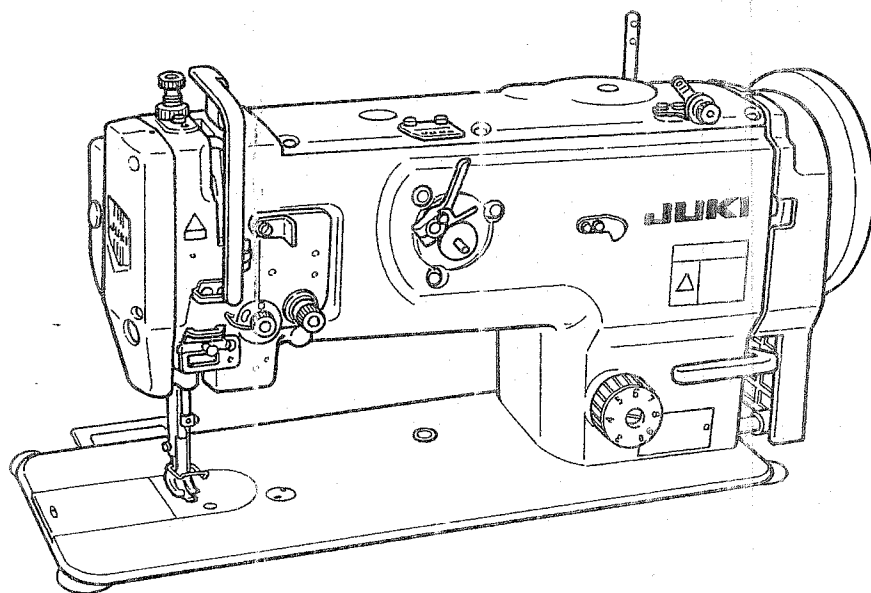


# DNU-1541

# DNU-1541S

**INSTRUCTION MANUAL  
MANUEL D'UTILISATION  
MANUALE D'ISTRUZIONI**

**BETRIEBSANLEITUNG  
MANUAL DE INSTRUCCIONES  
使用説明書**



**NOTE :** Carefully read and understand all safety instructions before beginning use of this machine. Retain this Instruction Manual for future reference.

**HINWEIS :** Lesen Sie die Sicherheitsanweisungen aufmerksam durch, um sich mit ihnen vertraut zu machen, bevor Sie diese Maschine in Betrieb nehmen. Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung für spätere Bezugnahme auf.

**NOTE :** Avant d'utiliser la machine, lire attentivement toutes les consignes de sécurité. Conserver ce manuel pour pouvoir le consulter en cas de besoin.

**NOTA :** Antes de comenzar a usar esta máquina lea con detención hasta comprender todas las instrucciones de seguridad. Conserve este Manual de Instrucciones a mano para futuras consultas.

**NOTA :** Leggere attentamente e comprendere tutte le istruzioni per la sicurezza prima di iniziare l'uso di questa macchina. Conservare questo Manuale d'Istruzioni per pronto riferimento.

**注意 :** 為了安全地使用，請您在使用之前一定閱讀本使用說明書。  
另外，請您注意保管本使用說明書，以便隨時查閱。

## IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

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

## CONTENTS

BEFORE OPERATION .....	1
SPECIFICATIONS .....	3
1. INSTALLATION .....	5
2. INSTALLING THE WASTE OIL CONTAINER .....	7
3. ATTACHING THE BELT COVER .....	8
4. LUBRICATION .....	10
5. ATTACHING THE NEEDLE .....	13
6. THREADING THE BOBBIN THREAD .....	14
7. ATTACHING AND REMOVING THE BOBBIN CASE .....	14
8. INSTALLING THE BOBBIN WINDER THREAD GUIDE .....	15
9. WINDING A BOBBIN .....	16
10. THREADING THE MACHINE HEAD .....	17
11. ADJUSTING THE STITCH LENGTH .....	18
12. THREAD TENSION .....	19
13. THREAD TAKE-UP SPRING .....	20
14. HAND LIFTER .....	21
15. ADJUSTING THE PRESSURE OF THE PRESSER FOOT .....	22
16. NEEDLE-TO-HOOK RELATION .....	23
17. ADJUSTING THE OPENER .....	25
18. ADJUSTING THE LIFTING AMOUNT OF THE PRESSER FOOT AND THE WALKING FOOT .....	27
19. SEWING SPEED TABLE .....	29
20. MOTOR PULLEY AND V BELT .....	30
21. RESETTING THE SAFETY CLUTCH .....	32
22. OPTIONAL PARTS .....	33
23. TROUBLES IN SEWING AND CORRECTIVE MEASURES .....	35

## INHALT

VOR DEM BETRIEB ZU BEACHTEN .....	1
TECHNISCHE DATEN .....	3
1. INSTALLATION .....	5
2. INSTALLIEREN DES ÖLSAMMELBEHÄLTERS .....	7
3. ANBRINGEN DER RIEMENABDECKUNG .....	8
4. SCHMIERUNG .....	10
5. ANBRINGEN DER NADEL .....	13
6. EINFÄDELN DES SPULENFADENS .....	14
7. ANBRINGEN UND ABNEHMEN DER SPULENKAPSEL .....	14
8. INSTALLIEREN DER SPULERFADENFÜHRUNG .....	15
9. BEWICKELN EINER SPULE .....	16
10. EINFÄDELN DES MASCHINENKOPFES .....	17
11. EINSTELLEN DER STICHLÄNGE .....	18
12. FADENSPANNUNG .....	19
13. FADENANZUGSFEDER .....	20
14. HANDLIFTER .....	21
15. EINSTELLEN DES NÄHFUSSDRUCKS .....	22
16. NADEL-GREIFER-BEZIEHUNG .....	23
17. EINSTELLEN DES SPREIZERS .....	25
18. EINSTELLEN DES HUBBETRAGS VON NÄHFUSS UND LAUFFUSS .....	27
19. NÄHGESCHWINDIGKEITSTABELLE .....	29
20. MOTORRIEMENSCHIEBE UND KEILRIEMEN .....	30
21. RÜCKSTELLEN DER SICHERHEITSKUPPLUNG .....	32
22. SONDERZUBEHÖR .....	33
23. NÄHSTÖRUNGEN UND ABHILFEMASSNAHMEN .....	36

## SOMMAIRE

AVANT L'UTILISATION .....	1
CARACTERISTIQUES .....	3
1. INSTALLATION .....	5
2. INSTALLATION DU FLACON DE RECUPERATION D'HUILE USEE .....	7
3. POSE DU COUVRE-COURROIE .....	8
4. LUBRIFICATION .....	10
5. POSE DE L'AIGUILLE .....	13
6. ENFILAGE DU FIL DE CANETTE .....	14
7. POSE ET RETRAIT DE LA BOITE A CANETTE .....	14
8. POSE DU GUIDE-FIL DU BOBINEUR .....	15
9. BOBINAGE D'UNE CANETTE .....	16
10. ENFILAGE DE LA TETE DE LA MACHINE .....	17
11. REGLAGE DE LA LONGUEUR DES POINTS .....	18
12. TENSION DES FILS .....	19
13. RESSORT DE RELEVAGE DU FIL .....	20
14. RELEVEUR MANUEL .....	21
15. REGLAGE DE LA PRESSION DU PIED PRESSEUR .....	22
16. RELATION ENTRE L'AIGUILLE ET LE CROCHET .....	23
17. REGLAGE DE L'OUVREUR .....	25
18. REGLAGE DE LA HAUTEUR DE RELEVAGE DU PIED PRESSEUR ET DU PIED TROTTEUR .....	27
19. TABLEAU DES VITESSES DE COUTUREL .....	29
20. POULIE DE MOTEUR ET COURROIE TRAPEZOIDALE .....	30
21. REARMEMENT DE L'EMBRAYAGE DE SECURITE .....	32
22. PIECES EN OPTION .....	33
23. PROBLEMES DE COUTURE ET REMEDES .....	37

## INDICE

ANTES DE LA OPERACION .....	2
ESPECIFICACIONES .....	4
1. INSTALACION .....	5
2. MODO DE INSTALAR EL ENVASE DE DEL ACEITE DE DESPERDICIO .....	7
3. MODO DE COLOCAR LA CUBIERTA DE LA CORREA .....	8
4. LUBRICACION .....	10
5. MODO DE COLOCAR LA AGUJA .....	13
6. MODO DE ENHEBRAR EL HILO DE BOBINA .....	14
7. MODO DE INSERTAR Y EXTRAER EL PORTABOBINA .....	14
8. MODO DE INSTALAR LA AGUJA DE HILO DE LA BOBINADORA DE BOBINA .....	15
9. MODO DE BOBINAR UNA BOBINA .....	16
10. MODO DE ENHEBRAR EL CABEZAL DE LA MAQUINA .....	17
11. MODO DE AJUSTAR LA LONGITUD DE PUNTADA .....	18
12. TENSION DEL HILO .....	19
13. MUELLE DEL TIRAHILO .....	20
14. ELEVADOR DE MANO .....	21
15. MODO DE AJUSTAR LA PRESION DEL PRENSATELAS .....	22
16. RELACION DE AGUJA A GANCHO .....	23
17. MODO DE AJUSTAR EL ABRIDOR .....	25
18. MODO DE AJUSTAR LA CANTIDAD DE ELEVACIÓN DEL PRENSATELAS Y DEL PIE MÓVIL .....	27
19. TABLA DE VELOCIDADES DE COSIDO .....	29
20. POLEA Y CORREA EN V DEL MOTOR .....	30
21. MODO DE REPOSICIONAR EL EMBRAGUE DE SEGURIDAD .....	32
22. PIEZAS OPCIONALES .....	34
23. PROBLEMAS EN EL COSIDO Y MEDIDAS CORRECTIVAS .....	38

## INDICE

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE PRIMA DELLA MESSA IN FUNZIONE .....	2
CARATTERISTICHE TECNICHE .....	4
1. INSTALLAZIONE .....	5
2. INSTALLAZIONE DEL CONTENITORE DELL'OLIO DI SCARICO .....	7
3. FISSAGGIO DEL COPRICINGHIA .....	8
4. LUBRIFICAZIONE .....	10
5. POSIZIONAMENTO AGO .....	13
6. INFILATURA DEL FILO DELLA BOBINA .....	14
7. INSERIMENTO E RIMOZIONE DELLA CAPSULA .....	14
8. INSTALLAZIONE DEL GUIDAFILO DELL'AVVOLGIBOBINA .....	15
9. AVVOLGIMENTO DELLA BOBINA .....	16
10. INFILATURA DEL FILO NELLA TESTA DELLA MACCHINA .....	17
11. REGOLAZIONE DELLA LUNGHEZZA DEL PUNTO .....	18
12. TENSIONE DEL FILO .....	19
13. MOLLA TIRAFILO .....	20
14. ALZAPIEDINO MANUALE .....	21
15. REGOLAZIONE DELLA PRESSIONE DEL PIEDINO PREMISTOFFA .....	22
16. RELAZIONE FASE AGO-CROCHET .....	23
17. REGOLAZIONE DELL'APRITORE .....	25
18. REGOLAZIONE DELLA QUANTITÀ DI SOLLEVAMENTO DEL PIEDINO PREMISTOFFA E DEL PIEDINO MOBILE ...	27
19. TABELLA VELOCITÀ DI CUCITURA .....	29
20. PULEGGIA MOTORE E CINGHIA A V .....	30
21. RIPRISTINO DELLA FRIZIONE DI SICUREZZA .....	32
22. PARTI OPTIONAL .....	34
23. INCONVENIENTI IN CUCITURA E RIMEDI .....	39

## 目 錄

運轉縫紉機前的注意事項 .....	2
規格 .....	4
1. 縫紉機的安裝 .....	5
2. 廢油容器的安裝 .....	7
3. 皮帶外罩的安裝 .....	8
4. 加油 .....	10
5. 機針的安裝方法 .....	13
6. 底線的穿線方法 .....	14
7. 梭殼的取出放入 .....	14
8. 繞線導線器的安裝 .....	15
9. 底線的繞線方法 .....	16
10. 上線的穿線方法 .....	17
11. 針跡長度的調節 .....	18
12. 線張力 .....	19
13. 挑線彈簧 .....	20
14. 有關壓腳提昇 .....	21
15. 壓腳壓力的調節 .....	22
16. 機針和旋梭的關係 .....	23
17. 開口器的調整 .....	25
18. 壓腳頭和上送布腳上昇量的調整 .....	27
19. 縫製速度的一覽表 .....	29
20. 馬達皮帶輪和 V 形皮帶 .....	30
21. 安全裝置的複位 .....	32
22. 選購零部件 .....	34
23. 縫製中出現的現象和原因、處理方法 .....	40

## BEFORE OPERATION



### CAUTION :

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

- Before you put the machine into operation for the first time after the set-up, clean it thoroughly . Remove all dust gathering during transportation and oil it well.
- Confirm that voltage has been correctly set.  
Confirm that the power plug has been properly connected to the power supply.
- Never use the machine in the state where the voltage type is different from the designated one.
- The direction of normal rotation of the machine is counterclockwise as observed from the pulley side . Take care not to allow the machine to rotate in the reverse direction.
- Never operate the machine unless the machine head and the oil tank have been filled with oil.
- For a test run, remove the bobbin and the needle thread.
- For the first month, decrease the sewing speed and run the sewing machine at a speed of 2,000 rpm or less.
- Operate the handwheel after the machine has totally stopped.

## VOR DEM BETRIEB ZU BEACHTEN



### VORSICHT :

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

- Reinigen Sie die Maschine gründlich, bevor Sie sie nach der Installation erstmalig in Betrieb nehmen. Säubern Sie die Maschine gründlich von Staub, der sich während des Transports angesammelt hat, und ölen Sie sie gut.
- Vergewissern Sie sich, daß die Spannung korrekt eingestellt worden ist.  
Vergewissern Sie sich, daß der Netzstecker korrekt an das Stromnetz angeschlossen worden ist.
- Betreiben Sie die Maschine niemals mit einer anderen als der vorgeschriebenen Spannung.
- Die normale Laufrichtung der Maschine ist von der Riemenscheibe aus gesehen entgegen dem Uhrzeigersinn. Lassen Sie nicht zu, daß sich die Maschine nicht in der entgegengesetzten Richtung dreht.
- Betreiben Sie die Maschine niemals, ohne daß Maschinenkopf und Öltank mit Öl gefüllt worden sind.
- Entfernen Sie Spule und Nadelfaden für einen Probelauf.
- Reduzieren Sie die Nähgeschwindigkeit während des ersten Monats, und betreiben Sie die Nähmaschine mit einer Geschwindigkeit von maximal 2.000 St/min.
- Betätigen Sie das Handrad erst, nachdem die Maschine zum vollkommenen Stillstand gekommen ist.

## AVANT L'UTILISATION



### ATTENTION :

Pour ne pas risquer des anomalies ou d'endommager la machine, vérifier les points suivants.

- Avant la première mise en service qui suit l'installation, nettoyer complètement la machine. Enlever toute la poussière ayant pu s'accumuler pendant le transport et bien lubrifier la machine.
- S'assurer que la machine a été réglée sur la tension correcte.  
S'assurer également que la fiche secteur est bien connectée à l'alimentation.
- Ne jamais utiliser la machine avec une tension électrique différente de celle pour laquelle elle est prévue.
- La machine doit tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre lorsqu'on la regarde depuis le côté de la poulie. Ne pas la faire tourner à l'envers.
- Ne jamais utiliser la machine sans avoir rempli d'huile la tête de la machine et le réservoir d'huile.
- Pour une marche d'essai, retirer la canette et le fil d'aiguille.
- Pendant le premier mois, diminuer la vitesse de couture et ne pas dépasser 2.000 pts/mn.
- Ne pas toucher le volant tant que la machine n'est pas complètement arrêtée.

## ANTES DE LA OPERACION



### PRECAUCIONES :

Compruebe los siguientes ítemes para evitar cualquier mal funcionamiento o daños en la máquina de coser.

- Antes de poner en operación la máquina de coser por primera después de montada, límpiela a fondo. Quite todo el polvo que se haya acumulado durante el transporte y lubríquela bien con aceite.
- Confirme que la tensión es la correcta. Confirme que el enchufe de la corriente eléctrica está bien conectado a la unidad suministradora de corriente eléctrica.
- Nunca use su máquina cuando la tensión sea diferente de la designada.
- La rotación operacional normal de la máquina es hacia la izquierda si se observa desde el lado de la polea. Ponga cuidado en no permitir que la máquina gire en dirección inversa.
- Nunca opere la máquina a no ser que tanto el cabezal de la máquina como el tanque de aceite estén llenos de aceite.
- Para funcionamiento de prueba, extraiga la bobina y el hilo de aguja.
- Durante el primer mes, disminuya la velocidad de cosido y haga que la máquina funcione a una velocidad de 2.000 ppm o menos.
- Opere el volante después que la máquina está completamente parada.

## MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE PRIMA DELLA MESSA IN FUNZIONE



### ATTENZIONE :

Per evitare malfunzionamenti e danni alla macchina provvedere quanto segue.

- Prima di azionare la macchina per la prima volta dopo l'installazione pulire la stessa attentamente. Rimuovere tutta la polvere che deposita durante il trasporto e lubrificare bene la macchina.
- Verificare che la tensione sia impostata correttamente. Verificare che la spina sia correttamente collegata alla presa di corrente.
- Non utilizzare mai la macchina in condizioni in cui la tensione di alimentazione sia diversa dalla tensione di funzionamento indicata.
- Il senso di rotazione normale della macchina è antiorario, osservato dal lato puleggia. Fare attenzione a non consentire alla macchina di ruotare in senso opposto.
- Non azionare mai la macchina se la testa della macchina e il serbatoio dell'olio non sono stati riempiti con l'olio.
- Prima di effettuare un'operazione di prova rimuovere la bobina ed il filo dell'ago.
- Per il primo mese, diminuire la velocità di cucitura ed azionare la macchina per cucire ad una velocità di cucitura di 2.000 pnt/min o meno.
- Azionare il volantino dopo che la macchina si è fermata completamente.

## 縫紉機運轉前的注意事項



### 注意

為了避免機器的誤動作，請確認以下事項。

- 使用縫紉機之前，請清掃乾淨。請清掃乾淨運輸中積的灰塵，然後加上油。
- 請確認電壓是否正確。電源插頭是否正確地連接。
- 絕對不要使用電壓規格不同的電壓。
- 從飛輪側看縫紉機的轉動方向是反時針方向。請注意不要讓縫紉機倒轉。
- 沒有往機頭和油槽中加油時，請絕對不要運轉縫紉機。
- 試運轉時，請卸下旋梭和上線。
- 最初的1個月期間，請放慢縫紉速度於2,000 rpm以下使用。
- 縫紉機確實停止之後在操作飛輪。

## SPECIFICATIONS

Model	DNU-1541	DNU-1541S
Sewing speed	Max. 2,500 rpm See "19. SEWING SPEED TABLE" on page 29.	
Stitch length (max.)	Normal feed : 9 mm Reverse feed : 9 mm	
Needle	SCHMETZ 135 × 17 (Nm 125 to Nm 180) (Standard : Nm 160)	
Thread	#30 to #5 (US : #46 to #138, Europe : 20/3 to 60/3)	
Hook	Horizontal-axis 2.0-fold capacity hook	
Lift of presser foot	Hand lifter lever : 9 mm Knee lifter : 16 mm	
Safety device for hook	Provided as standard	
Lubricating oil	JUKI New Defrix Oil No. 2	
Noise	Workplace-related noise at sewing speed n = 1,550 min <sup>-1</sup> : L <sub>PA</sub> ≤ 84 dB (A) Noise measurement according to DIN 45635-48-A-1.	Workplace-related noise at sewing speed n = 2,040 min <sup>-1</sup> : L <sub>PA</sub> ≤ 84 dB (A) Noise measurement according to DIN 45635-48-A-1.

## TECHNISCHE DATEN

Modell	DNU-1541	DNU-1541S
Nähgeschwindigkeit	Max 2.500 St/min Siehe "19. NÄHGESCHWINDIGKEITSTABELLE" auf Seite 29.	
Stichlänge (max.)	Normaltransport : 9 mm Rückwärtstransport : 9 mm	
Nadel	SCHMETZ 135 × 17 (Nm 125 bis Nm 180) (Standard : Nm 160)	
Faden	#30 bis #5 (USA : #46 bis #138, Europa : 20/3 bis 60/3)	
Greifer	Horizontalachsengreifer mit 2,0-facher Kapazität	
Nähfußhub	Handlifter : 9 mm Knielifter : 16 mm	
Sicherheitsvorrichtung für Greifer	Standardmäßig eingebaut	
Schmieröl	JUKI New Defrix Oil No. 2	
Lärm	Der arbeitsplatzbezogene Geräuschpegel bei einer Nähgeschwindigkeit von n = 1.550 min <sup>-1</sup> : L <sub>PA</sub> ≤ 84 dB (A) Geräuschmessung nach DIN 45635-48-A-1.	Der arbeitsplatzbezogene Geräuschpegel bei einer Nähgeschwindigkeit von n = 2.040 min <sup>-1</sup> : L <sub>PA</sub> ≤ 84 dB (A) Geräuschmessung nach DIN 45635-48-A-1.

## CARACTERISTIQUES

Modèle	DNU-1541	DNU-1541S
Vitesse de couture	2.500 pts/mn maxi. Voir "19. TABLEAU DES VITESSES DE COUTURE" à la page 29.	
Longueur des points (maxi)	Entraînement normal : 9 mm Entraînement arrière : 9 mm	
Aiguille	SCHMETZ 135 × 17 (n° 125 à n° 180) (Standard : n° 160)	
Fil	N° 30 à n° 5 (Etats-Unis : n° 46 à n° 138, Europe : 20/3 à 60/3)	
Crochet	Crochet vertical à double capacité	
Hauteur de relevage du pied presseur	Releveur manuel : 9 mm Genouillère : 16 mm	
Dispositif de sécurité pour crochet	Fourni en standard	
Huile lubrifiante	JUKI New Defrix Oil N° 2	
Bruit	Niveau Sonore au niveau du poste de travail avec une vitesse de couture de n = 1.550 min <sup>-1</sup> : L <sub>PA</sub> ≤ 84 dB (A) Mesure du bruit effectuée conformément à la norme DIN 45635-48-A-1.	Niveau Sonore au niveau du poste de travail avec une vitesse de couture de n = 2.040 min <sup>-1</sup> : L <sub>PA</sub> ≤ 84 dB (A) Mesure du bruit effectuée conformément à la norme DIN 45635-48-A-1.



## ESPECIFICACIONES

Modelo	DNU-1541	DNU-1541S
Longitud de puntada	Velocidad máx. 2.500 ppm. Ver "19. TABLA DE VELOCIDADES DE COSIDO" en la página 29.	
Longitud de puntada (máx.)	Transporte normal : 9 mm Transporte inverso : 9 mm	
Aguja	SCHMETZ 135 × 17 (Nm 125 a Nm 180) (Estándar: Nm 160)	
Hilo	#30 a #5 (US: #46 a #138, EUROPA: 20/3 a 60/3)	
Gancho	Eje horizontal 2,0-gancho de capacidad doble	
Elevación del prensateñas	Palanca elevadora manual : elevadora de rodilla 9 mm : 16 mm	
Dispositivo de seguridad para gancho	Se provee como estándar	
Aceite lubricante	Aceite lubricante : JUKI New Defrix No. 2	
Ruido	Nivel de ruido relacionado con el puesto de trabajo a velocidad de costura n = 1.550 min <sup>-1</sup> : Medición de ruido L <sub>PA</sub> ≤ 84 dB (A) en conformidad con DIN 45635-48-A-1.	Nivel de ruido relacionado con el puesto de trabajo a velocidad de costura n = 2.040 min <sup>-1</sup> : Medición de ruido L <sub>PA</sub> ≤ 84 dB (A) en conformidad con DIN 45635-48-A-1.

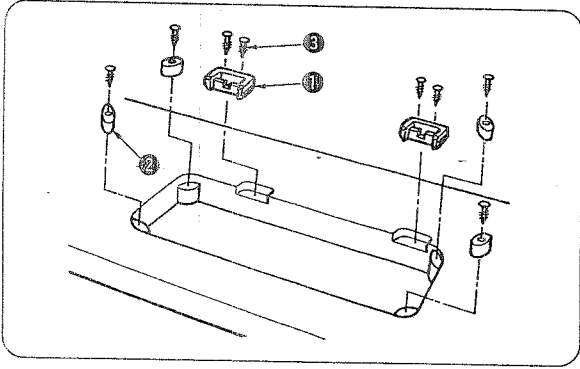
## CARATTERISTICHE TECNICHE

Modello	DNU-1541	DNU-1541S
Velocità di cucitura	Max. 2.500 pnt/min Vedere il par. "19. TABELLA VELOCITÀ DI CUCITURA" sulla pagina 29.	
Lunghezza del punto (max.)	Trasporto normale : 9 mm Trasporto inverso : 9 mm	
Ago	SCHMETZ 135 × 17 (da Nm 125 a Nm 180) (Standard : Nm 160)	
Filo	Da #30 a #5 (US : da #46 a #138, Europa : da 20/3 a 60/3)	
Crochet	Crochet orizzontale a capacità doppia	
Alzata piedino premistoffa	Lava alzapiedino manuale : 9 mm Alzapiedino a ginocchio : 16 mm	
Dispositivo di sicurezza per crochet	Dotazione standard	
Olio lubrificante	Olio JUKI New Defrix No.2	
Rumorosità	Rumore dell'ambiente lavorativo a velocità di cucitura n = 1.550 min <sup>-1</sup> : L <sub>PA</sub> ≤ 84 dB (A) Misura della rumorosità in conformità alla norma DIN 45635-48-A-1.	Rumore dell'ambiente lavorativo a velocità di cucitura n = 2.040 min <sup>-1</sup> : L <sub>PA</sub> ≤ 84 dB (A) Misura della rumorosità in conformità alla norma DIN 45635-48-A-1.

## 規格

機種	DNU-1541	DNU-1541S
縫製速度	最高 2.500 rpm 請參照 29 頁「19. 縫製速度一覽表」	
最大縫製長度	正送布 : 9 mm 倒送布 : 9 mm	
機針	精密牌 135 × 17 (Nm125 ~ Nm180) (標準 Nm160)	
線	#30 ~ #5 (US : #46 ~ #138 歐洲 : 20/3 ~ 60/3)	
旋梭	垂直 2 倍旋梭	
壓腳的高度	壓腳提昇桿 : 9 mm 膝動提昇 : 16 mm	
安全裝置	標準裝備	
認購了潤滑油	New Defrix Oil No.2	

1. INSTALLATION / INSTALLATION /  
 - INSTALLATION / INSTALACION /  
 INSTALLAZIONE / 縫紉機的安裝

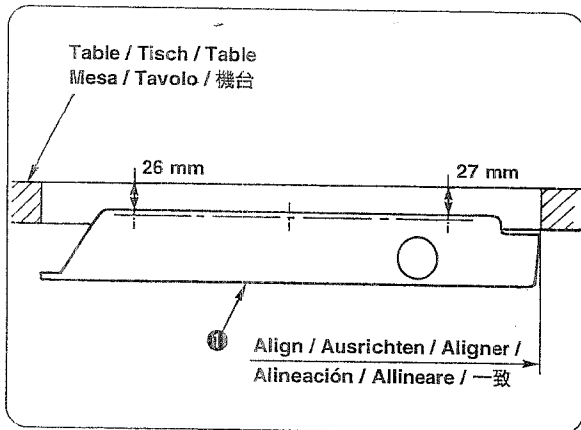


- 1) Pose des sièges de charnière et des supports en caoutchouc de la tête de la machine  
 Fixer les sièges de charnière ❶ et les supports en caoutchouc ❷ fournis avec la machine sur la table à l'aide de clous ❸.
- 1) Fissaggio dei basamenti della cerniera e delle gomme di supporto della testa della macchina  
 Fissare i basamenti della cerniera ❶ e le gomme di supporto ❷ in dotazione con la macchina sul tavolo tramite i chiodi ❸.

- 1) Attaching the hinge seats and the support rubbers of the machine head  
 Fix the hinge seats ❶ and the support rubbers ❷ supplied with the machine on the table using nails ❸.
- 1) Anbringen der Scharniersitze und Gummidämpfer des Maschinenkopfes  
 Die mit der Maschine gelieferten Scharniersitze ❶ und Gummidämpfer ❷ mit Nägeln ❸ am Tisch befestigen.

- 1) Modo de colocar los asientos de bisagra y las gomas de soporte del cabezal de la máquina  
 Fije los asientos de bisagra ❶ y las gomas de soporte ❷ que se suministran con la máquina de coser en la mesa usando los clavos ❸.

- 1) 合頁座、機頭支撐橡膠等的安裝  
 用釘❸把附屬的合頁座❶機頭支撐橡膠❷固定到機台上。



- 2) Attaching the oil pan  
 Fix oil pan ❶ supplied with the machine using six nails.

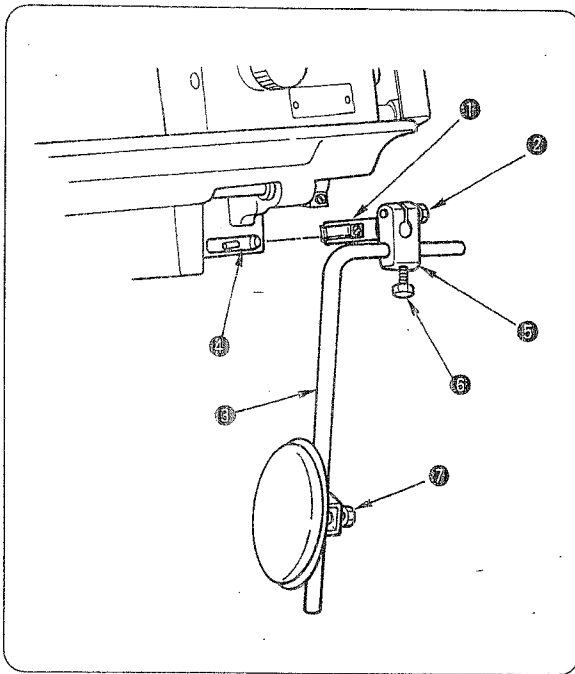
- 2) Anbringen der Ölwanne  
 Die mit der Maschine gelieferte Ölwanne ❶ mit sechs Nägeln befestigen.

- 2) Pose du bac d'huile  
 Fixer le carter d'huile ❶ fourni avec la machine à l'aide de six clous.

- 2) Modo de colocar el colector del aceite  
 Fije la bandeja del aceite ❶ que se suministra con la máquina usando seis clavos.

- 2) Fissaggio della vasca dell'olio  
 Fissare la vaschetta dell'olio ❶ in dotazione con la macchina tramite sei chiodi.

- 2) 接油槽的安裝  
 請用 6 個螺絲把附屬的油槽❶固定到機台上。



3) Adjust knee pad joint ①, knee lifter vertical shaft installing arm ② and knee pad lever ③ to the direction of knee lifter lever shaft ④ and assemble these components.

4) Adjust the direction of the pad with setscrews ⑤, ⑥ and ⑦.

3) Kniepolsterverbindung ①, Knielifter-Vertikalschaft-Montagearm ② und Kniepolsterhebel ③ auf die Richtung des Knielifter-Hebelschafts ④ ausrichten und diese Teile zusammenmontieren.

4) Die Richtung des Polsters mit den Feststellschrauben ⑤, ⑥ und ⑦ einstellen.

3) Régler l'accouplement de genouillère ①, le bras de montage de l'axe vertical de genouillère ② et le levier de genouillère ③ dans la direction de l'axe de levier de genouillère ④ et assembler ces pièces.

4) Régler l'orientation de la genouillère avec les vis de fixation ⑤, ⑥ et ⑦.

3) Ajuste la unión ① de la almohadilla de la rodilla, el brazo ② de instalación del eje vertical del elevador de rodilla y la palanca ③ de almohadilla de la rodilla en la dicción del eje ④ de la palanca elevadora de rodilla y ensamble estos componentes.

4) Ajuste la dirección de la almohadilla con los tornillos ⑤, ⑥ y ⑦.

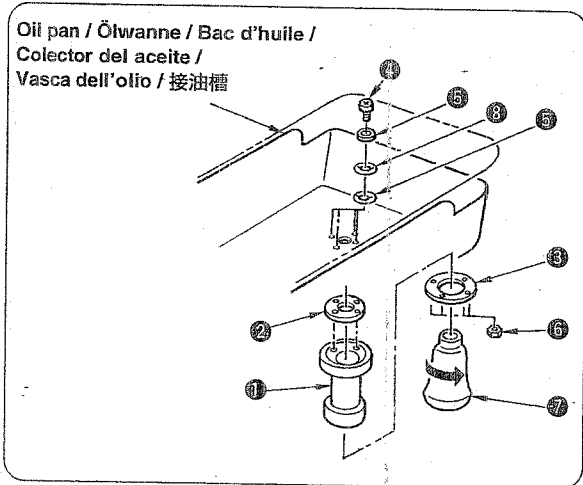
3) Regolare il giunto del paraginocchio ①, il braccio di fissaggio dell'albero verticale dell'alzapiedino a ginocchio ② e la leva del paraginocchio ③ rispetto alla direzione dell'albero della leva alzapiedino ④ e montare questi componenti.

4) Regolare la direzione del paraginocchio con le viti di fissaggio ⑤, ⑥ e ⑦.

3) 根據膝動提昇桿軸④的朝向，安裝膝頂接頭①膝動提昇縱軸安裝曲柄②，膝頂桿③。

4) 用固定螺絲⑤⑥⑦調整墊塊的方向。

2. INSTALLING THE WASTE OIL CONTAINER  
 INSTALLIEREN DES ÖLSAMMELBEHÄLTERS  
 INSTALLATION DU FLACON DE RECUPERATION D'HUILE USEE  
 MODO DE INSTALAR EL ENVASE DE DEL ACEITE DE DESPERDICIO  
 INSTALLAZIONE DEL CONTENITORE DELL'OLIO DI SCARICO  
 廢油容器的安裝



1) Attach drain plug ①, oil seal ② and washer ③ to the oil pan. Attach packing ⑤ and washer ⑥ to screw ④ and fix them with nut ⑥.

2) After they are fixed, screw in waste oil container ⑦ into drain plug ①.

1) Ablassstutzen ①, Öldichtung ② und Unterlegscheibe ③ an der Ölwanne anbringen. Zwei Dichtungen ⑤ und eine Unterlegscheibe ⑥ an der Schraube ④ anbringen, und diese mit der Mutter ⑥ befestigen.

2) Nachdem diese Teile befestigt worden sind, den Ölsammelbehälter ⑦ in den Ablassstutzen ① einschrauben.

1) Poser le bouchon de vidange ①, le joint d'étanchéité d'huile ② et la rondelle ③ sur le bac d'huile. Poser la garniture ⑤ et la rondelle ⑥ sur la vis ④, puis les fixer avec l'écrou ⑥.

2) Visser ensuite le flacon de récupération d'huile usée ⑦ dans le bouchon de vidange ①.

1) Coloque el tapón ① de drenaje, el sello del aceite ② y la arandela ③ en el colector del aceite. Coloque la empaquetadura ⑤ y la arandela ⑥ en el tornillo ④ y fíjelos con la tuerca ⑥.

2) Después de fijados, meta a tornillo el tapón ① de drenaje del envase ⑦.

1) Attaccare la spina di scarico ①, la guarnizione ② e la rondella ③ alla vasca dell'olio. Attaccare la guarnizione ⑤ e la rondella ⑥ alla vite ④ e fissarle con il dado ⑥.

2) Dopo averli fissati, avvitare il contenitore dell'olio ⑦ nella spina di scarico ①.

1) 把排油栓①，油封②，墊片③安裝到接油槽上，再把墊塊⑤，墊片⑥套到固定螺絲④上，並用鑼母⑥固定。

2) 固定之後，把廢油容器⑦擰到排油轉栓①上。

### 3. ATTACHING THE BELT COVER / ANBRINGEN DER RIEMENABDECKUNG / POSE DU COUVRE-COURROIE / MODO DE COLOCAR LA CUBIERTA DE LA CORREA / FISSAGGIO DEL COPRINCINGHIA / 皮帶外罩的安裝

**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 durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine verursachte Verletzungen zu vermeiden, führen Sie die folgende Arbeit erst aus, nachdem Sie den Netzschalter ausgeschaltet und sich vergewissert haben, daß der Motor vollkommen stillsteht.

**AVERTISSEMENT :**

Pour ne pas risquer des blessures causées par une brusque mise en marche de la machine, toujours la mettre hors tension et s'assurer que le moteur est au repos avant d'effectuer les opérations suivantes.



**¡AVISO!**

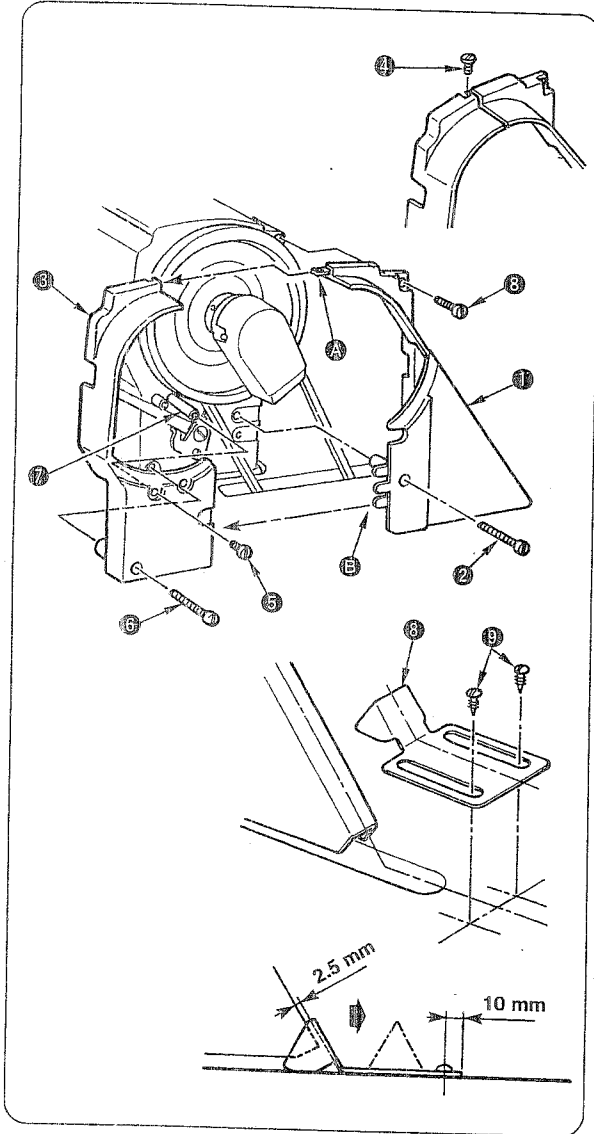
Para protegerse contra posibles lesiones personales debido a un arranque brusco de la máquina de coser, cerciórese de comenzar el siguiente trabajo después de desconectar la corriente y de estar seguro que el motor está completamente parado.

**AVVERTIMENTO :**

Per evitare possibili ferimenti causati dall'avvio improvviso della macchina per cucire, prima di effettuare le seguenti operazioni spegnere l'interruttore dell'alimentazione ed assicurarsi che il motore abbia completamente cessato di ruotare.

注意

為了防止突然啟動造成人身事故，請關掉電源，確認馬達確實停止轉動後再進行。



- 1) Attach belt cover stud (1) to the screw hole in the arm.
- 2) Fix belt cover (right) (1) on the arm with screws (2) and (3).
- 3) Fit belt cover (left) (4) to notch (A) and (B) of the belt cover (right).
- 4) Fix belt cover (left) (4) with screws (4), (5) and (6).
- 5) Fix belt cover auxiliary plate (8) at the position of 10 mm from the rear end with wood screws (9) when there is a clearance of 2.5 mm between the belt cover and the auxiliary plate.
- 6) When tilting the machine head, loosen wood screws (9) and move the belt cover auxiliary plate in the direction of the arrow until it stops. Then, tilt the machine head.



After attaching the belt cover, confirm whether or not the respective cords do not come in contact with the belt and the handwheel. Disconnection of the cords will result when they come in contact with one another.

- 1) Den Riemenabdeckungsbolzen ⑦ in die Gewindebohrung im Arm einschrauben.
- 2) Die Riemenabdeckung (rechts) ① mit den Schrauben ② und ③ am Arm befestigen.
- 3) Die Riemenabdeckung (links) ④ in die Kerbe A und B der Riemenabdeckung (rechts) einpassen.
- 4) Die Riemenabdeckung (links) ④ mit den Schrauben ④, ⑤ und ⑥ befestigen.
- 5) Die Riemenabdeckungs-Hilfsplatte ⑧ mit den Holzschrauben ⑨ in einem Abstand von 10 mm von der Hinterkante befestigen, wenn ein Abstand von 2,5 mm zwischen der Riemenabdeckung und der Hilfsplatte besteht.
- 6) Zum Kippen des Maschinenkopfes die Holzschrauben ⑨ lösen, und die Riemenabdeckungs-Hilfsplatte bis zum Anschlag in Pfeilrichtung schieben. Dann den Maschinenkopf kippen.



**Vergewissern Sie sich nach dem Anbringen der Riemenabdeckung, daß die jeweiligen Kabel nicht mit Riemen und Handrad in Berührung kommen. Gegenseitige Berührung dieser Teile kann zum Abtrennen der Kabel führen.**

- 1) Poser le goujon de couvre-courroie ⑦ dans le trou à vis du bras.
- 2) Fixer le couvre-courroie (droit) ① sur le bras avec les vis ② et ③.
- 3) Fixer le couvre-courroie (gauche) ④ sur les encoches A et B du couvre-courroie (droit).
- 4) Fixer le couvre-courroie (gauche) ④ avec les vis ④, ⑤ et ⑥.
- 5) Fixer la plaque auxiliaire du couvre-courroie ⑧ à 10 mm de l'extrémité arrière avec des vis à bois ⑨ de manière qu'il y ait un jeu de 2,5 mm entre le couvre-courroie et la plaque auxiliaire.
- 6) Pour basculer la tête de la machine en arrière, desserrer les vis à bois ⑨ et déplacer la plaque auxiliaire du couvre-courroie dans le sens de la flèche jusqu'à ce qu'elle vienne en butée. Basculer ensuite la tête de la machine en arrière.



**Après avoir posé le couvre-courroie, vérifier si les cordons ne viennent pas en contact avec la courroie ou le volant. Un tel contact pourrait entraîner leur déconnexion.**

- 1) Coloque el saliente ⑦ de la cubierta de la correa en el agujero de tornillo en el brazo.
- 2) Fije la cubierta de la correa (derecha) ① en el brazo con los tornillos ② y ③.
- 3) Encaje la cubierta de la correa (izquierda) ④ en las muescas A y B de la cubierta de la correa (derecha).
- 4) Fije la cubierta de la correa ④ (izquierda) con los tornillos ④, ⑤ y ⑥.
- 5) Fije la placa auxiliar ⑧ de la cubierta de la correa en la posición a 10 mm desde el extremo posterior con los tornillos de madera ⑨ de modo que se provea una separación de 2,5 mm entre la cubierta de la correa y la placa auxiliar.
- 6) Cuando levante el cabezal de la máquina, afloje los tornillos de madera ⑨ y mueva la placa auxiliar de la cubierta en la dirección de la flecha hasta que se pare. Entonces, incline el cabezal de la máquina.



**Después de colocar la cubierta de la correa, confirme que los respectivos cordones no entren en contacto con la correa y el volante; de lo contrario, puede ocurrir la desconexión de dichos cordones al entrar en contacto con los mismos.**

- 1) Attaccare la colonnetta del copricinghia ⑦ al foro per vite nel braccio.
- 2) Fissare il copricinghia (di destra) ① sul braccio con le viti ② e ③.
- 3) Incastrare il copricinghia (di sinistra) ④ al dentello A e B del copricinghia (di destra).
- 4) Fissare il copricinghia (di sinistra) ④ con le viti ④, ⑤ e ⑥.
- 5) Fissare la piastra ausiliaria ⑧ ad una distanza di 10 mm dall'estremità posteriore della piastra ausiliaria con le viti per legno ⑨ quando c'è un gioco di 2,5 mm tra il copricinghia e la piastra ausiliaria.
- 6) Quando la testa della macchina viene inclinata, allentare le viti per legno ⑨ e spostare la piastra ausiliaria del copricinghia nel senso indicato dalla freccia finché essa si fermi. Inclinare quindi la testa della macchina.



**Dopo aver fissato il copricinghia, controllare che i rispettivi fili non tocchino la cinghia e il volante: Scollegamento dei fili si verificherà quando essi si toccano.**

- 1) 把皮帶外罩支柱⑦插到機架的螺絲孔上。
- 2) 用固定螺絲②③把皮帶外罩(右)①安裝到機架上。
- 3) 把皮帶外罩(左)④鑲到皮帶外罩(右)①的爪部A/B上。
- 4) 用固定螺絲④、⑤、⑥固定好皮帶外罩(左)④。
- 5) 把皮帶外罩輔助板⑧與皮帶外罩張開2.5 mm，在距離輔助板台後端10 mm的位置用木螺絲⑨固定。
- 6) 擰松木螺絲⑨，把皮帶外罩輔助板沿箭頭方向移動到頭，然後放倒縫紉機。



**安裝皮帶罩後，請確認不要讓各電線碰到皮帶和飛輪。如果接觸，就會弄斷電線。**

#### 4. LUBRICATION / SCHMIERUNG / LUBRIFICATION / LUBRICACION / LUBRIFICAZIONE / 加油

**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 durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine verursachte Verletzungen zu vermeiden, führen Sie die folgende Arbeit erst aus, nachdem Sie den Netzschalter ausgeschaltet und sich vergewissert haben, daß der Motor vollkommen stillsteht.

**AVERTISSEMENT :**

Pour ne pas risquer des blessures causées par une brusque mise en marche de la machine, toujours la mettre hors tension et s'assurer que le moteur est au repos avant d'effectuer les opérations suivantes.



**¡AVISO!**

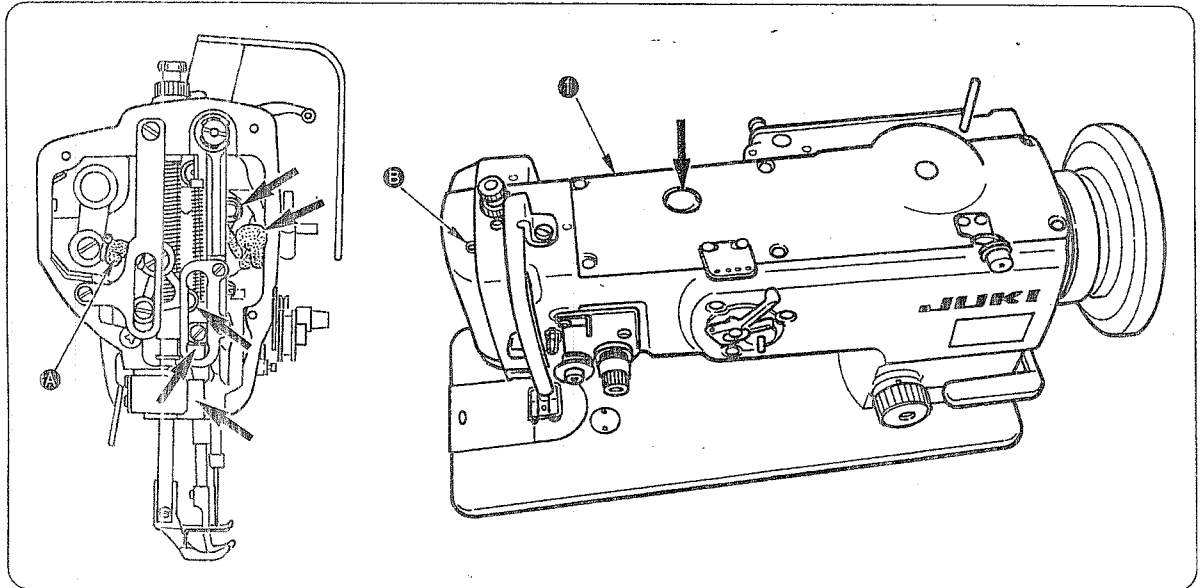
Para protegerse contra posibles lesiones personales debido a un arranque brusco de la máquina de coser, cerciórese de comenzar el siguiente trabajo después de desconectar la corriente y de estar seguro que el motor está completamente parado.

**AVVERTIMENTO :**

Per evitare possibili ferimenti causati dall'avvio improvviso della macchina per cucire, prima di effettuare le seguenti operazioni spegnere l'interruttore dell'alimentazione ed assicurarsi che il motore abbia completamente cessato di ruotare.

**注意**

為了防止突然啟動造成人身事故，請關掉電源，確認馬達確實停止轉動後再進行。



- 1) Prior to operation, apply an adequate amount of oil once a day to the points marked with the arrows **A**.  
Prior to operation, apply one drop of oil once a day to the point marked with the arrow **B**.  
\* You can apply oil to the point marked with **A** after removing the rubber cap without removing the face plate.
- 2) When you operate your machine for the first time after the set-up or after an extended period of disuse, apply an adequate amount of oil to the points marked with the arrows and to each felt and oil wick after removing top cover **C**.





If oil is filled more than required, oil leakage may result.


- 1) Die mit den Pfeilen **A** markierten Stellen müssen täglich vor dem Betrieb mit einer ausreichenden Ölmenge geschmiert werden.  
Geben Sie vor dem Betrieb täglich einen Tropfen Öl auf die mit dem Pfeil **B** markierte Stelle.  
\* Die mit **A** markierte Stelle kann nach Abnehmen der Gummikappe mit Öl geschmiert werden, ohne die Stirnplatte zu entfernen.
- 2) Wird die Maschine nach der Einrichtung erstmalig oder nach längerer Stilllegung wieder in Betrieb genommen, sind die mit Pfeilen markierten Stellen sowie die einzelnen Ölfilze und Öldochte nach Abnehmen der Deckplatte **C** mit einer ausreichenden Ölmenge zu schmieren.




Falls zuviel Öl eingefüllt wird, kann es zu Ölleckage kommen.

- 1) Avant la première utilisation de la journée, appliquer une quantité d'huile appropriée aux points indiqués par les flèches .


Avant la première utilisation de la journée, mettre une goutte d'huile au point indiqué par la flèche .


\* Pour mettre de l'huile au point indiqué par , retirer le cache en caoutchouc sans enlever la plaque frontale.


- 2) Lorsqu'on utilise la machine pour la première fois après l'installation ou après une longue période d'inutilisation, mettre une quantité appropriée d'huile aux points indiqués par les flèches et sur chaque feutre et mèche d'huile après avoir retiré le couvercle supérieur .




**Si l'on met trop d'huile, il peut en résulter des fuites.**

- 1) Antes de la operación, aplique una cantidad de aceite adecuada una vez al día en los puntos marcados con flechas de .


Antes de la operación, aplique una gota de aceite una vez al día al punto marcado con la flecha .


\* Usted puede aplicar aceite al punto marcado con  después de quitar la tapa de goma sin desmontar la placa frontal.

- 2) Cuando opere su máquina de coser por primera vez después de la instalación o después de un largo tiempo de no haberla usado, aplique una cantidad adecuada de aceite en los puntos marcados con flechas y a cada fieltro y mecha lubricadora después de quitar la cubierta superior .




**Si se llena más cantidad de aceite que la requerida es posible que se produzca fuga de aceite.**

- 1) Prima di mettere la macchina in funzione, applicare un'adeguata quantità di olio una volta al giorno ai punti segnati con le frecce .


Prima di mettere la macchina in funzione, applicare un goccio di olio una volta al giorno al punto segnato con la freccia .


\* Si può applicare l'olio al punto segnato con la freccia  dopo aver rimosso il tappo di gomma senza togliere la piastra frontale.


- 2) Quando la macchina viene attivata per la prima volta dopo l'installazione o dopo un lungo periodo di inattività, applicare un'adeguata quantità di olio ai punti segnati con le frecce ed a ciascun feltro e stuello dell'olio dopo aver rimosso il coperchio superiore .




**Se l'olio è versato più di quanto basta, la perdita di olio potrebbe verificarsi.**

- 1) 在箭頭表示的位置，請每日運轉前滴適量的機油。

箭頭表示的位置，請每日運轉前滴 1 滴機油。

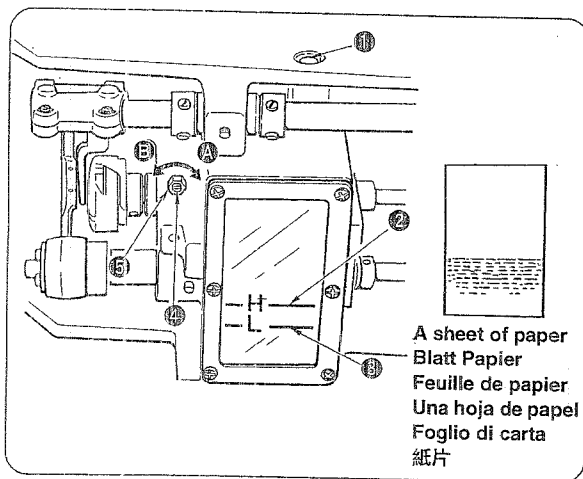
\* 處不用卸下面罩，只要卸下橡膠帽即可加油。

- 2) 初次運轉縫紉機之前，或長時間沒有使用時，請卸下頂蓋，往箭頭所示的位置和各毛氈，油芯里加適當的機油。



**加油過量會導致漏油。**





- 3) Fill the JUKI New Defrix Oil No. 2 into the oil tank from lubrication hole ① until red line ② is reached. Check the amount of oil in the oil tank once a day. If the oil level in the oil tank is lower than red line ③, re-fill the oil until red line ② is reached.
- 4) Loosen nut ⑤ and use oil amount adjusting screw ④ to adjust the amount of oil in the hook. Turn the screw clockwise ④ to increase the amount of oil in the hook or counterclockwise ⑤ to decrease it.

The appropriate amount of oil in the hook is to such an extent that the amount of oil (oil splashes) makes a slight line in approximately five seconds when a sheet of paper is placed near the periphery of the hook while the sewing machine is in operation as shown in the figure on the left.

- 3) JUKI New Defrix Oil No.2 durch die Einfüllöffnung ① bis zur roten Linie ② in den Öltank einfüllen. Die Ölmenge im Öltank einmal täglich überprüfen. Falls der Ölstand im Öltank unter die rote Linie ③ sinkt, Öl bis zur roten Linie ② nachfüllen.
- 4) Die Mutter ⑤ lösen, und die Ölmenge-Regulierschraube ④ drehen, um die Ölmenge im Greifer einzustellen. Die Schraube im Uhrzeigersinn ④ drehen, um die Ölmenge im Greifer zu vergrößern, oder entgegen dem Uhrzeigersinn ⑤, um die Ölmenge zu verringern.  
Bei korrekter Ölmenge im Greifer entsteht durch das Öl (Ölspritzer) eine feine Linie nach etwa fünf Sekunden, wenn ein Blatt Papier während des Betriebs der Nähmaschine in den Umlaufbereich des Greifers gehalten wird, wie in der linken Abbildung gezeigt.
- 3) Remplir le réservoir d'huile avec de l'huile JUKI New Defrix Oil N° 2 par l'orifice de lubrification ① jusqu'au trait rouge ②. Vérifier le niveau d'huile dans le réservoir une fois par jour. S'il se trouve au-dessous du trait rouge ③, faire l'appoint d'huile jusqu'au trait rouge ②.
- 4) Desserrer l'écrou ⑤ et régler la quantité d'huile dans le crochet à l'aide de la vis de réglage de quantité d'huile ④. Pour augmenter la quantité d'huile dans le crochet, tourner la vis dans le sens des aiguilles d'une montre ④. Pour la diminuer, tourner la vis dans le sens inverse des aiguilles d'une montre ⑤.  
Le crochet est correctement ravitaillé en huile si les éclaboussures d'huile (quantité d'huile) sont réparties selon une ligne légère lorsqu'on place une feuille de papier près de la périphérie du crochet pendant cinq secondes environ alors que la machine fonctionne (voir figure ci-contre).
- 3) Llene el tanque con aceite JUKI New Defrix Oil No. 2 desde el orificio ① de lubricación hasta que el aceite llegue a la línea roja ②. Compruebe la cantidad de aceite en el tanque del aceite una vez al día. Si el nivel del aceite en el tanque está por debajo de la línea roja ③, rellene el tanque hasta que el aceite llegue a la línea roja ②.
- 4) Afloje la tuerca ⑤ y use el tornillo ④ ajustador de cantidad de aceite para regular la cantidad de aceite en el gancho. Para aumentar la cantidad de aceite en el gancho, gire el tornillo hacia la derecha ④ o hacia la izquierda ⑤ para disminuirla.  
La cantidad apropiada de aceite en el gancho se determina por la cantidad exigida para que (el aceite salpique) y haga una línea diminuta en aproximadamente cinco segundos cuando se coloque una hoja de papel cerca de la periferia del gancho mientras está funcionando la máquina de coser como se ilustra en la figura de la izquierda.
- 3) Versare l'Olio JUKI New Defrix No. 2 nel serbatoio dell'olio dal foro di lubrificazione ① finché la linea rossa ② sia raggiunta. Controllare la quantità di olio nel serbatoio dell'olio una volta al giorno. Se il livello dell'olio nel serbatoio dell'olio è più basso della linea rossa ③, versare nuovamente l'olio finché la linea rossa ② sia raggiunta.
- 4) Allentare il dado ⑤ e usare la vite di regolazione della quantità di olio ④ per regolare la quantità di olio nel crochet. Girare la vite in senso orario ④ per aumentare la quantità di olio nel crochet o in senso antiorario ⑤ per diminuirla.  
L'appropriata quantità di olio nel crochet è a tal punto che la quantità di olio (spruzzi di olio) facciano una leggera linea in circa cinque secondi quando un foglio di carta è posizionato vicino alla periferia del crochet mentre la macchina per cucire è in funzione come mostrato nella figura sulla sinistra.
- 3) 請把 JUKI New Deflex Oil No2 從油槽的加油口 ① 加油到紅線 ② 的位置。每日檢查 1 次，如果低於紅線 ③ 一下時，請再把油加到紅線 ② 的位置。
- 4) 調詳旋梭油量時，請擰鬆螺母 ⑤，用油量調詳螺絲 ④ 進行調詳。向右旋轉 ④ 油量變多，向左旋轉 ⑤ 油量變少。油量的適合量是，把紙放到旋梭外周附近，約 5 秒鐘，如果油量（跡）如左圖所示那樣即為適合。

## 5. ATTACHING THE NEEDLE / ANBRINGEN DER NADEL / POSE DE L'AIGUILLE / MODO DE COLOCAR LA AGUJA / POSIZIONAMENTO AGO / 機針的安裝方法

### 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 durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine verursachte Verletzungen zu vermeiden, führen Sie die folgende Arbeit erst aus, nachdem Sie den Netzschalter ausgeschaltet und sich vergewissert haben, daß der Motor vollkommen stillsteht.

### AVERTISSEMENT :

Pour ne pas risquer des blessures causées par une brusque mise en marche de la machine, toujours la mettre hors tension et s'assurer que le moteur est au repos avant d'effectuer les opérations suivantes.



### ¡AVISO!

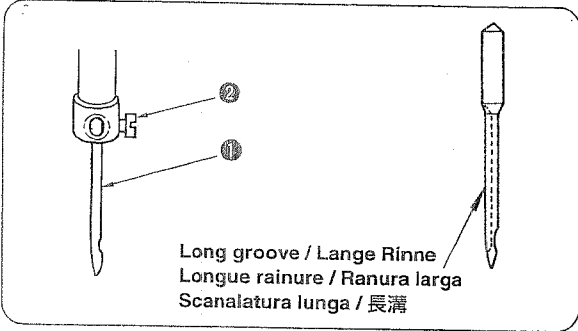
Para protegerse contra posibles lesiones personales debido a un arranque brusco de la máquina de coser, cerciórese de comenzar el siguiente trabajo después de desconectar la corriente y de estar seguro que el motor está completamente parado.

### AVVERTIMENTO :

Per evitare possibili ferimenti causati dall'avvio improvviso della macchina per cucire, prima di effettuare le seguenti operazioni spegnere l'interruttore dell'alimentazione ed assicurarsi che il motore abbia completamente cessato di ruotare.

### 注意

為了防止突然啟動造成人身事故，請關掉電源，確認馬達確實停止轉動後再進行。



- 1) Turn the handwheel to bring the needle bar to the highest position of its stroke.
- 2) Loosen needle clamp screw ②, and hold needle ① so that the long groove in the needle is facing exactly to the left.
- 3) Push needle ① deep into the needle clamp hole until it will go no further.
- 4) Tighten needle clamp screw ② firmly.

**(Caution)** When replacing the needle, check the clearance provided between the needle and the blade point of hook. (Refer to "16. NEEDLE-TO-HOOK RELATION".)

- 1) Das Handrad drehen, um die Nadelstange in ihre Hochstellung zu bringen.
- 2) Die Nadelklemmschraube ② lösen, und die Nadel ① so halten, daß ihre lange Rinne genau nach links zeigt.
- 3) Die Nadel ① bis zum Anschlag in die Bohrung der Nadelklemme einführen.
- 4) Die Nadelklemmschraube ② fest anziehen.

**(Vorsicht)** Überprüfen Sie beim Auswechseln der Nadel den Abstand zwischen der Nadel und der Greiferblattspitze. (Siehe "16. NADEL-GREIFER-BEZIEHUNG".)

- 1) Tourner le volant pour remonter la barre à aiguille au maximum.
- 2) Desserrer la vis du pince-aiguille ② et présenter l'aiguille ① avec sa longue rainure vers la gauche.
- 3) Enfoncer l'aiguille ① à fond dans l'orifice du pince-aiguille.
- 4) Resserrer complètement la vis du pince-aiguille ②.

**(Attention)** Lors du remplacement de l'aiguille, vérifier le jeu entre l'aiguille et la pointe de la lame du crochet. (Voir "16. RELATION ENTRE L'AIGUILLE ET LE CROCHET".)

- 1) Gire el volante para llevar la aguja a la posición más alta de su recorrido.
- 2) Afloje el tornillo ② sujetador de la aguja, y sostenga la aguja ① de modo que la ranura larga en la aguja quede mirando exactamente a la izquierda.
- 3) Empuje la aguja ① metiéndola en el agujero todo lo que pueda entrar.
- 4) Apriete con seguridad el tornillo ② sujetador de la aguja.

**(Precaución)** Al efectuar el reemplazo de la aguja, chequee la separación entre la aguja y la punta de la hoja del gancho. (Refiérase a las secciones "16. RELACION ENTRE LA AGUJA Y EL GANCHO".)

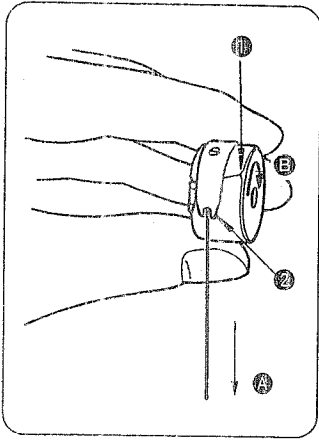
- 1) Far girare il volantino per sollevare la barra ago fino al punto più alto della sua corsa.
- 2) Allentare la vite di fissaggio dell'ago ②, e tenere l'ago ① in modo che la scanalatura lunga nell'ago sia volta esattamente verso la sinistra.
- 3) Inserire l'ago ① completamente nel foro nella barra ago finché il fondo del foro venga raggiunto.
- 4) Stringere la vite di fissaggio dell'ago ② saldamente.

**(Attenzione)** Quando si sostituisce l'ago, controllare il gioco lasciato tra l'ago e la punta della lama del crochet. (Fare riferimento al par. "16. RELAZIONE FASE AGO-CROCHET".)

- 1) 轉動飛輪，把針桿上昇到最高位置。
- 2) 擰鬆機針固定螺絲②，讓機針①的長溝轉到朝向左側。
- 3) 把機針①插到最裡面。
- 4) 擰緊固定機針固定螺絲②。

**(注意)** 更換機針後，請確認機針與旋梭尖の間隙。(請參照 16. 機針和旋梭的關係。)

**6. THREADING THE BOBBIN THREAD / EINFÄDELN DES SPULENFADENS / ENFILAGE DU FIL DE CANETTE / MODO DE ENHEBRAR EL HILO DE BOBINA / INFILATURA DEL FILO DELLA BOBINA / 底線的穿線方法**



- 1) Set the bobbin into the bobbin case, pass the thread through thread slit (1), and pass it under tension spring (2).
- 2) Adjust so that the bobbin rotates in direction (B) when the thread is pulled in direction (A).

- 1) Die Spule in die Spulenkapsel einsetzen, den Faden durch den Fadenschlitz (1), und dann unter der Spannungsfeder (2) hindurchführen.
- 2) Die Spule muss sich in Richtung (B) drehen, wenn der Faden in Richtung (A) gezogen wird.

- 1) Placer la canette dans la boîte à canette et faire passer le fil dans la fente (1) et sous le ressort de tension (2).
- 2) Régler de façon que la canette tourne dans le sens (B) lorsqu'on tire le fil dans le sens (A).

- 1) Coloque la bobina en el portabobina, pase el hilo por la rendija (1) del hilo, y páselo por debajo del muelle tensor (2).
- 2) Haga el ajuste de modo que la bobina gire en la dirección de (B) cuando se tira del hilo en la dirección de (A).

- 1) Inserire la bobina nella capsula, fare passare il filo attraverso la fenditura per filo (1), e farlo passare sotto la molla di tensione (2).
- 2) Regolare in modo che la bobina giri nel senso (B) quando il filo è tirato nel senso (A).

- 1) 把梭芯放入梭殼裡，把線穿過穿線口(1)，再從線張力彈簧(2)的下面穿過去。
- 2) 把線向(A)方向拉，梭心應該向(B)方向轉動。

**7. ATTACHING AND REMOVING THE BOBBIN CASE  
ANBRINGEN UND ABNEHMEN DER SPULENKAPSEL  
POSE ET RETRAIT DE LA BOITE A CANETTE  
MODO DE INSERTAR Y EXTRAER EL PORTABOBINA  
INSERIMENTO E RIMOZIONE DELLA CAPSULA / 梭殼的取出放入**

**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 durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine verursachte Verletzungen zu vermeiden, führen Sie die folgende Arbeit erst aus, nachdem Sie den Netzschalter ausgeschaltet und sich vergewissert haben, daß der Motor vollkommen stillsteht.

**AVERTISSEMENT :**

Pour ne pas risquer des blessures causées par une brusque mise en marche de la machine, toujours la mettre hors tension et s'assurer que le moteur est au repos avant d'effectuer les opérations suivantes.



**¡AVISO!**

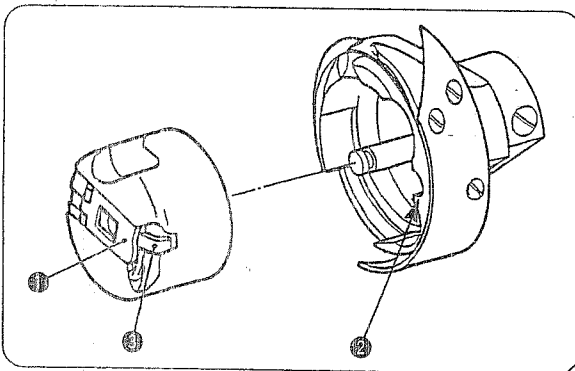
Para protegerse contra posibles lesiones personales debido a un arranque brusco de la máquina de coser, cerciórese de comenzar el siguiente trabajo después de desconectar la corriente y de estar seguro que el motor está completamente parado.

**AVVERTIMENTO :**

Per evitare possibili ferimenti causati dall'avvio improvviso della macchina per cucire, prima di effettuare le seguenti operazioni spegnere l'interruttore dell'alimentazione ed assicurarsi che il motore abbia completamente cessato di ruotare.

**注意**

為了防止突然啟動造成人身事故，請關掉電源，確認馬達確實停止轉動後再進行。



- 1) Remove the bobbin case while lifting upper knob (1).
- 2) When attaching the bobbin case, insert it into the hook shaft properly, adjust indented part (2) of inner hook (2) to lower knob (3) of the bobbin case, and push the bobbin case until it goes click.

- 1) Die Spulenkapsel durch Anheben des oberen Knopfes (1) entfernen.

- 2) Die Spulenkapsel zum Anbringen korrekt auf die Greiferwelle schieben, die Aussparung (2) des Innengreifers (2) auf den unteren Knopf (3) der Spulenkapsel ausrichten, und die Spulenkapsel hineindrücken, bis sie mit einem Klicken einrastet.

- 1) Retirer la boîte à canette en soulevant le bouton supérieur ①.
- 2) Pour poser la boîte à canette, l'introduire correctement sur l'arbre de crochet, régler la partie bosselée ② du crochet intérieur ② sur le bouton inférieur ③ de la boîte à canette et enfoncer celle-ci jusqu'à ce qu'elle se verrouille avec un déclic.

- 1) Rimuovere la capsula sollevando la manopola superiore ①.
- 2) Quando si inserisce la capsula, inserirla nell'albero del crochet correttamente, regolare la parte intaccata ② del crochet interno ② alla manopola inferiore ③ della capsula, e spingere la capsula finché essa faccia uno scatto.

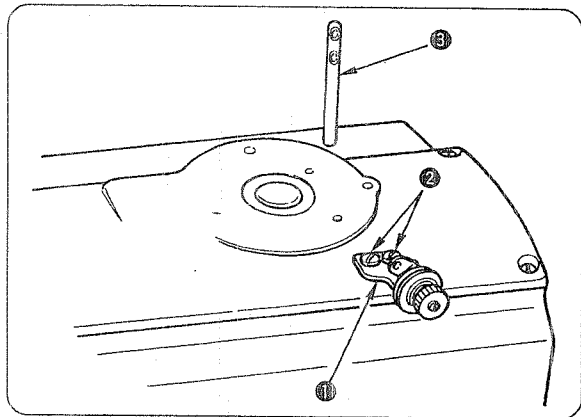
- 1) Extraiga el portabobina a la vez que acciona hacia arriba la perilla superior ①.

- 2) Cuando inserte el portabobina, insértelo bien en el eje del gancho, ajuste la porción indentada ② del gancho interior ② para bajar la perilla ③ del portabobina, y empuje el portabobina hasta que haga clic.

- 1) 取出梭殼時，請一邊拉起梭殼的上拉爪①，一邊向外拉即可取出。

- 2) 放入梭殼時，請把梭殼對準旋梭軸插進，把中旋梭凹部②和梭殼的下拉爪③對準，一直按到聽到「喀嗒」的聲音。

## 8. INSTALLING THE BOBBIN WINDER THREAD GUIDE INSTALLIEREN DER SPULERFADENFÜHRUNG POSE DU GUIDE-FIL DU BOBINEUR MODO DE INSTALAR LA AGUJA DE HILO DE LA BOBINADORA DE BOBINA INSTALLAZIONE DEL GUIDAFILO DELL'AVVOLGIBOBINA / 繞線導線器的安裝



- 1) Attach bobbin winder thread guide ① to the top cover using screws ②.

- 2) Adjust the position of the thread guide referring to "9. WINDING A BOBBIN".

- 3) Strike bobbin thread guide rod ③ into the machine arm.

- 1) Die Spülerfadenführung ① mit den Schrauben ② an der Oberabdeckung befestigen.

- 2) Die Position der Fadenführung gemäß "9. BEWICKELN EINER SPULE" einstellen.

- 3) Die Spulenfadenführungsstange ③ in den Maschinenarm schlagen.

- 1) Poser le guide-fil du bobineur ① sur le couvercle supérieur à l'aide des vis ②.

- 2) Régler la position du guide-fil comme il est indiqué sous "9. BOBINAGE D'UNE CANETTE".

- 3) Enfoncer la tige du guide-fil de canette ③ dans le bras de la machine.

- 1) Attaccare il guidafilo dell'avvolgibobina ① al coperchio superiore tramite le viti ②.

- 2) Regolare la posizione del guidafilo facendo riferimento al par "9. AVVOLGIMENTO DELLA BOBINA".

- 3) Conficcare l'asta di guida del filo della bobina ③ nel braccio della macchina.

- 1) Coloque la guía ① del hilo de la bobinadora de bobina en la cubierta superior usando los tornillos ②.

- 2) Ajuste la posición de la guía del hilo consultando "9. MODO DE BOBINAR UNA BOBINA".

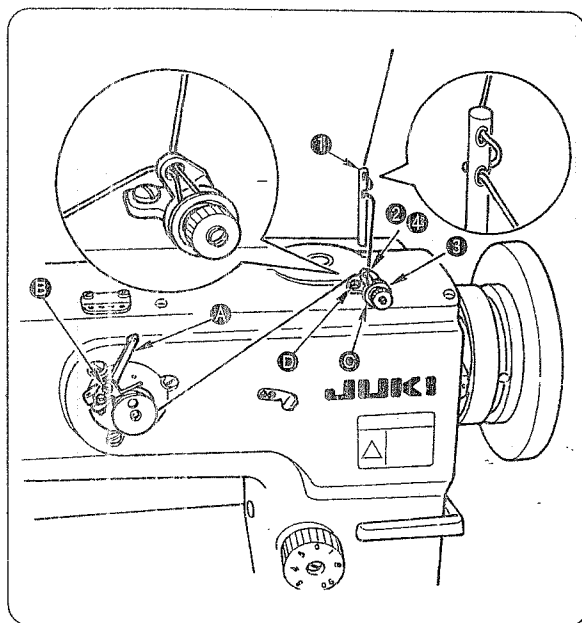
- 3) Golpee la varilla ③ de la guía del hilo de bobina hacia dentro del brazo de la máquina.

- 1) 用固定螺絲②把繞線導線器①安裝到頂蓋上。

- 2) 調節位置，請參考「9. 底線的卷繞方法」。

- 3) 把底線導線桿③插到機架上。

9. WINDING A BOBBIN / BEWICKELN EINER SPULE /  
BOBINAGE D'UNE CANETTE / MODO DE BOBINAR UNA BOBINA /  
AVVOLGIMENTO DELLA BOBINA / 底線的繞線方法



- |  |  |
|--|--|
| <p>1) Enfiler le fil dans l'ordre de ① à ④.<br/>L'enrouler ensuite de plusieurs tours sur la canette.</p> <p>2) Basculer le presseur de canette ①.</p> <p>3) Desserrer la vis de fixation ⑤ et ajuster la position de la plaque de réglage pour bobiner la canette à 80 % environ de sa capacité.</p> <p>4) Si le bobinage du fil sur la canette est irrégulier, le corriger en déplaçant le guide-fil du bobineur ③ en avant et en arrière. Resserrer ensuite les vis ⑥.</p> <p>5) Lorsque la canette est pleine, le presseur de canette libère automatiquement la canette et le bobineur s'arrête.</p>                                       | <p>1) Pass the thread in the order of ①, through ④.<br/>Then, wind it several turns round the bobbin.</p> <p>2) Tilt bobbin winder lever ①.</p> <p>3) Loosen setscrew ⑤ and adjust the position of the adjusting plate to wind a bobbin about 80 % of its capacity.</p> <p>4) If the bobbin is wound unevenly, correct it by moving bobbin winder thread guide ③ back or forth.<br/>Then, tighten setscrews ⑥.</p> <p>5) When the bobbin is filled up, the bobbin winder lever automatically releases the bobbin and the bobbin winder stops running.</p>  |
| <p>1) Far passare il filo nell'ordine da ① a ④.<br/>Avvolgerlo quindi per diversi giri intorno alla bobina.</p> <p>2) Inclinare la leva dell'avvolgibobina ①.</p> <p>3) Allentare la vite di fissaggio ⑤ e regolare la posizione della piastra di regolazione per avvolgere la bobina per l'80 % circa della sua capacità.</p> <p>4) Se la bobina è avvolta in modo non uniforme, correggerla spostando il guidafile dell'avvolgibobina ③ in avanti o indietro. Stringere quindi le viti di fissaggio ⑥.</p> <p>5) Al termine dell'avvolgimento, la leva dell'avvolgibobina automaticamente rilascia la bobina e l'avvolgibobina si ferma.</p> | <p>1) Den Faden in der Reihenfolge von ① bis ④ einfädeln.<br/>Dann den Faden um mehrere Umdrehungen auf die Spule wickeln.</p> <p>2) Den Spulerhebel ① kippen.</p> <p>3) Die Feststellschraube ⑤ lösen, und die Position der Einstellplatte so einstellen, daß die Spule zu etwa 80 % ihrer Kapazität bewickelt wird.</p> <p>4) Falls die Spule ungleichmäßig bewickelt wird, ist eine Korrektur durch Verschieben der Spulerradenführung ③ nach vorn oder hinten vorzunehmen.<br/>Dann die Feststellschrauben ⑥ anziehen.</p> <p>5) Wenn die Spule voll ist, gibt der Spulerhebel die Spule automatisch frei, und der Spuler bleibt stehen.</p> |
| <p>1) Pase el hilo por el orden de ① a ④.<br/>Luego bobínelo varias vueltas en la bobina.</p> <p>2) Incline la palanca ① de la bobinadora de bobina.</p> <p>3) Afloje el tornillo ⑤ y ajuste la posición de la placa de ajuste para bobinar una bobina el 80 % de su capacidad.</p> <p>4) Si la bobina se bobina desigualmente, corríjalo moviendo la guía ③ del hilo de la bobinadora de bobina hacia atrás y hacia adelante. Luego, apriete los tornillos ⑥.</p> <p>5) Cuando se llena la bobina, la palanca de la bobinadora suelta automáticamente la bobina y se para la bobinadora.</p>  | <p>1) 按①~④的順序穿線，然後在梭芯上繞幾圈。</p> <p>2) 放倒繞線桿①。</p> <p>3) 擰鬆固定螺絲⑤調整調節板到讓線卷繞到80%左右的位置。</p> <p>4) 線繞偏時，前後移動繞線導向器③，進行調整，再用固定螺絲⑥固定。</p> <p>5) 繞線結束後，繞線桿分離自動停止。</p>  |

10. THREADING THE MACHINE HEAD / EINFÄDELN DES MASCHINENKOPFES /  
 ENFILAGE DE LA TÊTE DE LA MACHINE /  
 MODO DE ENHEBRAR EL CABEZAL DE LA MAQUINA /  
 INFILATURA DEL FILO NELLA TESTA DELLA MACCHINA / 上線的穿線方法

**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 durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine verursachte Verletzungen zu vermeiden, führen Sie die folgende Arbeit erst aus, nachdem Sie den Netzschalter ausgeschaltet und sich vergewissert haben, daß der Motor vollkommen stillsteht.

**AVERTISSEMENT :**

Pour ne pas risquer des blessures causées par une brusque mise en marche de la machine, toujours la mettre hors tension et s'assurer que le moteur est au repos avant d'effectuer les opérations suivantes.

**¡AVISO!**

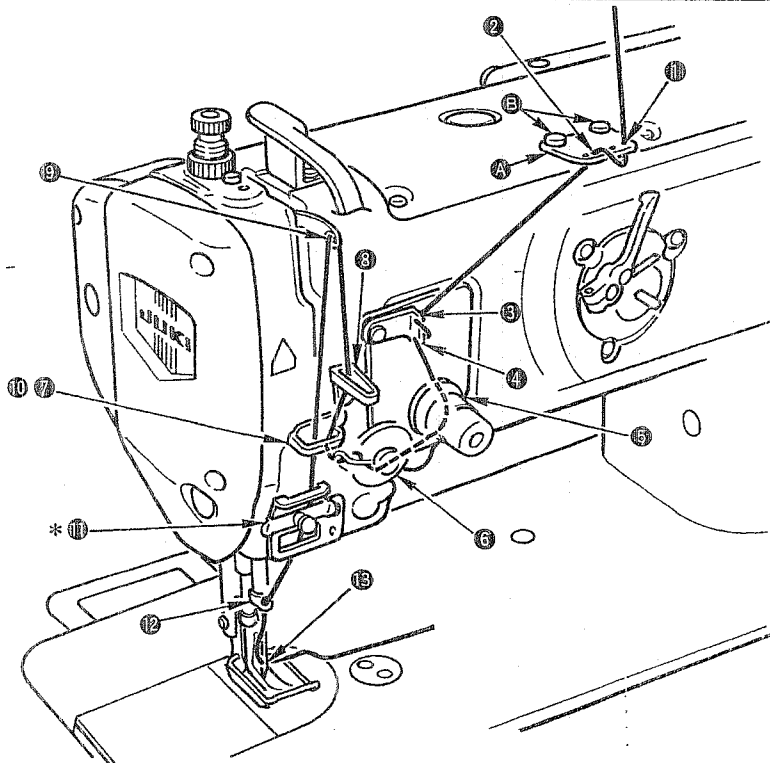
Para protegerse contra posibles lesiones personales debido a un arranque brusco de la máquina de coser, cerciórese de comenzar el siguiente trabajo después de desconectar la corriente y de estar seguro que el motor está completamente parado.

**AVVERTIMENTO :**

Per evitare possibili ferimenti causati dall'avvio improvviso della macchina per cucire, prima di effettuare le seguenti operazioni spegnere l'interruttore dell'alimentazione ed assicurarsi che il motore abbia completamente cessato di ruotare.

**注意**

為了防止突然啟動造成人身事故，請關掉電源，確認馬達確實停止轉動後再進行。



1. Attach arm thread guide ④ to the top cover with setscrew ⑤.
2. Thread the machine head following the order of ① through ⑬ as shown in the illustration given above.

\* Pass thread through the right side of thread guide ⑩.

1. Poser le guide-fil du bras ④ sur le couvercle supérieur avec les vis de fixation ⑤.
2. Enfiler la tête de la machine dans l'ordre ① à ⑬ indiqué sur l'illustration ci-dessus.

\* Faire passer le fil par le côté droit du guide-fil ⑩.

1. Attaccare il guidafile del braccio ④ al copriore superiore con le viti dei fissaggio ⑤.
2. Infilare il filo nella testa della macchina seguendo l'ordine da ① a ⑬ come mostrato nella figura qui sopra.

\* Fare passare il filo attraverso il lato destro del guidafile ⑩.

1. Die Maschinenarm-Fadenführung ④ mit den Halteschrauben ⑤ an der Oberabdeckung befestigen.

2. Den Maschinenkopf in der Reihenfolge von ① bis ⑬ gemäß der obigen Abbildung einfädeln.

\* Den Faden durch die rechte Seite der Fadenführung ⑩ ziehen.

1. Monte la guía ④ del hilo del brazo en la cubierta superior con los tornillos ⑤.

2. Enhebre el cabezal de la máquina siguiendo el orden de ① a ⑬ como se ilustra en la figura anterior.

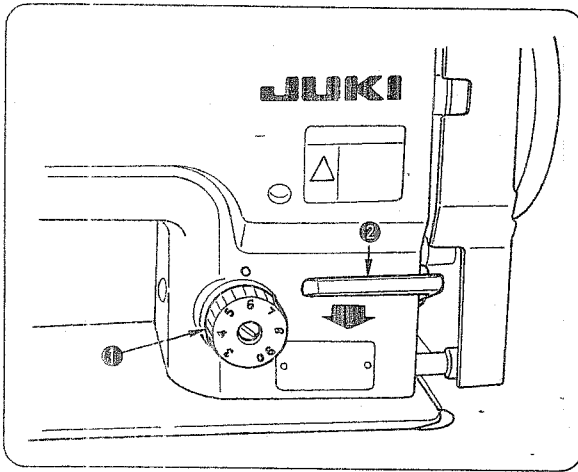
\* Enhebre el hilo por el lado derecho de la guía del hilo ⑩.

1. 用固定螺絲⑤把機架倒導線器④安裝到頂蓋上。

2. 如圖所示按①~⑬的順序穿上線。

\* 導線器⑩從右側穿過。

**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 / 縫跡長度的調節**



Turn stitch dial ① counterclockwise (clockwise) so that the number corresponding to the desired stitch length is brought to the top until the marking spot is reached.

**(1) Reverse feed stitching**

- 1) Press down reverse feed control lever ②.
- 2) Reverse feed stitches are made as long as you keep pressing the lever down.
- 3) Release the lever, and the machine will run in the normal feed direction.

Das Stichlängenrad ① nach links (oder rechts) drehen, bis die gewünschte Zahl oben liegt und auf die Markierung ausgerichtet ist.

**(1) Rückwärtsnähen**

- 1) Den Nährichtungshebel ② niederdrücken.
- 2) Rückwärtsstiche werden ausgeführt, solange der Hebel gedrückt gehalten wird.
- 3) Wird der Hebel losgelassen, führt die Nähmaschine wieder Vorwärtsstiche aus.

En tournant le cadran des points ① dans l'un ou l'autre sens, amener le numéro correspondant à la longueur des points désirée en regard de l'index (en haut).

**(1) Exécution de points arrière**

- 1) Abaisser le levier de commande d'entraînement arrière ②.
- 2) Des points arrière sont exécutés tant que l'on maintient le levier abaissé.
- 3) Relâcher le levier. L'entraînement s'effectue à nouveau dans le sens normal.

Gire el cuadrante de longitud de puntada ① hacia la izquierda (o derecha) de modo que el número correspondiente a la longitud de puntada deseado se lleve hasta el topo de modo que se llegue al punto demarcador.

**(1) Pespunte de transporte inverso.**

- 1) Presione la palanca ② controladora de transporte inverso.
- 2) Las puntadas de transporte inverso se hacen en tanto que usted mantenga presionada la palanca.
- 3) Suelte el interruptor, y la máquina de coser operará en la dirección de transporte normal.

Girare la manopola di regolazione della lunghezza del punto ① in senso antiorario (orario), ed allineare il numero corrispondente alla lunghezza del punto desiderata al punto di riferimento.

**(1) Affrancatura**

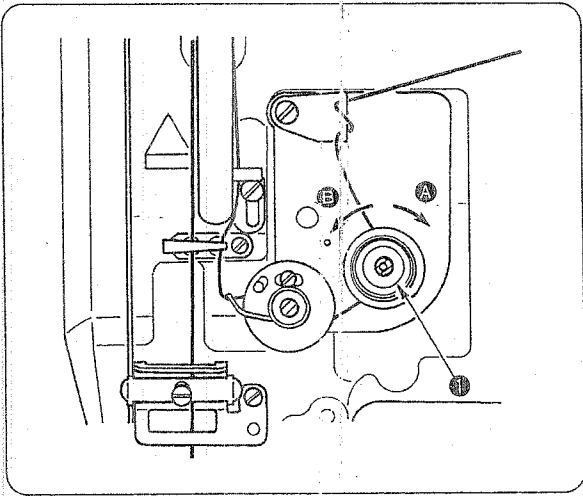
- 1) Abbassare la leva di controllo del trasporto ②.
- 2) Punti di affrancatura vengono realizzati finché la leva è tenuta abbassata.
- 3) Rilasciare la leva, e la macchina funzionerà nel normale senso di trasporto.

把送布調節盤①向左(右)轉動，讓調整標記對準希望的數字。

**(1) 倒縫**

- 1) 向下按下送布桿②。
- 2) 按下的期間可以倒縫。
- 3) 手離開後，又變為正常縫製

12. THREAD TENSION / FADENSPIANNUNG / TENSION DES FILS /  
TENSION DEL HILO / TENSIONE DEL FILO / 線張力



- 1) Regolazione della tensione del filo dell'ago  
Girare il dado di tensione del filo ① in senso orario ④ per aumentare la tensione del filo dell'ago, o in senso antiorario ③ per diminuirla.

- 1) Adjusting the needle thread tension  
Turning thread tension nut ① clockwise ④ will increase the needle thread tension, or counterclockwise ③ will decrease it.
- 1) Einstellen der Nadelfadenspannung  
Die Fadenspannungsmutter ① zum Erhöhen der Fadenspannung im Uhrzeigersinn ④, oder zum Verringern entgegen dem Uhrzeigersinn ③ drehen.
- 1) Réglage de la tension du fil d'aiguille  
Lorsqu'on tourne l'écrou du bloc-tension ① à droite ④, la tension du fil d'aiguille augmente. Lorsqu'on le tourne à gauche ③, la tension du fil d'aiguille diminue.
- 1) Modo de ajustar la tensión del hilo de aguja  
Gire la tuerca tensora de hilo ① hacia la derecha ④ para que aumente la tensión del hilo de aguja, o hacia la izquierda ③ para que disminuya.

- 1) 上線張力的調節  
順時針方向轉動④線張力螺母①，上線張力變強，逆時針方向轉動③上線張力變弱。

**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 durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine verursachte Verletzungen zu vermeiden, führen Sie die folgende Arbeit erst aus, nachdem Sie den Netzschalter ausgeschaltet und sich vergewissert haben, daß der Motor vollkommen stillsteht.

**AVERTISSEMENT :**

Pour ne pas risquer des blessures causées par une brusque mise en marche de la machine, toujours la mettre hors tension et s'assurer que le moteur est au repos avant d'effectuer les opérations suivantes.



**¡AVISO!**

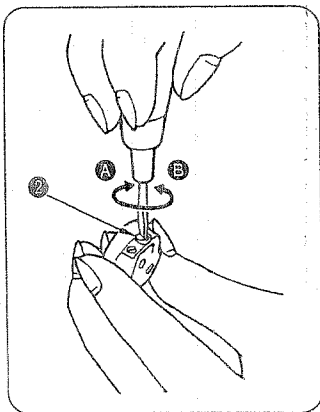
Para protegerse contra posibles lesiones personales debido a un arranque brusco de la máquina de coser, cerciórese de comenzar el siguiente trabajo después de desconectar la corriente y de estar seguro que el motor está completamente parado.

**AVVERTIMENTO :**

Per evitare possibili ferimenti causati dall'avvio improvviso della macchina per cucire, prima di effettuare le seguenti operazioni spegnere l'interruttore dell'alimentazione ed assicurarsi che il motore abbia completamente cessato di ruotare.

**注意**

為了防止突然啟動造成人身事故，請關掉電源，確認馬達確實停止轉動後再進行。

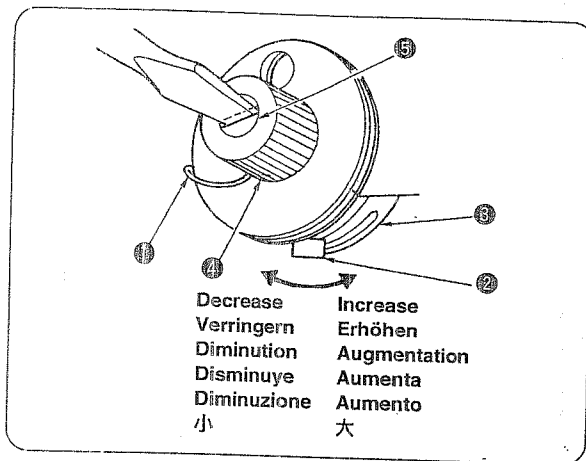


- 2) Adjusting the bobbin thread tension  
Turn tension adjustment screw ② clockwise ④ to increase the bobbin thread tension, or counterclockwise ③ to decrease it.
- 2) Einstellen der Spulenfadenspannung  
Die Spannungseinstellschraube ② im Uhrzeigersinn ④ drehen, um die Spulenfadenspannung zu erhöhen, bzw. entgegen dem Uhrzeigersinn ③, um sie zu verringern.
- 2) Réglage de la tension du fil de canette  
Pour augmenter la tension du fil de canette, tourner la vis de réglage ② à droite ④. Pour la diminuer, tourner la vis à gauche ③.
- 2) Modo de regular la tensión del hilo de bobina  
Gire el tornillo ② de ajuste de tensión hacia la derecha ④ para aumentar la tensión del hilo de bobina, o hacia la izquierda ③ para disminuirla.
- 2) Regolazione della tensione del filo della bobina  
Girare la vite di regolazione della tensione ② in senso orario ④ per aumentare la tensione del filo della bobina, o in senso antiorario ③ per diminuirla.

- 2) 底線張力的調節  
向右④的方向轉動線張力螺絲②，底線張力變強，向左③的方向轉動張力變弱。



13. THREAD TAKE-UP SPRING / FADENANZUGSFEDER /  
RESSORT DE RELEVAGE DU FIL / MUELLE DEL TIRAHILO /  
MOLLA TIRAFILO / 挑線彈簧



(1) When you want to change the stroke of the spring :

- 1) Loosen screw ② in the stopper, and move stopper ③ to the right or left to change the stroke of thread take-up spring ①.
- 2) Move the stopper to the right to increase the stroke of the thread take-up spring, or the left to decrease it.

(2) When you want to change the tension of the spring :

- 1) Loosen nut ④, and turn spring stud ⑤ counterclockwise to increase the tension of the spring, or clockwise to decrease it.

(1) Zum Ändern des Hubs der Feder :

- 1) Die Schraube ② im Anschlag lösen, und den Anschlag ③ nach rechts oder links schieben, um den Hub der Fadenanzugsfeder ① zu ändern.
- 2) Den Anschlag rechts schieben, um den Hub der Fadenanzugsfeder zu vergrößern, oder nach links; um ihn zu verkleinern.

(2) Zum Ändern der Spannung der Feder :

- 1) Die Mutter ④ lösen, und den Federbolzen ⑤ nach links drehen, um die Federspannung zu erhöhen, bzw. nach rechts, um sie zu verringern.

(1) Comment changer la course du ressort :

- 1) Pour changer la course du ressort de relevage du fil ①, desserrer la vis ② de la butée et déplacer la butée ③ vers la droite ou la gauche.
- 2) Pour augmenter la course du ressort de relevage du fil, déplacer la butée vers la droite. Pour la diminuer, déplacer la butée vers la gauche.

(2) Comment changer la tension du ressort :

- 1) Desserrer l'écrou ④. Pour augmenter la tension du ressort, tourner l'axe du ressort ⑤ à gauche. Pour diminuer la tension du ressort, tourner l'axe du ressort à droite.

(1) Cuando usted quiera cambiar el recorrido del muelle :

- 1) Afloje el tornillo ② en el retenedor, y mueva el retenedor ③ hacia la derecha o izquierda para cambiar el recorrido del muelle ① del tirahilo.
- 2) Mueva el retenedor hacia la derecha para aumentar el recorrido del muelle del tirahilo, o hacia la izquierda para disminuirlo.

(2) Cuando usted quiera cambiar la tensión del muelle :

- 1) Afloje la tuerca ④, y gire el espárrago ⑤ del muelle hacia la izquierda para aumentar la tensión del muelle o hacia la derecha para disminuirla.

(1) Quando si desidera cambiare la corsa della molla :

- 1) Allentare la vite ② nel fermo, e spostare il fermo ③ verso la destra o sinistra per cambiare la corsa della molla tirafilo ①.
- 2) Spostare il fermo verso la destra per aumentare la corsa della molla tirafilo, o verso la sinistra per diminuirla.

(2) Quando si desidera cambiare la tensione della molla :

- 1) Allentare il dado ④, e girare il perno della molla ⑤ in senso antiorario per aumentare la tensione della molla, o in senso orario per diminuirla.

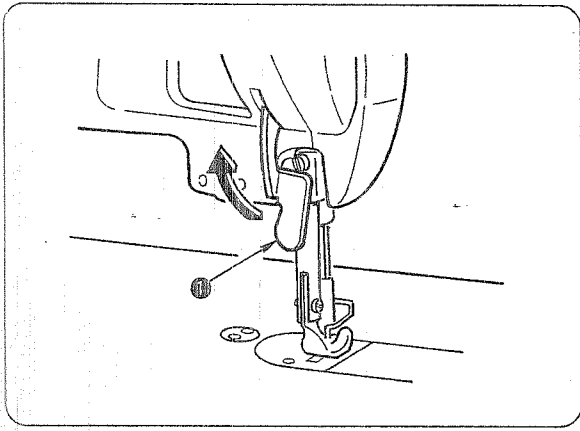
(1) 變更挑線彈簧的移動量時

- 1) 擰鬆止動器固定螺絲②，左右移動止動器③，調節挑線彈簧①。
- 2) 向右移動止動器則挑線彈簧的移動量變大，向左移動則變小。

(2) 變更挑線彈簧的強度時

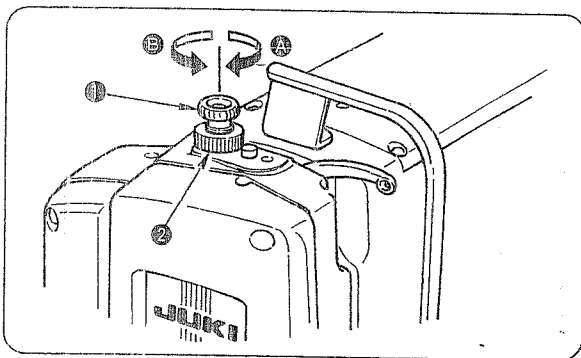
- 1) 擰鬆螺母④，把彈簧軸⑤向逆時針方向轉動，強度變強，順時針方向轉動，強度變弱。

14. HAND LIFTER / HANDLIFTER / RELEVEUR MANUEL /  
ELEVADOR DE MANO / ALZAPIEDINO MANUALE / 有關壓腳提昇



- 1) When you want to keep the presser foot in the lifted position, lift hand lifter ④ in the direction of the arrow. This makes the presser foot rise 9 mm and stay at that position.
  - 2) To make the presser foot come down to its home position, lower the hand lifter.
- 1) Um den Nähfuß in der angehobenen Stellung zu halten, den Handlifter ④ in Pfeilrichtung anheben. Dadurch wird der Nähfuß um 9 mm angehoben und in dieser Position gehalten.
  - 2) Durch Zurückstellen des Handlifters wird der Nähfuß wieder abgesenkt.
- 1) Pour maintenir le pied presseur relevé, soulever le releveur manuel ④ dans le sens de la flèche. Le pied presseur remonte alors de 9 mm et reste sur cette position.
  - 2) Pour faire descendre le pied presseur sur sa position d'origine, abaisser le releveur manuel.
- 1) Cuando usted quiera mantener el prensatelas en la posición elevada, levante el elevador de mano ④ en la dirección de la flecha. Con esto, el prensatelas sube 9 mm y se queda en esa posición.
  - 2) Para que baje el prensatelas a su posición original, baje el elevador de mano.
- 1) Quando si desidera mantenere il piedino premistoffa nella posizione sollevata, sollevare l'alzapiedino manuale ④ nel senso indicato dalla freccia. Con questa operazione il piedino premistoffa si solleverà di 9 mm e resterà a quella posizione.
  - 2) Per abbassare il piedino premistoffa alla sua posizione originale, abbassare l'alzapiedino manuale.
- 1) 讓壓腳在上昇的位置停止時，把壓腳提昇桿④向箭頭方向抬起。壓腳上昇9 mm後停止。
  - 2) 下降壓腳時，放下壓腳提昇桿，即返回原來位置。

15. ADJUSTING THE PRESSURE OF THE PRESSER FOOT  
 EINSTELLEN DES NÄHFUSSDRUCKS  
 RÉGLAGE DE LA PRESSION DU PIED PRESSEUR  
 MODO DE AJUSTAR LA PRESION DEL PRENSATELAS  
 REGOLAZIONE DELLA PRESSIONE DEL PIEDINO PREMISTOFFA  
 壓腳壓力的調整



- 1) Turn presser spring regulating dial ① clockwise ④ to increase the pressure of the presser foot, or counterclockwise ③ to decrease it.  
 After the adjustment, tighten nut ②.

**Caution**  
 Be sure to operate the sewing machine with the pressure of the presser foot minimized as long as the presser foot securely holds the material.

- 1) Das Druckfeder-Einstellrad ① im Uhrzeigersinn ④ drehen, um den Nähfußdruck zu erhöhen, bzw. entgegen dem Uhrzeigersinn ③, um ihn zu verringern.  
 Nach der Einstellung die Mutter ② wieder anziehen.

**Vorsicht**  
 Die Nähmaschine sollte mit möglichst geringem Nähfußdruck betrieben werden, solange der Nähfuß das Nähgut einwandfrei hält.

- 1) Pour augmenter la pression du pied presseur, tourner le bouton de réglage du ressort de presseur ① à droite ④. Pour diminuer la pression du pied presseur, le tourner à gauche ③.  
 Après le réglage, resserrer l'écrou ②.

**Attention**  
 Utiliser la machine avec une pression du pied presseur aussi faible que possible, mais toutefois suffisante pour que le tissu soit bien maintenu.

- 1) Gire el cuadrante ① regulador de presión del muelle hacia la derecha ④ para aumentar la presión del prensatelas o hacia la izquierda ③ para disminuirla.  
 Después del ajuste, apriete la tuerca ②.

**Precaución**  
 Cerciórese de opera su máquina de coser con la presión del prensatelas al mínimo en tanto que el prensatelas mantenga sujeto el material.

- 1) Girare la manopola di regolazione della molla del piedino ① in senso orario ④ per aumentare la pressione del piedino premistoffa, o in senso antiorario ③ per diminuirla.  
 Al termine della regolazione, stringere il dado ②.

**Attenzione**  
 Aver cura di azionare la macchina per cucire con la pressione del piedino premistoffa minimizzata purché il piedino premistoffa tenga sicuramente il materiale.

- 1) 向右轉動 ④ 壓腳壓力調節盤 ① 壓力變強，向左轉動 ③ 壓力變弱。調節後，把螺母 ② 擰緊固定。

**注意**  
 請把壓力調整到需要的最小限度的壓力。

16. NEEDLE-TO-HOOK RELATION / FADENANZUGSFEDER /  
 RELATION ENTRE L'AIGUILLE ET LE CROCHET /  
 RELACION DE AGUJA A GANCHO / RELAZIONE FASE AGO-CROCHET /  
 機針與旋梭的關係

**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 durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine verursachte Verletzungen zu vermeiden, führen Sie die folgende Arbeit erst aus, nachdem Sie den Netzschalter ausgeschaltet und sich vergewissert haben, daß der Motor vollkommen stillsteht.

**AVERTISSEMENT :**

Pour ne pas risquer des blessures causées par une brusque mise en marche de la machine, toujours la mettre hors tension et s'assurer que le moteur est au repos avant d'effectuer les opérations suivantes.



**¡AVISO!**

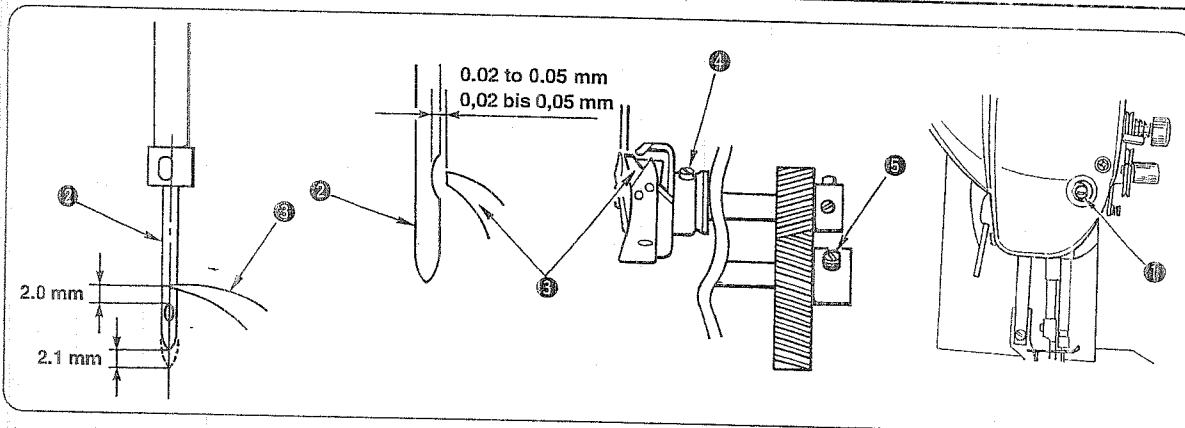
Para protegerse contra posibles lesiones personales debido a un arranque brusco de la máquina de coser, cerciórese de comenzar el siguiente trabajo después de desconectar la corriente y de estar seguro que el motor está completamente parado.

**AVVERTIMENTO :**

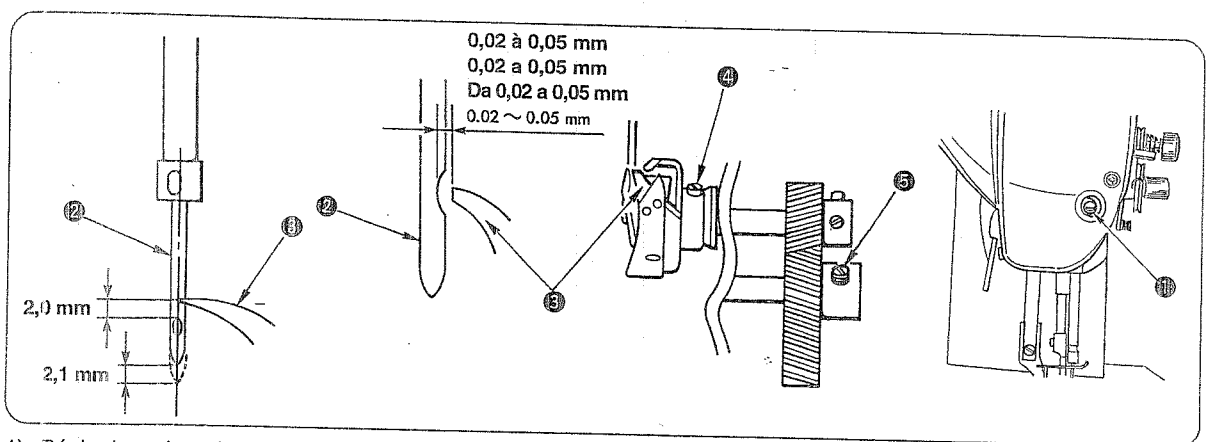
Per evitare possibili ferimenti causati dall'avvio improvviso della macchina per cucire, prima di effettuare le seguenti operazioni spegnere l'interruttore dell'alimentazione ed assicurarsi che il motore abbia completamente cessato di ruotare.

**注意**

為了防止突然啟動造成人身事故，請關掉電源，確認馬達確實停止轉動後再進行。



- 1) Set the stitch dial to 0 [zero].
  - 2) Turn the handwheel and loosen screw ① in the needle bar bracket to adjust so that the distance from the upper end of needle eyelet of needle ② to blade point ③ of the hook is 2.0 mm when the needle bar is raised by 2.1 mm from the lowest position of its stroke. Then, tighten the screw again.
  - 3) Turn the handwheel to make the needle bar ascend by 2.1 mm from the lowest position of its stroke. For the DNU-1541, loosen two setscrews ④ in the hook and turn the hook so that blade point ③ of the hook is almost aligned with the center of needle ②. Then tighten two setscrews ④ in the hook. For the DNU-1541S, loosen two setscrews ⑤ in the hook driving shaft gear and turn the handwheel to adjust. Then tighten two setscrews ⑤.
  - 4) Loosen two setscrews ④ in the hook and move the hook to the right or left until a clearance of 0.02 to 0.05 mm is provided between the blade point of the hook and the needle at the position where blade point ③ of the hook is almost aligned with the center of needle ②. For the DNU-1541S, however, adjust the screw No. 1 having a V-shaped top end of two setscrews ④ to V-groove on the hook shaft portion and tighten it.
- 1) Das Stichtängenrad auf "0" (Null) einstellen.
  - 2) Das Handrad drehen und die Schraube ① im Nadelstangenhalter lösen, um die Einstellung so vorzunehmen, daß der Abstand zwischen dem oberen Ende des Nadelöhrs ② und der Greiferblattspitze ③ 2,0 mm beträgt, wenn die Nadelstange um 2,1 mm von ihrer Tiefstellung angehoben wird. Dann die Schraube wieder anziehen.
  - 3) Das Handrad drehen, um die Nadelstange um 2,1 mm von der Tiefstellung ihres Hubs anzuheben. Bei der DNU-1541 die zwei Feststellschrauben ④ im Greifer lösen, und den Greifer so drehen, dass seine Blattspitze ③ nahezu auf die Mitte der Nadel ② ausgerichtet ist. Dann die zwei Feststellschrauben ④ im Greifer anziehen. Bei der DNU-1541S die zwei Feststellschrauben ⑤ im Greiferantriebswellenrad lösen, und das Handrad zur Einstellung drehen. Dann die zwei Feststellschrauben ⑤ wieder anziehen.
  - 4) Die zwei Feststellschrauben ④ im Greifer lösen, und den Greifer nach rechts oder links bewegen, bis ein Abstand von 0,02 bis 0,05 mm zwischen der Greiferblattspitze und der Nadel an der Position besteht, an der die Blattspitze ③ des Greifers nahezu auf die Mitte der Nadel ② ausgerichtet ist. Bei der DNU-1541S muss jedoch die Schraube Nr. 1 der beiden Feststellschrauben ④ mit V-förmigem Kopf auf die Keilnut am Greiferwellenabschnitt ausgerichtet und angezogen werden.



- 1) Régler le cadran des points sur 0 [zéro].
  - 2) Tourner le volant, desserrer la vis ① du support de barre à aiguille et régler la distance entre le haut du chas d'aiguille ② et la pointe de la lame ③ du crochet pour qu'elle soit de 2,0 mm lorsque la barre à aiguille remonte de 2,1 mm depuis le point le plus bas de sa course. Resserrer ensuite la vis.
  - 3) Tourner le volant pour remonter la barre à aiguille de 2,1 mm par rapport au point le plus bas de sa course. Pour la DNU-1541, desserrer les deux vis de fixation ④ du crochet et tourner celui-ci de façon que la pointe de sa lame ③ soit presque en regard de l'axe de l'aiguille ②. Serrer ensuite les deux vis de fixation ④ du crochet. Pour la DNU-1541S, desserrer les deux vis de fixation ⑤ du pignon d'arbre de commande de crochet et tourner le volant pour le réglage. Resserrer ensuite les deux vis de fixation ⑤.
  - 4) Desserrer les deux vis de fixation ④ du crochet et déplacer celui-ci à droite ou à gauche pour obtenir un jeu de 0,02 à 0,05 mm entre la pointe de sa lame et l'aiguille sur la position où la pointe de la lame ③ du crochet est presque en regard de l'axe de l'aiguille ②. Toutefois, pour la DNU-1514S, régler la vis n° 1 (celle des deux vis de fixation ④ qui a une tête en V) sur la gorge en V de l'arbre de crochet et la serrer.
- 1) Fije a 0 (cero) el cuadrante de puntadas.
  - 2) Gire el volante y afloje el tornillo ① en la ménsula de la barra de aguja para hacer el ajuste de modo que la distancia desde el extremo superior del ojal de la aguja ② a la punta de la hoja ③ del gancho sea de 2,0 mm cuando la barra de aguja suba 2,1 mm desde la posición inferior de su recorrido. Entonces, apriete de nuevo el tornillo.
  - 3) Gire el volante para que la barra de aguja suba 2,1 mm desde la posición más baja de su recorrido. Para el modelo DNU-1541, afloje los dos tornillos ④ en el gancho y gire el gancho de modo que la punta ③ del filo del gancho quede casi alineada con el centro de la aguja ②. Entonces apriete los dos tornillos ④ en el gancho. Para el DNU-1541S afloje los dos tornillos ⑤ en el engranaje del eje impulsor del gancho y gire el volante para hacer el ajuste. Finalmente, apriete los dos tornillos ⑤.
  - 4) Afloje los dos tornillos ④ en el gancho y mueva el gancho hacia la derecha o izquierda hasta que se provea una separación de 0,02 a 0,05 mm entre la punta del filo del gancho y la aguja en la posición donde la punta ③ del filo del gancho quede casi alineada con el centro de la aguja ②. Sin embargo, para el DNU-1514S, ajuste el tornillo No.1 que tenga el extremo superior con configuración de V y los dos tornillos ④ a la ranura en V en la porción del eje del gancho, y apriételo.
- 1) Impostare la manopola di regolazione della lunghezza del punto su 0 [zero].
  - 2) Far girare il volantino e allentare la vite ① nel supporto della barra ago per regolare in modo che la distanza dall'estremità superiore della cruna dell'ago ② alla punta della lama ③ del crochet sia 2,0 mm quando la barra ago è sollevata di 2,1 mm dalla posizione più bassa della sua corsa. Stringere quindi la vite nuovamente.
  - 3) Far girare il volantino per sollevare la barra ago di 2,1 mm dalla posizione più bassa della sua corsa. Per la DNU-1541, allentare le due viti di fissaggio ④ nel crochet e girare il crochet in modo che la punta della lama ③ del crochet sia quasi allineata al centro dell'ago ②. Stringere quindi le due viti di fissaggio ④ nel crochet. Per la DNU-1541S, allentare le due viti di fissaggio ⑤ nell'ingranaggio dell'albero di movimentazione del crochet e girare il volantino per regolare. Stringere quindi le due viti di fissaggio ⑤.
  - 4) Allentare le due viti di fissaggio ④ nel crochet e spostare il crochet verso destra o sinistra finché una distanza da 0,02 a 0,05 mm sia lasciata tra la punta della lama del crochet e l'ago alla posizione dove la punta della lama ③ del crochet è quasi allineata al centro dell'ago ②. Per la DNU-1541S, tuttavia, regolare la vite No. 1 che ha un'estremità a forma di V delle due viti di fissaggio ④ alla scanalatura a V sulla sezione di albero del crochet e stringerla.
- 1) 把送布調節盤調整到 0。
  - 2) 轉動飛輪，把針桿從最低點上昇 2.1 mm，擰鬆針桿套固定螺絲 ①，把針 ② 的針孔上端到旋梭尖 ③ 的距離調整到 2.0 mm，然後擰緊固定。
  - 3) 轉動飛輪，把針桿從最下點上昇 2.1 mm。DNU-1541 時，請擰鬆 2 個旋梭固定螺絲 ④，轉動旋梭，把旋梭尖 ③ 和機針 ② 的中心調整成一致，然後再固定好 2 個旋梭固定螺絲 ④。DNU-1541S 時，請擰鬆 2 個下軸齒輪固定螺絲 ⑤，轉動飛輪進行調整，然後再擰緊 2 個固定螺絲 ⑤。
  - 4) 擰鬆 2 個旋梭固定螺絲 ④，左右移動旋梭，在旋梭尖 ③ 和機針 ② 的中心基本一致的位置，把旋梭尖和機針的間隙調整為 0.02 ~ 0.05 mm，然後再擰緊 2 個固定螺絲 ④。但是，DNU-1541S 時，2 個固定螺絲 ④ 中有一個前端為 V 形的是第一螺絲，請把它對準旋梭部的 V 形槽後再擰緊。

**17. ADJUSTING THE OPENER / EINSTELLEN DES SPREIZERS  
 REGLAGE DE L'OUVREUR / MODO DE AJUSTAR EL ABRIDOR  
 REGOLAZIONE DELL'APRITORE / 開口器的調整**

**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 durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine verursachte Verletzungen zu vermeiden, führen Sie die folgende Arbeit erst aus, nachdem Sie den Netzschalter ausgeschaltet und sich vergewissert haben, daß der Motor vollkommen stillsteht.

**AVERTISSEMENT :**

Pour ne pas risquer des blessures causées par une brusque mise en marche de la machine, toujours la mettre hors tension et s'assurer que le moteur est au repos avant d'effectuer les opérations suivantes.



**¡AVISO!**

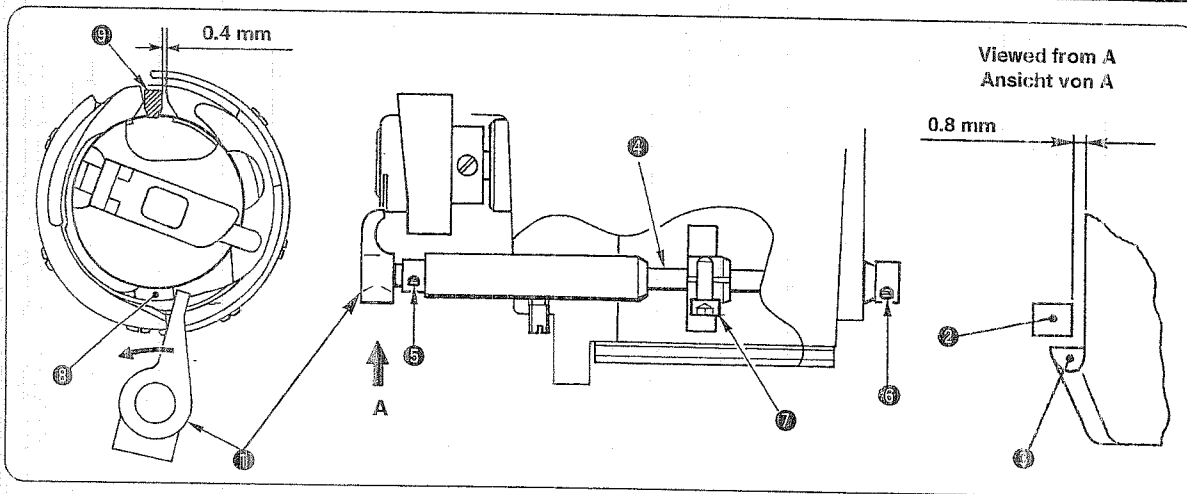
Para protegerse contra posibles lesiones personales debido a un arranque brusco de la máquina de coser, cerciórese de comenzar el siguiente trabajo después de desconectar la corriente y de estar seguro que el motor está completamente parado.

**AVVERTIMENTO :**

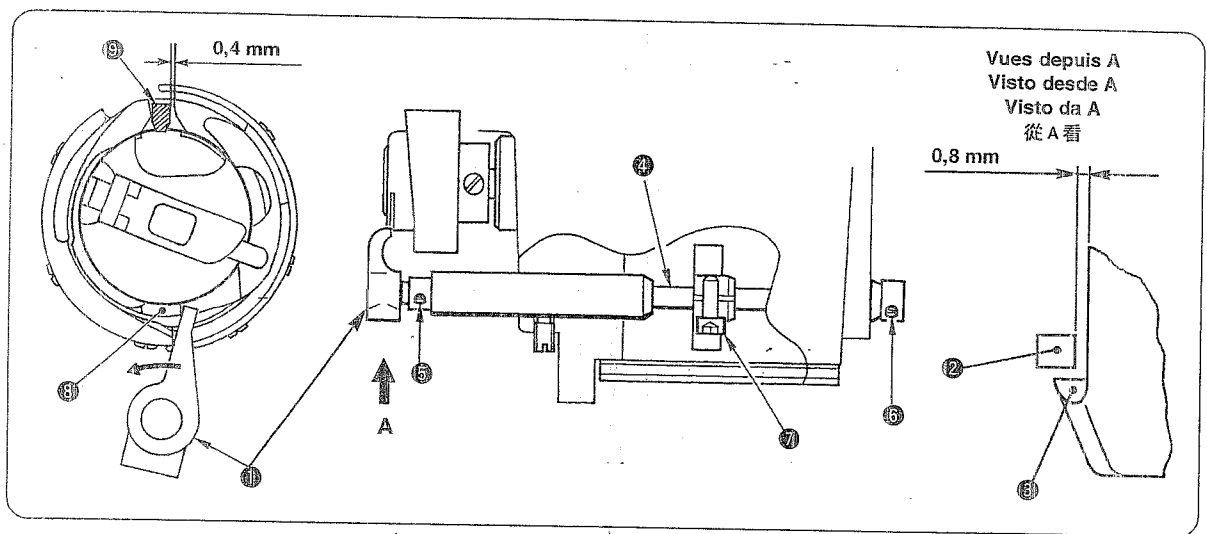
Per evitare possibili ferimenti causati dall'avvio improvviso della macchina per cucire, prima di effettuare le seguenti operazioni spegnere l'interruttore dell'alimentazione ed assicurarsi che il motore abbia completamente cessato di ruotare.

注意

為了防止突然啟動造成人身事故，請關掉電源，確認馬達確實停止轉動後再進行。



- 1) Loosen two setscrews each ⑤ and ⑥ in the thrust pad, move opener shaft ④ to the right or left and adjust so that a clearance of 0.8 mm is provided between top end ② of the opener and inner hook ③. First, tighten setscrews ⑤ and then tighten two setscrews ⑥ so that a play does not occur in opener shaft ④.
  - 2) Turn the handwheel, loosen clamping screw ⑦ in the opener arm and adjust so that a clearance of 0.4 mm is provided between click ⑨ of the inner hook presser and inner hook ③ when opener ① is brought to the end in the direction of the arrow mark and click ⑩ of the inner hook comes in contact with opener ①. Then tighten the screw again.  
 (Reference : The amount of play between click ⑩ of the inner hook and opener ① is 0.8 mm.)
- 1) Die jeweiligen Feststellschrauben ⑤ und ⑥ in der Druckplatte lösen, dann die Spreizerwelle ④ nach rechts oder links schieben und so einstellen, dass ein Abstand von 0,8 mm zwischen dem oberen Ende ② des Spreizers und dem Innengreifer ③ besteht. Zuerst die Feststellschrauben ⑤ und dann die zwei Feststellschrauben ⑥ anziehen, so dass die Spreizerwelle ④ kein Spiel hat.
  - 2) Das Handrad drehen, die Klemmschraube ⑦ des Spreizerarms lösen und die Einstellung so vornehmen, dass ein Abstand von 0,4 mm zwischen der Raste ⑨ des Innengreiferdrückers und dem Innengreifer ③ vorhanden ist, wenn der Spreizer ① bis zum Anschlag in Richtung der Pfeilmarke gebracht wird und die Raste ⑩ des Innengreifers mit dem Spreizer ① in Berührung kommt. Dann die Schraube wieder anziehen.  
 (Referenz : Der Spielbetrag zwischen der Raste ⑩ des Innengreifers und dem Spreizer ① liegt bei 0,8 mm.)



- 1) Desserrer les deux paires de vis de fixation ⑤ et ⑥ de la plaque de butée, déplacer l'axe du dispositif d'ouverture ④ vers la droite ou la gauche et régler le jeu entre l'extrémité supérieure ② du dispositif d'ouverture et le crochet intérieur ③ à 0,8 mm. Serrer d'abord les vis de fixation ⑤, puis serrer les deux vis de fixation ⑥ de façon qu'il n'y ait pas de jeu dans l'axe du dispositif d'ouverture ④.
  - 2) Tourner le volant, desserrer la vis de bridage ⑦ du bras du dispositif d'ouverture et régler pour obtenir un jeu de 0,4 mm entre le cliquet ⑧ du presseur de crochet intérieur et le crochet intérieur ③ lorsque le dispositif d'ouverture ④ est complètement déplacé dans le sens de la flèche et que le cliquet ⑧ du crochet intérieur vient en contact avec le dispositif d'ouverture ④. Resserrer ensuite la vis.
- (Référence : Le jeu entre le cliquet ⑧ du crochet intérieur et le dispositif d'ouverture ④ est de 0,8 mm.)

- 1) Afloje cada uno de los dos tornillos ⑤ y ⑥ en el soporte de empuje, mueva el eje del abridor ④ hacia la derecha o hacia la izquierda y haga el ajuste de modo que se provea una separación de 0,8 mm entre el extremo superior ② del abridor y el gancho ③. Primeramente, apriete el tornillo ⑤ y luego apriete el tornillo ⑥ de modo que no quede ningún huelgo en el eje ④ del abridor.
  - 2) Gire el volante, afloje el tornillo sujetador ⑦ en el brazo de apertura y haga el ajuste de modo que se provea una separación de 0,4 mm entre el resorte ⑧ del presionador del gancho y el gancho ③ interior cuando el abridor ④ es llevado al extremo en la dirección de la flecha marcadora y el resorte ⑧ del gancho interior haga contacto con el abridor ④. Seguidamente vuelva a apretar el tornillo.
- (Referencia : La cantidad de huelgo entre el resorte ⑧ del gancho interior y el abridor ④ es de 0,8 mm.)

- 1) Allentare le due viti di fissaggio ciascuno ⑤ e ⑥ nel pattino di spinta, spostare l'albero dell'apritore ④ verso destra o sinistra e regolare in modo che una distanza di 0,8 mm sia lasciata tra l'estremità ② dell'apritore e il crochet interno ③. Prima, stringere le viti di fissaggio ⑤ e quindi stringere le due viti di fissaggio ⑥ in modo che non si verifichi un gioco nell'albero dell'apritore ④.
  - 2) Girare il volantino, allentare la vite di presa ⑦ nel braccio dell'apritore e regolare in modo che una distanza di 0,1 mm venga lasciata tra il dente d'arresto ⑧ del pressore del crochet interno e il crochet interno ③ quando l'apritore ④ viene portato all'estremità nel senso indicato dalla freccia e il dente d'arresto ⑧ del crochet interno viene a contatto con l'apritore ④. Stringere quindi la vite nuovamente.
- (Riferimento: La quantità di gioco tra il dente d'arresto ⑧ del crochet interno e l'apritore ④ è 0,8 mm.)

- 1) 擰鬆推力軸座固定螺絲 ⑤、⑥ 各 2 個，左右移動開口器軸 ④，把開口器前端 ② 和中旋梭 ③ 的間隙調整為 0.8 mm。先擰緊固定螺絲 ⑤，然後再擰緊 2 個固定螺絲 ⑥，不要讓開口器軸 ④ 鬆動。
  - 2) 轉動飛輪，開口器 ④ 向箭頭方向最大擺動，讓開口器 ④ 和中旋梭爪 ③ 接觸，擰鬆開布器曲板固定螺絲 ⑦，進行調整，讓中旋梭壓腳爪部 ⑧ 和中旋梭 ③ 的間隙為 0.4 mm，然後再擰緊固定螺絲。
- (參考：中旋梭爪 ③ 和開口器 ④ 的鬆弛量為 0.8 mm)

**18. ADJUSTING THE LIFTING AMOUNT OF THE PRESSER FOOT AND THE WALKING FOOT**  
**EINSTELLEN DES HUBBETRAGS VON NÄHFUSS UND LAUFFUSS**  
**REGLAGE DE LA HAUTEUR DE RELEVAGE DU PIED PRESSEUR ET DU PIED TROTTEUR**  
**MODO DE AJUSTAR LA CANTIDAD DE ELEVACIÓN DEL PRENSATELAS Y DEL PIE MÓVIL**  
**REGOLAZIONE DELLA QUANTITÀ DI SOLLEVAMENTO DEL PIEDINO PREMISTOFFA**  
**E DEL PIEDINO MOBILE**  
**壓腳頭和上送布腳上昇量的調整**

**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 durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine verursachte Verletzungen zu vermeiden, führen Sie die folgende Arbeit erst aus, nachdem Sie den Netzschalter ausgeschaltet und sich vergewissert haben, daß der Motor vollkommen stillsteht.

**AVERTISSEMENT :**

Pour ne pas risquer des blessures causées par une brusque mise en marche de la machine, toujours la mettre hors tension et s'assurer que le moteur est au repos avant d'effectuer les opérations suivantes.

**¡AVISO!**

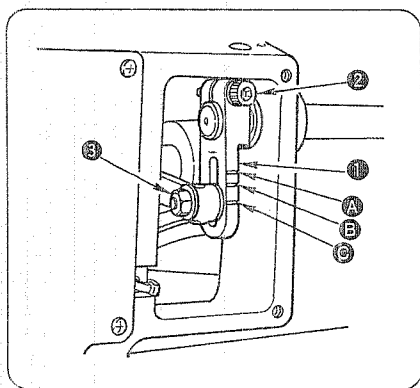
Para protegerse contra posibles lesiones personales debido a un arranque brusco de la máquina de coser, cerciórese de comenzar el siguiente trabajo después de desconectar la corriente y de estar seguro que el motor está completamente parado.

**AVVERTIMENTO :**

Per evitare possibili ferimenti causati dall'avvio improvviso della macchina per cucire, prima di effettuare le seguenti operazioni spegnere l'interruttore dell'alimentazione ed assicurarsi che il motore abbia completamente cessato di ruotare.

**注意**

為了防止突然啟動造成人身事故，請關掉電源，確認馬達確實停止轉動後再進行。



The amount of alternate vertical movement of the presser foot and the walking foot is normally equal. To increase the amount of alternate vertical movement, move upper feed arm ① upward in the range of the slot.

To decrease it, move the upper feed arm downward. Then, tighten the nut ⑥.

To change the lifting amount of the presser foot and that of the walking foot, loosen screw ② in the upper feed arm, turn the handwheel to this side and tighten screw ② when the bottom faces of the presser foot and the walking foot are flush at the top surface of the throat plate.

Then, the lifting amount of the presser foot becomes more than that of the walking foot. Or, turn the handwheel in the reverse direction to increase the lifting amount of the walking foot more than that of the presser foot.

You will find upper feed arm ① when removing the right side of the window plate.

Der Betrag der abwechselnden Vertikalbewegung von Nähfuß und Lauffuß ist normalerweise gleich.

Um den Betrag der abwechselnden Vertikalbewegung zu vergrößern, den Obertransportarm ① innerhalb des Schlitzbereichs nach oben bewegen. Zum Verringern des Betrags den Obertransportarm nach unten bewegen. Dann die Mutter ⑥ festziehen.

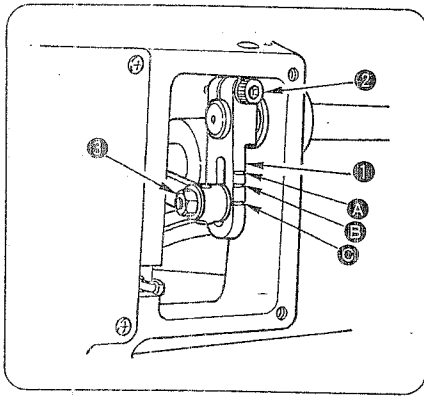
Um den Hubbetrag von Nähfuß und Lauffuß zu ändern, die Schraube ② des Obertransportarms lösen, das Handrad nach vorn drehen, und die Schraube ② anziehen, wenn die Unterseiten von Nähfuß und Lauffuß bündig mit der Oberfläche der Stichplatte sind. Dann wird der Hubbetrag des Nähfußes größer als der des Lauffußes. Oder das Handrad in entgegengesetzter Richtung drehen, um den Hubbetrag des Lauffußes gegenüber dem des Nähfußes zu vergrößern.

Der Obertransportarm ① ist zugänglich, wenn die rechte Seite der Fensterplatte entfernt wird.

Standard of the amount of alternate vertical movement	
Engraved marker line ①	Approx. 5 mm
Engraved marker line ②	Approx. 4 mm
Engraved marker line ③	Approx. 3 mm

Standardbetrag der abwechselnden Vertikalbewegung	
Eingravierte Markierungslinie ①	ca. 5 mm
Eingravierte Markierungslinie ②	ca. 4 mm
Eingravierte Markierungslinie ③	ca. 3 mm





Le mouvement alternatif vertical du pied presseur et celui du pied trotteur sont généralement égaux.

Pour augmenter la distance de mouvement alternatif vertical, déplacer le bras d'entraînement supérieur ⑪ vers le haut à l'intérieur du secteur de réglage. Pour la diminuer, déplacer le bras d'entraînement supérieur vers le bas. Resserrer ensuite l'écrou ③.

Pour augmenter la hauteur du relevage du pied presseur par rapport à celle du pied trotteur, desserrer la vis ② du bras d'entraînement supérieur, tourner le volant en avant et resserrer la vis ② lorsque les faces inférieures du pied presseur et du pied trotteur sont en affleurement avec le dessus de la plaque à aiguille. Pour augmenter la hauteur de relevage du pied trotteur par rapport à celle du pied presseur, tourner le volant en arrière.

On peut accéder au bras d'entraînement supérieur ⑪ en retirant le côté droit de la plaque de fenêtre.

La cantidad de movimiento vertical alterno del prensatelas y del pie móvil es normalmente igual.

Para aumentar la cantidad de movimiento vertical alterno, mueva el brazo ⑪ de transporte superior hacia arriba en la gama de la ranura. Para disminuirla, mueva hacia abajo el brazo de transporte superior. Ahora, apriete la tuerca ③.

Para cambiar la cantidad de elevación del prensatelas y del pie móvil, afloje el tornillo ② en el brazo de transporte superior, gire el volante hacia este lado y apriete el tornillo ② cuando la parte inferior del prensatelas y del pie móvil queden a ras en la superficie superior de la placa de agujas. Entonces, la cantidad de elevación del prensatelas deviene mayor que la del pie móvil. O también, gire el volante en la dirección inversa para aumentar la cantidad de elevación del pie móvil más que la del prensatelas.

Usted hallará el brazo ⑪ de transporte superior cuando retire el lado derecho de la placa de la ventana.

La quantità di movimento verticale alternato del piedino premistoffa e del piedino mobile è normalmente uguale.

Per aumentare la quantità di movimento verticale alternato, spostare il braccio di trasporto superiore ⑪ verso l'alto entro il limite della scanalatura. Per diminuirla, spostare il braccio di trasporto superiore verso il basso. Stringere quindi il dado ③.

Per modificare la quantità di sollevamento del piedino premistoffa e quella del piedino mobile, allentare la vite ② nel braccio di trasporto superiore, far girare il volantino verso questo lato e stringere la vite ② quando il fondo del piedino premistoffa è a livello del fondo del piedino mobile alla superficie superiore della placca ago. La quantità di sollevamento del piedino premistoffa quindi diventa più grande di quella del piedino mobile. Oppure, far girare il volantino nel senso inverso per rendere la quantità di sollevamento del piedino mobile più grande di quella del piedino premistoffa.

Si troverà il braccio di trasporto superiore ⑪ rimuovendo il lato destro della piastra a finestra.

壓腳頭和上送布腳的交替上昇的量一般為等力量增大交替上昇量時，在上送布曲柄⑪的長孔範圍向上調節，減小交替上昇量時，向下方調節，然後擰緊螺母③。

壓腳頭和上送布腳的上昇量不同時，先把壓腳頭和上送布腳的下面移送到與針板上表面一致，然後擰鬆上送布曲柄固定螺絲②，把飛輪轉到前側，擰緊螺絲②，壓腳頭比上送布腳的上昇量大。

把飛輪反轉，上送布腳的上昇量比壓腳頭小。

卸下窗板右側就可以看到上送布曲柄⑪。

Hauteur standard de mouvement alternatif vertical	
Trait de repère gravé ①	5 mm environ
Trait de repère gravé ②	4 mm environ
Trait de repère gravé ③	3 mm environ

Valor estándar de la cantidad de movimiento vertical alternativo	
Línea demarcadora grabada ①	Aprox. 5 mm
Línea demarcadora grabada ②	Aprox. 4 mm
Línea demarcadora grabada ③	Aprox. 3 mm

Standard della quantità di movimento verticale alternato	
Linea di riferimento incisa ①	Circa 5 mm
Linea di riferimento incisa ②	Circa 4 mm
Linea di riferimento incisa ③	Circa 3 mm

大致的交替上下量	
刻線 ①	約 5 mm
刻線 ②	約 4 mm
刻線 ③	約 3 mm

**19. SEWING SPEED TABLE / NÄHGESCHWINDIGKEITSTABELLE /  
TABLEAU DES VITESSES DE COUTURE / TABLA DE VELOCIDADES DE COSIDO /  
TABELLA VELOCITÀ DI CUCITURA / 縫製速度一覽表**

The maximum sewing speed has been specified in accordance with sewing conditions as shown in the table below.  
Set the maximum sewing speed appropriately in accordance with the sewing conditions given taking care not to exceed the corresponding specified value.

Amount of alternate vertical movement of the walking foot and presser foot	Stitch length : 6 mm or less	Stitch length : More than 6 mm and 9 mm or less
Less than 3 mm	2500 rpm	2000 rpm
3 mm to less than 4 mm	2000 rpm	2000 rpm
4 mm to less than 6.5 mm	1600 rpm	1600 rpm

Die nachstehende Tabelle gibt die maximale Nähgeschwindigkeit entsprechend den Nähbedingungen an.  
Stellen Sie die maximale Nähgeschwindigkeit entsprechend den gegebenen Nähbedingungen korrekt ein, ohne den jeweils angegebenen Wert zu überschreiten.

Betrag der abwechselnden Vertikalbewegung von Lauffuß und Nähfuß	Stichlänge: maximal 6 mm	Stichlänge : minimal 6 mm und maximal 9 mm
Maximal 3 mm	2500 St/min	2000 St/min
3 mm bis maximal 4 mm	2000 St/min	2000 St/min
4 mm bis maximal 6,5 mm	1600 St/min	1600 St/min

La vitesse maximale de couture est indiquée dans le tableau ci-dessous pour différentes conditions de couture.  
Régler la vitesse maximale de couture selon les conditions de couture en veillant à ne pas dépasser la vitesse spécifiée pour les conditions respectives.

Hauteur de mouvement alternatif vertical du pied trotteur et du pied presseur	Longueur des points : Jusqu'à 6 mm	Longueur des points : Plus de 6 mm jusqu'à 9 mm
Moins de 3 mm	2500 pts/mn	2000 pts/mn
3 mm jusqu'à à moins de 4 mm	2000 pts/mn	2000 pts/mn
4 mm jusqu'à moins de 6,5 mm	1600 pts/mn	1600 pts/mn

La velocidad máxima de cosido ha sido especificada en conformidad con la máquina de coser como se ilustra en la siguiente tabla.

Fije la velocidad máxima de cosido debidamente en conformidad con las condiciones de cosido establecida teniendo cuidado en no exceder el correspondiente valor especificado.

Cantidad de movimiento vertical alternativo del pie móvil y del prensatelas	Longitud de puntada : 6 mm o menos	Longitud de puntada : Más de 6 mm y 9 mm o menos
Menos de 3 mm	2500 ppm.	2000 ppm.
3 mm o menos de 4 mm	2000 ppm.	2000 ppm.
4 mm o menos de 6,5 mm	1600 ppm.	1600 ppm.

La velocità massima di cucitura è stata specificata a seconda delle condizioni di cucitura come mostrato nella tabella qui sotto.  
Impostare la velocità massima di cucitura appropriatamente a seconda delle condizioni di cucitura mostrate facendo attenzione a non superare i corrispondenti valori specificati.

Quantità di movimento verticale alternativo del piedino premistoffa e del piedino mobile	Lunghezza del punto : Non maggiore di 6 mm	Lunghezza del punto : Maggiore di 6 mm e non maggiore di 9mm
Minore di 3 mm	2500 pnt/min	2000 pnt/min
Non minore di 3 mm e minore di 4 mm	2000 pnt/min	2000 pnt/min
Non minore di 4 mm e minore di 6,5 mm	1600 pnt/min	1600 pnt/min

不同縫製條件下的最高轉速設定如下表所示。  
請根據不同的條件設定最高轉速，不超過設定值。

交替上下量	縫跡 6 mm 以下	縫跡 6 mm 以上 9 mm 以下
~ 3 mm 以下	2500 rpm	2000 rpm
3 ~ 4 mm 以下	2000 rpm	2000 rpm
4 ~ 6.5 mm 以下	1600 rpm	1600 rpm

**20. MOTOR PULLEY AND V BELT / MOTORRIEMENSCHLEIBE UND KEILRIEMEN /  
POULIE DE MOTEUR ET COURROIE TRAPEZOIDALE /  
POLEA Y CORREA EN V DEL MOTOR / PULEGGIA MOTORE E CINGHIA A V /  
馬達皮帶輪和V形皮帶**

Use an M type V belt.

The following table shows the relationship among the motor pulley, belt length and the rotational speed of the sewing machine.

Model	Rotational speed of sewing machine	Effective diameter of handwheel	Number of poles	Frequency	Rotational speed of motor	Effective diameter of motor pulley	Size of V belt
DNU-1541	2500 rpm	φ 93.3 mm	2	50 Hz	2840 rpm	φ 80	M 44
				60 Hz	3400 rpm	φ 65	M 43
			4	50 Hz	1430 rpm	φ 160	M 47
				60 Hz	1715 rpm	φ 135	M 46
DNU-1541S	2000 rpm	φ 93.3 mm	2	50 Hz	2840 rpm	φ 65	M 43
				60 Hz	3400 rpm	φ 55	M 42
			4	50 Hz	1430 rpm	φ 130	M 46
				60 Hz	1715 rpm	φ 110	M 45

For the motor, use a 2P or 4P clutch motor of 3-phase 400W (1/2 HP).

Verwenden Sie einen Keilriemen des Typs M.

Die folgende Tabelle zeigt die Beziehung zwischen Motorriemenscheibe, Keilriemenlänge und Umdrehungsgeschwindigkeit der Nähmaschine.

Modell	Umdrehungsgeschwindigkeit der Nähmaschine	Effektiver Durchmesser des Handrads	Anzahl der Pole	Netzfrequenz	Motorzahl	Effektiver Durchmesser der Motorriemenscheibe	Größe des Keilriemens
DNU-1541	2500 st/min	φ 93.3 mm	2	50 Hz	2840 /min	φ 80	M 44
				60 Hz	3400 /min	φ 65	M 43
			4	50 Hz	1430 /min	φ 160	M 47
				60 Hz	1715 /min	φ 135	M 46
DNU-1541S	2000 st/min	φ 93.3 mm	2	50 Hz	2840 /min	φ 65	M 43
				60 Hz	3400 /min	φ 55	M 42
			4	50 Hz	1430 /min	φ 130	M 46
				60 Hz	1715 /min	φ 110	M 45

Einen 2P- oder 4P-Drehstrom-Kupplungsmotor von 400 W (1/2 PS) verwenden.

Utiliser une courroie trapézoïdale du type M.

Le tableau suivant indique la relation entre la poulie du moteur, la longueur de courroie et la vitesse de rotation de la machine.

Modèle	Vitesse de rotation de la machine	Diamètre utile du volant	Nombre de pôles	Fréquence	Vitesse de rotation du moteur	Diamètre d'utile de la poulie du moteur	Taille de la courroie trapézoïdale
DNU-1541	2500 pts/mn	φ 93.3 mm	2	50 Hz	2840 tr/mn	φ 80	M 44
				60 Hz	3400 tr/mn	φ 65	M 43
			4	50 Hz	1430 tr/mn	φ 160	M 47
				60 Hz	1715 tr/mn	φ 135	M 46
DNU-1541S	2000 pts/mn	φ 93.3 mm	2	50 Hz	2840 tr/mn	φ 65	M 43
				60 Hz	3400 tr/mn	φ 55	M 42
			4	50 Hz	1430 tr/mn	φ 130	M 46
				60 Hz	1715 tr/mn	φ 110	M 45

Comme moteur, utiliser un moteur à embrayage triphasé bipolaire ou quadripolaire de 400 W (1/2 HP).

Use una correa V tipo M.

En la siguiente tabla se muestra la relación que existe entre la polea del motor, la longitud de la correa y la velocidad rotacional de la máquina de coser.

Modelo	Velocidad rotacional de la máquina de coser	Diámetro efectivo del volante	Número de postes	Frecuencia	Velocidad rotacional del motor	Diámetro efectivo de la polea del motor	Tamaño de la correa en V
DNU-1541	2500 ppm.	φ 93.3 mm	2	50 Hz	2840 rpm	φ 80	M 44
				60 Hz	3400 rpm	φ 65	M 43
			4	50 Hz	1430 rpm	φ 160	M 47
				60 Hz	1715 rpm	φ 135	M 46
DNU-1541S	2000 ppm.	φ 93.3 mm	2	50 Hz	2840 rpm	φ 65	M 43
				60 Hz	3400 rpm	φ 55	M 42
			4	50 Hz	1430 rpm	φ 130	M 46
				60 Hz	1715 rpm	φ 110	M 45

Para el motor, use un motor de embrague 2P o de 4P de corriente trifásica de 400W (1/2HP).

Usare una cinghia a V tipo M.

La seguente tabella mostra la relazione tra la puleggia motore, la lunghezza della cinghia e la velocità di rotazione della macchina per cucire.

Modello	Velocità di rotazione della macchina per cucire	Diámetro valido del volante	Numero di poli	Frecuencia	Velocità di rotazione del motore	Diámetro valido della puleggia motore	Misura della cinghia a V
DNU-1541	2500 pnt/min	φ 93.3 mm	2	50 Hz	2840 giri/min	φ 80	M 44
				60 Hz	3400 giri/min	φ 65	M 43
			4	50 Hz	1430 giri/min	φ 160	M 47
				60 Hz	1715 giri/min	φ 135	M 46
DNU-1541S	2000 pnt/min	φ 93.3 mm	2	50 Hz	2840 giri/min	φ 65	M 43
				60 Hz	3400 giri/min	φ 55	M 42
			4	50 Hz	1430 giri/min	φ 130	M 46
				60 Hz	1715 giri/min	φ 110	M 45

Per il motore, usare un motore a frizione 2P o 4P di trifase 400W (1/2 HP).

請使用 V 形皮帶。

馬達皮帶輪和皮帶的長度，縫紉機轉速的關係如下表所示。

機種	縫紉機轉速	飛輪的有效直徑	極數	頻率	馬達轉速	馬達皮帶輪有效直徑	V 形皮帶尺寸
DNU-1541	2500 rpm	φ 93.3 mm	2	50 Hz	2840 rpm	φ 80	M 44
				60 Hz	3400 rpm	φ 65	M 43
			4	50 Hz	1430 rpm	φ 160	M 47
				60 Hz	1715 rpm	φ 135	M 46
DNU-1541S	2000 rpm	φ 93.3 mm	2	50 Hz	2840 rpm	φ 65	M 43
				60 Hz	3400 rpm	φ 55	M 42
			4	50 Hz	1430 rpm	φ 130	M 46
				60 Hz	1715 rpm	φ 110	M 45

請使用三相 400W (1/2 馬力) 的 2P 或 4P 的離合馬達。

**21. RESETTING THE SAFETY CLUTCH**  
**RÜCKSTELLEN DER SICHERHEITSKUPPLUNG**  
**REARMEMENT DE L'EMBRAYAGE DE SECURITE**  
**MODO DE REPOSICIONAR EL EMBRAGUE DE SEGURIDAD**  
**RIPRISTINO DELLA FRIZIONE DI SICUREZZA**  
**安全裝置的復位**

**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 durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine verursachte Verletzungen zu vermeiden, führen Sie die folgende Arbeit erst aus, nachdem Sie den Netzschalter ausgeschaltet und sich vergewissert haben, daß der Motor vollkommen stillsteht.

**AVERTISSEMENT :**

Pour ne pas risquer des blessures causées par une brusque mise en marche de la machine, toujours la mettre hors tension et s'assurer que le moteur est au repos avant d'effectuer les opérations suivantes.



**¡AVISO!**

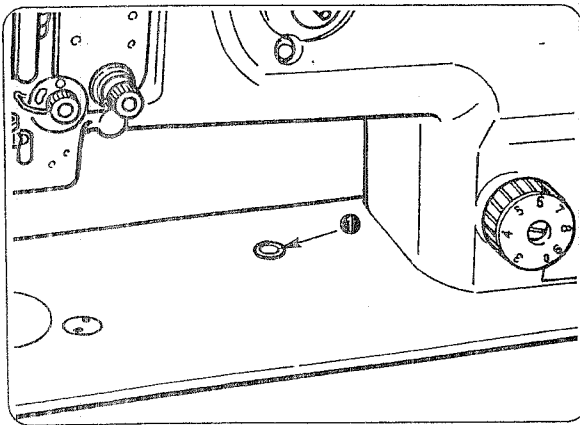
Para protegerse contra posibles lesiones personales debido a un arranque brusco de la máquina de coser, cerciórese de comenzar el siguiente trabajo después de desconectar la corriente y de estar seguro que el motor está completamente parado.

**AVVERTIMENTO :**

Per evitare possibili ferimenti causati dall'avvio improvviso della macchina per cucire, prima di effettuare le seguenti operazioni spegnere l'interruttore dell'alimentazione ed assicurarsi che il motore abbia completamente cessato di ruotare.

**注意**

為了防止突然啟動造成人身事故，請關掉電源，確認馬達確實停止轉動後再進行。



The safety clutch functions when an excessive load is applied to the hook or the other components during sewing. At this time, the hook will never rotate even if turning the handwheel. When the safety clutch has functioned, remove the cause and reset the safety clutch as given in the following procedure.

- 1) Pressing push button ❶ located on the top surface of the machine bed, strongly turn the handwheel in the reverse direction of rotation.
- 2) The resetting procedure completes when the handwheel clicks.

Die Sicherheitskupplung tritt in Aktion, wenn während des Nähbetriebs eine übermäßige Last auf den Greifer oder andere Teile einwirkt. In diesem Fall bewegt sich der Greifer auch durch Drehen des Handrads nicht. Falls die Sicherheitskupplung ausgelöst worden ist, die Ursache beseitigen, und eine Rückstellung nach dem folgenden Verfahren vornehmen.

- 1) Den Druckknopf ❶ an der Oberseite des Maschinenbetts hineindrücken und gleichzeitig das Handrad kräftig in entgegengesetzter Drehrichtung drehen.
- 2) Die Rückstellung ist abgeschlossen, wenn das Handrad klickt.

L'embrayage de sécurité est actionné lorsqu'une charge excessive s'exerce sur le crochet ou sur d'autres pièces pendant la couture. Il n'est alors plus possible de faire tourner le crochet en tournant le volant. Si l'embrayage de sécurité a fonctionné, le réarmer comme suit après avoir corrigé le problème :


- 1) Tout en enfonçant le poussoir ❶ situé sur le dessus du socle de la machine, tourner fortement le volant en arrière.
- 2) L'embrayage est réarmé lorsque le volant produit un déclic.

El embrague de seguridad funciona cuando se aplica una carga excesiva al gancho o a otros componentes durante el cosido. En tal caso, el gancho nunca girará aún cuando gire el volante. Cuando se ha operado el embrague de seguridad, elimine la causa y reponga el embrague de seguridad como se indica en el procedimiento siguiente :


- 1) Pulsando el botón ❶ ubicado en la superficie superior de la base de la máquina de coser, gire con fuerza el volante en la dirección inversa de la rotación normal.
- 2) El procedimiento de reposición se completa cuando el volante hace un ruido clic.

La frizione di sicurezza funziona quando un carico eccessivo è applicato al crochet o agli altri componenti durante la cucitura.

Allora, il crochet non girerà mai anche se il volantino viene fatto girare. Quando la frizione di sicurezza ha funzionato, rimuovere la causa e ripristinare la frizione di sicurezza come mostrato nella seguente procedura.

- 1) Premendo il pulsante  posto sulla superficie superiore del letto della macchina, far girare fortemente il volantino nel senso inverso.
- 2) La procedura di ripristino viene completata quando il volantino fa uno scatto.

縫製中，如果向旋梭等施加過大的力，安全裝置就動作。這時輪動飛輪旋梭也不轉動。安全裝置動作之後，請排除故障原因，再進行復位。

- 1) 按住機頭上面的按鈕，用強力反轉飛輪。
- 2) 請到「喀喳」的聲音之後，復位完了。

## 22. OPTIONAL PARTS / SONDERZUBEHÖR / PIÈCES EN OPTION

Name of optional	Part No.	Description	Qty
Automatic reverse feed	21348552	Automatic reverse feed device set	1
Auto-lifter	GAKA20010A0	AK-120A (with knee switch)	1
	GAKA20010B0	AK-120B (without knee switch)	1
Automatic reverse feed Auto-lifter	21348552	Automatic reverse feed device set	1
	GAKA19010A0	AK-119A (with knee switch)	1
	GAKA19010B0	AK-119B (without knee switch)	1

Bezeichnung des Sonderzubehörs	Teile-Nr.	Beschreibung	Stückzahl
Automatischer Rückwärtstransport	21348552	Gerätesatz für automatischen Rückwärtstransport	1
Auto-Lifter	GAKA20010A0	AK-120A (mit Knieschalter)	1
	GAKA20010B0	AK-120B (ohne Knieschalter)	1
Automatischer Rückwärtstransport Auto-Lifter	21348552	Gerätesatz für automatischen Rückwärtstransport	1
	GAKA19010A0	AK-119A (mit Knieschalter)	1
	GAKA19010B0	AK-119B (ohne Knieschalter)	1

Désignation de la pièce en option	N° de pièce	Description	Qté
Entraînement réversible automatique	21348552	Ensemble de dispositif d'entraînement arrière automatique	1
Releveur automatique	GAKA20010A0	AK-120A (avec genouillère)	1
	GAKA20010B0	AK-120B (sans genouillère)	1
Entraînement réversible automatique Releveur automatique	21348552	Ensemble de dispositif d'entraînement arrière automatique	1
	GAKA19010A0	AK-119A (avec genouillère)	1
	GAKA19010B0	AK-119B (sans genouillère)	1

22. PIEZAS OPCIONALES / PARTI OPTIONAL / 選購零部件

Nombre de pieza opcional	No. de pieza	Descripción	Cantidad
Transporte inverso automático	21348552	Conjunto del dispositivo de transporte automático inverso	1
Elevador automático	GAKA20010A0	AK-120A (con interruptor de rodilla)	1
	GAKA20010B0	AK-120B (sin interruptor de rodilla)	1
Transporte inverso automático Elevador automático	21348552	Juego del dispositivo de transporte automático inverso	1
	GAKA19010A0	AK-119A (con interruptor de rodilla)	1
	GAKA19010B0	AK-119B (sin interruptor de rodilla)	1

Nome degli optional	No. di parte	Descrizione	Q'tà
Trasporto ad inversione automatico	21348552	Gruppo dispositivo automatico di trasporto inverso	1
Alzapiedino automatico	GAKA20010A0	AK-120A (con l'interruttore a ginocchio)	1
	GAKA20010B0	AK-120B (senza l'interruttore a ginocchio)	1
Trasporto ad inversione automatico Alzapiedino automatico	21348552	Gruppo dispositivo automatico di trasporto inverso	1
	GAKA19010A0	AK-119A (con l'interruttore a ginocchio)	1
	GAKA19010B0	AK-119B (senza l'interruttore a ginocchio)	1

選購件名稱	貨號	品名	數量
自動倒送	21348552	自動倒送布裝置套件	1
自動提昇壓腳	GAKA20010A0	AK-120A (有膝動開關)	1
	GAKA20010B0	AK-120B (無膝動開關)	4
自動倒送 自動提昇壓腳	21348552	自動倒送布裝置套件	1
	GAKA19010A0	AK-119A (有膝動開關)	1
	GAKA19010B0	AK-119B (無膝動開關)	4

## 23. TROUBLES IN SEWING AND CORRECTIVE MEASURES

Troubles	Causes	Corrective measures
<p>1. Thread breakage (Thread frays or is worn out.)</p> <p>(Needle thread trails 2 to 3 cm from the wrong side of the fabric.)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>① Thread path, needle point, hook blade point or bobbin case resting groove on the throat plate has sharp edges or burrs.</li> <li>② Needle thread tension is too high.</li> <li>③ Needle comes in contact with the blade point of hook.</li> <li>④ Amount of oil in the hook is too small.</li> <li>⑤ Needle thread tension is too low.</li> <li>⑥ Thread take-up spring works excessively or the stroke of the spring is too small.</li> <li>⑦ Timing between the needle and the hook is excessively advanced or retarded.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Remove the sharp edges or burrs on the blade point of hook using a fine emery paper. Buff up the bobbin case resting groove on the throat plate.</li> <li>○ Decrease the needle thread tension.</li> <li>○ Refer to "16. NEEDLE-TO-HOOK RELATION."</li> <li>○ Adjust the amount of oil in the hook properly. Refer to "4. LUBRICATION".</li> <li>○ Increase the needle thread tension.</li> <li>○ Decrease the tension of the spring and increase the stroke of the spring.</li> <li>○ Refer to "16. NEEDLE-TO-HOOK RELATION."</li> </ul>
<p>2. Stitch skipping</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>① Timing between the needle and the hook is excessively advanced or retarded.</li> <li>② Pressure of the presser foot is too low.</li> <li>③ The clearance provided between the top end of the needle eyelet and the blade point of hook is not correct.</li> <li>④ Improper type of needle is used.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Refer to "16. NEEDLE-TO-HOOK RELATION."</li> <li>○ Tighten the presser spring regulator.</li> <li>○ Refer to "16. NEEDLE-TO-HOOK RELATION."</li> <li>○ Replace the needle with one which is thicker than the current needle by one count.</li> </ul>
<p>3. Loose stitches</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>① Bobbin thread does not pass through the tension spring of the bobbin case.</li> <li>② Thread path has been poorly finished.</li> <li>③ Bobbin fails to move smoothly.</li> <li>④ Bobbin thread tension is too low.</li> <li>⑤ Bobbin has been wound too tightly.</li> <li>⑥ Needle tip is worn out.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Refer to "6. THREADING THE BOBBIN THREAD".</li> <li>○ Remove rough parts with a fine emery paper or buff it up.</li> <li>○ Replace the bobbin or hook with a new one.</li> <li>○ Increase the bobbin thread tension.</li> <li>○ Decrease the tension applied to the bobbin winder.</li> <li>○ Replace the needle.</li> </ul>



## 23. NÄHSTÖRUNGEN UND ABHILFEMASSNAHMEN

Störung	Ursachen	Abhilfemaßnahmen
<p>1. Fadenriß (Faden fasert aus oder ist abgewetzt.)</p> <p>(Nadelfaden steht 2 bis 3 cm auf der falschen Seite des Stoffes heraus.)</p>	<p>① Fadenbahn, Nadelspitze, Hakenmesserspitze oder die Spulenkapselrille auf der Stichplatte haben scharfe Kanten oder Grate.</p> <p>② Die Nadelfadenspannung ist zu hoch.</p> <p>③ Die Nadel kommt mit der Hakenmesserspitze in Berührung.</p> <p>④ Amount of oil in the hook is too small.</p> <p>⑤ Zu geringe Ölmenge im Haken.</p> <p>⑥ Die Fadenanzugsfeder hat übermäßige Spannung oder der Hub der Feder ist zu kurz.</p> <p>⑦ Die Zeitsteuerung zwischen Nadel und Haken ist übermäßig früh oder spät.</p>	<p>○ Die scharfen Kanten oder Grate auf der Hakenmesserspitze mit feinem Schmirgelpapier entfernen. Die Spulenkapselrille auf der Stichplatte glanzschleifen.</p> <p>○ Die Nadelfadenspannung verringern.</p> <p>○ Siehe "16. NADEL-HAKEN-VERHÄLTNIS".</p> <p>○ Die Ölmenge im Greifer richtig einstellen. Siehe "4. SCHMIERUNG".</p> <p>○ Die Nadelfadenspannung erhöhen.</p> <p>○ Die Federspannung verringern und den Federhub vergrößern.</p> <p>○ Siehe "16. NADEL-HAKEN-VERHÄLTNIS".</p>
2. Stichtauslassen	<p>① Die Zeitsteuerung zwischen Nadel und Haken ist übermäßig früh oder spät.</p> <p>② Zu geringer Druck des Presserfußes.</p> <p>③ Das Spiel zwischen dem oberen Ende der Nadelöse und den Hakenmesserspitze ist nicht korrekt.</p> <p>④ Falscher Nadeltyp wird verwendet.</p>	<p>○ Siehe "16. NADEL-HAKEN-VERHÄLTNIS".</p> <p>○ Den Presserfederregler fester anziehen.</p> <p>○ Siehe "16. NADEL-HAKEN-VERHÄLTNIS".</p> <p>○ Eine um eine Nummer dickere Nadel verwenden.</p>
3. Lose Stiche	<p>① Spulenfaden läuft nicht durch Spannungsfeder der Spulenkapsel.</p> <p>② Schlechte Feinbearbeitung der Fadenbahn.</p> <p>③ Die Spule bewegt sich nicht einwandfrei.</p> <p>④ Zu geringe Spulenfadenspannung.</p> <p>⑤ Die Spule ist zu fest bewickelt.</p> <p>⑥ Die Nadelspitze ist abgenutzt.</p>	<p>○ Siehe "6. EINFÄDELN DES SPULENFADENS".</p> <p>○ Rauhe Stellen mit feinem Schmirgelpapier beseitigen oder glanzschleifen.</p> <p>○ Spule oder Haken austauschen.</p> <p>○ Die Spulenfadenspannung erhöhen.</p> <p>○ Die an den Spuler angelegte Spannung verringern.</p> <p>○ Die Nadel austauschen.</p>

## 23. PROBLEMES DE COUTURE ET REMEDES

Problèmes	Causes	Remèdes
<p>1. Cassure du fil (Fil effiloché ou usé)</p> <p>(Il reste 2 à 3 cm de fil d'aiguille 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 de 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 Aiguille venant en contact avec la pointe de la lame du crochet.</p> <p>④ Quantité d'huile insuffisante dans le crochet.</p> <p>⑤ Tension du fil d'aiguille insuffisante.</p> <p>⑥ Action excessive du ressort de relevage du fil ou course du ressort insuffisante.</p> <p>⑦ Mauvaise synchronisation entre l'aiguille et le crochet.</p>	<p>○ Eliminer les arêtes vives ou les aspérités sur la pointe de la lame du crochet avec de la toile émeri à grain fin. Polir la gorge de la plaque à aiguille recevant la boîte à canette.</p> <p>○ Réduire la tension du fil d'aiguille.</p> <p>○ Voir "16. RELATION ENTRE L'AIGUILLE ET LE CROCHET".</p> <p>○ Régler correctement la quantité d'huile dans le crochet. Voir "4. LUBRIFICATION".</p> <p>○ Augmenter la tension du fil d'aiguille.</p> <p>○ Réduire la tension du ressort et augmenter sa course.</p> <p>○ Voir "16. RELATION ENTRE L'AIGUILLE ET LE CROCHET".</p>
<p>2. Saut de points</p>	<p>① Mauvaise synchronisation entre l'aiguille et le crochet.</p> <p>② Pression du pied presseur insuffisante.</p> <p>③ Jeu incorrect entre le haut du chas d'aiguille et la pointe de la lame du crochet.</p> <p>④ Aiguille de type incorrect.</p>	<p>○ Voir "16. RELATION ENTRE L'AIGUILLE ET LE CROCHET".</p> <p>○ Serrer le dispositif de réglage du ressort de presseur.</p> <p>○ Voir "16. RELATION ENTRE L'AIGUILLE ET LE CROCHET".</p> <p>○ Remplacer l'aiguille par une aiguille un numéro au-dessus.</p>
<p>3. Points lâches</p>	<p>① Le fil de canette ne passe pas à travers le ressort de tension de la boîte à canette.</p> <p>② Trajet du fil mal fini.</p> <p>③ Canette ne tournant pas en douceur.</p> <p>④ Tension du fil de canette insuffisante.</p> <p>⑤ Bobinage trop serré de la canette.</p> <p>⑥ La pointe de l'aiguille est usée.</p>	<p>○ Voir "6. ENFILAGE DE LA BOITE A CANETTE".</p> <p>○ Eliminer les aspérités avec de la toile émeri à grain fin ou polir la surface.</p> <p>○ Remplacer la canette ou le crochet par une pièce neuve.</p> <p>○ Augmenter la tension du fil de canette.</p> <p>○ Réduire la tension s'exerçant sur le bobineur.</p> <p>○ Remplacer l'aiguille.</p>

## 23. PROBLEMAS EN EL COSIDO Y MEDIDAS CORRECTIVAS

Problemas	Causas	Medidas correctivas
<p>1. Se rompe el hilo (El hilo es débil o está desgastado)</p> <p>(La aguja se arrastra 2 a 3 cm desde el lado erróneo del material.)</p>	<p>① La trayectoria del hilo, la punta de la aguja, la punta de la hoja del gancho o la ranura en que descansa el portabobinas en la placa de agujas tiene bordes cortantes o rebabas.</p> <p>② Tensión del hilo de aguja demasiado alta.</p> <p>③ La aguja toca la punta de la hoja del gancho.</p> <p>④ Cantidad de aceite en el gancho insuficiente.</p> <p>⑤ La tensión del hilo de aguja demasiado baja.</p> <p>⑥ El tirahilo trabaja excesivamente o el recorrido del resorte es demasiado corto.</p> <p>⑦ La temporización entre la aguja y gancho se adelanta o retrasa excesivamente.</p>	<p>○ Elimine los bordes cortantes o las rebabas en la punta de la hoja del gancho usando un papel de lija fina.</p> <p>○ Pule la ranura en que descansa el portabobinas en la placa de agujas.</p> <p>○ Disminuya la tensión del hilo de aguja.</p> <p>○ Consulte "16. RELACION DE AGUJA A GANCHO".</p> <p>○ Ajuste debidamente la cantidad de aceite en el gancho. Consulte "6.LUBRICACION".</p> <p>○ Aumente la tensión del hilo de aguja.</p> <p>○ Disminuya la tensión del resorte y aumente el recorrido del resorte.</p> <p>○ Consulte "16.RELACION DE AGUJA A GANCHO".</p>
<p>2. Salto de puntadas</p>	<p>① La temporización entre la aguja y gancho se adelanta o retrasa excesivamente.</p> <p>② Presión del pie prensatelas demasiado baja.</p> <p>③ La separación provista entre el extremo superior del ojal de la aguja y la punta de la hoja del gancho no es la correcta.</p> <p>④ Se está usando un tipo de aguja impropio.</p>	<p>○ Consulte "16. RELACION DE AGUJA A GANCHO."</p> <p>○ Apriete el regulador del resorte del prensatelas.</p> <p>○ Consulte "16.RELACION DE AGUJA A GANCHO."</p> <p>○ Reemplace la aguja por otra que sea más gruesa que la actual en una cuenta.</p>
<p>3. Puntadas flojas</p>	<p>① El hilo de bobina no pasa por el muelle tensor del portabobina.</p> <p>② La trayectoria del hilo tiene un acabado deficiente.</p> <p>③ La bobina no se mueve con suavidad.</p> <p>④ Tensión del hilo de bobina demasiado baja.</p> <p>⑤ La bobina está bobinada demasiado apretada-mente.</p> <p>⑥ La punta de la aguja está desgastada.</p>	<p>○ Consulte "6. MODO DE ENHEBRAR EL HILO DE BOBINA".</p> <p>○ Elimine las partes ásperas con una lija fina o puliméntela.</p> <p>○ Reemplace la bobina o el gancho por otro nuevo.</p> <p>○ Disminuya la tensión del hilo de bobina.</p> <p>○ Disminuya la tensión aplicada al bobinador.</p> <p>○ Reemplace la aguja.</p>

## 23. INCONVENIENTI IN CUCITURA E RIMEDI

Inconvenienti	Cause	Rimedi
<p>1. Rottura del filo (Il filo si sfilaccia o si consuma)</p> <p>(Rimangono 2 a 3 cm di filo dell'ago sul retro del tessuto)</p>	<p>① La scanalatura del filo, la punta dell'ago, il bordo 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'ago tocca la punta del crochet.</p> <p>④ La quantità di olio nel crochet è troppo ridotta.</p> <p>⑤ La tensione del filo dell'ago è troppo bassa.</p> <p>⑥ La molla chiusura punto tira eccessivamente il filo oppure la corsa della molla è insufficiente.</p> <p>⑦ La fase ago/crochet è troppo anticipata o troppo ritardata.</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>○ Diminuire la tensione del filo dell'ago.</p> <p>○ Fare riferimento al par. "16. RELAZIONE FASE AGO/CROCHET".</p> <p>○ Regolare la quantità di olio nel crochet correttamente. Fare riferimento al par. "6. LUBRIFICAZIONE".</p> <p>○ Aumentare 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. "16. RELAZIONE FASE AGO/CROCHET".</p>
2. Salti di punto	<p>① La fase ago/crochet è troppo anticipata o troppo ritardata.</p> <p>② La pressione del piedino premistoffa è insufficiente.</p> <p>③ La distanza tra l'estremità della cruna dell'ago e la punta del crochet non è corretta.</p> <p>④ Il tipo di ago in uso non è adatto.</p>	<p>○ Fare riferimento al par. "16. RELAZIONE FASE AGO/CROCHET".</p> <p>○ Stringere il regolatore della molla del premistoffa.</p> <p>○ Fare riferimento al par. "16. RELAZIONE FASE AGO/CROCHET".</p> <p>○ Sostituire l'ago con un tipo più grosso rispetto a quello in uso.</p>
3. Punti lenti	<p>① Il filo della bobina non passa attraverso la molla di tensione della capsula.</p> <p>② La scanalatura passafilo non è rifinita correttamente.</p> <p>③ La bobina non si sposta correttamente.</p> <p>④ La tensione del filo della bobina è troppo bassa.</p> <p>⑤ Il filo è stato avvolto troppo stretto attorno alla bobina.</p> <p>⑥ La punta dell'ago è consumata.</p>	<p>○ Fare riferimento al par. "6. INFILATURA DEL FILO DELLA BOBINA".</p> <p>○ Rimuovere le parti ruvide con carta smeriglio fine o con tela abrasiva.</p> <p>○ Sostituire la bobina o il crochet.</p> <p>○ Aumentare la tensione del filo della bobina.</p> <p>○ Ridurre la tensione applicata all'avvolgibobina.</p> <p>○ Sostituire l'ago.</p>

### 23. 縫製中出現的現象和原因、處理方法

現象	原因	處理方法
1. 斷線（綻線、或切斷。）  (布背面上線殘留 2 ~ 3cm)	① 線道、針尖、旋梭尖、針板的中旋梭固定溝上有傷痕。 ② 上線張力過強。 ③ 機針與旋梭尖相碰。 ④ 旋梭部的油量少。 ⑤ 上線張力過弱。 ⑥ 挑線彈簧過強，移送量小。 ⑦ 針與旋梭同步過該部奔快，或過慢。	○ 用細砂紙打磨旋梭尖的傷痕。 ○ 用銼刀挫針板的中旋梭固定溝。 ○ 減弱上線張力。 ○ 參照「16. 機針和旋梭的關係」。 ○ 調整為合適的油量。 ○ 參照「4. 加油」。 ○ 增強上線張力。 ○ 減弱挑線彈簧，加大移動量。 ○ 參照「16. 機針和旋梭的關係」。
2. 跳線	① 針與旋梭同步過快，或過慢。 ② 壓腳壓力過弱。 ③ 針孔上端和旋梭尖間隙不正確。 ④ 機針號不對。	○ 參照「16. 機針和旋梭的關係」。 ○ 擰緊壓腳調節螺絲。 ○ 參照「16. 機針和旋梭的關係」。 ○ 更換為大一號的機針。
3. 緊線不良	① 梭殼的線張力彈簧下沒有穿底線。 ② 線道加工不好。 ③ 梭芯不滑動。 ④ 底線張力過弱。 ⑤ 底線繞線過強。 ⑥ 針尖損傷。	○ 參照「6. 底線的穿線方法」。 ○ 用細砂紙打磨，或用銼刀銼。 ○ 更換梭芯，或更換旋梭。 ○ 加強底線張力。 ○ 減弱底線繞線張力。 ○ 更換機針。