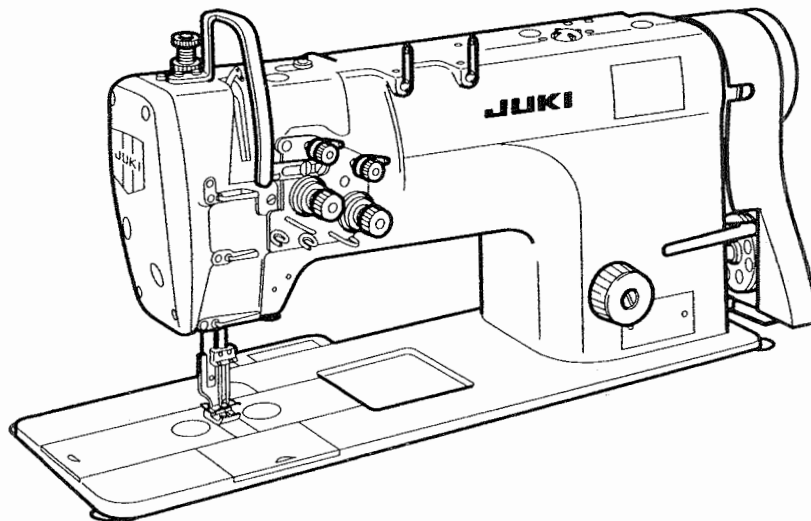


LH-3126F

INSTRUCTION MANUAL BETRIEBSANLEITUNG MANUEL D'UTILISATION MANUAL DE INSTRUCCIONES MANUALE D'ISTRUZIONI



NOTE : Read safety instructions carefully and understand them before using your LH-3126F.

Retain this Instruction Manual for future reference.

HINWEIS : Lesen Sie die Sicherheitsanweisungen aufmerksam durch, um sich mit ihnen vertraut zu machen, bevor Sie das Modell LH-3126F in Betrieb nehmen.

Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung für spätere Bezugnahme auf.

NOTA : Leggere attentamente istruzioni per la sicurezza e comprenderle bene prima di usare la Vostra LH-3126F.

Conservare questo Manuale d'Istruzioni per pronto riferimento.

NOTE : Veuillez lire attentivement les consignes de sécurité afin de les comprendre parfaitement avant d'utiliser votre LH-3126F.

Conservez soigneusement ce Manuel d'utilisation afin de pouvoir vous y référer ultérieurement chaque fois qu'il sera nécessaire.

NOTA : Lea con detención las instrucciones de seguridad y comprendalas bien antes de usar su LH-3126F.

Conserve este Manual de Instrucciones a mano para futuras consultas.

Putting sewing systems into operation is prohibited until it has been ascertained that the sewing systems in which these sewing machines will be built into, have conformed with the safety regulations in your country. Technical service for those sewing systems is also prohibited.

1. Observe the basic safety measures, including, but not limited to the following ones, whenever you use the machine.
2. Read all the instructions, including, but not limited to this Instruction Manual before you use the machine. In addition, keep this Instruction Manual so that you may read it at anytime when necessary.
3. Use the machine after it has been ascertained that it conforms with safety rules/standards valid in your country.
4. All safety devices must be in position when the machine is ready for work or in operation. The operation without the specified safety devices is not allowed.
5. This machine shall be operated by appropriately-trained operators.
6. For your personal protection, we recommend that you wear safety glasses.
7. For the following, turn off the power switch or disconnect the power plug of the machine from the receptacle.
 - 7-1 For threading needle(s), looper, spreader etc. and replacing bobbin.
 - 7-2 For replacing part(s) of needle, presser foot, throat plate, looper, spreader, feed dog, needle guard, folder, cloth guide etc.
 - 7-3 For repair work.
 - 7-4 When leaving the working place or when the working place is unattended.
 - 7-5 When using clutch motors without applying brake, it has to be waited until the motor stopped totally.
8. If you should allow oil, grease, etc. used with the machine and devices to come in contact with your eyes or skin or swallow any of such liquid by mistake, immediately wash the contacted areas and consult a medical doctor.

9. Tampering with the live parts and devices, regardless of whether the machine is powered, is prohibited.
10. Repair, remodeling and adjustment works must only be done by appropriately trained technicians or specially skilled personnel. Only spare parts designated by JUKI can be used for repairs.
11. General maintenance and inspection works have to be done by appropriately trained personnel.
12. Repair and maintenance works of electrical components shall be conducted by qualified electric technicians or under the audit and guidance of specially skilled personnel.

Whenever you find a failure of any of electrical components, immediately stop the machine.
13. Before making repair and maintenance works on the machine equipped with pneumatic parts such as an air cylinder, the air compressor has to be detached from the machine and the compressed air supply has to be cut off. Existing residual air pressure after disconnecting the air compressor from the machine has to be expelled. Exceptions to this are only adjustments and performance checks done by appropriately trained technicians or specially skilled personnel.
14. Periodically clean the machine throughout the period of use.

15. Grounding the machine is always necessary for the normal operation of the machine. The machine has to be operated in an environment that is free from strong noise sources such as high-frequency welder.
16. An appropriate power plug has to be attached to the machine by electric technicians. Power plug has to be connected to a grounded receptacle.

17. The machine is only allowed to be used for the purpose intended. Other used are not allowed.
18. Remodel or modify the machine in accordance with the safety rules/standards while taking all the effective safety measures. JUKI assumes no responsibility for damage caused by remodeling or modification of the machine.

19. Warning hints are marked with the two shown symbols.



Danger of injury to operator or service staff



Items requiring special attention

CONSIGNES DE SECURITE IMPORTANTES

Il est interdit de mettre en service des systèmes de couture incorporant ces machines sans s'être assuré qu'ils sont conformes à la réglementation de sécurité du pays d'utilisation.

Toute intervention technique pour ces systèmes de couture est également interdite.

1. Lors de l'utilisation de la machine, observer les mesures de sécurité de base qui comprennent, sans toutefois s'y limiter, les règles suivantes.
2. Lire toutes les instructions qui comprennent sans toutefois s'y limiter les instructions de ce manuel d'utilisation avant d'utiliser la machine. Conserver ce manuel d'utilisation pour pouvoir s'y reporter à tout moment en cas de besoin.
3. Utiliser la machine après s'être assuré qu'elle est conforme aux règles/normes de sécurité en vigueur dans le pays d'utilisation.
4. Tous les dispositifs de sécurité doivent être en place lorsque la machine est prête à être utilisée ou qu'elle fonctionne. L'utilisation sans les dispositifs de sécurité spécifiés n'est pas autorisée.
5. Cette machine doit être utilisée par des opérateurs ayant reçu une formation appropriée.
6. Pour la protection de l'opérateur, il lui est recommandé de porter des lunettes de sécurité.
7. Toujours mettre l'interrupteur d'alimentation en position d'arrêt ou débrancher la fiche secteur de la machine à la prise:
 - 7-1 avant d'enfiler une aiguille, le boucleur, l'étendeur, etc. et de remplacer la canette;
 - 7-2 avant de remplacer des pièces telles qu'aiguille, pied presseur, plaque à aiguille, boucleur, étendeur, griffe d'entraînement, garde-aiguille, remplieur, guide-tissu, etc.;
 - 7-3 avant d'effectuer une réparation;
 - 7-4 avant de quitter l'atelier ou lorsque l'atelier est sans surveillance;
 - 7-5 lors de l'utilisation d'un moteur à embrayage sans appliquer le frein, attendre que le moteur soit complètement arrêté.
8. En cas de contact de produits tels qu'huiles et graisses utilisés dans la machine ou ses dispositifs avec les yeux ou la peau, rincer immédiatement la partie touchée et consulter un médecin. En cas d'absorption accidentelle de tels produits, consulter immédiatement un médecin.

9. Il est interdit de toucher aux pièces et dispositifs sous tension que la machine soit ou non en circuit.
10. Les travaux de réparation, de reconditionnement et de réglage ne doivent être exécutés que par des techniciens correctement formés ou par un personnel ayant une qualification spéciale. Seules les pièces de rechange indiquées par JUKI doivent être utilisées pour les réparations.
11. Les travaux d'entretien et de contrôle ordinaires doivent être exécutés par un personnel correctement formé.
12. Les travaux de réparation et d'entretien des pièces électriques doivent être exécutés par des électriciens qualifiés ou sous le contrôle et la direction d'un personnel ayant une qualification spéciale.
En cas d'anomalie d'une pièce électrique, arrêter immédiatement la machine.
13. Avant d'effectuer des travaux de réparation et d'entretien sur une machine comportant des pièces pneumatiques telles que cylindre pneumatique, désaccoupler le compresseur de la machine et couper l'alimentation en air comprimé. Après avoir désaccouplé le compresseur d'air de la machine, détendre la pression d'air résiduelle. Les seules exceptions à cette règle sont les réglages et les vérifications de fonctionnement effectués par des techniciens correctement formés ou par un personnel ayant une qualification spéciale.
14. Nettoyer périodiquement la machine pendant toute sa durée de service.

15. La machine doit toujours être mise à la terre pour l'utilisation normale. Elle doit être utilisée dans un environnement sans sources de bruits importantes telles que poste de soudage à haute fréquence.
16. Une fiche secteur appropriée doit être fixée à la machine par un électricien. La fiche secteur doit être branchée à une prise de courant reliée à la terre.

17. Cette machine ne doit servir qu'à l'usage pour lequel elle est prévue. Tout autre usage est interdit.
18. Reconditionner ou modifier la machine en observant les règles/normes de sécurité et en prenant toutes les mesures de sécurité nécessaires. La responsabilité de JUKI ne saurait être engagée pour des dommages causés par le reconditionnement ou la modification de la machine.

19. Les mises en garde sont signalées par les deux symboles indiqués.



Risque de blessures pour l'opérateur ou le personnel d'entretien



Points demandant une attention particulière

INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD

Está prohibido poner en operación la máquina de coser hasta no cerciorarse de que los sistemas de cosido en los que este tipo de máquinas se tienen que incorporar, están en conformidad con las regulaciones de seguridad vigentes en su país.

También está prohibido el servicio técnico para estos sistemas de cosido.

1. Observe la medidas básicas de seguridad, incluyendo, pero no limitándose, a las siguientes, siempre que use la máquina.
2. Lea todas las instrucciones, incluyendo, pero no limitándose a este Manual de Instrucciones, antes de usar la máquina. Además, guarde este Manual de Instrucciones de modo que usted lo pueda leer cuando sea necesario.
3. Use la máquina después de haberse cerciorado de que se conforma a las reglas y normas de seguridad válidas en su país.
4. Todos los dispositivos de seguridad deben estar en posición cuando la máquina esté lista para entrar en servicio o ya esté en operación. No está permitido operar la máquina sin los dispositivos de seguridad especificados.
5. Esta máquina debe ser operada por operadores debidamente entrenados.
6. Para la protección del personal, recomendamos la colocación de gafas de seguridad.
7. Para lo siguiente, desconecte la alimentación o desconecte el cable de alimentación de la máquina desde la toma.
 - 7-1 Para el enhebrado de la(s) aguja(s), enlazador, estiradora, etc., y para el reemplazo de la bobina.
 - 7-2 Para el reemplazo de las piezas de la aguja, prensatelas, placa de agujas, enlazador, estiradora, dentado de transporte, protector de aguja, plegador, guía de tela, etc.
 - 7-3 Para los trabajos de reparo.
 - 7-4 Al dejar el lugar de trabajo o cuando el lugar de trabajo está desatendido.
 - 7-5 Cuando use motores de embrague sin aplicar el freno, se debe esperar hasta que el motor pare totalmente.
8. En caso de que el aceite, grasa, etc. que se usa en su máquina y dispositivos toque sus ojos o piel, o que trague por descuido cualquier líquido semejante, lávese inmediatamente las partes afectadas o consulte a un médico.

9. Está prohibido manipular las piezas y dispositivos móviles mientras esté conectada la corriente eléctrica a la máquina.
10. Los trabajos de reparo, remodelación y ajuste se deben hacer solamente por técnicos debidamente entrenados o por personal especializado. Para los reparos, se pueden utilizar solamente las piezas de repuesto designadas por JUKI.
11. Los trabajos de mantenimiento e inspección generales se deben llevar a cabo por personal debidamente entrenado.
12. Los trabajos de reparo y mantenimiento de los componentes eléctricos se deben conducir por técnicos eléctricos calificados o bajo la verificación y dirección de personal especializado.
Siempre que descubra una falla en cualquier componente eléctrico, pare inmediatamente la máquina.
13. Antes de llevar a cabo los trabajos de reparo y mantenimiento en la máquina equipada con piezas neumáticas, tales como un cilindro de aire, se debe desmontar el compresor de aire desde la máquina, y también se debe cortar el suministro de aire comprimido. Además, se debe expeler la presión de aire existente después de la desconexión de la máquina. Las excepciones para eso son solamente los ajustes y verificaciones de rendimiento que se hacen por técnicos debidamente entrenados o por personal especializado.
14. Limpie periódicamente la máquina durante todo el período de uso.

15. La puesta a tierra de la máquina es siempre necesario para la operación normal de la misma. La máquina deberá ser operada en un ambiente exento de ruidos fuertes tales como en lugares de soldadura de alta frecuencia.
16. Los técnicos eléctricos deberán montar en la máquina un enchufe apropiado para la corriente eléctrica. El enchufe de la corriente eléctrica se deberá conectar a un tomacorriente conectado a tierra.

17. Sólo se puede utilizar esta máquina para el propósito que fue fabricada. No se permiten otros usos.
18. Remodele o modifique la máquina de acuerdo a las normas y reglas de seguridad mientras toma todas las medidas de seguridad efectivamente. JUKI no asume ninguna responsabilidad por daños causados por la remodelación o modificación de la máquina.

19. Los puntos de advertencia están marcados con los dos símbolos mostrados.



Peligro de lesión al operador o personal de servicio



Ítems que requieren atención especial

ISTRUZIONI IMPORTANTI PER SICUREZZA

È vietato mettere in funzione sistemi di cucitura fino a che si sia accertato che i sistemi di cucitura in cui queste macchine per cucire vengono inserite rispondono a quanto previsto dalle norme di sicurezza nel vostro paese. È altresì proibito intervenire tecnicamente su detti sistemi.

1. Osservare le misure fondamentali di sicurezza, comprese, ma non limitate a quelle seguenti, ogni volta che si usa la macchina.
2. Leggere tutte le istruzioni, compreso, ma non limitate a questo Manuale d'Istruzioni prima di usare la macchina. In aggiunta, custodire questo Manuale d'Istruzioni in modo che si possa leggerlo in qualsiasi momento quando necessario.
3. Usare la macchina dopo che è stato accertato che essa è conforme a regole/standards di sicurezza validi in vostro paese.
4. Tutti i dispositivi di sicurezza devono essere in posizione quando la macchina è pronta per lavoro o in operazione. L'operazione senza i dispositivi di sicurezza specificati non è permessa.
5. Questa macchina deve essere operata da operatori appropriatamente addestrati.
6. Per la protezione personale, si consiglia di mettersi occhiali di sicurezza.
7. Nei casi seguenti, spegnere l'interruttore di corrente o staccare la spina elettrica della macchina dalla presa di corrente.
 - 7-1 Per infilare ago(hi), spoletta, spatole ecc., e per sostituire bobina.
 - 7-2 Per sostituire parte(i) di ago, piedino, placca, spoletta, spatola, gancio di trasporto, riparo di ago, piegatrice, guida di tela ecc.
 - 7-3 Per lavoro di riparazione.
 - 7-4 Quando si lascia il luogo di lavoro o quando il luogo di lavoro è senza sorveglianza.
 - 7-5 Quando si usano motori a frizione senza azionare freno, si deve aspettare finché il motore si fermi completamente.
8. Se olio, grasso, ecc. usati con la macchina e dispositivi venissero in contatto con gli occhi o la pelle o venisse inghiottito qualcuno di tali liquidi per errore, lavare immediatamente aree messe in contatto o rivolgersi a un medico.

9. È proibito manomettere le parti e i dispositivi sotto tensione indipendentemente dal fatto che la macchina è alimentata o meno.
10. Lavori di riparazione, rimodellamento e regolazione devono essere fatti solo da tecnici appropriatamente addestrati o personale esperto. Solo parti di ricambio designate da JUKI possono essere usate per riparazioni.
11. Lavori generali di manutenzione ed ispezione devono essere fatti da personale appropriatamente addestrato.
12. Lavori di riparazione e manutenzione di componenti elettrici devono essere condotti da tecnici elettrici qualificati o sotto il controllo e la guida di personale esperto.

Se viene trovato un guasto di qualche componente elettrico, fermare immediatamente la macchina.
13. Prima di fare lavori di riparazione e manutenzione sulla macchina dotata di parti pneumatiche come un cilindro d'aria, il compressore d'aria deve essere staccato dalla macchina e l'alimentazione d'aria compressa deve essere bloccata. Eventuale pressione d'aria residua dopo il scollegamento del compressore d'aria dalla macchina, deve essere espulsa. Eccezioni a questo sono solo regolazioni e controlli di prestazione eseguiti da tecnici appropriatamente addestrati o personale esperto.
14. Pulire periodicamente la macchina per tutto il periodo di uso.

15. È sempre necessario collegare la macchina a massa per la regolare operazione della macchina. La macchina deve essere operata in un ambiente che è libero da sorgente di rumore forte come saldatrice ad alta frequenza.
16. Una appropriata spina elettrica deve essere attaccata alla macchina da tecnici elettrici. Spina elettrica deve essere connessa ad una presa elettrica collegata a massa.

17. È permesso usare questa macchina solo per il fine inteso. Altri usi non sono permessi.
18. Rimodellare o modificare la macchina in conformità alle norme/standards di sicurezza prendendo tutte le misure di sicurezza efficaci. JUKI non assume nessuna responsabilità per danno causato da rimodellamento o modifica della macchina.

19. Cenni di avvertimento sono fatti con i due simboli dimostrati.





Pericolo di ferita a operatore o staff di servizio





Articoli che richiedono particolare attenzione



FOR SAFE OPERATION

	<ol style="list-style-type: none">1. Don't put your hand under the needle when you turn "on" the power switch or operate the machine.2. Don't put your hand into the thread take-up cover while the machine is running.3. Power switch has to be turned OFF when tilting the machine or removing the belt cover and the V belt.4. Never bring your fingers or hair close to, or place anything on the handwheel, V-belt, bobbin winder wheel or motor during operation. It may lead to serious personal injuries.5. If your machine is provided with safety devices or components such as a belt cover, finger guard and thread take-up cover, never operate your machine with any of them removed.6. When tilting the machine head, exercise care not to allow your fingers etc. to be caught under the machine head.
	<ol style="list-style-type: none">7. To ensure safety, never operate the machine with the ground wire for the power supply removed.8. When inserting/removing the power plug, the power switch has to be turned OFF in advance.9. In time of thunder and lightning, stop your work and disconnect the power plug from the receptacle so as to ensure safety.10. If the machine is suddenly moved from a cold place to a warm place, dew condensation may be observed. In this case, turn ON the power to the machine after you have confirmed that there is no danger of water drops in the machine.11. Turn OFF the power to the machine in the event of a power failure.12. Do not allow the power cord to trail on the floor.



FÜR SICHEREN BETRIEB

	<ol style="list-style-type: none">1. Halten Sie beim Einschalten des Netzschalters oder während des Betriebs der Maschine nicht Ihre Hand unter die Nadel.2. Fassen Sie während des Betriebs der Maschine nicht in den Fadenhebeldeckel.3. Der Netzschalter muß vor dem Kippen der Maschine oder vor dem Entfernen von Riemenabdeckung und Keilriemen ausgeschaltet werden.4. Achten Sie während des Betriebs darauf, daß Sie nicht mit Ihren Händen oder Haaren in die Nähe von Handrad, Keilriemen, Spulerrad oder Motor kommen, und daß keine Gegenstände auf diese Teile gelegt werden. Es könnte sonst zu schweren Verletzungen kommen.5. Wenn Ihre Maschine mit Schutzvorrichtungen oder Teilen, wie Riemenabdeckung, Fingerschutz und Fadenhebelabdeckung ausgestattet ist, betreiben Sie die Maschine niemals ohne diese Teile.6. Achten Sie beim Kippen des Maschinenkopfes darauf, daß Sie sich nicht die Finger usw. unter dem Maschinenkopf klemmen.
	<ol style="list-style-type: none">7. Betreiben Sie die Maschine aus Sicherheitsgründen nie ohne den Stromversorgungs-Erdleiter.8. Schalten Sie vor dem Einstecken/Abziehen des Netzsteckers grundsätzlich den Netzschalter aus.9. Brechen Sie bei Gewitter die Arbeit ab, und ziehen Sie zur Sicherheit den Netzstecker von der Steckdose ab.10. Wenn die Maschine plötzlich von einem kalten zu einem warmen Ort gebracht wird, kann es zu Kondenswasserbildung kommen. Schalten Sie in diesem Fall die Stromversorgung der Maschine erst ein, nachdem Sie sich vergewissert haben, daß keine Gefahr von Wassertropfen in der Maschine besteht.11. Schalten Sie bei einem Stromausfall die Stromversorgung der Maschine aus.

POUR LA SECURITE D'UTILISATION

	<ol style="list-style-type: none">1. Ne pas mettre la main sous l'aiguille lorsqu'on place l'interrupteur d'alimentation sur marche ou pendant l'utilisation de la machine.2. Ne pas mettre la main derrière le couvercle du releveur de fil pendant le fonctionnement de la machine.3. Avant de basculer la tête de la machine en arrière ou de retirer le couvre-courroie et la courroie trapézoïdale, placer l'interrupteur d'alimentation sur arrêt.4. Ne jamais approcher les doigts ou les cheveux du volant, de la courroie trapézoïdale, du bobineur ou du moteur pendant le fonctionnement et ne rien placer sur ces pièces. On s'exposerait à de graves blessures.5. Si la machine est dotée de dispositifs de sécurité ou pièces tels qu'un couvre-courroie, un pare-aiguille ou un couvercle de relevage du fil, ne jamais l'utiliser sans eux.6. Lorsqu'on bascule la tête de la machine en arrière, veiller à ne pas se prendre les doigts, etc. sous la tête de la machine.
	<ol style="list-style-type: none">7. Pour la sécurité, ne jamais utiliser la machine avec le fil de terre de l'alimentation retiré.8. Avant de brancher/débrancher la fiche secteur, placer l'interrupteur d'alimentation sur arrêt.9. En cas d'orage et de foudre, s'arrêter de travailler et débrancher la fiche secteur de la prise par mesure de sécurité.10. Si l'on déplace brusquement la machine d'un endroit froid à un endroit chaud, de la condensation peut se former. Dans ce cas, ne mettre la machine sous tension qu'après s'être assuré que des gouttes d'eau ne risquent pas de se former dans la machine.11. En cas de panne de courant, mettre la machine hors tension.12. Ne pas laisser traîner le câble secteur sur le sol.

PARA OPERACION SEGURA

	<ol style="list-style-type: none">1. No ponga su mano debajo de la aguja cuando conecte la corriente eléctrica a la máquina o cuando opere la máquina.2. No ponga su mano en la cubierta del retirahilo mientras la máquina está funcionando.3. Cuando se incline el cabezal de la máquina o cuando se desmonte la cubierta de la correa y la correa en V hay que posicionar en OFF el interruptor de la corriente eléctrica.4. Nunca ponga sus dedos ni su cabello ni ningún objeto cerca del volante, correa en V, rueda del bobinador o motor durante la operación. De lo contrario se podrían producir lesiones graves.5. Si su máquina esta provista con dispositivos o componentes de seguridad tales como una cubierta de correa, protector de dedos y cubierta del retirahilo, nunca opere su máquina, nunca opere su máquina con alguno de estos protectores desmontado.6. Para garantizar la seguridad, nunca opere la máquina con el cabo de conexión a tierra para la alimentación desconectado.
	<ol style="list-style-type: none">7. Antes de extraer cualquier de las cubiertas de la caja de control suministradas para su máquina, se debe desconectar sin falta el interruptor de alimentación el cable de alimentación de la torna.8. Al insertar/extraer el enchufe e la corriente eléctrica, hay que posicionar en oFF de antemano el interruptor.9. Durante tiempos con truenos y reámpagos, pare su trabajo y desconecte el enchufe desde la toma de modo a garantizar la seguridad.10. Si se mueve la máquina repentinamente de un ambiente frío a un ambiente caliente, puede observarse condensación. En este caso, conecte la alimentación de la máquina después de comprobar que no hay más peligro de goteo en la máquina.11. Desconecte la corriente eléctrica de la máquina cuando ocurra una falla de corriente.12. Nunca arrastre por el suelo el cable de la corriente eléctrica.

PER UN UTILIZZO SICURO



1. Non mettere la mano sotto l'ago quando si accende la macchina o durante il funzionamento della stessa.
2. Non mettere le dita sotto il carter tirafilo a macchina in funzione.
3. L'interruttore dell'alimentazione deve essere spento prima di inclinare la testa o di rimuovere il copricinghia o la cinghia a V.
4. A macchina in funzione, mai avvicinare dita o capelli al volantino, alla cinghia a V, alla ruota dell'avvolgibobina o al motore al fine di evitare possibili ferimenti. Inoltre, non mettere alcun oggetto vicino a questi componenti.
5. Se la macchina è provvista di dispositivi o componenti di sicurezza come copricinghia, salvadita e carter tirafilo, non azionare mai la stessa senza di queste.
6. Fare attenzione che le dita ecc. non vengano intrappolati sotto la testa della macchina quando la testa della macchina viene inclinata.



7. Per garantire le condizioni di sicurezza non fare funzionare la macchina con il cavo di alimentazione sprovvisto di terra.
8. Assicurarsi che l'interruttore dell'alimentazione sia spento prima di inserire/staccare la spina dalla presa di corrente.
9. Durante temporali con fulmini e tuoni, interrompere il lavoro e staccare la spina dalla presa di corrente come misura di sicurezza.
10. Se la macchina viene spostata da un luogo fresco a un luogo caldo potrebbero verificarsi fenomeni di condensa. In questo caso avviare la macchina dopo essersi accertati che non siano presenti gocce di acqua all'interno della macchina.
11. In caso di mancanza di corrente, spegnere la macchina.
12. Non far strisciare il cavo di alimentazione per terra.

CONTENTS

BEFORE OPERATION	1
SPECIFICATIONS	3
1. INSTALLATION	5
2. INSTALLATION OF THREAD STAND	6
3. LUBRICATION	7
4. INSTALLING THE BELT COVER AND BOBBIN WINDER	11
5. ATTACHING THE NEEDLES	12
6. SETTING THE BOBBIN	14
7. SETTING THE NON-ROTATING BOBBIN TO THE BOBBIN WINDER SHAFT	15
8. PASSING THREAD FROM THE NON-ROTATING BOBBIN TO THE BOBBIN CASE	16
9. SETTING THE NON-ROTATING BOBBIN INTO THE BOBBIN CASE	20
10. THREADING THE MACHINE HEAD	22
11. ADJUSTING THE STITCH LENGTH	24
12. THREAD TAKE-UP SPRING	25
13. HAND LIFTER	28
14. ADJUSTING THE PRESSURE OF THE PRESSER FOOT	29
15. THREAD TENSION	30
16. ADJUSTING THE BOBBIN CASE OPENING LEVER	31
17. NEEDLE-TO-HOOK RELATION / NADEL-GREIFER-BEZIEHUNG	33
18. ADJUSTING THE HOOK NEEDLE GUARD	36
19. REPLACING THE GAUGE	37
20. ONE-TOUCH REVERSE FEED SWITCH LEVER (FOR TOUCH-BACK)	40
21. PEDAL PRESSURE AND STROKE	41
22. CHANGING OVER TO THE BOTTOM FEED AND THE ADJUSTMENT	43
23. CHANGING OVER TO THE NEEDLE FEED	46
24. ADJUSTING HEIGHT AND INCLINATION OF THE FEED DOG	48
25. GAUGE SETS	50
26. MOTOR PULLEY AND BELT	51
27. TROUBLES AND CORRECTIVE MEASURES	52

INHALT

VOR DEM BETRIEB ZU BEACHTEN	1
TECHNISCHE DATEN	3
1. INSTALLATION	5
2. INSTALLATION DES GARNSTÄNDERS	6
3. SCHMIERUNG	7
4. INSTALLIEREN VON RIEMENABDECKUNG UND SPULER	11
5. ANBRINGEN DER NADELN	12
6. EINSETZEN DER SPULE	14
7. ANBRINGEN DER FESTSTEHENDEN SPULE AN DER SPULERACHSE	15
8. EINZIEHEN DES FADENS VON DER FESTSTEHENDEN SPULE IN DIE SPULENKAPSEL	16
9. EINSETZEN DER FESTSTEHENDEN SPULE IN DIE SPULENKAPSEL	20
10. EINFÄDELN DES MASCHINENKOPFES	22
11. EINSTELLEN DER STICHLÄNGE	24
12. FADENANZUGSFEDER	25
13. HANDHEBER	28
14. EINSTELLEN DES NÄHFUSSDRUCKS	29
15. FADENSPANNUNG	30
16. EINSTELLEN DES SPULENKAPSEL-FREIGABEBEBELS	31
17. NADEL-GREIFER-BEZIEHUNG	33
18. EINSTELLEN DES GREIFERNADELSCHUTZES	36
19. USWECHSELN DER NÄHWERKZEUGE	37
20. RÜCKWÄRTSTRANSPORT-SCHNELLSCHALTHEBEL	40
21. PRESSION ET COURSE DE LA PEDALE	41
22. UMSCHALTUNG AUF UNTERTRANSPORT UND EINSTELLUNG	43
23. UMSCHALTUNG AUF NADELTRANSPORT	46
24. EINSTELLEN DER HÖHE UND NEIGUNG DES TRANSPORTEURS	48
25. NÄHWERKZEUGSÄTZE	50
26. MOTORRIEMENSCHIBE UND KEILRIEMEN	51
27. STÖRUNGEN UND ABHILFEMASSNAHMEN	53

SOMMAIRE

AVANT L'UTILISATION	1
CARACTERISTIQUES	3
1. INSTALLATION	5
2. POSE DU PORTE-BOBINES.....	6
3. LUBRIFICATION	7
4. POSE DU COUVRE-COURROIE ET DU BOBINEUR.....	11
5. POSE DES AIGUILLES	12
6. MISE EN PLACE DE LA CANETTE	14
7. MISE EN PLACE DE LA CANETTE NON ROTATIVE SUR L'AXE DU BOBINEUR	15
8. ENFILAGE DU FIL DE LA CANETTE NON ROTATIVE A LA BOITE A CANETTE	16
9. MISE EN PLACE DE LA CANETTE NON ROTATIVE DANS LA BOITE A CANETTE	20
10. ENFILAGE DE LA TETE DE LA MACHINE	22
11. REGLAGE DE LA LONGUEUR DES POINTS	24
12. RESSORT DE RELEVAGE DU FIL.....	25
13. RELEVEUR MANUEL	28
14. REGLAGE DE LA PRESSION DU PIED PRESSEUR	29
15. TENSION DU FIL	30
16. REGLAGE DU LEVIER D'OUVERTURE DE BOITE A CANETTE	31
17. RELATION ENTRE L'AIGUILLE ET LE CROCHET	33
18. REGLAGE DU PARE-AIGUILLE DE CROCHET	36
19. REMPLACEMENT DE L'EQUIPEMENT INTERCHANGEABLE.....	37
20. LEVIER DE COMMANDE D'ENTRAINEMENT ARRIERE "ONE TOUCH" (TOUCH-BACK)	40
21. PRESSION ET COURSE DE LA PEDALE	41
22. CHANGEMENT DE L'ENTRAINEMENT INFERIEUR ET REGLAGE	43
23. PASSAGE SUR L'ENTRAINEMENT PAR AIGUILLE.....	46
24. REGLAGE DE LA HAUTEUR ET DE L'INCLINAISON DE LA GRIFFE D'ENTRAINEMENT	48
25. EQUIPEMENTS INTERCHANGEABLES	50
26. POULIE DE MOTEUR ET COURROIE	51
27. PROBLEMES ET REMEDES.....	54

INDICE

ANTES DE LA OPERACIÓN.....	2
ESPECIFICACIONES	4
1. INSTALACION.....	5
2. INSTALACION DEL PEDESTAL DE HILOS.....	6
3. LUBRICACION	7
4. INSTALACION DE LA CUBIERTA DE LA CORREA Y DEL DEVANADOR	11
5. MODO DE COLOCAR LAS AGUJAS	12
6. MODO DE FIJAR LA BOBINA	14
7. MODO DE FIJAR LA BOBINA NO ROTATORIA EN EL EJE DE LA BOBINADORA	15
8. MODO DE PASAR EL HILO DESDE LA BOBINA NO ROTATORIA AL PORTABOBINA	16
9. MODO DE FIJAR LA BOBINA NO ROTATORIA EN LA CÁPSULA DE CANILLA	20
10. MODO DE ENHEBRAR EL CABEZAL DE LA MAQUINA.....	22
11. MODO DE AJUSTAR LA LONGITUD DE PUNTADA	24
12. MUELLE TIRA-HILO	25
13. ELEVADOR DE MANO	28
14. AJUSTE DE LA PRESION DEL PRENSATELAS	29
15. TENSION DE HILO	30
16. MODO DE AJUSTAR LA PALANCA DE ABRIR LA CÁPSULA DE CANILLA	31
17. RELACION DE AGUJA A GANCHO	33
18. MODO DE AJUSTAR EL PROTECTOR DE AGUJA DE GANCHO.....	36
19. MODO DE REEMPLAZAR EL SEPARADOR DE DISTANCIA ENTRE AGUJAS	37
20. PALANCA DEL INTERRUPTOR DE TRANSPORTE INVERSO DE ACCIONAMIENTO A SIMPLE TACTO (PARA "TOUCH-BACK")	40
21. PRESION Y RECORRIDO DEL PEDAL	41
22. MODO DE CAMBIAR A TRANSPORTE INTERIOR Y AJUSTE	43
23. MODO DE CAMBIAR A TRANSPORTE DE AGUJA	46
24. MODO DE AJUSTAR LA ALTURA Y LA INCLINACIÓN DEL DENTADO DE TRANSPORTE	48
25. JUEGOS GALGAS	50
26. POLEA Y CORREA DE MOTOR.....	51
27. PROBLEMAS Y MEDIDAS CORRECTIVAS.....	55

INDICE

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE PRIMA DELLA MESSA IN FUNZIONE	2
CARATTERISTICHE TECNICHE	4
1. INSTALLAZIONE	5
2. MONTAGGIO DEL PORTAFILO	6
3. LUBRIFICAZIONE	7
4. POSIZIONAMENTO DEL COPRICINGHIA E DELL'AVVOLGIBOBINA	11
5. POSIZIONAMENTO AGHI	12
6. INSERIMENTO DELLA BOBINA	14
7. INSERIMENTO DELLA BOBINA NON ROTANTE ALL'ALBERO DELL'AVVOLGIBOBINA	15
8. PASSAGGIO DEL FILO DALLA BOBINA NON ROTANTE ALLA CAPSULA DELLA BOBINA	16
9. INSERIMENTO DELLA BOBINA NON ROTANTE NELLA CAPSULA DELLA BOBINA	20
10. DIAGRAMMA DI INFILATURA	22
11. REGOLAZIONE DELLA LUNGHEZZA DEL PUNTO	24
12. MOLLA CHIUSURA PUNTO	25
13. LEVA ALZA PIEDINO MANUALE	28
14. REGOLAZIONE DELLA PRESSION DEL PIEDINO PREMISTOFFA	29
15. TENSIONE DEL FILO	30
16. REGOLAZIONE DELLA LEVA DI APERTURA DELLA CAPSULA DELLA BOBINA	31
17. RELAZIONE FASE AGO-CROCHET	33
18. REGOLAZIONE DELLA PROTEZIONE AGO DEL CROCHET	36
19. SOSTITUZIONE DEL CALIBRO	37
20. LEVA DI INVERSIONE DEL TRASPORTO (PER INVERSIONE RAPIDA)	40
21. PRESSIONE E CORSA DEL PEDALE DI COMANDO	41
22. COMMUTAZIONE AL TRASPORTO INFERIORE E LA REGOLAZIONE	43
23. COMMUTAZIONE AL TRASPORTO PUNTA D'AGO	46
24. REGOLAZIONE DELL'ALTEZZA E INCLINAZIONE DELLA GRIFFA DI TRASPORTO	48
25. SERIE DI CALIBRI	50
26. PULEGGIA MOTORE E CINGHIA	51
27. GUIDA AGLI EVENTUAL INCONVENIENTI E RIMEDI	56

BEFORE OPERATION



CAUTION :

Check the following so as to prevent maloperation of and damage to the machine.

1. Don't run the machine before filling the oil reservoir with the prescribed lubricating oil.
2. After setting up your machine, make sure that it runs in the correct direction ; lower the needle by turning the handwheel and watch the handwheel's revolution by momentarily switching the power "on" (correct rotational direction of the handwheel : counterclockwise when viewed from the handwheel's end).
3. Run the newly installed machine at a speed of 2,500 rpm or lower for the first 4 weeks.
4. Confirm the rating of your power source by the machine plate stuck on the motor (power voltage, phase, etc.)

VOR DEM BETRIEB ZU BEACHTEN



VORSICHT:

Überprüfen Sie die folgenden Punkte, um Fehlbedienung und Beschädigung der Maschine zu verhüten.

1. Betreiben Sie die Maschine nicht, bevor Sie den Ölbehälter mit dem vorgeschriebenen Schmieröl gefüllt haben.
2. Vergewissern Sie sich nach der Einrichtung der Maschine, daß die Laufrichtung korrekt ist. Senken Sie die Nadel durch Drehen des Handrads ab, und beobachten Sie die Drehrichtung des Handrads durch kurzzeitiges Einschalten der Stromversorgung (korrekte Drehrichtung des Handrads: entgegen dem Uhrzeigersinn bei Ansicht von der Handradseite).
3. Lassen Sie die neu installierte Maschine während der ersten 4 Wochen nur mit einer Geschwindigkeit von maximal 2.500 St/min laufen.
4. Vergewissern Sie sich, daß die Bemessungsdaten Ihrer Stromquelle (Netzspannung, Phase usw.) mit den Angaben auf dem Typenschild am Motor übereinstimmen.

AVANT L'UTILISATION



ATTENTION :

Pour éviter des anomalies ou des dommages à la machine, vérifier les points suivants :

1. Ne pas utiliser la machine avant d'avoir rempli son réservoir d'huile avec l'huile lubrifiante indiquée.
2. Après avoir installé la machine, s'assurer que le moteur tourne dans le sens correct. Pour cela, abaisser l'aiguille en tournant le volant et mettre momentanément la machine sous tension pour vérifier le sens de rotation du volant (le volant doit tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre vu depuis le côté du volant).
3. Pendant les quatre premières semaines, utiliser la machine à une vitesse ne dépassant pas 2.500 pts/mn.
4. S'assurer que les caractéristiques du secteur (tension, phase, etc.) correspondent à celles de la plaquette signalétique se trouvant sur le moteur.

ANTES DE LA OPERACIÓN



PRECAUCION :

Compruebe lo que sigue para evitar el mal funcionamiento y daños en la máquina.

1. No opere la máquina antes de llenar el tanque con aceite prescrito.
2. Después disponer su máquina lista para la operación, verifique que funciona en la dirección correcta; baja la aguja girando el volante y vigile la revolución del volante posicionando en "ON" momentáneamente el interruptor de la corriente, (la dirección correcta rotacional del volante es hacia la izquierda si se mira desde el extremo de volante).
3. Opere la recientemente instalada máquina a una velocidad de 2.500 ppm o menos durante las primeras 4 semanas.
4. Confirme el valor nominal de la corriente eléctrica en la etiqueta que va pegada en la placa de la máquina en el motor (tensión de la corriente, fase, etc.)

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE PRIMA DELLA MESSA IN FUNZIONE



ATTENZIONE :

Per evitare malfunzionamenti e danni alla macchina provvedere a quanto segue.

1. Non azionare mai la macchina se il serbatoio dell'olio non è stata riempito con l'olio lubrificante specificato.
2. Al termine della messa a punto della macchina, assicurarsi che la stessa giri nel corretto senso di rotazione; abbassare l'ago facendo girare il volantino ed osservare il senso di rotazione del volantino stesso accendendo temporaneamente la macchina (ON) (il corretto senso di rotazione del voltantino è antiorario, visto dal lato del volantino).
3. Quando la macchina viene attivata per la prima volta dopo l'installazione, fare girare la macchina ad una velocità di 2.500 pnt/min o meno per le prime 4 settimane.
4. Verificare che l'alimentazione elettrica sia corretta con la targhetta della macchina attaccata sul motore. (tensione, fase ecc.)

SPECIFICATIONS

Application	For foundation
Sewing speed	Max. 3,000 rpm (Note that the max. sewing speed varies in accordance with sewing conditions given.)
Max. stitch length	Normal feed : 4 mm Reverse feed : 4 mm
Needle	DPx5 #10 (#9 to #11)
Gauge size	Needle feed : 1/8", 3/16", 1/4", 9/32", 5/16" Bottom feed : 1/8", 3/16", 1/4"
Presser foot lift	By hand lifter : 5.5 mm By knee lifter : 12 mm
Lubricating oil	JUKI New Defrix Oil No. 2
Noise	Workplace-related noise at sewing speed n= 3,000 min ⁻¹ : LPA ≤ 84 dB (A) Noise measurement according to DIN 45635-48-A-1.

TECHNISCHE DATEN

Anwendung	Für Grundgewebe
Nähgeschwindigkeit	Max. 3.000 St/min (Beachten Sie, daß die maximale Nähgeschwindigkeit von den jeweiligen Nähbedingungen abhängt.)
Max. Stichlänge	Normaltransport : 4 mm Rückwärtstransport : 4 mm
Nadel	DPx5 #10 (#9 bis #11)
Nadelabstand	Nadeltransport : 1/8", 3/16", 1/4", 9/32", 5/16" Untertransport : 1/8", 3/16", 1/4"
Nähfußhub	Mit Handheber : 5,5 mm Mit Knieheber : 12 mm
Schmieröl	JUKI New Defrix Oil No. 2
Betriebsgeräusch	Arbeitsplatzbezogenes Geräusch bei Nähgeschwindigkeit n= 3.000 min ⁻¹ : LPA ≤ 84 dB (A) Geräuschmessung nach DIN 45635-48-A-1.

CARACTERISTIQUES

Application	Pour corsetterie
Vitesse de couture	3.000 pts/mn maxi (Noter que la vitesse maximale de couture dépend des conditions de couture.)
Longueur des points maxi	Entraînement normal : 4 mm Entraînement arrière : 4 mm
Aiguille	DP x 5 n° 10 (n° 9 à n° 11)
Ecartement des aiguilles	Entraînement par aiguille : 1/8 po, 3/16 po, 1/4 po, 9/32 po, 5/16 po Entraînement inférieur : 1/8 po, 3/16 po, 1/4 po
Hauteur de relevage du pied presseur	Par releveur manuel : 5,5 mm Par genouillère : 12 mm
Huile lubrifiante	JUKI New Defrix Oil N° 2**
Bruit	Bruit ambiant à la vitesse de couture n = 3.000 min ⁻¹ : LPA ≤ 84 dB (A) Mesure du bruit effectuée conformément à la DIN 45635-48-A-1

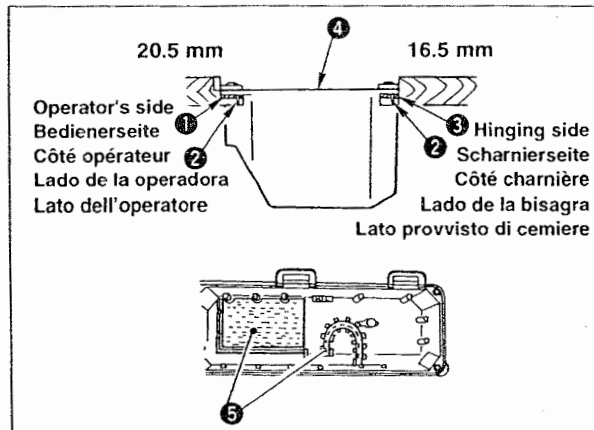
ESPECIFICACIONES

Aplicación	Para corsetería
Velocidad de cosido	3.000 ppm, máx. (Tenga en cuenta que la velocidad máx. de cosido varía según las condiciones de cosido.)
Longitud de puntada	Transporte normal : 4 mm. Transporte invertido : 4 mm
Aguja	DPx5 #10 (#9 a #11)
Separación entre agujas	Transporte de aguja : 1/8", 3/16", 1/4", 9/32", 5/16" Transporte de botón : 1/8", 3/16", 1/4"
Elevación del prensatelas	Con elevador de mano : 5,5 mm Con elevador de rodilla : 12 mm
Aceite lubricante	JUKI New Defrix Oil No. 2
Ruido	Ruido relacionado con el puesto de trabajo a velocidad de cosido $n= 3.000 \text{ min}^{-1} : LPA \leq 84 \text{ dB (A)}$ La medición del ruido en conformidad con DIN 45635-48-A-1.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Applicazione	Per corsetterie
Velocità di cucitura	3.000 pnt/min max. (Notare che la velocità massima di cucitura varia a seconda delle condizioni di cucitura impostate)
Lunghezza del punto	Trasporto normale : 4 mm In versione di trasporto : 4 mm
Ago	DPx5 #10 (#9 a #11)
Misura calibro	Trasporto punta d'ago : 1/8", 3/16", 1/4", 9/32", 5/16" Trasporto inferiore : 1/8", 3/16", 1/4"
Alzata del piedino premistoffa	Leva alza piedino manuale : 5,5 mm Leva a ginocchio : 12 mm
Olio lubrificante	Olio JUKI New Defrix No.2
Rumorosità	Rumore dell'ambiente lavorativo a velocità di cucitura $n= 3.000 \text{ min}^{-1} : LPA \leq 84 \text{ dB (A)}$ Misura della rumorosità in conformità alla norma DIN 45635-48-A-1.

1. INSTALLATION / INSTALLATION / INSTALLATION / INSTALACION / INSTALLAZIONE



(1) Attaching the oil pan

- 1) The oil pan should be secured at the four corners of the grooves on the table.
- 2) At the two corners on the operator's side, attach head support rubber cushion ① to the projecting section of table by driving nail ②. At the two corners on the hinging side, attach rubber cushion ③ to the table by driving nail ②. Then put oil pan ④ on the four corners of the groove on the table.
- 3) Place filter ⑤ on the bottom of the oil pan.

(1) Anbringen der Ölwanne

- 1) Die Ölwanne wird an den vier Ecken der Nuten am Tisch befestigt.
- 2) An den zwei Ecken auf der Bedienerseite die Kopfstützen-Gummipolster ① mit Nägeln ② an den Vorsprüngen des Tisches befestigen. An den zwei Ecken auf der Scharnierseite die Gummipolster ③ mit Nägeln ② am Tisch befestigen. Dann die Ölwanne ④ auf die vier Ecken der Nuten im Tisch setzen.
- 3) Den Filter ⑤ auf den Boden der Ölwanne legen.

(1) Mise en place du réservoir d'huile

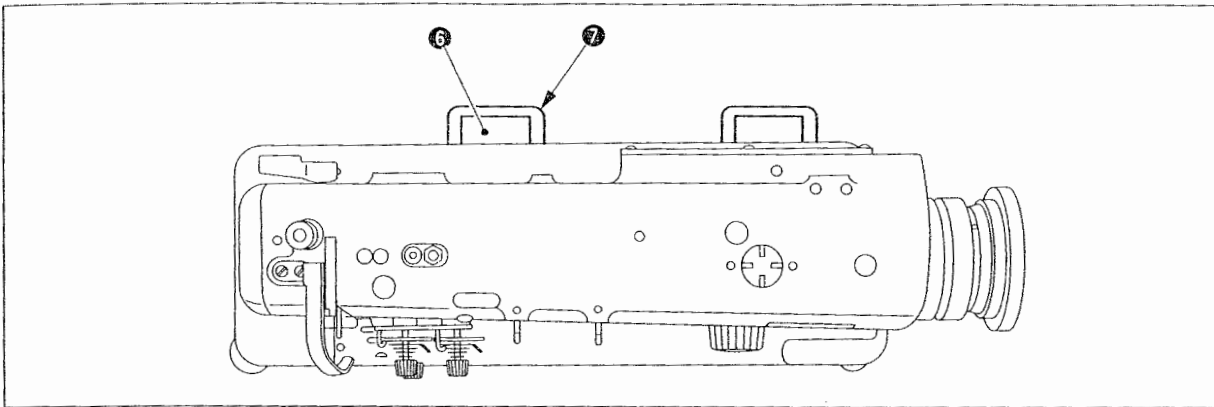
- 1) Fixer le réservoir d'huile aux quatre coins des rainures de la table.
- 2) Aux deux coins côté opérateur, poser les tampons élastiques de support de la tête ① sur la partie saillante de la table à l'aide des clous ②. Aux deux coins côté charnière, poser les tampons élastiques ③ sur la table à l'aide des clous ②. Mettre ensuite le réservoir d'huile ④ en place sur les quatre coins de la rainure de la table.
- 3) Placer le filtre ⑤ au fond du réservoir d'huile

(1) Modo de colocar el colector de aceite

- 1) El colector de aceite deberá sujetarse en las cuatro esquinas de las ranuras en la mesa.
- 2) En las dos equipas en el lado de la operadora, una el cojín ① de goma de soporte del cabezal a la sección saliente de la mesa clavando el clavo ②. En los dos conectores en el lado de la bisagra, una el cojín ③ de goma a la mesa clavando el clavo ②. Entonces coloque el colector de aceite ④ sobre las cuatro esquinas de las ranuras en la mesa.
- 3) Coloque el filtro ⑤ en el fondo del colector de aceite.

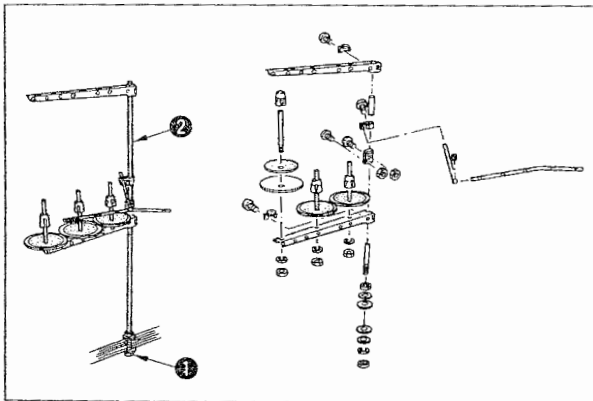
(1) Installazione della vasca dell'olio

- 1) La vasca dell'olio deve essere fissata ai quattro angoli, nelle apposite scanalature previste sul tavolo.
- 2) Sui due angoli rivolti verso l'operatore fissare, tramite chiodi guida ②, i tamponi ① di gomma di supporto della testa alla parte sporgente del tavolo. Ai due angoli del lato incernierato, fissare, tramite chiodi guida ②, il tampone in gomma ③ al tavolo. Posizionare quindi la vasca dell'olio ④ in corrispondenza delle scanalature ai quattro angoli del tavolo.
- 3) Montare il filtro ⑤ sul fondo della vasca dell'olio.



- 4) Insert the shaft of hinge ⑥ into the hole in the bed to engage it with rubber hinge ⑦ of the table and place the head on the rubber cushions at the four corners of the table.
- 4) Die Achse des Scharniers ⑥ zum Eingriff mit dem Gummischarnier ⑦ des Tisches in das Loch im Bett einsetzen, und den Kopf auf die Gummipolster an den vier Ecken des Tisches setzen.
- 4) Introduire l'axe de la charnière ⑥ dans l'orifice du socle pour l'engager avec la charnière en caoutchouc ⑦ de la table et placer la tête sur les tampons élastiques se trouvant aux quatre coins de la table.
- 4) Después de insertar el eje de la bisagra ⑥ en el agujero de la cama para engancharlo con la bisagra ⑦ de goma de la mesa y coloque el cabezal sobre los cojines de goma ubicados en las cuatro esquinas de la mesa.
- 4) Inserire l'asta della cerniera ⑥ nell'apposito foro nella base e bloccare la stessa con la cerniera in gomma ⑦ del tavolo. Posizionare la testa della macchina sui tamponi in gomma posti ai quattro angoli del tavolo.

2. INSTALLATION OF THREAD STAND / INSTALLATION DES GARNSTÄNDERS / POSE DU PORTE-BOBINES / INSTALACION DEL PEDESTAL DE HILOS / MONTAGGIO DEL PORTAFILO



Assemble the thread stand, set it up on the machine table using the installation hole in the table and tighten nut ① gently.

When you use power supplied by the overhead power line, pass the power supply cord through hollow spool rest rod ②.

Den Garnständer zusammenbauen, in das Montageloch im Maschinentisch einsetzen, und durch vorsichtiges Anziehen der Mutter ① sichern.

Bei Deckenverkabelung kann das Stromkabel durch die hohle Spulenstütze ② geführt werden.

Assembler le porte-bobines et le poser sur la table de la machine en utilisant l'orifice d'installation de la table. Serrer l'écrou ① sans forcer.

Dans le cas d'une alimentation électrique par le haut, faire passer le câble dans la tige creuse ② du porte-bobines.

Ensamble el pedestal de hilos, colóquelo sobre la mesa usando el agujero de instalación en la mesa y apriete con cuidado la tuerca ①.

Quando use corrente elettrica de la línea de corriente por hilos aéreos, pase el cable de suministro de corriente por la varilla hueca ② que descansa en el carrete.

Montare il portafilo ed inserire lo stesso nell'apposito foro posto sul tavolo della macchina. Serrare il dado ① senza stringere eccessivamente.

Per il cablaggio ad una presa di alimentazione aerea, far passare il cavo di alimentazione attraverso l'asta portabobina ②.

3. LUBRICATION / SCHMIERUNG / LUBRIFICACION / LUBRICACION / LUBRIFCAZIONE

WARNING :

To protect against possible personal injury due to abrupt start of the machine, be sure to start the following work after turning the power off and ascertaining that the motor is at rest.

WARNUNG :

Um mögliche Verletzungen durch einen plötzlichen Start der Maschine auszuschließen, die folgende Arbeit erst durchführen, nachdem der Strom ausgeschaltet worden und der Motor ganz zum Stillstand gekommen ist.



AVERTISSEMENT :

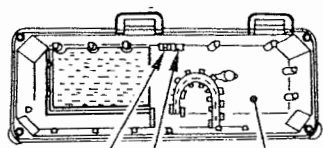
Pour ne pas risquer un accident causé par une brusque mise en marche de la machine, toujours la mettre hors tension et s'assurer que le moteur est arrêté avant d'effectuer l'opération suivante.

AVISO :

Para protegerse contra posibles lesiones personales debido a un arranque brusco de la máquina de coser, cerciórese de comenzar el siguiente trabajo después de desconectar de la máquina de coser la corriente eléctrica y de verificar que el motor está completamente parado.

AVVERTIMENTO :

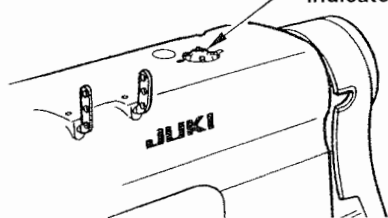
Come misura di sicurezza contro possibili ferimenti causati dall'avvio improvviso della macchina, prima di effettuare le seguenti operazioni, spegnere la macchina e assicurarsi che il motore sia fermo.



"H" mark	"L" mark	Oil pan
"H"-Marke	"L"-Marke	Ölwanne
Repère "H"	Repère "L"	Réservoir d'huile
Marca "H"	Marca "L"	Colector de aceite
H marcatura	L marcatura	Vasca olio

Oil sight window
Ölschauglas

Hublot de contrôle d'huile
Ventanilla de inspección de aceite
Indicatore olio visivo



(1) Before operating machine

- 1) Pour the JUKI New Derix Oil No. 2 into the oil pan up to "H" mark.
- 2) Add the same lubricating oil as soon as the oil level has come down to the "L" mark level.
- 3) Run the machine and make sure that the oil splash is seen in the oil sight window. (More than 1,000 rpm)
- 4) Take note that, when the ambient temperature drops down to 5 °C or lower, the amount of lubricating oil supplied to the face plate components will become smaller and to the contrary, more amount of oil will be fed to the sewing hooks. So, adjust their oil regulating screws properly.
- 5) Before operating a newly installed machine or a machine which has not been used for a relatively long period of time, apply two or three drops of oil to the sections marked by the arrows in the figure and let the machine idle for about 10 minutes at 2,000 rpm for the purpose of break-in.

(1) Vor Inbetriebnahme der Maschine

- 1) JUKI New Derix Oil No. 2 bis zur "H"-Marke in die Ölwanne füllen.
- 2) Dasselbe Schmieröl nachfüllen, sobald der Ölstand bis auf die Höhe der "L"-Marke abgesunken ist.

- 3) Die Maschine laufen lassen und sicherstellen, daß Ölspritzer im Ölschauglas zu sehen sind. (Mehr als 1.000 St/min)
- 4) Beachten Sie, daß bei Absinken der Umgebungstemperatur auf 5 °C oder tiefer die Menge des den Stirnplattenkomponenten zugeführten Schmieröls abnimmt und statt dessen mehr Öl zu den Greifern geleitet wird. Deshalb müssen die entsprechenden Ölregulierschrauben korrekt eingestellt werden.
- 5) Bevor eine neu installierte oder längere Zeit stillgesetzte Maschine in Betrieb genommen wird, zwei bis drei Tropfen Öl auf die durch die Pfeile in der Abbildung markierten Bereiche auftragen und die Maschine etwa 10 Minuten lang mit 2.000 St/min einlaufen lassen.

(1) Avant l'utilisation

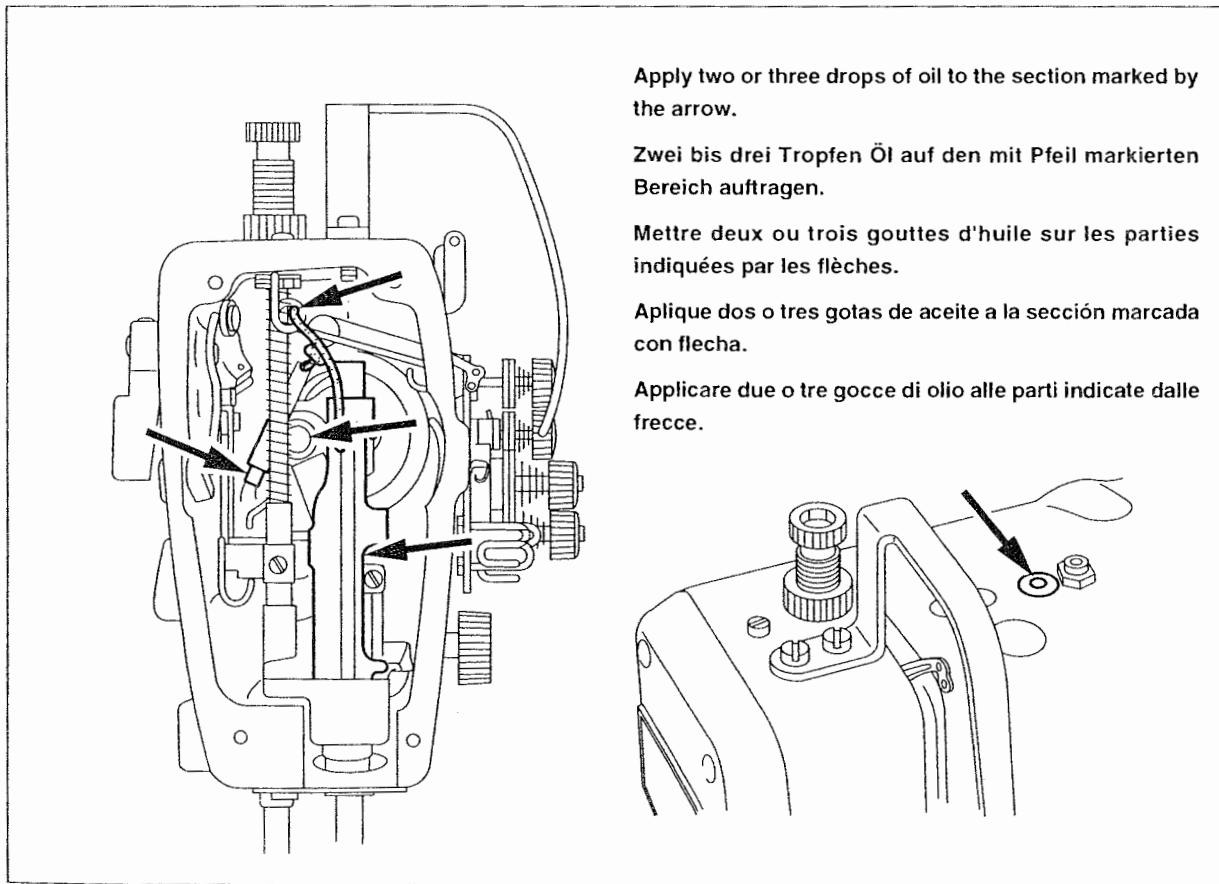
- 1) Verser de l'huile JUKI New Derix Oil N° 2 dans le réservoir d'huile jusqu'au repère "H".
- 2) Compléter le niveau avec la même huile dès qu'il descend jusqu'au repère "L".
- 3) Faire fonctionner la machine et s'assurer qu'un barbotage d'huile est visible par le hublot de contrôle d'huile (plus de 1.000 pts/mn).
- 4) Noter que, lorsque la température ambiante ne dépasse pas 5 °C, la quantité d'huile lubrifiante fournie aux organes de la plaque frontale diminue tandis que celle fournie aux crochets augmente. Régler les vis de réglage d'huile en conséquence.
- 5) Avant d'utiliser une machine nouvellement installée ou étant restée longtemps inutilisée, mettre deux ou trois gouttes d'huile sur les parties indiquées par les flèches sur la figure et roder la machine en la faisant tourner à vide pendant 10 minutes environ à 2.000 pts/mn.

(1) Antes de operar la máquina

- 1) Rellene colector con aceite JUKI New Defrix No.2 hasta la marca "H".
- 2) Añada aceite lubricante de la misma marca tan pronto como el nivel del aceite haya bajado hasta la marca "L".
- 3) Opere la máquina de coser y cerciórese de que el salpique del aceite se ve en la ventanilla de inspección del aceite. (más de 1.000 ppm.)
- 4) Tome nota de que, cuando la temperatura del ambiente baja a 5 °C o más baja, disminuirá la cantidad de aceite lubricante que se suministra a los componentes de la placa frontal, y al contrario, se suministrará más cantidad de aceite a los ganchos de cosido. Por lo tanto, ajuste sus tornillos reguladores de aceite debidamente.
- 5) Antes de operar la recientemente instalada máquina de coser o una máquina que no se ha usado por relativamente largo tiempo, aplique dos o tres gotas de aceite a las secciones marcadas con flechas en la figura y deje la máquina funcionando sin carga por unos 10 minutos a 2.000 ppm, con fines de estabilización.

(1) Prima della messa in funzione della macchina

- 1) Versare olio JUKI New Defrix No.2 nell'apposita vasca e riempire la stessa fino alla marcatura "H".
- 2) Rabboccare con il medesimo tipo di olio quando il livello dello stesso scende fino alla marcatura "L".
- 3) Azionare la macchina ed assicurarsi che gli spruzzi di olio siano visibili attraverso l'indicatore visivo. (più di 1.000 pnt/min)
- 4) Prendere nota che, quando la temperatura ambiente scende a 5 °C o meno, la quantità di olio lubrificante fornita ai componenti della parte frontale sarà diminuita e al contrario verrà fornita una maggiore quantità di olio ai crochet; regolare quindi adeguatamente le viti di regolazione olio.
- 5) Prima della messa in funzione di una macchina appena installata oppure di una macchina che sia rimasta inutilizzata per un periodo di tempo relativamente lungo, applicare due o tre gocce di olio alle parti indicate dalle frecce nella figura e far girare la macchina a vuoto per 10 minuti circa ad una velocità di 2.000 pnt/min a scopo di rodaggio.



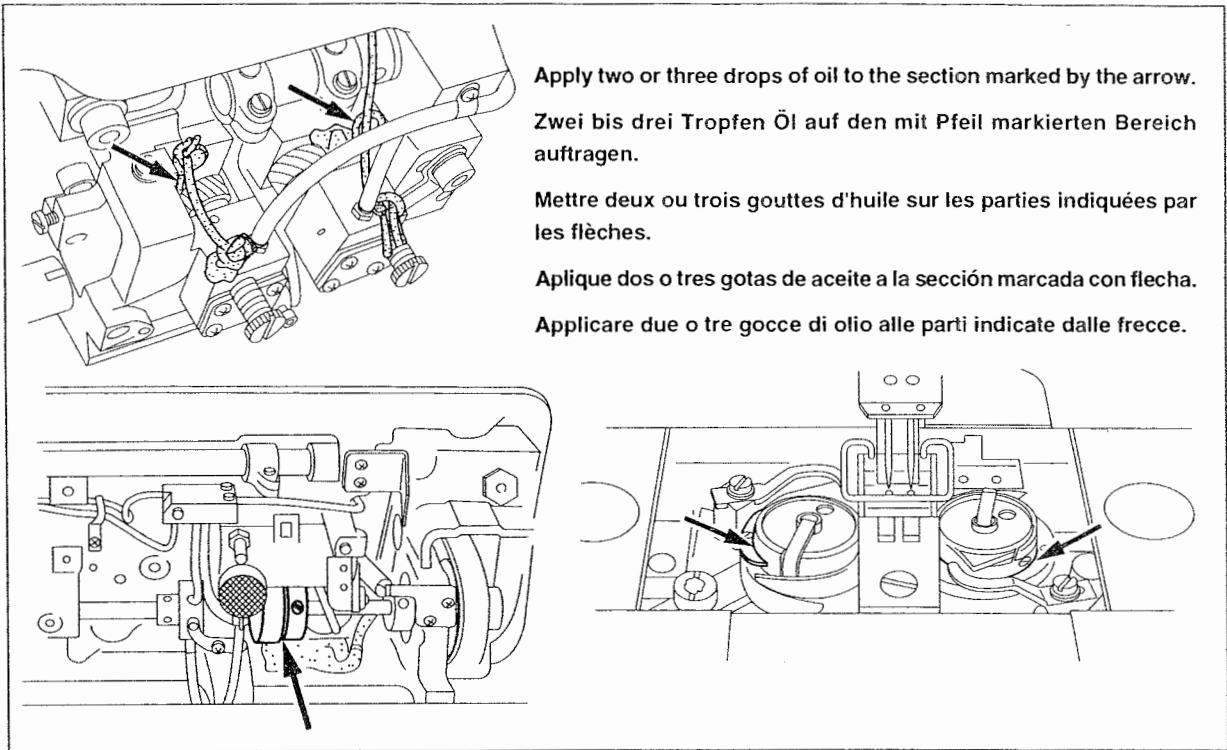
Apply two or three drops of oil to the section marked by the arrow.

Zwei bis drei Tropfen Öl auf den mit Pfeil markierten Bereich auftragen.

Mettre deux ou trois gouttes d'huile sur les parties indiquées par les flèches.

Aplique dos o tres gotas de aceite a la sección marcada con flecha.

Applicare due o tre gocce di olio alle parti indicate dalle frecce.



Apply two or three drops of oil to the section marked by the arrow.

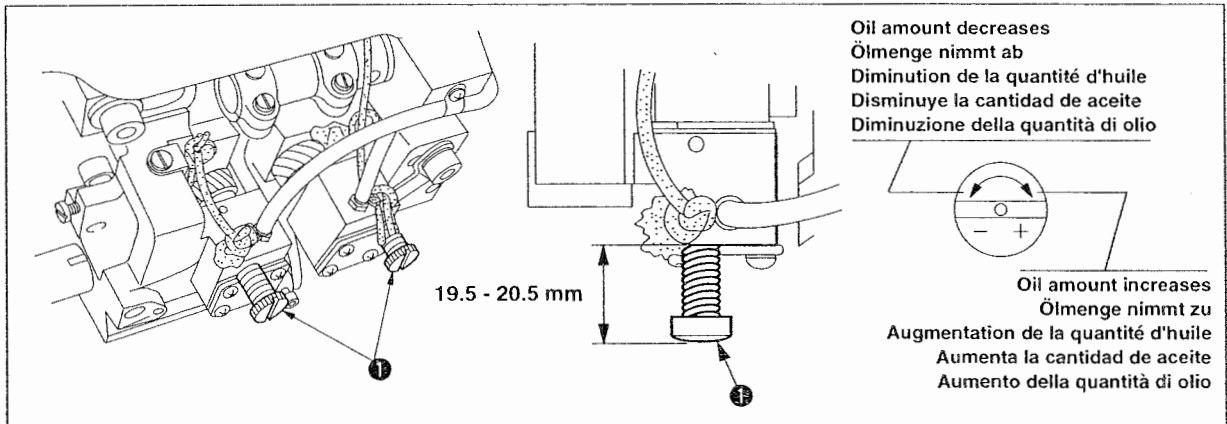
Zwei bis drei Tropfen Öl auf den mit Pfeil markierten Bereich auftragen.

Mettre deux ou trois gouttes d'huile sur les parties indiquées par les flèches.

Aplique dos o tres gotas de aceite a la sección marcada con flecha.

Applicare due o tre gocce di olio alle parti indicate dalle frecce.

(2) Adjusting the amount of oil in the hook / Einstellen der Ölmenge für den Greifer / Réglage de la quantité d'huile dans le crochet / Modo de ajustar la cantidad de aceite en el gancho / Regolazione della quantità di olio nel crochet



Oil amount decreases

Ölmenge nimmt ab

Diminution de la quantité d'huile

Disminuye la cantidad de aceite

Diminuzione della quantità di olio

Oil amount increases

Ölmenge nimmt zu

Augmentation de la quantité d'huile

Aumenta la cantidad de aceite

Aumento della quantità di olio

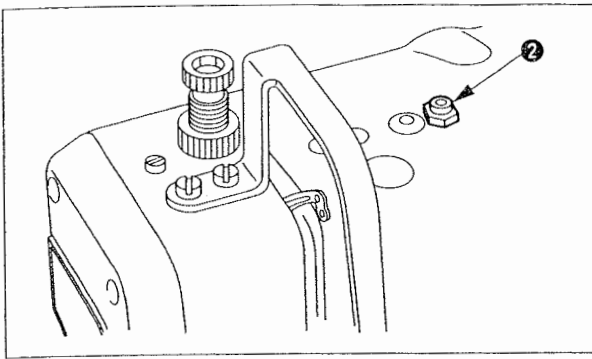
Adjust the amount of oil using adjusting screw ①. Turn screw ① clockwise to increase the amount of oil in the hook or counterclockwise to decrease it.

Die Ölmenge mit der Einstellschraube ① regulieren. Die Schraube ① im Uhrzeigersinn drehen, um die Ölmenge im Greifer zu vergrößern, oder entgegen dem Uhrzeigersinn, um die Ölmenge zu verringern.

Régler la quantité d'huile à l'aide de la vis de réglage ①. Tourner la vis ① dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter la quantité d'huile dans le crochet. La tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, pour diminuer la quantité d'huile.

Ajuste la cantidad de aceite usando el tornillo de ajuste ①. Gire el tornillo ① hacia la derecha para disminuir la cantidad de aceite en el gancho o hacia la izquierda para aumentarla.

Regolare la quantità di olio tramite la vite di regolazione ①. Girare la vite ① in senso orario per diminuire la quantità di olio nel crochet o in senso antiorario per aumentarla.

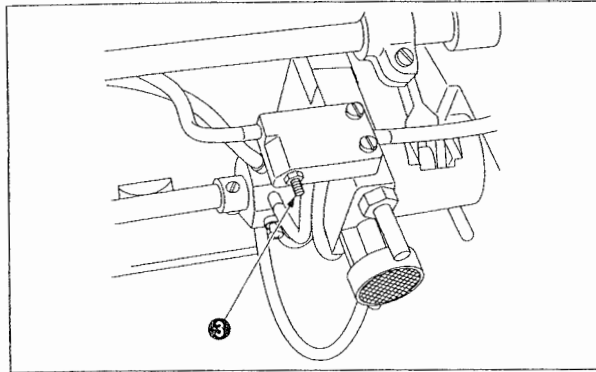


(3) Adjusting the amount of oil in the face plate components

Adjust the amount of oil to be supplied to the face plate components by turning screw ②. Turn the screw clockwise to decrease the amount of oil to be supplied to the face plate components or counterclockwise to increase it.

(Caution)

If the amount of oil is excessively reduced, malfunction may result. So, carefully adjust the amount of oil.



(3) Einstellen der Ölmenge für die Stirnplattenkomponenten

Die Ölversorgungsmenge der Stirnplattenkomponenten durch Drehen der Schraube ③ einstellen. Die Schraube im Uhrzeigersinn drehen, um die Ölmenge zu verringern, oder entgegen dem Uhrzeigersinn, um die Ölmenge zu vergrößern.

(Vorsicht)

Durch starke Reduzierung der Ölmenge können Funktionsstörungen verursacht werden. Stellen Sie daher die Ölmenge sorgfältig ein.

(3) Réglage de la quantité d'huile dans les organes de la plaque frontale

Régler la quantité d'huile fournie aux organes de la plaque frontale à l'aide de la vis ②. Pour diminuer la quantité d'huile fournie aux organes de la plaque frontale, tourner la vis dans le sens des aiguilles d'une montre. Pour l'augmenter, tourner la vis dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

(Attention) Si l'on diminue trop la quantité d'huile, il en résultera des anomalies de fonctionnement. Régler la quantité d'huile avec le plus grand soin.

(3) Modo de ajustar la cantidad de aceite en los componentes de la placa frontal

Ajuste la cantidad de aceite a suministrar a los componentes de la placa frontal girando el tornillo ②. Gire el tornillo hacia la derecha para disminuir la cantidad de aceite a suministrar a los componentes de la placa frontal o hacia la izquierda para aumentarla.

(Precaución) Si se reduce demasiado la cantidad de aceite, el resultado serán un mal funcionamiento. Por lo tanto, ajuste con cuidado la cantidad de aceite.

(3) Regolazione della quantità di olio lubrificante sui componenti della parte frontale

Ruotando la vite ②, regolare la quantità di olio fornita ai componenti della parte frontale. Girando la vite in senso orario la quantità di olio viene diminuita oppure girando la stessa in senso antiorario la quantità viene aumentata.

(Attenzione) Se la quantità di olio viene ridotta eccessivamente, si potrebbero presentare malfunzionamenti; regolare quindi con attenzione.

(Caution) Screw ③ mounted on the oil distributor base shown in the figure given above has been factory-adjusted to the predetermined position. Do not turn it when adjusting the amount of oil.

(Vorsicht) Die Schraube ③ an der Ölverteilerbasis in der obigen Abbildung ist werksseitig voreingestellt. Diese Schraube darf beim Einstellen der Ölmenge nicht verstellt werden.

(Attention) La vis ③ située sur le socle du distributeur d'huile et représentée sur la figure ci-dessus a été réglée en usine sur une position prédéterminée. Ne pas la tourner lors du réglage de la quantité d'huile.

(Precaución) El tornillo ③ montado en la base del distribuidor de aceite que se ilustra en la figura anterior ha sido ajustado en la fábrica a la posición predeterminada. No lo gire al ajustar la cantidad de aceite.

(Attenzione) La vite ③ posta sulla base del distributore di olio indicata nella figura qui sopra è stata regolata in fabbrica; non girare la stessa in fase di regolazione della quantità di olio.

4. INSTALLING THE BELT COVER AND BOBBIN WINDER

INSTALLIEREN VON RIEMENABDECKUNG UND SPULER

POSE DU COUVRE-COURROIE ET DU BOBINEUR

INSTALACION DE LA CUBIERTA DE LA CORREA Y DEL DEVANADOR

POSIZIONAMENTO DEL COPRINCINGHIA E DELL'AVVOLGIBOBINA

WARNING :

To protect against possible personal injury due to abrupt start of the machine, be sure to start the following work after turning the power off and ascertaining that the motor is at rest.

WARNUNG :

Um mögliche Verletzungen durch einen plötzlichen Start der Maschine auszuschließen, die folgende Arbeit erst durchführen, nachdem der Strom ausgeschaltet worden und der Motor ganz zum Stillstand gekommen ist.



AVERTISSEMENT :

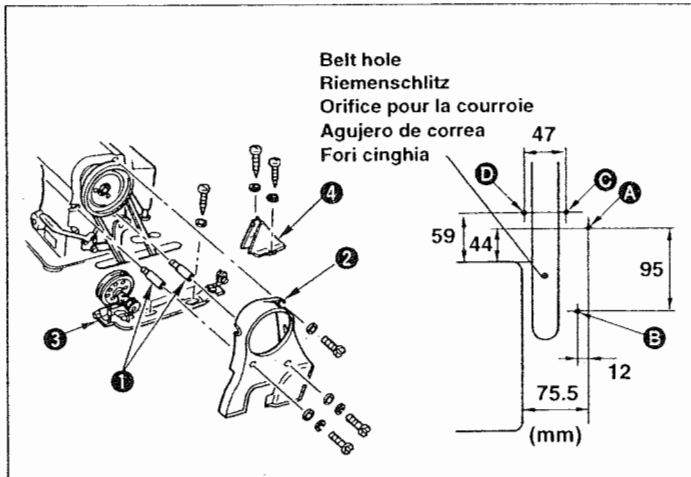
Pour ne pas risquer un accident causé par une brusque mise en marche de la machine, toujours la mettre hors tension et s'assurer que le moteur est arrêté avant d'effectuer l'opération suivante.

AVISO :

Para protegerse contra posibles lesiones personales debido a un arranque brusco de la máquina de coser, cerciórese de comenzar el siguiente trabajo después de desconectar de la máquina de coser la corriente eléctrica y de verificar que el motor está completamente parado.

AVVERTIMENTO :

Come misura di sicurezza contro possibili ferimenti causati dall'avvio improvviso della macchina, prima di effettuare le seguenti operazioni, spegnere la macchina e assicurarsi che il motore sia fermo.



(Installing procedure)

- 1) Drill guide holes **A**, **B**, **C** and **D**, for wooden screws, in the table.
- 2) Fit belt cover posts **1** in the tapped holes in the machine arm.
- 3) Adjust the position of bobbin winder **3** and fix it in guide holes **A** and **B** using wooden screws.
- 4) Temporarily fix belt cover **B** **4** in guide holes **C** and **D**.
- 5) Attach belt cover **A** **2** to the belt cover posts and arm attaching section.
- 6) Adjust the position of belt cover **B** **4** and fix it with wooden screws.

(Installationsverfahren)

- 1) Führungslöcher **A**, **B**, **C** und **D** für die Holzschrauben in die Tischplatte bohren.
- 2) Die Riemenabdeckungsstützen **1** in die Gewindebohrungen im Maschinenarm eindrehen.
- 3) Die Position des Spulers **3** einstellen, und diesen mit Holzschrauben in den Führungslöchern **A** und **B** befestigen.
- 4) Die Riemenabdeckung **B** **4** provisorisch in den Führungslöchern **C** und **D** befestigen.
- 5) Die Riemenabdeckung **A** **2** an den Riemenabdeckungsstützen und dem Armbefestigungsteil anbringen.
- 6) Die Position der Riemenabdeckung **B** **4** einstellen, und diese mit den Holzschrauben befestigen.

(Méthode d'installation)

- 1) Percer les avant-trous **A**, **B**, **C** et **D** dans la table pour les vis à bois.
- 2) Fixer les tiges du couvre-courroie **1** sur les trous taraudés du bras de la machine.
- 3) Régler la position du bobineur **3** et fixer celui-ci sur les avant-trous **A** et **B** à l'aide de vis à bois.
- 4) Fixer provisoirement le couvre-courroie **B** **4** sur les avant-trous **C** et **D**.
- 5) Poser le couvre-courroie **A** **2** sur les tiges du couvre-courroie et sur la partie de fixation du bras.
- 6) Régler la position du couvre-courroie **B** **4** et fixer celui-ci avec des vis à bois.

(Procedimiento de instalación)

- 1) Perfore en la mesa los agujeros guía **A**, **B**, **C** y **D**, para tornillos de madera.
- 2) Acomode las espigas **1** en los agujeros roscados en el brazo de la máquina.
- 3) Ajuste la posición del devanador **3** y fíjelo en los agujeros guía **A** y **B** usando tornillos de madera.
- 4) Fije temporalmente la cubierta **B** **4** de la correa en los agujeros guía **C** y **D**.
- 5) Una la cubierta **A** **2** de la correa a la espigas de la cubierta de la correa y sección de montaje del brazo.
- 6) Ajuste la posición de la cubierta de la correa **B** **4** y fíjela con tornillos de madera.

(Procedura di installazione)

- 1) Effettuare quattro fori guida **A**, **B**, **C** e **D** per viti per legno nel tavolo della macchina.
- 2) Montare i supporti **1** di copricinghia nei fori maschiati posti sul braccio della macchina.
- 3) Regolare la posizione dell'avvolgibobina **3** e fissare lo stesso nei fori guida **A** e **B** tramite le viti per legno.
- 4) Fissare temporaneamente il copricinghia **B** **4** nei fori guida **C** e **D**.
- 5) Fissare il copricinghia **A** **2** ai supporti del copricinghia ed alla sezione di fissaggio del braccio.
- 6) Regolare la posizione del copricinghia **B** **4** e fissare lo stesso tramite viti per legno.

5. ATTACHING THE NEEDLES / ANBRINGEN DER NADELN / POSE DES AIGUILLES / MODO DE COLOCAR LAS AGUJAS / POSIZIONAMENTO AGHI

WARNING :

To protect against possible personal injury due to abrupt start of the machine, be sure to start the following work after turning the power off and ascertaining that the motor is at rest.

WARNUNG :

Um mögliche Verletzungen durch einen plötzlichen Start der Maschine auszuschließen, die folgende Arbeit erst durchführen, nachdem der Strom ausgeschaltet worden und der Motor ganz zum Stillstand gekommen ist.

AVERTISSEMENT :

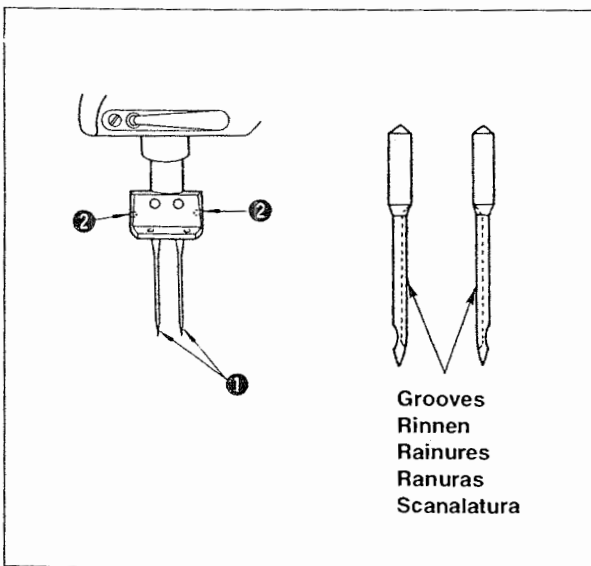
Pour ne pas risquer un accident causé par une brusque mise en marche de la machine, toujours la mettre hors tension et s'assurer que le moteur est arrêté avant d'effectuer l'opération suivante.

AVISO :

Para protegerse contra posibles lesiones personales debido a un arranque brusco de la máquina de coser, cerciórese de comenzar el siguiente trabajo después de desconectar de la máquina de coser la corriente eléctrica y de verificar que el motor está completamente parado.

AVVERTIMENTO :

Come misura di sicurezza contro possibili ferimenti causati dall'avvio improvviso della macchina, prima di effettuare le seguenti operazioni, spegnere la macchina e assicurarsi che il motore sia fermo.



★ Switch "off" the motor.

Use DPx5 needles.

- 1) Turn the handwheel until the needle bar has come up to the highest point of its stroke.
- 2) Loosen needle clamp screws **2** and pick up two needles **1** in the way that their grooves are facing outwards.
- 3) Insert the needles into the needle clamp as far as they will go.
- 4) Tighten needle clamp screws **2** firmly.

★ Den Motor ausschalten.

Nadeln des Typs DPx5 verwenden.

- 1) Das Handrad drehen, bis die Nadelstange den höchsten Punkt ihres Hubes erreicht.
- 2) Die Nadelspannschrauben ② lösen, und die zwei Nadeln ① so halten, daß ihre Rinnen nach außen zeigen.
- 3) Die Nadeln bis zum Anschlag in die Nadelklemmen einführen.
- 4) Die Nadelspannschrauben ② fest anziehen.

★ Mettre le moteur hors tension.

Utiliser des aiguilles DP x 5.

- 1) Tourner le volant pour amener la barre à aiguille sur le point le plus haut de sa course.
- 2) Desserrer les vis du pince-aiguille ② et enfoncer les deux aiguilles ① en tournant leurs rainures vers l'extérieur.
- 3) Introduire les aiguilles à fond dans le pince-aiguille.
- 4) Resserrer à fond les vis du pince-aiguille ②.

★ Posicione el interruptor en "OFF".

Use agujas DPx5

- 1) Gire el volante de mano hasta que la barra de aguja llegue a la posición más alta de su recorrido.
- 2) Afloje los tornillos ② del sujetador de la aguja y tome dos agujas ① de modo que sus ranuras queden mirando hacia afuera.
- 3) Inserte las agujas en el sujetador de aguja todo lo que puedan entrar.
- 4) Apriete firmemente los tornillos ② del sujetador de aguja.

★ Spegner il motore.

Utilizzare aghi tipo DPx5.

- 1) Far girare il volantino fino a che la barra ago non abbia raggiunto il punto più alto della sua corsa.
- 2) Allentare le viti di fissaggio ② dell'ago e tenere i due aghi ① con la parte scanalata rivolta verso l'interno.
- 3) Inserire gli aghi facendoli penetrare il più possibile nel morsetto barra ago.
- 4) Serrare a fondo le viti ② di fissaggio sul morsetto.

6. SETTING THE BOBBIN / EINSETZEN DER SPULE / MISE EN PLACE DE LA CANETTE / MODO DE FIJAR LA BOBINA / INSERIMENTO DELLA BOBINA

WARNING :

To protect against possible personal injury due to abrupt start of the machine, be sure to start the following work after turning the power off and ascertaining that the motor is at rest.

WARNUNG :

Um mögliche Verletzungen durch einen plötzlichen Start der Maschine auszuschließen, die folgende Arbeit erst durchführen, nachdem der Strom ausgeschaltet worden und der Motor ganz zum Stillstand gekommen ist.



AVERTISSEMENT :

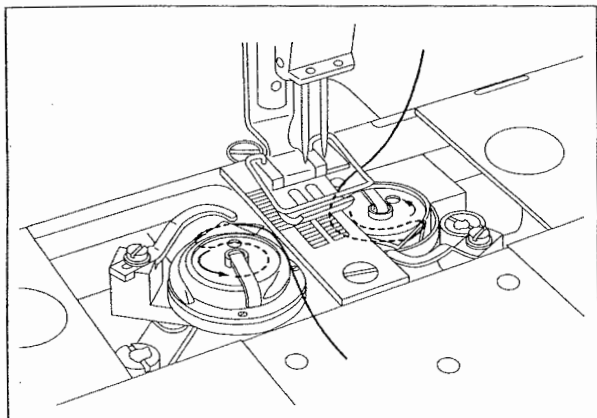
Pour ne pas risquer un accident causé par une brusque mise en marche de la machine, toujours la mettre hors tension et s'assurer que le moteur est arrêté avant d'effectuer l'opération suivante.

AVISO :

Para protegerse contra posibles lesiones personales debido a un arranque brusco de la máquina de coser, cerciórese de comenzar el siguiente trabajo después de desconectar de la máquina de coser la corriente eléctrica y de verificar que el motor está completamente parado.

AVVERTIMENTO :

Come misura di sicurezza contro possibili ferimenti causati dall'avvio improvviso della macchina, prima di effettuare le seguenti operazioni, spegnere la macchina e assicurarsi che il motore sia fermo.



Put the bobbin in position so that it faces in the direction as illustrated in the figure.

Die Spule so einsetzen, daß sie gemäß der Abbildung ausgerichtet ist.

Mette la canette en place de manière qu'elle soit tournée dans la direction indiquée sur la figure.

Coloque la bobina en posición de modo que quede mirando en la dirección que se ilustra en la figura.

Posizionare la bobina nella corretta posizione rivolta nel senso indicato nella figura.

**7. SETTING THE NON-ROTATING BOBBIN TO THE BOBBIN WINDER SHAFT
ANBRINGEN DER FESTSTEHENDEN SPULE AN DER SPULERACHSE
MISE EN PLACE DE LA CANETTE NON ROTATIVE SUR L'AXE DU BOBINEUR
MODO DE FIJAR LA BOBINA NO ROTATORIA EN EL EJE DE LA BOBINADORA
INSERIMENTO DELLA BOBINA NON ROTANTE ALL'ALBERO DELL'
AVVOLGIBOBINA**

WARNING :

To protect against possible personal injury due to abrupt start of the machine, be sure to start the following work after turning the power off and ascertaining that the motor is at rest.

WARNUNG :

Um mögliche Verletzungen durch einen plötzlichen Start der Maschine auszuschließen, die folgende Arbeit erst durchführen, nachdem der Strom ausgeschaltet worden und der Motor ganz zum Stillstand gekommen ist.



AVERTISSEMENT :

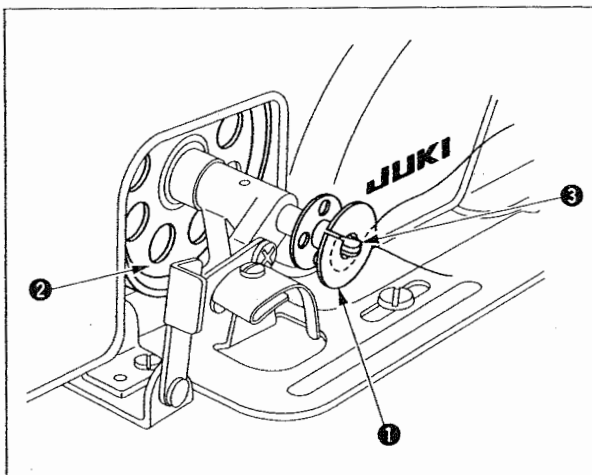
Pour ne pas risquer un accident causé par une brusque mise en marche de la machine, toujours la mettre hors tension et s'assurer que le moteur est arrêté avant d'effectuer l'opération suivante.

AVISO :

Para protegerse contra posibles lesiones personales debido a un arranque brusco de la máquina de coser, cerciórese de comenzar el siguiente trabajo después de desconectar de la máquina de coser la corriente eléctrica y de verificar que el motor está completamente parado.

AVVERTIMENTO :

Come misura di sicurezza contro possibili ferimenti causati dall'avvio improvviso della macchina, prima di effettuare le seguenti operazioni, spegnere la macchina e assicurarsi che il motore sia fermo.



Set non-rotating bobbin ① to bobbin winder shaft ③ so that its face with slot faces in the opposite side of bobbin winder wheel ② as illustrated in the figure.

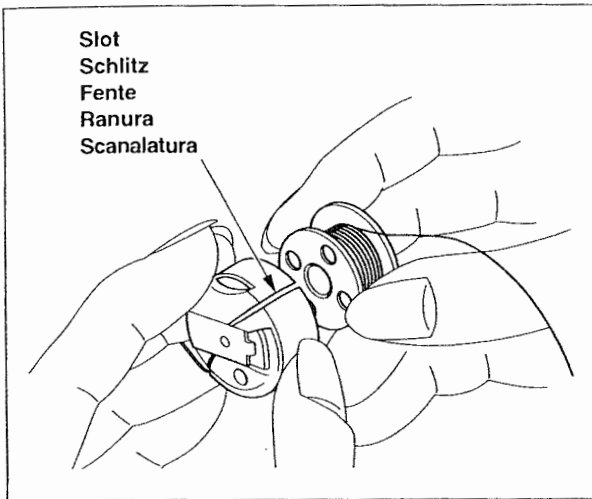
Die feststehende Spule ① so an der Spulerachse ③ anbringen, daß die Seite mit dem Schlitz vom Spulerrad ② abgewandt ist, wie in der Abbildung gezeigt.

Placer la canette non rotative ① sur l'axe du bobineur ③ de manière que sa face fendue soit à l'opposé de la roue du bobineur ② comme sur la figure.

Fije la bobina ① no rotatoria en el eje ③ de la bobinadora de modo que su cara ranurada quede mirando al lado opuesto de la rueda ② de la bobinadora como se ilustra en la figura.

Posizionare la bobina non rotante ① all'albero dell'avvolgibobina ③ in modo che la sua faccia con la scanalatura sia rivolta nel lato opposto della ruota dell'avvolgibobina ② come illustrato nella figura.

8. PASSING THREAD FROM THE NON-ROTATING BOBBIN TO THE BOBBIN CASE
EINZIEHEN DES FADENS VON DER FESTSTEHENDEN SPULE IN DIE SPULENKAPSEL
ENFILAGE DU FIL DE LA CANETTE NON ROTATIVE A LA BOITE A CANETTE
MODO DE PASAR EL HILO DESDE LA BOBINA NO ROTATORIA AL PORTABOBINA
PASSAGGIO DEL FILO DALLA BOBINA NON ROTANTE ALLA CAPSULA DELLA BOBINA



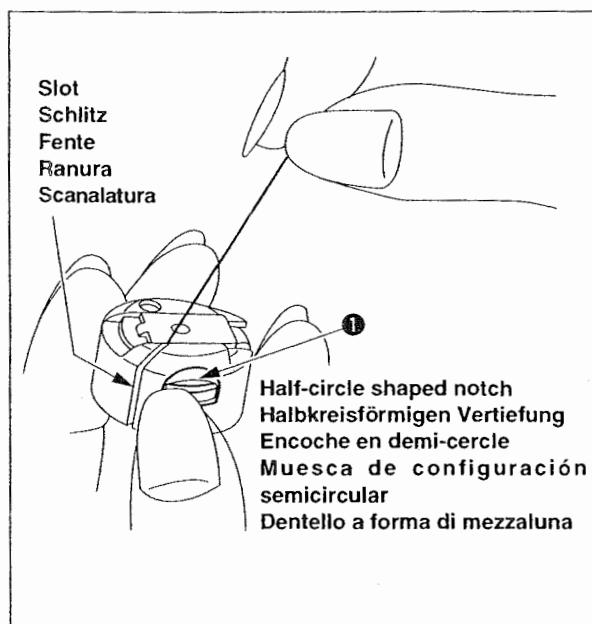
1) Set the bobbin to the bobbin case so that the smaller diameter side (side with holes) of the bobbin flange is placed on the bobbin case side.

1) Die Spule so in die Spulenkapsel einsetzen, daß die Seite des Spulenflansches mit dem kleineren Durchmesser (Seite mit Löchern) auf der Seite der Spulenkapsel liegt.

1) Placer la canette dans la boîte à canette avec son flasque de petit diamètre (face avec des trous) du côté boîte à canette.

1) Fije la bobina en la cápsula de canilla de modo que el lado de menor diámetro (lado con agujeros) del borde de la bobina quede colocado en el lado de la cápsula de canilla.

1) Posizionare la bobina alla capsula della bobina in modo che il lato con diametro più piccolo (lato con fori) della flangia della bobina sia posto sul lato della capsula della bobina.



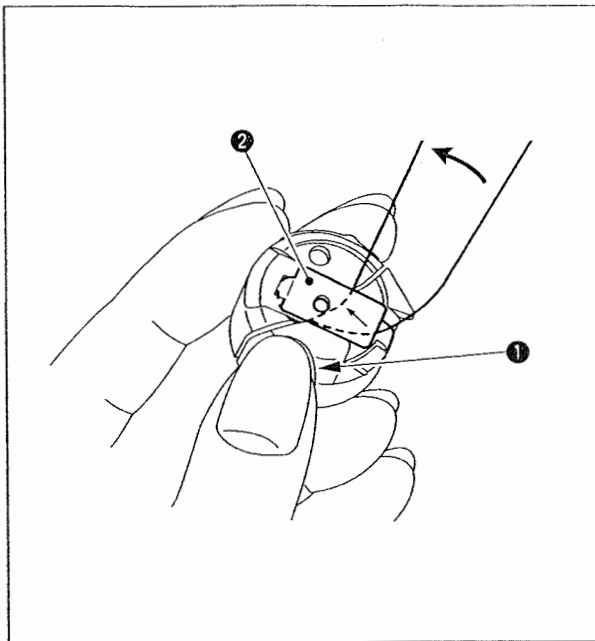
2) Pass the thread along the slot of the bobbin case.

2) Den Faden am Schlitz der Spulenkapsel entlangführen.

2) Faire passer le fil dans la fente de la boîte à canette.

2) Pase el hilo a lo largo de la ranura de la cápsula de canilla.

2) Far passare il filo lungo la scanalatura della capsula della bobina.



- 3) Press with finger the bobbin located in the half-circle shaped notch ① of the bobbin case, and pass the thread under knob ②. (The thread will enter under the knob when passing the thread along knob ②.)

(Caution)

Firmly press with finger half-circle shaped notch (2)- ①) while the thread is passed from 3) through 7).

- 3) Die in der halbkreisförmigen Vertiefung ① der Spulenkapsel sitzende Spule mit einem Finger andrücken, und den Faden unter dem Knopf ② hindurchführen. (Der Faden rutscht unter den Knopf, wenn er am Knopf ② entlanggeführt wird.)

(Vorsicht)

Drücken Sie die Spule mit einem Finger fest in die halbkreisförmige Vertiefung (2)- ①), während Sie den Faden von 3) bis 7) einfädeln.

- 3) Appuyer avec le doigt sur la canette dans l'encoche en demi-cercle ① de la boîte à canette et faire passer le fil sous le bouton ②. (Lorsqu'on fait passer le fil le long du bouton ②, il passe sous le bouton.)

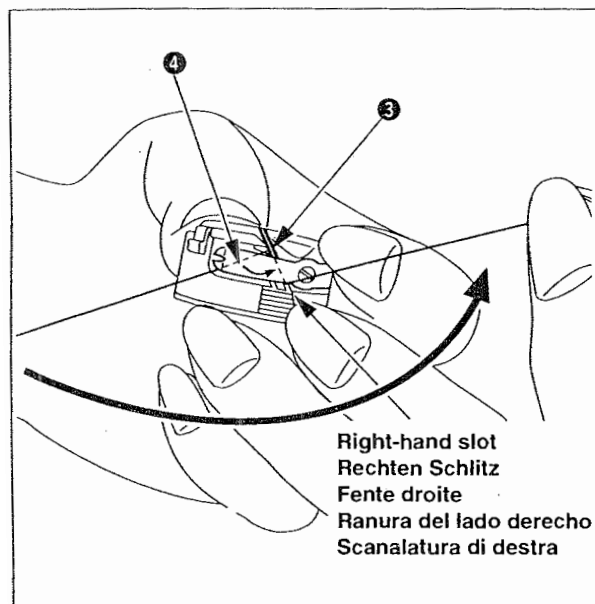
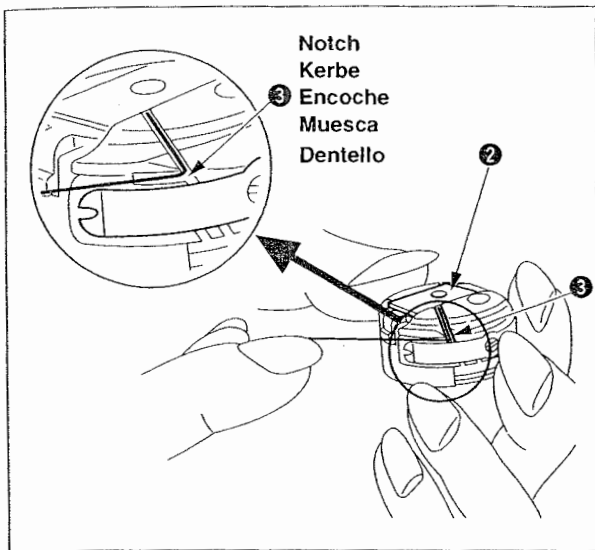
(Attention) Appuyer fermement avec le doigt sur l'encoche en demi-cercle (2)- ① quand on passe le fil de 3) à 7).

- 3) Presione con el dedo la bobina ubicada en la muesca ① de configuración semicircular de la cápsula de canilla, y pase el hilo por debajo de la perilla ②. (El hilo entrará por debajo de la perilla cuando pasa a lo largo de la perilla ②.)

(Precaución) Presione firmemente con el dedo la muesca (2)- ① de configuración semicircular mientras que el hilo se pasa desde 3) a 7).

- 3) Premere col dito la bobina posta nel dentello a forma di mezzaluna ① della capsula della bobina, e far passare il filo sotto la manopola ②. (Il filo entrerà sotto la manopola quando si fa passare il filo lungo la manopola ②.)

(Attenzione) Premere fermamente col dito il dentello a forma di mezzaluna (2)- ① mentre si fa passare il filo da 3) a 7).



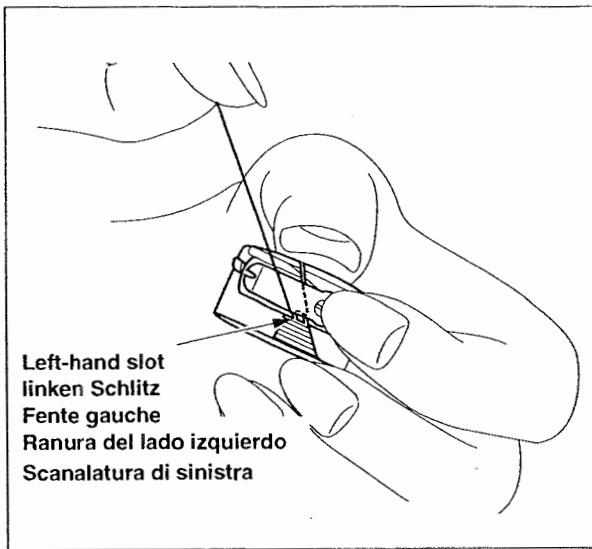
- 4) Pass the thread along the slot from the lower side of knob ②, and hook the thread on notch ③.
- 5) Pass the thread through inside of bobbin thread tension spring ④ while hooking the thread on notch ③, and hook the thread on the **right-hand slot** as illustrated in the figure.

- 4) Den Faden von der Unterseite des Knopfes ② am Schlitz entlangführen, und in die Kerbe ③ einhängen.
- 5) Den durch die Kerbe ③ verlaufenden Faden auf der Innenseite der Spulenfaden-Spannungsfeder ④ vorbeiführen, und dann in den **rechten Schlitz** einhängen, wie in der Abbildung gezeigt.

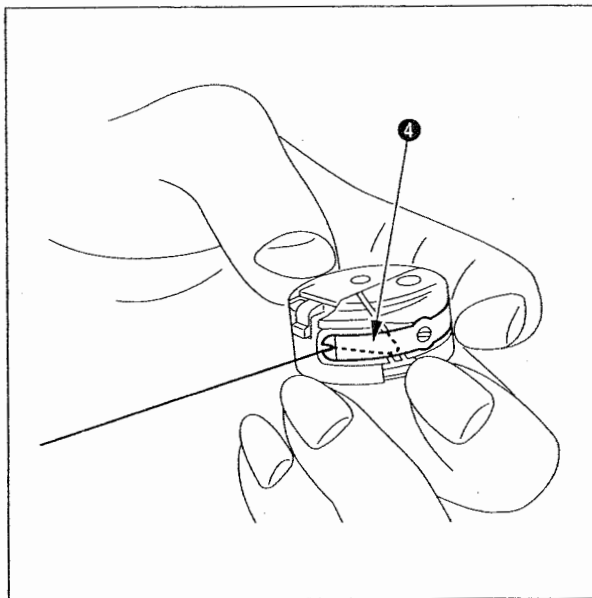
- 4) Faire passer le fil dans la fente au bas du bouton ② et l'accrocher à l'encoche ③.
- 5) Faire passer le fil par le ressort de tension du fil de canette ④ en l'accrochant à l'encoche ③. Accrocher le fil à la **fente droite** comme sur la figure.

- 4) Pase el hilo a lo largo de la ranura desde el lado inferior de la perilla ②, y enganche el hilo en la muesca ③.
- 5) Pase el hilo por el interior del muelle ④ tensor del hilo de bobina mientras engancha el hilo en la muesca ③, y enganche el hilo en la **ranura del lado derecho** como se ilustra en la figura.

- 4) Far passare il filo lungo la scanalatura dal lato inferiore della manopola ②, e agganciare il filo al dentello ③.
- 5) Far passare il filo attraverso l'interno della molla di tensione del filo della bobina ④ agganciando il filo al dentello ③, e agganciare il filo alla **scanalatura di destra** come illustrato nella figura.



- 6) Pass the thread through the inside of bobbin case from the **right-hand slot**, and take out the thread from the **left-hand slot** to the surface.
- 6) Den Faden vom **rechten Schlitz** auf der Innenseite der Spulenkapsel vorbeiführen, und durch den **linken Schlitz** zur Oberfläche herausführen.
- 6) Faire passer le fil dans la boîte à canette par la **fente droite** et le sortir par la **fente gauche**.
- 6) Pase el hilo por el interior de la cápsula de canilla desde la **ranura del lado derecho**, y saque el hilo por la **ranura del lado izquierdo** a la superficie.
- 6) Far passare il filo attraverso l'interno della capsula della bobina dalla **scanalatura di destra**, ed estrarre il filo dalla **scanalatura di sinistra** alla superficie.



- 7) Hook the thread on the forked portion of top end of bobbin thread tension spring ④ from the left-hand slot, and pull the thread so that it is securely placed inside bobbin thread tension spring ④ .
- 8) Pull the thread, and make sure that the thread can be pulled out without resistance.
At this time, make sure that the bobbin is securely fit to the bobbin case.
- 7) Den Faden vom linken Schlitz in den Gabelteil am oberen Ende der Spulenfaden-Spannungsfeder ④ einhängen und so ziehen, daß er einwandfrei in der Spulenfaden-Spannungsfeder ④ sitzt.
- 8) Durch Ziehen am Faden prüfen, ob er ohne Widerstand herausgezogen werden kann.
Dabei sicherstellen, daß die Spule einwandfrei in der Spulenkapsel sitzt.

- 7) Accrocher le fil à la partie fourchue en haut du ressort de tension du fil de canette ④ par la fente gauche et le tirer de manière qu'il se place bien dans le ressort de tension de fil de canette ④ .
- 8) Tirer le fil et s'assurer qu'il sort sans résistance.
S'assurer alors que la canette est bien en place dans la boîte à canette.
- 7) Enganche el hilo en la porción en horquilla del extremo superior del muelle ④ tensor de hilo de bobina desde la ranura del lado izquierdo, y tire del hilo de modo que quede bien colocado dentro del muelle ④ tensor de hilo de bobina
- 8) Tire del hilo, y cerciórese de que el hilo se puede sacar sin resistencia.
Ahora, cerciórese de que la bobina queda encajada con seguridad en la cápsula de canilla.
- 7) Agganciare il filo alla parte a forcilla della cima della molla di tensione del filo della bobina ④ dalla scanalatura di sinistra, e tirare il filo in modo che il filo sia sicuramente posizionato all'interno della molla di tensione del filo della bobina ④ .
- 8) Tirare il filo, e assicurarsi che il filo possa essere estratto senza resistenza.
A questo punto, assicurarsi che la bobina sia sicuramente inserita alla capsula della bobina.

9. SETTING THE NON-ROTATING BOBBIN INTO THE BOBBIN CASE /
EINSETZEN DER FESTSTEHENDEN SPULE IN DIE SPULENKAPSEL /
MISE EN PLACE DE LA CANETTE NON ROTATIVE DANS LA BOITE A
CANETTE /
MODO DE FIJAR LA BOBINA NO ROTATORIA EN LA CÁPSULA DE
CANILLA /
INSERIMENTO DELLA BOBINA NON ROTANTE NELLA CAPSULA DELLA
BOBINA

WARNING :

To protect against possible personal injury due to abrupt start of the machine, be sure to start the following work after turning the power off and ascertaining that the motor is at rest.

WARNUNG :

Um mögliche Verletzungen durch einen plötzlichen Start der Maschine auszuschließen, die folgende Arbeit erst durchführen, nachdem der Strom ausgeschaltet worden und der Motor ganz zum Stillstand gekommen ist.



AVERTISSEMENT :

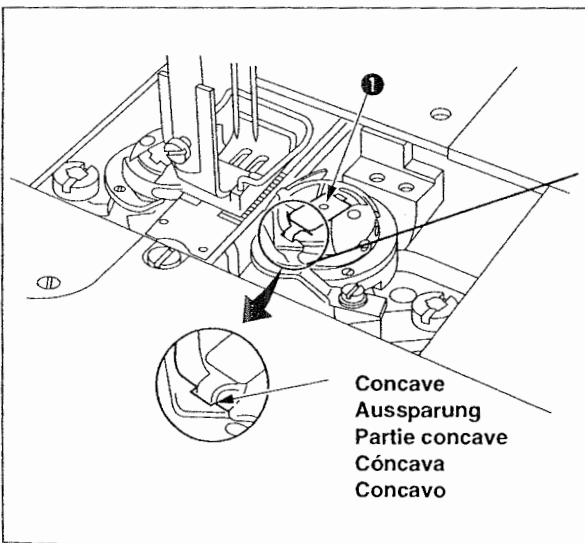
Pour ne pas risquer un accident causé par une brusque mise en marche de la machine, toujours la mettre hors tension et s'assurer que le moteur est arrêté avant d'effectuer l'opération suivante.

AVISO :

Para protegerse contra posibles lesiones personales debido a un arranque brusco de la máquina de coser, cerciórese de comenzar el siguiente trabajo después de desconectar de la máquina de coser la corriente eléctrica y de verificar que el motor está completamente parado.

AVVERTIMENTO :

Come misura di sicurezza contro possibili ferimenti causati dall'avvio improvviso della macchina, prima di effettuare le seguenti operazioni, spegnere la macchina e assicurarsi che il motore sia fermo.



Align the claw of the bobbin case with the concave of the inner hook, and securely push them with each other to set the bobbin into the bobbin case.

When taking out, raise knob ❶ to take out the bobbin.

Die Klaue der Spulenkapsel auf die Aussparung des inneren Greifers ausrichten, und fest zusammendrücken, um die Spule in die Spulenkapsel einzusetzen.

Zum Herausnehmen der Spule den Knopf ❶ anheben.

Aligner l'ergot de la boîte à canette sur la partie concave du crochet intérieur. Pousser la boîte à canette contre le crochet afin de pouvoir mettre en place la canette dans la boîte à canette.

Pour retirer la canette, soulever le bouton ❶.

Alinee la uña de la cápsula de canilla con la porción cóncava del gancho interior, y empújelos con seguridad el uno con el otro para fijar la bobina en la cápsula de canilla.

Cuando la extraer la bobina, eleve la perilla ❶ y extraiga la bobina para extraer.

Allineare la branca della capsula della bobina al concavo del crochet interno e spingerli sicuramente l'uno con l'altro per inserire la bobina nella capsula della bobina.

Quando si estrae la bobina, sollevare la manopola ❶ per estrarla.

(Caution) When replacing the hook, replace the inner hook and the outer hook as a set so as to stabilize sewing quality and to prevent noise.

(Vorsicht) Wenn einer der Greifer ausgewechselt werden muß, sind Innen- und Außengreifer im Satz auszuwechseln, um stabile Nähqualität zu gewährleisten und Geräusche zu vermeiden.

(Attention) Si le crochet doit être remplacé, changer le crochet intérieur et le crochet extérieur ensemble. Ceci assurera une qualité de couture régulière et empêchera le bruit.

(Precaución) Cuando reemplace el gancho, reemplace el gancho interior y el gancho exterior como un conjunto de modo que se establezca la calidad del cosido y se evite el ruido.

(Attenzione) Quando si sostituisce il crochet, sostituire il crochet interno e il crochet esterno come una serie al fine di stabilizzare la qualità della cucitura e di prevenire rumore.

10. THREADING THE MACHINE HEAD

EINFÄDELN DES MASCHINENKOPFES

ENFILAGE DE LA TÊTE DE LA MACHINE

MODO DE ENHEBRAR EL CABEZAL DE LA MÁQUINA

DIAGRAMMA DI INFILATURA

WARNING :

To protect against possible personal injury due to abrupt start of the machine, be sure to start the following work after turning the power off and ascertaining that the motor is at rest.

WARNUNG :

Um mögliche Verletzungen durch einen plötzlichen Start der Maschine auszuschließen, die folgende Arbeit erst durchführen, nachdem der Strom ausgeschaltet worden und der Motor ganz zum Stillstand gekommen ist.



AVERTISSEMENT :

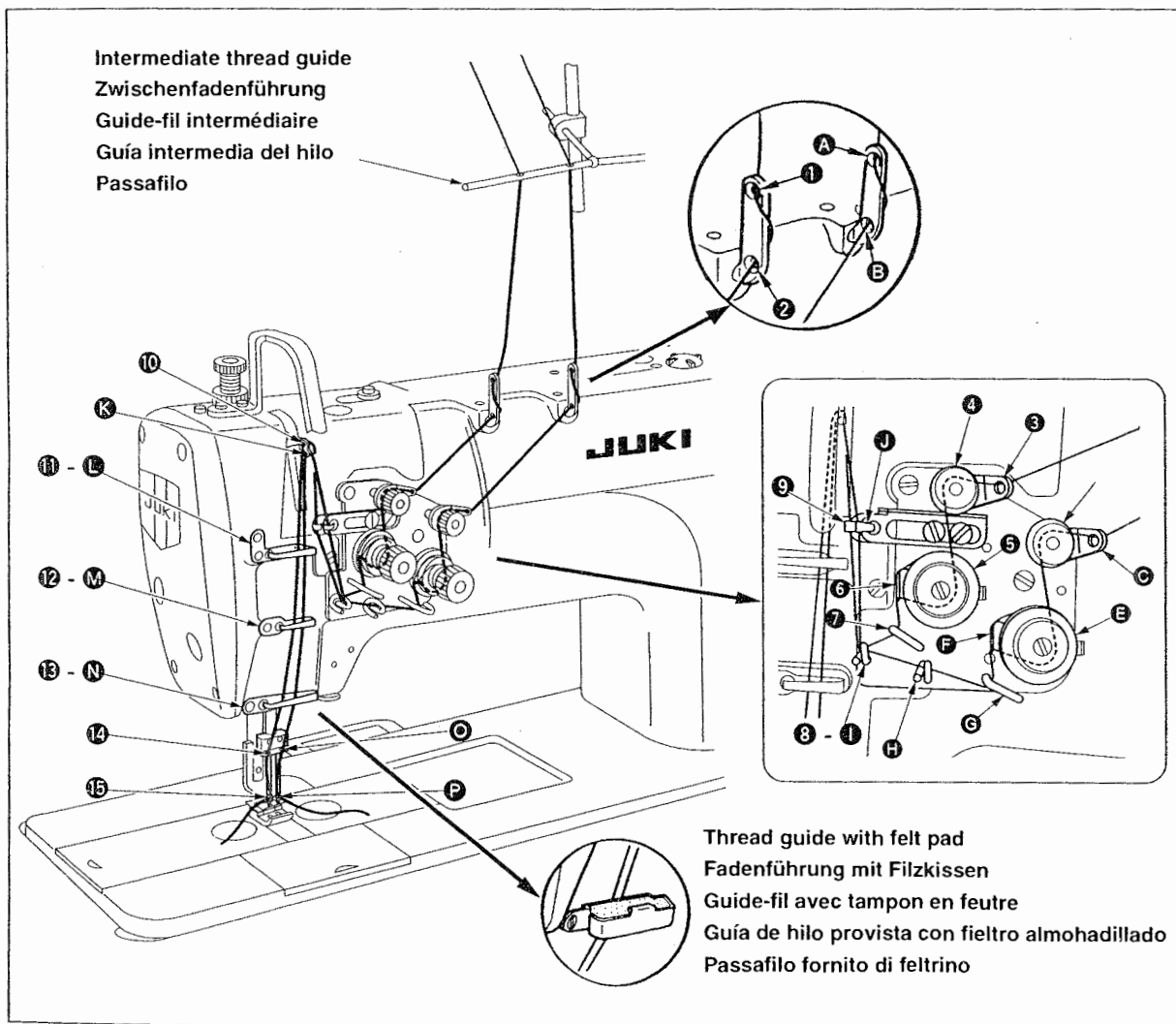
Pour ne pas risquer un accident causé par une brusque mise en marche de la machine, toujours la mettre hors tension et s'assurer que le moteur est arrêté avant d'effectuer l'opération suivante.

AVISO :

Para protegerse contra posibles lesiones personales debido a un arranque brusco de la máquina de coser, cerciórese de comenzar el siguiente trabajo después de desconectar de la máquina de coser la corriente eléctrica y de verificar que el motor está completamente parado.

AVVERTIMENTO :

Come misura di sicurezza contro possibili ferimenti causati dall'avvio improvviso della macchina, prima di effettuare le seguenti operazioni, spegnere la macchina e assicurarsi che il motore sia fermo.



Thread the machine head following the order as illustrated in the figure.

Pass the left-hand needle thread, toward the machine head, in the order of ① to ⑮. Pass the right-hand needle thread in the order of A to P.

When using a synthetic thin thread, wind the thread once on the intermediate thread guide, and use the thread guide with felt pad.

When winding a bobbin with a synthetic thin thread using the bobbin winder, wind the thread once on the intermediate thread guide.

Den Maschinenkopf gemäß der in der Abbildung gezeigten Reihenfolge einfädeln.

Den linken Nadelfaden in der Folge ① bis ⑮ zum Maschinenkopf führen. Den rechten Nadelfaden in der Folge A bis P einfädeln.

Bei Verwendung eines dünnen Synthetikfadens den Faden einmal um die Zwischenfadenführung wickeln und durch die Fadenführung mit Filzkissen führen.

Um eine Spule unter Verwendung des Spulers mit dünnem Synthetikfaden zu bewickeln, den Faden einmal um die Zwischenfadenführung wickeln.

Enfiler la tête de la machine dans l'ordre illustré sur la figure.

Faire passer le fil d'aiguille gauche vers la tête de la machine dans l'ordre ① à ⑮. Faire passer le fil d'aiguille droit dans l'ordre A à P.

Lorsqu'on utilise un fil synthétique fin, enrouler le fil d'un tour sur le guide-fil intermédiaire et utiliser le guide-fil avec tampon en feutre.

Pour bobiner une canette avec un fil synthétique fin à l'aide du bobineur, enrouler le fil d'un tour sur le guide-fil intermédiaire.

Enhebre el cabezal de la máquina siguiendo el orden que se ilustra en la figura.

Pase el hilo de la aguja de la izquierda, hacia el cabezal de la máquina, en el orden de ① a ⑮. Pase el hilo de la aguja de la derecha en el orden de A a P.

Cuando ajuste un hilo sintético fino, enrolle una vez el hilo en la guía de hilo intermedia, y use la guía de hilo que se está equipada con cojín de fieltro.

Cuando bobine una bobina con hilo sintético fino usando el bobinador, enrolle una vez el hilo en la guía de hilo intermedia.

Infilare il filo nella testa della macchina seguendo l'ordine indicato nella figura.

Far passare il filo nell'ago di sinistra sulla testa della macchina seguendo l'ordine da ① a ⑮. Far passare il filo nell'ago di destra seguendo l'ordine da A a P.

Cuando viene usato un filo sintetico sottile, avvolgere il filo una volta, sul passafilo intermedio completo di feltrino.

In fase di avvolgimento di un filo sintetico sottile attorno a una bobina tramite l'avvolgibobina, avvolgere una volta il filo sul passafilo intermedio.

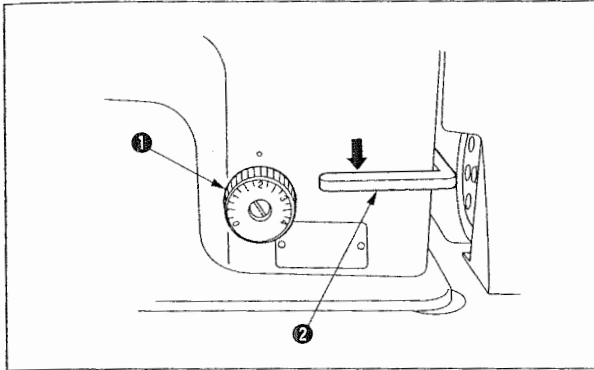
11. ADJUSTING THE STITCH LENGTH

EINSTELLEN DER STICHLÄNGE

REGLAGE DE LA LONGUEUR DES POINTS

MODO DE AJUSTAR LA LONGITUD DE PUNTADA

REGOLAZIONE DELLA LUNGHEZZA DEL PUNTO



Turn stitch dial ❶ clockwise (counterclockwise) to set the value on the dial corresponding to a desired stitch length to the marker dot engraved on the machine arm.

★ Reverse feed operation

- 1) Depress reverse feed control lever ❷.
- 2) Reverse stitches are made as long as you keep depressing lever.
- 3) Release lever, and the machine will run forward.

Das Stichlängenrad ❶ im Uhrzeigersinn (entgegen dem Uhrzeigersinn) drehen, um den der gewünschten Stichtlänge entsprechenden Skalenwert auf den in den Maschinenarm eingravierten Markierungspunkt auszurichten.

★ Rückwärtsnähibetrieb

- 1) Den Nährichtungshebel ❷ niederdrücken.
- 2) Rückwärtsstiche werden ausgeführt, solange der Hebel gedrückt gehalten wird.
- 3) Wird der Hebel losgelassen, läuft die Maschine wieder vorwärts.

Tourner le cadran des points ❶ dans le sens des aiguilles d'une montre (sens inverse des aiguilles d'une montre) pour amener la valeur du cadran correspondant à la longueur des points désirée en regard du point de repère sur le bras de la machine.

★ Entraînement arrière

- 1) Appuyer sur le levier de commande d'entraînement arrière ❷.
- 2) Les points arrière sont exécutés tant que l'on appuie sur le levier.
- 3) Relâcher le levier. La machine est à nouveau entraînée en avant.

Gire el cuadrante ❶ de puntada hacia derecha (hacia la izquierda) para fijar el valor en el cuadrante correspondiente a la longitud de puntada deseada en el punto demarcador gravado en el brazo de la máquina.

★ Operación de transporte (pespunte) invertido

- 1) Presione la palanca ❷ controladora de transporte invertido.
- 2) Las puntadas invertidas se hacen en tanto que usted presione la palanca.
- 3) Suelte la palanca, y la máquina funcionará hacia adelante.

Girare la manopola di regolazione della lunghezza del punto ❶ in senso orario (antiorario) facendo coincidere il valore corrispondente alla lunghezza del punto desiderata al punto di riferimento inciso sul braccio della macchina.

★ Cucitura ad inversione

- 1) Abbassare la leva ❷ di comando dell'inversione di trasporto.
- 2) I punti di inversione sono cuciti fino a quando la leva rimane abbassata.
- 3) Rilasciando la leva la macchina ritornerà alla normale condizione di cucitura in avanti.

12. THREAD TAKE-UP SPRING / FADENANZUGSFEDER / RESSORT DE RELEVAGE DU FIL / MUELLE TIRA-HILO / MOLLA CHIUSURA PUNTO

WARNING :

To protect against possible personal injury due to abrupt start of the machine, be sure to start the following work after turning the power off and ascertaining that the motor is at rest.

WARNUNG :

Um mögliche Verletzungen durch einen plötzlichen Start der Maschine auszuschließen, die folgende Arbeit erst durchführen, nachdem der Strom ausgeschaltet worden und der Motor ganz zum Stillstand gekommen ist.



AVERTISSEMENT :

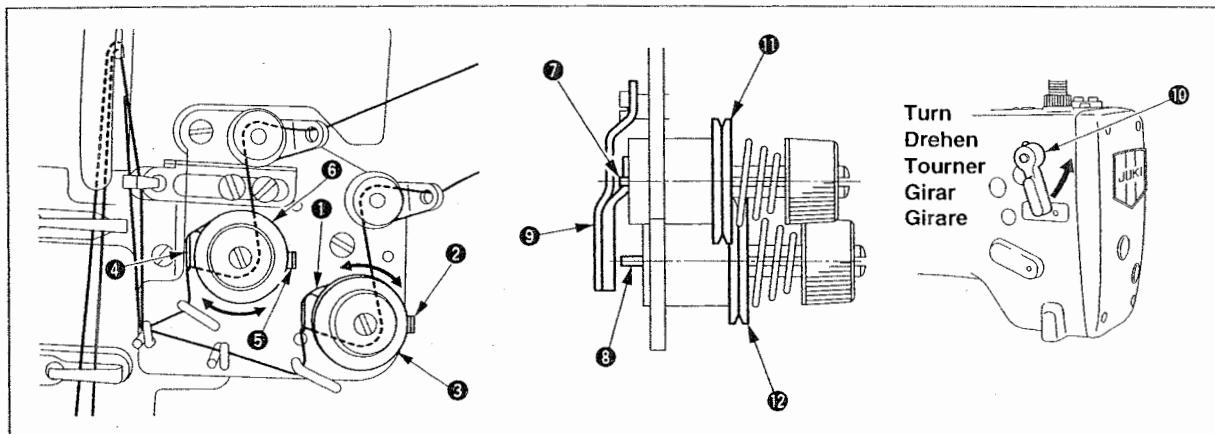
Pour ne pas risquer un accident causé par une brusque mise en marche de la machine, toujours la mettre hors tension et s'assurer que le moteur est arrêté avant d'effectuer l'opération suivante.

AVISO :

Para protegerse contra posibles lesiones personales debido a un arranque brusco de la máquina de coser, cerciórese de comenzar el siguiente trabajo después de desconectar de la máquina de coser la corriente eléctrica y de verificar que el motor está completamente parado.

AVVERTIMENTO :

Come misura di sicurezza contro possibili ferimenti causati dall'avvio improvviso della macchina, prima di effettuare le seguenti operazioni, spegnere la macchina e assicurarsi che il motore sia fermo.



(1) When you want to change the stroke of the thread take-up spring

- 1) Stroke of thread take-up spring ① on the right is adjustable by moving thread tension No. 2 asm. ③ to the left or right after loosening thread tension No. 2 setscrew ②.
- 2) Stroke of thread take-up spring ④ on the left is adjustable by moving thread tension No. 2 asm. ⑥ to the left or right after loosening thread tension No. 2 setscrew ⑤.
- 3) Move thread tension No. 2 asm. ③ and ⑥ to the right to increase or to the left to decrease the stroke of the thread take-up spring.

(Caution) When adjusting the stroke of thread take-up springs ① and ④, thread release pins ⑦ and ⑧ should not come in contact with disk release plate ⑨.

In addition, make sure that thread tension disks ⑪ and ⑫ securely rise when hand lifter lever ⑩ is turned in the direction of the arrow.

(1) Zum Ändern des Hubs der Fadenanzugsfeder

- 1) Der Hub der rechten Fadenanzugsfeder ❶ kann nach Lösen der Halteschraube ❸ des Fadenspanners Nr. 2 durch Verschieben der Fadenspannereinheit Nr. 2 ❷ nach links oder rechts eingestellt werden.
- 2) Der Hub der linken Fadenanzugsfeder ❹ kann nach Lösen der Halteschraube ❺ des Fadenspanners Nr. 2 durch Verschieben der Fadenspannereinheit Nr. 2 ❻ nach links oder rechts eingestellt werden.
- 3) Die Fadenspannereinheit Nr. 2 ❷ und ❻ nach rechts verschieben, um den Hub der Fadenanzugsfeder zu vergrößern, oder nach links, um den Hub zu verkleinern.

(Vorsicht) Beim Einstellen des Hubs der Fadenanzugsfedern ❶ und ❹ sollten die Fadenfreigabestifte ❷ und ❸ nicht mit der Scheibenfreigabeplatte ❾ in Berührung kommen.

Außerdem muß sichergestellt werden, daß sich die Fadenspannungsscheiben ❶ und ❷ einwandfrei heben, wenn der Handheberhebel ❿ in Pfeilrichtung gedreht wird.

(1) Comment changer la course du ressort de relevage du fil

- 1) La course du ressort de relevage droit ❶ se règle en déplaçant le bloc-tension n° 2 ❸ vers la droite ou la gauche après avoir desserré la vis de fixation du bloc-tension n° 2 ❷.
- 2) La course du ressort de relevage droit ❹ se règle en déplaçant le bloc-tension n° 2 ❻ vers la droite ou la gauche après avoir desserré la vis de fixation du bloc-tension n° 2 ❺.
- 3) Pour augmenter la course du ressort de relevage, déplacer les blocs-tension n° 2 ❸ et ❻ vers la droite. Pour réduire la course, les déplacer vers la gauche.

(Attention) Lors du réglage de la course des ressorts de relevage du fil ❶ et ❹, les axes de libération du fil ❷ et ❸ ne doivent pas venir en contact avec le plateau d'ouverture du disque ❾.

S'assurer que les disques de tension du fil ❶ et ❷ s'ouvrent lorsqu'on tourne le levier du releveur manuel ❿ dans le sens de la flèche.

(1) Cuando quiera cambiar el recorrido del muelle tira-hilo

- 1) El recorrido del muelle tira-hilo ❶ en el lado derecho se ajusta moviendo el conjunto ❸ del tensor de hilo No.2 hacia la izquierda o hacia la derecha después de aflojar el tornillo ❷ del tensor de hilo No.2.
- 2) El recorrido del muelle tira-hilo ❹ en el lado derecho se ajusta moviendo el conjunto ❻ del tensor de hilo No.2 hacia la izquierda o hacia la derecha después de aflojar el tornillo ❺ del tensor de hilo No.2.
- 3) Mueva el conjunto ❸ y el ❻ del tensor de hilo No.2 hacia la derecha para aumentar el recorrido del muelle tira-hilo, o hacia la izquierda para disminuirlo.

(Precaución) Cuando ajuste el recorrido de los muelles tira-hilo ❶ y ❹ los pasadores ❷ y ❸ de relajación de hilo no deberán tocar la placa ❾ de relajación del disco.

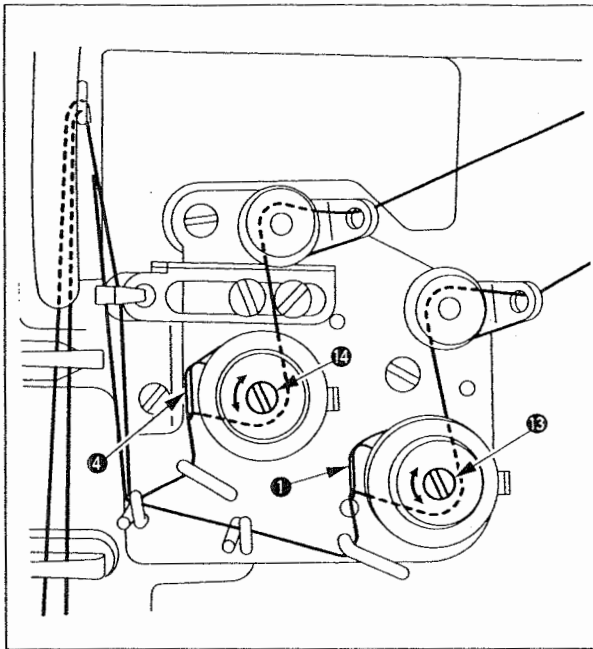
Además, cerciórese de que los discos tensores de hilo ❶ y ❷ suben con seguridad cuando la palanca elevadora manual ❿ se gira en la dirección de la flecha.

(1) Modifica della corsa della molla tirafilo

- 1) Corsa della molla tirafilo ❶ sulla destra è regolabile spostando il gruppo tensione del filo No.2 ❸ verso sinistra o destra dopo aver allentato la vite di fissaggio ❷ della tensione del filo No.2.
- 2) Corsa della molla tirafilo ❹ sulla sinistra è regolabile spostando il gruppo tensione del filo No.2 ❻ verso sinistra o destra dopo aver allentato la vite di fissaggio ❺ della tensione del filo No.2.
- 3) Spostare il gruppo tensione del filo No.2 ❸ e ❻ verso destra per aumentare o verso sinistra per diminuire la corsa della molla tirafilo.

(Attenzione) Quando si regola la corsa delle molle tirafilo ❶ e ❹, i perni di rilascio del filo ❷ e ❸ non devono toccare la piastra di rilascio del disco ❾.

Inoltre, assicurarsi che i dischi di tensione del filo ❶ e ❷ si sollevino sicuramente quando la leva alza piedino manuale ❿ viene girato nel senso della freccia.



(2) When you want to change the tension of the thread take-up spring

- 1) Tension of thread take-up spring ① on the right is adjustable by turning spring stud ⑬ to the right to increase or to the left to reduce.
- 2) Tension of thread take-up spring ④ on the left is adjustable by turning spring stud ⑭ to the right to increase or to the left to reduce.

(2) Zum Ändern der Spannung der Fadenanzugsfeder

- 1) Die Spannung der rechten Fadenanzugsfeder ① wird durch Drehen des Federbolzens ⑬ nach rechts erhöht und durch Drehen nach links verringert.
- 2) Die Spannung der linken Fadenanzugsfeder ④ wird durch Drehen des Federbolzens ⑭ nach rechts erhöht und durch Drehen nach links verringert.

(2) Comment changer la tension du ressort de relevage du fil

- 1) Pour augmenter la tension du ressort de relevage droit ① tourner la tige du ressort ⑬ vers la droite. Pour diminuer la tension, tourner la tige du ressort vers la gauche.
- 2) Pour augmenter la tension du ressort de relevage gauche ④ tourner la tige du ressort ⑭ vers la droite. Pour diminuer la tension, tourner la tige du ressort vers la gauche.

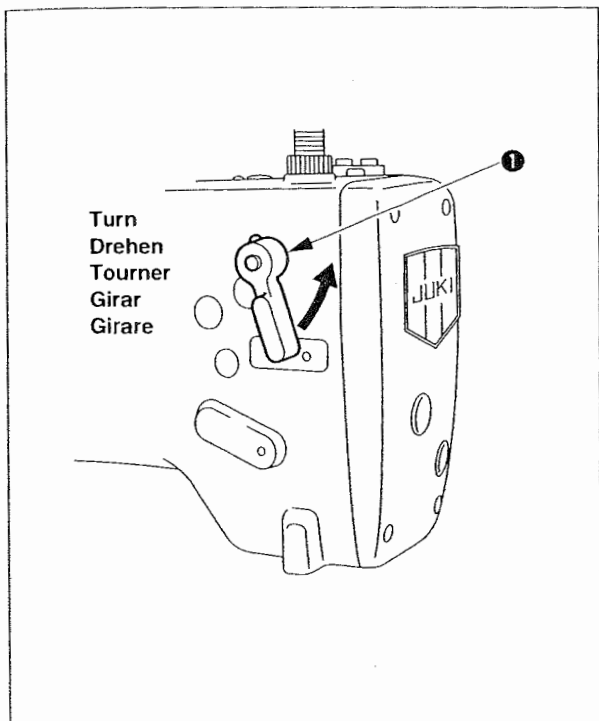
(2) Cuando quiera cambiar la tensión del muelle tira-hilo

- 1) La tensión del muelle tira-hilo ① de la derecha se ajusta girando el espárrago ⑬ del muelle hacia la derecha para aumentar la tensión y hacia la izquierda para disminuirla.
- 2) La tensión del muelle tira-hilo ④ de la izquierda se ajusta girando el espárrago ⑭ del muelle hacia la derecha para aumentar la tensión y hacia izquierda para disminuirla.

(2) Modifica della tensione della molla tirafilo

- 1) Tensione della molla tirafilo ④ sulla destra è regolabile girando la colonnetta della molla ⑬ verso destra per aumentare o verso sinistra per diminuire.
- 2) Tensione della molla tirafilo ④ sulla sinistra è regolabile girando la colonnetta della molla ⑭ verso destra per aumentare o verso sinistra per diminuire.

13. HAND LIFTER / HANDHEBER / RELEVEUR MANUEL / ELEVADOR DE MANO / LEVA ALZA PIEDINO MANUALE



- 1) When you want to keep the presser foot in the lifted position, turn hand lifter ❶ in the direction of the arrow. By so doing, the presser foot rise 5.5 mm.
- 2) When you want to lower the presser foot, lower the hand lifter. This will return the presser foot to its predetermined lower position.
- 3) Operate the knee lifter, and the presser will rise by approximately 12 mm.

- 1) Um den Nähfuß in der angehobenen Stellung zu halten, den Handheber ❶ in Pfeilrichtung drehen. Dadurch wird der Nähfuß um 5,5 mm angehoben.
- 2) Durch Zurückstellen des Handhebers wird der Nähfuß wieder abgesenkt. Dadurch wird der Nähfuß wieder auf seine vorgegebene Tiefstellung zurückgestellt.
- 3) Durch Betätigung des Kniehebers wird der Nähfuß um etwa 12 mm angehoben. Den Fadenabschneider nicht betätigen, wenn sich der Nähfuß in seiner höchsten Position befindet.

- 1) Pour relever le pied presseur, tourner le releveur manuel ❶ dans le sens de la flèche. Le pied presseur remonte alors de 5,5 mm.
- 2) Pour abaisser le pied presseur, abaisser le releveur manuel. Le pied presseur s'abaisse complètement.
- 3) Lorsqu'on agit sur la genouillère, le pied presseur remonte de 12 mm environ. Ne pas actionner le coupe-fil lorsque le pied presseur se trouve remonté au maximum.

- 1) Cuando usted quiera mantener el prensatelas en la posición elevada, gire el elevador manual ❶ en la dirección de la flecha. De este modo, el prensatelas subirá 5,5 mm.
- 2) Cuando usted quiera bajar el prensatelas, accione hacia abajo el elevador de mano. De este modo el prensatelas bajará su posición más baja predeterminada.
- 3) Opere el elevador de rodilla, y el prensatelas subirá aproximadamente 12 mm. No actúe el cortahilo cuando el prensatelas está en su posición más alta.

- 1) Qualora si desideri tenere il piedino premistoffa nella posizione sollevata, girare la leva alza piedino ❶ nel senso indicato dalla freccia; con questa operazione il piedino premistoffa solleverà di 5,5 mm.
- 2) Quando si desidera abbassare il piedino premistoffa, abbassare la leva alza piedino ed il piedino ritornerà alla posizione impostata in basso.
- 3) Azionando la leva a ginocchio il piedino premistoffa si alzerà di 12 mm circa. Non azionare il tagliafilo quando il piedino premistoffa si trova nella posizione in alto.

15. THREAD TENSION / FADENSPANNUNG / TENSION DU FIL / TENSION DE HILO / TENSIONE DEL FILO

WARNING :

To protect against possible personal injury due to abrupt start of the machine, be sure to start the following work after turning the power off and ascertaining that the motor is at rest.

WARNUNG :

Um mögliche Verletzungen durch einen plötzlichen Start der Maschine auszuschließen, die folgende Arbeit erst durchführen, nachdem der Strom ausgeschaltet worden und der Motor ganz zum Stillstand gekommen ist.



AVERTISSEMENT :

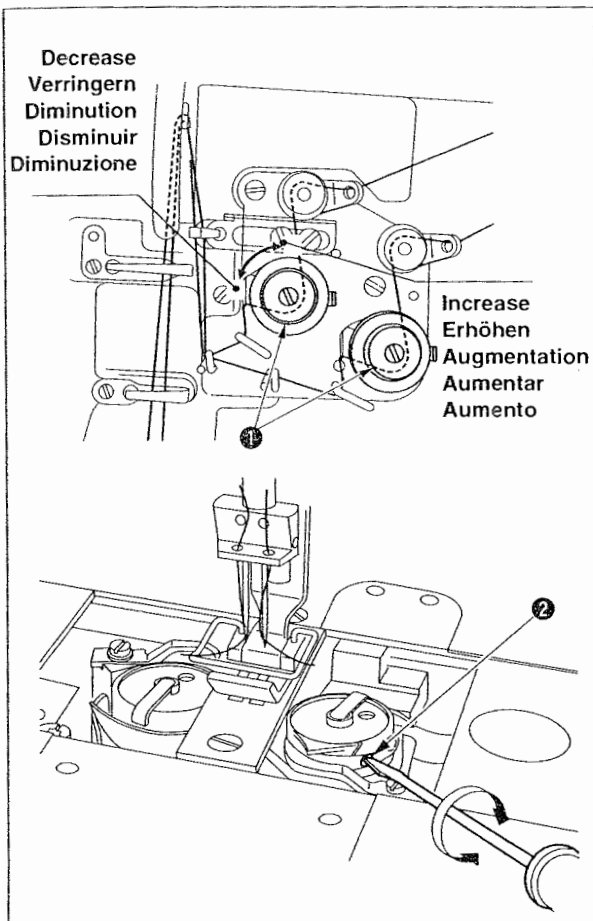
Pour ne pas risquer un accident causé par une brusque mise en marche de la machine, toujours la mettre hors tension et s'assurer que le moteur est arrêté avant d'effectuer l'opération suivante.

AVISO :

Para protegerse contra posibles lesiones personales debido a un arranque brusco de la máquina de coser, cerciórese de comenzar el siguiente trabajo después de desconectar de la máquina de coser la corriente eléctrica y de verificar que el motor está completamente parado.

AVVERTIMENTO :

Come misura di sicurezza contro possibili ferimenti causati dall'avvio improvviso della macchina, prima di effettuare le seguenti operazioni, spegnere la macchina e assicurarsi che il motore sia fermo.



(1) Needle thread tension

Turn thread tension nut No. 2 ① clockwise to increase or counterclockwise to reduce the needle thread tension.

(2) Bobbin thread tension

Turn tension adjusting screw ② clockwise to increase or counterclockwise to reduce the bobbin thread tension.

(1) Nadelfadenspannung

Die Fadenspannungsmutter Nr. 2 ① im Uhrzeigersinn drehen, um die Nadelfadenspannung zu erhöhen, oder entgegen dem Uhrzeigersinn, um sie zu verringern.

(2) Spulenfadenspannung

Die Spannungseinstellschraube ② im Uhrzeigersinn drehen, um die Spulenfadenspannung zu erhöhen, oder entgegen dem Uhrzeigersinn, um sie zu verringern.

(1) Tension du fil d'aiguille

Pour augmenter la tension du fil d'aiguille, tourner l'écrou de tension de fil n° 2 ① dans le sens des aiguilles d'une montre. Pour la diminuer, tourner l'écrou dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

(2) Tension du fil de canette

Pour augmenter la tension du fil de canette, tourner la vis de réglage de tension ② dans le sens des aiguilles d'une montre. Pour la diminuer, tourner la vis dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

(1) Tensión del hilo de aguja

Gire la tuerca No.2 ① tensora de hilo hacia la derecha para aumentar o hacia la izquierda para reducir la tensión del hilo de bobina.

(2) Tensión del hilo de bobina

Gire el tornillo ② de ajuste de tensión hacia la derecha para aumentar o hacia la izquierda para reducir el tensión del hilo de bobina.

(1) Tensione del filo dell'ago

Ruotare il dado tensione del filo No.2 ① in senso orario per aumentare la tensione del filo dell'ago, oppure in senso antiorario per diminuirla.

(2) Tensione del filo della bobina

Ruotare la vite di regolazione della tensione ② in senso orario per aumentare, o in senso antiorario per diminuire la tensione del filo della bobina.

16. ADJUSTING THE BOBBIN CASE OPENING LEVER

EINSTELLEN DES SPULENKAPSEL-FREIGABEBEBELS

REGLAGE DU LEVIER D'OUVERTURE DE BOITE A CANETTE

MODO DE AJUSTAR LA PALANCA DE ABRIR LA CÁPSULA DE CANILLA

REGOLAZIONE DELLA LEVA DI APERTURA DELLA CAPSULA DELLA BOBINA

WARNING :

To protect against possible personal injury due to abrupt start of the machine, be sure to start the following work after turning the power off and ascertaining that the motor is at rest.

WARNUNG :

Um mögliche Verletzungen durch einen plötzlichen Start der Maschine auszuschließen, die folgende Arbeit erst durchführen, nachdem der Strom ausgeschaltet worden und der Motor ganz zum Stillstand gekommen ist.



AVERTISSEMENT :

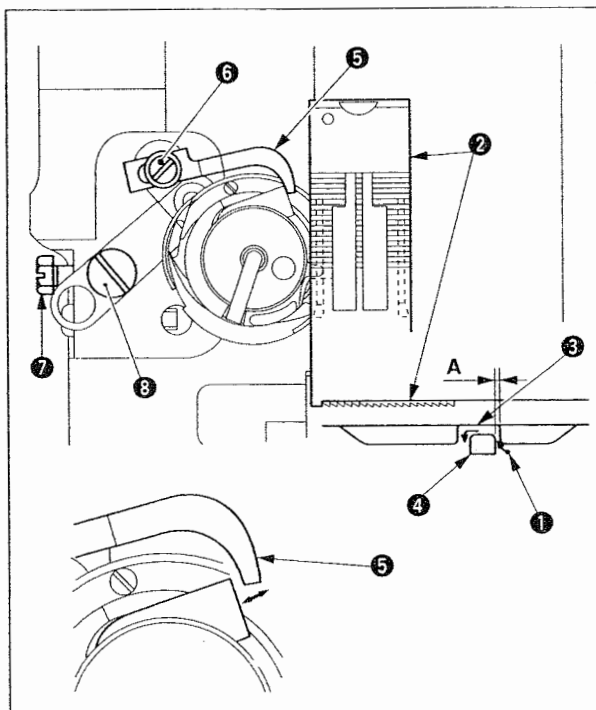
Pour ne pas risquer un accident causé par une brusque mise en marche de la machine, toujours la mettre hors tension et s'assurer que le moteur est arrêté avant d'effectuer l'opération suivante.

AVISO :

Para protegerse contra posibles lesiones personales debido a un arranque brusco de la máquina de coser, cerciórese de comenzar el siguiente trabajo después de desconectar de la máquina de coser la corriente eléctrica y de verificar que el motor está completamente parado.

AVVERTIMENTO :

Come misura di sicurezza contro possibili ferimenti causati dall'avvio improvviso della macchina, prima di effettuare le seguenti operazioni, spegnere la macchina e assicurarsi che il motore sia fermo.



Tighten bobbin case opening lever ⑤ with setscrew ⑥ at the position where a minimum clearance of "A" through which the thread is not caught at protruding portion ④ of the inner hook can be secured when thread ① crosses to bobbin case opening lever stopper ③ on throat plate ②.

Den Spulenkapsel-Freigabehebel ⑤ mit der Stellschraube ⑥ an der Position anziehen, an der ein minimaler Abstand "A" gesichert werden kann, so daß der Faden nicht vom Vorsprung ④ des Innengreifers erfaßt wird, wenn der Faden ① zum Spulenkapsel-Freigabehebelanschlag ③ an der Stichplatte ② kreuzt.

Fixer le levier d'ouverture de boîte à canette ⑤ avec la vis ⑥ sur la position où le jeu "A" permettant au fil de ne pas s'accrocher sur la saillie ④ du crochet intérieur est minimum lorsque le fil ① traverse la butée du levier d'ouverture de boîte à canette ③ sur la plaque à aiguille ②.

Apriete la palanca ⑤ de abrir la cápsula de canilla con el tornillo ⑥ en la posición donde se puede garantizar un mínimo de separación de "A" por la que el hilo no es atrapado en la porción saliente ④ del gancho interior, cuando el hilo ① cruza el retén ③ de la palanca de abrir la cápsula de canilla en la placa de agujas ②.

Fissare la leva di apertura della capsula della bobina ⑤ con la vite di fissaggio ⑥ alla posizione dove si possa ottenere un minimo gioco "A" attraverso il quale il filo non viene intrappolato alla parte sporgente ④ del crochet interno quando il filo ① passa il fermo della leva di apertura della capsula della bobina ③ sulla placca ago ②.

Fine adjustment of the bobbin case opening lever when thread (kind and/or count) or material to be sewn is changed

When thread or material to be sewn is changed, loosen setscrew ⑦, turn eccentric pin ⑧, and perform fine adjustment of the position of bobbin case opening lever ⑤ so that thread ① can cross to bobbin case opening lever stopper ③ without being caught at protruding portion ④ of the inner hook.

Feineinstellung der Spulenkapselklappe bei einer Änderung des Fadens (Art und/oder Feinheit) oder des Nähguts
Wird der Faden oder das Nähgut geändert, die Befestigungsschraube ⑦ lösen, den Exzenterstift ⑧ drehen, und eine Feineinstellung der Position der Spulenkapselklappe ⑤ vornehmen, so daß der Faden ① zum Spulenkapselklappenanschlag ③ queren kann, ohne vom Vorsprung ④ des Innengreifers erfaßt zu werden.

Réglage fin du levier d'ouverture de la boîte à canette lorsqu'on change le fil (type et/ou numéro) ou le tissu
Lors du changement du fil ou du tissu, desserrer la vis de fixation ⑦, tourner l'axe excentrique ⑧ et effectuer le réglage fin de la position du levier d'ouverture de la boîte à canette ⑤ de manière que le fil ① puisse traverser la butée du levier d'ouverture de la boîte à canette ③ sans être pris sur la partie saillante ④ du crochet intérieur.

Ajuste preciso de la palanca de abrir la cápsula de canilla cuando haya que cambiar el hilo (clase y/o grosor) o el material a coser.

Cuando se cambie el hilo o el material a coser, afloje el tornillo ⑦, gire el pasador excéntrico ⑧, y ejecute el ajuste preciso de la posición de la palanca ⑤ de abrir la cápsula de canilla de modo que el hilo ① pueda cruzar el retén ③ de la palanca de abrir la cápsula de canilla sin ser atrapado en la porción saliente ④ del gancho interior.

Regolazione fine della leva di apertura della capsula della bobina quando il filo (tipo e/o titolo) o il materiale da cucire è cambiato.

Quando il filo o il materiale da cucire è cambiato, allentare la vite di fissaggio ⑦, girare il perno eccentrico ⑧, ed effettuare la regolazione fine della posizione della leva di apertura della capsula della bobina ⑤ in modo che il filo ① possa attraversare verso il fermo della leva di apertura della capsula della bobina ③ senza essere intrappolato alla parte sporgente ④ del crochet interno.

17. NEEDLE-TO-HOOK RELATION / NADEL-GREIFER-BEZIEHUNG / RELATION ENTRE L'AIGUILLE ET LE CROCHET / RELACION DE AGUJA A GANCHO / RELAZIONE FASE AGO-CROCHET

WARNING :

To protect against possible personal injury due to abrupt start of the machine, be sure to start the following work after turning the power off and ascertaining that the motor is at rest.

WARNUNG :

Um mögliche Verletzungen durch einen plötzlichen Start der Maschine auszuschließen, die folgende Arbeit erst durchführen, nachdem der Strom ausgeschaltet worden und der Motor ganz zum Stillstand gekommen ist.



AVERTISSEMENT :

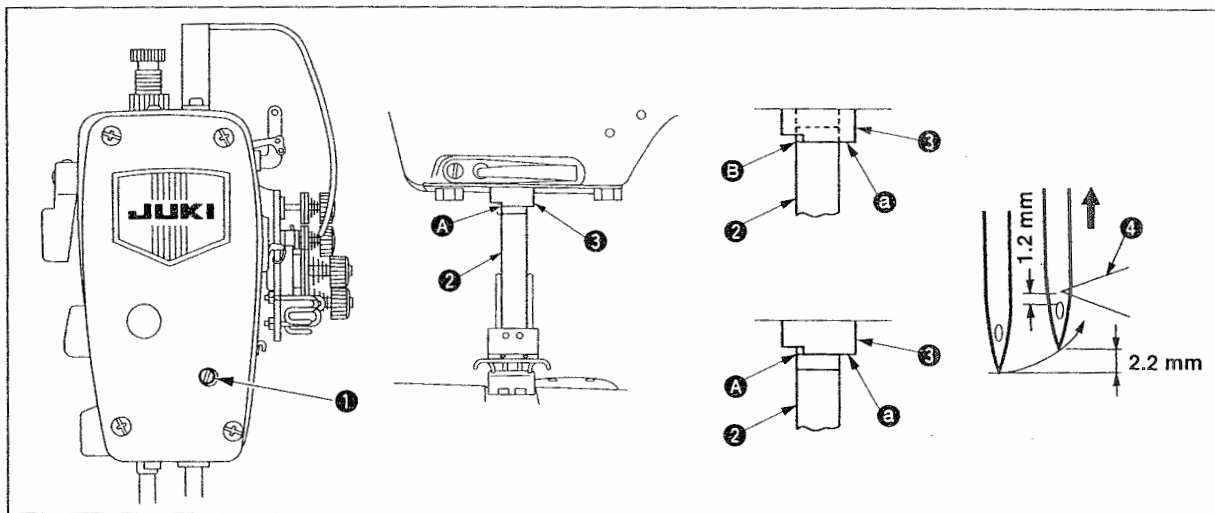
Pour ne pas risquer un accident causé par une brusque mise en marche de la machine, toujours la mettre hors tension et s'assurer que le moteur est arrêté avant d'effectuer l'opération suivante.

AVISO :

Para protegerse contra posibles lesiones personales debido a un arranque brusco de la máquina de coser, cerciórese de comenzar el siguiente trabajo después de desconectar de la máquina de coser la corriente eléctrica y de verificar que el motor está completamente parado.

AVVERTIMENTO :

Come misura di sicurezza contro possibili ferimenti causati dall'avvio improvviso della macchina, prima di effettuare le seguenti operazioni, spegnere la macchina e assicurarsi che il motore sia fermo.



(1) Adjust the needle-to-hook relation in the following procedure.

- 1) Set the stitch dial to "2" on the scale.
- 2) Turn the handwheel to bring the needle bar to the lowest position. Then, loosen needle bar connecting stud clamping screw ①.

(Determine the needle bar height.)

- 3) Align upper marker line ④ engraved on needle bar ② to the bottom end ② of needle bar frame ③. Then, tighten the needle bar connecting stud clamping screw. After the adjustment, the blade point of the hook is aligned with the center of the needle when the needle bar goes up 2.2 mm from its lowest position (lower marker line ⑤ is aligned with the bottom end ② of needle bar frame ③.) At this time, the top end of the needle eyelet is spaced 1.2 mm from the blade point of the hook.

(1) Die Nadel-Greifer-Beziehung folgendermaßen einstellen.

- 1) Das Sticlängenrad auf den Skalenwert "2" einstellen.
- 2) Das Handrad drehen, um die Nadelstange auf die Tiefstellung abzusenken. Dann die Klemmschraube ❶ des Nadelstangen-Verbindungsschafts lösen.

(Festlegen der Nadelstangenhöhe)

- 3) Die in die Nadelstange ❷ eingravierte obere Markierungslinie ❸ auf die Unterkante ❹ des Nadelstangenrahmens ❺ ausrichten. Dann die Klemmschraube des Nadelstangen-Verbindungsschafts lösen. Nach der Einstellung ist die Blattspitze des Greifers auf die Mitte der Nadel ausgerichtet, wenn sich die Nadelstange von ihrer Tiefstellung (untere Markierungslinie ❻ ist auf Unterkante ❹ des Nadelstangenrahmens ❺ ausgerichtet) um 2,2 mm gehoben hat. Nun ist die Oberkante des Nadelöhres 1,2 mm von der Blattspitze des Greifers entfernt.

(1) Régler la relation entre l'aiguille et le crochet de la manière suivante :

- 1) Régler le cadran des points sur la graduation "2" de l'échelle.
- 2) Tourner le volant pour amener la barre à aiguille au point le plus bas de sa course. Desserrer ensuite la vis de bridage de la tige d'accouplement de barre à aiguille ❶.

(Déterminer la hauteur de la barre à aiguille.)

- 3) Mettre le trait de repère supérieur ❸ de la barre à aiguille ❷ en regard du bas ❹ du bâti de barre à aiguille ❺. Serrer ensuite la vis de bridage de la tige d'accouplement de barre à aiguille. Après ce réglage, la pointe de la lame du crochet coïncide avec l'axe de l'aiguille lorsque la barre à aiguille remonte de 2,2 mm depuis le bas de sa course (trait de repère inférieur ❻ en regard du bas du ❹ du bâti de barre à aiguille ❺). L'extrémité supérieure du chas d'aiguille se trouve alors à 1,2 mm de la pointe de la lame du crochet.

(1) Ajuste la relación de aguja a gancho siguiendo el siguiente procedimiento:

- 1) Fije a "2" en la escala el cuadrante de puntada.
- 2) Gire el volante para llevar la barra de aguja a la posición más baja. Seguidamente, afloje el tornillo ❶ sujetador del espárrago de conexión de la barra de aguja.

(Determine la altura dela aguja)

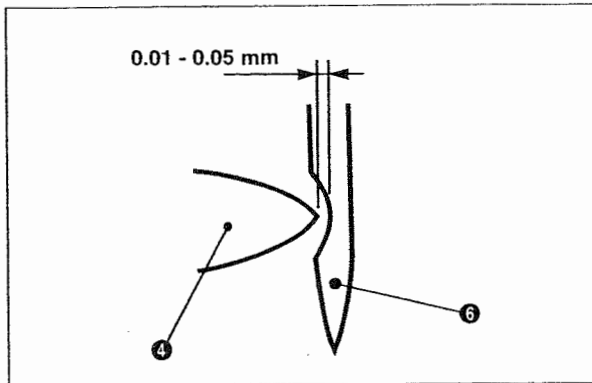
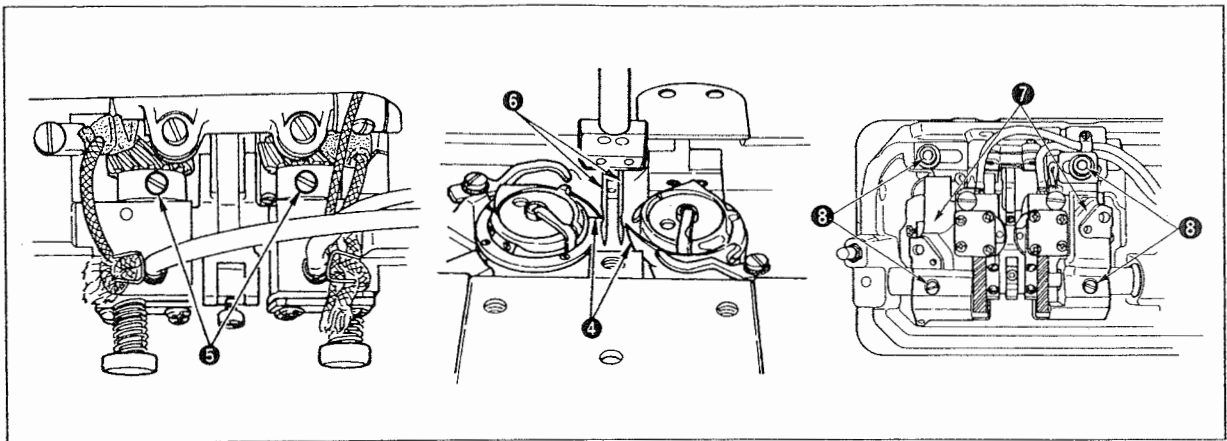
- 3) Alinee la línea demarcadora ❸ grabada en la barra de aguja ❷ con el extremo inferior ❹ del armazón ❺ de la barra de aguja. Seguidamente, apriete el tornillo sujetador del espárrago de conexión de la barra de aguja. Después del ajuste, la puntada de la hoja del gancho se alinea con el centro de la aguja cuando la barra de aguja sube 2,2 mm desde su posición más baja (la línea demarcadora inferior ❻ está alineada con el extremo inferior ❹ del armazón ❺ de la barra de aguja). En este momento, el extremo superior del ojal de la aguja está espaciado a 1,2 mm desde la punta de la hoja del gancho.

(1) Regolare la sincronizzazione tra l'ago ed il crochet come segue:

- 1) Posizionare la manopola graduata di regolazione del punto sul valore "2".
- 2) Far girare il volantino per abbassare la barra ago fino a raggiungere il punto più basso della sua corsa ed allentare la vite di fissaggio ❶ della barra ago.

(Regolazione dell'altezza della barra ago).

- 3) Allineare la riga di riferimento ❸ incisa sulla barra ago ❷ all'estremità inferiore ❹ della bussola ❺ della barra ago. Stringere quindi la vite di fissaggio del perno di connessione della barra ago. Al termine della regolazione la punta del crochet è allineata al centro dell'ago quando la barra ago si alza sdi 2,2 mm dalla sua posizione più bassa (la riga di marcatura inferiore ❻ è allineata all'estremità inferiore ❹ della bussola ❺ della barra ago). In questa posizione, l'estremità superiore della cruna dell'ago si trova ad una distanza di 1,2 mm dalla punta del crochet.



(Determine the position of the hook.)

- 4) Loosen three screws 5 in the driving gear (small). Turn the handwheel until lower marker line B engraved on the needle bar is aligned with the bottom end A of the needle bar frame.
- 5) Loosen four screws 3 in the hook driving shaft saddle 7 and move hook driving shaft saddle 7 to the right or left to adjust so that a clearance of 0.01 to 0.05 mm is provided between the blade point 4 of the hook and needle 6 in the state described in step 4).
- 6) In the state described in step 4), align the blade point of the hook with the center of the needle and tighten screws 5 in the driving gear (small).

(Festlegen der Greiferstellung)

- 4) Die drei Schrauben 5 im Antriebsrad (klein) lösen. Das Handrad drehen, bis die in die Nadelstange eingravierte untere Markierungslinie B auf die Unterkante des Nadelstangenrahmens ausgerichtet ist.
- 5) Die vier Schrauben 3 im Greiferantriebswellensattel 7 lösen, und den Greiferantriebswellensattel 7 nach rechts oder links bewegen, bis in dem in Schritt 4) beschriebenen Zustand ein Abstand von 0,01 bis 0,05 mm zwischen der Blattspitze 4 des Greifers und der Nadel 6 vorhanden ist.
- 6) In dem in Schritt 4) beschriebenen Zustand die Blattspitze des Greifers auf die Mitte der Nadel ausrichten, und die Schrauben 5 im Antriebsrad (klein) anziehen.

(Déterminer la position du crochet.)

- 4) Desserrer les trois vis 5 du pignon de commande (petit). Tourner le volant jusqu'à ce que le trait de repère inférieur B de la barre à aiguille coïncide avec le bas du bâti de barre à aiguille.
- 5) Desserrer les quatre vis 3 de la semelle d'arbre de commande du crochet 7 et déplacer la semelle 7 vers la droite ou la gauche pour obtenir un jeu de 0,01 à 0,05 mm entre la pointe de la lame 4 du crochet et l'aiguille 6 dans la condition indiquée à l'étape 4).
- 6) Dans la condition indiquée à l'étape 4), faire coïncider la pointe de la lame du crochet avec l'axe de l'aiguille, puis serrer les vis 5 du pignon de commande (petit).

(Determine la posición del gancho.)

- 4) Afloje los tres tornillos 5 en el engranaje impulsor (pequeño). Gire el volante hasta que la línea demarcadora B grabada en la barra de aguja quede alineada con el extremo inferior del armazón de la barra de aguja.
- 5) Afloje los cuatro tornillos 3 en la silleta de apoyo 7 del eje impulsor del gancho y mueva dicha silleta 7 del eje impulsor hacia la derecha o izquierda para hacer el ajuste de modo que se provea una separación de 0,01 a 0,05 mm entre la punta 4 de la hoja del gancho y la aguja 6 en el estado descrito en el paso 4).
- 6) En el estado descrito en el paso 4), alinee la punta de la hoja del gancho con el centro de la aguja y apriete los tornillos 5 en el engranaje (pequeño) impulsor.

(Regolazione della posizione del crochet)

- 4) Allentare le tre viti 5 nell'ingranaggio di movimento (piccolo). Far girare il volantino fino a quando la riga di marcatura B inferiore incisa sulla barra ago è allineata all'estremità della bussola della barra ago.
- 5) Allentare le quattro viti 3 del supporto 7 sull'albero di movimento del crochet e spostare il supporto 7 stesso verso destra o sinistra per ottenere una distanza compresa tra 0,01 e 0,05 mm tra la punta 4 del crochet e l'ago 6 nella posizione descritta al punto 4).
- 6) Nella posizione descritta al punto 4), allineare la punta del crochet al centro dell'ago e stringere le viti 5 dell'intranaggio di movimento (piccolo).

18. ADJUSTING THE HOOK NEEDLE GUARD

EINSTELLEN DES GREIFERNADELSCHUTZES

REGLAGE DU PARE-AIGUILLE DE CROCHET

MODO DE AJUSTAR EL PROTECTOR DE AGUJA DE GANCHO

REGOLAZIONE DELLA PROTEZIONE AGO DEL CROCHET

WARNING :

To protect against possible personal injury due to abrupt start of the machine, be sure to start the following work after turning the power off and ascertaining that the motor is at rest.

WARNUNG :

Um mögliche Verletzungen durch einen plötzlichen Start der Maschine auszuschließen, die folgende Arbeit erst durchführen, nachdem der Strom ausgeschaltet worden und der Motor ganz zum Stillstand gekommen ist.



AVERTISSEMENT :

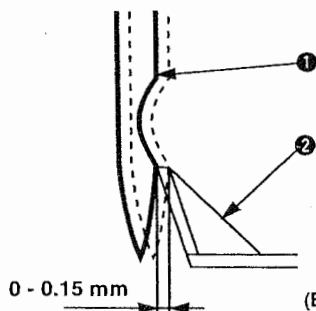
Pour ne pas risquer un accident causé par une brusque mise en marche de la machine, toujours la mettre hors tension et s'assurer que le moteur est arrêté avant d'effectuer l'opération suivante.

AVISO :

Para protegerse contra posibles lesiones personales debido a un arranque brusco de la máquina de coser, cerciórese de comenzar el siguiente trabajo después de desconectar de la máquina de coser la corriente eléctrica y de verificar que el motor está completamente parado.

AVVERTIMENTO :

Come misura di sicurezza contro possibili ferimenti causati dall'avvio improvviso della macchina, prima di effettuare le seguenti operazioni, spegnere la macchina e assicurarsi che il motore sia fermo.



(Bend hook needle guard inwards)

(Den Greifernadelschutz nach innen biegen)

(Plier le pare-aiguille de crochet vers l'intérieur.)

(Doblar hacia adentro el protector de la aguja de gancho)

(Piegar il salva ago del crochet verso l'interno)

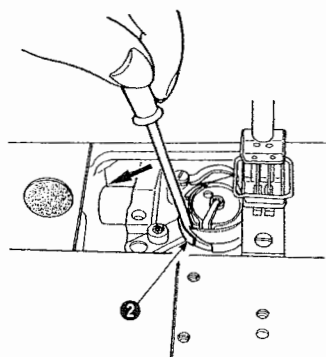
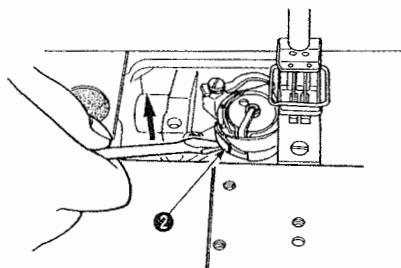
(Bend hook needle guard outwards)

(Den Greifernadelschutz nach außen biegen)

(Plier le pare-aiguille de crochet vers l'extérieur.)

(Doblar hacia afuera el protector de aguja de gancho)

(Piegar il salva ago del crochet verso l'esterno)



When you have changed the hook, check the position of the needle guard.

When the needle guard is in the standard position, hook needle guard ② comes in contact with the side face of needle ① to such an extent that the needle leans by 0 to 0.15 mm. If the aforementioned state is not provided, bend the needle guard to properly position it.

1) To bend the hook needle guard toward inside, push the needle guard from outside with a screwdriver.

2) To bend the hook needle guard toward outside, push the needle guard from inside with a screwdriver.

Nach dem Auswechseln des Greifers muß die Position des Nadelschutzes überprüft werden.

In der Normalstellung drückt der Greifernadelschutz ② gegen die Seitenfläche der Nadel ①, so daß sich die Nadel um 0 bis 0,15 mm neigt. Falls dieser Zustand nicht gegeben ist, stellen Sie den Nadelschutz durch Biegen auf die korrekte Position ein.

- 1) Um den Greifernadelschutz nach innen zu biegen, mit einem Schraubendreher von außen gegen den Nadelschutz drücken.
- 2) Um den Greifernadelschutz nach außen zu biegen, mit einem Schraubendreher von innen gegen den Nadelschutz drücken.

Après avoir remplacé le crochet, vérifier la position du pare-aiguille.

Le pare-aiguille de crochet ② est sur la position normale s'il touche la face latérale de l'aiguille ① et fait ployer l'aiguille de 0 à 0,15 mm. S'il ne se trouve pas sur la position normale, le plier pour qu'il soit correctement positionné.

- 1) Pour plier le pare-aiguille de crochet vers l'intérieur, le pousser depuis l'extérieur à l'aide d'un tournevis.
- 2) Pour plier le pare-aiguille de crochet vers l'extérieur, le pousser depuis l'intérieur à l'aide d'un tournevis.

Cuando cambie el gancho, compruebe la posición del protector de la aguja.

Cuando el protector de la aguja esté en la posición estándar, el protector ② de la aguja de gancho toca la cara lateral de la aguja ① hasta el punto que la aguja se inclina de 0 a 0,15 mm. Si no se provee elencionado estado, doble el protector de la aguja para posicionarlo debidamente.

- 1) Para doblar el protector de la aguja de gancho hacia adentro, empuje con un destornillador el protector de la aguja desde el exterior.
- 2) Para doblar el protector de la aguja de gancho hacia el exterior, empújelo desde el interior con un destornillador.

Quando si sostituisce il crochet, controllare la posizione della protezione ago del crochet.

Quando la protezione ago del crochet è nella posizione standard, la protezione ago del crochet ② tocca la faccia laterale dell'ago ① a tal punto che l'ago viene piegato per 0 o 0,15 mm. Se il predetto stato non è ottenuto, piegare la protezione ago per posizionarla correttamente.

- 1) Per piegare la protezione ago del crochet verso l'interno, spingere la protezione ago dall'esterno con un cacciavite.
- 2) Per piegare la protezione ago del crochet verso l'esterno, spingere la protezione ago dall'interno con un cacciavite.

19. REPLACING THE GAUGE

AUSWECHSELN DER NÄHWERKZEUGE

REPLACEMENT DE L'EQUIPEMENT INTERCHANGEABLE

MODO DE REEMPLAZAR EL SEPARADOR DE DISTANCIA ENTRE AGUJAS

SOSTITUZIONE DEL CALIBRO

WARNING :

To protect against possible personal injury due to abrupt start of the machine, be sure to start the following work after turning the power off and ascertaining that the motor is at rest.

WARNUNG :

Um mögliche Verletzungen durch einen plötzlichen Start der Maschine auszuschließen, die folgende Arbeit erst durchführen, nachdem der Strom ausgeschaltet worden und der Motor ganz zum Stillstand gekommen ist.

**AVERTISSEMENT :**

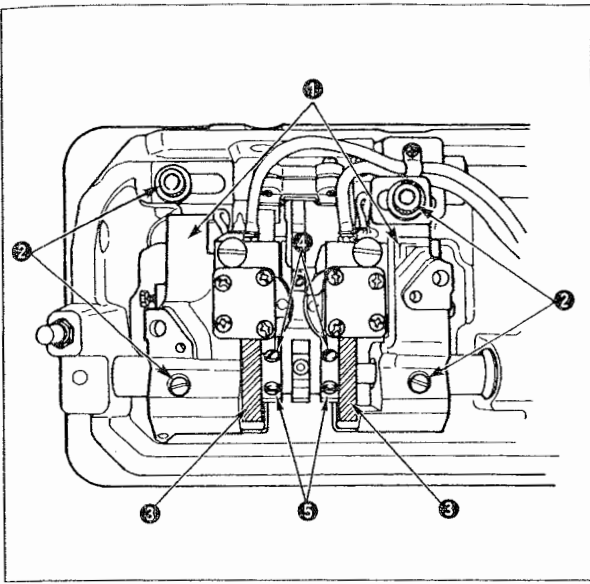
Pour ne pas risquer un accident causé par une brusque mise en marche de la machine, toujours la mettre hors tension et s'assurer que le moteur est arrêté avant d'effectuer l'opération suivante.

AVISO :

Para protegerse contra posibles lesiones personales debido a un arranque brusco de la máquina de coser, cerciórese de comenzar el siguiente trabajo después de desconectar de la máquina de coser la corriente eléctrica y de verificar que el motor está completamente parado.

AVVERTIMENTO :

Come misura di sicurezza contro possibili ferimenti causati dall'avvio improvviso della macchina, prima di effettuare le seguenti operazioni, spegnere la macchina e assicurarsi che il motore sia fermo.



(1) Moving the hook driving shaft saddle before replacing the gauges

- 1) Loosen screw No. 2 ④ in hook driving shaft gear ③.
- 2) Align the needle with the hook point.
- 3) Slightly loosen screw No. 1 ⑤ in hook driving shaft gear ③ taking care not to allow it to get out of the flat section of the hook driving shaft.
- 4) Loosen two screws ② in hook driving shaft saddle ①. Then, move the hook driving shaft saddle away from the current position.
(At this time, the hook driving gear will be moved together with the saddle. This means that the needle-to-hook relation will not become defective.)
- 5) Adjust so that a clearance of 0.01 to 0.05 mm is provided between the needle and the blade point of the hook.
- 6) Tighten two screws ② in the hook driving shaft saddle.
- 7) Adjust the clearance provided between the hook driving shaft gear ③ and the hook driving shaft saddle ① to 0.5 mm. Then, tighten first screw No. 1 ⑤. Now, tighten screw No. 2 ④.

(1) Bewegen des Greiferantriebswellensattels vor dem Auswechseln der Nähwerkzeuge

- 1) Die Schraube Nr. 2 ④ im Greiferantriebswellenrad ③ lösen.
- 2) Die Nadel auf die Greiferspitze ausrichten.
- 3) Die Schraube Nr. 1 ⑤ im Greiferantriebswellenrad ③ geringfügig lösen, ohne daß sie aus dem flachen Abschnitt der Greiferantriebswelle herauskommt.
- 4) Die zwei Schrauben ② im Greiferantriebswellensattel ① lösen.
Dann den Greiferantriebswellensattel aus der gegenwärtigen Position verschieben. (Dabei wird das Greiferantriebsrad zusammen mit dem Sattel verschoben. Das bedeutet, daß die Nadel-Greifer-Beziehung unverändert bleibt.)
- 5) Die Einstellung so vornehmen, daß ein Abstand von 0,01 bis 0,05 mm zwischen der Nadel und der Blattspitze des Greifers vorhanden ist.
- 6) Die zwei Schrauben ② im Greiferantriebswellensattel anziehen.
- 7) Den Abstand zwischen dem Greiferantriebswellenrad ③ und dem Greiferantriebswellensattel ① auf 0,5 mm einstellen. Danach zuerst die Schraube Nr. 1 ⑤, und dann die Schraube Nr. 2 ④ anziehen.

(1) Déplacement de la semelle d'arbre de commande de crochet avant le remplacement de l'équipement interchangeable

- 1) Desserrer la vis n° 2 ④ se trouvant sur le pignon d'arbre de commande de crochet ③.
- 2) Mettre l'aiguille en regard avec la pointe du crochet.
- 3) Desserrer légèrement la vis n° 1 ⑤ située sur le pignon d'arbre de commande de crochet ③ en veillant à ce qu'elle ne sorte pas du méplat de l'arbre de commande de crochet.
- 4) Desserrer les deux vis ② de la semelle d'arbre de commande de crochet ①.
Ecarter ensuite la semelle d'arbre de commande de crochet de sa position actuelle. (Le pignon de commande de crochet se déplace alors avec la semelle. Ceci signifie que la relation entre l'aiguille et le crochet n'est pas affectée.)
- 5) Régler pour obtenir un jeu de 0,01 à 0,05 mm entre l'aiguille et la pointe de la lame du crochet.
- 6) Serrer les deux vis ② de la semelle d'arbre de commande du crochet.
- 7) Régler le jeu entre le pignon d'arbre de commande du crochet ③ et la semelle d'arbre de commande du crochet ① à 0,5 mm. Serrer d'abord vis n° 1 ⑤, puis la vis n° 2 ④.

(1) Cómo mover la silleta de apoyo del eje impulsor del gancho antes de reemplazar los separadores de distancia entre agujas

- 1) Afloje el tornillo No.2 ④ en el engranaje ③ del eje impulsor.
- 2) Alinee la aguja con la punta del gancho.
- 3) Afloje ligeramente el tornillo No.1 ⑤ en el engranaje ③ del eje impulsor del gancho teniendo cuidado en no permitir que salga de la sección plana del eje impulsor del gancho.
- 4) Afloje los dos tornillos ② en la silleta de soporte ① del eje impulsor del gancho.
Entonces, mueva la silleta de soporte del eje impulsor del gancho separándola de la posición actual (Ahora, el engranaje impulsor del gancho se moverá juntamente con la silleta de soporte. Esto significa que relación de aguja a gancho no devendrá defectuosa).
- 5) Haga el ajuste de modo que se provea una separación de 0,01 a 0,05 mm entre la aguja y la punta de la hoja del gancho.
- 6) Apriete los dos tornillos ② en la silleta del eje impulsor del gancho.
- 7) Ajuste la separación provista entre el engranaje ③ del eje impulsor del gancho y la silleta ① del eje impulsor del gancho a 0,5 mm. Luego, apriete primero el tornillo No.1 ⑤. Ahora, apriete el tornillo No.2 ④.

(1) Spostamento del supporto crochet sull'albero di movimento del crochet prima della sostituzione del calibri

- 1) Allentare la vite No.2 ④ dell'ingranaggio ③ dell'albero di movimento del crochet.
- 2) Allineare l'ago alla punta del crochet.
- 3) Allentare leggermente la vite No.1 ⑤ nell'ingranaggio ③ dell'albero di movimento del crochet avendo cura di non farla fuoriuscire dalla sezione piatta dell'albero di movimento del crochet.
- 4) Allentare le due viti ② nel supporto ① dell'albero di movimento del crochet. Spostare quindi la slitta dalla posizione attuale. (Se l'ingranaggio di movimento del crochet si sposta unitamente alla slitta, questo significa che la sincronizzazione ago-crochet non è scorretta).
- 5) Regolare in maniera da lasciare una distanza compresa tra 0,01 e 0,05 mm tra l'ago e la punta del crochet.
- 6) Stringere le due viti ② nel supporto dell'albero di movimento del crochet.
- 7) Regolare il gioco lasciato tra l'ingranaggio dell'albero di movimentazione del crochet ③ e la slitta dell'albero di movimentazione del crochet ① a 0,5 mm. Quindi, stringere prima la vite No.1 ⑤. E poi, la vite No.2 ④.

20. ONE-TOUCH REVERSE FEED SWITCH LEVER (FOR TOUCH-BACK)

RÜCKWÄRTSTRANSPORT-SCHNELLSCHALTHEBEL

(FÜR SOFORTUMSCHALTUNG)

LEVIER DE COMMANDE D'ENTRAÎNEMENT ARRIÈRE "ONE TOUCH"

(TOUCH-BACK)

PALANCA DEL INTERRUPTOR DE TRANSPORTE INVERSO DE

ACCIONAMIENTO A SIMPLE TACTO (PARA "TOUCH-BACK")

LEVA DI INVERSIONE DEL TRASPORTO (PER INVERSIONE RAPIDA)

WARNING :

To protect against possible personal injury due to abrupt start of the machine, be sure to start the following work after turning the power off and ascertaining that the motor is at rest.

WARNUNG :

Um mögliche Verletzungen durch einen plötzlichen Start der Maschine auszuschließen, die folgende Arbeit erst durchführen, nachdem der Strom ausgeschaltet worden und der Motor ganz zum Stillstand gekommen ist.



AVERTISSEMENT :

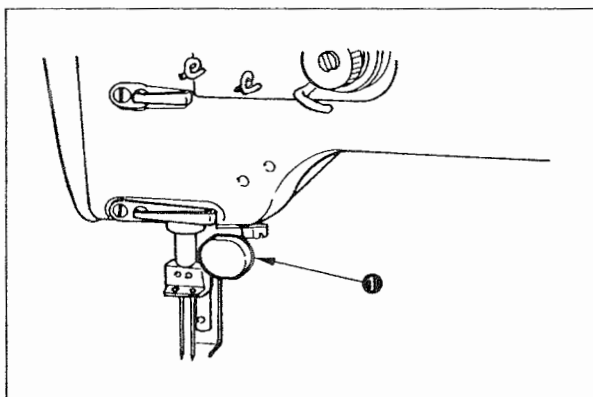
Pour ne pas risquer un accident causé par une brusque mise en marche de la machine, toujours la mettre hors tension et s'assurer que le moteur est arrêté avant d'effectuer l'opération suivante.

AVISO :

Para protegerse contra posibles lesiones personales debido a un arranque brusco de la máquina de coser, cerciórese de comenzar el siguiente trabajo después de desconectar de la máquina de coser la corriente eléctrica y de verificar que el motor está completamente parado.

AVVERTIMENTO :

Come misura di sicurezza contro possibili ferimenti causati dall'avvio improvviso della macchina, prima di effettuare le seguenti operazioni, spegnere la macchina e assicurarsi che il motore sia fermo.



(1) How to use

- 1) Depress switch lever ❶, and the machine will immediately run in the reverse direction.
- 2) Reverse stitch is made as long as you keep depressing the switch lever.
- 3) Release the switch lever for forward sewing.

(1) Gebrauchsweise

- 1) Wird der Schalthebel ❶ niedergedrückt, läuft die Maschine sofort in Rückwärtsrichtung.
- 2) Rückwärtsstiche werden ausgeführt, solange der Schalthebel gedrückt gehalten wird.
- 3) Den Schalthebel loslassen, um wieder vorwärts zu nähen.

(1) Comment utiliser le levier

- 1) Appuyer sur le levier de commande ❶. La machine se met immédiatement à tourner en arrière.
- 2) Les points arrière sont exécutés tant que l'on appuie sur le levier.
- 3) Pour reprendre la couture avant, relâcher le levier de commande.

(1) Modo de usarla

- 1) Presione la palanca interruptor ❶, y la máquina comenzará a funcionar inmediatamente en la dirección inversa.
- 2) La puntadas invertidas se hacen en tanto que usted mantenga presionada esta palanca.
- 3) Suelte la palanca interruptor para coser hacia adelante.

(1) Modalità di utilizzo

- 1) Premendo la leva ❶ la macchina girerà immediatamente nel senso opposto.
- 2) Fino a quando la leva viene tenuta premuta la cucitura sarà ad inversione.
- 3) Per ottenere la cucitura in avanti rilasciare la leva.

21. PEDAL PRESSURE AND STROKE

PEDALDRUCK UND -HUB

PRESSION ET COURSE DE LA PEDALE

PRESION Y RECORRIDO DEL PEDAL

PRESSIONE E CORSA DEL PEDALE DI COMANDO

WARNING :

To protect against possible personal injury due to abrupt start of the machine, be sure to start the following work after turning the power off and ascertaining that the motor is at rest.

WARNUNG :

Um mögliche Verletzungen durch einen plötzlichen Start der Maschine auszuschließen, die folgende Arbeit erst durchführen, nachdem der Strom ausgeschaltet worden und der Motor ganz zum Stillstand gekommen ist.



AVERTISSEMENT :

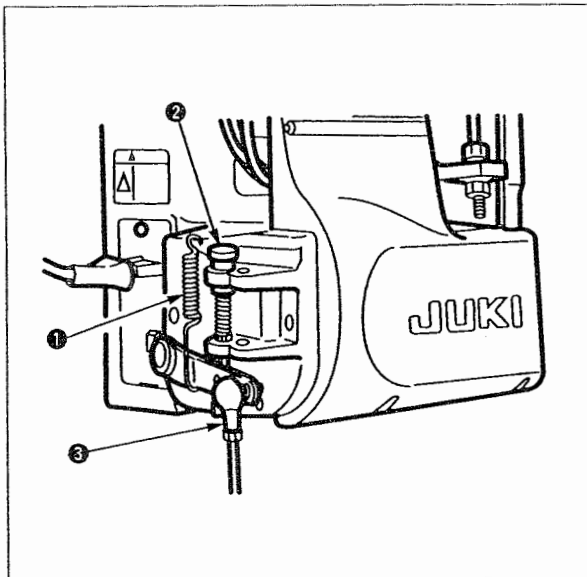
Pour ne pas risquer un accident causé par une brusque mise en marche de la machine, toujours la mettre hors tension et s'assurer que le moteur est arrêté avant d'effectuer l'opération suivante.

AVISO :

Para protegerse contra posibles lesiones personales debido a un arranque brusco de la máquina de coser, cerciórese de comenzar el siguiente trabajo después de desconectar de la máquina de coser la corriente eléctrica y de verificar que el motor está completamente parado.

AVVERTIMENTO :

Come misura di sicurezza contro possibili ferimenti causati dall'avvio improvviso della macchina, prima di effettuare le seguenti operazioni, spegnere la macchina e assicurarsi che il motore sia fermo.



(1) Adjusting the forward pedaling (toe down) pressure

The forward pedaling pressure can be adjusted by hooking adjusting spring ① on the right or left side. When the spring is hooked on the left side, the pedal resistance reduces. When it is hooked on the right side, the pedal resistance increases.

(2) Adjusting the backward pedaling (heel down) pressure

This can be achieved by adjusting screw ②. When the adjusting screw is tightened, the pedal resistance increases. When it is loosened, the pedal resistance reduces.

(3) Adjusting the forward pedaling stroke

When connecting rod ③ is inserted into the hole on the left side, the stroke is reduced.

(1) Einstellen des Vorwärts-Pedaldrucks (Zehen nach unten)

Der Vorwärts-Pedaldruck kann durch Einhängen der Einstellfeder ① auf der rechten oder linken Seite eingestellt werden. Durch Einhängen der Feder auf der linken Seite wird der Pedalwiderstand verringert. Durch Einhängen auf der rechten Seite wird der Pedalwiderstand erhöht.

(2) Einstellen des Rückwärts-Pedaldrucks (Ferse nach unten)

Dazu wird die Einstellschraube ② verwendet. Durch Anziehen der Einstellschraube wird der Pedalwiderstand erhöht. Durch Lösen wird der Pedalwiderstand verringert.

(3) Einstellen des Vorwärts-Pedalhubes

Durch Einsetzen der Verbindungsstange ③ in das Loch auf der linken Seite wird der Hub verkleinert.

(1) Réglage de la pression avant sur la pédale (pointe du pied en bas)

La pression avant sur la pédale se règle en accrochant le ressort de réglage ❶ sur le côté droit ou le côté gauche. Lorsque le ressort est accroché à gauche, la résistance de la pédale diminue. Lorsqu'il est accroché à droite, la résistance de la pédale augmente.

(2) Réglage de la pression arrière sur la pédale (talon en bas)

Ce réglage s'effectue à l'aide de la vis ❷. Lorsqu'on serre la vis de réglage, la résistance de la pédale augmente. Lorsqu'on desserre la vis, la résistance de la pédale diminue.

(3) Réglage de la course avant de la pédale

Lorsqu'on introduit la tige d'accouplement ❸ dans l'orifice du côté gauche, la course diminue.

(1) Modo de ajustar la presión de accionamiento del pedal hacia adelante (dedo gordo bajado)

La presión de accionamiento de pedal hacia adelante se puede ajustar mediante el muelle ❶ de ajuste de enganche en el lado derecho o en el lado izquierdo. Cuando el muelle se engancha en el lado izquierdo, se reduce la resistencia del pedal. Cuando se engancha en el lado derecho, aumenta la resistencia del pedal.

(2) Modo de ajustar la presión de accionamiento de pedal (talón bajado)

Esto se puede lograr ajustando el tornillo ❷. Cuando se aprieta el tornillo de ajuste, aumenta la resistencia del pedal. Cuando se afloja, se reduce la resistencia del pedal.

(3) Modo de ajustar el recorrido de pedal hacia adelante

Cuando la biela ❸ se inserta en el agujero en el lado izquierdo, se reduce el recorrido.

(1) Regolazione la pressione del pedale avanti (punta del piede giù)

E' possibile regolare la pressione del pedale avanti agganciando la molla ❶ di regolazione sulla destra o sulla sinistra. Quando la molla è agganciata a sinistra, si riduce la resistenza del pedale. Quando questa viene agganciata sulla destra, si aumenta la resistenza del pedale.

(2) Regolazione della pressione del pedale indietro (tallone giù)

Questa posizione viene ottenuta regolando la vite ❷. Se si stringe la vite di regolazione la resistenza del pedale aumenta; se la stessa viene allentata, la resistenza diminuisce.

(3) Regolazione della corsa del pedale avanti

Se il tirante a snodo ❸ è inserito nel foro di sinistra, la corsa viene ridotta.

22. CHANGING OVER TO THE BOTTOM FEED AND THE ADJUSTMENT UMSCHALTUNG AUF UNTERTRANSPORT UND EINSTELLUNG CHANGEMENT DE L'ENTRAINEMENT INFERIEUR ET REGLAGE MODO DE CAMBIAR A TRANSPORTE INTERIOR Y AJUSTE COMMUTAZIONE AL TRASPORTO INFERIORE E LA REGOLAZIONE

WARNING :

To protect against possible personal injury due to abrupt start of the machine, be sure to start the following work after turning the power off and ascertaining that the motor is at rest.

WARNUNG :

Um mögliche Verletzungen durch einen plötzlichen Start der Maschine auszuschließen, die folgende Arbeit erst durchführen, nachdem der Strom ausgeschaltet worden und der Motor ganz zum Stillstand gekommen ist.



AVERTISSEMENT :

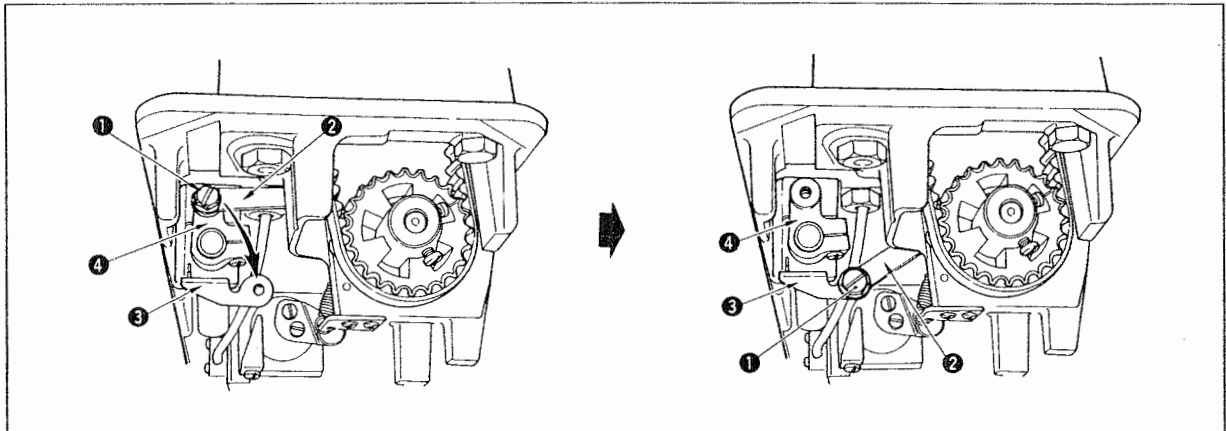
Pour ne pas risquer un accident causé par une brusque mise en marche de la machine, toujours la mettre hors tension et s'assurer que le moteur est arrêté avant d'effectuer l'opération suivante.

AVISO :

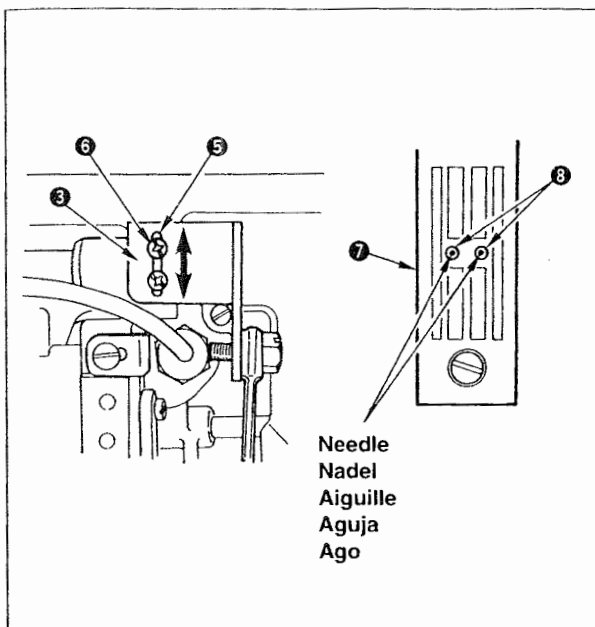
Para protegerse contra posibles lesiones personales debido a un arranque brusco de la máquina de coser, cerciórese de comenzar el siguiente trabajo después de desconectar de la máquina de coser la corriente eléctrica y de verificar que el motor está completamente parado.

AVVERTIMENTO :

Come misura di sicurezza contro possibili ferimenti causati dall'avvio improvviso della macchina, prima di effettuare le seguenti operazioni, spegnere la macchina e assicurarsi che il motore sia fermo.



- 1) Remove hinge screw ① from needle bar shaft arm ④ and fix rod ② to bottom feed fixing plate ③ with hinge screw ①.
- 1) Die Gelenkschraube ① vom Nadelstangenwellenarm ④ entfernen, und die Stange ② mit der Gelenkschraube ① an der Untertransport-Montageplatte ③ befestigen.
- 1) Retirer la vis de charnière ① du bras de l'arbre de barre à aiguille ④ et fixer la tige ② à la plaque de fixation d'entraînement inférieur ③ avec la vis de charnière ①.
- 1) Saque el tornillo ① de bisagra del brazo ④ del eje de la barra de agujas y fije la varilla ② a la placa ③ fijadora de transporte inferior con el tornillo ① de bisagra.
- 1) Rimuovere la vite cerniera ① dal braccio dell'albero della barra ago ④ e fissare l'asta ② alla piastra di fissaggio del trasporto inferiore ③ con la vite cerniera ①.



- 2) Loosen screws **6** in the bottom feed fixing plate, slide bottom feed fixing plate **3** along long hole **5**, and adjust so that the needle is positioned in the center of needle hole **8** in throat plate **7**.

(Note) Replace the gauge parts with those for bottom feed.

- 2) Die Schrauben **6** in der Untertransport-Montageplatte lösen, die Untertransport-Montageplatte **3** im Langloch **5** verschieben und so einstellen, daß sich die Nadel in der Mitte des Stichlochs **8** der Stichplatte **7** befindet.

(Hinweis)

Die Nähwerkzeuge durch diejenigen für Untertransport ersetzen.

- 2) Desserrer les vis **6** de la plaque de fixation d'entraînement inférieur, glisser la plaque de fixation d'entraînement inférieur **3** le long de l'orifice oblong **5** et régler de sorte que l'aiguille soit positionnée au centre de l'orifice à aiguille **8** de la plaque à aiguille **7**.

(Note) Remplacer l'équipement interchangeable par celui pour l'entraînement inférieur.

- 2) Afloje los tornillos **6** en la placa sujetadora de transporte inferior, deslice la placa deslizante **3** fijadora de transporte inferior a lo largo del agujero **5**, y haga el ajuste de modo que la aguja quede posicionada en el centro del agujero **8** de la aguja en la placa de agujas **7**.

(Nota) Reemplace las piezas del calibre por las de transporte inferior.

- 2) Allentare le viti **6** nella piastra di fissaggio del trasporto inferiore, far scivolare la piastra di fissaggio del trasporto inferiore **3** lungo il foro lungo **5**, e regolare in modo che l'ago sia posizionato nel centro del foro ago **8** nella placca ago **7**.

(Nota) Sostituire le parti del calibre con quelle per il trasporto inferiore.

- NEEDLE-TO-FEED DOG TIMING WHEN CHANGING OVER TO THE BOTTOM FEED
- NADEL-TRANSPORTEUR-SYNCHRONISIERUNG BEI UMSCHALTUNG AUF UNTERTRANSPORT
- RELATION ENTRE L'AIGUILLE ET LA GRIFFE D'ENTRAÎNEMENT LORS DU CHANGEMENT DE L'ENTRAÎNEMENT INFÉRIEUR
- SINCRONIZACIÓN DE AGUJA A DENTADO DE TRANSPORTE CUANDO SE CAMBIA A TRANSPORTE INFERIOR
- TEMPISMO AGO-GRIFFA DI TRASPORTO QUANDO SI EFFETTUA LA COMMUTAZION AL TRASPORTO INFERIORE

WARNING :

To protect against possible personal injury due to abrupt start of the machine, be sure to start the following work after turning the power off and ascertaining that the motor is at rest.

WARNUNG :

Um mögliche Verletzungen durch einen plötzlichen Start der Maschine auszuschließen, die folgende Arbeit erst durchführen, nachdem der Strom ausgeschaltet worden und der Motor ganz zum Stillstand gekommen ist.



AVERTISSEMENT :

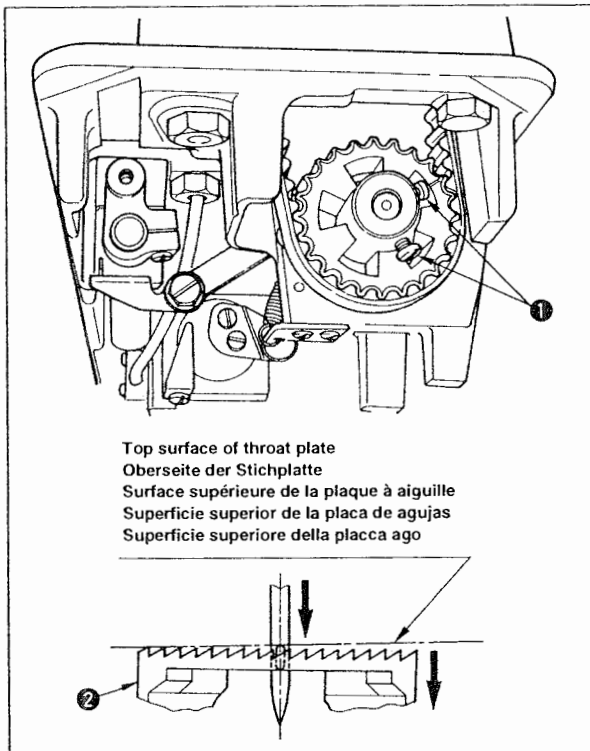
Pour ne pas risquer un accident causé par une brusque mise en marche de la machine, toujours la mettre hors tension et s'assurer que le moteur est arrêté avant d'effectuer l'opération suivante.

AVISO :

Para protegerse contra posibles lesiones personales debido a un arranque brusco de la máquina de coser, cerciórese de comenzar el siguiente trabajo después de desconectar de la máquina de coser la corriente eléctrica y de verificar que el motor está completamente parado.

AVVERTIMENTO :

Come misura di sicurezza contro possibili ferimenti causati dall'avvio improvviso della macchina, prima di effettuare le seguenti operazioni, spegnere la macchina e assicurarsi che il motore sia fermo.



Top surface of throat plate
Oberseite der Stichplatte
Surface supérieure de la plaque à aiguille
Superficie superior de la placa de agujas
Superficie superiore della placca ago

Loosen two screws ① in the sprocket and set the scale of feed dial to the maximum. Then, tighten two screws ① in the sprocket at the position where the upper end of needle eyelet of needle is aligned with the top surface of throat plate at the moment when feed dog ② comes down from the top surface of throat plate.

Die zwei Schrauben ① im Kettenrad lösen, und die Skala des Transportrads auf den Maximalwert stellen. Dann die zwei Schrauben ① im Kettenrad an der Position anziehen, an welcher das obere Ende des Nadel's auf die Oberseite der Stichplatte ausgerichtet ist, wenn sich der Transporteur ② von der Oberseite der Stichplatte senkt.

Desserrer les deux vis ① du pignon et régler l'échelle du cadran d'entraînement au maximum. Serrer ensuite les deux vis ① du pignon au point où le haut du chas d'aiguille vient en regard du dessus de la plaque à aiguille lorsque la griffe d'entraînement ② descend depuis la surface supérieure de la plaque à aiguille.

Allentare le due viti ① nella ruota di catena ed impostare la scala della manopola di regolazione del trasporto al massimo. Stringere quindi le due viti ① nella ruota di catena alla posizione dove l'estremità superiore della cruna dell'ago è allineata alla superficie superiore della placca ago al momento in cui la griffa di trasporto ② si abbassa dalla superficie superiore della placca ago.

Afloje los dos tornillos ① en la rueda dentada y fije al máximo la escala del cuadrante de transporte. Luego, apriete los dos tornillos ① en la rueda dentada en la posición en que el extremo superior del ojal de la aguja queda alineado con la superficie superior de la placa de agujas en el momento en que baja el dentado de transporte ② desde la superficie superior de la placa de agujas.

23. CHANGING OVER TO THE NEEDLE FEED

UMSCHALTUNG AUF NADELTRANSPORT

PASSAGE SUR L'ENTRAÎNEMENT PAR AIGUILLE

MODO DE CAMBIAR A TRANSPORTE DE AGUJA

COMMUTAZIONE AL TRASPORTO PUNTA D'AGO

WARNING :

To protect against possible personal injury due to abrupt start of the machine, be sure to start the following work after turning the power off and ascertaining that the motor is at rest.

WARNUNG :

Um mögliche Verletzungen durch einen plötzlichen Start der Maschine auszuschließen, die folgende Arbeit erst durchführen, nachdem der Strom ausgeschaltet worden und der Motor ganz zum Stillstand gekommen ist.



AVERTISSEMENT :

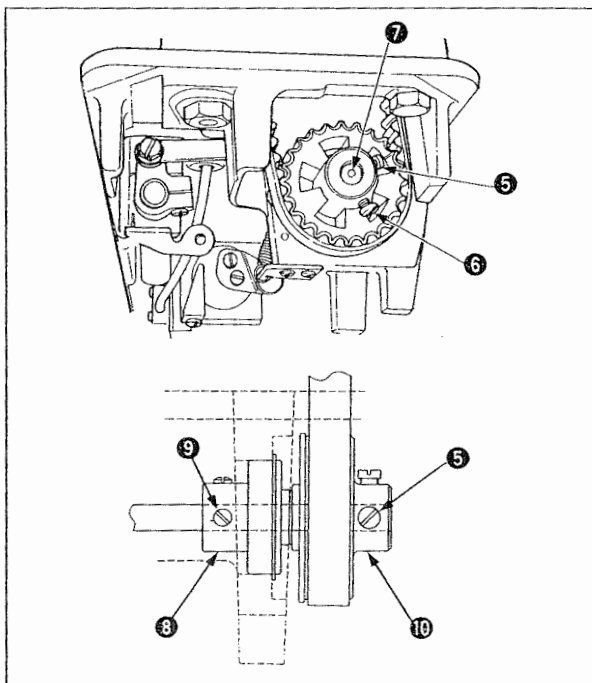
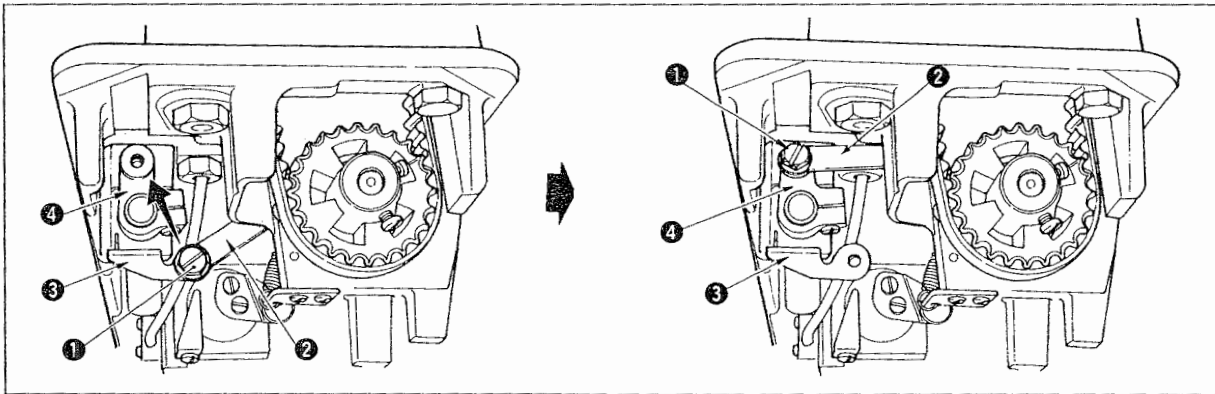
Pour ne pas risquer un accident causé par une brusque mise en marche de la machine, toujours la mettre hors tension et s'assurer que le moteur est arrêté avant d'effectuer l'opération suivante.

AVISO :

Para protegerse contra posibles lesiones personales debido a un arranque brusco de la máquina de coser, cerciórese de comenzar el siguiente trabajo después de desconectar de la máquina de coser la corriente eléctrica y de verificar que el motor está completamente parado.

AVVERTIMENTO :

Come misura di sicurezza contro possibili ferimenti causati dall'avvio improvviso della macchina, prima di effettuare le seguenti operazioni, spegnere la macchina e assicurarsi che il motore sia fermo.



- 1) Remove hinge screw ① from bottom feed fixing plate ③ and fix rod ② to needle bar shaft arm ④ with hinge screw ①.

- 2) Needle-to-feed dog timing when changing over to the needle feed

Loosen sprocket setscrews (2 pcs.) ⑤ and ⑥ and fit sprocket setscrew No. 1 ⑤ to the flat portion of hook driving shaft ⑦ and tighten the setscrew. Then, tighten sprocket setscrew No. 2 ⑥.

* The flat portion of the hook driving shaft

For your reference, the flat portion of the hook driving shaft is positioned at the place where, when screw No. 1 ⑨ of rear bushing ⑧ of the hook driving shaft is in the horizontal direction, screw No. 1 ⑤ on sprocket ⑩ side is also in the horizontal position.

(Note) Replace the gauge parts with those for needle feed.

- 1) Die Gelenkschraube ❶ von der Untertransport-Fixierplatte ❸ entfernen, und die Stange ❷ mit der Gelenkschraube ❶ am Nadelstangenwellenarm ❹ befestigen.
- 2) Nadel-Transporteur-Steuerung bei Umschaltung auf Nadeltransport
Die Kettenrad-Halteschrauben (2 Stück) ❺ und ❻ lösen, dann die Kettenrad-Halteschraube Nr. 1 ❺ an der Abflachung der Greiferantriebswelle ❷ anbringen und anziehen. Anschließend die Kettenrad-Halteschraube Nr. 2 ❻ anziehen.

*** Abflachung der Greiferantriebswelle**

Als Anhaltspunkt muß sich die Abflachung der Greiferantriebswelle an der Position befinden, an der die Schraube Nr. 1 ❺ auf der Seite des Kettenrads ❿ horizontal ausgerichtet ist, wenn die Schraube Nr. 1 ❾ der hinteren Buchse ❸ der Greiferantriebswelle ebenfalls horizontal ausgerichtet ist.

(Hinweis) Die Nähwerkzeuge durch diejenigen für Nadeltransport ersetzen.

- 1) Retirer la vis de charnière ❶ de la plaque de fixation d'entraînement inférieur ❸ et fixer la tige ❷ au bras de l'arbre de barre à aiguille ❹ avec la vis de charnière ❶.
- 2) Calage du mouvement de l'aiguille par rapport à la griffe d'entraînement lors du passage sur l'entraînement par aiguille
Desserrer les vis de pignon (2 pc.) ❺ et ❻ et fixer la vis de pignon n° 1 ❺ sur le méplat de l'arbre de commande du crochet ❷, puis serrer la vis de fixation. Serrer ensuite la vis de fixation de pignon n° 2 ❻.

*** Méplat de l'arbre de commande du crochet**

Pour information, le méplat de l'arbre de commande du crochet doit se trouver sur une position telle que quand la vis n° 1 ❾ de la bague arrière ❸ de l'arbre est à l'horizontale, la vis n° 1 ❺ du côté pignon ❿ l'est également.

(Remarque) Remplacer les pièces interchangeables par les pièces pour l'entraînement par aiguille.

- 1) Saque el tornillos de bisagra ❶ de la placa ❸ fijadora del transporte inferior y fije la varilla ❷ en el brazo ❹ del eje de la barra de aguja con el tornillo de bisagra ❶.
- 2) Sincronización de aguja a dentado de transporte cuando se hace el cambio a transporte de aguja
Afloje los tornillos (2 piezas) ❺ y ❻ de la rueda dentada y fije el tornillo N° 1 ❺ de la rueda dentada en la porción plana del eje ❷ impulsor del gancho y apriete el tornillo. Luego, apriete el tornillo de la rueda dentada N° 2 ❻.

*** Porción plana del eje impulsor del gancho**

Para su referencia, la porción plana del eje impulsor del gancho está posicionada en el lugar donde, cuando el tornillo N° 1 ❾ del buje posterior ❸ del eje impulsor del gancho está en la dirección horizontal, el tornillo N°1 ❺ en el lado de la rueda dentada ❿ está también en la posición horizontal.

(Nota) Reemplace las piezas del calibre por las del transporte de aguja.

- 1) Rimuovere la vite cerniera ❶ dalla piastra di fissaggio del trasporto inferiore ❸ e fissare l'asta ❷ al braccio dell'albero della barra ago ❹ con la vite cerniera ❶.
- 2) Tempismo tra ago e griffa di trasporto quando si commuta al trasporto punta d'ago.
Allentare le viti di fissaggio della ruota di catena (2 pezzi) ❺ e ❻ e adattare la vite di fissaggio della ruota di catena No.1 ❺ alla parte piatta dell'albero di movimentazione del crochet ❷ e stringere la vite di fissaggio. Stringere quindi la vite di fissaggio della ruota di catena No.2 ❻.

*** La parte piatta dell'albero di movimentazione del crochet**

Come riferimento, la parte piatta dell'albero di movimentazione del crochet è posizionata al posto dove, quando la vite No.1 ❾ della bussola posteriore ❸ dell'albero di movimentazione del crochet è nella direzione orizzontale, anche la vite No.1 ❺ sul lato della ruota di catena ❿ è nella posizione orizzontale.

(Nota) Sostituire le parti del calibre con quelle per il trasporto punta d'ago.

24. ADJUSTING HEIGHT AND INCLINATION OF THE FEED DOG

EINSTELLEN DER HÖHE UND NEIGUNG DES TRANSPORTEURS

REGLAGE DE LA HAUTEUR ET DE L'INCLINAISON DE LA GRIFFE D'ENTRAÎNEMENT

MODO DE AJUSTAR LA ALTURA Y LA INCLINACIÓN DEL DENTADO DE TRANSPORTE

REGOLAZIONE DELL'ALTEZZA E INCLINAZIONE DELLA GRIFFA DI TRASPORTO

WARNING :

To protect against possible personal injury due to abrupt start of the machine, be sure to start the following work after turning the power off and ascertaining that the motor is at rest.

WARNUNG :

Um mögliche Verletzungen durch einen plötzlichen Start der Maschine auszuschließen, die folgende Arbeit erst durchführen, nachdem der Strom ausgeschaltet worden und der Motor ganz zum Stillstand gekommen ist.



AVERTISSEMENT :

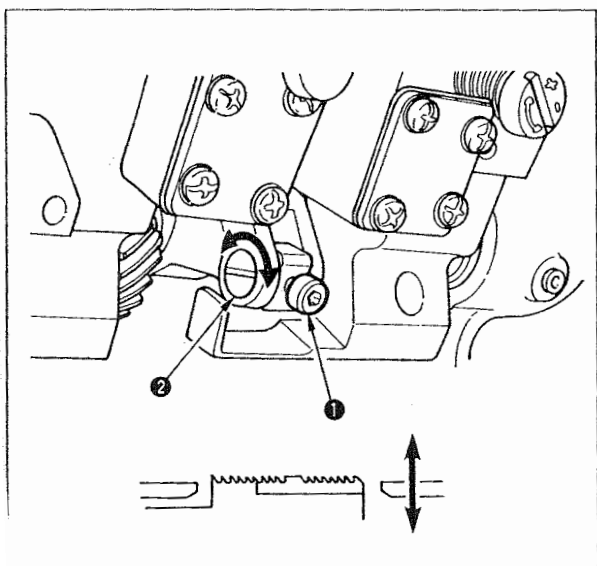
Pour ne pas risquer un accident causé par une brusque mise en marche de la machine, toujours la mettre hors tension et s'assurer que le moteur est arrêté avant d'effectuer l'opération suivante.

AVISO :

Para protegerse contra posibles lesiones personales debido a un arranque brusco de la máquina de coser, cerciórese de comenzar el siguiente trabajo después de desconectar de la máquina de coser la corriente eléctrica y de verificar que el motor está completamente parado.

AVVERTIMENTO :

Come misura di sicurezza contro possibili ferimenti causati dall'avvio improvviso della macchina, prima di effettuare le seguenti operazioni, spegnere la macchina e assicurarsi che il motore sia fermo.



(1) Height of the feed dog

Loosen screw ① in the feed driving link, turn feed driving link shaft ② in the direction of the arrow to adjust the height of the feed dog.

(1) Transporteurhöhe

Die Schraube ① in der Transporteur-Antriebsstange lösen, und die Transporteur-Antriebsstangenwelle ② in Pfeilrichtung drehen, um die Transporteurhöhe einzustellen.

(1) Hauteur de la griffe d'entraînement

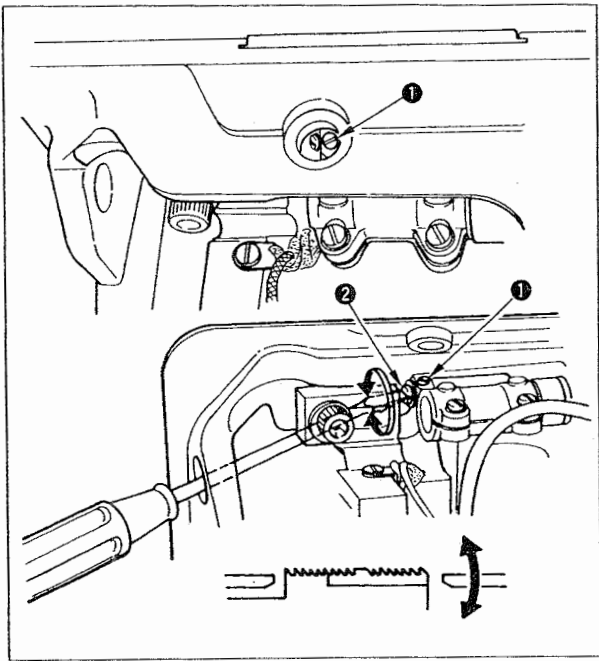
Pour régler la hauteur de la griffe d'entraînement, desserrer la vis ① de la biellette de commande d'entraînement, puis tourner l'axe de la biellette de commande d'entraînement ② dans le sens de la flèche.

(1) Altura del dentado de transporte

Aloje el tornillo ① en la articulación de impulsión de transporte, gire el eje ② de la articulación de impulsión de transporte en la dirección de la flecha y ajuste la altura del dentado de transporte.

(1) Altezza della griffa di trasporto

Allentare la vite ① nell'articolazione di movimentazione del trasporto, girare l'albero dell'articolazione di movimentazione del trasporto ② nel senso della freccia per regolare l'altezza della griffa di trasporto.



(2) Inclination of the feed dog

Loosen screw ❶ in the feed bar shaft, turn feed bar shaft ❷ in the direction of the arrow to adjust the inclination of the feed dog.

(2) Transporteurneigung

Die Schraube ❶ in der Transporteurstangenwelle lösen, und die Transporteurstangenwelle ❷ in Pfeilrichtung drehen, um die Transporteurneigung einzustellen.

(2) Inclinaison de la griffe d'entraînement

Pour régler l'inclinaison de la griffe d'entraînement, desserrer la vis ❶ de l'axe de la barre d'entraînement ❷ et tourner l'axe dans le sens de la flèche.

(2) Inclinación del dentado de transporte.

Afloje el tornillo ❶ en el eje de la barra de transporte, gire el eje ❷ de la barra de transporte en la dirección de la flecha y ajuste la inclinación del dentado de transporte.

(2) Inclinazione della griffa di trasporto

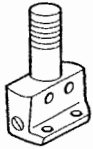
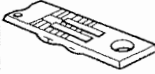
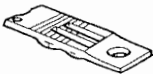
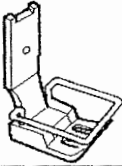
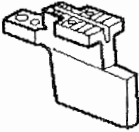
Allentare la vite ❶ nell'albero della barra di trasporto, girare l'albero della barra di trasporto ❷ per regolare l'inclinazione della griffa di trasporto.

25. GAUGE SETS / NÄHWERKZEUGSÄTZE /



EQUIPEMENTS INTERCHANGEABLES / JUEGOS GALGAS /

SERIE DI CALIBRI

(1) For needle-feed / Für Nadeltransport / Pour entraînement par aiguille / Para transporte de aguja / Trasporto punta d'ago

<ul style="list-style-type: none"> • Needle gauge • Nadelabstand • Ecartement des aiguilles • Separación entre agujas • Calibro ago 			<ul style="list-style-type: none"> • Needle clamp • Nadelklemme • Pince-aiguille • Sujetador de aguja • Pinza ago 			<ul style="list-style-type: none"> • Throat plate • Stichplatte • Plaque à aiguille • Placa de agujas • Placca ago 			<ul style="list-style-type: none"> • Throat plate for tape attaching • Stichplatte für Bandannähen • Plaque à aiguille pour pose de ruban • Placa de agujas para colocar cinta • Placca ago per fissaggio nastro 			<ul style="list-style-type: none"> • Presser foot • Nähfuß • Pied presseur • Prensatelas • Piedino premistoffa 			<ul style="list-style-type: none"> • Feed dog • Transporteur • Griffe d'entraînement • Dentado de transporte • Griffa di trasporto 		
<ul style="list-style-type: none"> • Code • Code • Code • Código • Codice 	<ul style="list-style-type: none"> • Inch • Zoll • Pouce • Pulgadas • inch 	mm															
B	1/8	3.2	10147650	22625107	22628002	22627152	B1613512B0B										
D	3/16	4.8	10147858	22625305	22628200	22627350	B1613512D0B										
F	1/4	6.4	10148054	22625503	22628408	22627558	B1613512F0B										
G	9/32	7.1	10148153	22625602	22628507	22627657	B1613512G0B										
H	5/16	7.9	10148252	22625701	22628606	22627756	B1613512H0B										

(2) For bottom-feed / Für Untertransport / Pour entraînement inférieur / Para transporte inferior / Trasporto inferiore

B	1/8	3.2		22845200		10391852	23205107
D	3/16	4.8		22845408		10392058	23205305
F	1/4	6.4		22845606		10392256	23205503

- Needle clamps are the same as those for needle-feed.
- Die Nadelklemmen sind die gleichen wie für Nadeltransport.
- Les pince-aiguilles sont les mêmes que pour l'entraînement par aiguille.
- Los sujetadores de aguja son los mismos que para transporte de aguja.
- Pinze ago sono uguali a quelle per il trasporto punta d'ago.

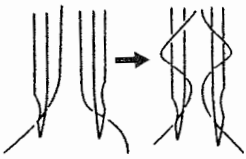
**26. MOTOR PULLEY AND BELT / MOTORRIEMENSCHIEBE UND KEILRIEMEN /
POULIE DE MOTEUR ET COURROIE / POLEA Y CORREA DE MOTOR /
PULEGGIA MOTORE E CINGHIA**

- | | |
|--|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Use a clutch motor with an output 400 W (1/2 HP) as standard. 2. Use Type-HM V belts. 3. The relation between the motor pulley, belt length and sewing machine revolution is as follows. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Utiliser un moteur à embrayage ayant une puissance standard de 400 W (1/2 HP). 2. Utiliser des courroies trapézoïdales de type HM. 3. La relation entre la poulie de moteur, la longueur de courroie et la vitesse de rotation de la machine à coudre est la suivante. |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Einen Kupplungsmotor mit einer Leistung von 400 W (1/2 PS) als Standard verwenden. 2. Keilriemen vom Typ HM verwenden. 3. Die folgende Tabelle gibt Aufschluß über die Beziehung zwischen Motorriemenscheibe, Riemenlänge und Nähmaschinendrehzahl. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Use un motor de embrague con una salida de 400 W (1/2 HP) como estándar. 2. Use correas en V tipo HM. 3. La relación entre la polea del motor, la longitud de la corea y las revoluciones de la máquina de coser es como sigue: |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Usare come standard un motore a frizione con potenza 400W (1/2HP). 2. Usare cinghie a V tipo H-M. 3. La relazione tra la puleggia motore, la lunghezza della cinghia ed i giri della macchina per cucire è come segue. | |

• Outer diameter of the motor pulley (mm) • Außendurchmesser der Motorriemenscheibe (mm) • Diamètre extérieur de poulie de moteur (mm) • Diámetro exterior de la polea del motor (mm) • Diametro esterno della puleggia motore (mm)	• Part No. of motor pulley • Teilenummer der Motorriemenscheibe • N° de pièce de poulie de moteur • No. de polea de motor • No. codice della puleggia motore	• Revolution (rpm) • Drehzahl (St/min) • Longueur de courroie (pouce) • Revoluciones (ppm) • Giri (pnt/min)		• Belt length (inch) • Riemenlänge (Zoll) • Longueur de courroie (pouce) • Longitud de la correa (pulgadas) • Lunghezza cinghia (inch)	• Part No. of belt • Teilenummer des Riemens • N° de pièce de courroie • No. de pieza de la correa • No. codice della cinghia
		50 Hz	60 Hz		
75	MTKP0070000	3,000	—	42	MTJVH00420A
70	MTKP0065000	2,800	—	41	MTJVH00410A
65	MTKP0060000	2,500	3,000		
60	MTKP0055000	—	2,800		
55	MTKP0050000	—	2,500		

- ★ The effective motor pulley diameter is obtained by subtracting 5 mm from the outer diameter.
- ★ The motor should rotate counterclockwise when viewed from the pulley side.
- ★ Den effektiven Motorriemenscheiben-Durchmesser erhält man, indem man 5 mm vom Außendurchmesser subtrahiert.
- ★ Der Motor muß sich bei Ansicht von der Motorriemenscheibenseite entgegen dem Uhrzeigersinn drehen.
- ★ Le diamètre utile de la poulie de moteur s'obtient en retranchant 5 mm du diamètre extérieur.
- ★ Le moteur doit tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre lorsqu'on le regarde depuis le côté poulie.
- ★ El diámetro de la polea de motor efectivo se obtiene restando 5 mm del diámetro exterior.
- ★ El motor deberá rotar hacia la izquierda cuando se observa desde el lado de la polea.
- ★ Il diametro effettivo della puleggia motore si ottiene sottraendo 5 mm dal diametro esterno.
- ★ Il motore deve girare in senso antiorario visto dal lato della puleggia.

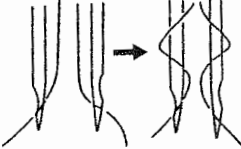
27. TROUBLES AND CORRECTIVE MEASURES

TROUBLES	CAUSES	CORRECTIVE MEASURES
<p>1. Thread breakage (Thread is untwisted or scraped.)</p> <p>(Needle thread 2 to 3 cm is left on the wrong side of the fabric.)</p>	<p>① There is a sharp edge or burr on the thread path, needle point, hook blade point or bobbin case resting groove on the throat plate.</p> <p>② Needle thread tension is too high.</p> <p>③ Bobbin case opening lever provides an excessive clearance at the bobbin case.</p> <p>④ Hook blade point hits the needle.</p> <p>⑤ Hook is not lubricated properly.</p> <p>⑥ Needle thread tension is too low.</p> <p>⑦ Thread take-up spring is too tight and its stroke is too small.</p> <p>⑧ Needle-to-hook timing is wrong.</p> <p>⑨ Thread untwists.</p> <p>⑩ Uniform thread loops cannot be formed when making chain-off thread.</p>	<p>○ Remove sharp edge or burr using a fine sandpaper. Polish the surface of the bobbin case resting groove on the throat plate using a buffing wheel.</p> <p>○ Adjust the needle thread tension.</p> <p>○ Reduce the clearance. (Refer to "16. Adjusting the bobbin case opening lever".)</p> <p>○ Refer to "17. Needle-to-hook relation".</p> <p>○ Increase the amount of oil supplied to the hook according to "3. Lubrication".</p> <p>○ Adjust the needle thread tension.</p> <p>○ Reduce the tension of the spring and increase the stroke.</p> <p>○ Refer to "17. Needle-to-hook relation".</p> <p>○ Wind the thread on the needle.</p>  <p>○ Use the thread guide equipped with felt pad.</p>
<p>2. Stitch skipping</p>	<p>① Clearance between the needle and the hook blade point is too great.</p> <p>② Needle-to-hook relation is wrong.</p> <p>③ Pressing force of the presser foot is not enough.</p> <p>④ Needle bar height is wrong.</p> <p>⑤ Hook needle guard is not functional.</p> <p>⑥ Needles are a little too thin.</p> <p>⑦ Synthetic thread or thin thread is used.</p>	<p>○ Refer to "17. Needle-to-hook relation".</p> <p>○ Refer to "17. Needle-to-hook relation".</p> <p>○ Tighten the presser spring regulator.</p> <p>○ Refer to "17. Needle-to-hook relation".</p> <p>○ Refer to "18. Adjusting the hook needle guard".</p> <p>○ Replace the needle by thicker ones.</p> <p>○ Wind the thread on the needle.</p>
<p>3. Loose stitch</p>	<p>① Bobbin thread does not pass through the forked end of the tension spring on the bobbin case.</p> <p>② Thread path has rough surface.</p> <p>③ Bobbin does not spin smoothly.</p> <p>④ Bobbin case opening lever provides too much clearance at the bobbin.</p> <p>⑤ Bobbin thread tension is too low.</p> <p>⑥ Bobbin is wound too tightly.</p>	<p>○ Thread the bobbin case correctly.</p> <p>○ Remove rough surface using a fine sandpaper or polish the surface using a buffing wheel.</p> <p>○ Replace the bobbin or the hook.</p> <p>○ Refer to "16. Adjusting the bobbin case opening lever".</p> <p>○ Adjust the bobbin thread tension.</p> <p>○ Adjust the tension components on the bobbin winder.</p>

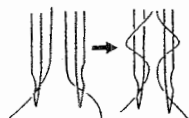
27. STÖRUNGEN UND ABHILFEMASSNAHMEN

STÖRUNG	URSACHE	ABHILFEMASSNAHME
<p>1. Fadenbruch (Faden ist aufgedreht oder abgeschabt.)</p> <p>(Nadelfaden von 2 bis 3 cm Länge bleibt auf der Kehrseite des Stoffs zurück.)</p>	<p>① Fadenweg, Nadelspitze, Greiferblattspitze oder Spulenkapsel-Führungsnut in der Stichplatte weist scharfe Kanten oder Grate auf.</p> <p>② Nadelfadenspannung ist zu hoch.</p> <p>③ Spulenkapsel-Freigabehebel hat zu großen Abstand von der Spulenkapsel.</p> <p>④ Greiferblattspitze berührt Nadel.</p> <p>⑤ Greifer wird nicht richtig geschmiert.</p> <p>⑥ Nadelfadenspannung ist zu gering.</p> <p>⑦ Fadenanzugsfeder ist zu straff und Hub ist zu klein.</p> <p>⑧ Nadel-Greifer-Synchronisierung ist falsch.</p> <p>⑨ Faden wird aufgedreht.</p> <p>⑩ Es werden keine gleichförmigen Fadenschlaufen beim Abketteln gebildet.</p>	<p>○ Scharfe Kanten oder Grate mit feinem Sandpapier beseitigen. Die Oberfläche der Spulenkapsel-Führungsnut in der Stichplatte mit einer Schwabbelnscheibe polieren.</p> <p>○ Die Nadelfadenspannung einstellen.</p> <p>○ Den Abstand verkleinern. (Siehe "16. Spulenkapsel-Freigabehebel".)</p> <p>○ Siehe "17. Nadel-Greifer-Beziehung".</p> <p>○ Die dem Greifer zugeführte Schmierölmenge gemäß "3. Schmierung" vergrößern.</p> <p>○ Die Nadelfadenspannung einstellen.</p> <p>○ Die Spannung der Feder verringern und den Hub vergrößern.</p> <p>○ Siehe "17. Nadel-Greifer-Beziehung".</p> <p>○ Den Faden um die Nadel wickeln.</p> <div data-bbox="1079 829 1323 976" style="text-align: center;"> </div> <p>○ Die Fadenführung mit Filzkissen verwenden.</p>
<p>2. Stichauslassen</p>	<p>① Abstand zwischen Nadel und Greiferblattspitze ist zu groß.</p> <p>② Nadel-Greifer-Synchronisierung ist falsch.</p> <p>③ Nähfußdruck ist unzureichend.</p> <p>④ Nadelstangenhöhe ist falsch.</p> <p>⑤ Greifernadelschutz ist unwirksam.</p> <p>⑥ Nadeln sind etwas zu dünn.</p> <p>⑦ Synthetikfaden oder dünner Faden wird verwendet.</p>	<p>○ Siehe "17. Nadel-Greifer-Beziehung".</p> <p>○ Siehe "17. Nadel-Greifer-Beziehung".</p> <p>○ Den Druckfederregler anziehen.</p> <p>○ Siehe "17. Nadel-Greifer-Beziehung".</p> <p>○ Siehe "18. Greifernadelschutz".</p> <p>○ Die Nadeln durch dickere ersetzen.</p> <p>○ Den Faden um die Nadel wickeln.</p>
<p>3. Lockere Stiche</p>	<p>① Spulenfaden läuft nicht durch Gabelende der Spulenkapsel-Spannungsfeder.</p> <p>② Fadenweg ist rau.</p> <p>③ Spule läuft nicht reibungslos.</p> <p>④ Spulenkapsel-Freigabehebel hat zu großen Abstand von der Spule.</p> <p>⑤ Spulenfadenspannung ist zu gering.</p> <p>⑥ Spule ist zu straff bewickelt.</p>	<p>○ Die Spulenkapsel korrekt einfädeln.</p> <p>○ Rauigkeiten mit feinem Sandpapier beseitigen, oder die Oberfläche mit einer Schwabbelnscheibe polieren.</p> <p>○ Spule oder Greifer austauschen.</p> <p>○ Siehe "16. Spulenkapsel-Freigabehebel".</p> <p>○ Die Spulenfadenspannung einstellen.</p> <p>○ Die Spannungskomponenten am Spuler einstellen.</p>

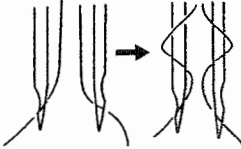
27. PROBLEMES ET REMEDES

DERANGEMENTS	CAUSES	REMEDES
<p>1. Cassure du fil (Fil détordu ou abîmé)</p> <p>(2 à 3 cm de fil d'aiguille restant à l'envers du tissu)</p>	<p>① Présence d'arêtes vives ou d'aspérités sur le trajet du fil, la pointe de l'aiguille, la pointe de la lame du crochet ou la gorge de la plaque à aiguille recevant la boîte à canette</p> <p>② Tension du fil d'aiguille excessive</p> <p>③ Levier d'ouverture de boîte à canette laissant un jeu excessif à la boîte à canette</p> <p>④ Pointe de la lame du crochet heurtant l'aiguille</p> <p>⑤ Crochet incorrectement lubrifié</p> <p>⑥ Tension du fil d'aiguille insuffisante</p> <p>⑦ Ressort de relevage du fil trop tendu et course du ressort insuffisante</p> <p>⑧ Relation entre l'aiguille et le crochet incorrecte</p> <p>⑨ Fil se détordant</p> <p>⑩ La formation des boucles de fil n'est pas régulière lors de l'exécution de la chaînette de fil.</p>	<p>○ Supprimer les arêtes vives ou les aspérités avec un papier abrasif à grain fin. Polir la surface de la gorge de la plaque à aiguille recevant la boîte à canette à la meule.</p> <p>○ Régler la tension du fil d'aiguille.</p> <p>○ Réduire le jeu. (Voir "16. Réglage du levier d'ouverture de boîte à canette".)</p> <p>○ Voir "17. Relation entre l'aiguille et le crochet".</p> <p>○ Augmenter la quantité d'huile fournie au crochet comme il est indiqué en "3. Lubrification".</p> <p>○ Régler la tension du fil d'aiguille.</p> <p>○ Réduire la tension du ressort et augmenter la course.</p> <p>○ Voir "17. Relation entre l'aiguille et le crochet".</p> <p>○ Enrouler le fil sur l'aiguille.</p>  <p>○ Utiliser le guide-fil équipé d'un tampon en feutre.</p>
2. Sauts de points	<p>① Jeu entre l'aiguille et la pointe de la lame du crochet excessif</p> <p>② Relation entre l'aiguille et le crochet incorrecte</p> <p>③ Force de poussée du pied presseur insuffisante</p> <p>④ Hauteur de la barre à aiguille incorrecte</p> <p>⑤ Pare-aiguille de crochet fonctionnant mal</p> <p>⑥ Aiguilles un peu trop fines</p> <p>⑦ Fil synthétique ou fil trop fin</p>	<p>○ Voir "17. Relation entre l'aiguille et le crochet".</p> <p>○ Voir "17. Relation entre l'aiguille et le crochet".</p> <p>○ Serrer le bouton de réglage du ressort de presseur.</p> <p>○ Voir "17. Relation entre l'aiguille et le crochet".</p> <p>○ Voir "18. Réglage du pare-aiguille de crochet".</p> <p>○ Remplacer les aiguilles par de plus grosses.</p> <p>○ Enrouler le fil sur l'aiguille.</p>
3. Fil lâche	<p>① Fil de canette ne passant pas par l'extrémité fourchue du ressort de tension sur la boîte à canette</p> <p>② Surface du trajet du fil irrégulière</p> <p>③ Canette ne tournant pas en douceur</p> <p>④ Levier d'ouverture de boîte à canette laissant un jeu excessif à la canette</p> <p>⑤ Tension du fil de canette insuffisante</p> <p>⑥ Bobinage trop serré de la canette</p>	<p>○ Enfiler correctement la boîte à canette.</p> <p>○ Supprimer les aspérités à l'aide d'un papier abrasif à grain fin ou polir la surface à la meule.</p> <p>○ Remplacer la canette ou le crochet.</p> <p>○ Voir "16. Réglage du levier d'ouverture de boîte à canette".</p> <p>○ Régler la tension du fil de canette.</p> <p>○ Régler les organes de tension du bobineur.</p>

27. PROBLEMAS Y MEDIDAS CORRECTIVAS

PROBLEMAS	CAUSAS	MEDIDAS CORRECTIVAS
<p>1. Hilo roto (El hilo está destrenzado o raspado)</p> <p>(En el lado equivocado de la tela se deja de 2 a 3 cm de hilo de aguja)</p>	<p>① Hay bordes afilados o rebabas en la trayectoria del ohilo, en la punta de la aguja, en el corte de la hoja o en la ranura de descanso del portabobina en la placa de agujas.</p> <p>② La tensión del hilo de aguja está demasiado alta.</p> <p>③ La palanca de abrir el portabobinas provee separación excesiva en el portabobina.</p> <p>④ La punta de la hoja del gancho golpea la aguja.</p> <p>⑤ El gancho no está lubricado debidamente.</p> <p>⑥ La tensión del hilo de aguja demasiado baja.</p> <p>⑦ El muelle tira-hilo está demasiado tenso y su recorrido es demasiado pequeño.</p> <p>⑧ La temporización de aguja a gancho en errónea.</p> <p>⑨ El hilo se destrenza.</p> <p>⑩ No se pueden formar bucles uniformes cuando se hace hilo de cadeneta.</p>	<p>○ Elimine los bordes cortantes o las rebabas usando un papel de lija. Pula la superficie de la ranura de descanso del portabobina en la placa de agujas usando una piedra esmeriladora.</p> <p>○ Ajuste la tensión del hilo de aguja.</p> <p>○ Reduzca la separación. (Consulte "16. Palanca para abrir el portabobinas".)</p> <p>○ Consulte "17. Relación de aguja a gancho".</p> <p>○ Aumente la cantidad de aire suministrada al gancho de acuerdo a "3. Lubricación".</p> <p>○ Ajuste la tensión del hilo de aguja.</p> <p>○ Reduzca la tensión del muelle ya aumente el recorrido.</p> <p>○ Consulte "17. Relación de aguja a gancho".</p> <p>○ Enrolle el hilo en la aguja.</p>  <p>○ Use la guía de hilo equipada con fieltro almohadillado.</p>
2. Salto de puntadas	<p>① La separación entre la aguja y la punta del corte del gancho es demasiado grande.</p> <p>② La relación de aguja a gancho es errónea.</p> <p>③ La fuerza de presión del prensatelas es insuficiente.</p> <p>④ La altura de la aguja está equivocada.</p> <p>⑤ El protector de aguja de gancho no funciona.</p> <p>⑥ Las agujas son demasiado delgadas.</p> <p>⑦ Hilo sintético o hilo delgado.</p>	<p>○ Consulte "17. Relación de aguja a gancho".</p> <p>○ Consulte "17. Relación de aguja a gancho".</p> <p>○ Apriete el regulador del muelle presionador.</p> <p>○ Consulte "17. Relación de aguja a gancho".</p> <p>○ Consulte "18. Guarda de aguja de gancho".</p> <p>○ Reemplace las agujas por otras más gruesas.</p> <p>○ Enrolle el hilo en la agujao</p>
3. Puntada floja	<p>① El hilo de bobina no pasa por el extremo ahorquillado del muelle tensor en el portabobina.</p> <p>② La trayectoria del hilo tiene una superficie áspera.</p> <p>③ La bobina no enrolla suavemente.</p> <p>④ La palanca de abrir el portabobina provee demasiada separación en la bobina.</p> <p>⑤ La tensión del hilo de bobina está demasiado baja.</p> <p>⑥ La bobina se enrolla demasiado apretadamente.</p>	<p>○ Enhebre correctamente el portabobina.</p> <p>○ Suavice la superficie usando lija fina o pula la superficie con una esmeriladora.</p> <p>○ Cambie la bobina o el gancho.</p> <p>○ Consulte "16. Palanca para abrir el portabobinas".</p> <p>○ Ajuste la tensión del hilo de bobina.</p> <p>○ Ajuste los componentes de tensión en el devanador.</p>

27. GUIDA AGLI EVENTUAL INCONVENIENTI E RIMEDI

INCONVENIENTI	CAUSE	RIMEDI
<p>1. Rottura del filo (Il filo non è avvolto o si sfilaccia)</p> <p>(Rimangono 2 - 3 cm di filo dell'ago sul retro del tessuto)</p>	<p>① Il percorso del filo, la punta dell'ago, la punta del crochet o la scanalatura di alloggiamento della capsula sulla placca ago presentano bordi taglienti o sbavature.</p> <p>② La tensione del filo dell'ago è troppo elevata.</p> <p>③ L'apricestello di apertura della capsula lascia troppo spazio nella capsula stessa.</p> <p>④ Punta della lama del crochet urta contro l'ago.</p> <p>⑤ Il crochet non viene lubrificato correttamente.</p> <p>⑥ La tensione del filo dell'ago è troppo bassa.</p> <p>⑦ La molla chiusura punto è troppo stretta e la sua corsa troppo ridotta.</p> <p>⑧ La fase ago-crochet è scorretta.</p> <p>⑨ Il filo non si svolge.</p> <p>⑩ Non si formano cappi di filo uniformi in fase di formazione di filo con catenella libera.</p>	<p>○ Rimuovere i bordi taglienti o le sbavature sulla punta del crochet usando una tela smeriglio fine. Lucidare la scanalatura di alloggiamento della capsula sulla placca ago.</p> <p>○ Regolare la tensione del filo dell'ago.</p> <p>○ Diminuire lo spazio. (Fare riferimento al par. "16. Regolazione dell'apricestello della capsula")</p> <p>○ Fare riferimento al par. "17. Relazione fase ago-crochet".</p> <p>○ Regolare correttamente la quantità di olio presente nel crochet. Vedi par "3. Lubrificazione".</p> <p>○ Regolare la tensione del filo dell'ago.</p> <p>○ Diminuire la tensione della molla ed aumentare la corsa della molla stessa.</p> <p>○ Fare riferimento al par. "17. Relazione fase ago-crochet".</p> <p>○ Avvolgere il filo attorno all'ago.</p>  <p>○ Usare il passafilo provvisto di feltrino.</p>
<p>2. Salti di punto</p>	<p>① La distanza tra l'ago e il bordo del crochet è eccessiva.</p> <p>② La fase ago-crochet è scorretta.</p> <p>③ La pressione del piedino premistoffa è insufficiente.</p> <p>④ L'altezza della barra ago non è corretta.</p> <p>⑤ Il salvaago del crochet non è funzionale.</p> <p>⑥ Gli aghi sono un po' troppo sottili.</p> <p>⑦ Filo sintetico o sottile.</p>	<p>○ Fare riferimento al par. "17. Relazione ago-crochet".</p> <p>○ Fare riferimento al par. "17. Relazione ago-crochet".</p> <p>○ Stringere il regolatore della molla del premistoffa.</p> <p>○ Fare riferimento al par. "17. Relazione ago-crochet".</p> <p>○ Fare riferimento al par. "18. Salvaago del crochet".</p> <p>○ Sostituire gli aghi con tipi più grossi.</p> <p>○ Avvolgere il filo attorno all'ago.</p>
<p>3. Punti lenti</p>	<p>① Il filo della bobina non passa attraverso l'estremità a forcella della molla tensione della capsula.</p> <p>② Il percorso del filo non è rifinito correttamente.</p> <p>③ La bobina non si sposta correttamente.</p> <p>④ L'apricestello della capsula lascia troppo spazio alla bobina.</p> <p>⑤ La tensione del filo della bobina è troppo bassa.</p> <p>⑥ Il filo è stato avvolto troppo stretto attorno alla bobina.</p>	<p>○ Infilare correttamente il filo nella capsula della bobina.</p> <p>○ Rimuovere le parti ruvide con carta smeriglio fine o lucidare la superficie con tela abrasiva.</p> <p>○ Sostituire la bobina o il crochet.</p> <p>○ Fare riferimento al par. "16. Regolazione dell'apricestello della capsula".</p> <p>○ Regolare la tensione del filo della bobina.</p> <p>○ Regolare i componenti di tensione sull'avvolgibobina.</p>