig montieren.	20
	Verfangener Faden	<ul style="list-style-type: none"> • Den Faden lösen. • Bei zu stark verdrehtem Faden muß ein neuer Faden verwendet werden. 	/
	Fäden reiben sich beim Nähen	Bei zu stark verdrehtem Faden muß ein neuer Faden verwendet werden.	/
	<ul style="list-style-type: none"> • Oberfadenspannung zu stark • Unterfadenspannung zu schwach • Unterfadenspannung zu stark 	Die Fadenspannung einstellen.	26
	Zu kleines Nadelöhr für den Faden	Eine für den Faden geeignete Nadel verwenden.	/
Falsche Nadel	Eine richtige Nadel verwenden.	/	

Störung	Ursache	Abhilfe	Seite
Gebrochener Unterfaden	Zu starke Unterfadenspannung	Die Unterfadenspannung verringern.	26
	Spule dreht sich ungleichmässig	Die Spule oder die Spulenkapsel ersetzen.	/
	Zu viel Faden auf der Spule aufgewickelt	Auf der Spule nur 80% der Fadenkapazität aufwickeln.	18
Übersprungene Stiche	Falsch montierte Nadel	Die Nadel richtig montieren.	20
	Verbogene Nadel oder stumpfe oder abgebrochene Nadelspitze	Die Nadel ersetzen	20
	Falsche Nadelgröße	Eine für den Faden geeignete Nadel verwenden.	/
	Zu geringer Stoffdrückerfußdruck	Den Stoffdrückerfußdruck erhöhen.	27
Am Nähbeginn treten übersprungenen Stiche auf.	Die Spule dreht sich und der an der Spulenkapsel vorstehende Unterfaden ist zu kurz, um beim Fadenabschneiden hochgezogen zu werden.	Die Aufwickelschutzfeder der Spule ersetzen.	/
	Das an der Nadel vorstehende Fadenende ist zu kurz.	Die Verspannung einstellen.	27
Oberfaden wird nicht gespannt	<ul style="list-style-type: none"> • Zu schwache Oberfadenspannung • Zu starke Unterfadenspannung 	Die Fadenspannung einstellen.	26
Unterfaden wird nicht gespannt	<ul style="list-style-type: none"> • Zu starke Oberfadenspannung • Zu schwache Unterfadenspannung 	Die Fadenspannung einstellen.	26
Zusammengezogene Naht	Zu starke Ober- und Unterfadenspannung	Die Ober- und die Unterfadenspannung verringern.	26
	Zu starker Stoffdrückerfußdruck	Den Stoffdrückerfußdruck verringern.	27
	Abgebrochene Nadelspitze	Die Nadel ersetzen.	20
	Zu dicke Nadel	Eine möglichst dünne Nadel verwenden.	/

Störung	Ursache	Abhilfe	Seite
Der Ober- und Unterfaden wird nicht abgeschnitten.	Das feste und das bewegliche Messer ist stumpf.	Das feste und das bewegliche Messer ersetzen.	38
Der Oberfaden wird nicht abgeschnitten.	Die Nadel ist nicht richtig eingesetzt.	Die Nadel richtig eingesetzt montieren.	20
	Das bewegliche Messer kann den Oberfaden wegen übersprungener Stiche am Nähende nicht greifen.	Die untere Nadelstoppositon einstellen.	36
Der Unterfaden wird nicht abgeschnitten.	Das bewegliche oder das feststehende Messer ist stumpf.	Das bewegliche oder das feststehende Messer ersetzen.	38
Der Fadenwischer wischt den Faden am Ende nicht richtig.	Oberfaden zu lang.	Die Vorspannung einstellen.	27
	Zu hoher Widerstand zwischen Material und Stoffdrückerfuß.	Gegen einen geschlitzten Stoffdrückerfuß ersetzen.	
Der Fadenwischer wischt den Faden nicht weg.	Der Fadenwischer berührt die Nadel.	Die obere Nadelstopposition einstellen.	36
	Der Fadenwischer funktioniert nicht.	Den Fadenwischemagnetschalter einschalten.	22
Die Rückwärtsnähschlänge entspricht der Normalstichlänge nicht.	Falsch eingestellte Transporteurneigung.	Die Transporteurneigung einstellen.	31

RESOLUTION DES PROBLEMES

Si vous rencontrez un des problèmes mentionnés ci-dessous, reportez-vous à la colonne "Solution" pour vous aider à résoudre le problème.

※ Si le problème persiste, ou si le problème que vous rencontrez n'est pas mentionné dans la liste ci-dessous, adressez-vous à un concessionnaire Brother ou à un technicien qualifié.

Problème	Cause probable	Solution	Page
L'aiguille est cassée.	L'aiguille est mal installée.	Installer correctement l'aiguille.	20
	L'aiguille est tordue, ou la pointe de l'aiguille est cassée ou bloquée.	Remplacer l'aiguille.	20
	L'épaisseur du fil ne correspond pas à la taille de l'aiguille.	Utiliser une aiguille convenant à l'épaisseur du fil.	/
	Le type d'aiguille utilisé n'est pas adéquat.	Utiliser un type d'aiguille adéquat.	/
	L'aiguille entre en contact avec la plaque à aiguille.	Repositionner la plaque à aiguille.	41
	La boîte à canette n'est pas bien installée sur le crochet rotatif.	Installer correctement la boîte à canette.	19
	Le tissu est excessivement tendu pendant la couture.	Veiller à ne pas tendre excessivement le tissu.	/
Le fil sort par le trou d'aiguille en début de couture.	Le levier de releveur de fil n'est pas à sa position la plus haute en début de couture.	Mettre le levier de releveur de fil à sa position la plus haute en début de couture.	/
	L'extrémité du fil est trop courte pour l'orifice d'aiguille lorsqu'on enfle le fil supérieur.	Il faut qu'environ 50 mm de fil sorte du trou d'aiguille.	21
	La prétension est trop forte.	Régler la prétension.	27
	La position d'arrêt supérieure de l'aiguille est trop élevée et l'engrenage du releveur de fil tire le fil supérieur hors de sa position.	Retarder la synchronisation de la position d'arrêt supérieure de l'aiguille.	37
Le fil supérieur casse pendant la couture.	Le fil n'a pas été correctement enfilé.	Enfiler correctement le fil.	21
	L'aiguille est tordue, ou la pointe de l'aiguille est cassée ou bloquée.	Remplacer l'aiguille.	20
	L'aiguille n'est pas correctement installée.	Installer correctement l'aiguille.	20
	Le fil est coincé par quelque chose dans le passage du fil.	<ul style="list-style-type: none"> • Découper le fil. • Si le fil est trop fortement tordu, remplacer le fil. 	/
	Les fils entrent en contact entre eux en cours de couture.	Si le fil est trop tordu, remplacer le fil.	/
	<ul style="list-style-type: none"> • La tension du fil supérieur est trop forte. • La tension du fil supérieur est trop faible. • La tension du fil inférieur est trop forte. 	Régler la tension du fil.	26
	Le chas de l'aiguille est trop petit pour le fil.	Utiliser une aiguille adaptée au fil.	/
	L'aiguille n'est pas d'un type adéquat.	Utiliser une aiguille de type adéquat.	/

Problème	Cause probable	Solution	Page
Le fil inférieur casse.	La tension du fil inférieur est trop forte.	Diminuer la tension du fil.	26
	La canette ne tourne pas souplement.	Remplacer la canette ou la boîte à canette.	/
	La quantité de fil enroulée autour de la canette est excessive.	Ne pas enrouler plus de 80% de la capacité de la bobine.	18
Des points sautent.	L'aiguille n'est pas correctement installée.	Installer correctement l'aiguille.	20
	L'aiguille est tordue, ou la pointe de l'aiguille est cassée.	Remplacer l'aiguille.	20
	La taille de l'aiguille est incorrecte.	Utiliser une aiguille convenant à l'épaisseur du fil.	/
	La pression du pied presseur est trop faible.	Augmenter la pression du pied presseur.	27
Des points sautés se produisent en début de couture.	La canette tourne et la longueur du fil inférieur sortant de la boîte à canette est trop courte pour pouvoir être tirée vers le haut lors de la coupe du fil.	Remplacer le ressort de prévention de bobinage de canette.	/
	La quantité de fil supérieur restant dans l'aiguille est trop petite.	Régler la prétension.	27
Le fil supérieur ne se tend pas.	<ul style="list-style-type: none"> La tension du fil supérieur est trop faible. La tension du fil inférieur est trop forte. 	Régler la tension du fil.	26
Le fil inférieur ne se tend pas.	<ul style="list-style-type: none"> La tension du fil supérieur est trop forte. La tension du fil inférieur est trop faible. 	Régler la tension du fil.	26
La couture est froncée.	Les tensions des fils inférieur et supérieur sont trop fortes.	Diminuer les tensions des fils inférieur et supérieur.	26
	La pression du pied presseur est trop forte.	Diminuer la pression du pied presseur.	27
	La pointe de l'aiguille est cassée.	Remplacer l'aiguille.	20
	L'aiguille est trop épaisse.	Utiliser l'aiguille la plus fine possible.	/

Problème	Cause probable	Solution	Page
Le fil supérieur et le fil inférieur ne sont pas coupés.	Les lames des couteaux fixe et mobile sont usées.	Remplacer les couteaux fixe et mobile.	38
Le fil supérieur n'est pas coupé.	L'aiguille n'est pas correctement installée.	Installer correctement l'aiguille.	20
	Le couteau supérieur ne saisit pas le fil supérieur car des points sont sautés en fin de couture.	Régler la position d'arrêt inférieure de l'aiguille.	37
Le fil inférieur n'est pas coupé.	Les couteaux mobile et fixe sont émoussés.	Remplacer les couteaux fixe et mobile.	38
Le tire-fils ne tire pas complètement le fil.	Le fil supérieur est trop long.	Régler la prétension.	27
	Il y a trop de résistance entre le tissu et le pied presseur.	Remplacer par un pied presseur à fente.	
Le tire-fils ne tire pas le fil.	Le tire-fils entre en contact avec l'aiguille.	Régler la position d'arrêt supérieure de l'aiguille.	37
	Le tire-fils ne fonctionne pas.	Mettre l'interrupteur du solénoïde du tire-fils sur la position de marche.	22
La longueur de point arrière n'est pas identique à la longueur de point normal.	Réglage d'inclinaison de la griffe d'entraînement incorrect.	Régler l'inclinaison de la griffe d'entraînement.	31

LOCALIZACION DE AVERIAS

Si se notara la existencia de cualquiera de los problemas a continuación, consultar la columna "Solución" por instrucciones sobre como resolver el problema.

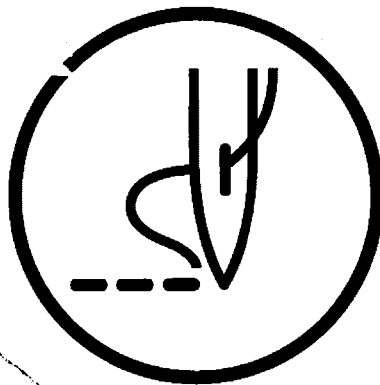
※ Si siguiendo las instrucciones no se resuelve el problema, o si el problema no estuviera indicado en la lista a continuación, consultar a su distribuidor Brother más cercano o a un técnico calificado para realizar los ajustes necesarios.

Problema	Causa probable	Solución	Página
La aguja está rota.	La aguja está mal colocada.	Colocar bien la aguja.	20
	La aguja está torcida, o la punta de la aguja está rota o gastada.	Cambiar de aguja.	20
	El grosor del hilo no está de acuerdo con el tamaño de la aguja.	Usar una aguja que esté de acuerdo al tipo de hilo.	/
	La aguja no es del tipo correcto.	Usar una aguja del tipo correcto.	/
	La aguja toca la placa de aguja.	Centrar la placa de aguja.	41
	La caja de bobina está mal instalada en la lanzadera.	Instalar la caja de bobina correctamente.	19
El hilo se sale del orificio de la aguja al comienzo de la costura.	La tela se estira demasiado al coser.	Tener cuidado de no tirar demasiado de la tela.	/
	La palanca del tirahilos no se encuentra en su posición más alta al comienzo de la costura.	Ajustar la palanca del tirahilos en la posición más alta al comienzo de la costura.	/
	Al enhebrar el hilo superior el extremo del hilo es demasiado corto para el orificio de la aguja.	Aproximadamente 50 mm del hilo debe salir por el orificio de la aguja.	21
	La tensión preliminar es demasiada.	Ajustar la tensión preliminar.	27
El hilo superior se rompe durante la costura.	La posición de parada superior de la aguja es demasiado alta y el tirahilos saca el hilo superior.	Retardar la sincronización de la posición de parada superior de la aguja.	37
	El hilo está mal enhebrado.	El hilo está bien enhebrado.	21
	La aguja está torcida, o la punta de la aguja está rota o gastada.	Cambiar de aguja.	20
	La aguja está mal colocada.	Colocar bien la aguja.	20
	El hilo se engancha en algo a lo largo de su recorrido.	<ul style="list-style-type: none"> Desenganchar el hilo. Si el hilo está enrollado cambiar de hilo. 	/
	Los hilos rozan entre ellos al coser.	Si el hilo está enrollado, cambiar de hilo.	/
	<ul style="list-style-type: none"> El hilo superior tiene mucha tensión. El hilo superior tiene poca tensión. El hilo inferior tiene mucha tensión. 	Ajustar la tensión del hilo.	26
	El orificio de la aguja es demasiado pequeño para el hilo.	Usar una aguja que sea adecuada para el hilo.	/
	La aguja no es del tipo correcto.	Usar una aguja del tipo correcto.	/

Problema	Causa probable	Solución	Página
El hilo inferior se rompe.	La tensión del hilo inferior es demasiada.	Aflojar la tensión del hilo.	26
	La bobina no gira correctamente.	Cambiar de bobina o de caja de bobina.	/
	La bobina tiene demasiado hilo.	No usar más del 80% de la capacidad de la bobina.	18
Se saltan puntadas.	La aguja no está bien colocada.	Colocar bien la aguja.	20
	La aguja está torcida, o la punta de la aguja está rota.	Cambiar de aguja.	20
	La aguja no es del tamaño correcto.	Usar una aguja de acuerdo con el tipo de hilo.	/
	La presión del prensatelas es muy débil.	Aumentar la presión del prensatelas.	27
Se saltan puntadas al comienzo de la costura.	La bobina gira y la longitud del hilo inferior que sale de la bobina es demasiado corta para ser tirada hacia arriba al cortar el hilo.	Volver a colocar el resorte de prevención de bobinado.	/
	El largo de hilo superior que permanece en la aguja es demasiado corto.	Ajustar la tensión preliminar.	27
El hilo superior no se tensa.	<ul style="list-style-type: none"> • El hilo superior tiene poca tensión. • El hilo inferior tiene mucha tensión. 	Ajustar la tensión del hilo.	26
El hilo inferior no se tensa.	<ul style="list-style-type: none"> • El hilo superior tiene mucha tensión. • El hilo inferior tiene poca tensión. 	Ajustar la tensión del hilo.	26
El hilo inferior no se tensa.	La tensión del hilo superior e inferior es demasiada.	Aflojar la tensión de los hilos superior e inferior.	26
	La presión del prensatelas es demasiada.	Reducir la presión del prensatelas.	27
	La punta de la aguja está rota.	Cambiar de aguja.	20
	La aguja es demasiado gruesa.	Usar una aguja tan fina como sea posible.	/

Problema	Causa probable	Solución	Página
Ni el hilo superior ni el inferior son cortados.	La cuchilla fija y la cuchilla móvil están desgastadas.	Cambiar la cuchilla fija y la cuchilla móvil.	38
El hilo superior no es cortado.	La aguja está mal instalada.	Instalar la aguja correctamente.	20
	La cuchilla móvil no levanta el hilo superior porque se saltan puntadas al final de la costura.	Ajustar la posición de parada inferior de la aguja.	37
El hilo inferior no es cortado.	La cuchilla fija y la cuchilla móvil no tienen filo.	Cambiar la cuchilla fija y la cuchilla móvil.	38
El limpiahilos no termina de limpiar el hilo.	El hilo superior es demasiado largo.	Ajustar la tensión preliminar.	27
	Existe demasiada resistencia entre el material y el prensatelas.	Cambiar por un prensatelas ranurado.	
El limpiahilos no limpia el hilo.	El limpiahilos está tocando la aguja.	Ajustar la posición de parada superior de la aguja.	37
	El limpiahilos no está funcionando.	Activar el interruptor de solenoide de limpiahilos.	22
El largo de la puntada de alimentación hacia atrás no es igual a la longitud de puntada de alimentación normal.	Ajuste de inclinación de alimentador incorrecto.	Ajustar la inclinación del alimentador.	31

brother.



INSTRUCTION MANUAL
BEDIENUNGSANLEITUNG
MANUEL D'INSTRUCTIONS
MANUAL DE INSTRUCCIONES

BROTHER INDUSTRIES, LTD. NAGOYA, JAPAN

DB2 - B737Mark III
S90201 - 032
1996.03 B ①

From the library of: Superior Sewing Machine & Supply LLC