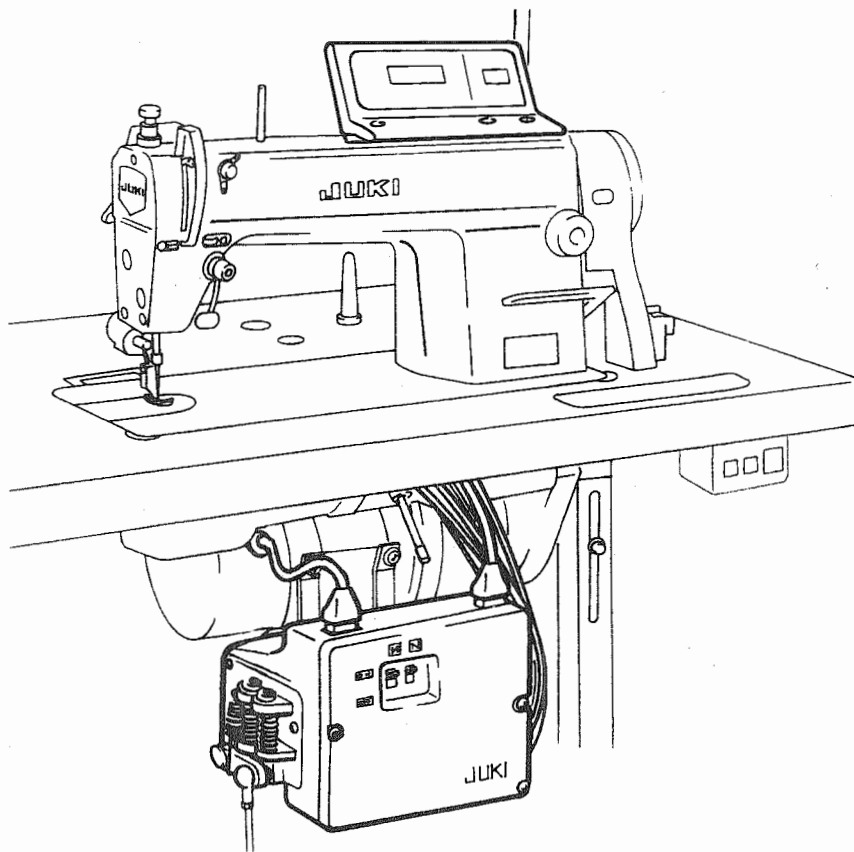


# EC-10B

## 取扱説明書 使用説明書

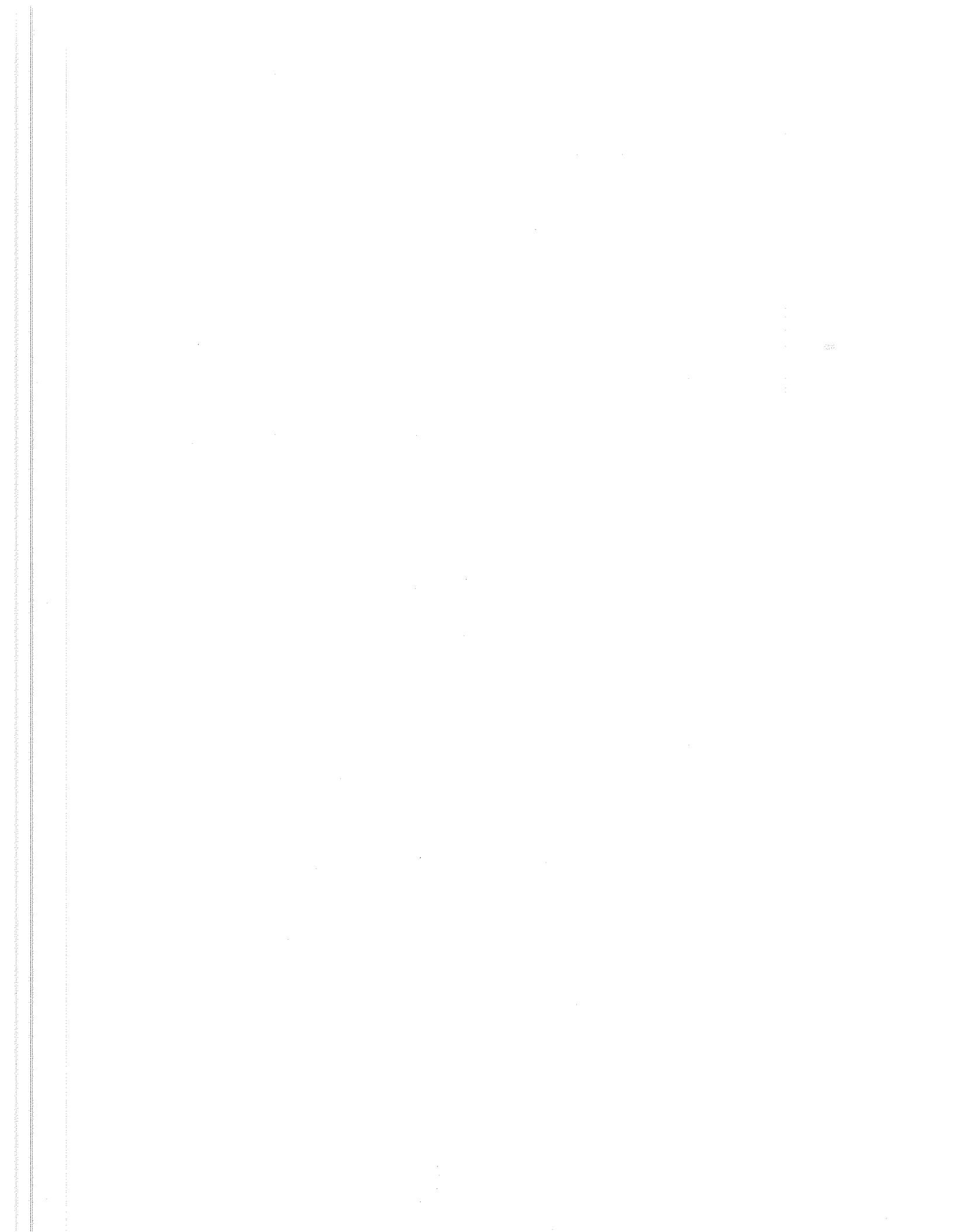
## INSTRUCTION MANUAL



このたびは、当社の製品をお買い上げいただきまして、ありがとうございました。  
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.**




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









マシン、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

 <b>危険</b>	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。
 <b>警告</b>	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。
 <b>注意</b>	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、スプレッド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。

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、適性な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、ポ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。

# ⚠ 注意

## 運 搬

1. 人身事故を防ぐため、この機械の持ち上げは2人以上で行い、移動には台車を使用してください。
2. 人身事故を防ぐため、持ち上げ、移動の際は転倒、落下事故を起こさないよう十分安全策をとってください。
3. 据え付けについては取扱説明書に記載されております。熟読され十分理解された上で作業を始めてください。

## 部品交換

1. 不慣れによる事故、感電事故を防ぐため、電気関係の調整は電気の専門知識のある人、当社または販売店の技術者に依頼してください。
2. 不慣れによる事故、感電事故を防ぐため、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。また、感電事故を防ぐため、濡れた手で部品交換作業をしないでください。
3. 人身事故を防ぐため、本サービスマニュアル、取扱説明書の指示に従って、部品を交換してください。
4. 人身事故を防ぐため、機械は安定した状態に設置してから作業を行ってください。  
また、工具は適正な工具を選定してください。
5. 人身事故を防ぐため、作業後、ルーズ半田、他部品との接触、コネクタ、コンセントの接触不良、ねじ、ナット等にゆるみのないことを確認してください。
6. 人身事故を防ぐため、作業後コネクタ、ケーブル類に損傷、脱落、ゆるみ等がないか確認してください。  
安全上、チューブやテープ等の絶縁材料を使用したり、プリント基板から浮かした部品があります。また、内部配線は引きまわしやクランプによって高圧部品に接近しないように配線されていますので、これらは必ずもとどおりにしてください。
7. 部品交換の際は当社純正品を使ってください。  
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。  
また、指示範囲内で、交換出来ない場合は作業を直ちに中止し、当社または、販売店の技術者に依頼してください。
8. 人身事故を防ぐため、ヒューズが切れた時は、必ず電源を切った後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。

## 調 整

1. 不慣れによる事故、感電事故を防ぐため、電気関係の調整は電気の専門知識のある人、または、当社販売店の技術者に依頼してください。
2. 不慣れによる事故、感電事故を防ぐため、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。また、感電事故を防ぐため、濡れた手で調整作業をしないでください。
3. 人身事故を防ぐため、本サービスマニュアル、取扱説明書の指示範囲内で、基板に搭載されている調整用ボリューム等の調整を行ってください。
4. 人身事故を防ぐため、機械は安定した状態に設置してから作業を行ってください。  
また、工具は適正な工具を選定してください。
5. 人身事故を防ぐため、作業後ねじ、ナット等がゆるんでない事、また他部品との接触等がない事を確認してください。
6. 人身事故を防ぐため、調整後コネクタ、ケーブル類に損傷、脱落、ゆるみ等がないか確認してください。
7. 人身事故、巻き込まれ事故を防ぐため、テスト縫いの時は安全に十分注意してください。  
また、毛髪や衣服が、機械のベルトに触れないように十分注意してください。

## 分解、組立

1. 人身事故を防ぐため、本サービスマニュアル、取扱説明書の指示範囲内で作業を行ってください。
2. 不慣れによる事故、感電事故を防ぐため、電気関係の分解、組立は電気の専門知識のある人、当社または販売店の技術者に依頼してください。
3. 不慣れによる事故、感電事故を防ぐため、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。また、感電事故を防ぐため、濡れた手で作業をしないでください。
4. 人身事故を防ぐため、機械は安定した状態で作業を行ってください。  
また、工具は適正な工具を選定してください。
5. 人身事故を防ぐため、組立作業は、ねじ、ナットの締付けトルクが指定されているものは指定トルクで、指定されていないものは適正トルクで締めてください。  
作業後ねじ、ナット等がゆるんでないか確認してからテスト運転してください。
6. 人身事故を防ぐため、組立作業後は部品の接触がない事を確認してください。
7. 人身事故を防ぐため、作業後コネクタ、ケーブル類に損傷、脱落、ゆるみ等がないか確認してください。  
安全上、チューブやテープ等の絶縁材料を使用したり、プリント基板から浮かした部品があります。また、内部配線は引きまわしやクランパによって高圧部品に接近しないように配線されていますので、これらは必ずもとどおりにしてください。
8. 人身事故を防ぐため、テスト運転の時は回転方向が正しいかどうか確認してください。
9. テスト運転の時は、人身事故、巻き込まれ事故防止のため、十分安全に注意し、また毛髪や衣服が、機械のベルトに触れないように、十分注意してください。

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

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

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

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

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

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

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



Danger of injury to operator or service staff



Items requiring special attention

## 重要安全事項

此縫紉機在有的國家（設置場所）由於該國的安全規定而被禁止使用。同時，技術服務也同樣被禁止。

1. 使用此縫紉機時，必須遵守包括如下項目的基本安全措施。
2. 使用此縫紉機之前，請閱讀本使用說明書在內的所有指示文件。同時應將此使用說明書妥善保管，以便能夠隨時查閱。
3. 此縫紉機應與貴國的有關安全規定一起使用。
4. 使用此縫紉機和縫紉機動作中，所有的安全裝置應安裝到規定的位置。沒有安裝規定的安全裝置的縫紉機禁止使用。
5. 此縫紉機應由接受過培訓的操作人員來操作。
6. 使用縫紉機時，建議戴安全防護眼鏡。
7. 發生下列情況時，應立即關掉電源開關，或拔下電源線插頭。
  - 7-1 機針、彎針、分離器等穿線和更換旋梭時。
  - 7-2 更換機針、壓腳、針板、彎針、分離器、送布牙、護針器、支架、布導向器等時。
  - 7-3 修理時。
  - 7-4 工作場所無人了或離開工作場所時。
  - 7-5 使用離合馬達時，請等待馬達完全停止之後再進行。
8. 縫紉機以及附屬裝置使用的機油、潤滑脂等液體流入眼睛或沾到皮膚上時，或被誤飲時，應立即清洗有關部份並去醫院治療。

9. 禁止用手觸摸打開了縫紉機開關通電的零件或裝置。
10. 有關縫紉機的修理、改造、調整應由受過專門訓練的技術人員或專家來進行。
11. 一般的維修保養應由受過訓練的人員來進行。
12. 有關縫紉機的電氣方面的修理、維修應由有資格的電氣技術人員或專家的監督和指導下進行。
13. 修理、保養有關空氣、氣缸等壓縮空氣的零件時，應切斷空氣壓縮機供氣源後再進行。如有殘留壓縮空氣時，應放掉壓縮空氣。但，受過相當訓練的技術人員或專家進行有關調整或確認動作時除外。
14. 縫紉機的使用期間應定期進行清掃。

15. 為了正常安全運轉，應安裝地線。同時應在不受高頻焊接機等強噪音源影響的環境下使用。
16. 電源插頭應用具有電氣專門知識的人來安裝。電源插頭必須連接到接地插座上。

17. 縫紉機指定用途以外不能使用。
18. 對縫紉機的改造、變更應符合安全規格，並採取有效的安全措施。另外，對於有關改造和變更，JUKI公司概不負責。

19. 本使用說明書上採用以下 2 個警告符號。



有損傷操作人員、維修人員的危險。



安全上需要特別加以注意的事項。



危険

1. 感電による事故を防ぐため、電源を入れたままでモータ電装ボックスの蓋を開けたり、電装ボックス内の部品に触れないでください。



注意

1. 人身への損傷を防ぐため、ベルトカバー、目保護カバーは外した状態で運転しないでください。
2. 巻き込みによる人身への損傷を防ぐため、マ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。
3. 指手の損傷を防ぐため、電源を入れる時、またマシン運転中は布切りメスおよび針の付近に指を入れないでください。
4. 指手の損傷を防ぐため、マシン運転中に目保護カバー内に指を入れないでください。
5. 不意の起動による人身への損傷を防ぐため、ベルトカバー、モータプリーおよび、Vベルトを外す時は電源を切って起動ペダルを踏んでもマシンが動かないことを確かめてから外してください。
6. 不意の起動による人身への損傷を防ぐため、マシンの点検や調整、掃除、糸通し、針の交換などをする時は、必ず電源を切って、起動ペダルを踏んでもマシンが動かないことを確かめてから、行ってください。
7. モータ発熱によるヤケド、焼損事故など防ぐため、モータ後面のエンドカバー部フィルターに、ゴミ、ほこりなどがたまらないように、清掃を行なってください。
8. 感電による事故を防ぐため、電源アース線を外した状態でマシンを運転しないでください。
9. 感電と電装部品損壊による事故を防ぐため、電源プラグ挿抜の際は前もって必ず電源を切ってください。
10. 不意の起動による人身への損傷を防ぐため、マシンテーブルを離れる時は必ず電源を切ってください。
11. 不意の起動による人身への損傷を防ぐため、停電した時は必ず電源を切ってください。
12. 巻き込みによる人身への損傷を防ぐため、モータプリーは必ずプリーカバーを取り付けると共に巻き込み防止ピンの取り付けを行ってください。
13. 電装ボックス内の基板上のディップSWやボリュームの設定値を変更する際は、取扱説明書の内容を十分理解した上で行ってください。不用意に変更すると機械の破損や性能の劣化をまねき大変危険です。

## **FOR SAFE OPERATION**



1. To avoid electrical shock hazards, neither open the cover of the electrical box for the motor nor touch the components mounted inside the electrical box while the power switch is ON.



1. So as to avoid personal injuries, never operate the machine with the safety devices such as the belt cover and the eye-guard cover removed.
2. So as to avoid personal injuries caused by being caught in the machine, during operation, be careful not to allow your or any other person's head, hands or clothes to come close to the handwheel, V-belt or motor. Also, do not place anything close to them.
3. So as to avoid injuries to fingers and hands, be careful not to allow your or any other person's fingers to come close to the cloth cutting knife or the needle when turning ON the power or during operation.
4. So as to avoid injuries to fingers and hands, do not place the fingers inside the eye-guard cover.
5. So as to avoid personal injuries caused by abrupt start of the machine, turn OFF the power switch and ascertain that the sewing machine does not run even if the starting pedal is depressed when removing belt cover, motor pulley or V-belt.
6. So as to avoid personal injuries caused by abrupt start of the machine, turn OFF the power switch and ascertain that the sewing machine does not run even if the starting pedal is depressed when performing such works as inspection or adjustment of the sewing machine, cleaning, threading, replacing the needle, etc.
7. To prevent burns caused by heated motor or accidents caused by seizure of motor, perform cleaning of filter in the motor end cover located in the rear face of motor so that the filter is not clogged with refuse, dust, etc.
8. So as to avoid electrical shock hazards, do not operate the machine with the power supply earth wire removed.
9. So as to avoid electrical shock hazards and accidents caused by damaged electrical components, be sure to turn OFF the power switch before inserting/detaching the power plug.
10. So as to avoid personal injuries caused by abrupt start of the machine, turn OFF the power switch when leaving the sewing machine table.
11. So as to avoid personal injuries caused by abrupt start of the machine, turn OFF the power switch when the electricity fails.
12. So as to avoid personal injuries caused by being caught in the machine, the motor pulley should be attached with the pulley cover as well as the catching protection pin.
13. When changing the DIP switch mounted on the circuit board in the control box or the set value of the variable resistor, be sure to perform the work after fully understanding the contents described in this Instruction Manual.

If it is carelessly changed, it is in danger of causing the machine to be broken or the performance to be deteriorated. So, be careful.



1. 為了防止發生觸電事故，請不要在打開電源的狀態下，打開電氣箱蓋以及觸摸電氣箱內的零件。



1. 為了防止人身事故的發生，請不要在卸下皮帶防護罩、手指防護器等安全裝置的狀態下運轉縫紉機。
2. 為了防止被卷入機器的人身事故，縫紉機運轉中請不要將手指、頭髮、衣服靠近皮帶輪、V形皮帶、馬達，也不要將東西放到機器上面。
3. 為了防止損傷手指，打開電源時以及縫紉機運轉中，請不要把手指放到機針的附近。
4. 為了防止損傷手指，縫紉機運轉中請不要把手指放到眼睛防護罩裡面。
5. 為了防止突然的起動造成人身事故，拆卸皮帶罩、馬達皮帶輪和V形皮帶時，請關掉電源，踩起動踏板確認了縫紉機不動之後再拆卸。
6. 為了防止突然的起動造成人身事故，檢修縫紉機、調整、掃除、穿線、換針等時，請放倒縫紉機時，請一定關掉電源，踩起動踏板確認了縫紉機不動之後再進行。
7. 為了防止馬達發熱造成的燙傷、燒毀等事故，請注意清掃馬達後面的端蓋部過濾器上的垃圾、灰塵等以防止堵塞。
8. 為了防止觸電事故，卸下電源地線的狀態，請不要運轉縫紉機。
9. 為了防止觸電和損壞電氣零件，拔電源的插頭時，請先關掉機器電源開關。
10. 為了防止突然的起動造成人身事故，離開縫紉機台時請一定關掉電源。
11. 為了防止突然的起動造成人身事故，停電之後請一定關掉電源。
12. 為了防止被卷入機器的人身事故，除給皮帶輪安裝皮帶輪外罩之外同時還需安裝防止卷入安全銷。
13. 變更電氣箱內線路板上的設定開關、旋鈕的設定值時，請充分閱讀和理解說明書的內容之後再進行變更。擅自錯誤變更後會造成機械的損壞或性能的劣化。

# 目次

I. セットアップについて .....	1	E. 自動返し縫いの補正 .....	9
1. 取付金具の取り付け .....	1	F. ワイバ機能の設定 .....	11
2. PSCボックスの取り付け .....	1	G. ソフトスタート機能の設定 .....	11
3. コードの接続 .....	1	H. ミシン種類による選択 .....	11
A. コードの通し方 .....	1	4. オプション装置の操作方法 .....	12
B. BOXへの接続 .....	3	A. CP-160パネル .....	12
C. 電源スイッチからモータへの接続 .....	4	B. ED-2簡易布端センサー .....	12
4. 連結棒の取り付け .....	5	C. PK70,71の接続方法 .....	13
II. 操作方法について .....	5	III. 保守 .....	14
1. 最高縫い速度の調整 .....	5	1. 設定電圧の切り替えおよび、	
2. 操作スイッチの説明および操作方法 .....	6	ヒューズ交換 .....	14
3. 各種動作機能の設定 .....	7	2. エラー表示について .....	15
A. 常時上停止機能の設定 .....	7	3. 安全回路について .....	16
B. 自動押え上げ機能の設定 .....	8	4. モータプーリとベルト .....	16
C. 自動返し縫いの針数設定 .....	8	5. モータエンドカバーフィルターの清掃 .....	18
D. 自動返し縫い速度の調整 .....	9		

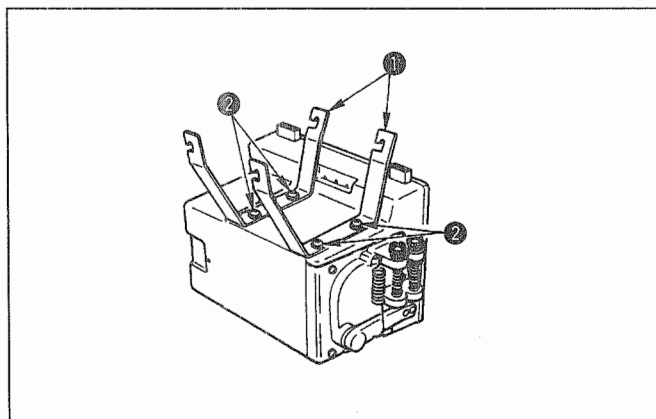
# CONTENTS

I. SET-UP .....	1	D. Adjusting the automatic reverse	
1. ATTACHING THE METAL FITTING .	1	feed stitching speed .....	9
2. INSTALLING THE PSC BOX .....	1	E. Compensating the automatic reverse	
3. CONNECTING THE CORD .....	1	feed stitching .....	9
A. How to pass the cord .....	1	F. Setting the function of wiper .....	11
B. Connecting to the box .....	3	G. Setting the soft-start function .....	11
C. Connecting from the power switch to		H. Selection in accordance with the	
the motor .....	4	type of sewing machine .....	11
4. INSTALLING THE CONNECTING		4. OPERATION OF THE OPTIONAL	
ROD .....	5	DEVICES .....	12
II. FOR THE OPERATOR .....	5	A. CP-160 control panel .....	12
1. ADJUSTING THE MAXIMUM		B. ED-2 material edge sensor .....	12
SEWING SPEED .....	5	C. Connecting PK-70, -71 .....	13
2. EXPLANATION OF		III. MAINTENANCE .....	14
THE OPERATION SWITCHES		1. CHANGING OVER	
AND OPERATION PROCEDURE .....	6	THE SPECIFIED VOLTAGE	
3. SETTING FOR THE FUNCTIONS .....	7	AND CHANGING THE FUSE .....	14
A. Needle-up stop function .....	7	2. ERROR MESSAGES .....	15
B. Specifying the automatic presser		3. SAFETY CIRCUITRY .....	16
foot lifting function .....	8	4. MOTOR PULLEYS VS. V BELTS ..	16
C. Setting the number of stitches		5. CLEANING THE MOTOR	
for automatic reverse feed stitching .....	8	END COVER FILTER .....	18

I . 安裝 .....	1	E . 自動倒縫的補償 .....	9
1. 安裝金屬附件 .....	1	F . 撥線功能的設定 .....	11
2. P S C 箱的安裝 .....	1	G . 軟起動功能的設定 .....	11
3. 電線的連接 .....	1	H . 根據縫紉機種類的	
A . 電線的穿線方法 .....	1	不同選擇 .....	11
B . 往 B O X 的連接 .....	3	4. 選購裝置的操作方法 .....	12
C . 從電源開關往馬達的連接 .....	4	A . CP-160 操作盤 .....	12
4. 連接桿的安裝 .....	5	B . ED-2 簡易布邊傳感器 .....	12
II . 關於操作方法 .....	5	C . PK-70,71 的連接方法 .....	13
1. 最高縫紉速度的調整 .....	5	III . 保養維修 .....	14
2. 操作開關的說明和操作方法 .....	6	1. 設定電壓的變換和	
3. 各種動作功能的設定 .....	7	保險絲的更換 .....	14
A . 常時上停止功能的設定 .....	7	2. 關於異常的顯示 .....	15
B . 壓腳自動提昇功能的設定 .....	8	3. 關於安全線路 .....	16
C . 自動倒縫的針數設定 .....	8	4. 馬達皮帶輪和皮帶 .....	16
D . 自動倒縫速度的調整 .....	9	5. 馬達端蓋過濾器的清掃 .....	18

# I. セットアップについて / SET-UP / 安裝

## 1. 取付金具の取り付け / ATTACHING THE METAL FITTING / 安裝金屬附件

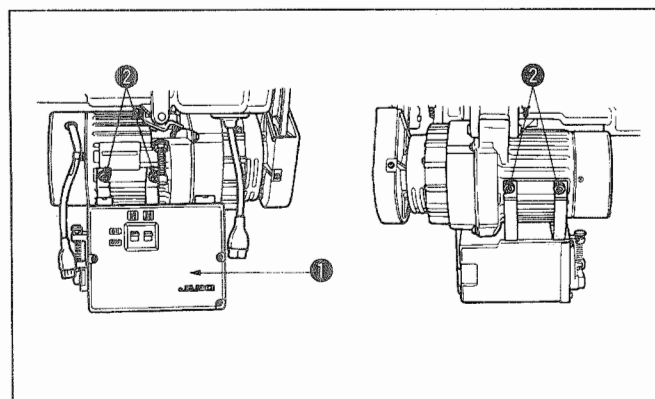


取付金具①をコントローラに付属の4個のねじ②を使用して、PSCボックスに取り付けます。

Attach metal fittings ① to the PSC box using four screws ② supplied with the controller.

用控制器上的4個附屬螺絲②把安裝金屬附件①安裝到PSC箱上。

## 2. PSCボックスの取り付け / INSTALLING THE PSC BOX / PSC箱的安裝



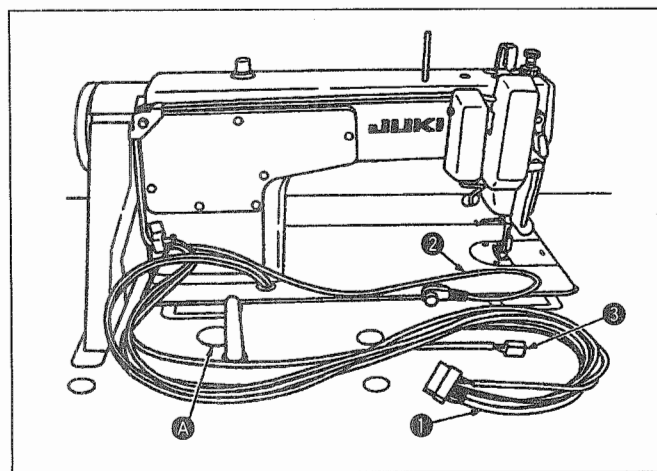
PSCボックス①はモータに付属のねじ②4本を使用してモータへ取り付けます。

Attach PSC box ① to the motor using four screws ② supplied with the motor.

用馬達上的4個附屬螺絲②把PSC箱①安裝到馬達上。

## 3. コードの接続 / CONNECTING THE CORD / 電線的連接

### A. コードの通し方 / How to pass the cord / 電線的穿線方法



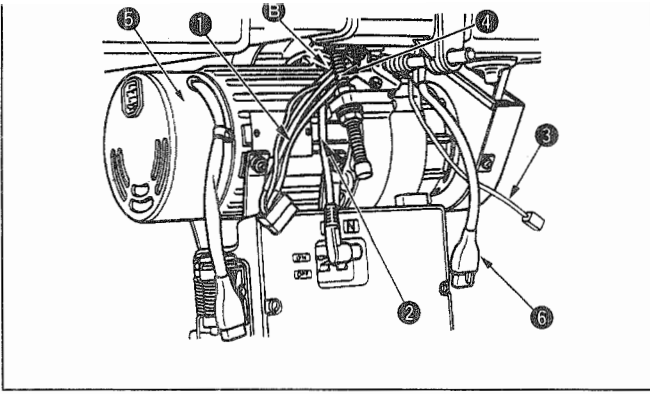
1. 糸切りソレノイド、返し縫いソレノイドなどのコード①、検出器コード②、頭部からのコード③をテーブル穴Aを通してテーブルの下に通します。  
(DDL-5550-3には、コード③はありません。)

1. Pass cords ① of the thread trimmer solenoid, reverse feed stitching solenoid, etc., synchronizer cord ② and cord ③ coming from the machine head through hole A in the machine table to route them to the underside of the table.

(There is no cord ③ on the DDL-5550-3.)

1. 把切線繼電器、倒縫繼電器等の電線①、検出器電線②、機頭來的電線③穿過機台孔A，穿過機台下部。

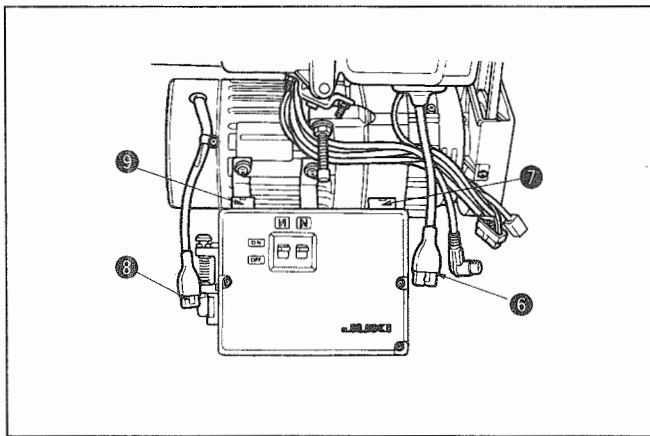
(DDL-5550-3 上沒有電線③。)



④とモータ⑤の間 (B) を通します。押え上げコードや ED-2 コードが、ある場合も同じ所を通してください。また、コード③と CP-160 パネルコードは、コード⑥とモータ⑤の間に通します。

2. Pass cords ① and ② between motor belt tension adjusting bolt ④ and motor ⑤. Pass the same place in the case where there are the cord of presser foot lifter and cord of ED-2. In addition, pass cord ③ and the panel cord of the CP-160 between cord ⑥ and the motor ⑤.

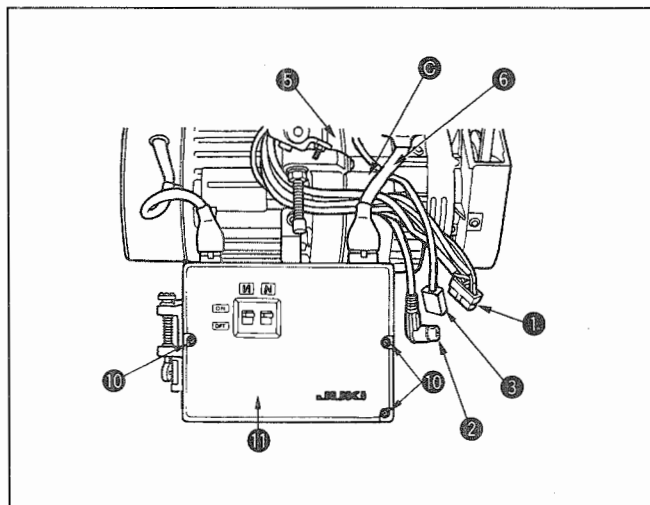
2. 把電線①、②從馬達皮帶張力調整螺栓④和馬達⑤之間 (B) 穿過。如果有壓腳提昇電線、ED-2 電線時，也從同一位置穿過。同時把電線③和 CP-160 操作盤電線從電線⑥和馬達⑤之間穿過去。



3. モータの 4P プラグ⑥をコネクタ⑦に差し込みます。
4. 電源の 3P プラグ⑧をコネクタ⑨に差し込みます。

3. Connect 4P plug ⑥ of the motor to connector ⑦.
4. Connect 3P plug ⑧ of the power supply to connector ⑨.

3. 把馬達的 4P 插頭⑥插到接插件⑦上。
4. 把电源的 3P 插頭⑧插到接插件⑨上。



5. コード①および検出器②、コード③をモータの 4P コード⑥とモータ⑤の間の C 部に通します。
6. ねじ⑩をはずし、PSC ボックスのふた⑪を開きます。

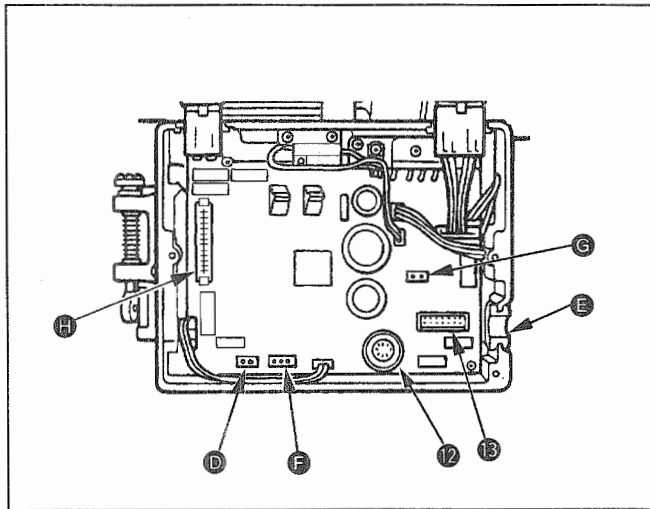
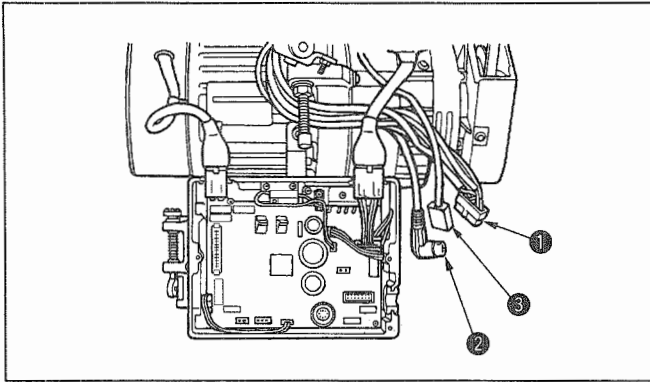
5. Pass cord ①, synchronizer cord ② and cord ③ on area C located between 4P cord ⑥ of the motor and motor ⑤.

6. Remove screws ⑩, and open cover ⑪ of the PSC box.

5. 把電線①和檢測器②、電線③從馬達的 4P 電線⑥和馬達⑤之間的 C 部穿過。

6. 卸下螺絲⑩，打開 P S C 箱的蓋子⑪。

## B. BOX への接続 / Connecting to the box / 往BOX的连接



(注意) 以下の順番で接続してください。もし順番を間違えますと、カバーがうまく閉まらないときがあります。

1. ED-2 簡易布端センサコードの接続  
ED-2 御使用の場合は ED-2 センサコードをコネクタ⑩部 (CN13) に差込み、コードをコネクタ⑫及びコネクタ⑬の下を通し、ゴム⑭を通してください。
2. 頭部からのコードの接続 (DDL-5550-3にはありません。)  
頭部からのコード③をコネクタ⑦部 (CN7) に差込み、コードをコネクタ⑫及びコネクタ⑬の下を通し、ゴム⑭を通してください。
3. 押え上げソレノイドコード (AK 装置) の接続  
AK 装置を御使用の場合はソレノイドコードをコネクタ⑧部 (CN12) に差込み、ゴム⑭を通してください。
4. 検出器コードの接続  
検出器コード②をコネクタ⑫部 (CN9) に差込み、ゴム⑭を通してください。

### 5. 頭部ソレノイドコードの接続

頭部ソレノイドコード①をコネクタ⑩部 (CN10) に差込み、ゴム⑭を通してください。

### 6. CP-160 パネルコードの接続

CP-160 を御使用の場合はパネルコードをコネクタ⑨部 (CN3) に差込み、ロックしてください。  
コードはゴム⑭を通してください。

### 7. ねじ⑩で、PSC ボックスのふた⑪を閉めます。

(注意) ふたとボックスの間にコードがはさまらないように注意して、ボックスのふたを閉めてください。

(Note) Connect the cords in the orders described below. If the order is mistaken, the box cover may not close well.

1. Connecting the ED-2 material edge sensor cord  
When the ED-2 is used, connect the ED-2 sensor cord to the ⑩ section of connector (CN13), pass the cord under connectors ⑫ and ⑬, and through rubber ⑭.
2. Connecting the cord coming from the machine head  
(For DDL-5550-3, there is no cord coming from the machine head.)  
Connect cord ③ coming from the machine head to the ⑦ section (CN7), pass the cord under connectors ⑫ and ⑬, and through rubber ⑭.
3. Connecting the presser foot lifter solenoid cord (AK device)  
When the AK device is used, connect the solenoid cord to the ⑧ section of connector (CN12), and pass it through rubber ⑭.
4. Connecting the synchronizer cord  
Connect synchronizer cord ② to connector ⑫ (CN9), pass it through rubber ⑭.
5. Connecting the machine head solenoid cord  
Connect machine head solenoid cord ① to connector ⑩ (CN10) and pass it through rubber ⑭.

When the CP-160 is used, connect the panel cord to the **11** section of connector (CN3) and lock it. Pass the cord through rubber **5**.

7. Close cover **11** of the PSC box using screws **10**.

**(Caution)** Close the cover so that the cords are not caught in between the cover and the box.

**(注意)** 請按以下的順序連接。如果連接順序錯了，外罩就有可能蓋不上。

1. ED-2 簡易布邊傳感器電線的連接

如果您使用 ED-2 時，請把 ED-2 傳感器電線插到接插件 **D** 部 (CN13)，把電線從接插件 **12** 和接插件 **13** 的下面穿過，再穿過橡膠件 **5**。

2. 從機頭來的電線的連接 (沒有 DDL-5550-3)

把從機頭來的電線 **3** 插到接插件 **F** 部 (CN7)，把電線從接插件 **12** 和接插件 **13** 的下面穿過，再穿過橡膠件 **5**。

3. 壓腳提昇繼電器電線 (AK 裝置) 的連接

如果您使用 AK 裝置時，請把繼電器電線插到接插件 **G** 部 (CN12)，穿過橡膠件 **5**。

4. 檢測器電線的連接

把檢測器電線 **2** 插到接插件 **12** 部 (CN9)，穿過橡膠件 **5**。

5. 機頭繼電器電線的連接

把機頭繼電器電線 **19** 插到接插件 **18** 部 (CN10)，穿過橡膠件 **5**。

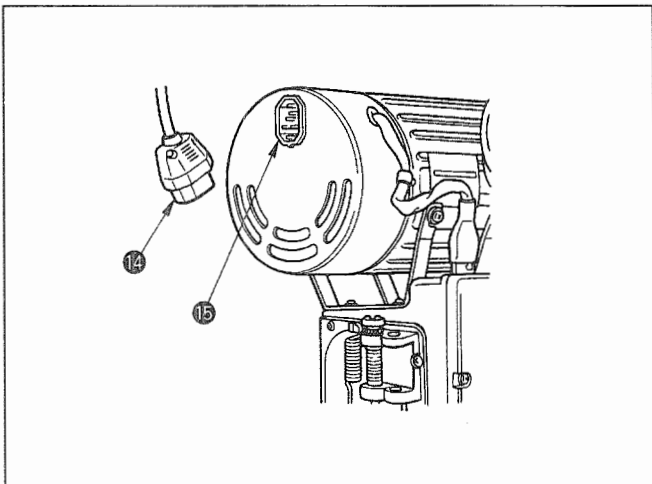
6. CP-160 操作盤電線的連接

如果您使用 CP-160 操作盤時，請把操作盤電線插到接插件 **H** 部 (CN3)，然後鎖定。把電線穿過橡膠件 **5**。

7. 用螺絲 **10** 固定好 PSC 箱的蓋子 **11**。

**(注意)** 請注意電線不要夾在蓋子和箱子之間，並把蓋子固定好。

### C. 電源スイッチからモータへの接続 / Connecting from the power switch to the motor / 從電源開關往馬達的連接



電源スイッチからの 7P プラグ **14** をコネクタ **15** に差し込みます。

ミシンの回転方向が逆の場合は、電源スイッチを切って、約 5 分間たった後、上下逆に差し込んでください。

Connect 7P plug **14** coming from the power switch to connector **15**.

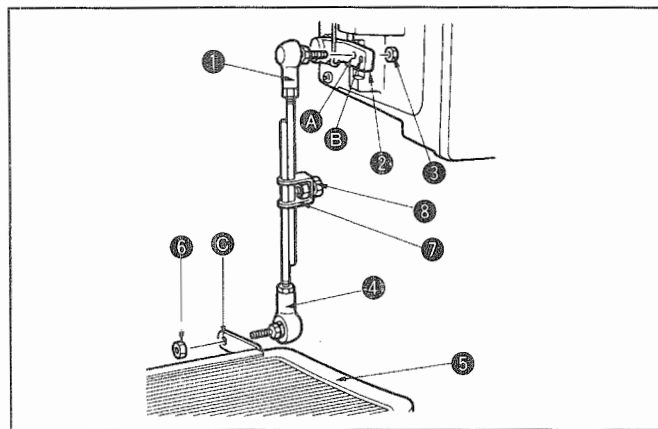
If the rotational direction of the sewing machine is in the reverse direction, turn OFF the power switch. Then, connect the plug to the connector with the plug up-side down after it has passed approximately five minutes since turning OFF the power switch.

把從電源開關過來的 7P 插頭 **14** 插到接插件 **15** 上。

如果縫紉機的轉動方向相反時，請關掉電源開關約等待 5 分鐘之後，把它上下顛倒過來插上。

## 4. 連結棒の取り付け / INSTALLING THE CONNECTING ROD /

### 連接桿的安裝



請按下列順序連接踏板連接桿。

1. 用螺母③把連接桿①安裝到踏板撥桿②的安裝孔①上固定好。
2. 用螺母⑥把連接桿④固定到踏板撥桿⑤的安裝孔③上固定好。
3. 調節踏板⑤的傾斜角度，讓踏板容易踩踏。然後，用螺絲⑧把連接件⑦固定起來。

\* 如果需要中速的縫紉速度時，安裝拉連接桿①就容易插進孔②中。

ペダル連結棒は下記の手順にて取り付けてください。

1. 連結棒①は、ペダルレバー②の取り付け穴①にナット③で止めます。
2. 連結棒④は、ペダルレバー⑤の取り付け穴③にナット⑥で止めます。
3. ペダルが操作し易いようにペダル⑤の傾きを調節してください。その後、ねじ⑧を使用してジョイント⑦を固定してください。

\* 中速度の縫い速度が必要な場合は、連結棒①を取り付け穴②に差し込むと容易に得られます。

Attach the pedal connecting rod following the procedure described below.

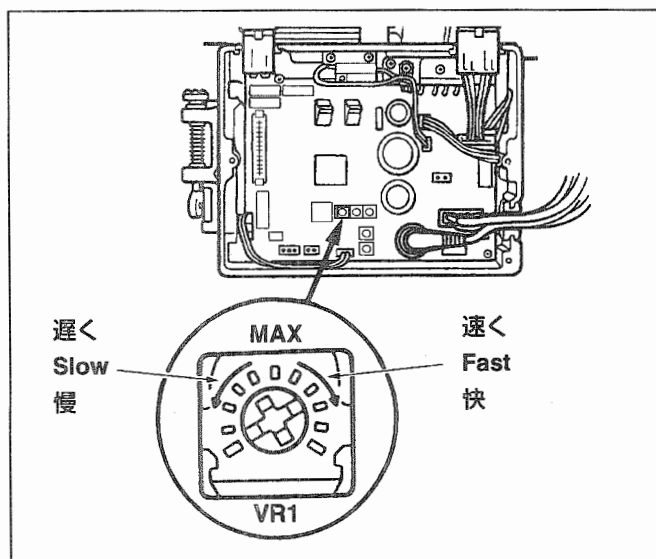
1. Insert connecting rod ① into mounting hole ① in pedal lever ②, and fix it using nut ③.
2. Insert connecting rod ④ into mounting hole ③ in pedal lever ⑤, and fix it using nut ⑥.
3. Adjust the tilt of pedal ⑤ so that it can be easily operated, then fix joint ⑦ using setscrew ⑧.

\* If easier medium-speed sewing is necessary, install connecting rod ① into mounting hole ②.

## II. 操作方法について / FOR THE OPERATOR / 關於操作方法

### 1. 最高縫い速度の調整 / ADJUSTING THE MAXIMUM SEWING SPEED /

#### 最高縫紉速度的調整



最高縫紉速度一般通過更換馬達皮帶輪來調整，但是也可以用限定電壓來調整速度。

本機對最高縫紉速度的限制是通過最高速度調整用旋鈕(VR1 MAX)來調整的。

最高速度調整用旋鈕(VR1 MAX)向反時針方向轉動就可以調整最高速度。

最高縫い速度は、基本的にはモータプーリの交換によりますが、電氣的に制限することが可能です。

本機では、最高縫い速度を制限するのに使われる最高速度調整用つまみ (VR1 MAX) がついています。最高速度調整用つまみ (VR1 MAX) は、反時計方向に回すと最高縫い速度が制限されます。

(注意) CP-160 パネルを使用時は、VR1 での最高縫い速度の調整は無効となります。

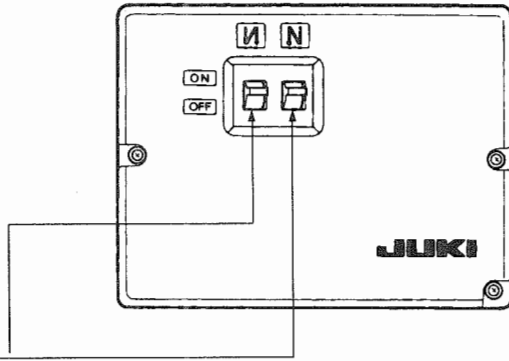
In principle, the max. sewing speed is adjusted by changing the motor pulley. Also, it can be electrically limited.

This machine is equipped with max. sewing speed control variable resistor (VR1 MAX) which is used to limit the max. sewing speed.

As you turn max. sewing speed control variable resistor (VR1 MAX) counterclockwise, the maximum sewing speed will be limited.

(Note) When the CP-160 control panel is used, adjustment of the max. sewing speed using

# EXPLANATION OF THE OPERATION SWITCHES AND OPERATION PROCEDURE



## 始め自動返し縫いスイッチ①

- 縫い始めの自動返し縫いをON、OFFするためのスイッチです。

## Automatic reverse stitching (for start) switch ①

- Used to turn ON or OFF automatic reverse stitching at sewing start.

## 開始自動倒縫開關①

- 這是開關開始自動倒縫的開關。

## 終わり自動返し縫いスイッチ②

- 縫い終わりの自動返し縫いをON、OFFするためのスイッチです。

## Automatic reverse stitching (for end) switch ②

- Used to turn ON or OFF automatic reverse stitching at sewing end.

## 結束自動倒縫開關②

- 這是開關結束自動倒縫的開關。

始め自動返し縫い スイッチ① Automatic reverse stitching (for start) switch ① 開始自動倒縫開關①	OFF	ON	OFF	ON
縫いパターン Stitching pattern 縫製圖案				
終わり自動返し縫い スイッチ② Automatic reverse stitching (for end) switch ② 結束自動倒縫開關②	OFF	OFF	ON	ON

始め自動返し縫いスイッチ①、終わり自動返し縫いスイッチ②のON、OFFの組み合わせにより、4つのパターンが行えます。

(注意) CP-160 パネルを使用時は、スイッチ①、②は無効になります。

By combining ON and OFF settings of automatic reverse stitching (for start) switch ① and automatic reverse stitching (for end) switch ②, four different stitching patterns are available.

(Note) When the CP-160 control panel is used, switches ① and ② will become ineffective.

通過對開始自動倒縫開關①和結束自動倒縫開關②的組合，可以進行4種圖案的縫製。

(注意) 使用 CP-160 操作盤時，開關①、②無效。



## 壓腳自動提昇功能的設定

糸切り後、自動的に押え上げを行ないます。(約 60 秒で自動的に OFF します。)

SW6-3 AUTO FL.....ON

Presser foot lifting is automatically performed after thread trimming.

(The switch will be automatically turned OFF after approximately 60 seconds.)

SW6-3 AUTO FL ..... ON

切線後、壓腳自動提昇。(約 60 秒後自動關閉。)

SW6-3 AUTO FL.....ON

## C. 自動返し縫いの針数設定 / 自動倒縫的針數設定 /

### Setting the number of stitches for automatic reverse feed stitching

始め自動返し縫いおよび、終わり自動返し縫いのA,B,C,D工程の針数設定は、0～15針の範囲でそれぞれ設定できます。

Number of stitches A, B, C and D for automatic reverse feed stitching at the start and end of sewing can be separately set 0 to 15 stitches.

開始自動倒縫和結束自動倒縫的A、B、C、D工序的針數設定可以在0～15針的範圍內進行設定。

針数 Number of stitches 針數	A				B				C				D			
	SW1	SW1	SW1	SW1	SW1	SW1	SW1	SW1	SW2	SW2	SW2	SW2	SW2	SW2	SW2	SW2
	4	3	2	1	8	7	6	5	4	3	2	1	8	7	6	5
0	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
1	○	×	×	×	○	×	×	×	○	×	×	×	○	×	×	×
2	×	○	×	×	×	○	×	×	×	○	×	×	×	○	×	×
3	○	○	×	×	○	○	×	×	○	○	×	×	○	○	×	×
4	×	×	○	×	×	×	○	×	×	×	○	×	×	×	○	×
5	○	×	○	×	○	×	○	×	○	×	○	×	○	×	○	×
6	×	○	○	×	×	○	○	×	×	○	○	×	×	○	○	×
7	○	○	○	×	○	○	○	×	○	○	○	×	○	○	○	×
8	×	×	×	○	×	×	×	○	×	×	×	○	×	×	×	○
9	○	×	×	○	○	×	×	○	○	×	×	○	○	×	×	○
10	×	○	×	○	×	○	×	○	×	○	×	○	×	○	×	○
11	○	○	×	○	○	○	×	○	○	○	×	○	○	○	×	○
12	×	×	○	○	×	×	○	○	×	×	○	○	×	×	○	○
13	○	×	○	○	○	×	○	○	○	×	○	○	○	×	○	○
14	×	○	○	○	×	○	○	○	×	○	○	○	×	○	○	○
15	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

○ : ON    × : OFF



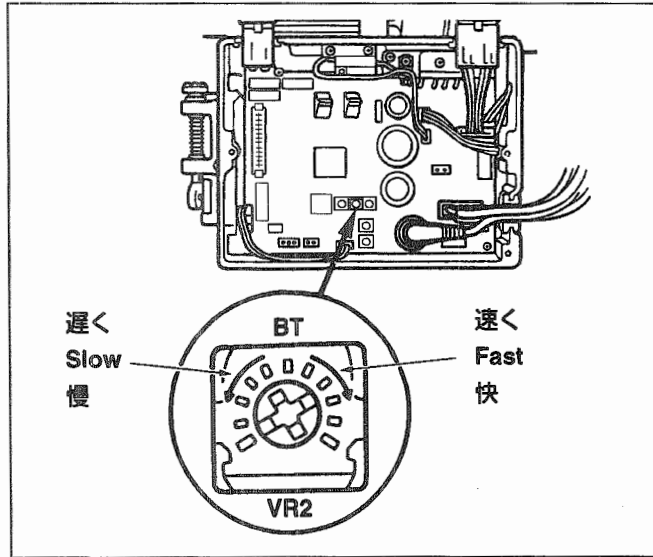
(注意) CP-160 パネル使用時は SW1, SW2 は無効になります。

(Note) When the CP-160 control panel is used, SW1 and SW2 will become ineffective.

(注意) 使用 CP-160 操作盤時，開關 SW1、SW2 無効。

## D. 自動返し縫い速度の調整 / 自動倒縫速度的調整 /

### Adjusting the automatic reverse feed stitching speed



打開PSC箱的蓋子，把主線路板上安裝的旋鈕 (VR2 BT)的中央槽部向右（順時針方向）轉動為高速，向左轉動為低速。一般把倒縫速度調節為1,900rpm，本調節旋鈕的調節範圍是1,500～2,500rpm。但是要注意變更拉速度之後可能出現縫跡重疊、偏位的現象。

PSCボックスのふたを開け、メイン基板に付いているボリューム (VR2 BT) の中央士溝部を右 (時計方向) へ回すと高速に、左へ回すと低速に調整できます。通常の返し縫い速度は、1,900 rpmに調節されていますが、このボリュームにより、1,500～2,500rpm程度まで調節可能です。ただし、速度をかえると縫い目の、重なりがズレることがあります。

Open the PSC box cover, and turn clockwise the cross slit at the center of variable resistor (VR2 BT) on the main circuit board to increase the speed or turn it counterclockwise to decrease the speed.

Normally, the reverse feed stitching speed is adjusted to 1,900 rpm. Using this variable resistor, you can change the speed within the range of 1,500 to 2,500 rpm. If you change the speed, however, overlapping reverse feed stitches may be misaligned with normal feed stitches under them.

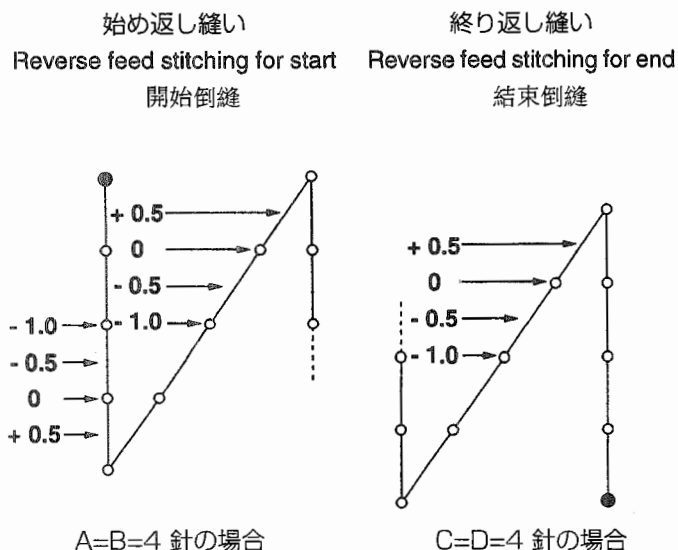
## E. 自動返し縫いの補正 / 自動倒縫的補償 /

### Compensating the automatic reverse feed stitching

自動返し縫い動作において、正・逆の縫い目がそろわない場合、自動返し縫いのタイミングを変更し補正することができます。(ただし、針数設定が各工程3針以上の時だけ有効)

If the normal feed stitches and reverse feed stitches are not sewn with aligned under the reverse feed stitching mode, the stitches can be corrected by changing the timing of automatic reverse feed stitching. (Note that this function is effective only when the number of stitches specified for the respective processes is 3 or more.)

在自動倒縫動作時，如果正、倒縫的縫跡不一致時，可以通過變更自動倒縫的同步來進行調整。(但是，針數設定每個工序以3針以上時為有效。)



補正位置 Compensating position 調整位置	A		B		D	
	SW3	SW3	SW3	SW3	SW3	SW3
- 1.0	×	×	×	×	×	×
- 0.5	○	×	○	×	○	×
0	×	○	×	○	×	○
+ 0.5	○	○	○	○	○	○

(注意)  太ワケ内設定は標準設定値

(Note) The setting given in the heavy-line column () is the standard set value.

(注意)  粗框内の設定為標準設定値。

補正します。

### ① A工程

- 1) A工程の針数は縫えているが、B工程の1針目ピッチが出ない、2度落ちをする、または、A工程の針数が1針多い場合。  
補正値をマイナス値のほうに設定します。
- 2) A工程の針数が縫えない場合。  
補正値をプラス値のほうに設定します。

### ② B工程

- 1) B工程の最終針目ピッチが出ない、2度落ちをする、または、B工程の針数が少ない場合。  
補正値をプラス値のほうに設定します。
- 2) B工程の針数は縫えているが、フリー縫いの1針目ピッチが出ない、2度落ちをする、または、B工程の針数が1針多い場合。  
補正値をマイナス値のほうに設定します。

### ③ D工程

- 1) D工程の1針目のピッチが出ない、2度落ちをする、または、D工程の針数が少ない場合。  
補正値をマイナス値のほうに設定します。
- 2) D工程の針数は縫えているが、C工程の最終針目のピッチが出ない、2度落ちをする、または、D工程の針数が1針多い場合。  
補正値をプラス値のほうに設定します。

## 調整方法

### 開始倒縫應調整完 A 工序之後再調整 B 工序

#### ① A 工序

- 1) A 工序的針數可以縫製，但是 B 工序的第 1 針無間距，再次縫製也不行，或 A 工序的針數多 1 針時。  
把調整值往負值方向設定。
- 2) A 工序的針數不能縫製時。  
把調整值往正值方向設定。

#### ② B 工序

- 1) B 工序的最後 1 針沒有間距，再次縫製也不行，或 B 工序針數少時。  
把調整值往正值方向設定。
- 2) B 工序的針數可以縫製，但是普通縫製時第 1 針沒有間距，再次縫製也不行，或 B 工序的針數多 1 針時。  
用手轉動皮帶動輪，針桿。

#### ③ D 工序

- 1) D 工序的第 1 針沒有間距，再次縫製也不行，或 D 工序的針數少時。  
把調整值往負值方向設定。
- 2) D 工序的針數可以縫製，但是 C 工序的最後 1 針沒有間距，再次縫製也不行，或 D 工序的針數多 1 針時。  
把調整值往正值方向設定。

first process A, then process B.

#### ① Process A

- 1) In case where the number of stitches for process A is properly finished, however, the stitch length of the first stitch for process B is insufficient or the needle enters the material at the same position twice when sewing the first stitch, or the number of stitches for process A is larger than that for process B by one.  
→ Set the compensating value to a negative value.
- 2) In case where the number of stitches for process A cannot be properly finished.  
→ Set the compensating value to a positive value.

#### ② Process B

- 1) In case where the stitch length of the last stitch for process B is insufficient or the needle enters the material at the same position twice when sewing the last stitch, or the number of stitches for process B is smaller than that for process A.  
→ Set the compensating value to a positive value.
- 2) In case where the number of stitches for process B is properly finished, however, the stitch length of the first stitch for free stitching is insufficient or the needle enters the material at the same position / twice when sewing the first stitch, or the number of stitches for process B is larger than that for the free stitching process by one.  
→ Set the compensating value to a negative value.

#### ③ Process D

- 1) In case where the stitch length of the first stitch for process D is insufficient or the needle enters the material at the same position twice when sewing the first stitch, or the number of stitches for process D is smaller than that for process C.  
→ Set the compensating value to a negative value.
- 2) In case where the number of stitches for process D is properly finished, however, the stitch length of the last stitch for process C is insufficient or the needle enters the material at the same position twice when sewing the last stitch, or the number of stitches for process D is larger than that for process C by one.  
→ Set the compensating value to a positive value.

## F. ワイパ機能の設定 / Setting the function of wiper / 撥線功能的設定

ワイパ付きの頭部を使用する場合、ワイパーソレノイドの接続を自動検出し、ワイパー制御をします。

When the machine head with wiper is used, this function automatically detects the connection of the wiper solenoid, and controls the wiper.

使用帶有撥線功能的縫紉機頭時，可以自動檢測撥線繼電器的連接控制撥線。

## G. ソフトスタート機能の設定 / Setting the soft-start function / 軟起動功能的設定

SOFT 0	SOFT 1	制限針数 Number of stitches to be sewn under a limited sewing speed 制限針數	制限速度 Limited sewing speed 限制速度 (rpm)
SW 3 7	SW 3 8		
OFF	OFF	0	制限なし Not limited 無限制
ON	OFF	1	600
OFF	ON	2	600
ON	ON	4	1500

縫いピッチが細かい時または、針が太い時などに、縫い始め上糸と下糸が絡まない場合に縫い始めの一縫い目または、二縫い目の間、ミシンのスピードを制限することにより縫いの安定性を向上させることができます。

If the needle thread may fail to interlace with the bobbin thread at the start of sewing when a smaller stitch length or a thicker needle is used, the sewing speed can be limited for one or two stitches at the sewing start, thereby improving consistency in the stitch formation at the sewing start.

縫跡細或機針太粗時，或開始縫製の上線と底線繞不到

一起時，限制始縫第1針或第2針的縫跡的速度來提高縫製質量的穩定性。

## H. ミシン種類による選択 / 根據縫紉機種類不同選擇 /

### Selection in accordance with the type of sewing machine

使用するミシン頭部に付いているコード（4Pコネクタ）をボックス内のコネクタ（CN7）に差し込む事により、ミシン種類を自動選択します。使用頭部に関しては、最寄りの営業所に、おたずね願います。

(注意)・ 頭部DDL-5550-3は上記コードは付いていません。CN7に何もコネクタが差し込まれていない場合はDDL-5550-3の設定になります。

・ DDL-5550-3以外の頭部を使用される場合は必ずCN7にコネクタを差し込んで下さい。

(違う設定でミシンの運転を行った場合、頭部破損等、事故につながる恐れがあります。)

This function automatically selects the type of sewing machine by connecting the cord (4P connector) attached to the machine head to be used to the connector (CN7) in the box.

Contact our nearest distributors or agents in your area for the machine head to be used.

(Caution)・ The aforementioned cord is not attached to the machine head of DDL-5550-3. In case where any connector is not connected to CN7, the setting will be for the DDL-5550-3.

・ Be sure to connect the connector to CN7 when the machine head other than that of DDL-5550-3 is used.

(If your machine is operated with a different setting, troubles such as machine head failure or the like will result.)

把使用的縫紉機頭上安裝的電線（4P接插件）插到操作箱內的接插件(CN7)上，就可以自動地選擇縫紉機種類。

有關使用的機頭情況請向本公司代理店詢問。

(注意)・ 機頭DDL-5550-3上沒有上述的電線。CN7上甚麼接插頭也沒插時，則利用DDL-5550-3來設定。

・ 使用DDL-5550-3以外的機頭時，請一定要把接插件插到CN7上。

(如果設定錯誤，起動縫紉機會損壞機頭或發生故障。)

## 選購装置的操作方法

EC-10Bは次のオプション装置を接続する事が出来ます。

- A. CP-160 パネル
- B. ED-2 簡易布端センサ (CP-160 装着時のみ使用できます。)
- C. PK-70,71 立ちペダル

Following optional devices can be connected to the EC-10B.

- A. CP-160 control panel
- B. ED-2 material edge sensor (only when the CP-160 is installed.)
- C. PK-70, -71 for standing work

EC-10B 可以連接以下選購裝置。

- A. CP-160 操作盤
- B. ED-2 簡易布邊傳感器 (只有在安裝了 CP-160 時才能使用。)
- C. PK-70,71 起動操作盤

### A. CP-160 パネル / CP-160 control panel / CP-160 操作盤

#### A-1. CP-160 の接続方法

P.3のNo.6をご覧ください。

#### A-2. CP-160 の使用方法

使用方法是 CP-160 の取扱説明書をご覧ください。

#### A-1. Connecting the CP-160

See No. 6 on page 3 - 4.

#### A-2. Operating the CP-160

See the Instruction Manual for the CP-160 for operation.

#### A-1. CP-160 的連接方法

請參閱 P .3 - P .4 的 No.6 。

#### A-2. CP-160 的使用方法

有關使用方法請參閱 CP-160 的使用說明書。

### B. ED-2 の簡易布端センサー / ED-2 material edge sensor / ED-2 簡易布邊傳感器

#### B-1. ED-2 の接続方法

マシン頭部への取付けは ED-2 の取扱説明書をご覧ください。

[電装ボックスへの接続]

P.3のNo.1をご覧ください。

#### B-1. Connecting the ED-2

See the Instruction Manual for the ED-2 for installing to the machine head.

[Connecting to the control box]

See No. 1 on page 3 - 4.

#### B -1. ED-2 的連接方法

往縫紉機機頭的安裝方法請參閱 ED-2 的使用說明書。

[往電氣箱的連接]

請參約 P .3 - P .4 的 No.1 。

## B-2. ED-2 の使用方法

ED-2 簡易布端センサを使用する場合には、CP-160 パネルが必要です。  
すべての動作設定は CP-160 のパネル上にて行います。  
使用方法は ED-2 の取扱説明書をご覧ください。

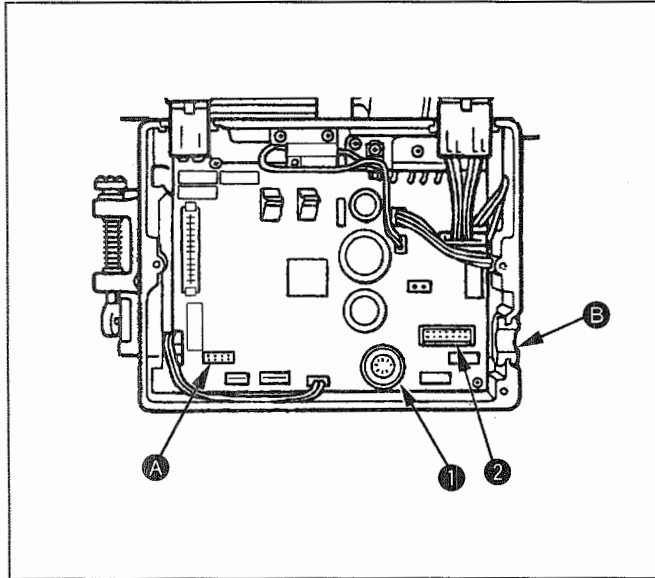
## B-2. Operating the ED-2

When using the ED-2 material edge sensor, CP-160 control panel is necessary.  
All operation settings are performed on the CP-160 control panel.  
See the Instruction Manual for the ED-2 for operating the ED-2.

## B-2. ED-2 的使用方法

使用 ED-2 簡易布邊傳感器時，需要安裝 CP-160 操作盤。  
所有的動作設定全部用 CP-160 操作盤來進行。  
使用方法請參閱 ED-2 的使用說明書。

## C. PK-70,71 の接続方法 / Connecting PK-70, -71 / PK-70,71 的连接方法



PK70,71 からのコードをコネクタ $\textcircled{A}$ 部 (CN8) に差込み、コードをコネクタ $\textcircled{1}$ 及びコネクタ $\textcircled{2}$ の下を通し、ゴム $\textcircled{B}$ を通してください。

Insert the cord coming from the PK-70 or -71 to  $\textcircled{A}$  section (CN8) of the connector, pass it to the underside of connectors  $\textcircled{1}$  and  $\textcircled{2}$ , and pass it through rubber  $\textcircled{B}$ .

把PK-70,71引出來的電線插到接插件 $\textcircled{A}$ 部(CN8)，把電線從接插件 $\textcircled{1}$ 和接插件 $\textcircled{2}$ 的下部通過，在穿過橡膠 $\textcircled{B}$ 。

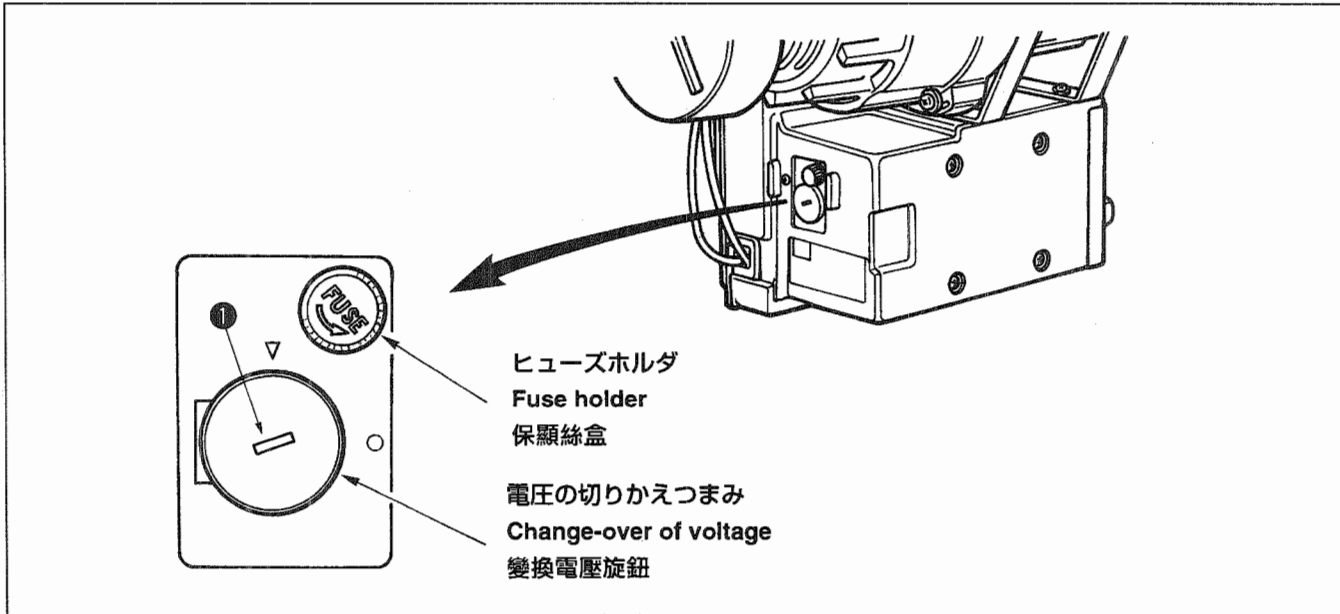
# 1. 設定電圧の切りかえおよび、ヒューズ交換 /

## CHANGING OVER THE SPECIFIED VOLTAGE AND CHANGING THE FUSE / 設定電壓的變換和保險絲的更換

PSC ボックスは、同一のボックスで、設定電圧の切りかえを行うことができます。

This single unit of the PSC box permits changing over of the specified voltage.

PSC 箱可在同一箱內改變電壓設定。



### (1) 電源電圧の切りかえ方法 / How to change over the supply voltage / 電源電壓的變換方法

- 1) 作業前に必ず電源を切ってください。
- 2) 電圧切りかえ①にマイナス・ドライバーを入れ、希望の電圧に設定してください。  
使用電圧を "▽" 印の位置に合わせてください。

- 1) Be sure to turn OFF the power to the machine before starting the procedure.
- 2) Insert a slotted screwdriver into the slot ① of change-over of voltage, and set the voltage to a desired voltage.  
Set the operating voltage to the position with "▽" mark.

- 1) 作業前必須關掉電源。
- 2) 把一字形螺絲刀插到變換電壓的①處，設定希望的電壓。  
請把使用電壓對準 "▽" 標記的位置。

### (2) ヒューズの交換 / Replacing the fuse / 保險絲的更換

使用電圧 Operating voltage 使用電壓	ヒューズ Fuse 保險絲
100V - 110V	4A, 250V
200V - 240V	2A, 250V
380V - 415V	

上記の電源電圧の切りかえ方法と同様に、必ず電源を切りヒューズホルダのキャップを外し、ヒューズを取り出し新しいヒューズと交換します。

Be sure to turn OFF the power to the machine before starting the procedure and remove the cap from the fuse holder. Then, take out the fuse and replace it with a new one.

與上述的電源電壓變更方法相同，請一定關掉電源，打開保險絲盒蓋，取出保線絲再換成新的保險絲。

## 2. エラー表示について / ERROR MESSAGES / 關於異常的顯示

操作中に何らかのエラーを検知した場合には、ボックス内のLEDランプの点滅回数によりエラー表示します。

The error will be shown by the number of times of flashing on and off of the LED lamp in the control box when any error is detected during operation

操作中如果檢測出任何異常時，操作箱內的LED閃亮次數表示各種異常。

LED 点滅回数	エラー検知の内容	確認項目
1	ED-2 不良	<ul style="list-style-type: none"> <li>ED-2 のコネクタがしっかり差し込まれているか。</li> <li>布検出の調整は正しいか。</li> </ul>
2	メモリ異常	<ul style="list-style-type: none"> <li>電源スイッチの入れ直しをして下さい。</li> </ul>
3	シンクロナイザ異常	<ul style="list-style-type: none"> <li>シンクロナイザのコネクタがしっかり差し込まれているか。</li> </ul>
6	パネル通信異常	<ul style="list-style-type: none"> <li>パネルコードコネクタのぬけ、緩みはないか。</li> </ul>
7	モータロック	<ul style="list-style-type: none"> <li>モータプーリ軸に糸が巻き込まれていないか。</li> <li>モータプーリカバーの中に異物が入っていないか。</li> <li>Vベルトが、プーリから外れていないか。</li> </ul>

Number of times of LED flashing	Error description	Item to confirm
1	Defective ED-2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Check whether connector of the ED-2 is securely inserted.</li> <li>Check whether adjustment of material detection is properly performed.</li> </ul>
2	Abnormal memory	<ul style="list-style-type: none"> <li>Turn OFF and re-turn ON the power switch.</li> </ul>
3	Abnormal synchronizer	<ul style="list-style-type: none"> <li>Check whether connector of the synchronizer is securely inserted.</li> </ul>
6	Abnormal panel communication	<ul style="list-style-type: none"> <li>Check whether the panel cord connector is disconnected, or loose.</li> </ul>
7	Motor lock	<ul style="list-style-type: none"> <li>Check whether thread is caught in the motor pulley shaft.</li> <li>Check whether anything is entered in the motor pulley cover.</li> <li>Check whether the V belt is not on the motor pulley.</li> </ul>

LED閃亮次數	異常檢測內容	確認事項
1	ED -2 不良	<ul style="list-style-type: none"> <li>ED -2 的插頭是否插得牢固？</li> <li>布邊檢測的調整是否正確？</li> </ul>
2	存儲器異常	<ul style="list-style-type: none"> <li>重新打開電源。</li> </ul>
3	信號燈異常	<ul style="list-style-type: none"> <li>信號等答插頭是否插得牢固？</li> </ul>
6	操作盤通信異常	<ul style="list-style-type: none"> <li>操作盤電線插頭是否脫落或鬆弛？</li> </ul>
7	馬達鎖定	<ul style="list-style-type: none"> <li>馬達皮帶輪軸上是否繞線？</li> <li>馬達皮帶輪外罩中是否進入異物？</li> <li>V形皮帶是否從皮帶輪上脫落下來。</li> </ul>

このミシンは次のような安全回路が組み込まれています。

1) Vベルトがモーターリから外れているとき。(エラーLED点滅7回)

Vベルトが外れた状態でミシンを駆動させた場合、約2秒後に安全回路が作動し、全動作をOFFとします。この場合は電源を切り、Vベルトを正常に掛け、再度電源を入れることにより、正常な状態となります。ミシンに異常な負荷がかかってミシンが停止した時も同様に安全回路が作動します。

2) 針位置検出器の故障のとき。(エラーLED点滅3回)

もし上停止位置または、下停止位置検出機能が故障のときには自動的にこれを検知し、その後はクラッチモータとして作動します。修理されるまでの間はこのままの状態で使用可能です。

The machine incorporates the following safety circuitry

1) If the V belt is not on the motor pulley. (Error LED flashes 7 times.)

If the sewing machine is driven with its V belt off, the safety circuitry is actuated in about 2 seconds to stop the whole operation. If this happens, turn the power OFF, properly mount the V belt before turning the power ON again. This safety circuitry is also actuated when the sewing machine has been subjected to any abnormal load.

2) If a needle position detector has failed. (Error LED flashes 3 times.)

Failure of the upper or lower needle stop position detecting function is automatically detected by the safety circuitry. Then, the machine actuates as one with a clutch motor. And, it is possible for the motor to be used in this state until it is repaired.

本縫紉機安裝有如下安全線路。

1) V形皮帶從馬達皮帶輪上脫落後(空氣閃亮7次)

V形皮帶脫落後，驅動縫紉機後，安全線路約動作2秒鐘，全動作停止。此時請關掉電源，正確的掛上皮帶再打開電源。縫紉機受到異常負荷時而停止時，安全線路也動作。

2) 機針位置檢測器故障時(空氣閃亮3次)

如果在上停止位置或下停止位置檢測功能故障時會自動檢測，然後作為離合馬達動作。直到修理為止可以在此狀態使用。

#### 4. モータプーリとベルト/ MOTOR PULLEYS VS. V BELTS / 馬達皮帶輪和皮帶

- 下記の頭部においては、HM型Vベルトをご使用ください。  
LZ-2200シリーズおよびLH-3100シリーズ  
また、上記以外の頭部においては、M型Vベルトをご使用ください。
- モータプーリと、ベルトの長さ、ミシンの回転数の関係は、次の表のようになります。

- For the machine heads described below, use an HM type V belt.  
LZ-2200 series and LH-3100 series  
For the machine heads other than the aforementioned ones, use an M type V belt.
- Relation among the motor pulley, belt length and the number of revolutions of the sewing machine is shown in the following table.

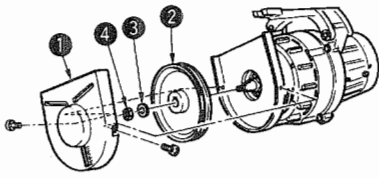
- 下列機頭請使用HM型V形皮帶。  
LZ-2200系列和LH-3100系列  
另外，上述以外的機頭請使用M型V形皮帶。
- 馬達皮帶輪和皮帶的長度、縫紉機轉速的關係如下表所示。

モータ プーリの 外径 Motor pulley outer diameter 馬達皮帶 輪的外徑	モータプーリ (組)の品番 Motor pulley (asm.) part No. 馬達皮帶輪 (組件)的貨號	回転数 Sewing speed 轉速 (rpm)		ベルトの長さ と品番 Belt length and part No. 皮帶的長度和貨號			
		50 Hz	60 Hz	M type DLM, DMN, DDL, DLU, DLN Model and DDL (H type), DLN (H type)	M type (LH-1152 Model)	HM type (LZ-2200 series)	HM type (LH-3100 series)
125 mm	MTSE8110717	4,900	—	43 inch MTSE8160343	X	45 inch MTSE8160445	X
120 mm	MTSE8110616	4,740	—				
115 mm	MTSE8110615	4,560	—	42 inch MTSE8160342	X	44 inch MTSE8160444	X
110 mm	MTSE8110614	4,360	—				
105 mm	MTSE8110613	4,160	4,900	41 inch MTSE8160341	X	43 inch MTSE8160443	X
100 mm	MTSE8110612	3,960	4,730				
95 mm	MTSE8110611	3,760	4,490	40 inch MTSE8160340	X	42 inch MTSE8160442	X
90 mm	MTSE8110610	3,560	4,250				
85 mm	MTSE8110609	3,360	4,010	40 inch MTSE8160340	X	41 inch MTSE8160441	X
80 mm	MTSE8110608	3,160	3,780				
75 mm	MTSE8110607	2,960	3,540	40 inch MTSE8160340	X	41 inch MTSE8160441	X
70 mm	MTSE8110606	2,710	3,260				
65 mm	MTSE8110605	2,530	3,000	40 inch MTSE8160340	X	41 inch MTSE8160441	X

(注意) モータプーリの穴は、テーパになっています。従って市販のプーリは使えません。モータプーリの有効径は外径5 mm引いた径です。ミシンの回転数は、大よそ目です。

(Caution) Please note that commercially available pulleys cannot be used with the motor because the motor pulley holes are tapered. The effective diameter of a motor pulley is the outside diameter minus 5 mm. The sewing speeds are rough indications.

(注意) 馬達皮帶輪的孔是錐形。市售上出售的皮帶輪不能使用。馬達皮帶輪的有效直徑為外徑減5 mm。縫紉機轉速是大概的。



プーリカバー①を外し、モータ軸にキー溝を合わせてモータプーリ②を入れます。そしてばね座金③を入れ、ナット④をスパナ等で締め付けます。モータプーリ②の取り外しは、プーリカバーを外し、取り付け順序と逆に行います。モータプーリを外す場合、別売りのプーリ抜き（ギャプラー）（品番 J1065000000）を使用すると便利です。

**(注意)** モータプーリを外す場合はハンマ等であまり強くたたかないでください。モータプーリ等が損傷する場合があります。

Remove pulley cover ①, match the key way to the motor shaft, and attach motor pulley ②.

Then, install spring washer ③, and tighten nut ④ using a spanner. To remove motor pulley ②, take the pulley cover off, and reverse the installing procedure.

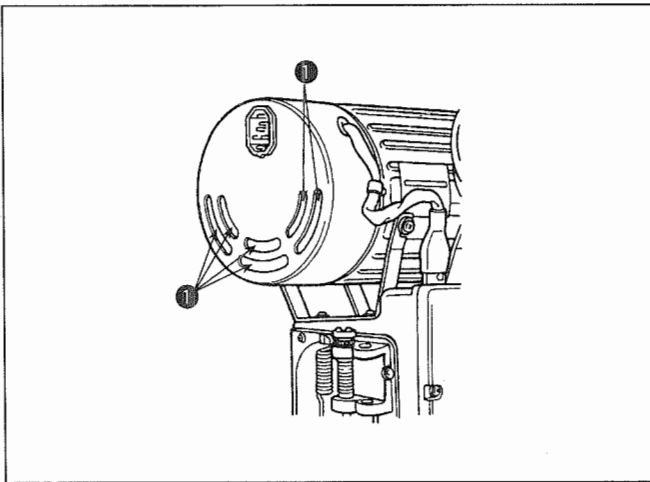
The motor pulley can be easily removed using a pulley remover (gear puller) (part No. J1065000000) which is separately available.

**(Caution)** When removing the motor pulley, do not hit it very hard with a hammer, or else the motor pulley may be damaged.

卸下皮帶輪外罩，根據馬達軸鍵槽選擇馬達皮帶輪。然後放上彈簧墊③，用扳手等擰緊螺母④。拆卸馬達皮帶輪時，卸下皮帶輪外罩，按照與安裝順序相反的順序拆卸。拆卸馬達皮帶輪時，使用選購的皮帶輪拔子（貨號 J1065000000）比較方便。

**(注意)** 拆卸馬達皮帶輪時，請不要用錘子等強力敲打。會損壞皮帶輪等。

## 5. モータエンドカバーフィルターの清掃 / Cleaning the motor end cover filter 馬達端蓋過濾器的清掃



必ず電源スイッチを切り、モータの空転が止まってから以下の作業を行なってください。モータ発熱によるヤケド、焼損事故などを防ぐため、モータ後面のエンドカバー部フィルター①に、ゴミ、ほこりなどがたまらないように、清掃を行なってください。

Be sure to turn OFF the power switch, and perform the following work after

ascertaining that motor has stopped idling.

To prevent burns caused by heated motor or accidents caused by seizure of motor, perform cleaning of filter ① in the motor end cover located in the rear face of motor so that the filter is not clogged with refuse, dust, etc.

請一定關閉電源，待馬達空轉停止之後再進行作業。為了防止馬達發熱造成的燙傷、燒毀等事故，請注意清掃馬達後面的端蓋部過濾器①上的垃圾、灰塵等以防止堵塞。





# 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 to 4005

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。

Copyright © 1999 JUKI CORPORATION.

本書の内容を無断で転載、複写することを禁

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

\* The description covered in this book is