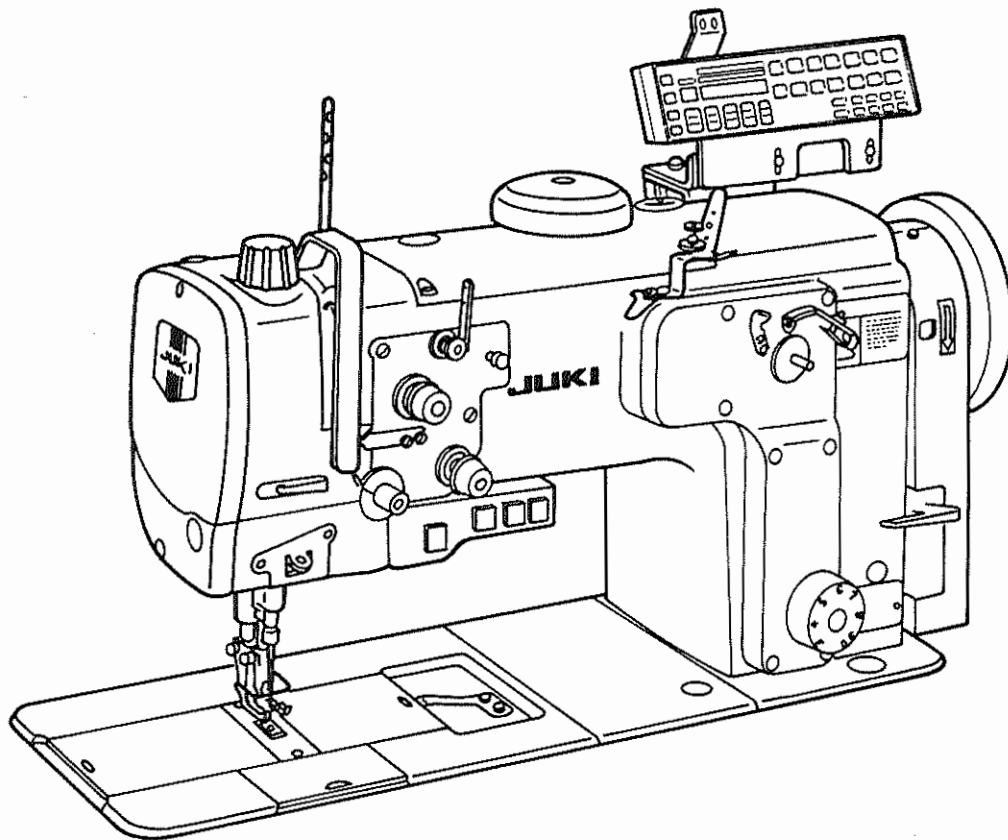


LU-2210N-6 LU-2210W-6**LU-2210N-7 LU-2210W-7****LU-2260N-6 LU-2260W-6****LU-2260N-7 LU-2260W-7****取扱説明書 INSTRUCTION MANUAL
MANUAL DE INSTRUCCIONES**

安全に使用していただくために使用前に、必ずこの取扱説明書をお読みください。
また、いつでもすぐ読めるように、この取扱説明書を保管してください。

Read safety instructions carefully and understand them before using.
Retain this Instruction Manual for future reference.




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

安全にご使用していただくために







ミシン、自動機、付帯装置（以下機械と言う）は、縫製作業上やむをえず機械の可動部品の近くで作業するため、可動部に接触してしまう可能性が常に存在していますので、実際にご使用されるオペレータの方および、保守、修理等をされる保全の方は、事前に以下の「安全についての注意事項」を熟読されて、十分理解された上でご使用ください。この取扱説明書「安全についての注意事項」に書かれている内容は、お客様が購入された商品の仕様には含まれない項目も記載されています。

なお、本取扱説明書および、製品の警告ラベルを十分理解していただくために、警告表示を以下のように使い分けております。これらの内容を十分に理解し、指示を守ってください。

(I) 危険の水準の説明

	危険	機械操作時、保守時、当事者、第3者が取り扱いを誤ったり、その状況を回避しない場合、死亡または、重傷を招く差し迫った危険のあるところ。
	警告	機械操作時、保守時、当事者、第3者が取り扱いを誤ったり、その状況を回避しない場合、死亡または、重傷を招く潜在的可能性のあるところ。
	注意	機械操作時、保守時、当事者、第3者が取り扱いを誤ったり、その状況を回避しない場合、中・軽傷害を招くおそれのあるところ。

(II) 警告絵表示および表示ラベルの説明

警告 絵 表示		運動部に触れて、怪我をする恐れがあります。	指示 ラベル		ベルトに巻き込まれ、怪我をする恐れがあります。
		高電圧部に触れて、感電の恐れがあります。			正しい回転方向を指示しています。
		高温部に触れて、ヤケドの恐れがあります。			アース線の接続を指示しています。

安全についての注意事項

事故とは：人身並びに財産に損害を与えることをいう。

危険

- 感電事故防止のため、電装ボックスを開ける必要のある場合は、電源を切り、念のため5分以上経過してから蓋を開けてください。

注意

基本的注意事項

- ご使用される前に本取扱説明書および、付属に入っている全ての説明書類を必ずお読みください。また、いつでもすぐに読めるように、この取扱説明書を大切に保存してください。
- 本項に書かれている内容は、購入された機械の仕様に含まれていない項目も記載されています。
- 針折れによる事故防止のため、安全眼鏡を着用してください。

安全装置、警告ラベル

- 安全装置の欠落による事故防止のため、この機械を操作する際は、安全装置が所定の位置に正しく取り付けられている事を確認してから操作してください。安全装置については、v頁以降を参照してください。

2. 人身事故防止のため、安全装置を外した場合は、必ず元の位置に取り付け、正常に機能することを確認してください。
3. 人身事故防止のため、機械に貼り付けてある警告ラベルは、常にはっきり見えるようにしておいてください。剥がれたり汚損した場合、新しいラベルと交換してください。

用途、改造

1. 人身事故防止のため、この機械は、本来の用途および本取扱説明書に規定された使用方法以外には使用しないでください。
用途以外の使用に対しては、当社は責任を負いません。
2. 人身事故防止のため、機械には、改造等を加えないでください。改造によって起きた事故に対しては、当社は責任を負いません。

教育訓練

1. 不慣れによる事故防止のため、この機械の操作についての教育、並びに、安全に作業を行うための教育を雇用者から受け、適性な知識と操作技能を有するオペレータのみが、この機械をご使用ください。そのため雇用者は、事前にオペレータの教育訓練の計画を立案し、実施することが必要です。

電源を切らなければならない事項

電源を切るとは：電源スイッチを切ってから、電源プラグをコンセントから抜くことを言う。以下同じ

1. 人身事故防止のため、異常、故障が認められた時、停電の時は直ちに電源を切ってください。
2. 機械の不意の起動による事故防止のため、次のような時は、必ず電源を切ってから行ってください。
 - 2-1. たとえば、針、ルーバ、スプレッタ等の糸通し部品へ糸通しする時や、ボビンを交換する時。
 - 2-2. たとえば、機械を構成する全ての部品の交換、または調整する時。
 - 2-3. たとえば、点検、修理、清掃する時や、機械から離れる時。
3. 感電、漏電、火災事故防止のため、電源プラグを抜く時は、コードではなくプラグを持って抜いてください。
4. 不意の起動による事故防止のため、クラッチモータを使用している場合は、電源を切った後、完全に止まっていることを確認してから、上記2の作業を行ってください。

各使用段階に於ける注意事項

運搬

1. 人身事故防止のため、機械の持ち上げは2人以上で行い、移動には台車等を使用してください。
2. 人身事故防止のため、持ち上げ、移動の際は転倒、落下等を起こさないよう十分安全策をとってください。
3. 予期せぬ事故や、落下事故防止のため、再梱包する場合は、着荷時と同じ状態に再梱包してください。特に機械に付着した油は、十分に拭き取ってから再梱包してください。

開梱

1. 人身事故防止のため、開梱は上から順序よく行ってください。木枠梱包の場合は、特に釘には十分注意してください。また、釘は板から抜き取ってください。
2. 人身事故防止のため、機械は重心位置を確かめて、慎重に取り出してください。

据え付け

(I) テーブル、脚

1. 人身事故防止のため、テーブル、脚は、純正部品を使用してください。やむをえず、非純正部品を使用する場合は、機械の重量、運転時の反力に十分耐え得るテーブル、脚を使用してください。
2. 人身事故防止のため、テーブルと脚の固定は、ボルト結合を推奨しますが、木ねじでの固定はφ5.1×長さ32mm以上のねじで固定してください。また、下穴を電気ドリル等で深く開けますと、強度不足となりますので、下穴は喰いつき程度の深さとしてください。固定後、十分なる結合強度が得られているか、必ず確認してください。
3. 人身事故防止のため、脚にキャストを付ける場合、十分な強度をもったロック付きキャストを使用してください。

(II) ケーブル、配線

1. 感電、漏電、火災事故防止のため、ケーブルは使用中無理な力が加わらないようにしてください。また、Vベルト等の運転部近くにケーブル配線する時は、30mm以上の間隔をとって配線してください。
2. 感電、漏電、火災事故防止のため、タコ足配線はしないでください。
3. 感電、漏電、火災事故防止のため、コネクタは確実に固定してください。また、コネクタを抜く時は、コネクタ部を持って抜いてください。

(III) 接地

1. 漏電、絶縁耐圧による事故防止のため、電源プラグは電気の専門知識を有する人に、適性のプラグを取り付けてもらってください。また、電源プラグは必ず接地されたコンセントに接続してください。
2. 漏電による事故防止のため、アース線は必ず接地してください。

(IV) モータ

1. 焼損による事故防止のため、モータは指定された定格モータ（純正品）を使用してください。
2. 市販クラッチモータを使用する際は、Vベルトへの巻き込まれ事故防止のため、巻き込み防止付きプーリカバーが付いたクラッチモータを選定してください。

操作前

1. 人身事故防止のため、電源を投入する前に、コネクタ、ケーブル類に損傷、脱落、緩み等がないことを確認してください。
2. 人身事故防止のため、運動部分に手を入れないでください。また、プーリの回転方向が矢印と一致しているか、確認してください。
3. キャスタ付き脚卓を使用の場合、不意の起動による事故防止のため、キャスタをロックするか、アジャスタ付きの時は、アジャスタで脚を固定してください。

操作中

1. 巻き込みによる人身事故防止のため、機械操作中ははずみ車、Vベルト、モータ付近に指、頭髮、衣類を近づけたり、物を置かないでください。
2. 人身事故防止のため、電源を入れる時、また機械操作中は針の付近や、天びんカバー内に指を入れないでください。
3. 機械操作中、釜は高速で回転しています。手への損傷防止のため、操作中は釜付近へ絶対に手を近づけないでください。また、ボビン交換の時は電源を切ってください。
4. 人身事故防止のため、機械を倒す時、また元の位置へ戻す時、指等をはさまれないように注意してください。
5. 不意の起動による事故防止のため、機械を倒す時、またベルトカバーおよび、Vベルトを外す時は電源を切ってください。
6. サーボモータをご使用の場合は、機械停止中はモータ音がしません。不意の起動による事故防止のため、電源の切り忘れに注意してください。

給油

1. 自動給油の機械には、JUKI ニューデフレックスオイルを使用してください。
2. 炎症、カブレを防ぐため、目や身体に油が付着した時は直ちに洗浄してください。
3. 下痢、嘔吐を防ぐため、誤って飲み込んだ場合、直ちに医師の診断を受けてください。

保守

1. 不慣れによる事故防止のため、修理、調整は機械を熟知した保全技術者が本取扱説明書の指示範囲で行ってください。また、部品交換の際は、当社純正部品を使ってください。不適切な修理・調整および非純正部品使用による事故に対しては、当社は責任を負いません。
2. 不慣れによる事故や、感電事故防止のため、電気関係の修理、保全（含む配線）は電気の専門知識の有る人、または当社、販売店の技術者に依頼してください。
3. 不意の起動による事故防止のため、エアーシリンダ等の空気圧を使用している機械の修理や保全を行う時は、空気の供給源のパイプを外し、残留している空気を放出してから行ってください。

4. 人身事故防止のため、修理調整・部品交換等の作業後は、ねじ・ナット等が緩んでいないことを確認してください。
5. 機械の使用期間中は、定期的に清掃を行ってください。この際、不意の起動による事故防止のため、電源は必ず切ってから行ってください。
6. 人身事故防止のため、修理・調整した結果、正常に操作できない場合は直ちに操作を中止し、当社または販売店に連絡し、修理依頼してください。
7. 人身事故防止のため、ヒューズが切れた時は、必ず電源を切り、ヒューズ切れの原因を取り除いてから、同一容量のヒューズと交換してください。

使用環境

1. 誤動作による事故防止のため、高周波ウエルダ等強いノイズ源 (電磁波) から影響を受けない環境下で使用してください。
2. 誤動作による事故防止のため、定格電圧± 10% を超える所では使用しないでください。
3. 誤動作による事故防止のため、エアシリンダ等の空気圧を使用している装置は、指定の圧力を確認してから使用してください。
4. 安全にお使いいただくために、下記環境下でお使いください。
動作時 雰囲気温度 5℃～35℃
動作時 相対湿度 35%～85%
5. 電装部品損壊・誤動作による事故防止のため、寒いところから急に暖かいところなど環境が変わった時、結露が生じることがありますので、十分に水滴の心配がなくなってから電源を入れてください。
6. 電装部品損壊・誤動作による事故防止のため、雷が発生している時は安全のため作業をやめ、電源プラグを抜いてください。

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. use 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

INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD

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

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

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

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

15. La puesta a tierra de la máquina es siempre necesario para la operación normal de la misma. La máquina deberá ser operada en un ambiente exento de ruidos fuertes tales como en lugares de soldadura de alta frecuencia.
16. Los técnicos eléctricos deberán montar en la máquina un enchufe apropiado para la corriente eléctrica. El enchufe de la corriente eléctrica se deberá conectar a un tomacorriente conectado a tierra.
17. Sólo se puede utilizar esta máquina para el propósito que fue fabricada. No se permiten otros usos.
18. Remodele o modifique la máquina de acuerdo a las normas y reglas de seguridad mientras toma todas las medidas de seguridad efectivamente. JUKI no asume ninguna responsabilidad por daños causados por la remodelación o modificación de la máquina.

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





Peligro de lesión al operador o personal de servicio





Ítems que requieren atención especial



安全にお使いいただくための注意事項

 警告	<ol style="list-style-type: none"> 1. 電源スイッチを入れる時および、ミシン運転中は、針の下付近に指を入れないでください。 2. ミシン運転中に天びんカバー内に指を入れないでください。 3. ミシンを倒す時や、ベルトカバーおよび、Vベルトを外す時は電源スイッチを切ってください。 4. ミシン運転中は、はずみ車、Vベルト、モータ付近に指、頭髮、衣類を近づけたり、物を置かないでください。 5. ベルトカバー、指ガードは外した状態で運転しないでください。 6. ミシンを倒す時、指等をはさまないように注意してください。
 注意	<ol style="list-style-type: none"> 1. 安全のため電源アース線を外した状態で、ミシンを運転しないでください。 2. 電源プラグ挿抜の際は、前もって必ず電源スイッチを切ってください。 3. 雷が発生している時は安全のため作業をやめ、電源プラグを抜いてください。 4. 寒い所から急に暖かい所に移動した時など、結露が生じることがあるので、十分に水滴の心配がなくなってから、電源を入れてください。

— FOR SAFE OPERATION —

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Keep your hands away from the needle when you turn the power switch ON or while the machine is operating. 2. Do not put your fingers into the thread take-up cover while the machine is operating. 3. Turn OFF the power switch before tilting the machine head or removing the belt cover and the V belt. 4. Never bring your fingers, hair or clothing close to, or place anything on the handwheel, V-belt or motor during operation. 5. If your machine is provided with a belt cover, finger guard, do not operate your machine with any of them removed. 6. When tilting the machine head, exercise care not to allow your fingers etc. to be caught under the machine head.
	<ol style="list-style-type: none"> 1. To achieve, security, be sure that the power supply earth wire has been connected before operating the sewing machine. 2. Before inserting/removing the power plug, the power switch has to be turned OFF in advance. 3. In time of thunder and lightning, stop your work and disconnect the power plug from the receptacle so as to ensure safety. 4. When you move the unit from a cold place directly to a warm place, dew condensation may result. Turn ON the power to the unit after you have confirmed there is no fear of dew condensation.

PARA SEGURIDAD EN LA OPERACION

	<ol style="list-style-type: none">1. Mantenga sus manos lejos de la aguja cuando posicione en ON el interruptor de la corriente eléctrica o mientras la máquina de coser está operando.2. No ponga sus dedos dentro de la cubierta del tirahilo mientras la máquina de coser está operando.3. Posicione en OFF el interruptor de la corriente eléctrica antes de inclinar el cabezal de la máquina o de desmontar la cubierta de la correa y la correa en V.4. Nunca ponga sus dedos, cabello o vestidos cerca del volante ni ponga ningún objeto sobre el volante, correa en V o motor durante la operación.5. Si su máquina está provista con una cubierta de la correa, protector de dedos, no opere su máquina cuando alguno de ellos esté desmontado.6. Al inclinar el cabezal de la máquina, ponga cuidado en que sus dedos, etc. no queden atrapados debajo del cabezal de la máquina.
	<ol style="list-style-type: none">1. Para mayor seguridad, cerciőrese de que el alambre de puesta a tierra de la unidad suministradora de la corriente eléctrica está bien conectada antes de operar la máquina de coser.2. Antes de insertar/extraer el enchufe de la corriente eléctrica, el interruptor deberá haberse posicionado en OFF de antemano.3. En tiempos de tormenta y relámpagos, deje de trabajar y desconecte el enchufe de la corriente eléctrica del tomacorriente para mayor seguridad.4. Cuando mueva la unidad de un lugar frío a otro caliente, es posible que se produzca condensación. Conecte la corriente eléctrica a la unidad después de confirmar que no hay miedo de condensación de rocío.

目次

ミシン運転前のご注意	1
仕様	2
1. ミシンの据え付け	3
2. 廃油容器の取り付け	3
3. 検出器支え棒の取り付け	4
4. ベルトカバーの取り付け	4
5. ひざスイッチの取り付け	5
6. エアー駆動装置の取り付け	5
7. 給油	8
8. 針の取り付け方	10
9. ポビンの出し入れ	10
10. 下系の通し方	11
11. 糸巻き糸案内の取り付け	11
12. 下系の巻き方	12
13. 釜油量の調節の仕方	12
14. 上系の通し方	13
15. 縫い目長さの調節	14
16. 糸調子	14
17. 糸取りばね	15
18. 押え上げについて	16
19. 押え圧力の調節	16
20. 針と釜の関係	16
21. 釜針受けの調整	17
22. 中釜案内の調整	18
23. 固定メスの位置・メス圧の調整	19
24. 押え足と上送り足上昇量の調節	20
25. 縫い速度一覧表	20
26. 安全装置の復帰	21
27. 操作スイッチについて	22
28. ひざスイッチについて	25
29. 縫いにおける現象と原因・対策	26

CONTENTS

BEFORE OPERATION	1
SPECIFICATIONS	2
1. INSTALLATION	3
2. INSTALLING THE WASTE OIL CONTAINER	3
3. INSTALLING THE SYNCHRONIZER SUPPORT ROD	4
4. ATTACHING THE BELT COVER	4
5. INSTALLING THE KNEE SWITCH	5
6. INSTALLING THE AIR DRIVE UNIT	5
7. LUBRICATION	8
8. ATTACHING THE NEEDLE	10
9. ATTACHING/REMOVING THE BOBBIN	10
10. THREADING THE HOOK	11
11. INSTALLING THE BOBBIN WINDER THREAD GUIDE	11
12. WINDING A BOBBIN	12
13. ADJUSTING THE AMOUNT OF OIL IN THE HOOK	12
14. THREADING THE MACHINE HEAD	13
15. ADJUSTING THE STITCH LENGTH	14
16. THREAD TENSION	14
17. THREAD TAKE-UP SPRING	15
18. HAND LIFTER	16
19. ADJUSTING THE PRESSURE OF THE PRESSER FOOT	16
20. NEEDLE-TO-HOOK RELATION	16
21. ADJUSTING THE HOOK NEEDLE GUARD	17
22. ADJUSTING THE BOBBIN CASE OPENING LEVER	18
23. POSITION OF THE COUNTER KNIFE AND ADJUSTMENT OF THE KNIFE PRESSURE	19
24. ADJUSTING THE LIFTING AMOUNT OF THE PRESSER FOOT AND THE WALKING FOOT	20
25. SEWING SPEED TABLE	20
26. RESETTING THE SAFETY CLUTCH	21
27. OPERATION SWITCHES	23
28. KNEE SWITCH	25
29. TROUBLES IN SEWING AND CORRECTIVE MEASURES	27

INDICE

ANTES DE LA INSTALACION	1
ESPECIFICACIONES	2
1. INSTALACION	3
2. MODO DE INSTALAR EL RECIPIENTE DE ACEITE USADO	3
3. MODO DE INSTALAR LA VARILLA DE SOPORTE DEL SINCRONIZADOR	4
4. MODO DE COLOCAR LA CUBIERTA DE LA CORREA	4
5. MODO DE INSTALAR EL INTERRUPTOR DE RODILLA	5
6. MODO DE INSTALAR LA UNIDAD IMPULSORA DE AIRE	5
7. LUBRICACION	8
8. MODO DE COLOCAR LA AGUJA	10
9. MODO DE COLOCAR/EXTRAER LA BOBINA	11
10. MODO DE ENHEBRAR EL GANCHO	11
11. MODO DE INSTALAR LA GUIA DEL HILO DEL BOBINADOR	11
12. MODO DE BOBINAR UNA BOBINA	12
13. MODO DE AJUSTAR LA CANTIDAD DE ACEITE EN EL GANCHO	12
14. MODO DE ENHEBRAR EL CABEZAL DE LA MAQUINA	13
15. MODO DE AJUSTAR LA LONGITUD DE PUNTADA	14
16. TENSION DEL HILO	14
17. RESORTE TIRAHILO	15
18. ELEVADOR MANUAL	16
19. MODO DE AJUSTAR LA PRESION DEL PRENSATELAS	16
20. RELACION DE AGUJA A GANCHO	16
21. MODO DE AJUSTAR EL PROTECTOR DE AGUJA DEL GANCHO	17
22. MODO DE AJUSTAR LA PALANCA DE APERTURA DEL PORTABOBINAS	18
23. POSICION DE LA CONTRACUCHILLA Y AJUSTE DE LA PRESION DE CUCHILLA	19
24. MODO DE AJUSTAR LA CANTIDAD DE ELEVACION DEL PRENSATELAS Y EL PIE MÓVIL	20
25. TABLA DE VELOCIDADES DE COSIDO	20
26. MODO DE REPONER EL EMBRAGUE DE SEGURIDAD	21
27. INTERRUPTORES DE OPERACION	24
28. INTERRUPTOR DE RODILLA	25
29. PROBLEMAS EN EL COSIDO Y MEDIDAS CORRECTIVAS	28

ミシン運転前のご注意



注意

機械の誤動作や損傷をさけるために、次の項目を確認してください。

- 最初に機械を使用する前には、きれいに掃除してください。輸送中にたまったほこりを全て取り除き、給油を行ってください。
- 正しい電圧設定になっているか確認してください。電源プラグが正しくつながれているか確認してください。
- 絶対に電圧仕様の異なった状態で使用しないでください。
- ミシンの回転方向は、プーリ側よりみて反時計方向です。逆回転させないように注意してください。
- 頭部ベースに油を入れないうちは、絶対にミシンを運転しないでください。
- 試運転するときは、ボビンケースと上糸を外してください。
- 最初の1か月間は、縫い速度を落とし、2,800s.p.m.以下でお使いください。
- ミシンが確実に停止してから、はずみ車操作をしてください。

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 head base has been filled with oil.
- For a test run, remove the bobbin case and the needle thread.
- For the first month, run the machine at a speed of 2,800 s.p.m. or less.
- Operate the handwheel after the machine has totally stopped.

ANTES DE LA INSTALACION



¡PRECAUCION!

Compruebe lo siguiente para evitar un mal funcionamiento o daños a la máquina.

- Antes de operar la máquina de coser por primera vez después de instalada, límpiela bien. Quite todo el polvo acumulado durante el transporte y lubríquela bien.
- Confirme que la tensión está correcta. Confirme que el enchufe de la corriente eléctrica está debidamente conectado al tomacorriente.
- Nunca use la máquina en el estado en que el tipo de tensión difiera del designado.
- La dirección normal de la máquina de coser es hacia la izquierda si se observa desde el lado de la polea. Ponga cuidado en no permitir que la máquina de coser gire en la dirección inversa.
- Nunca opere la máquina a menos que la base del cabezal esté lleno de aceite.
- Para un funcionamiento de prueba, extraiga el portabobinas y el hilo de aguja.
- En el primer mes, opere la máquina a una velocidad de 2.800 ppm, o menos.
- Opere el volante después que la máquina está completamente parada.

仕 様

機 種	LU-2210N-6, -7	LU-2210W-6, -7	LU-2260N-6, -7	LU-2260W-6, -7
用 途	自動車シート、家具等			
縫 い 速 度	最高 3,500s.p.m. 20ページ 「25. 縫い速度一覧表」 参照			
最大縫い目長さ	正：9mm 逆：9mm		正：6mm 逆：6mm	
針	シュメツツ 134×35R (Nm 110~Nm160)			
釜	水平1.6倍釜	水平2倍釜	水平1.6倍釜	水平2倍釜
押 え の 高 さ	押え上げレバー：9mm ひざ上げ：16mm			
潤 滑 油	ニューデフリックスオイルNo.1			

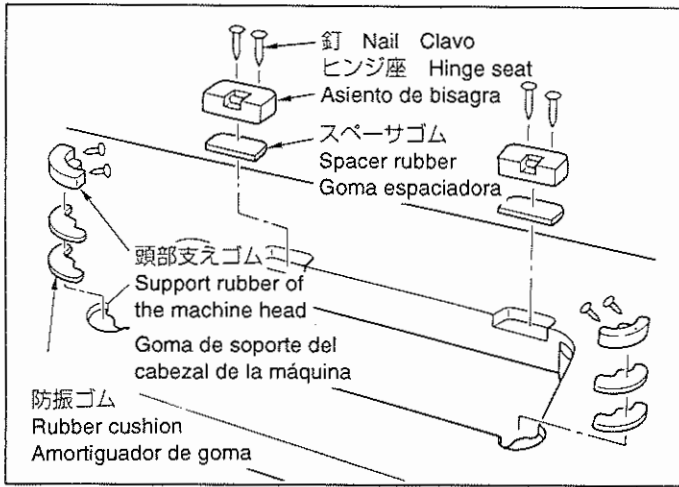
SPECIFICATIONS

Model	LU-2210N-6, -7	LU-2210W-6, -7	LU-2260N-6, -7	LU-2260W-6, -7
Applications	Car seats, furniture, etc.			
Sewing speed	Max. 3,500 s.p.m. See "25. SEWING SPEED TABLE" on page 20.			
Stitch length (max.)	Normal feed : 9 mm	Reverse feed : 9 mm	Normal feed : 6 mm	Reverse feed : 6 mm
Needle	SCHMETZ 134 x 35R (Nm 110 to Nm 160)			
Hook	Vertical-axis 1.6-fold capacity hook	Vertical-axis double-capacity hook	Vertical-axis 1.6-fold capacity hook	Vertical-axis double-capacity hook
Lift of presser foot	Hand lifter lever : 9 mm Knee lifter : 16 mm			
Lubricating oil	JUKI New Defrix Oil No. 1			

ESPECIFICACIONES

Modelo	LU-2210N-6, -7	LU-2210W-6, -7	LU-2260N-6, -7	LU-2260W-6, -7
Aplicaciones	Asientos de coches, muebles, etc			
Velocidad de cosido	3.500 ppm, máx, Vea "25. TABLA DE VELOCIDADES DE COSIDO" en la pág. 21.			
Longitud de puntada (máx.)	Transporte normal: 9 mm	Transporte invertido: 9 mm	Transporte normal: 6 mm	Transporte invertido: 6 mm
Aguja	SCHMETZ 134 x 35R (Nm 110 a Nm 160)			
Gancho	Gancho de capacidad de 1,6 veces eje vertical	Gancho de doble capacidad de eje vertical	Gancho de capacidad de 1,6 veces eje vertical	Gancho de doble capacidad de eje vertical
Elevación del prensatelas	Palanca elevadora manual: 9 mm Elevador de rodilla: 16 mm			
Aceite lubricante	Aceite JUKI New Defrix N° 1			

1. ミシンの据え付け / INSTALLATION / INSTALACION



(1) ヒンジ座、頭部支えゴム等の取り付け

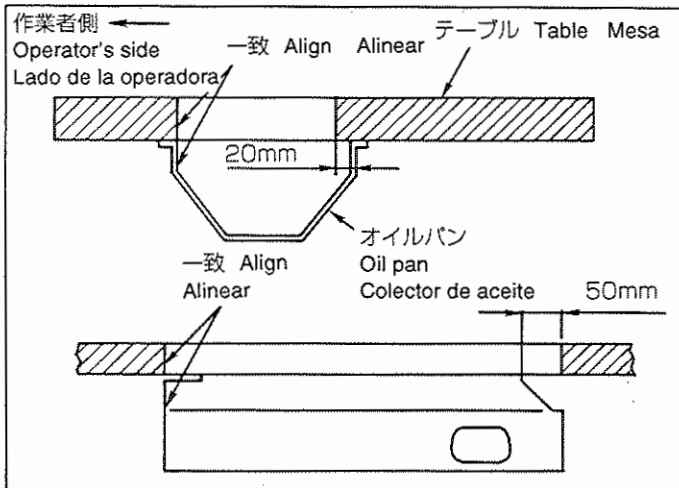
付属のヒンジ座、頭部支えゴム等を釘でテーブルに止めてください。

(1) Attaching the hinge seats and support rubber of the machine head

Fix the hinge seats and the support rubbers supplied with the machine on the table using nails.

(1) Modo de colocar los asientos de bisagra y la goma de soporte del cabezal de la máquina

Fije con clavos en la mesa los asientos de bisagra y las gomas de soporte suministradas con la máquina.



(2) オイルパンの取り付け

付属のオイルパンを8ヶ所木ねじでテーブルに止めてください。

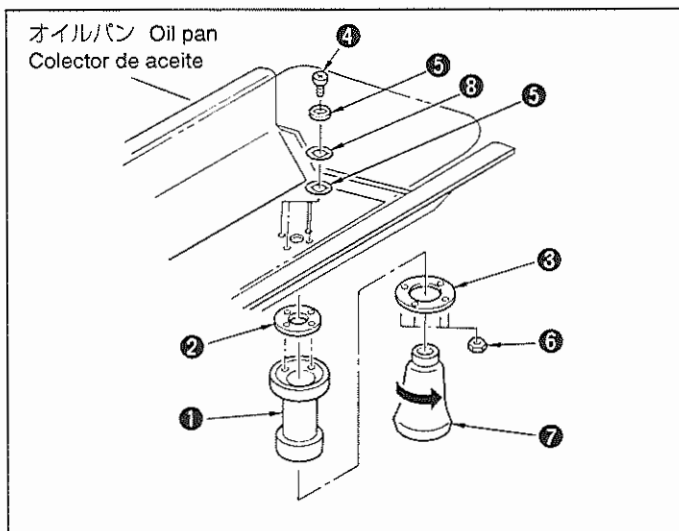
(2) Attaching the oil pan

Fix the oil pan supplied with the machine by tightening eight wooden screws.

(2) Modo de colocar el colector de aceite

Fije el colector de aceite en la máquina apretando los ocho tornillos de madera.

2. 廃油容器の取り付け / INSTALLING THE WASTE OIL CONTAINER / MODO DE INSTALAR EL RECIPIENTE DE ACEITE USADO



1) オイルパンに、油抜き①、オイルシール②、座金③を取り付け、止めねじ④にパッキン⑤、座金⑥を付け、ナット⑥で固定します。

2) 固定したら、廃油容器⑦を油抜き①にねじ込んでください。

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

2) Después de fijados, atomille el contenedor ⑦ del aceite usado en el tapón de drenaje ①.



注意

ミシンの不意の起動による事故を防ぐため、電源を切ってから行ってください。



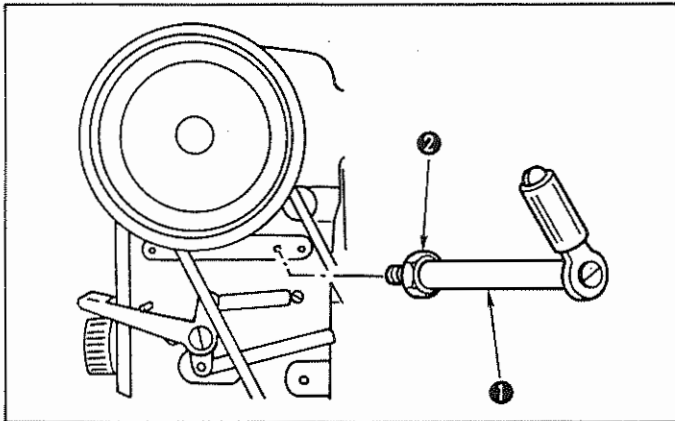
WARNING :

Turn OFF the power before starting the work so as to prevent accidents caused by abrupt start of the sewing machine.

AVISO :

Antes de comenzar el trabajo, desconecte la corriente eléctrica para evitar accidentes causados por un arranque brusco de la máquina de coser.

3. 検出器支え棒の取り付け / INSTALLING THE SYNCHRONIZER SUPPORT ROD / MODO DE INSTALAR LA VARILLA DE SOPORTE DEL SINCRONIZADOR

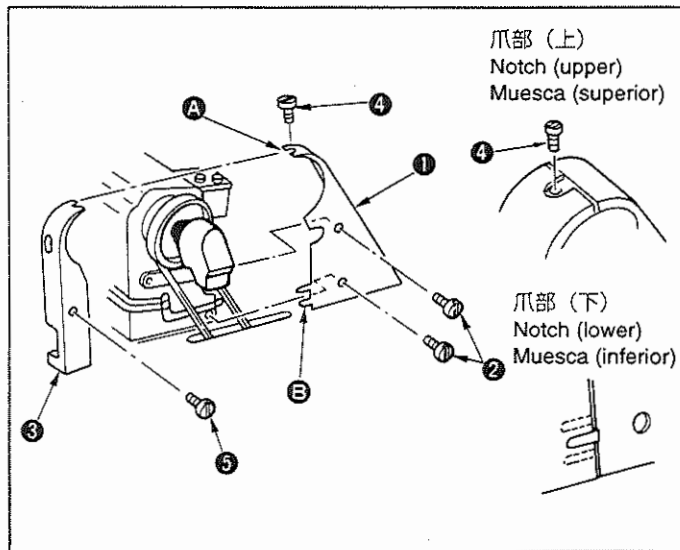


1) 検出器支え棒①を、取り付けナット②を用いてアームに取り付けます。

1) Attach synchronizer support rod ① to the arm using attaching nut ②.

1) Coloque la varilla ① de soporte del sincronizador en el brazo usando la tuerca de montaje ②.

4. ベルトカバーの取り付け / ATTACHING THE BELT COVER / MODO DE COLOCAR LA CUBIERTA DE LA CORREA



1) ベルトカバー（後）①を止めねじ②にて、アームに固定します。

2) ベルトカバー（後）の爪部（上）Aと爪部（下）Bにベルトカバー（前）③をはめ込みます。

3) 止めねじ④および⑤でベルトカバー（前）③を固定します。

1) Fix belt cover (rear) ① on the arm with screws ②.

2) Fit belt cover (front) ③ to notch (upper) A and notch (lower) B of the belt cover (rear).

3) Fix belt cover (front) ③ with screws ④ and ⑤.

1) Fije la cubierta de la correa (posterior) ① en el brazo con los tornillos ②.

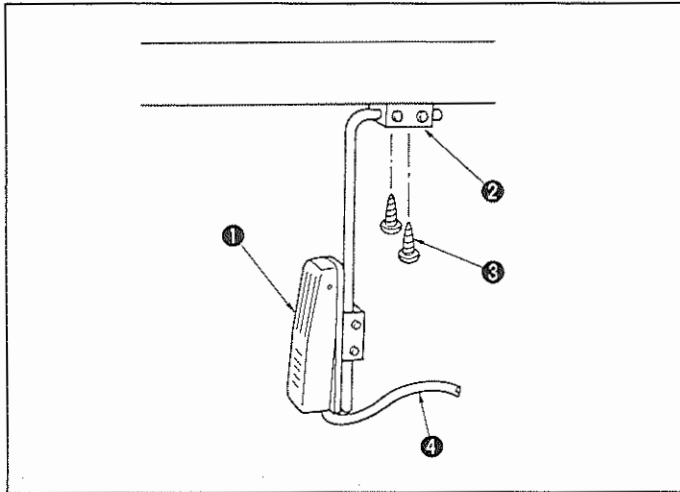
2) Acomode la cubierta de la correa (frontal) ③ en la muesca (superior) A y en la muesca (inferior) B de la cubierta de la correa (posterior).

3) Fije la cubierta de la correa (frontal) ③ con los tornillos ④ y ⑤.

5. ひざスイッチの取り付け (DL16B制御装置付きのミシンのみ)

INSTALLING THE KNEE SWITCH (Only for the sewing machine equipped with DL16B control unit)

MODO DE INSTALAR EL INTERRUPTOR DE RODILLA (Solamente para la máquina de coser provista con una unidad de control DL16B)



1) ひざスイッチ①の支持台②を、付属の木ねじ③を使用してテーブル下面に取り付けます。

2) ひざスイッチのコード④は、じゃまにならないよう、付属のステップルで、テーブルに適切な位置でとめてください。

1) Attach supporting base ② of knee switch ① onto the underside of the table using wooden screws ③.

2) Fix cord ④ to an appropriate position on the table using a staple supplied with the machine so as to prevent the cord from hindering the operation.

1) Coloque la base ② de soporte del interruptor de rodilla ① en el lado de la mesa usando los tornillos ③ de madera.

2) Fije el cable ④ a una posición apropiada en la mesa usando una grapa suministrada con la máquina de coser para evitar que el cable obstaculice la operación.

6. エアー駆動装置の取り付け / INSTALLING THE AIR DRIVE UNIT /

MODO DE INSTALAR LA UNIDAD IMPULSORA DE AIRE



注意

ミシンの不意の起動による事故を防ぐため、電源を切ってから行ってください。



WARNING :

Turn OFF the power before starting the work so as to prevent accidents caused by abrupt start of the sewing machine.

AVISO :

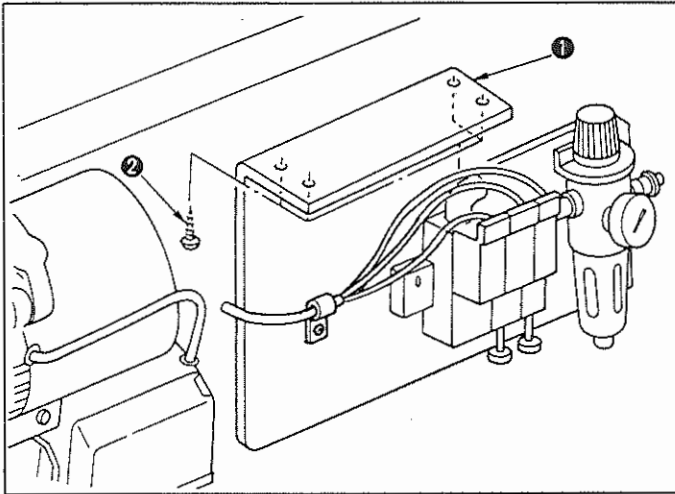
Antes de comenzar el trabajo, desconecte la corriente eléctrica para evitar accidentes causados por un arranque brusco de la máquina de coser.

装置名	型式名称	備考
自動返し縫い装置	-OB	
自動押え上げ装置	AK79	ペダルにより作動
瞬時交互上下量交換	DL16A	頭部ユニットスイッチにより作動
	DL16B	頭部ユニットスイッチおよびひざスイッチにより作動

Name of device	Name of model	Remarks
Automatic reverse feed device	-OB	
Auto-lifter	AK79	Operated by means of the foot pedal
Instantaneous conversion of the amount of the alternating vertical movement of the walking foot and presser foot	DL16A	Operated by means of the switch mounted on the machine head unit
	DL16B	Operated by means of the switch mounted on the machine head unit and the knee switch

Nombre de dispositivo	Nombre de modelo	Observaciones
Dispositivo de transporte invertido automático	-OB	
Elevador automático	AK79	Operado por pedal
Conversion instantánea de cantidad de movimiento vertical alternativo del pie móvil y del prensateñas.	DL16A	Operado con el interruptor montado en la unidad del cabezal de la máquina.
	DL16B	Operado con el interruptor montado en la unidad del cabezal de la máquina y con el interruptor de rodilla.

(1) エアー制御装置/Installing the air control unit/Modo de instalar la unidad de control

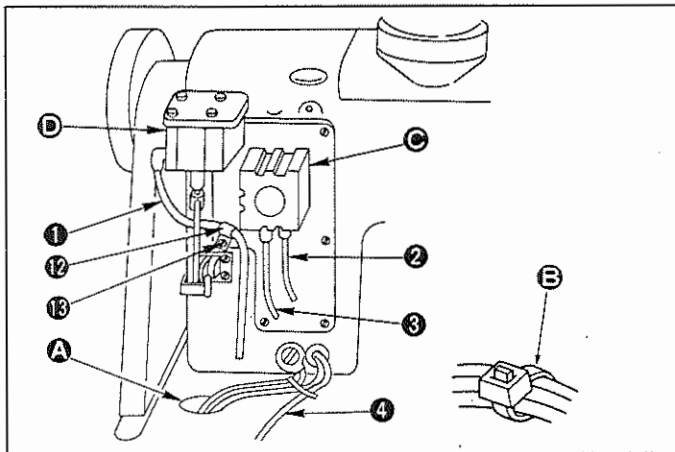


ミシンセットアップ後、エアー制御装置①を添付木ねじ②にてテーブル後方・下面、モータのとなりに取り付けてください。(図は、-0B/AK79/DL16A,Bの装置です。)

After the set-up of the sewing machine, attach air control unit ① on the underside of the rear section of the table next to the motor with wooden screws ② supplied with the air control unit. (The figure illustrates the air control unit for the -0B/AK79/DL16A, B.)

Después de instalar la máquina de coser, monte la unidad ① de control del aire debajo de la sección posterior de la mesa junto al motor con los tornillos ② de madera suministrados con la unidad de control de aire. (En la figura se ilustra la unidad de control de aire para el -0B/AK79/DL16A, B.)

(2) エアーホースの接続/Connecting the air hose/Modo de conectar la manguera del aire

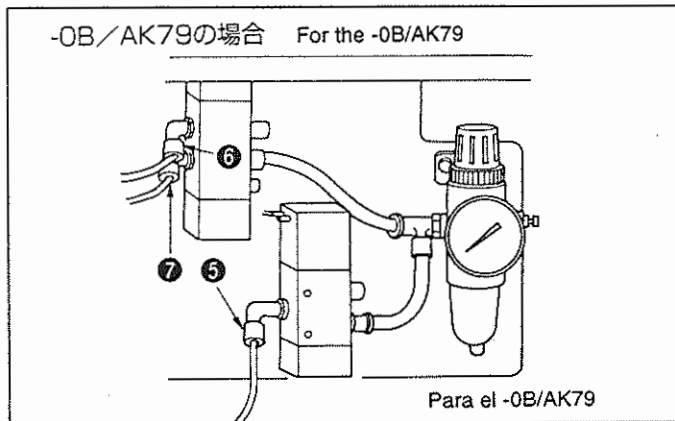


エアー制御装置から出ているエアーホースは、上図のようにミシンに接続します。ホースと継手に貼ってあるシールの番号を合わせ、各仕様により下記の通り接続してください。ホースは、必ずテーブルの穴(A)を通し、接続後はホースを付属品の結束バンド(B)で束ねてください。

Connect the air hose coming from the air control unit to the sewing machine as illustrated in the figure above. Connect them as described below in accordance with the type of sewing machine used, while matching the number indicated on the hose with the number indicated on the label adhered on the joint. Be sure to pass the hole through hole (A) in the table. After the hose has been connected, arrange it with cable clip (B) supplied with the machine as an accessory.

Conecte la manguera del aire que viene de la unidad de control del aire a la máquina de coser como se ilustra en la figura anterior. Haga la conexión como se describe a continuación en conformidad con el tipo de máquina de coser que esté usando, con tal que coincidan los números, el indicado sobre la manguera, y el número indicado en la etiqueta pegada a la junta. Cerciórese de pasar la manguera por el agujero (A) en la mesa.

Después de conectada la manguera acomódela con la banda sujetadora de cable (B) que se suministra con la máquina de coser como accesorio.



①...-0B/AK79の場合 (この場合エアーホース④はありません)。

- 制御装置の電磁弁のクイック継手⑤のホース①をシリンダ⑥に、クイック継手⑥、⑦のホース②、③を自動押し上げシリンダ⑦に、接続します。このとき、ホース①はコード押し⑫と止めねじ⑬でアームに固定します。

①... For the 0B/AK79 type of sewing machine (This type of machine is not equipped with air hoses ④.)

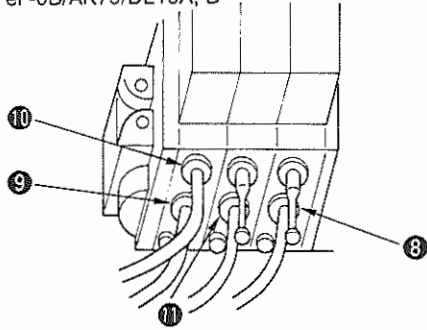
- Connect hose ① of quick-coupling joint ⑤ of the solenoid valve in the control unit to cylinder ⑥. Connector hoses ② and ③ of quick-coupling joints ⑥ and ⑦ to auto-lifter cylinder ⑦. At this time, fix hose ① on the machine arm with cord clamp ⑫ and screw ⑬.

①... Para el tipo 0B/AK79 de máquina de coser (Este tipo de máquina de coser no está equipado con mangueras de aire ④.)

- Conecte la manguera ① de junta ⑤ de acoplamiento rápido de la válvula de solenoide en la unidad de control al cilindro ⑥. Conecte las mangueras ② y ③ de juntas ⑥ y ⑦ de acoplamiento rápido al cilindro ⑦ del elevador automático. Ahora, fije la manguera ① en el brazo de la máquina de coser con la abrazadera de cables ⑫ y el tornillo ⑬.

-0B/AK79/DL16A,Bの場合

For the -0B/AK79/DL16A, B
Para el -0B/AK79/DL16A, B



②... For 0B/AK79/DL16A, B type of sewing machine

- Connect hose ① of quick-coupling joint ⑧ of the solenoid valve in the control unit to cylinder ⑤. Connect hoses ② and ③ of quick-coupling joints ⑨ and ⑩ to auto-lifter cylinder ⑥. Connect hose ④ coming from the cylinder for the conversion of the amount of the alternating vertical movement of the walking foot and presser foot to quick-coupling joint ⑪. At this time, fix hose ① on the machine arm with cord clamp ⑫ and screw ⑬.

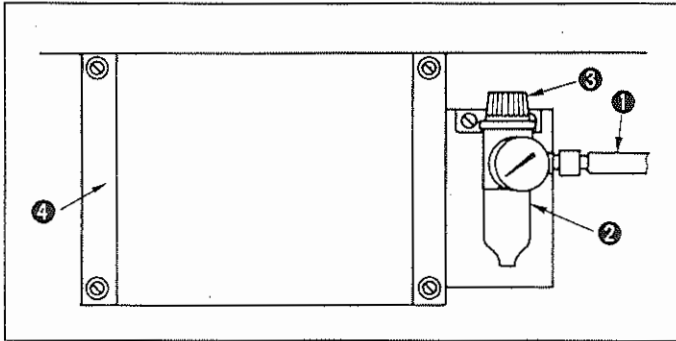
②...-0B/AK79/DL16A,Bの場合

- 制御装置の電磁弁のクイック継手⑧のホース①をシリンダ⑤に、クイック継手⑨、⑩のホース②、③を自動押え上げシリンダ⑥に、接続します。また、マシンに内蔵されている交互上下量変換シリンダからのホース④は、クイック継手⑪に接続します。このとき、ホース①はコード押え⑫と止めねじ⑬でアームに固定します。

②... Para el tipo 0B/AK79/DL16A,B de máquina de coser

- Conecte la manguera ① de junta ⑧ de acoplamiento rápido de la válvula de solenoide en la unidad de control al cilindro ⑤. Conecte las mangueras ② y ③ de juntas ⑨ y ⑩ de acoplamiento rápido al cilindro ⑥ del elevador automático. Conecte la manguera ④ que viene del cilindro para la conversión de cantidad de movimiento vertical alternativo del pie móvil y del prensatelas a la junta ⑪ de acoplamiento rápido. Ahora, fije la manguera ① en el brazo de la máquina de coser con la abrazadera de cables ⑫ y el tornillo ⑬.

(3) エアー圧の調節およびカバーの取り付け / Adjusting the air pressure and attaching the cover / Modo de ajustar la presión del aire y de montar la cubierta



① エアー圧の調節

エアーホース①をレギュレータ②に接続します。レギュレータ②のエアー圧調節つまみ③でエアー圧が0.4～0.5MPa (4～5kgf/cm²) になるように調節してください。③は上方に引上げて回転させ、調節後は押し込んでください。

② カバーの取り付け

エアー圧の調節が終わったら、電磁弁取付板カバー④を取り付けてください。

① Adjusting the air pressure

Connect air hose ① to regulator ②. Adjust the air pressure to 0.4 to 0.5 MPa (4 to 5 kgf/cm²) using air pressure regulating knob ③ of regulator ②. Pull knob ③ up and turn it to properly adjust the operating air pressure. After the adjustment, press the knob down into the home position.

② Attaching the cover

After the air pressure has been properly adjusted, attach cover ④ of the solenoid valve attaching plate in place.

① Modo de ajustar la presión del aire

Conecte la manguera ① del aire al regulador ②. Ajuste la presión del aire de 0,4 a 0,5 MPa (4 a 5 kgf/cm²) accionando la perilla ③ reguladora de presión del aire del regulador ②. Tire de la perilla ③ hacia arriba y gírela para ajustar debidamente la presión del aire operacional. Después del ajuste, presiona la perilla hacia abajo hasta su posición original.

Modo de colocar la cubierta

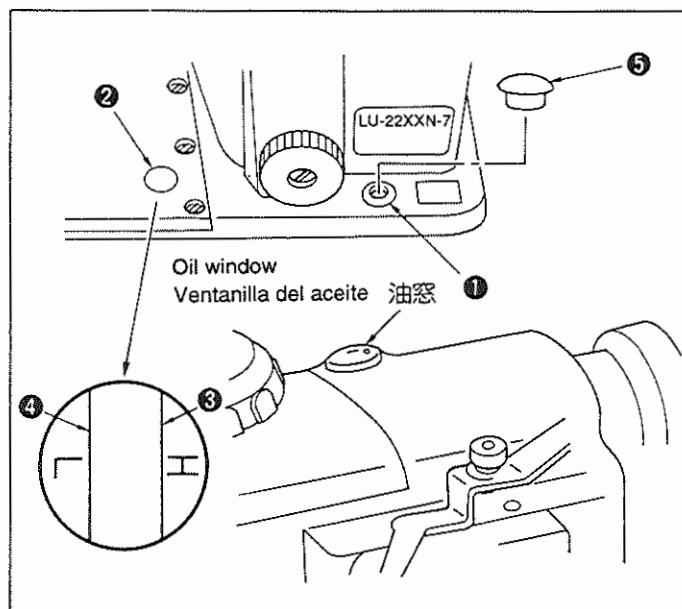
Después de haber regulado correctamente la presión del aire, coloque en su lugar propio la cubierta ④ de la placa de montaje de la válvula de solenoide.

7. 給油/LUBRICATION/LUBRICACION



注意

不意の起動による事故を防ぐため、電源を切ってから行ってください。



- 1) ベッドオイルタンク部に、ジューキニューデフリックスオイルNo.1を注油口①よりオイルゲージ②のHレベル③まで入れてください。
 - 2) 油面がLレベル④以下に下がったら、再注油してください。
 - 3) 注油後、ミシンを運転し、油窓に油が上がってきていることを確認してください。
- (注意) 1. 指定潤滑油以外は使用しないでください。給油口キャップ⑤は必ず締めてください。
2. 新しいミシン、または長期間使用されなかったミシンを使用される時は、下図の箇所②～③滴注油してください。



注意

長時間使用されなかったミシンをご使用になるときは、約10分間1,800s.p.m.で慣らし運転をしてください。

- ★ 通常の釜油量で運転した場合、稼働時間が
LU-2210で約100時間
LU-2260で約50時間で
Hレベル→Lレベルになります。



¡AVISO!

Antes de comenzar el trabajo, desconecte la corriente eléctrica para evitar accidentes debidos a un arranque brusco de la máquina de coser.

- 1) Eche aceite JUKI New Defrix Nº1 en el tanque del aceite en la base por el orificio ① de lubricación hasta que el aceite llegue al nivel H ③ del manómetro ②.
- 2) Añada el mismo aceite lubricante tan pronto como el nivel del aceite haya bajado hasta el nivel L ④.
- 3) Después de la lubricación, opere la máquina de coser y compruebe que el aceite sube hasta la ventanilla de inspección del aceite.

- Precauciones:**
1. No use ningún tipo de aceite lubricante que no sea el especificado. Cerciérese de cerrar la tapa ⑤ del orificio del aceite.
 2. Cuando opere la máquina de coser por primera vez después de instalarla o de no haberla usado por largo tiempo, aplique dos o tres gotas de aceite a las secciones indicadas con flechas.



¡AVISO!

Para usar la máquina de coser que no se ha usado por largo tiempo, póngala a funcionar unos 10 minutos más o menos a la velocidad de 1.800 ppm.

- ★ En el caso en que la máquina de coser se opere con el gancho con la cantidad normal de aceite, el nivel del aceite baja del nivel H al nivel L en aproximadamente 100 horas en el modelo LU-2210 y en aproximadamente 50 horas en el LU-2260.



WARNING:

Turn OFF the power before starting the work so as to prevent accidents caused by abrupt start of the sewing machine.

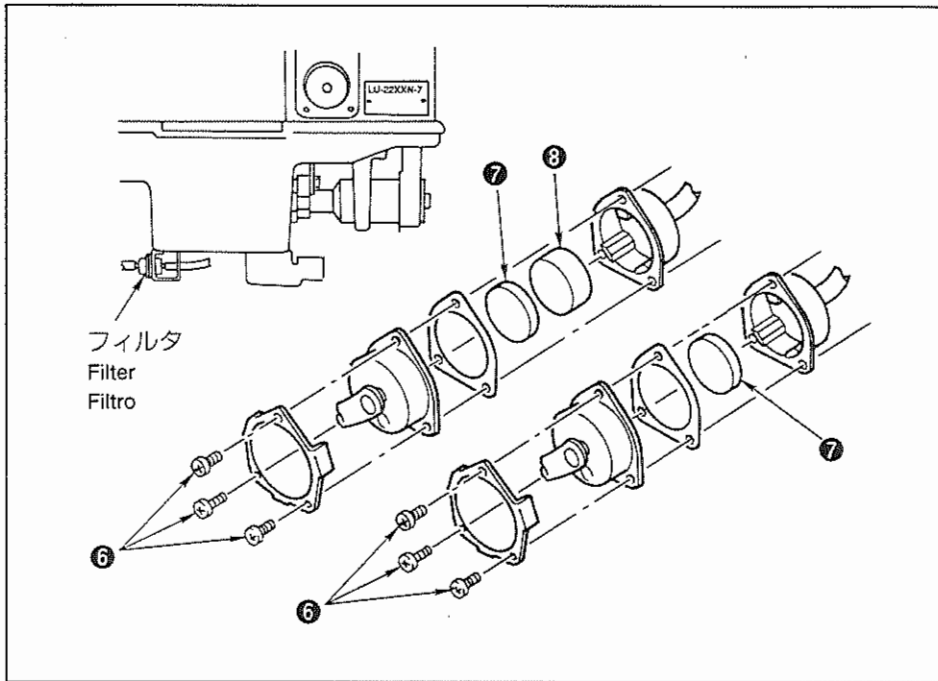
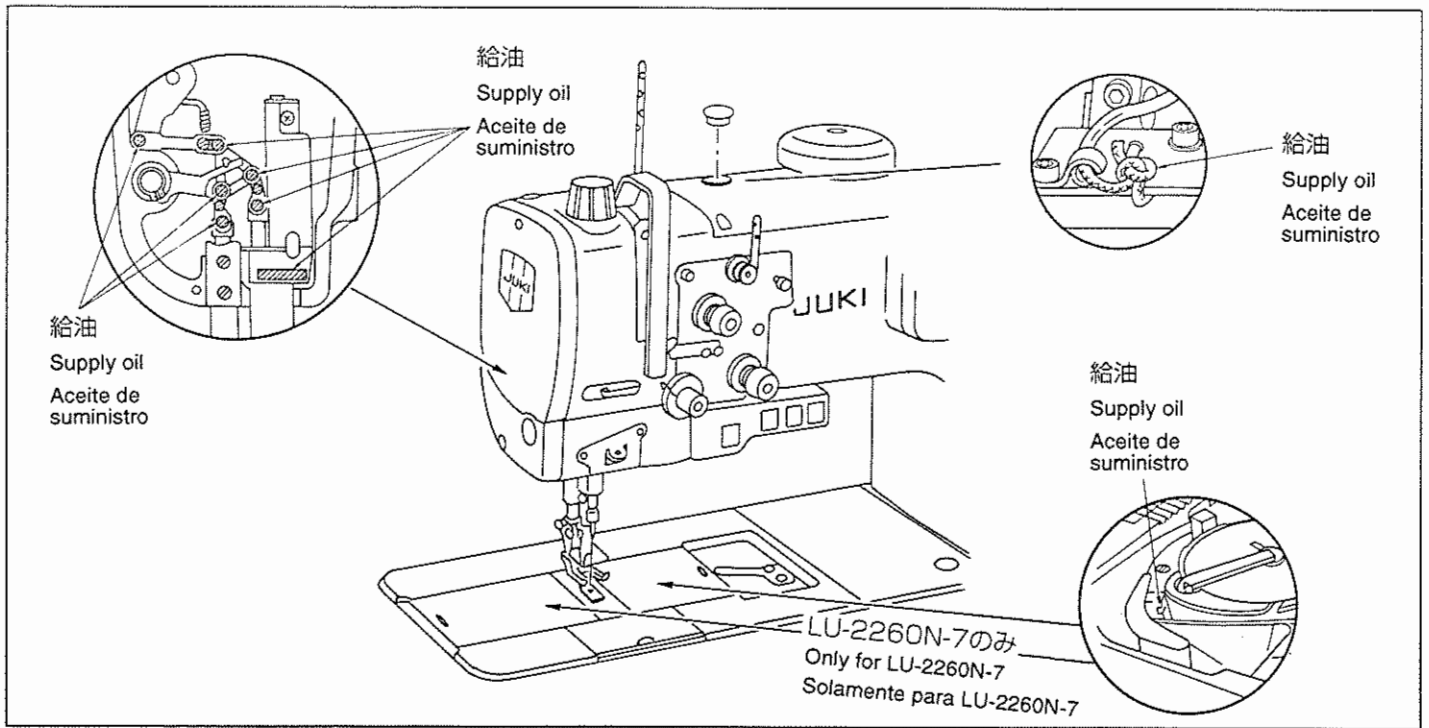
- 1) Pour the JUKI New Defrix Oil No. 1 into the oil tank in the bed from lubrication hole ① until H level ③ of oil gauge ② is reached.
 - 2) Add the same lubricating oil as soon as the oil level has come down to L level ④.
 - 3) After the lubrication, operate the sewing machine and check that the oil rises up to the oil sight window.
- (Caution) 1. Do not use any lubrication oil other than the specified type. Be sure to close cap ⑤ of the oil hole.
2. When you operate your machine for the first time after the set-up or after an extended period of disuse, apply two or three drops of oil to the sections indicated with arrows.



WARNING:

To use the machine that has been disused for an extended period of time, run in the machine for approximately 10 minutes at 1,800 s.p.m.

- ★ In the case where the machine is operated with the hook filled with normal amount of oil, the oil level descends from H level to the L level in approximately 100 hours for LU-2210 or approximately 50 hours for LU-2260.



• フィルタの掃除

- 1) 1ヶ月に1回程度、フィルタケース止めねじ⑥を取り、フィルタ内の磁石⑦およびフィルタエレメント⑧を掃除してください。
- 2) フィルタがつまると還流不良となり、釜軸台上部からの油もれの原因となります。

• Cleaning the filter

- 1) Approximately once a month, remove screws ⑥ from the filter case and clean magnet ⑦ and filter element ⑧ inside the filter.
- 2) If the filter is clogged with soil, circulation failure will result. This will give rise to oil leakage from the upper portion of the hook driving shaft saddle.

• Modo de limpiar el filtro

- 1) Aproximadamente una vez al mes, saque los tornillos ⑥ del cárter del filtro y limpie el electroimán ⑦ y el elemento ⑧ del filtro dentro del filtro.
- 2) Si el filtro está obstruido con suciedad, fallará la circulación. Esto originará escape de aceite desde la porción superior de la silleta del eje impulsor del gancho.

8. 針の取り付け方 / ATTACHING THE NEEDLE / MODO DE COLOCAR LA AGUJA



注意

ミシンの不意の起動による事故を防ぐため、電源を切ってから行ってください。



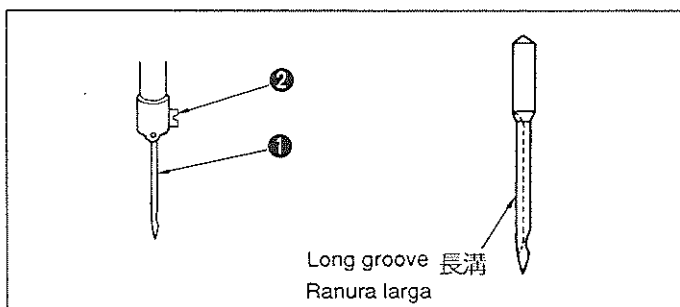
WARNING :

Turn OFF the power before starting the work so as to prevent accidents caused by abrupt start of the sewing machine.

AVISO :

Antes de comenzar el trabajo, desconecte la corriente eléctrica para evitar accidentes causados por un arranque brusco de la máquina de coser.

(1) LU-2210の場合 / For the LU-2210 / Para el modelo LU-2210



針はシュメッツ134×35Rをご使用ください。

- 1)はずみ車を回して、針棒を最高に上げます。
- 2)針止めねじ②をゆるめ、針①の長溝が左真横にくるように持ちます。
- 3)針①を穴の奥に突き当たるまで深く差し込みます。
- 4)針止めねじ②を固く締めます。

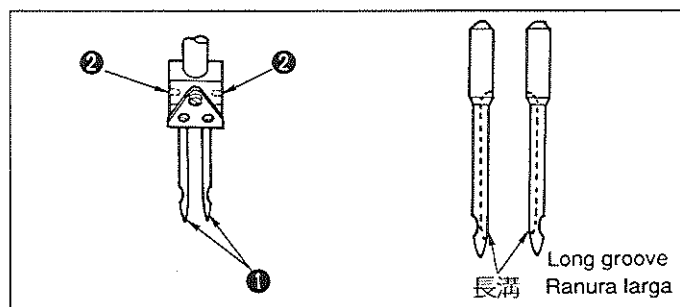
Use a SCHMETZ 134 × 35R needle.

- 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 the needle ① deep into the needle clamp hole until it will go no further.
- 4) Tighten needle clamp screw ② firmly.

Use una aguja SCHMETZ 134 x 35R

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

(2) LU-2260の場合 / For the LU-2260 / Para el modelo LU-2260



針はシュメッツ134×35Rをご使用ください。

- 1)はずみ車を回して、針棒を最高に上げます。
- 2)針止めねじ②をゆるめ、針①の長溝が各々内側にくるように持ちます。
- 3)針①を穴の奥に突き当たるまで深く差し込みます。
- 4)針止めねじ②を固く締めます。

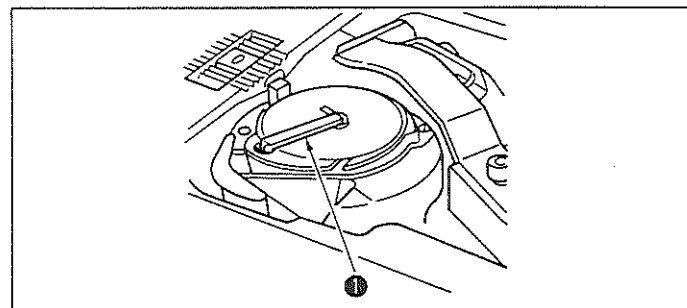
Use a SCHMETZ 134 × 35R needle.

- 1) Turn the handwheel to bring the needle bar to the highest position of its stroke.
- 2) Loosen needle clamp screws ② and hold needle ① so that the long groove on the respective needles faces inward.
- 3) Push the needle ① deep into the needle clamp hole until it will go no further.
- 4) Tighten needle clamp screw ② firmly.

Use una aguja SCHMETZ 134 x 35R

- 1) Gire el volante para llevar la barra de aguja a su posición más alta de su recorrido.
- 2) Afloje los tornillos ② sujetador de aguja, y sujete la aguja ① de modo que la ranura larga en las respectivas agujas queden mirando hacia adentro.
- 3) Empuje la aguja ① de modo que entre en el agujero sujetador de la aguja todo lo que pueda entrar.
- 4) Apriete firmemente el tornillo ② sujetador de la aguja.

9. ボビンの出し入れ / ATTACHING/REMOVING THE BOBBIN /



注意

不意の起動による事故を防ぐため、電源を切ってから行ってください。

- 1)ボビンは釜のレバー①をを起こして取り出してください。
- 2)入れるときは、釜の軸に正しく差し込み、レバーを倒してください。

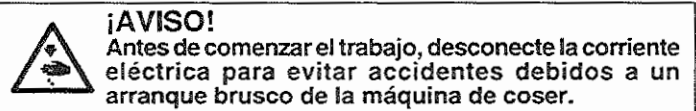
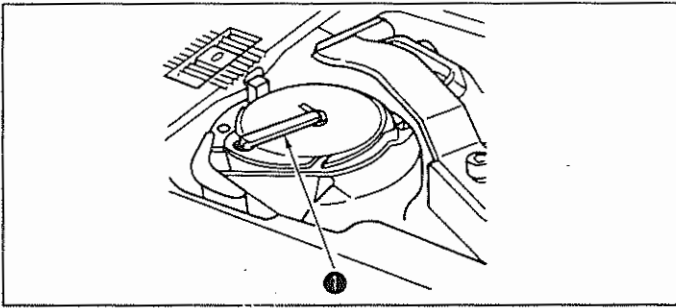


WARNING:

Turn OFF the power before starting the work so as to prevent accidents caused by abrupt start of the sewing machine.

- 1) Lift latch ① of hook, and take out the bobbin.
- 2) Put the bobbin into the shaft in the hook correctly and release the latch.

9. MODO DE COLOCAR/EXTRAER LA BOBINA



- 1) Levante el dispositivo de cierre ❶ del gancho, y saque la bobina.
- 2) Coloque la bobina en el eje en el gancho correctamente y suelte el dispositivo de cierre.

10. 下糸の通し方 / THREADING THE HOOK / MODO DE ENHEBRAR EL GANCHO



ミシンの不意の起動による事故を防ぐため、電源を切ってから行ってください。

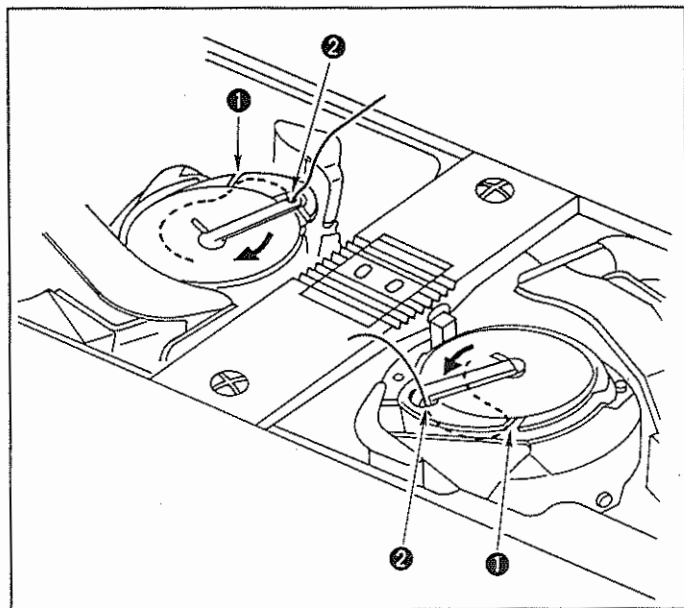


WARNING :

Turn OFF the power before starting the work so as to prevent accidents caused by abrupt start of the sewing machine.

AVISO :

Antes de comenzar el trabajo, desconecte la corriente eléctrica para evitar accidentes causados por un arranque brusco de la máquina de coser.



1)糸を中がまの糸通し溝❶およびレバー部の糸穴❷を通して、そのまま糸を引くと糸調子ばねの下を通して糸穴❷に引き出せます。

☆下糸を引っ張ると、矢印方向にボビンが回るようになります。

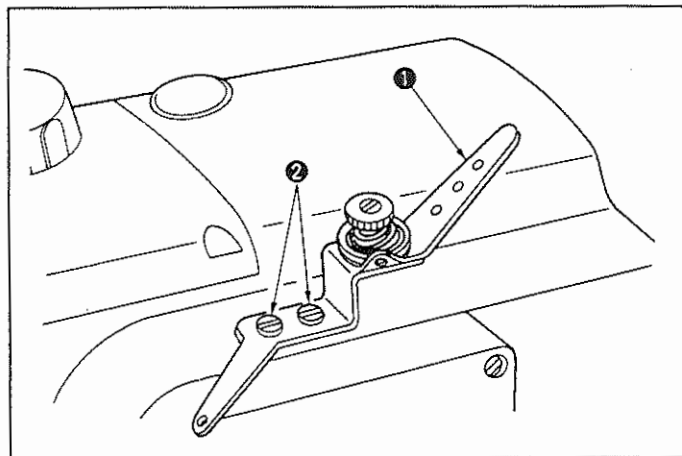
1) Pass the thread through thread path ❶ in the hook and thread hole ❷ in the lever, and draw the thread. Now, the thread will be brought to the thread hole ❷ via the tension spring.

☆ Make sure that the bobbin revolves in the direction of the arrow when you draw the thread.

1) Pase el hilo por la trayectoria ❶ del hilo en el gancho y agujero ❷ del hilo en la palanca, y saque el hilo. Ahora, el hilo será llevado al agujero ❷ del hilo vía el resorte de tensión.

☆ Cerciórese de que la bobina gira en la dirección de la flecha cuando usted saque el hilo.

11. 糸巻き糸案内の取り付け / INSTALLING THE BOBBIN WINDER THREAD GUIDE / MODO DE INSTALAR LA GUIA DEL HILO DEL BOBINADOR



1)糸巻き糸案内❶を止めねじ❷でアームの糸巻き装置の上に取り付けます。

2)位置の調節は、「12.下糸の巻き方」を参考にしてください。

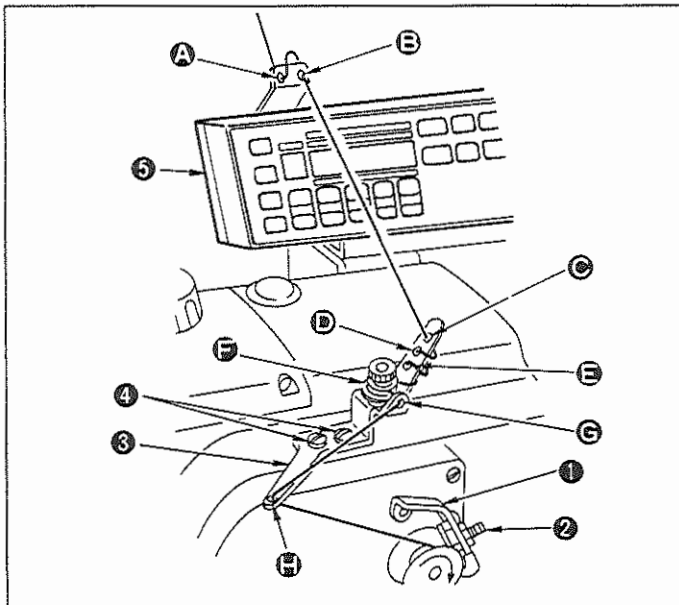
1) Attach bobbin winder thread guide ❶ to the bobbin winder on the machine arm using screws ❷.

2) Adjust the position of the thread guide referring to "12. WINDING A BOBBIN."

1) Coloque la guía ❶ del hilo del bobinador en el bobinador ubicado en el brazo de la máquina de coser usando los tornillos ❷.

2) Ajuste la posición de la guía del hilo consultando "12. MODO DE BOBINAR UNA BOBINA."

12. 下糸の巻き方 / WINDING A BOBBIN / MODO DE BOBINAR UNA BOBINA

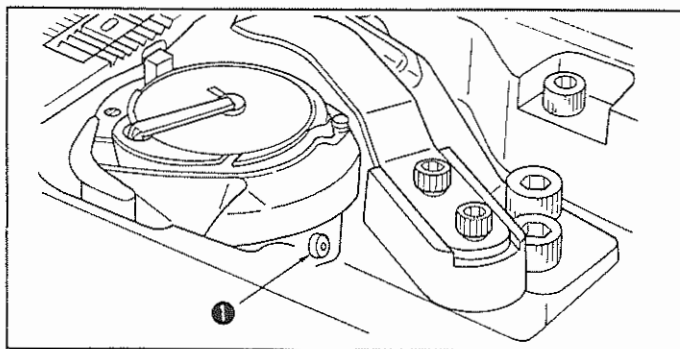


- 1) A~Hの順に糸を通し、ボビンに数回巻き付けます。
- 2) ボビン押え①を倒します。
- 3) 糸が八分目位巻けるように糸巻き量調節ねじ②で調節します。
糸巻き量調節ねじを反時計方向に回すと糸巻き量は多くなり、時計方向に回すと少なく巻けます。
- 4) 糸が片寄って巻けるときは、糸巻き案内③を前後に動かして、正しく巻ける位置にして止めねじ④で固定します。
- 5) 巻き終わると、ボビン押えが外れて自動的に止まります。

- 1) Pass the thread in the order, A, B, C, D, E, F, G and H. Then wind it several turns round the bobbin.
- 2) Tilt bobbin presser ①.
- 3) Adjust bobbin thread amount adjustment screw ② to wind a bobbin about 80% of its capacity. Turn the screw counterclockwise to increase the amount of thread to be wound round the bobbin, or clockwise to decrease it.
- 4) If the bobbin is wound unevenly, correct it by moving thread guide ③ of the bobbin winder back or forth. Then tighten screws ④.
- 5) When the bobbin is filled up, the bobbin presser automatically releases the bobbin and the bobbin winder stops running.

- 1) Pase el hilo en el orden A, B, C, D, E, F, G y H. Seguidamente enróllelo varias vueltas en la bobina.
- 2) Incline el presionador de bobina ①.
- 3) Ajuste el tornillo ② regulador de cantidad de hilo de bobina para bobinar una bobina en un 80% de su capacidad. Gire hacia la izquierda el tornillo para aumentar la cantidad de hilo a bobinar en la bobina, o hacia la derecha para disminuirla.
- 4) Si la bobina no se enrolla uniformemente, corrijala moviendo la guía ③ del hilo del bobinador hacia atrás o hacia adelante. Seguidamente apriete los tornillos ④.
- 5) Cuando se llene de hilo la bobina, el presionador de bobina se suelta automáticamente dejando libre la bobina y se para el bobinador.

13. 釜油量の調節の仕方 / ADJUSTING THE AMOUNT OF OIL IN THE HOOK / MODO DE AJUSTAR LA CANTIDAD DE ACEITE EN EL GANCHO



注意

釜を高速で回転させ確認するため取り扱いに十分注意してください。

- 1) 釜についている油量調節ねじ①を回して調節します。
- 2) 時計方向に回すと油量は少なくなり、反時計方向に回すと油量は多くなります。

紙片

- 3) 適正量は、紙を釜外周近くに置いて約5秒で、左図のように薄くすじができる程度です。



¡AVISO!

La cantidad de aceite se comprueba mientras el gancho está girando a alta velocidad. Hay que poner sumo cuidado en el ajuste de la cantidad de aceite.

- 1) Ajuste la cantidad de aceite en el gancho girando el tornillo ① regulador de cantidad de aceite montado en el gancho.
- 2) Girando el tornillo regulador hacia la derecha disminuirá la cantidad de aceite en el gancho o aumentará girándolo hacia la izquierda.

Un trozo de papel

- 3) Coloque un trozo de papel cerca de la periferia del gancho, y gire la máquina de coser por unos cinco minutos aproximadamente. La cantidad propia de aceite en el gancho se obtiene cuando las motas de aceite hacen ligeramente rayas en el papel como se muestra en la figura de la izquierda.



WARNING:

The oil amount is checked while the hook is rotating at a high speed. Extra special care must be taken on the adjustment of the oil amount.

- 1) Adjust the amount of oil in the hook by turning oil amount adjustment screw ① mounted on the hook.
- 2) Turning the adjustment screw clockwise will decrease the amount of oil in the hook or counterclockwise will increase it.

A piece of paper

- 3) Place a piece of paper near the periphery of the hook, and run the machine for approximately five seconds. The proper amount of oil in the hook is obtained when the oil spots lightly make stripes on the paper as shown in the figure left.

14. 上糸の通し方 / THREADING THE MACHINE HEAD / MODO DE ENHEBRAR EL CABEZAL DE LA MAQUINA



注意

ミシンの不意の起動による事故を防ぐため、電源を切ってから行ってください。



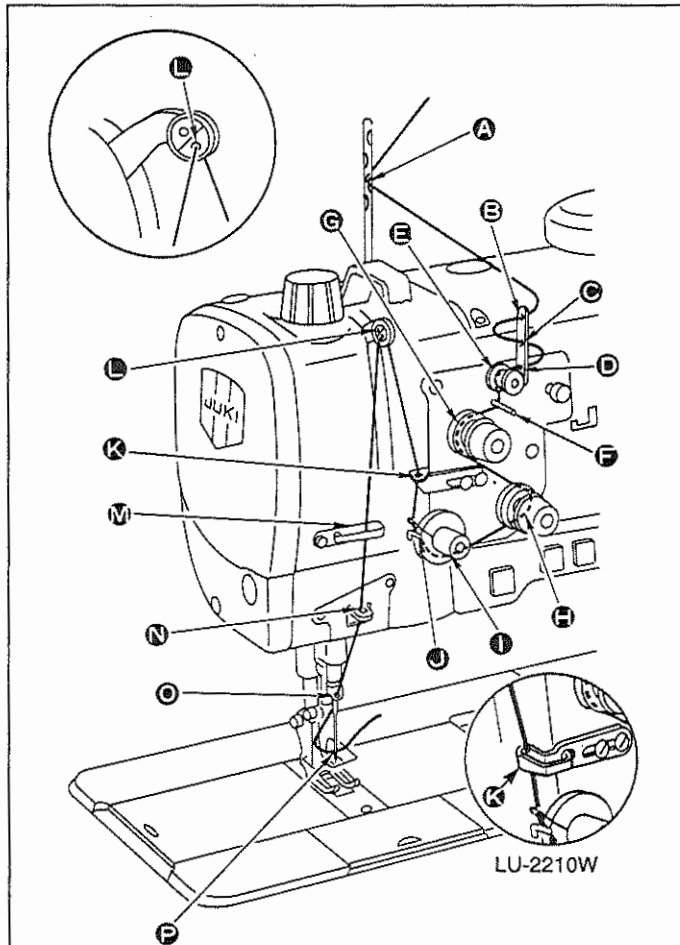
WARNING :

Turn OFF the power before starting the work so as to prevent accidents caused by abrupt start of the sewing machine.

AVISO :

Antes de comenzar el trabajo, desconecte la corriente eléctrica para evitar accidentes causados por un arranque brusco de la máquina de coser.

(1) LU-2210の場合 / For the LU-2210 / Para el modelo LU-2210

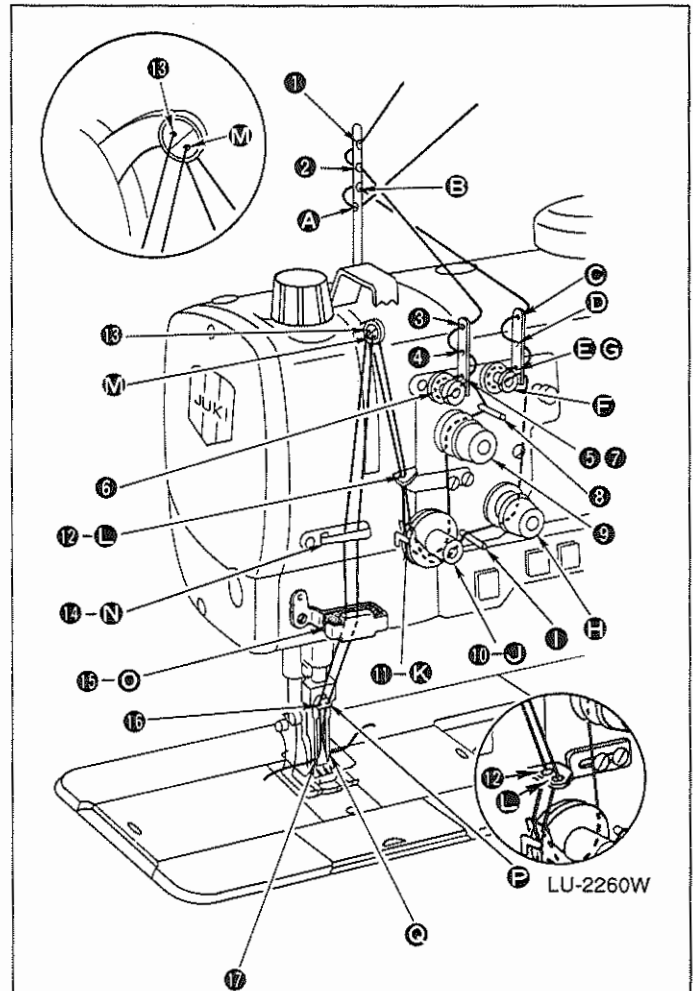


上糸は図のようにA～Pの順に通します。

Thread the machine head following the order of A through to P as shown in the illustration given above.

Enhebre el cabezal de la máquina siguiendo el orden de A hasta P como se ilustra en la anterior figura.

(2) LU-2260の場合 / For the LU-2260 / Para el modelo LU-2260



上糸は図のように通します。

ミシンに向かって左側の針糸①～⑯、
右側の針糸A～C

Thread the machine head following the order A through C as shown in the illustration given above.

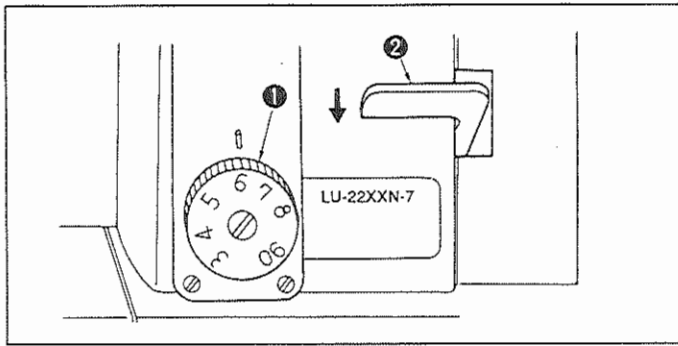
For the needle thread locating on the left toward the operator, thread the machine head following the order of ① through to ⑯. For the needle thread locating on the right toward the operator, thread the machine head following the order of A through to C.

Enhebre el cabezal de la máquina siguiendo el orden de A hasta C como se ilustra en la anterior figura.

Para el hilo de aguja localizado en el lado izquierdo hacia la operadora, enhebre el cabezal de la máquina siguiendo el orden de ① hasta ⑯.

Para el hilo de aguja localizado en el lado derecho hacia la operadora, enhebre el cabezal de la máquina siguiendo el orden de A hasta C.

15. 縫い目長さの調節 / ADJUSTING THE STITCH LENGTH / MODO DE AJUSTAR LA LONGITUD DE PUNTADA



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

送り調節ダイヤル①を左(右)に回して希望する数字が上にくるようにして合マークに合わせます。

(1) 返し縫い

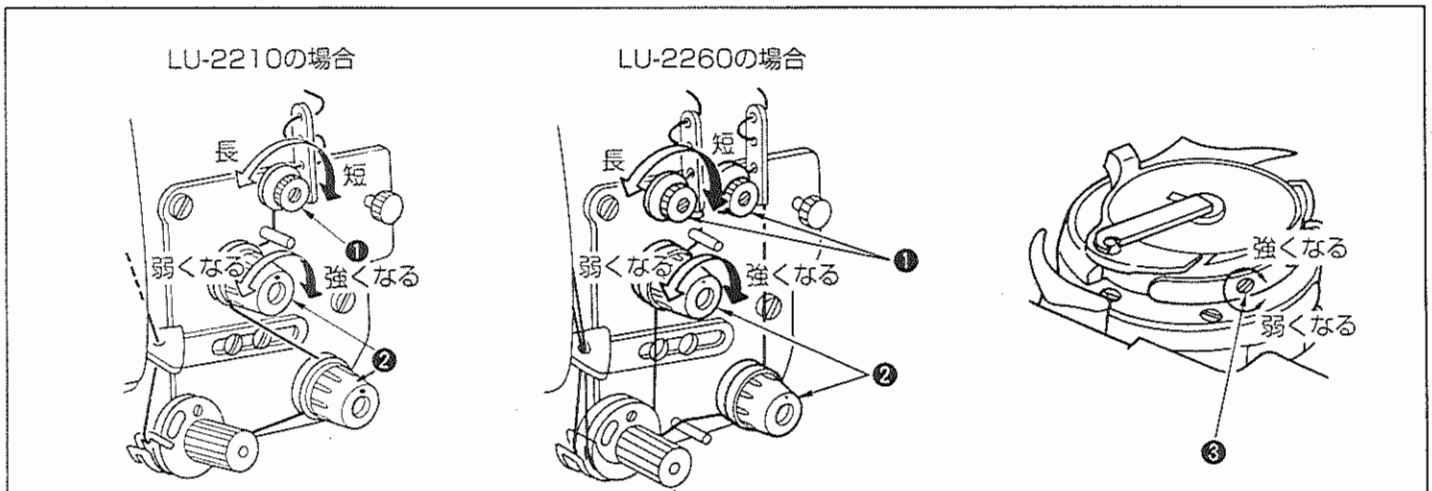
- 1) 送りレバー②を下に押し下します。
- 2) 押し下している間は、返し縫いができます。
- 3) 手を離せば元に戻り、正送りとなります。

Gire el cuadrante ① de puntada hacia la izquierda (derecha) de modo que el número correspondiente a la longitud de puntada deseada suba hasta la parte tope del cuadrante que es cuando se llega a la señal de marcación.

(1) Pespunte de transporte invertido

- 1) Presione hacia abajo la palanca ② de control de transporte invertido.
- 2) Las puntadas de transporte invertido se hacen en tanto que usted mantenga presionada la palanca hacia abajo.
- 3) Suelte la palanca, y la máquina de coser funcionará en la dirección de transporte normal.

16. 糸調子 / THREAD TENSION / TENSION DEL HILO



(1) 針糸残り長さの調節

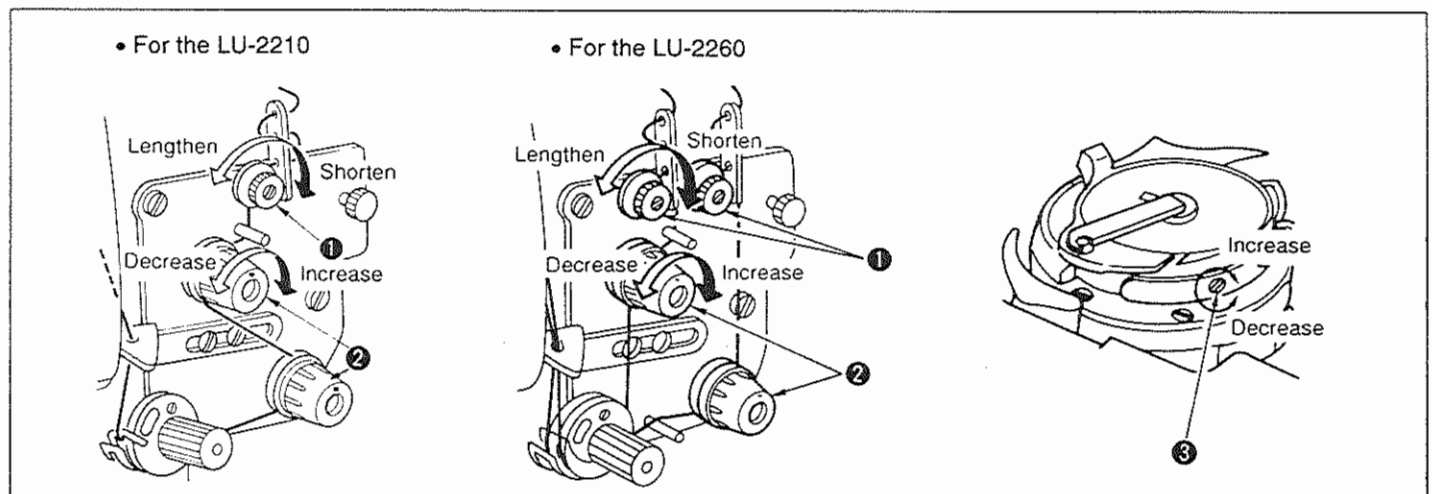
第1糸調子ナット①を時計方向へ回すと、糸切り後、針先に残る糸の長さが短くなり、反時計方向へ回すと長くなります。

(2) 上糸張力の調節

第2糸調子ナット②を時計方向へ回すと上糸張力は強くなり、反時計方向へ回すと弱くなります。

(3) 下糸張力の調節

糸調子ねじ③を時計方向へ回すと下糸張力は強くなり、反時計方向へ回すと弱くなります。



(1) Adjusting the length of thread remaining after thread trimming

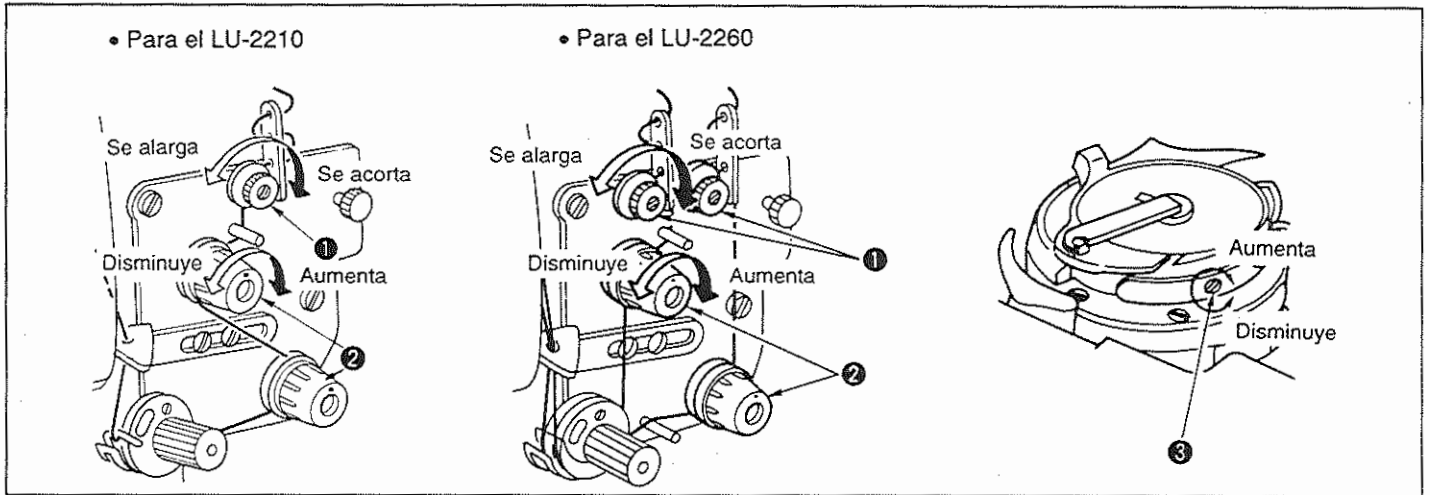
Turn thread tension nut No. 1 ① clockwise to shorten the length of thread remaining after thread trimming. Turn the nut counterclockwise to lengthen it.

(2) Adjusting the needle thread tension

Turn thread tension nut No. 2 ② clockwise to increase the needle thread tension, or counterclockwise to decrease it.

(3) Adjusting the bobbin thread tension

Turn tension adjustment screw ③ clockwise to increase the bobbin thread tension, or counterclockwise to decrease it.



(1) Modo de ajustar la longitud el hilo remanente después de cortado el hilo

Gire la tuerca de tensión de hilo N°1 ① hacia la derecha para acortar la longitud del hilo remanente después de cortado el hilo. Gire la tuerca hacia la izquierda para alargar la longitud.

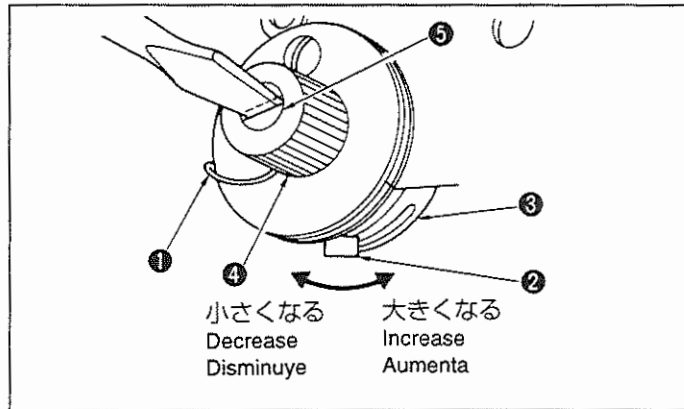
(2) Modo de ajustar la tensión del hilo de aguja

Gire la tuerca de tensión de hilo N°2 ② hacia la derecha para aumentar la tensión del hilo de aguja, o hacia la izquierda para disminuirla.

(3) Modo de ajustar la tensión del hilo de bobina

Gire el tornillo ③ de ajuste de tensión hacia la derecha para aumentar la tensión del hilo de bobina, o hacia la izquierda para disminuirla.

17. 糸取りばね / THREAD TAKE-UP SPRING / RESORTE TIRAHILO



(1) 糸取りばねの動き量をかえるとき

- 1) 糸取りばね①はストップ止めねじ②をゆるめ、ストップ③を左右に動かします。
- 2) ストップを右へ動かせば動き量は大きくなり、左へ動かせば小さくなります。

(2) 糸取りばねの強さをかえるとき

- 1) ナット④をゆるめ、ばね軸⑤を反時計方向へ回すと強くなり、時計方向へ回すと弱くなります。

(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 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 move spring stud ⑤ counterclockwise to increase the tension of the spring, or clockwise to decrease it.

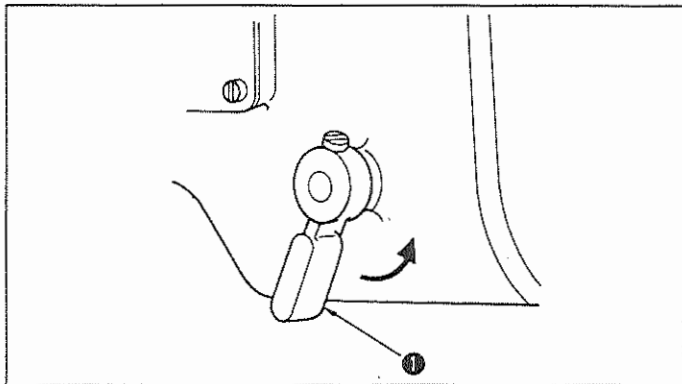
(1) Cuando usted quiera cambiar el recorrido del resorte:

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

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

- 1) Afloje la tuerca ④, y mueva el tornillo ⑤ hacia la izquierda para aumentar la tensión del resorte, o hacia la derecha para disminuirla.

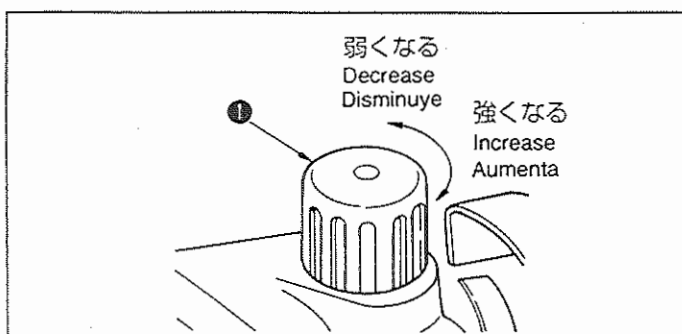
18. 押え上げについて / HAND LIFTER / ELEVADOR MANUAL



- 1) 押えを上げた位置で停止させるには、押え上げ①を矢印方向へ回します。押えは9mm上がって止まります。
- 2) 押えを下げるには、押え上げを下ろすことによって、元の位置に戻ります。

- 1) When you want to keep the presser foot in the lifted position, turn hand lifter ① 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) Cuando usted quiera mantener el prensatelas en la posición levantada, gire el elevador manual ① en la dirección de la flecha. Esto hace que el prensatelas suba 9 mm y se quede en esa posición.
 - 2) Para hacer que baje el prensatelas a su posición original, accione hacia abajo el elevador manual.

19. 押え圧力の調節 / ADJUSTING THE PRESSURE OF THE PRESSER FOOT / MODO DE AJUSTAR LA PRESION DEL PRENSATELAS



- 1) 押え調節ダイヤル①を右へ回すと強くなり、左へ回すと弱くなります。
(圧力は必要最小限の強さでご使用ください。)

- 1) Turn presser spring regulating dial ① clockwise to increase the pressure of the presser foot, or counterclockwise to decrease it.
(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) Gire el cuadrante ① regulador del resorte de presión hacia la derecha para aumentar la presión del prensatelas, o hacia la izquierda para disminuirla.
(Cerciórese de operar la máquina de coser con la presión del prensatelas lo más posible con tal que el prensatelas sujete con seguridad el material.)

20. 針と釜の関係 / NEEDLE-TO-HOOK RELATION / RELACION DE AGUJA A GANCHO



注意

ミシンの不意の起動による事故を防ぐため、電源を切ってから行ってください。

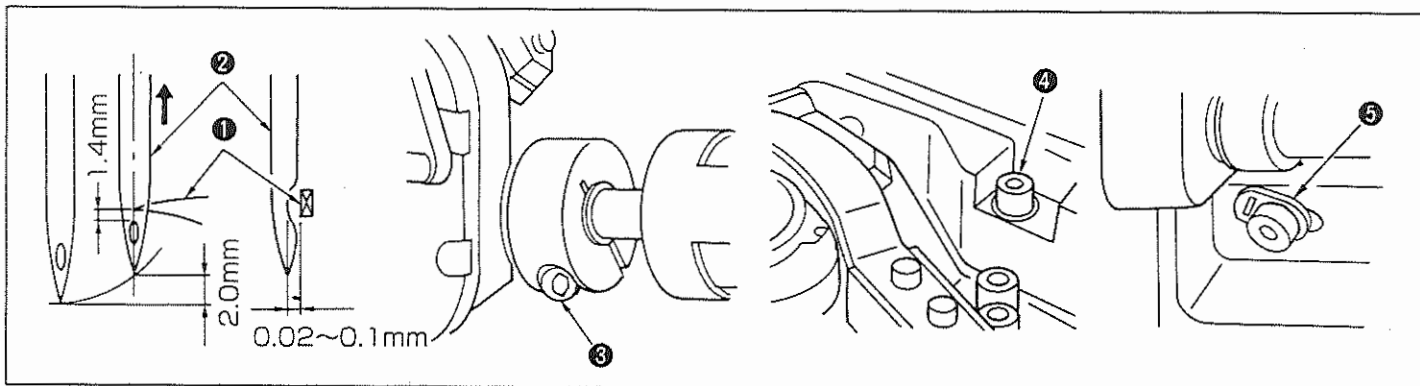


WARNING :

Turn OFF the power before starting the work so as to prevent accidents caused by abrupt start of the sewing machine.

AVISO :

Antes de comenzar el trabajo, desconecte la corriente eléctrica para evitar accidentes causados por un arranque brusco de la máquina de coser.



- 1) 送り調節ダイヤルを0に合わせます。
- 2) 下軸セットカラー締めねじ③をゆるめて、はずみ車を反時計方向に回し、針棒を最下点より2.0mm上昇させます。

3)2)の状態では、鉋剣先①を針②の中心に合わせて、下軸セットカラー締めねじ③を締めます。このとき、鉋剣先と針の糸穴上端の距離が1.4mmとなります。(はずみ車指針とはずみ車目盛り「L」の刻線の一致が目安となります。)

4)ベッド上面の鉋軸台止めねじ④および、鉋軸台止めねじ⑤をゆるめて、鉋剣先と針のすき間が0.02~0.1mmになるように鉋軸台の位置を左右に動かして調整して、止めねじ④および⑤を固定します。

5)送り調節ダイヤルを最大に合わせて、鉋剣先と針が当たらないことを確認してください。

(注意) ミシンを倒すとき、糸立て装置に操作パネルが当たる場合がありますので、糸立て装置を当たらない位置まで移動してください。

- 1) Set the stitch dial to 0 [zero].
- 2) Loosen hook driving shaft set collar clamping screw ③, and turn the handwheel counterclockwise to make the needle bar ascend by 2.0 mm from the lowest position of its stroke.
- 3) In the state described in 2), align blade point ① of the hook with the center of needle ②, and tighten hook driving shaft set collar clamping screw ③. At this time, a clearance of 1.4 mm is provided between the blade point of the hook and the top end of the needle eyelet. (As reference, the handwheel pointer meets the marker line of the scale L on the handwheel.)
- 4) Loosen screw ④ in the top face of the bed and screw ⑤ in the hook driving shaft saddle, and adjust so that a clearance of 0.02 to 0.1 mm is provided between the blade point of hook and the needle by moving the hook driving shaft saddle to the right or left. Once the specified clearance is obtained, securely tighten screws ④ and ⑤.
- 5) Set the feed adjusting dial to maximum value, and check that the blade point of the hook does not come in contact with the needle.

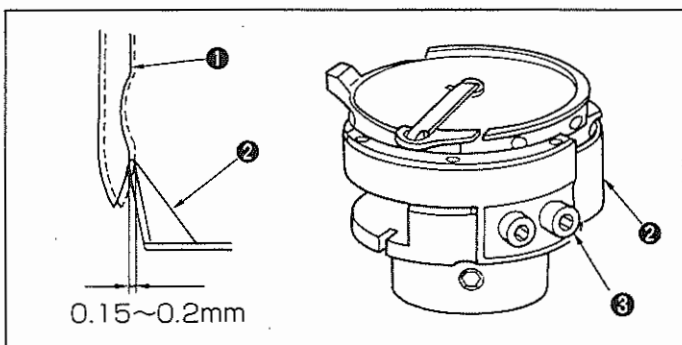
(Caution) The operation panel could come in contact with the thread stand when tilting the machine head. To protect the relevant parts from contact, shift the thread stand to a position at which the thread stand does not interfere with the control panel.

- 1) Fije a 0 (cero) el cuadrante de puntada.
- 2) Afloje el tornillo ③ sujetador del collarín fijador del eje impulsor del gancho, y gire el volante hacia la izquierda para que la barra de aguja suba 2,0 mm desde la posición más baja de su recorrido.
- 3) En el estado descrito en 2), alinee la punta ① de la hoja del gancho con el centro de la aguja ②, y apriete el tornillo ③ sujetador del collarín fijador del eje impulsor del gancho. En este momento, se provee una separación de 1,4 mm entre la punta de la hoja del gancho y el extremo superior del ojal de la aguja. (Como referencia, el indicador del volante coincide con la línea demarcadora de la escala L en el volante.)
- 4) Afloje el tornillo ④ en la cara superior de la base y el tornillo ⑤ en la silleta del eje impulsor del gancho, y haga el ajuste de modo que se provea una separación de 0,02 a 0,1 mm entre la punta de la hoja del gancho y la aguja moviendo la silleta del eje impulsor del gancho hacia la derecha o hacia la izquierda. Una vez obtenida la separación especificada, apriete con seguridad los tornillos ④ y ⑤.
- 5) Fije el cuadrante de ajuste de transporte al valor máximo, y compruebe que la punta de la hoja del gancho no toca la aguja.

Precaución: El panel de operación podría tocar el pedestal de hilos cuando se inclina el cabezal de la máquina. Para proteger las piezas relevantes contra contacto, desplace el pedestal de hilos a una posición en la que el estante de hilos no interfiera con el panel de control.

21. 鉋針受けの調整 / ADJUSTING THE HOOK NEEDLE GUARD / MODO DE AJUSTAR EL PROTECTOR DE AGUJA DEL GANCHO

注意 不意の起動による事故を防ぐため、電源を切ってから行ってください。



鉋を交換した場合は、鉋針受け位置を確認してください。

標準位置は針①側面に鉋針受け②が当たり0.15~0.2mm離れた状態です。そのような状態になっていないときは、鉋針受けを調整してください。

- 1) 鉋針受けを内側に移動する場合は、調節ねじ③を時計方向に回してください。
- 2) 鉋針受けを外側に移動する場合は、調節ねじ③を反時計方向に回してください。

WARNING:
Turn OFF the power before starting the work so as to prevent accidents caused by abrupt start of the sewing machine.

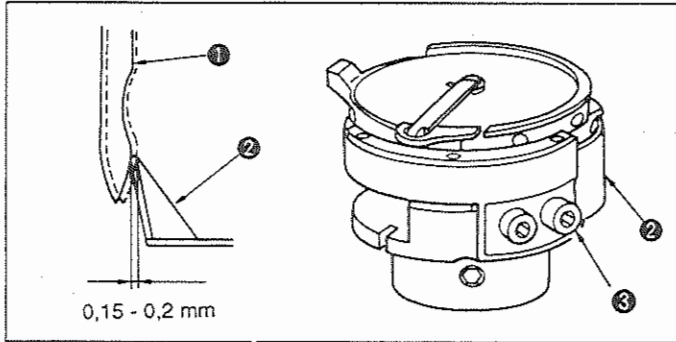
When a hook has been replaced, be sure to check the position of the hook needle guard.

As the standard position of the hook needle guard, hook needle guard ② must push the side face of needle ① to lean the needle by 0.15 to 0.2 mm away from its straight position. If not, adjust the hook needle guard by bending it.

- 1) If you want to move the hook needle guard inwards, turn adjusting screw ③ clockwise.
- 2) If you want to move the hook needle guard outwards, turn adjusting screw ③ counterclockwise.

**¡AVISO!**

Antes de comenzar el trabajo, desconecte la corriente eléctrica para evitar accidentes debidos a un arranque brusco de la máquina de coser.



Cuando se haya reemplazado un gancho, cerciórese de comprobar la posición del protector de aguja.

Como la posición estándar del protector de la aguja del gancho, el protector ② de la aguja del gancho debe empujar la cara lateral de la aguja ① para inclinar la aguja de 0,15 a 0,2 mm lejos de su posición recta.

De lo contrario, ajuste el protector de la aguja del gancho doblándolo.

- 1) Si usted quiere mover hacia adentro el protector de la aguja del gancho, gire hacia la derecha el tornillo ③ de ajuste.
- 2) Si usted quiere mover hacia afuera el protector de la aguja del gancho, gire hacia la izquierda el tornillo ④ de ajuste.

22. 中釜案内の調整 / ADJUSTING THE BOBBIN CASE OPENING LEVER / MODO DE AJUSTAR LA PALANCA DE APERTURA DEL PORTABOBINAS

**注意**

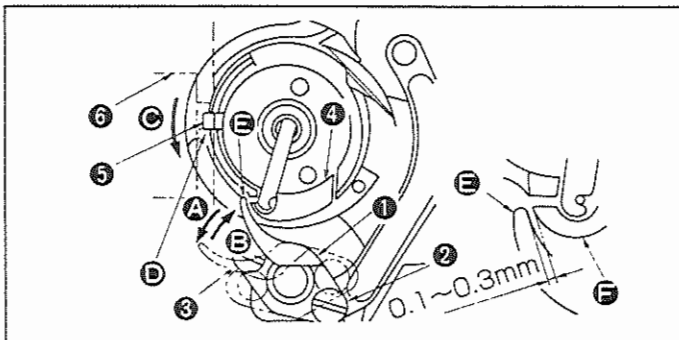
ミシンの不意の起動による事故を防ぐため、電源を切ってから行ってください。

**WARNING :**

Turn OFF the power before starting the work so as to prevent accidents caused by abrupt start of the sewing machine.

AVISO :

Antes de comenzar el trabajo, desconecte la corriente eléctrica para evitar accidentes causados por un arranque brusco de la máquina de coser.



- 1)はずみ車を回して、中釜案内①を矢印Aの方向に動かし、止めねじ②をゆるめます。
- 2)はずみ車を回し、中釜案内①を矢印Bの方向に動かし、止めねじ③をゆるめます。
- 3)中釜④を矢印Cの方向に回し、中釜止め⑤を針板⑥の溝Dに押し当てておき、先端Eが中釜の突起部Fに最も近づくときのすき間を0.1~0.3mmにして、止めねじ②、③で固定します。

- 1) Turn the handwheel to move bobbin case opening lever ① in the direction of the arrow A, and loosen screw ②.
- 2) Turn the handwheel to move bobbin case opening lever ① in the direction of arrow B, and loosen screw ③.
- 3) Turn bobbin case ④ in the direction of arrow C to until bobbin case stopper ⑤ rests in groove D on throat plate ⑥. In this state, adjust so that a clearance of 0.1 to 0.3 mm is provided between top end E of bobbin case opening lever and protrusion F on the bobbin case when they approach most. Then, tighten screws ② and ③.

- 1) Gire el volante para mover la palanca ① de apertura del portabobinas en dirección de la flecha A, y afloje el tornillo ②.
- 2) Gire el volante para mover la palanca ① de apertura del portabobinas en la dirección de la flecha B, y afloje el tornillo ③.
- 3) Gire el portabobinas ④ en la dirección de la flecha C hasta que el retenedor ⑤ del portabobinas descansa en la ranura D en la placa de agujas ⑥. En este estado, haga el ajuste de modo que se provea una separación de 0,1 a 0,3 mm entre el extremo superior E de la palanca de apertura del portabobinas el saliente F en el portabobinas cuando se acercan al máximo. Seguidamente, apriete los tornillos ② y ③.

23. 固定メスの位置・メス圧の調整／

POSITION OF THE COUNTER KNIFE AND ADJUSTMENT OF THE KNIFE PRESSURE／ POSICION DE LA CONTRACUCHILLA Y AJUSTE DE LA PRESION DE CUCHILLA



注意

ミシンの不意の起動による事故を防ぐため、電源を切ってから行ってください。

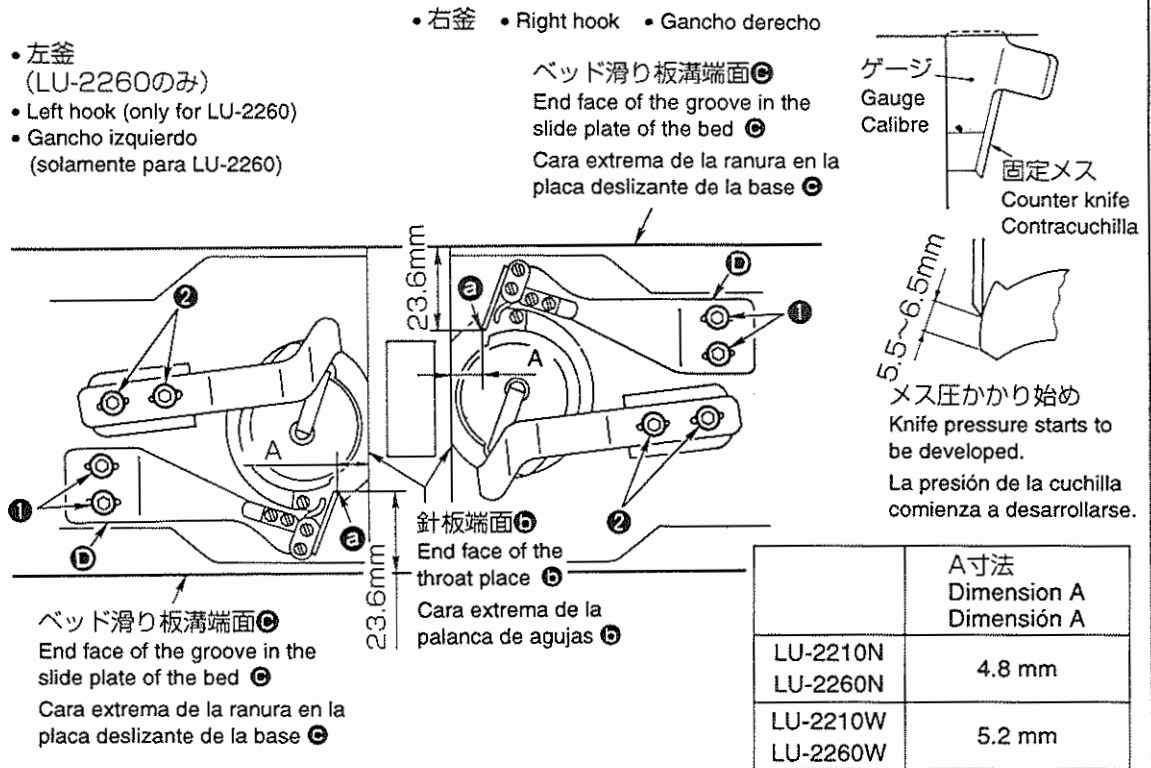


WARNING :

Turn OFF the power before starting the work so as to prevent accidents caused by abrupt start of the sewing machine.

AVISO :

Antes de comenzar el trabajo, desconecte la corriente eléctrica para evitar accidentes causados por un arranque brusco de la máquina de coser.



1)はずみ車指針とはずみ車の目盛り「K」の刻線を一致させます。

2)この状態で動メスを手動で最前進（糸切ソレノイドが引ききった状態）させます。

• 固定メスの位置調整

3)固定メス止めねじ①をゆるめ、固定メス先端②の位置を針板端面③よりA mm、ベッド滑り板溝端面④より23.6mm になるようにして止めねじ①を締め付けます。（目安として付属のゲージを使用してください。）

• メス圧の調整

4)メス圧の調整は動メス止めねじ②をゆるめ、はずみ車を回して動メスを動かして調整します。動メスの先端から固定メスの先端までが、5.5～6.5mmになったところからメス圧がかかるのが標準です。

1) Align the handwheel pointer to the marker line of scale K on the handwheel.

2) Under the aforementioned state, move the moving knife by hand to its forward travel end (where the thread trimming solenoid is fully drawn.)

• Adjusting the counter knife

3) Loosen screw ① in the counter knife base, and adjust the position of the counter knife so that top end ② of counter knife is A mm away from end face ③ of throat plate and 23.6 mm away from end face ④ of the slide plate of the bed. Then tighten screws ①. (Use the gauge supplied with the machine as reference.)

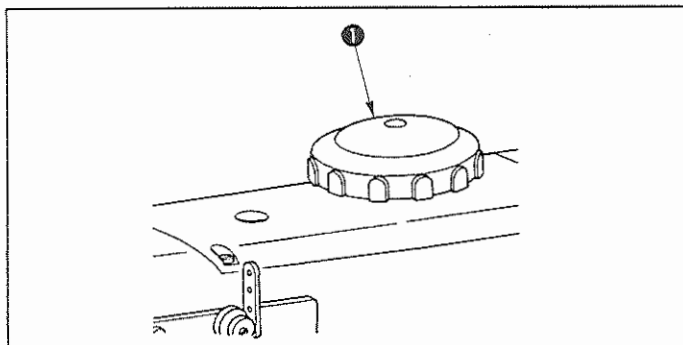
• Adjusting the knife pressure

4) Loosen screws ② of the moving knife. Turn the handwheel to move the moving knife and adjust the knife pressure. In the standard state, the knife pressure is developed from the position where the top end of the moving knife is spaced 5.5 to 6.5 mm from the top end of the counter knife.

- 1) Alinee el indicador del volante con la línea demarcadora de la escala K en el volante.
 - 2) En el mencionado estado, mueva la cuchilla móvil con la mano hacia el extremo delantero de su recorrido (donde el solenoide del cortahilo está completamente salido.)
- **Modo de ajustar la contracuchilla**
- 3) Afloje el tornillo ① en la base de la contracuchilla, y ajuste la posición de la contracuchilla de modo que el extremo superior ② de la contracuchilla esté A mm separado de la cara extrema ③ de la placa de agujas y 23,6 mm lejos de la cara ④ de la palanca deslizante de la base. Seguidamente apriete los tornillos ⑤. (Como referencia, use el calibre suministrado con la máquina de coser.)
- **Modo de ajustar la presión de la cuchilla**
- 4) Afloje los tornillos ⑥ de la cuchilla móvil. Gire el volante para mover la cuchilla móvil y ajuste la presión de la cuchilla. En el estado estándar la presión de la cuchilla se desarrolla desde la posición en que el extremo superior de la cuchilla móvil está a un espacio de 5,5 a 6,5 mm desde el extremo superior de la contracuchilla.

24. 押え足と上送り足上昇量の調節

ADJUSTING THE LIFTING AMOUNT OF THE PRESSER FOOT AND THE WALKING FOOT / MODO DE AJUSTAR LA CANTIDAD DE ELEVACIÓN DEL PRENSATELAS Y EL PIE MÓVIL



上昇量の調節はダイヤル①で行い、時計方向に回すと大きくなり、反時計方向に回すと小さくなります。

The lifting amount of the presser foot and the walking foot is adjusted using dial ①. Turn the dial clockwise to increase the lifting amount or counterclockwise to decrease it.

La cantidad de elevación del prensateclas y del pie móvil se ajusta usando el cuadrante ①. Gire el cuadrante hacia la derecha para aumentar la cantidad de elevación o hacia la izquierda para disminuirla.

25. 縫い速度一覧表 / SEWING SPEED TABLE / TABLA DE VELOCIDADES DE COSIDO

最高回転数は、縫製条件により下表のように設定されています。

各条件に合わせて最高回転数をセットし、設定値をこえないようにしてください。

(1) 交互上下量による最高速度

交互上下量	縫い目6mm以下	縫い目6mmを越え9mm以下 (LU-2210のみ)
~2.5mm未満	3500s.p.m.	2000s.p.m.
2.5~4.0mm未満	3000s.p.m.	2000s.p.m.
4.0~4.75mm未満	2500s.p.m.	2000s.p.m.
4.75mm~	2000s.p.m.	2000s.p.m.

(2) 針巾による最高速度 (LU-2260のみ)

針巾	速度
4~10mm	3500s.p.m.
12~20mm	3300s.p.m.
22~30mm	3000s.p.m.
32~36mm (LU-2260Nのみ)	2500s.p.m.

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.

(1) Max. sewing speed in accordance with the amount of the alternating vertical movement of the walking foot and the presser foot

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 (only for LU-2210)
Less than 2.5 mm	3500 s.p.m.	2000 s.p.m.
Less than 2.5 ~ 4.0 mm	3000 s.p.m.	2000 s.p.m.
Less than 4.0 ~ 4.75 mm	2500 s.p.m.	2000 s.p.m.
4.75 mm ~	2000 s.p.m.	2000 s.p.m.

(2) Max. sewing speed in accordance with the needle gauge (only for LU-2260)

Needle gauge	Speed
4 ~ 10 mm	3500 s.p.m.
12 ~ 20 mm	3300 s.p.m.
22 ~ 30 mm	3000 s.p.m.
32 ~ 36 mm (Only for LU-2260N)	2500 s.p.m.

La velocidad máxima de cosido ha sido especificada en conformidad con las condiciones de cosido que se muestran en la siguiente tabla. Fije la velocidad máxima de cosido aproximadamente en conformidad con las condiciones de cosido dadas teniendo cuidado en no exceder el correspondiente valor especificado.

(1) Velocidad máxima de cosido en conformidad con la cantidad de movimiento vertical alternativo del pie móvil y del prensatelas.

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 (solamente para LU-2210)
Menos de 2,5 mm	3.500 ppm	2.000 ppm
Menos de 2,5 - 4,0 mm	3.000 ppm	2.000 ppm
Menos de 4,0 - 4,75 mm	2.500 ppm	2.000 ppm
4,75 mm -	2.000 ppm	2.000 ppm

(2) Velocidad máxima de cosido en conformidad con el calibre de aguja (solamente para LU-2260)

Calibre de aguja	Velocidad
4 - 10 mm	3.500 ppm
12 - 20 mm	3.300 ppm
22 - 30 mm	3.000 ppm
32 - 36 mm (Solamente para LU-2260N)	2.500 ppm

26. 安全装置の復帰 / RESETTING THE SAFETY CLUTCH / MODO DE REPONER EL EMBRAGUE DE SEGURIDAD



注意

ミシンの不意の起動による事故を防ぐため、電源を切ってから行ってください。

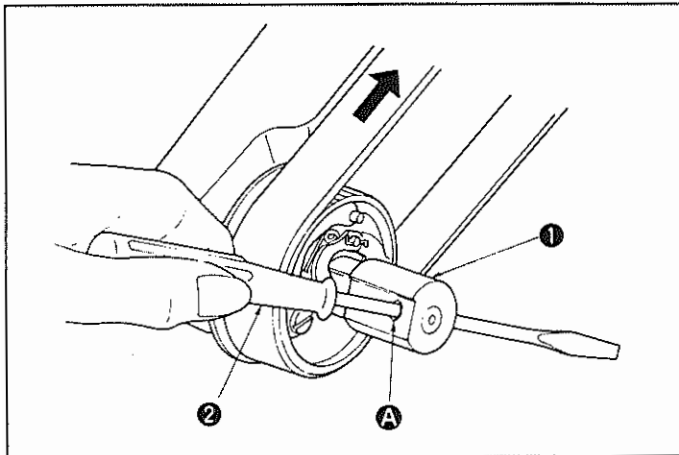


WARNING :

Turn OFF the power before starting the work so as to prevent accidents caused by abrupt start of the sewing machine.

AVISO :

Antes de comenzar el trabajo, desconecte la corriente eléctrica para evitar accidentes causados por un arranque brusco de la máquina de coser.



縫製中に、釜等に無理な力が加わると、安全装置が働きます。この時、はずみ車を回しても釜は回転しません。

- 1) 安全装置の復帰は、ミシンを倒して行います。
- 2) 安全装置受け①の穴Aに、付属品のドライバ (中) ②を差します。
- 3) 安全装置受け①が回転しないよう手でドライバ②を支えたまま、はずみ車を逆回転させます。
- 4) 「カチッ」という音がしたら、復帰動作は完了です。

The safety clutch functions when an excessive load is applied to the hook or the other components during sewing. While the safety clutch is functioning, the hook will never rotate even if turning the handwheel.

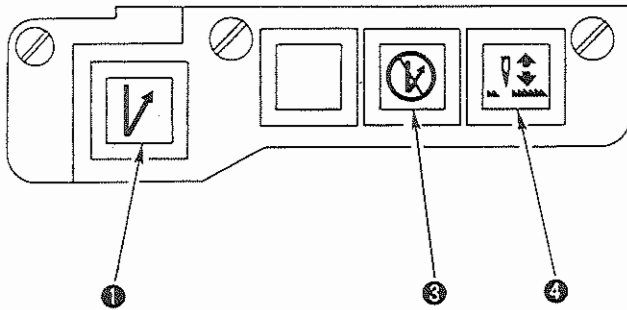
- 1) Reset the safety clutch with the sewing machine tilted.
- 2) Fit screwdriver (medium) ② supplied with the machine as an accessory in hole A in safety clutch bushing ①.
- 3) Holding screwdriver ② by hand to prevent safety clutch bushing ① from rotating, turn the handwheel in the reverse direction of rotation.
- 4) The resetting procedure completes when the handwheel clicks.

El embrague de seguridad funciona cuando se aplica una carga excesiva al gancho o a otros componentes durante el cosido. Mientras esté funcionando el embrague de seguridad, el gancho nunca girará aún cuando se gire el volante.

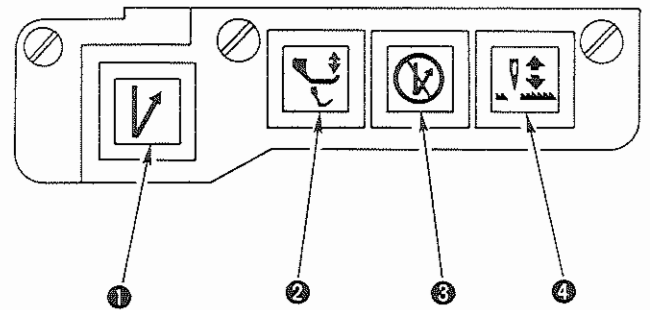
- 1) Reponga el embrague de seguridad con la máquina de coser inclinada.
- 2) Aplique un destornillador (medio) ② suministrado con la máquina de coser como accesorio, al agujero A en el buje ① del embrague de seguridad.
- 3) Sujetando el destornillador ② con la mano para evitar que gire el buje ① del embrague de seguridad, gire el volante en la dirección de rotación inversa.
- 4) El procedimiento de reposición se completa cuando el volante hace un ruido "click".

27. 操作スイッチについて

-OB/AK79の場合



-OB/AK79/DL16A,Bの場合



① タッチバックスイッチ

- ミシン運転中は、押し続けている間は返し縫いになります。離すと正縫いに戻ります。

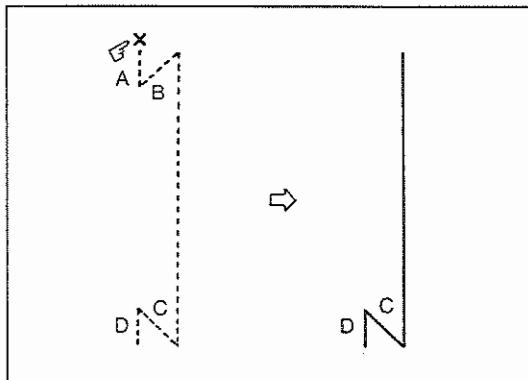
② 交互上下量変換スイッチ

- 押すと押え足、送り足の交互上下量が最大になります。（ボタン内のランプが点灯します。）段部などで、縫製物が送りにくいときに使用してください。

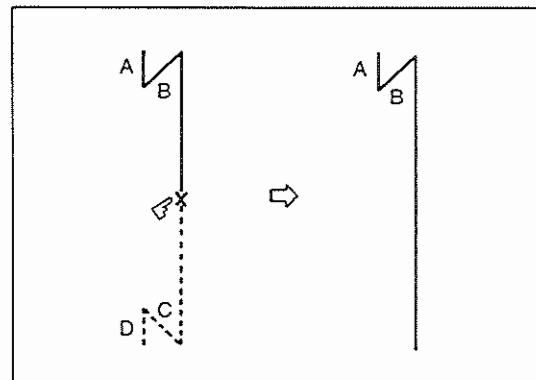
③ 自動返し縫い取り消し/追加スイッチ

- 次の自動返し縫いが設定されている場合に押すと、（押した直後の1回だけ）その自動返し縫いが実行されません。（例1）
- 設定されていない場合に押すと、（押した直後の1回だけ）自動返し縫いが実行されます。（例2）

（例1）始め・終り返し縫いとも設定ありの場合

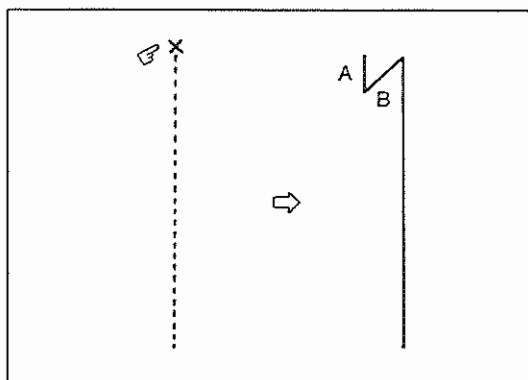


縫製前に スイッチを押すと、始め返し縫い（A,B区間）を行いません。

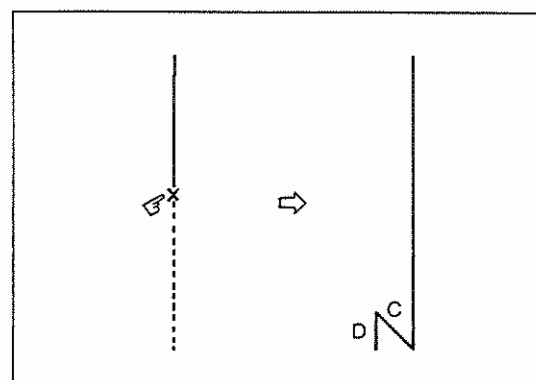


縫製途中で スイッチを押すと、終り返し縫い（C,D区間）を行いません。

（例2）始め・終り返し縫いとも設定なしの場合

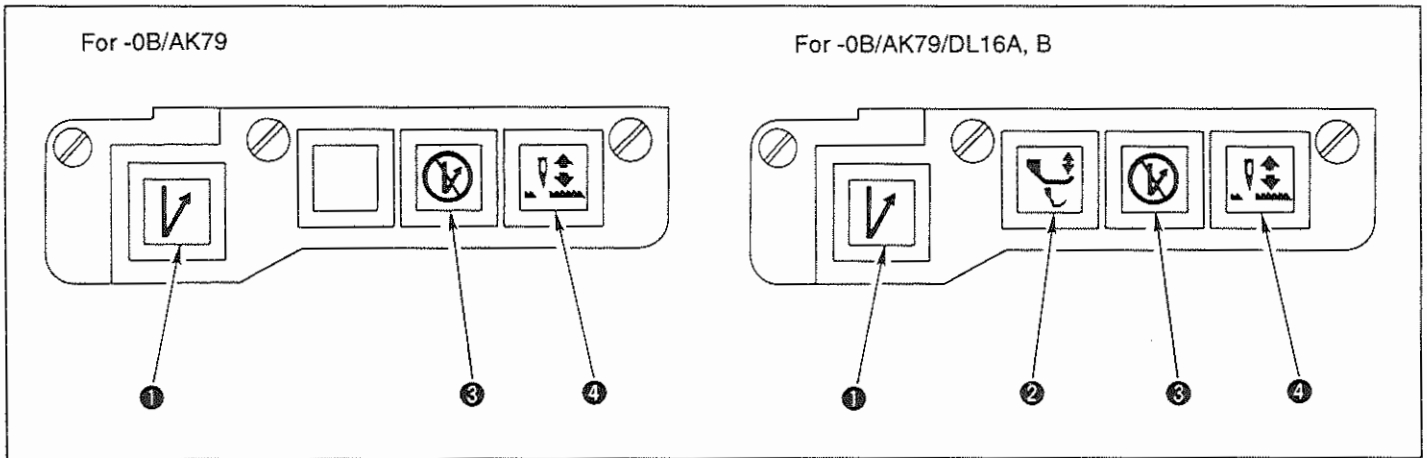


縫製前に スイッチを押すと、始め返し縫い（A,B区間）を行います。



縫製途中で スイッチを押すと、終り返し縫い（C,D区間）を行います。

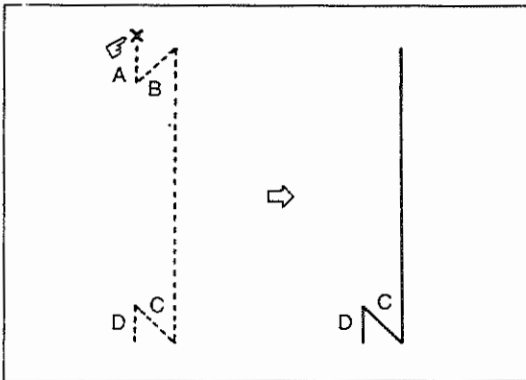
27. OPERATION SWITCHES



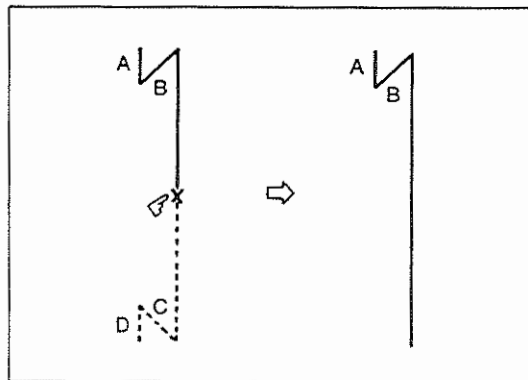
- ① One-touch type reverse feed switch
 - While the machine is in operation, the machine performs reverse feed stitching as long as this switch is held pressed, and resumes normal feed stitching when the switch is released.
- ② Alternating vertical movement amount change-over switch

If this switch is pressed the amount of the alternating vertical movement of the walking foot and the presser foot will be maximized. (The lamp locating inside the button will light up.) Use this switch when a multilayered portion of the sewing product is not smoothly fed.
- ③ Automatic reverse feed stitching cancellation/addition switch
 - If this switch is pressed when the following automatic reverse feed stitching has been specified, the reverse stitching will not take place (for once immediately after it is pressed). (Example 1)
 - If this switch is pressed when no automatic reverse feed stitching has been specified, the reverse feed stitching will take place (once immediately after it is pressed). (Example 2)

(Example 1) In the case where both automatic reverse feed stitching for start and that for end have been specified:

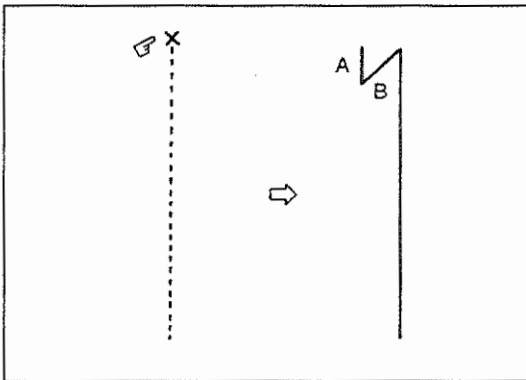


If the switch is pressed before starting sewing, the automatic reverse feed stitching for start (between A and B) will not be carried out.

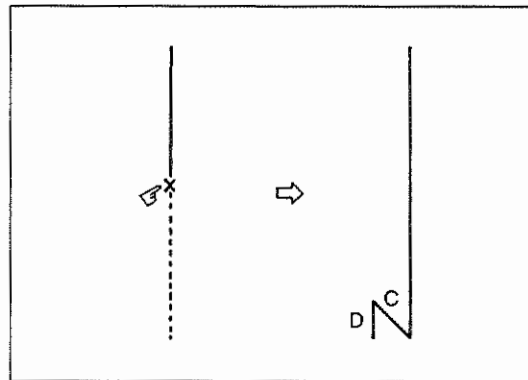


If the switch is pressed during sewing, the automatic reverse feed stitching for end (between C and D) will not be carried out.

(Example 2) In the case where neither automatic reverse feed stitching for start nor that for end have been specified:

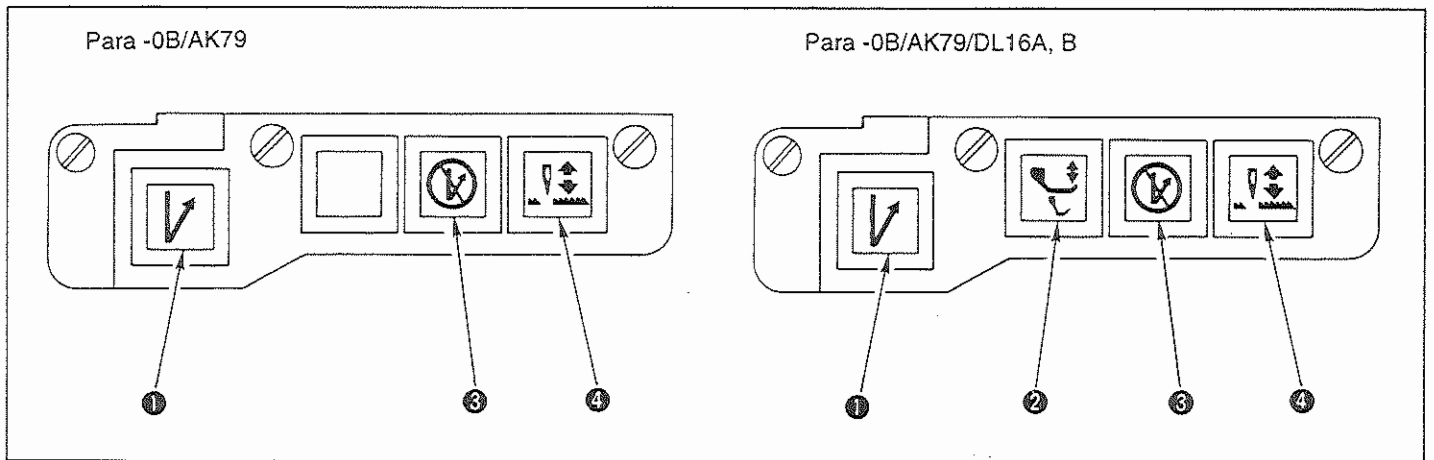


If the switch is pressed before starting sewing, the automatic reverse feed stitching for start (between A and B) will be carried out.



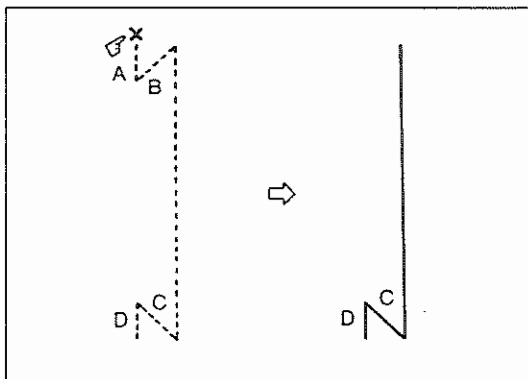
If the switch is pressed during sewing, the automatic reverse feed stitching for end (between C and D) will be carried out.

27. INTERRUPTORES DE OPERACION

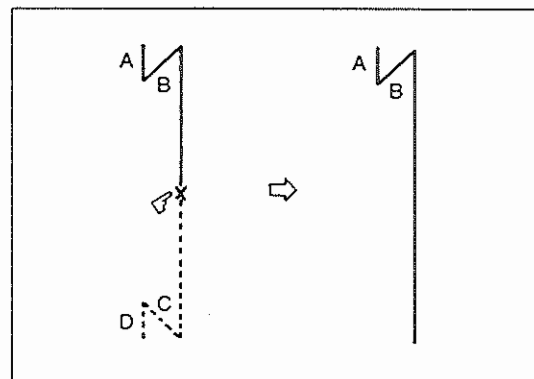


- ① Interruptor de transporte invertido tipo simple tacto
- Mientras la máquina está operando, la máquina ejecuta pespunte de transporte invertido en tanto que este interruptor se mantenga pulsado, y reanuda el pespunte de transporte normal cuando se suelta el interruptor.
- ② Interruptor de cambio de cantidad de movimiento vertical alternativo
Si se pulsa este interruptor la cantidad de movimiento vertical alternativo del pie móvil y el prensatelas se elevarán al máximo. (La lámpara ubicada dentro del botón se ilumina.) Use este interruptor cuando no se transporta normalmente la porción de capas múltiples del producto de cosido.
- ③ Interruptor de cancelación/adición de puntada de transporte invertido automático
- Si se pulsa este interruptor cuando se ha especificado el siguiente pespunte de transporte invertido automático, el pespunte invertido no tendrá lugar (por una vez inmediatamente después que se ha pulsado). (Ejemplo 1)
 - Si se pulsa este interruptor cuando no se ha especificado pespunte de transporte invertido automático, el pespunte de transporte invertido tendrá lugar (una vez inmediatamente después de pulsarlo) . (Ejemplo 2)

Ejemplo 1 : En el caso en que se han especificado ambos pespuntos de transporte invertido automático, para inicio y para fin:

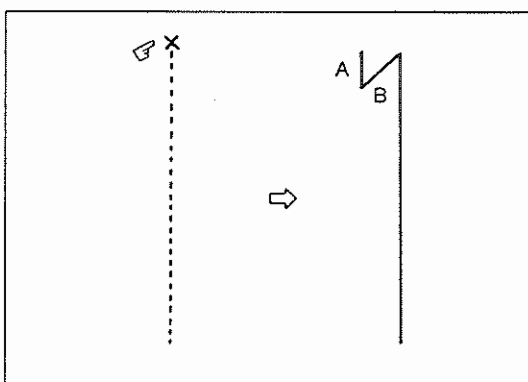


Si se pulsa el interruptor antes de comenzar el cosido, no se ejecutará el pespunte de transporte invertido automático para el inicio (entre A y B).

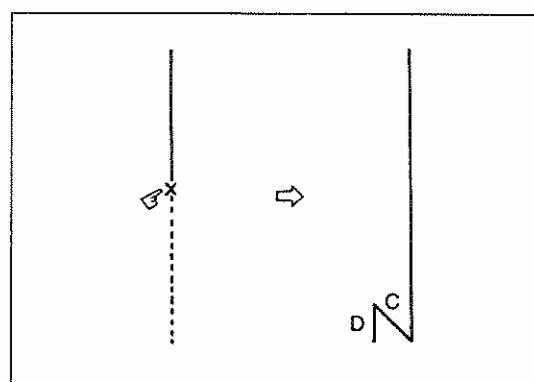


Si se pulsa el interruptor durante el cosido, el pespunte de transporte invertido automático no se ejecutará (entre C y D).

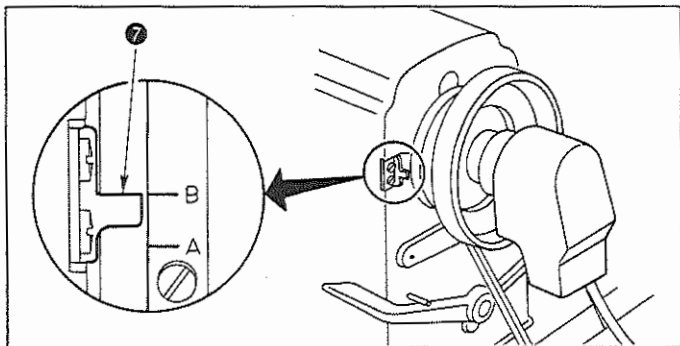
Ejemplo 2 : En el caso en que no se hayan especificado ninguno de los pespuntos de transporte invertido automático ni para inicio ni para fin:



Si se pulsa el interruptor antes de comenzar el cosido, se ejecutará el pespunte de transporte invertido automático para el inicio (entre A y B).



Si se pulsa el interruptor durante el cosido, se ejecutará el pespunte de transporte invertido automático para el fin (entre C y D).



④ 針上げスイッチ

押すとミシンが下停止位置→逆転上停止位置（はずみ車指針⑤がはずみ車目盛り『B』の刻線を示す）まで動きま
す。

④ Needle lifting switch

If this switch is pressed, the machine will travel from the needle-down stop position to the reverse-rotation needle-up stop position (pointer ⑤ on the handwheel indicates marker line "B" on the scale of the handwheel).

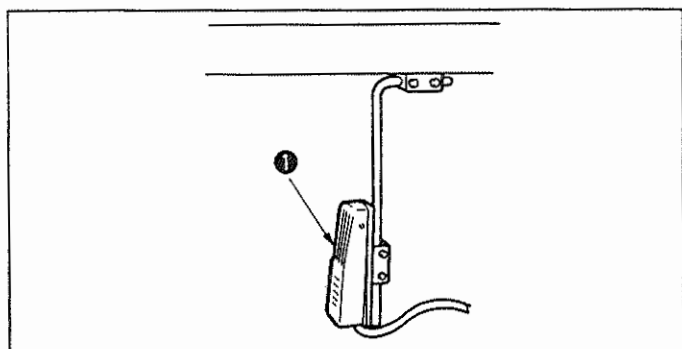
④ Interruptor para la elevación de aguja

Si se pulsa este interruptor, la máquina de coser pasará de la posición de parada aguja abajo a la posición de parada aguja arriba (el indicador ⑤ en el volante apunta a la línea demarcadora "B" en la escala del volante).

28. ひざスイッチについて (DL16B制御装置付きのミシンのみ)

KNEE SWITCH (only for the machine provided with a DL16B control unit)

INTERRUPTOR DE RODILLA (solamente para la máquina de coser provista con una unidad de control DL16B)



1) ひざスイッチ①を押すと、押え足と上送り足の交互上下量が最大になります。(頭部の"↕" (交互上下量変換) スイッチを押したのと同じ働きになります。)

2) また、PSC ボックスの機能設定により、押え上げスイッチとして使うこともできます。(この場合は交互上下量変換スイッチとしての機能はなくなります。)

1) If knee switch ① is pressed, the amount of the alternating vertical movement of the walking foot and the presser foot will be maximized. (Same with the performance carried out by pressing the alternating vertical movement amount change-over switch "↕" on the machine head.)

2) The knee switch can also be used as a presser lifting switch by so setting the function of the PSC box. (In this case, the switch loses the function same as that of the alternating vertical movement amount change-over switch.)

1) Si se presiona el interruptor ① de rodilla, la cantidad de movimiento vertical alternativo del pie móvil y del prensatelas aumentará al máximo. (El mismo rendimiento se logra presionando el interruptor "↕" de cambio de cantidad de movimiento vertical alternativo en el cabezal de la máquina.)

2) El interruptor de rodilla también se puede usar como un interruptor elevador de prensatelas para así fijar la función de la caja PSC. (En este caso, el interruptor pierde misma función que la del interruptor de cambio de cantidad de movimiento vertical alternativo.)

29. 縫いにおける現象と原因・対策

現象	原因	対策
1. 糸切れ (糸がほつれ、またはすり切れる。) (布裏に上糸が2~3cm残っている。)	① 糸道、針の先、釜剣先、針板の中釜止め溝にきずがある。 ② 上糸張力が強い。 ③ 中釜案内のすき間が大きい。 ④ 針と釜剣先が当たる。 ⑤ 釜部の油量が少ない。 ⑥ 上糸張力が弱い。 ⑦ 糸取りばねが強く、動き量が小さい。 ⑧ 針と釜のタイミングが早い。または遅い。	○ 釜剣先のきずは細目の紙やすりで研ぐ。針板の中釜止め溝はバフで仕上げる。 ○ 上糸張力を弱くする。 ○ すき間を小さくする。「22.中釜案内の調整」参照。 ○ 「20.針と釜の関係」参照。 ○ 適正油量にする。「13.釜油量の調節の仕方」参照。 ○ 上糸張力を強くする。 ○ 糸取りばねを弱く、動き量を大きくする。 ○ 「20.針と釜の関係」参照。
2. 目飛び	① 針と釜のタイミングが早い。または遅い。 ② 押え圧が弱い。 ③ 針穴上端と釜剣先のすき間が合っていない。 ④ 釜針受けがきいていない。 ⑤ 針の選択不良。	○ 「20.針と釜の関係」参照。 ○ 押え調節ねじを締める。 ○ 「20.針と釜の関係」参照。 ○ 「21.釜針受けの調整」参照。 ○ 1ランク太番手の針に交換する。
3. 糸縮まり不良	① ボビンケースの糸調子ばねに下糸が入っていない。 ② 糸道仕上げが悪い。 ③ ボビンの滑りが悪い。 ④ 中釜案内のすき間が大きい。 ⑤ 下糸張力が弱い。 ⑥ 下糸の巻き方が強い。	○ ボビンケースの糸通しを正しくする。 ○ 目の細かい紙やすりで研ぐ。またはバフで仕上げる。 ○ ボビンの交換、または釜の交換。 ○ 「22.中釜案内の調整」参照。 ○ 下糸張力を強くする。 ○ 下糸巻きの張力を弱くする。
4. 切断と同時に針から糸が抜ける。	① 第1糸調子の張力が強い。	○ 第1糸調子の張力を弱くする。
5. 縫い始めに針から糸が抜ける。	① 第1糸調子の張力が強い。 ② クランプばねの形状が悪い。 ③ 下糸張力が弱い。	○ 第1糸調子の張力を弱くする。 ○ クランプばねの交換。または修正する。 ○ 下糸張力を強くする。
6. 糸切れの切れ味不良	① 動メス、固定メスの刃部が合っていない。 ② 刃部がつぶれている。 ③ 下糸張力が弱い。	○ 「23.固定メスの位置・メス圧の調整」参照。 ○ 動メス、固定メスを交換。または修正する。 ○ 下糸張力を強くする。
7. 切断されずに糸が残っている。 (縫い目長さが小さい時の下糸糸切れ不良。)	① 動メスの初期位置の寸法が合っていない。 ② 下糸張力が弱い。	○ サービスマニュアルの「メス初期位置調整」参照。 ○ 下糸張力を強くする。
8. 糸切り後の縫い始めで糸切れる。	① 上糸が釜から抜けない。	○ 上糸残り量を少なくする。 「16.糸調子」参照。

29. TROUBLES IN SEWING AND CORRECTIVE MEASURES

Troubles	Causes	Corrective measures
1. Thread breakage (Thread frays or is worn out.) (Needle thread trails 2 to 3 cm from the wrong side of the fabric.)	<ul style="list-style-type: none"> ① Thread path, needle point, hook blade point or bobbin case resting groove on the throat plate has sharp edges or burrs. ② Needle thread tension is too high. ③ Bobbin case opening lever provides an excessive clearance at the bobbin case. ④ Needle comes in contact with the blade point of hook. ⑤ Amount of oil in the hook is too small. ⑥ Needle thread tension is too low. ⑦ Thread take-up spring works excessively or the stroke of the spring is too small. ⑧ Timing between the needle and the hook is excessively advanced or retarded. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 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. ○ Decrease the needle thread tension. ○ Decrease the clearance provided between the bobbin case opening lever and the bobbin. Refer to "22. ADJUSTING THE BOBBIN CASE OPENING LEVER." ○ Refer to "20. NEEDLE-TO-HOOK RELATION." ○ Adjust the amount of oil in the hook properly. See "13. ADJUSTING THE AMOUNT OF OIL IN THE HOOK." ○ Increase the needle thread tension. ○ Decrease the tension of the spring and increase the stroke of the spring. ○ Refer to "20. NEEDLE-TO-HOOK RELATION."
2. Stitch skipping	<ul style="list-style-type: none"> ① Timing between the needle and the hook is excessively advanced or retarded. ② Pressure of the presser foot is too low. ③ The clearance provided between the top end of the needle eyelet and the blade point of hook is not correct. ④ Hook needle guard is not functional. ⑤ Improper type of needle is used. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Refer to "20. NEEDLE-TO-HOOK RELATION." ○ Tighten the presser spring regulator. ○ Refer to "20. NEEDLE-TO-HOOK RELATION." ○ Refer to "21. ADJUSTING THE HOOK NEEDLE GUARD." ○ Replace the needle with one which is thicker than the current needle by one count.
3. Loose stitches	<ul style="list-style-type: none"> ① Bobbin thread does not pass through the tension spring of the bobbin case. ② Thread path has been poorly finished. ③ Bobbin fails to move smoothly. ④ Bobbin case opening lever provides too much clearance at the bobbin. ⑤ Bobbin thread tension is too low. ⑥ Bobbin has been wound too tightly. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Thread the bobbin case correctly. ○ Remove rough parts with a fine emery paper or buff it up. ○ Replace the bobbin or hook with a new one. ○ Refer to "22. ADJUSTING THE BOBBIN CASE OPENING LEVER." ○ Increase the bobbin thread tension. ○ Decrease the tension applied to the bobbin winder.
4. Thread slips off the needle eyelet simultaneously with thread trimming.	<ul style="list-style-type: none"> ① Thread tension given by the tension controller No. 1 is too high. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Decrease the thread tension given by the tension controller No. 1.
5. Thread slips off the needle eyelet at the start of sewing.	<ul style="list-style-type: none"> ① Thread tension given by the tension controller No. 1 is too high. ② Clamp spring has improper shape. ③ Bobbin thread tension is too low. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Decrease the thread tension given by the tension controller No. 1. ○ Replace the clamp spring with a new one or correct the current one. ○ Increase the bobbin thread tension.
6. Thread is not cut sharply.	<ul style="list-style-type: none"> ① The blades of moving knife and counter knife have been improperly adjusted. ② The knives have blunt blades. ③ Bobbin thread tension is too low. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Refer to "23. POSITION OF THE COUNTER KNIFE AND ADJUSTMENT OF THE KNIFE PRESSURE." ○ Replace the moving knife and counter knife with new ones, or correct the current ones. ○ Increase the bobbin thread tension.
7. Thread remains uncut after thread trimming. (Bobbin thread trimming failure when stitch length is comparatively short.)	<ul style="list-style-type: none"> ① Initial position of the moving knife has been improperly adjusted. ② Bobbin thread tension is too low. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Refer to "Adjusting the initial position of the knife" in the Engineer's Manual. ○ Increase the bobbin thread tension.
8. Thread breaks at the start of sewing after thread trimming.	<ul style="list-style-type: none"> ① The needle thread is caught in the hook. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Shorten the length of thread remaining on the needle after thread trimming. Refer to "16. THREAD TENSION."

29. PROBLEMAS EN EL COSIDO Y MEDIDAS CORRECTIVAS

Problemas	Causas	Medidas correctivas
1. Se rompe el hilo (El hilo es débil o está desgastado) (La aguja se arrastra 2 a 3 cm desde el lado erróneo del material.)	<ul style="list-style-type: none"> 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. ② Tensión del hilo de aguja demasiado alta. ③ La palanca de apertura del portabobinas provee una separación excesiva en el portabobinas. ④ La aguja toca la punta de la hoja del gancho. ⑤ Cantidad de aceite en el gancho insuficiente. ⑥ La tensión del hilo de aguja demasiado baja. ⑦ El tirahilo trabaja excesivamente o el recorrido del resorte es demasiado corto. ⑧ La temporización entre la aguja y gancho se adelanta o retrasa excesivamente. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Elimine los bordes cortantes o las rebabas en la punta de la hoja del gancho usando un papel de lija fina. Pule la ranura en que descansa el portabobinas en la placa de agujas. ○ Disminuya la tensión del hilo de aguja. ○ Reduzca la separación provista entre la palanca de apertura del portabobinas y la bobina. Consulte "22. MODO DE AJUSTAR LA PALANCA DE APERTURA DEL PORTABOBINAS". ○ Consulte "20. RELACION DE AGUJA A GANCHO". ○ Ajuste debidamente la cantidad de aceite en el gancho. Vea "13. MODO DE AJUSTAR LA CANTIDAD DE ACEITE EN EL GANCHO." ○ Aumente la tensión del hilo de aguja. ○ Disminuya la tensión del resorte y aumente el recorrido del resorte. ○ Consulte "20. RELACION DE AGUJA A GANCHO".
2. Salto de puntadas	<ul style="list-style-type: none"> ① La temporización entre la aguja y gancho se adelanta o retrasa excesivamente. ② Presión del pie prensatelas demasiado baja. 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. ④ El protector de aguja no funciona. ⑤ Se está usando un tipo de aguja impropio. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Consulte "20. RELACION DE AGUJA A GANCHO." ○ Apriete el regulador del resorte del prensatelas. ○ Consulte "20. RELACION DE AGUJA A GANCHO." ○ Consulte "21. MODO DE AJUSTAR EL PROTECTOR DE AGUJA DEL GANCHO." ○ Reemplace la aguja por otra que sea más gruesa que la actual en una cuenta.
3. Puntadas flojas	<ul style="list-style-type: none"> ① El hilo de bobina no pasa por el resorte de tensión del portabobinas. ② La trayectoria del hilo tiene un acabado deficiente. ③ La bobina no se mueve con suavidad. ④ La palanca de apertura del portabobinas provee demasiada separación en la bobina. ⑤ Tensión del hilo de bobina demasiado baja. ⑥ La bobina está bobinada demasiado apretadamente. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Enhebre correctamente el portabobinas. ○ Elimine las partes ásperas con una lija fina o puliméntela. ○ Reemplace la bobina o el gancho por otro nuevo. ○ Consulte "22. MODO DE AJUSTAR LA PALANCA DE APERTURA DEL PORTABOBINAS." ○ Disminuya la tensión del hilo de bobina. ○ Disminuya la tensión aplicada al bobinador.
4. El hilo se sale del ojal de la aguja simultáneamente al corte de hilo.	<ul style="list-style-type: none"> ① La tensión del hilo dada por el controlador de tensión N° 1 demasiado alta. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Disminuya la tensión del hilo dada por el controlador de tensión N° 1.
5. El hilo se sale del ojal de la aguja al inicio del cosido.	<ul style="list-style-type: none"> ① La tensión dada por el controlador de tensión N° 1 es demasiado alta. ② El muelle sujetador tiene una configuración impropia. ③ Tensión del hilo de bobina demasiado baja. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Disminuya la tensión del hilo dada por el controlador de tensión N° 1. ○ Reemplace el muelle sujetador por otro nuevo o rectifique el actual. ○ Aumente la tensión del hilo de bobina.
6. El hilo no se corta nitidamente.	<ul style="list-style-type: none"> ① Las hojas de la cuchilla móvil y contracuchilla no están bien ajustadas. ② Las hojas de las cuchillas están romas. ③ La tensión del hilo de bobina está demasiado floja. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Consulte "23. POSICION DE LA CONTRACUCHILLA Y AJUSTE DE LA PRESION DE LA CUCHILLA." ○ Reemplace la cuchilla móvil y la contracuchilla por otras nuevas, o afile las actuales. ○ Aumente la tensión del hilo de bobina.
7. El hilo permanece sin cortar después del corte de hilo. (Falla de corte de hilo de bobina cuando la longitud de puntada es comparativamente corta.)	<ul style="list-style-type: none"> ① La posición inicial de la cuchilla móvil está mal ajustada. ② Tensión del hilo de bobina demasiado baja. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Consulte "Modo de ajustar la posición inicial de la cuchilla en el "Manual del Ingeniero." ○ Aumente la tensión del hilo de bobina.
8. El hilo se rompe al inicio del cosido después del corte de hilo.	<ul style="list-style-type: none"> ① El hilo de aguja está enredado en el gancho. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Acorte la longitud del hilo remanente en la aguja después de cortado el hilo. Consulte "16. TENSION DEL HILO."

JUKI®

JUKI 株式会社

〒182-8655 東京都調布市国領町8-2-1
TEL. 03-3480-1111 (代表)
国内営業本部
TEL. 03-3480-1113 (ダイヤルイン)

JUKI CORPORATION

INTERNATIONAL SALES DIVISION
8-2-1, KOKURYO-CHO,
CHOFU-SHI, TOKYO 182-8655,
JAPAN
PHONE : 03 (3430) 4001~5
FAX : 03 (3430) 4909・4914・4984
TELEX : J22967

To order or for further information, please contact :

この製品の使い方について不明な点がありましたらお求めの販売店又は当社営業所にお問い合わせください。

※この取扱説明書は仕様改良のため予告なく変更する事があります。

Please do not hesitate to contact our distributors or agents in your area for further information when necessary.

*The description covered in this instruction manual is subject to change for improvement of the commodity without notice.