

**日本語**  
**ENGLISH**

**AK-141**

**取扱説明書**

**INSTRUCTION MANUAL**

# 目 次

1. 取り付け手順 .....	1
2. 自動押え上げ機能選択方法 .....	6
3. 糸切り後の押え上げ上昇選択方法.....	8

## CONTENTS

1. INSTALLATION .....	1
2. HOW TO SELECT THE FUNCTION OF AUTO-LIFTER.....	6
3. HOW TO SELECT THE FUNCTION OF LIFTING THE PRESSER FOOT AFTER THREAD TRIMMING .....	8

# 1. 取り付け手順 / INSTALLATION



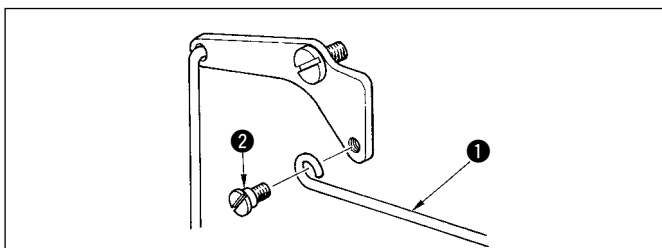
**警告**

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.



1) ミシンの窓板を取り外し、ひざ上げ横棒 ① の段ねじ ② を外します。

1) Remove the side plate of the machine, and remove hinge screw ② in knee lifter side rod ①.

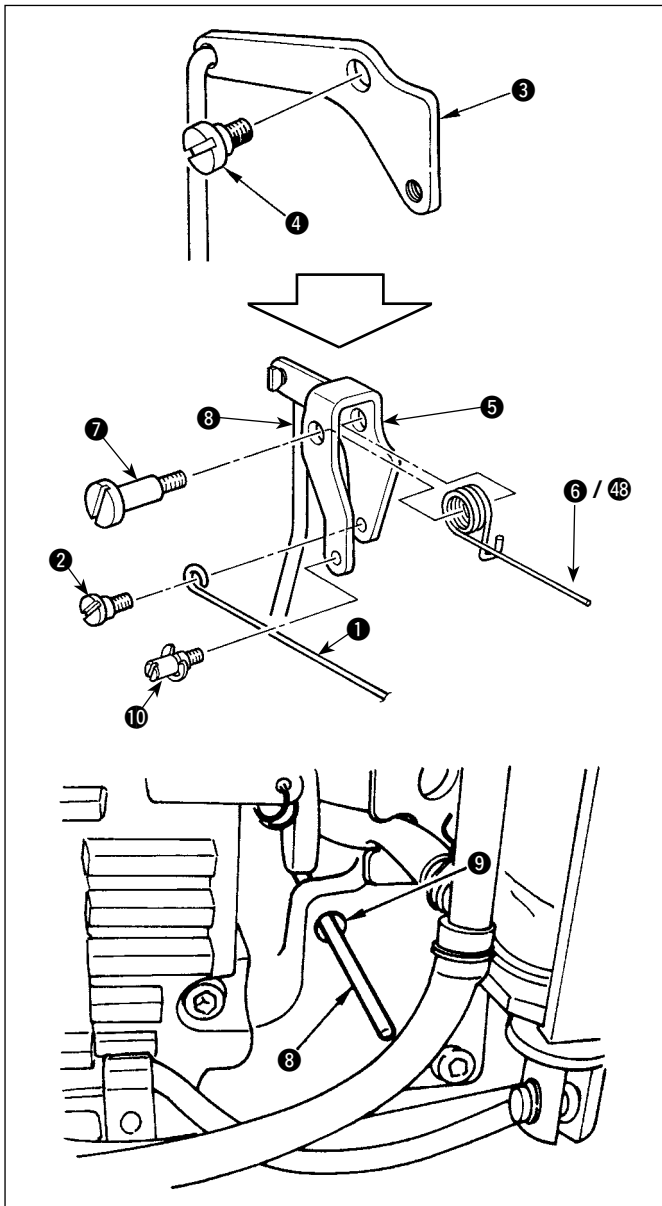
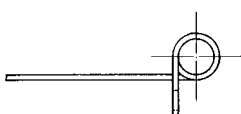
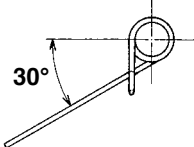
ひざ上げリンクばね形状 / Shape of knee lifter link spring

S/A 仕様用 ④⑧

H 仕様用 ⑥

For S/A types ④⑧

For H type ⑥



2) ひざ上げリンク ③ の段ねじ ④ を外し、付属のばね ⑥ (H 用) / ④⑧ (S、A 用) をセットしたひざ上げリンク ⑤ と交換し、段ねじ ⑦ で取り付けます。この時、ミシンを倒してひざ上げ連結棒 ⑧ が頭部の穴 ⑨ に入っていることを確認してください。

3) 交換したひざ上げリンク ⑤ に、ひざ上げ横棒ピン ⑩ をねじ締めし、ひざ上げ横棒 ① をひざ上げ横棒段ねじ ② で取り付けます。

(注意) 1. ひざ上げ横棒ピン ⑩ はゆるみ易いので、しっかりと締め付けてください。

2. 各段ねじ部には、付属のグリスを塗布してください。

3. ばね圧の高いばね ④⑧ を用いると押え下降スピードが速くなりますが、押え上昇時の保持力が低下します。

2) Remove hinge screw ④ of knee lifter link ③. Change the knee lifter link ③ with knee lifter link ⑤ on which spring ⑥ (for H type) / ④⑧ (for S and A types), supplied with the unit, has been mounted. Then, place the knee lifter link ⑤ in position with hinge screw ⑦. At this time, tilt the machine and make sure that knee lifter connecting rod ⑧ enters the hole of machine head ⑨.

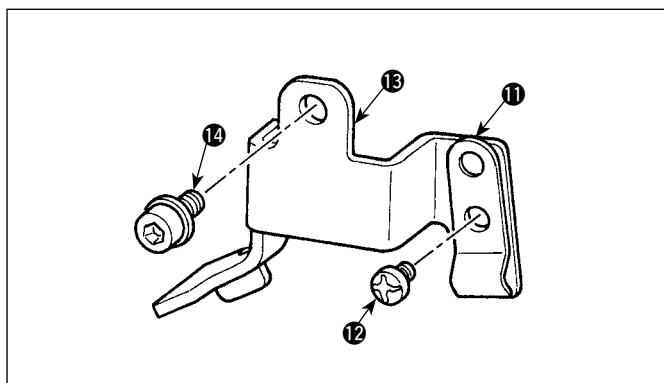
3) Screw knee lifter side rod pin ⑩ in replaced knee lifter link ⑤. Then, install knee lifter side rod ① on knee lifter link with hinge screw ②.

(Caution)

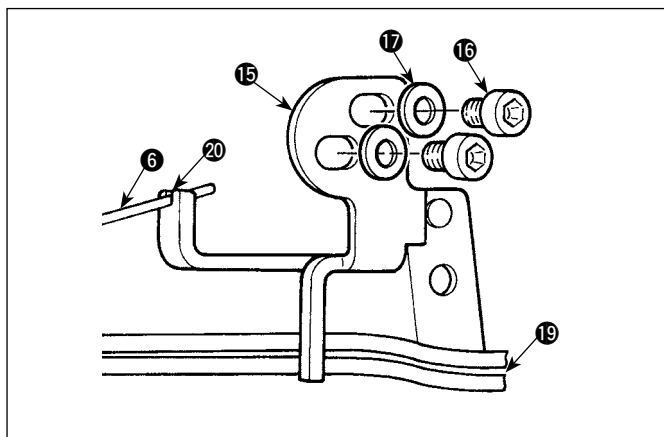
1. Securely tighten knee lifter side rod pin ⑩ since it is easily loosened.

2. Apply grease, supplied with the unit, to the hinge sections of respective hinge screws.

3. If you use spring ④⑧ which provides a higher spring pressure, the presser foot lowering speed is increased. However, the force of the spring for retaining the presser foot at its upper position is decreased.



- 4) ワイヤー押え 11 の止めねじ 12 を外します。  
ワイヤー押え台 13 の止めねじ 14 を外します。
- 4) Remove setscrew 12 from wire clamp 11. Remove setscrew 14 from wire clamp base 13.



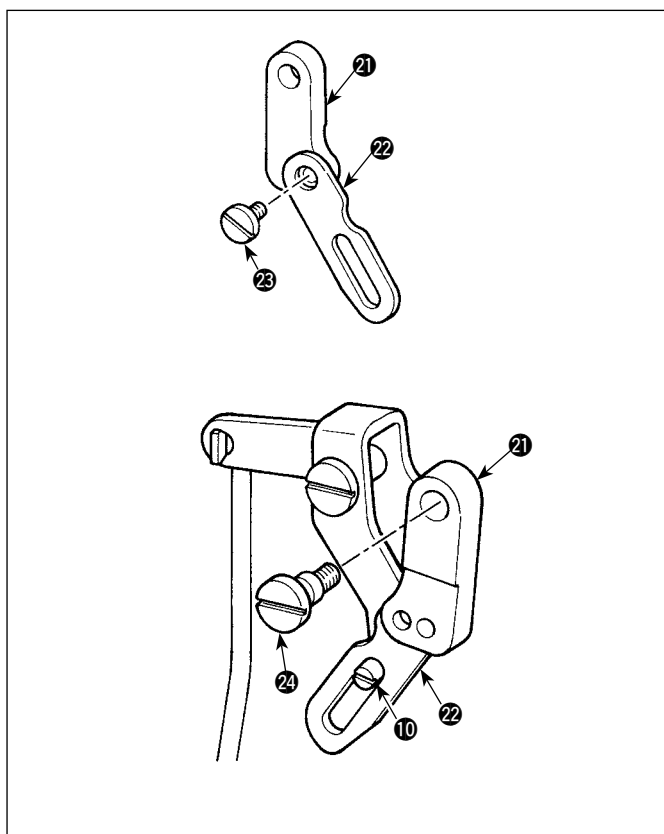
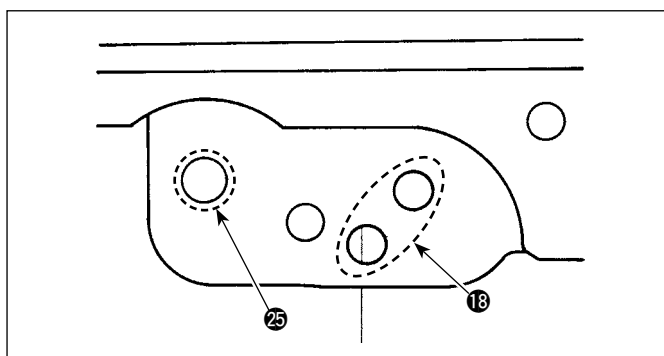
- 5) 付属のワイヤー押え台 (AK 用) 15 と交換し、止めねじ 16 2 本と平座金 17 2 個でアームねじ部 18 に仮止めしておきます。

※ この時ワイパーとタッチバックのコード 19 は図のように配置してください。  
ひざ上げリンクばね 6 をワイヤー押え台 (AK 用) 15 の切り欠き部 20 に掛けます。

- 5) Replace the currently-installed wire clamp base with wire clamp base (for AK) 15 supplied with the unit. Temporarily secure wire clamp base 15 on the machine arm screws section 18 with two setscrews 16 and two plain washers 17.

\* At this time, locate cords 19 for the wiper and one-touch type reverse feed device as shown in the sketch.

Put knee lifter link spring 6 in notch 20 of wire clamp base (for AK) 15.

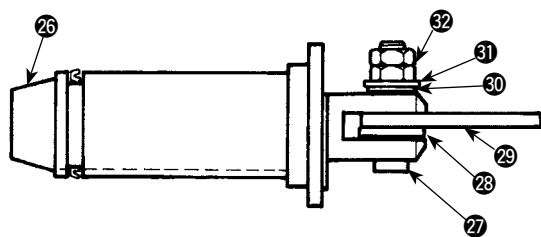


- 6) ひざ上げ連結リンク 21 にひざ上げリンク板 22 を段ねじ 23 で取り付けておきます。  
ひざ上げ横棒ピン 10 にひざ上げリンク板 22 の長穴をセットし、ひざ上げリンク支点軸 24 でアームねじ部 25 に取り付けます。

※ 各段ねじ部及び、ひざ上げリンク板 22 の長穴に付属のグリスを塗布してください。

- 6) Install knee lifter link plate 22 on knee lifter connecting link 21 with hinge screw 23.  
Fitting the slot in knee lifter link plate 22 over knee lifter side rod pin 10, install the knee lifter connecting link on the arm by tightening knee lifter link fulcrum shaft 24 in arm's threaded part 25.

\* Apply grease, supplied with the unit, to the hinge sections of respective hinge screws and the slit in knee lifter link plate 22.



- ③① : 内径  $\phi 6.1$  mm、外径  $\phi 15.2$  mm、厚さ 2.5 mm  
 ③③ : 内径  $\phi 5.5$  mm、外径  $\phi 13$  mm、厚さ 1 mm  
 ③① : Inside diameter  $\phi 6.1$  mm, outside diameter  $\phi 15.2$  mm, thickness 2.5 mm  
 ③③ : Inside diameter  $\phi 5.5$  mm, outside diameter  $\phi 13$  mm, thickness 1 mm

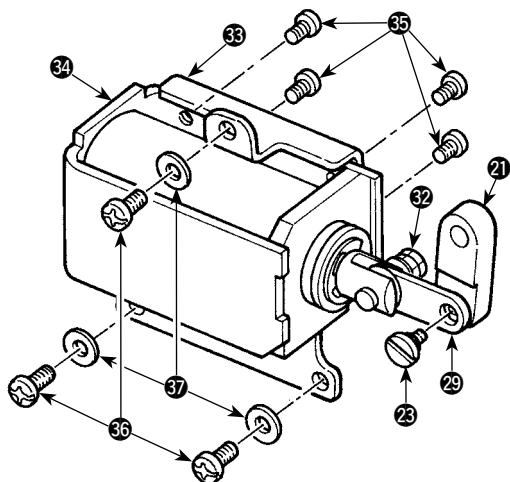
- 7) ピン ②⑦ を平座金 ②⑧、ソレノイド連結リンク板 ②⑨ に通し、平座金 ③①、ばね座金 ③②、ナット ③③ 2 個で取り付けます。

プランジャー ②⑥ 軸部にグリスを満遍なく塗布し、AK ソレノイド ③④ にセットします。

※ ピン ②⑦ に付属のグリスを塗布してください。

- 7) Put pin ②⑦ through plain washer ②⑧ and solenoid connecting link plate ②⑨, and secure with plain washer ③①, spring washer ③② and two nuts ③③. Apply grease evenly on the shaft of plunger ②⑥. Then mount the plunger on AK solenoid ③④.

\* Apply grease, supplied with the unit, to pin ②⑦.



- 8) AK ソレノイド取付板 ③③ の長穴中心に AK ソレノイド ③④ を止めねじ ③⑤ 4 本で取り付けます。上記にセットした後、止めねじ ③⑥ 3 本と平座金 ③⑦ 3 個でアームに取り付けます。ソレノイドは上に寄せ、左図の寸法に合わせて取付けます。ナット ③② をアーム内部に向け、ソレノイド連結リンク板 ②⑨ をひざ上げ連結リンク ②① に段ねじ ②③ で取り付けます。

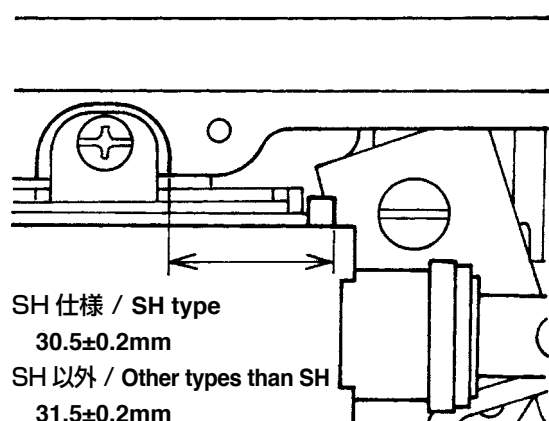
※ 段ねじ部に付属のグリスを塗布してください。

※ AK ソレノイドをフレームに取り付けの際、AK ソレノイドコードはフレームの取り付け穴（左下）の裏側にはわせるよう取り付けてください。

- 8) Mount AK solenoid ③④ at the center of slit in AK solenoid mounting plate ③③ with four setscrews ③⑤. After the aforementioned setup, install them on the arm with three setscrews ③⑥ and three plain washers ③⑦. Attach the solenoid according to the dimensions given in the figure at left with pressed upward. Install solenoid connecting link plate ②⑨ on knee lifter connecting link ②① with hinge screw ②③ with nut ③② faced inside the arm.

\* Apply grease, supplied with the unit, to the hinge section of the hinge screw.

\* When mounting the AK solenoid to the frame, route the AK solenoid cord along the backside of the mounting hole (lower left) of the frame.

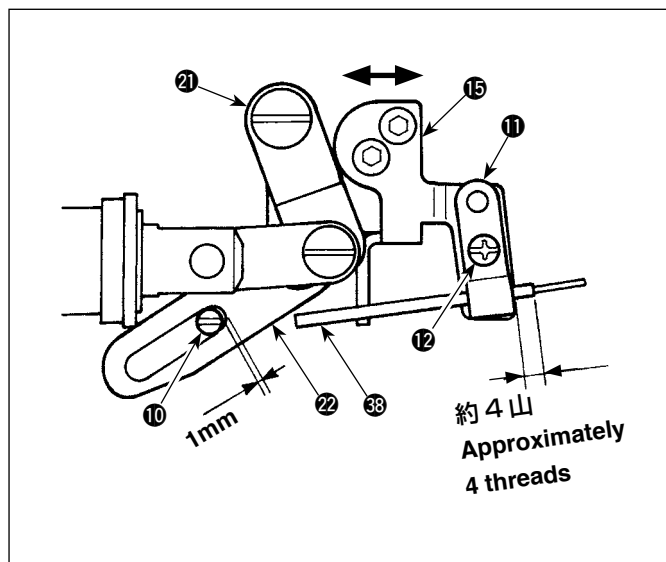


SH 仕様 / SH type

30.5±0.2mm

SH 以外 / Other types than SH

31.5±0.2mm



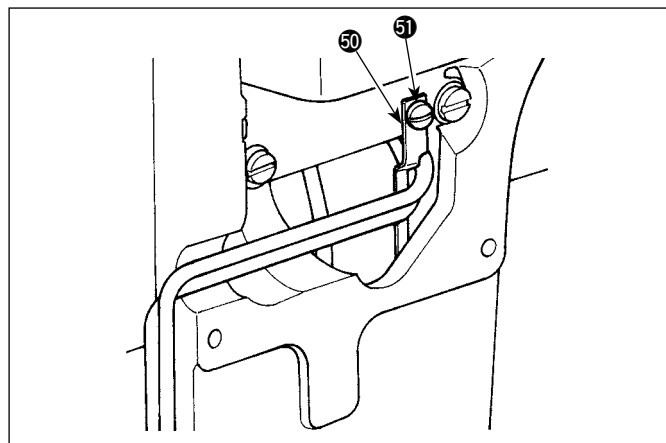
- 9) 押えを下げた状態で、ひざ上げ連結リンク ②① をワイヤー押え台 (AK 用) ①⑤ に当てた時に、ひざ上げ横棒ピン ①⑩ とひざ上げリンク板 ②② に 1mm の隙間ができるよう、ワイヤー押え台 (AK 用) ①⑤ を位置調整する。

糸緩めワイヤー ③⑧ をワイヤー押え ①① で挟み、止めねじ ①② にて取り付けます。

- ※ 糸緩めワイヤー ③⑧ が端面から約 4 山出た状態で止めてください。

- 9) Adjust the position of wire clamp base (for AK) ①⑤ so that a clearance of 1 mm is provided between knee lifter side rod ①⑩ and knee lifter link plate ②② when knee lifter connecting link ②① is pressed against wire clamp base (for AK) ①⑤ with the presser foot lowered. Place tension releasing wire ③⑧ in wire clamp ①① and secure with setscrew ①②.

- \* **Tighten the setscrew in the state where tension releasing wire ③⑧ projects from the end face by approximately four threads.**



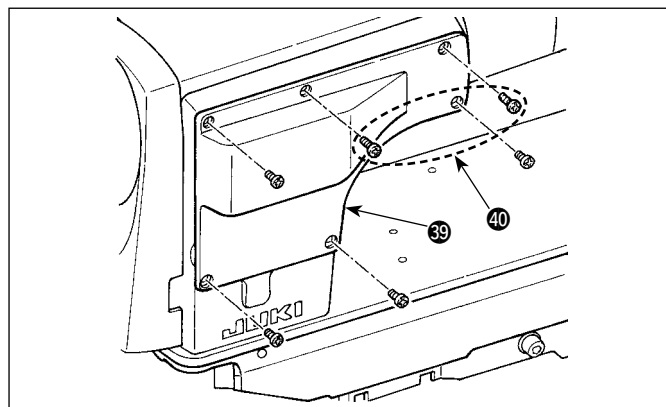
- 10) コード押え ⑤⑩ を左図のように変形させ、2 本のコードがアーム内部に入り込まないようにして、止めねじ ⑤① で固定して下さい。

その後、AK 用窓板 ③⑨ をミシンに取り付けます。CP パネル取り付けには、付属の止めねじ ④⑩ 2 本 (長いねじ) を使用ください。

- ※ 窓板でコードをはさめよう注意してください。

- 10) Deform cord clamp ⑤⑩ as shown in the figure at left and secure it with setscrew ⑤① while taking care not to allow two cords to enter inside the arm. Then, install side plate ③⑨ for AK on the sewing machine. To install the CP panel on the sewing machine, use two setscrews ④⑩ (longer ones) supplied with the unit.

- \* **Take care not to allow the cord to be caught under the side plate.**

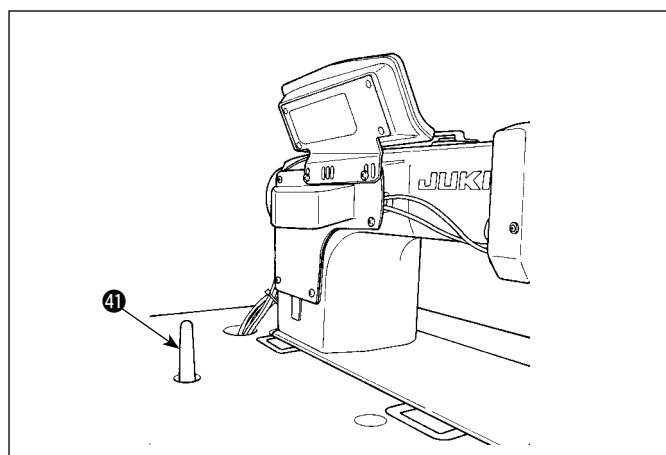


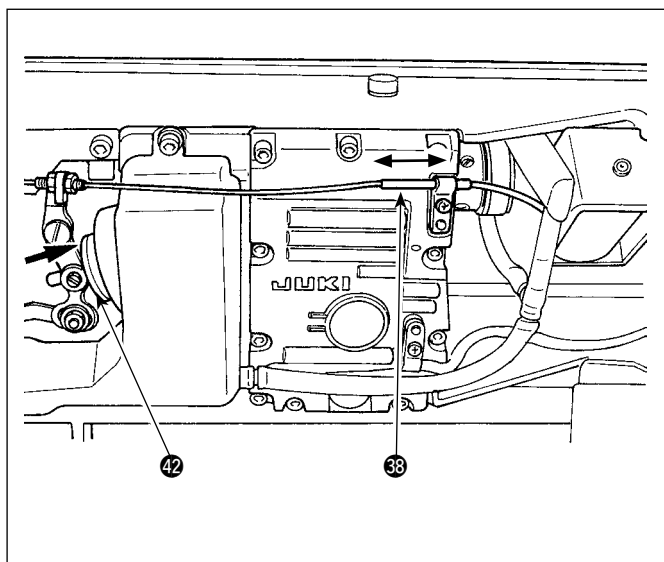
- 11) 付属の頭部支え棒 ④① に交換してください。

- ※ テーブルに最後までしっかり取り付けてください。

- 11) Replace the machine head support bar with support bar ④① supplied with the unit.

- \* **Be sure to insert the support bar in the corresponding hole on the machine table until it will go no further.**



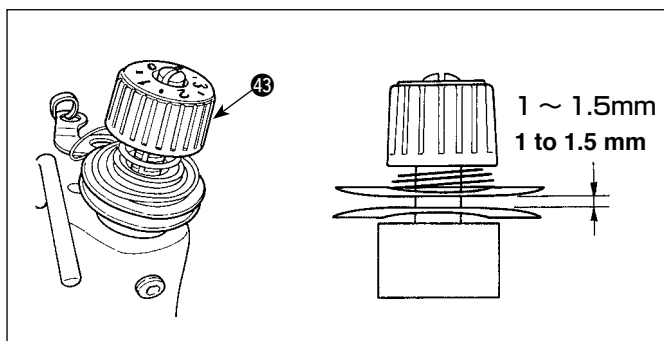


12) ミシンを倒して、糸切りソレノイド ④② を最大に押し込んだ状態で、糸調子 (組) ④③ の皿浮き量が 1 ~ 1.5mm になるよう、糸緩めワイヤー ④③ を調整してください。

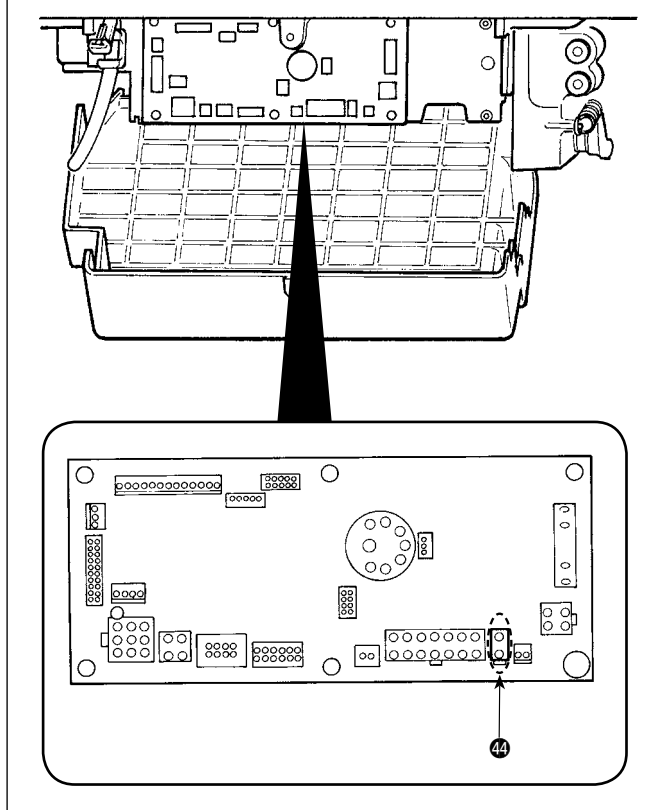
※ この調整が悪いと糸切り後の針糸残り長さが短くなります。

12) Tilt the sewing machine and adjust tension releasing wire ④③ so that floating amount of the tension disk of tension controller (asm.) ④③ becomes 1 to 1.5 mm with thread trimming solenoid ④② fully pressed until it will go no further.

\* If the floating amount of the tension disk is not properly adjusted, the length of needle thread remaining after thread trimming will be shorter.



### SC-920 のセットアップ Setup of SC-920

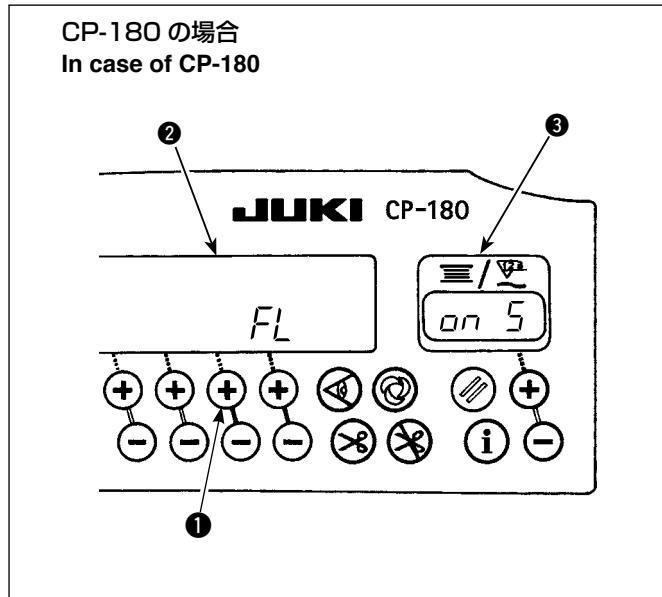


13) AK ソレノイド ④③ のコードをテーブルの穴に通し、2P コネクタをコントロール基板上の 2P コネクタ ④④ (CN37) に差し込みます。コネクタを挿入し終わったら、すべてのコードをボックス側面の束線バンドでまとめます。

13) Pass the cord for AK solenoid ④③ through the hole in the table to insert the 2P connector into 2P connector ④④ (CN37) on the control PCB. After the insertion of the connector, bundle all cords with a cable clip placed on the side face of the control box.

## 2. 自動押え上げ機能選択方法

### HOW TO SELECT THE FUNCTION OF AUTO-LIFTER



自動押え上げ装置 (AK) を取り付けたとき、自動押え上げ機能を働かせます。

- 1) コントロールボックス内のスイッチ ❶ を押しながら電源スイッチを ON します。
- 2) "ピ" と音とともに LED が表示 ❷、❸ (FL ON S) になり自動押え上げ機能が有効となります。この状態にて、スイッチ ❶ を押すたびに FL ON S ⇄ FL ON A に切り替わります。表示が FL ON A の場合は、必ず FL ON S に切り替えてください。
- 3) 電源スイッチを OFF し、再度電源スイッチを ON にしてください。  
通常動作にもどります。
- 4) 1) ~ 3) の操作を再度くり返すと LED 表示が (FL OFF) となり、自動押え上げ機能が働かなくなります。

FL ON S : 自動押え上げ装置が有効となります。

FL ON A : エア一式自動押え上げ使用時に、自動押え上げ装置が有効になります。

FL OFF : 自動押え上げ機能は、働きません。(標準出荷状態)

(プログラム縫い完了時も同様に押え上げは自動上昇しません。)

- (注意) 1. 電源の入れ直しは、必ず 1 秒以上経過してから行なってください。  
(電源の ON / OFF 動作が早いと設定がうまく切り換わらない場合があります。)
2. 本機能を正しく選択しないと自動押え上げは動作しません。
  3. 自動押え上げ装置を取り付けずに "FL ON S" を選択すると縫い始めに一瞬起動が遅れます。  
又、タッチバックスイッチが動作しなくなることがありますので、自動押え上げ装置を取り付けてない時は、必ず "FL OFF" を選択してください。

When installing the auto-lifter device (AK), the function of auto-lifter is actuated.

- 1) Pressing switch ❶ in the control box, turn ON the power switch.
- 2) LED displays ❷ and ❸ are turned to (FL ON S) with "beep", and the function of auto-lifter becomes effective.  
In this state, every time switch ❶ is pressed, the display is changed over between FL ON S and FL ON A.  
When the display is FL ON A, be sure to change it over to FL ON S.
- 3) Turn OFF the power switch, and re-turn ON the power switch.  
The machine returns to the normal operation.
- 4) When repeating the operations of 1) through 3), the LED displays become "FL OFF", and the function of auto-lifter is not actuated.

FL ON S : Auto-lifter device becomes effective.

FL ON A : At the time of using the pneumatic type auto-lifter, the auto-lifter device becomes effective.

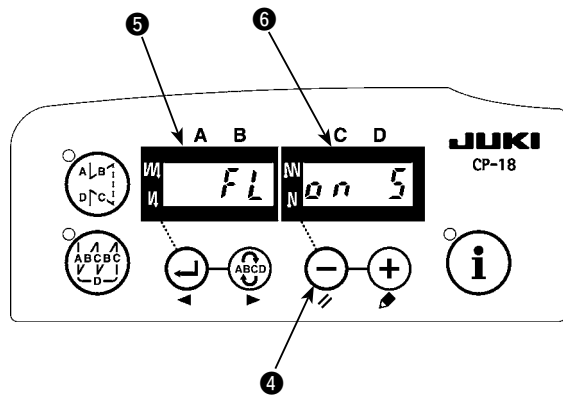
FL OFF : The function of auto-lifter is not actuated. (Standard delivery state)

(Similarly, the presser foot is not automatically lifted when programmed stitching is completed.)

- (Caution) 1. To perform re-turning ON of the power, be sure to perform after the time of one second or more has passed.  
(If ON/OFF operation of the power is performed quickly, setting may be not changed over well.)
2. Auto-lifter is not actuated unless this function is properly selected.
  3. When "FL ON S" is selected without installing the auto-lifter device, starting is momentarily delayed at the start of sewing. (In addition, be sure to select "FL OFF" when the auto-lifter is not installed since the touch-back switch may not work.)



CP-18 の場合  
In case of CP-18



自動押え上げ装置 (AK) を取り付けるとき、自動押え上げ機能を働かせます。

- 1) コントロールボックス内のスイッチ ④ を押しなが  
ら電源スイッチを ON します。
- 2) "ピ" と音とともに LED が表示 ⑤, ⑥ (FL ON S)  
になり自動押え上げ機能が有効となります。こ  
の状態で、スイッチ ④ を押すたびに FL ON  
S ⇄ FL ON A に切り替わります。  
表示が FL ON A の場合は、必ず FL ON S に  
切り替えてください。
- 3) 電源スイッチを OFF し、再度電源スイッチを  
ON にしてください。  
通常動作にもどります。
- 4) 1) ～ 3) の操作を再度くり返すと LED 表示が  
"FL OFF" となり、自動押え上げ機能が働か  
なくなります。

FL ON S : 自動押え上げ装置が有効となります。

FL ON A : エア一式自動押え上げ使用時に、自動押え上げ装置が有効になります。

FL OFF : 自動押え上げ機能は、働きません。(標準出荷状態)

(プログラム縫い完了時も同様に押え上げは自動上昇しません。)

- (注意) 1. 電源の入れ直しは、必ず 1 秒以上経過してから行なってください。  
(電源の ON / OFF 動作が早いと設定がうまく切り換わらない場合があります。)
2. 本機能を正しく選択しないと自動押え上げは動作しません。
  3. 自動押え上げ装置を取り付けずに "FL ON S" を選択すると縫い始めに一瞬起動が遅れます。  
又、タッチバックスイッチが動作しなくなることがありますので、自動押え上げ装置を取り付  
けてない時は、必ず "FL OFF" を選択してください。

When installing the auto-lifter device (AK), the function of auto-lifter is actuated.

- 1) Pressing switch ④ in the control box, turn ON the power switch.
- 2) LED displays ⑤ and ⑥ are turned to (FL ON S) with "beep", and the function of auto-lifter becomes effective.  
In this state, every time switch ④ is pressed, the display is changed over between FL ON S and FL ON A.  
When the display is FL ON A, be sure to change it over to FL ON S.
- 3) Turn OFF the power switch, and re-turn ON the power switch.  
The machine returns to the normal operation.
- 4) When repeating the operations of 1) through 3), the LED displays become "FL OFF", and the function of auto-lifter is not actuated.

FL ON S: Auto-lifter device becomes effective.

FL ON A: At the time of using the pneumatic type auto-lifter, the auto-lifter device becomes effective.

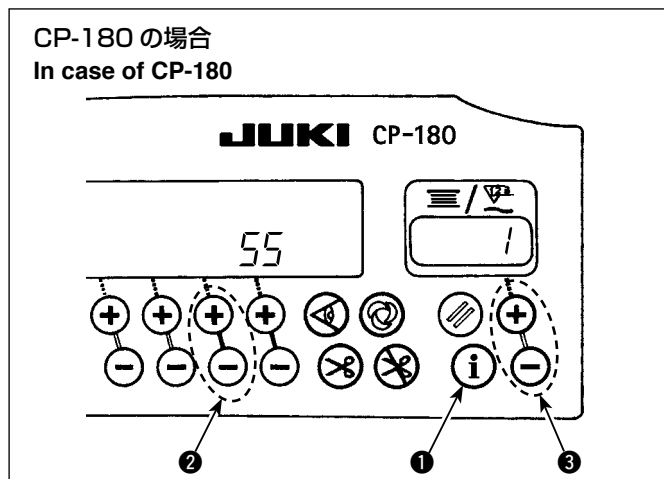
FL OFF : The function of auto-lifter is not actuated. (Standard delivery state)

(Similarly, the presser foot is not automatically lifted when programmed stitching is completed.)

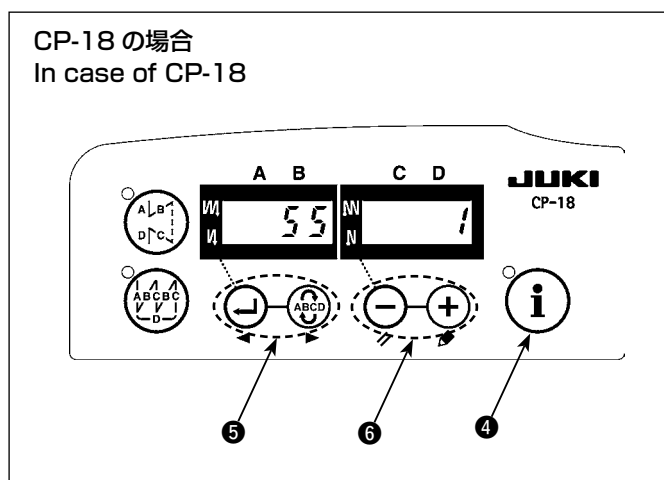
- (Caution) 1. To perform re-returning ON of the power, be sure to perform after the time of one second or more has passed.  
(If ON/OFF operation of the power is performed quickly, setting may be not changed over well.)
2. Auto-lifter is not actuated unless this function is properly selected.
  3. When "FL ON S" is selected without installing the auto-lifter device, starting is momentarily delayed at the start of sewing. In addition, be sure to select "FL OFF" when the auto-lifter is not installed since the touch-back switch may not work.

### 3. 糸切り後の押え上げ上昇選択方法 HOW TO SELECT THE FUNCTION OF LIFTING THE PRESSER FOOT AFTER THREAD TRIMMING

CP-180 の場合  
In case of CP-180



CP-18 の場合  
In case of CP-18



1) 機能設定 No.55 にて選択することができます。

- 1 : 糸切り後に押え上げが上昇します。  
(標準出荷設定)  
(IP パネルにて、プログラム縫いを選択時は、操作パネルの設定に従います。)
- 0 : 糸切り後の押え上げ自動上昇は行ないません。  
(プログラム縫い完了時も同じように押え上げは自動上昇しません。)

(注意) 機能設定方法についての詳細については、電装ボックスの取扱説明書を参照してください。

1) The function can be selected using function setting No. 55.

- 1 : The presser foot is lifted after thread trimming.  
(Standard setting at the time of delivery)  
(When the programmed stitching is selected with the IP panel, follow the setting of the operation panel.)
- 0 : Lifting the presser foot automatically after thread trimming is not performed.  
(Similarly, the presser foot is not automatically lifted when programmed stitching is completed.)

(Caution) Refer to the Instruction Manual for the control box for details of function setting method.