



PEGASUS®

AT·TK Device

取扱説明書

AT 自動テープカッター

TK テープカッター

INSTRUCTIONS

AT Automatic tape cutter

TK Tape cutter

AT Device

W500(P), WT500P, W600(P), W3500P

Models: AT300, AT302, AT310,
AT400, AT402, AT410, AT4A

TK Device

W500(P), WT500P, W600(P), WT600P,
W3500P, W500PC, W3664P

Models: TK300, TK302, TK310,
TK400, TK402, TK410,
TK2B, TK2D, TK3A, TK3C

取扱説明書

このたびは、ペガサス省力装置をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。

省力装置をご使用になる前に、本書を十分にお読みいただき、内容を理解してから、正しく安全にご使用くださいますよう、お願い申し上げます。

お読みになった後、本書は、必要なときにすぐ取り出せる場所に保管してください。

INSTRUCTIONS

Thank you for purchasing Pegasus' labor saving device.

Study this manual very carefully before beginning any of the procedures and then use the device correctly and safely

Keep this manual in a convenient place for quick reference when needed.

目次

CONTENTS

1. はじめに	1
2. 警告表示	2
3. 安全対策	4
4. 各使用段階における注意事項	6
5. 警告ラベルの貼り付け位置と安全保護装置	9
6. 安全保護装置	9

電気式 TK2B,TK2D,TK400,TK402,TK410 装置	10
TK コントローラの取り付け	10
電源コードの接続	10
中継コードの接続	12
TK コントローラのヒューズ交換	13
ヒザスイッチの取り付け	14
刃の交換と調節	14
縫製方法	15

エア式 TK3A,TK3C,TK300,TK302,TK310 装置	16
空気圧制御ユニットの取り付け	16
配管	17
フィルタレギュレータの調節	18
空気圧の調節	18
刃の交換と調節	18
ドレンの排出	18
縫製方法	19

電気式 AT400, AT410, AT402 装置	20
AT コントローラの取り付け	20
電源コードの接続	20
中継コードの接続	22
駆動方式（機種設定）の変更方法	23
AT コントローラのヒューズの交換	23
AT コントローラ各部の名称と機能	24
AT コントローラの調節	25
センサの感度調節	26
通常の感度調節	27
特殊素材や極薄生地感度調節	28
カッタの動作選択	29
刃の交換と調節	31
縫製方法	31

エア式 AT4A, AT300, AT310, AT302 装置	32
AT コントローラの取り付け	32
電源コードの接続	32
中継コードの接続	34
駆動方式（機種設定）の変更方法	35
AT コントローラのヒューズの交換	35
AT コントローラ各部の名称と機能	36
フィルタレギュレータの取り付け	37
配管	37
フィルタレギュレータの調節	38
空気圧の調節	38
ドレンの排出	38
AT コントローラの調節	39
センサの感度調節	40
通常の感度調節	41
特殊素材や極薄生地感度調節	42
カッタの動作選択	43
縫製方法	45

刃の交換と調節	46
刃の交換	46
刃の噛み合わせの調節	48
刃のせり合わせの調節	49
刃の押し圧の調節	49

1. Introduction	1
2. Indications of dangers, warnings & cautions	2
3. Safety precautions	4
4. Notes for each procedure	6
5. Location of warning labels and safety devices	9
6. Protectors for safety	9

TK2B,TK2D,TK400,TK402,TK410 Electric device	10
Installing the TK controller	10
Connecting the power cord	10
Connecting the connection cord	12
Replacing the fuse for the TK controller	13
Installing the knee switch	14
Replacing and adjusting the knives	14
Sewing	15

TK3A,TK3C,TK300,TK302,TK310 Pneumatic device	16
Installing the air control unit	16
Connecting the air pipes	17
Adjusting the filter regulator	18
To adjust the air pressure	18
Replacing and adjusting the knives	18
To drain the filter regulator	18
Sewing	19

AT400, AT410, AT402 Electric device	20
Installing the AT controller	20
Connecting the power cord	20
Connecting the connection cord	22
Selecting the AT device type	23
Replacing the fuse for the AT controller	23
Descriptions and functions of the AT controller	24
Adjusting the AT controller	25
Adjusting the sensitivity of the sensor	26
Regular adjustment of the sensitivity	27
Adjusting the sensitivity of the sensor for special materials and/or extra light weight fabrics	28
Selecting an operational mode for the cutter	29
Replacing and adjusting the knives	31
Sewing	31

AT4A, AT300, AT310, AT302 Pneumatic device	32
Installing the AT controller	32
Connecting the power cord	32
Connecting the connection cord	34
Selecting the AT device type	35
Replacing the fuse for the AT controller	35
Descriptions and functions of the AT controller	36
Installing the filter regulator	37
Connecting the air pipes	37
Adjusting the filter regulator	38
To adjust the air pressure	38
To drain the filter regulator	38
Adjusting the AT controller	39
Adjusting the sensitivity of the sensor	40
Regular adjustment of the sensitivity	41
Adjusting the sensitivity of the sensor for special materials and/or extra light weight fabrics	42
Selecting an operational mode for the cutter	43
Sewing	45

Replacing and adjusting the knives	46
Replacing the knives	46
Adjusting the overlap of the stationary and movable knives	48
Adjusting the contact between the stationary and movable knives	49
Adjusting the knife pressure	49

安全のために 必ずお読みください

Be sure to study very carefully **for safety.**

1. はじめに

- 本書は、当省力装置を安全に使用するための取扱説明書です。
- 当製品を使用する前に、必ず本書を読み、省力装置の操作、点検、整備、保全等の方法を十分理解したうえで、ご使用ください。
- 工業用ミシンは縫製作業上、使用者は針などの運動するミシン部品の至近距離で作業を行うため、運動するミシン部品に接触してしまう危険性が常に存在していることを認識しなければなりません。
このため安全を確保するためには、当社による安全な製品の供給と、使用者による安全な正しい取り扱いが不可欠です。
お客様において安全対策が必要なものもいくつかありますので、ミシンをお使いになるすべての関係者が本書とミシンの取扱説明書を合わせて熟読され、必要な安全対策を実施したうえで、省力装置を十分ご活用いただくようお願いします。

1. Introduction

- This manual describes the instructions for using this device safely.
- Study this manual very carefully and understand fully how to operate, check, adjust and maintain the labor saving device before beginning any of the procedures.
- You always perform operations close to moving parts such as needles when using industrial sewing machines. Therefore you have to keep in mind you could easily touch them. To prevent accidents, it is essential that you use the safe products supplied by Pegasus correctly.
All the people who will use sewing machines must study this manual and the instruction manual for sewing machines very carefully and then take necessary safety measures before beginning any of the procedures.

安全のために 必ずお読みください

Be sure to study very carefully **for safety.**

2. 警告表示

当社省力装置および本書には、省力装置を安全にご使用いただくために、警告表示を危険の程度により使い分けています。これらの内容を十分に理解し、指示を必ず守ってください。

警告ラベルは、常にはっきり見えるようにしておいて下さい。

警告ラベルがはがれたり、汚れた場合は、新しいラベルと交換してください。

交換用ラベルが必要な場合は、当社営業所までご連絡ください。

2. Indications of dangers, warnings and cautions

To prevent accidents, indications (symbols and/or signs) which show the degree of danger are used on our products and in this manual. Study the contents very carefully and follow the instructions.




Indication labels should be found easily.

Attach new labels when they are stained or removed.

Contact our sales office when new labels are needed.

注意喚起シンボルとシグナル用語

Symbols, signs and/or signal words which attract users' attention

 危険 DANGER	誤った取り扱いをしたときに、死亡または重傷事故が発生する可能性がきわめて高い危険。	Indicates an immediate hazard to life or limb.
 警告 WARNING	誤った取り扱いをしたときに、状況によっては死亡または重傷事故に結びつく可能性がある危険。	Indicates a potential hazard to life or limb.
 注意 CAUTION	誤った取り扱いをしたときに、軽傷または中程度の傷害および物的損害のみの発生が想定される危険。	Indicates a possible hazard that could result in injury or damage.

図記号の説明

Symbols and messages

	必ず指示内容に従い作業を行ってください。	Be sure to follow the instructions when you operate the machine and/or labor saving device.
	誤った取り扱いをしたときに、感電する可能性があります。	If you use the machine and/or labor saving device incorrectly, you may get an electrical shock.
	誤った取り扱いをしたときに、手や指などのケガの原因になります。	If you use the machine and/or labor saving device incorrectly, your hands and/or fingers may be injured.
	誤った取り扱いをしたときに、機械に手や指などが挟み込まれ、傷害の原因になります。	If you use the machine and/or labor saving device incorrectly, your fingers and/or hands may be caught in them, causing trouble.
	高温による火傷等の危険があります。	If you use the machine and/or labor saving device incorrectly, you may burn yourself.
	誤った取り扱いをしたときに、発火する可能性があります。	If you use the machine and/or labor saving device incorrectly, you may cause fire.
	絶対に行わないでください。	Never do this.
	修理時や調整等のメンテナンス作業の発生時や、落雷の可能性がある場合、電源プラグを電源供給元のコンセントから必ず抜いてください。	Unplug the machine and shut off the power when checking, adjusting and/or repairing the machine and/or labor saving device, or when lightning may strike.
	必ずアース線を接続してください。	Be sure to connect to ground .
	ご使用前によくお読みください。将来の参照用に保管してください。	Read carefully before use. Keep for future reference.
	ミシンの正常なプーリー回転方向を示しています。	Denotes the normal rotating direction of the machine pulley.

3. 安全対策

①用途、目的

当社省力装置は、縫製業における品質や生産性の向上を目的としてご使用していただくように開発された商品です。
したがって、上記目的に反した用途には絶対にご使用にならないでください。

②使用環境

当社省力装置は、ご使用になる環境によっては、装置の寿命や機能・性能・安全性に悪影響を及ぼす場合があります。



安全のために、下記の環境条件でのご使用はお避けください。

1. 高周波ウェルダ等ノイズを発生するものの近辺。
2. 薬品の蒸気が発散している空気中や、薬品が触れる場所での使用・保管。
3. 屋外や高温な場所、直射日光が当たるところ。
4. 省力装置に悪影響を及ぼす、雰囲気温度や湿度が多いところ。
5. 電圧変動が定格電圧の± 10%を超えるところ。
6. 電源容量が使用するコントローラ・モータ仕様の容量を、十分に確保できないところ。
7. エア供給量が使用する省力装置の容量を十分に確保できないところ。
8. 省力装置が水で濡れるところ。

③安全対策



(1) 保守点検、修理時の安全確保

- 省力装置の検査、修理、清掃等のメンテナンス作業を行うときにはミシンの電源スイッチを切り、電源プラグをコンセントから抜いて、ミシンペダルを踏んでもミシンが動かないことを確認してから、作業を行ってください。
ただし、ミシンに電源を投入中に作業を行う必要があるときは、ミシンの不意の動きまたは、使用者の誤動作による危険を防止するための安全作業手順を定めて、遵守してください。

3. Safety precautions

① Applications, purpose

The labor saving device is designed to increase quality and productivity according to you needs.
Therefore never use the device for the applications which may defeat the above purpose.

② Circumstances

Some circumstances when you are using the labor saving device may affect its life, function, performance, and safety.



For safety, do not use the labor saving device under the circumstances below.

1. Do not use the device near objects which make noise such as a high-frequency welder, etc.
2. Do not use or store the device in the air which has vapor from chemicals, or do not expose the device to chemicals.
3. Do not leave the device outside, in high temperatures or the direct sun.
4. Do not use the device in high humidity or ambient temperatures which may affect them.
5. Do not use the device on the condition that the voltage fluctuation range is more than ± 10% of the rated voltage.
6. Do not use the device at the place where the supply voltage specified for the control motor cannot be properly obtained.
7. Do not use the device at the place where the air supply specified for the device cannot be properly obtained.
8. Do not expose the device to the water.

③ Safety measures



(1) Safety precautions when you perform maintenance on the labor saving device.

- When performing maintenance such as when checking, repairing, cleaning the labor saving device, turn off the power, disconnect the power plug and press the machine treadle in order to make sure the machine does not run.
If you have to perform maintenance on the machine and/or labor saving device with the power on, always be careful because the machine and/or device could start operating unexpectedly.
To prevent accidents caused by incorrect operation, you should establish your own procedures for safe operation and follow them.

-
- 通常の保守点検、修理は、十分に省力装置及びミシンのメンテナンス訓練を受けた方が行ってください。



- お客様独自の判断に基づく改造や変更は行わないでください。

※ 改造や変更が必要な場合は、販売店もしくは当社営業所にご相談ください。



(2) 運転前の点検事項

- 省力装置を操作するときは、始業前にマシンヘッド・マシンユニット・装置本体について点検し、損傷や機能不良等がないことをチェックしてください。
万一異常を認めたときには、直ちに修理、その他の必要な措置をとってください。

- 事故防止のため、安全カバー及び保護用ガードが取り付けられていることを確認してください。必ず安全カバー及び保護用ガードを取り付けてご使用ください。



(3) 教育、訓練

- 事故防止のため、マシンヘッドまたはマシンシステムのオペレータや保守・修理等を行う要員は、作業を安全に行うための適正な知識と技能を有することが必要です。
そのためには、管理者は事前にこれらの要員の教育計画を立案し、実施する必要があります。

- Only authorized technicians are allowed to perform routine daily maintenance and/or repair the machine and/or device.



- Do not modify the machine and device yourself.

※ Consult you local Pegasus' sales office or representative for modification



(2) Before operating the device

- Before operating the device, check the machine head, machine unit and device to make sure they do not have any damage and/or defects.
Repair or replace any defective parts immediately.

- To prevent accidents, always make sure the safety covers and safety guards are properly secured.
Never remove the safety covers and safety guards.



(3) Training

- To prevent accidents, operators and service/maintenance personnel must have proper knowledge and skills for safe operation.
To ensure so, managers must design and conduct training for these people.

4. 各使用段階における注意事項

⚠ 注意



① 開 梱

工場において箱（及びビニール袋）に梱包（包装）して出荷されています。箱（及びビニール袋）に印刷されているロゴ等の表示から、上下を確認して、上から順序よく開梱してください。

② 据え付け、準備




⚠ 注意

エア配管

1. ジョイント（継手）にチューブを接続するときは、電源スイッチは必ず OFF にした状態で行ってください。また、エア源への接続は、その他のエア配管を確実に終えた後に行ってください。
2. ジョイント（継手）にチューブを接続するときは、確実に差し込んで固定してください。
3. チューブは使用中に無理な力が加わらないようにしてください。
4.  チューブを過度に曲げないでください。
5. 必要に応じて固定位置を工夫したり、カバーを設ける等、チューブを保護してください。
6.  チューブを固定するときには、絶対にステーブルを使用しないでください。破損の原因になります。

⚠ 警告

コードの接続

1.  電源コードの接続を行うときは、必ず電源スイッチを切り、電源プラグをコンセントから抜いて作業を行ってください。
2.  電源中継コードが使用する電源電圧に合っていることを、電圧指示マークで確認してください。間違った物を使用しますと部品の破損や火災を引き起こす原因になります。
3. コードは使用中に無理な力が加わらないようにしてください。
4.  コードを過度に曲げないでください。

4. Notes for each procedure

⚠ CAUTION



① Unpacking

The machine and device are packed in boxes (and plastic bags) in the factory before shipment. Unpack the boxes and bags properly and follow the instructions shown on them.

② Installation, preparation




⚠ CAUTION


Connecting the air lines

1. Always turn off the power first and then connect the air lines to the joints. Be sure to connect all the air lines before connecting them to the air compressor.
2. When connecting the air lines to the joints, be sure to insert the joints to the proper depth of the air lines and fasten securely.
3. Do not allow excessive force to be exerted on the air lines while using the device.
4.  Do not bend the air lines too much.
5. If necessary, protect the air lines by positioning them safely and/or using the cover.
6.  Do not use staples to secure the air lines. Otherwise it may cause damage.


⚠ WARNING

Connecting the cords

1.  When connecting the power cord, be sure to turn off the power and disconnect the power plug.
2.  Check the voltage designation to make sure the power relay cord matches the local supply voltage. The use of wrong cord may cause damage to parts and/or fire.
3. Do not allow excessive force to be exerted on the cords while using the device.
4.  Do not bend the cords too much.



-
5. 作動する機械部分 (例えばプーリーやVベルト) の近くのコードは、最小25mmの距離を取って接続してください。
 6. 必要に応じて固定位置を工夫したり、カバーを設ける等、コードを保護してください。
 7.  コードを固定する時は、絶対にステーブルを使用しないでください。破損や漏電・火災の原因になります。

接地

1. 接地方法は、ひとつのミシンシステムで専用接地とし、他の機器の接地とは別系統にしてください。
2.  ミシンヘッドの指定箇所に、確実に接地を行ってください。


警告


③操作前の注意

1. 電源を投入する前に、コード類 (ケーブルやコネクタ) やチューブに損傷や脱落、緩み等の外観上の異常がないことを確認してください。
2.  電源を入れる際は、針の付近に手や体を絶対に近づけないでください。
3. 省力装置の操作にあたっては、適切な訓練を受けた使用者が、本書及び使用説明書の内容を十分理解したうえで、ご使用ください。
4.  危険表示や警告表示の内容について「2. 警告表示」の項を熟読してよく理解し、必要に応じて使用者に対する安全教育を行ってください。


警告

④操作及び取り扱い上の注意

1.  運転中は押え周辺は危険です。手や体を近づけないようにしてください。
2. 本機の内部には水等の液体や金属類が入ると危険ですので、異物が入らないように注意してください。



5. Confirm that the cord is at least 25 mm away from moving part of the machine and/or the device when you connect the cord.
6. If necessary, protect the cords by positioning them safely and/or using the cover.
7.  Do not use staples to secure the cords. Otherwise it may cause damage.

Ground

1. Connect each of the ground wires in the sewing machine system to the ground terminal. Do not connect one devices' ground wire to another devices'.
2.  Connect the ground wires securely to the indicated ground points on the machine head.


WARNING



③ Before operation

1. Check the cords, connector and air lines to make sure they do not have any damage, disconnections or tangles and then turn on the power.
2.  Do not bring your hands and/or any part of your body close to the needle and pulley when turning on the power.
3. Well-trained operators and technicians who studied this manual and the instruction manual very carefully are allowed to use the machine with the labor saving device.
4.  Study the contents on "2. Indications of dangers, warnings and cautions" very carefully and then provide users with safety training as required.

WARNING


④ Precautions for work and operation



1.  The area near the presser foot is very dangerous during sewing. Do not bring your hands and/or any part of your body close to the presser foot.
2. To prevent accidents, be careful that any foreign matter such as water, other liquids or metals do not get into the device.

-
3. 省力装置の操作にあたっては、機械に巻き込まれないような服装でご使用ください。
 4.  省力装置周辺には、道具や工具、その他縫製に必要のない物を置かないでください。
 5. 事故防止のため、安全カバーを取り付けた状態でご使用ください。
 6. 省力装置がエア式の場合は、エアフィルタの掃除やドレンの排出を定期的に行ってください。ドレンが溜りすぎると電磁弁やエアシリンダの中に流れ込み、故障の原因になります。
 7. ミシンテーブルから離れる時は、必ず電源を切ってください。
 8. 省力装置に異常があったときには、すぐにミシンの使用をやめて電源を切ってください。直ちに点検、修理、その他の必要な処理をとってください。
 9.  メスの刃先で、手や指を切る危険がありますので、細心の注意を払って作業を行ってください。

注意


⑤ 保守、点検、修理

1. 保守、点検、修理の作業は特別に訓練を受けた人が本書の内容を理解したうえで、作業を行ってください。
2. 省力装置に関する日常および定期点検は、本書に従って確実に行ってください。
3. 省力装置の修理や部品交換は、当社の純正部品をご使用ください。
不適切な修理・調整および非純正部品による事故に対しては、当社は責任を負いません。
4.  お客様独自の判断に基づく省力装置の改造は行わないでください。
改造によって発生した事故に対しては、当社は責任を負いません。
5. 保守、点検、修理の作業終了後は、電源投入による危険がないことを確認してください。
6. トラブルを防ぐために使用前後は、必ずほこり等の汚れを拭き取ってください。
7. 安全カバーを点検・修理等で外した場合は、作業終了後、必ず元通りに取り付けてください。

3. Wear clothes that cannot be caught in the machine.
4.  Do not leave tools or other unnecessary objects near the device.
5. To prevent accidents, always make sure the safety cover are properly secured.
6. If the device is pneumatic, drain and clean the filter regulator periodically. Otherwise the water drainage will flow into the solenoid valve and/or air cylinder, causing trouble.
7. Always turn off the power before leaving the machine table.
8. If any trouble occurs, stop using the machine and turn off the power. Check, repair and/or perform other necessary procedures immediately.
9.  Pay close attention to the knife edges not to injure your hands and/or fingers.

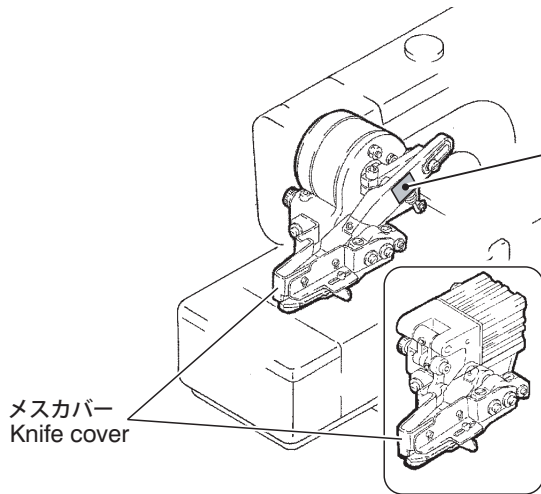
CAUTION

⑤ Maintenance, check, repair

1. Authorized technicians who studied this instructions very carefully are allowed to maintain, check and repair the machine and device.
2. Perform routine daily maintenance and periodical maintenance by following this instructions.
3. Use Pegasus' genuine parts when repairing and/or replacing parts.
Pegasus disclaims all responsibility for accidents caused by improper repair/adjustment and/or use of parts which are not genuine. (original Pegasus parts)
4.  Do not modify the device yourself.
Pegasus disclaims all responsibility for accidents caused by modification.
5. After maintaining, checking, and/or repairing the machine and device, always make sure that no trouble occurs when the power is turned on.
6. Before and after use, clean lint and any other dust from the machine and/or device. Otherwise it will cause trouble.
7. Make sure to replace the safety covers when you need to remove them for checking and/or maintenance.

5. 警告ラベルの貼り付け位置と 安全保護装置

5. Location of warning labels and safety devices



メス注意ラベル
Knife caution label

手や指を切る危険がありますので、細心の注意を払って作業を行ってください。

In order to prevent injury to your hands and/or fingers, great care should be taken when you perform the procedures.

6. 安全保護装置

6. Protectors for safety

この項では、各安全保護装置について知っていただきたい、部分毎の注意事項を記載しています。

This chapter describes each protector for safety. Therefore, read and study the following carefully.

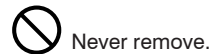
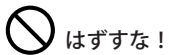


安全保護装置

Protectors for safety

(1) メスカバー

(1) Knife cover



メスの噛み合わせ部はメスカバーで覆われています。上側のメスは縫製中に円弧状に動きますので、人との接触の危険を避けるためにも、メスカバーは必ず取り付けられた状態にしておいてください。またメスカバー下の隙間に指を近づけないでください。

The knife cover covers the overlap area of the knives. The upper knife moves in a arc while the machine is running. In order to protect the body from with the knives, never remove the knife cover. In addition, be careful not to let your fingers get close to the space for the fabric passage under the knife cover.

電気式 TK2B,TK2D,TK400,TK402,TK410 装置 TK2B,TK2D,TK400,TK402;TK410 Electric device

TK コントローラの取り付け Installing the TK controller

⚠ 注意 CAUTION

TKコントローラを取り付ける時は、必ず電源スイッチを切り、電源プラグをコンセントから抜いて、専門技術者が行ってください。

Always turn off the power, unplug the machine and then authorized technicians are allowed to install the TK controller.

図 1 を参考に、テーブルの左側下面に 1 ~ 3 の順に取り付けてください。

Install 1 - 3 in order on the underside of the table on the left as shown in Fig. 1.

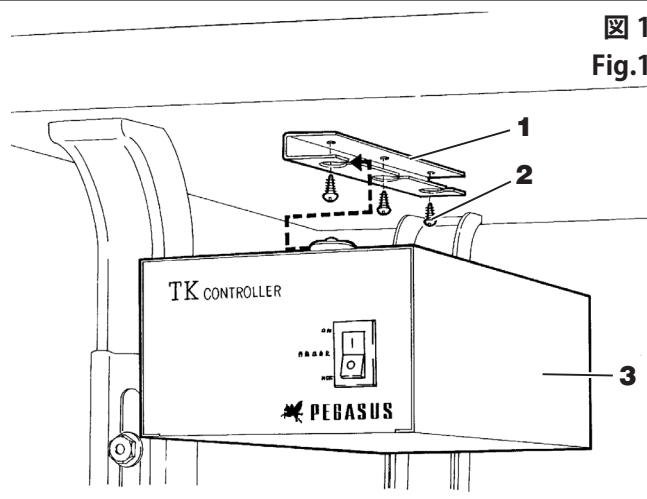


図 1
Fig.1

電源コードの接続 Connecting the power cord

⚠ 警告 WARNING

コードの接続をする時は、必ず電源スイッチを切り、電源プラグをコンセントから抜いて、専門技術者が行ってください。

アース線を誤って接続すると、TK コントローラやマシンに触れた際に感電する恐れがあり非常に危険ですのでご注意ください。

電源中継コード 4 が使用する電源電圧に合っていることを電圧指示マーク 5 で確認してください。間違ったものを使用しますと部品の破損や火災を引き起こす原因になります。(図 2 参照)

配線方法を間違えますと、誤動作を起こして危険な場合があります。またマシンの損傷などを防ぐためにも、十分に確認してください。

- 電源電圧及び相数の違いにより、使用するスイッチボックス・電源中継コードの種類が変わります。電源電圧に適応する部品をご使用ください。(図 2 参照)

図 3 ~ 6 を参考にして、配線してください。

- 黄色と緑色がまだらになった (E) マークの付いたコードは、アース線です。アース端子に接続してください。

- The switch box and the power relay cord vary depending on phase and voltage requirements. Use the box and the cord suited to the supply voltage. (see fig. 2)

Connect cords as shown below. (see figs. 3-6)

- The earth wire is an E-marked cord with yellow and green stripes. Connect this wire to the earth terminal.

Always turn off the power, unplug the machine and then authorized technicians are allowed to connect cords.

Be sure to connect the earth wire to right terminal. Otherwise you may get an electric shock when touching the machine and the TK controller.

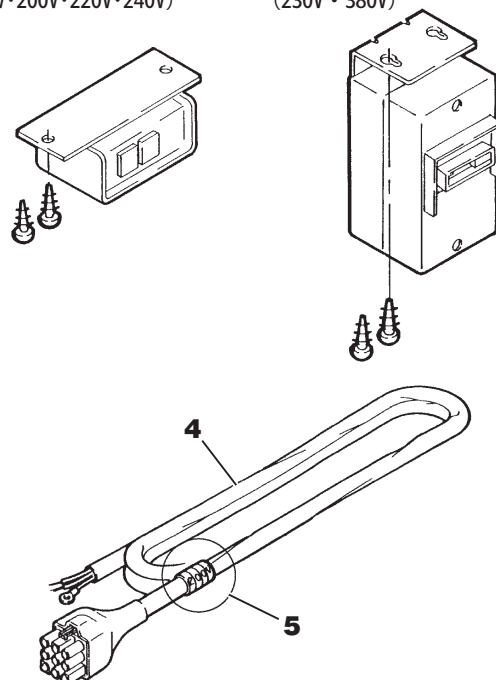
Always check the voltage mark 5 on the power relay cord 4 to make sure the power relay cord voltage matches the supply voltage. The use of wrong relay cord may damage parts or cause fire. (see fig. 2)

The wrong connection of cords may cause machine malfunction and accidents. Be sure to make proper connections in order to prevent any damage to the machine.

押しボタンスイッチ
Push-button switch
(100V・200V・220V・240V)

押しボタンスイッチ
Push-button switch
(230V・380V)

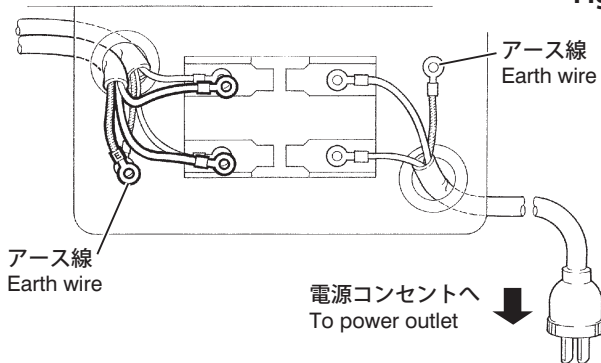
図 2
Fig.2



- 単相 100V・200V・220V・240V の接続方法
- Connecting cords of single phase 100V, 200V, 220V and 240V

TKコントローラへ
To TK controller

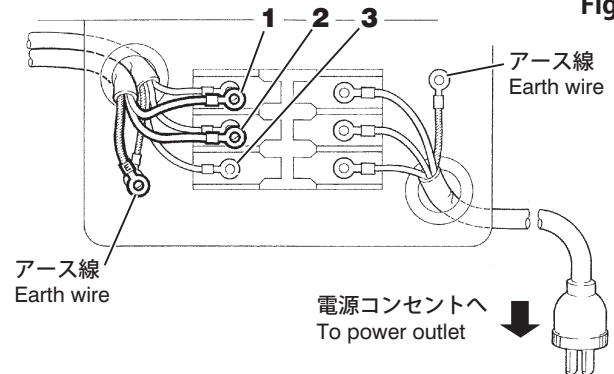
図 3
Fig.3



- 三相 200V・220V の接続方法
- Connecting cords of 3-phase 200V and 220V

TKコントローラへ
To TK controller

図 4
Fig.4



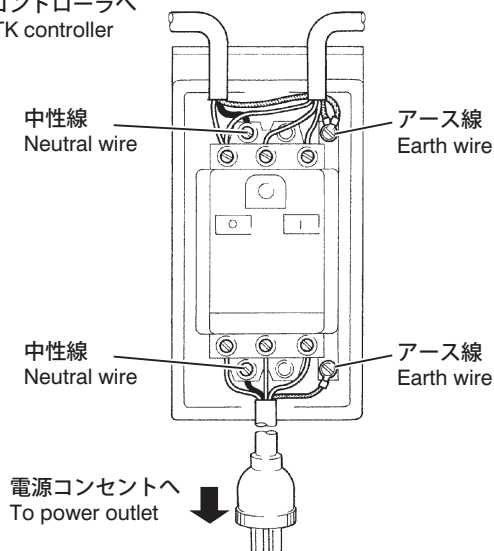
電源中継コードを接続する時は、図を参考に、アース線以外のコードを端子 1、2、3 のうちの 2 端子に接続してください。

When connecting the power connection cord, connect the wires, except the earth wire, to any two of the terminals 1, 2 and 3 (see the illustration above).

- 単相 230V の接続方法
(三相 380V で中性線が配線されている場合)
(TK コントローラは、230V 用を使用します。)
- Connecting cords of single phase 230V
(when the neutral wire is connected with three phase 380V)
(Use a TK power controller for 230V.)

TKコントローラへ
To TK controller

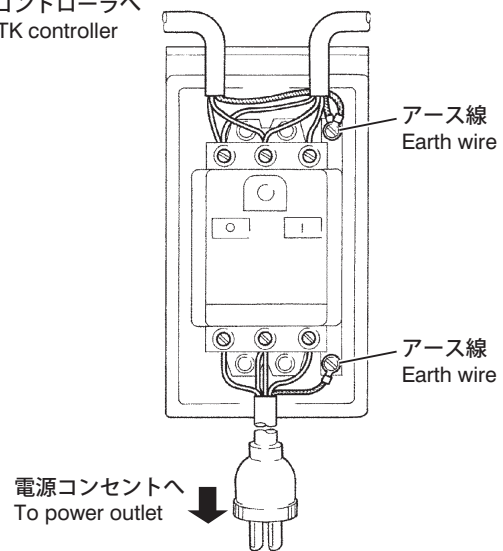
図 5
Fig.5



- 三相 380V の接続方法
(TK コントローラ及び電源中継コードは380V用を使用します。)
※ CE 諸国は除く。
- Connecting cords of 3-phase 380V
(Use a 380V TK controller and a 380V power connection cord.)
※ Except CE countries.

TKコントローラへ
To TK controller

図 6
Fig.6



中継コードの接続

Connecting the connection cord

⚠ 注意 CAUTION

⚠ 中継コードの接続をする時は、必ず電源スイッチを切り、電源プラグをコンセントから抜いて、専門技術者が行ってください。

⚠ コード 1・2・3 を接続する時は、同色・同形状のコネクタを接続してください。

接続後は、テーブル下面の操作等の妨げにならないところに、コードを付属の束線バンドで止めてください。

注

● ロック機構付コネクタを抜き取る時は、ロック機構 4 を指で押さえながら抜き取ってください。



Always turn off the power, unplug the machine and then authorized technicians are allowed to connect the relay cords.



Connect the relay cords 1・2・3 to the connectors of the same color and shape.

Keep the cords out of operation by collecting using the clamp supplied with the TK.

Note

● To disconnect the locking connector, hold down the locking mechanism 4 with finger as you pull the connector out.

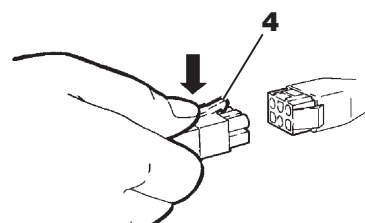
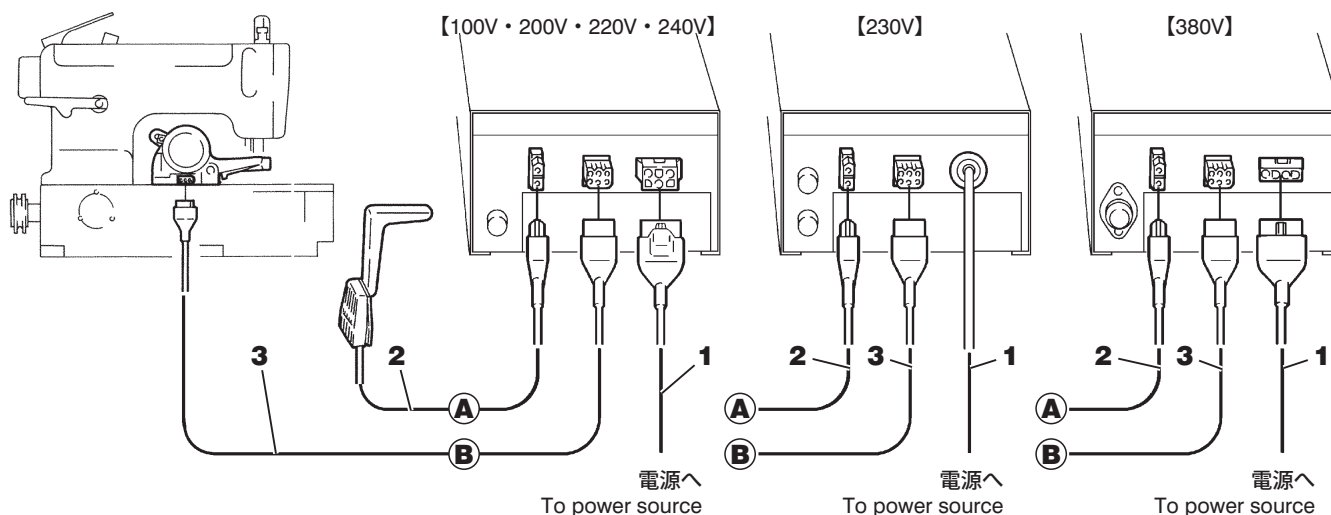


図 7
Fig.7



TK コントローラのヒューズ交換 Replacing the fuse for the TK controller

⚠ 警告 WARNING

⚡ ヒューズ交換を行う時は、必ず電源スイッチを切り、電源プラグをコンセントから抜いて、専門技術者が行ってください。

図 8 を参考に、ドライバーでヒューズホルダーキャップ 1 を矢印方向に回して抜き取り、ヒューズ 2 を交換してください。

⚠ 注意 CAUTION

注

- 100V・200V・220V・230V・240V 用の TK コントローラに使用しているヒューズは 3 A です。380V 用の TK コントローラに使用しているヒューズは 1 A です。指定以外のヒューズは、絶対に使用しないでください。
- 交換したヒューズも切れる場合は、コントローラに異常が発生している恐れがあります。コントローラの使用を中止して、お近くの販売店または当社営業所までご連絡ください。

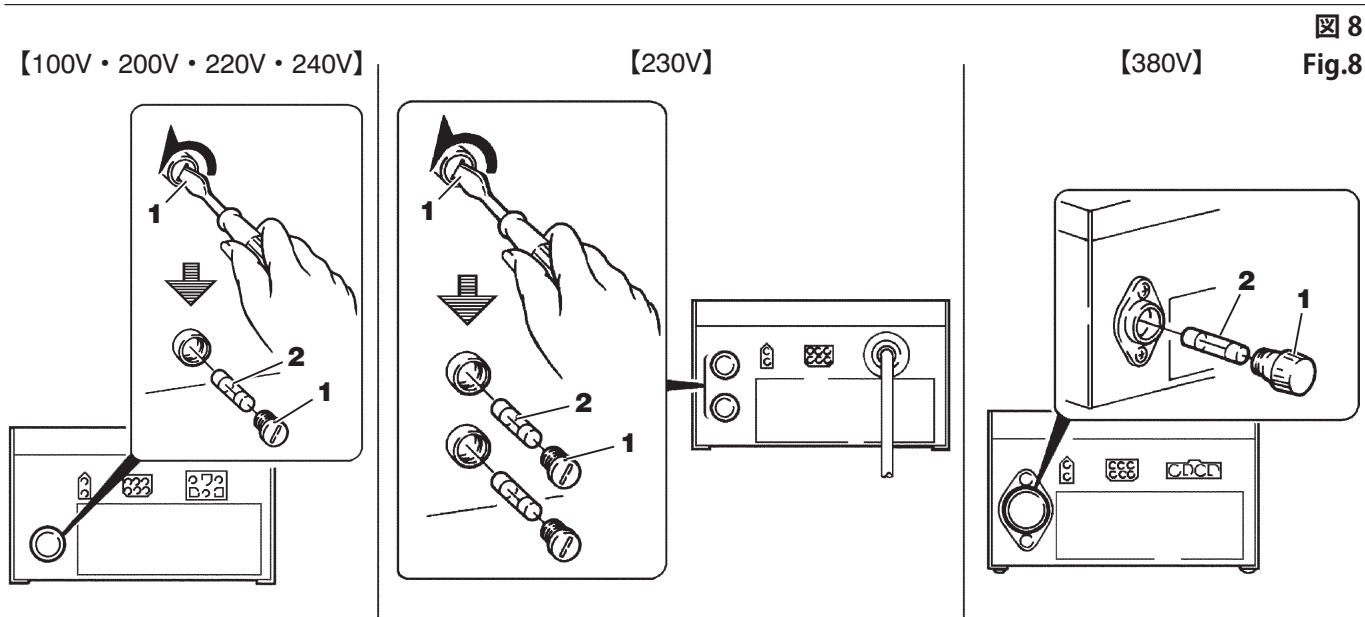


Always turn off the power, unplug the machine and then authorized technicians are allowed to replace the fuse.

Remove fuse holder cap 1 with the screwdriver by turning in the direction of the arrow, and replace the fuse 2 with a new one (see Fig.8).

Note

- The TK controller for 100V, 200V, 220V, 230V or 240V employs a 3A fuse, and that for 380 V employs a 1A fuse. Never use a fuse with a different ampere rating.
- If the replacement fuse also blows out, the controller may be out of order. Stop using the TK controller and contact your local Pegasus' sales office or representative.



ヒザスイッチの取り付け Installing the knee switch

⚠ 注意 CAUTION

⚠ ヒザスイッチを取り付ける時は、必ず電源スイッチを切り、電源プラグをコンセントから抜いて、専門技術者が行ってください。

⚠ Always turn off the power, unplug the machine and then authorized technicians are allowed to install the knee switch.

図 9 を参照して、ヒザスイッチをテーブル下面の操作しやすい位置に 1 ～ 8 の順に取り付けてください。

注

ボルト 7 を使用する時は、ネジ 2 はいりません。
逆に、ネジ 2 を使用する時は、座金 3・ボルト 7・ナット 8 はいりません。
ボルト 7 を使用するか、ネジ 2 を使用するかは、テーブルの材質など、使用条件に合わせて決めてください。

Install the knee switch most conveniently on the underside of the table (see Nos. 1 to 8 in Fig.9).

Note

If you use bolts 7, there is no need to use screws 2.
If you use screws 2, there is no need to use washers 3, bolts 7 and nuts 8.
Select either bolts 7 or screws 2 according to materials of the table or use conditions.

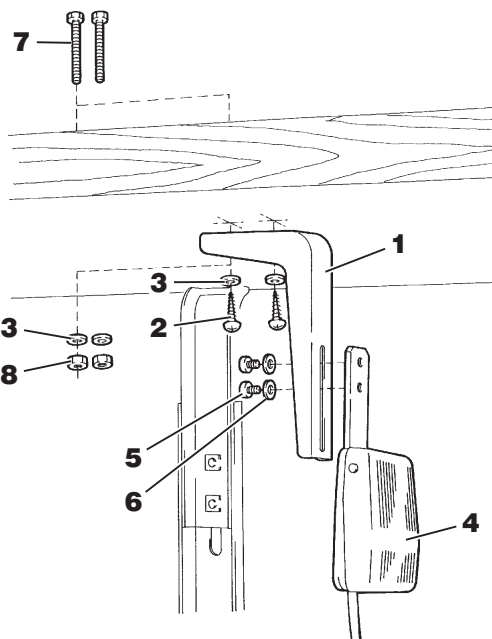


図 9
Fig.9

刃の交換と調節 Replacing and adjusting the knives

⚠ 警告 WARNING

⚠ 刃の交換や調節を行う時は、必ずミシンの電源スイッチを切り、電源プラグをコンセントから抜いて、エアコンプレッサからの圧搾空気の供給を切断してから、1回ヒザスイッチを押してカッターが動作しないことを確認してから、専門技術者が行ってください。

⚠ 刃の交換や調節を行う時は、刃で手を切らないように注意して作業を行ってください。

⚠ Always turn off the power and the air compressor, disconnect the power cord and check if the cutter dose not operate by pressing the knee switch. Then authorized technicians are allowed to replace and adjust the knives.

⚠ Be careful not to injure your hands and fingers when replacing and adjusting the knives.

刃の交換と調節方法は 46 頁～ 49 頁に TK, AT をまとめて記載してありますので参照してください。

Refer to pages 46 through 49 when replacing and adjusting the knives.

縫製方法 Sewing

次の手順に従って縫製を行ってください。
Sew the fabric by following the procedure below.

1. ミシンの電源を ON にしてください。

Turn on the machine.

2. 生地を押えの下に挿入してください。

Place the fabric under the presser foot.

3. ミシンペダルを踏み込んで縫製を始めてください。

Press the machine treadle and start the machine.

4. テープをカットする位置でヒザスイッチを押してください。テープカッターが作動してテープが切れます。

Press the knee switch at the position where the tape is to be cut. The tape cutter gets activated and cuts the tape.

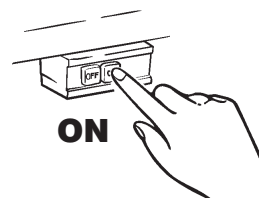


図 10
Fig.10

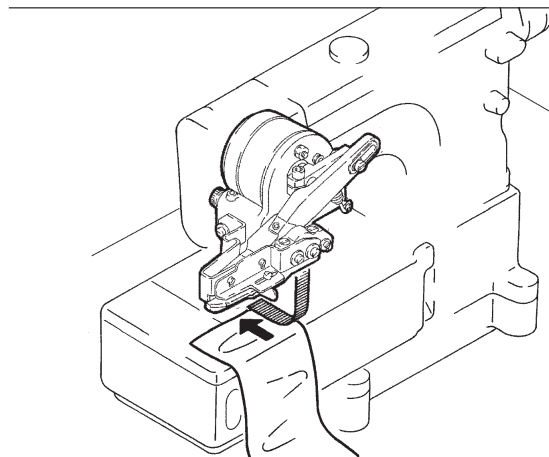


図 11
Fig.11

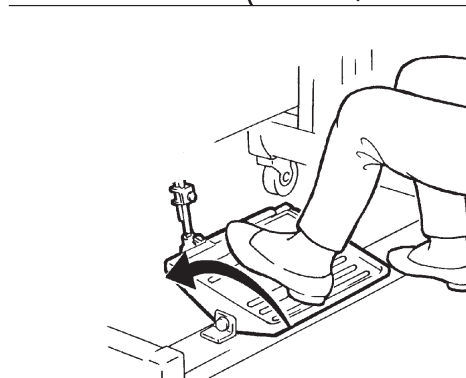


図 12
Fig.12

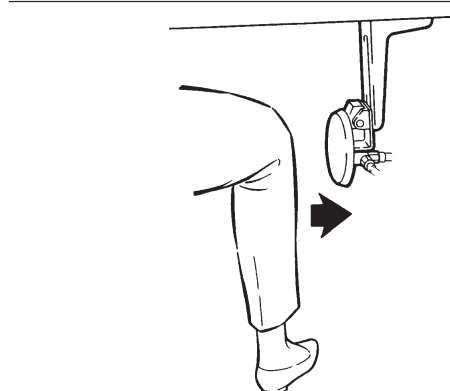


図 13
Fig.13

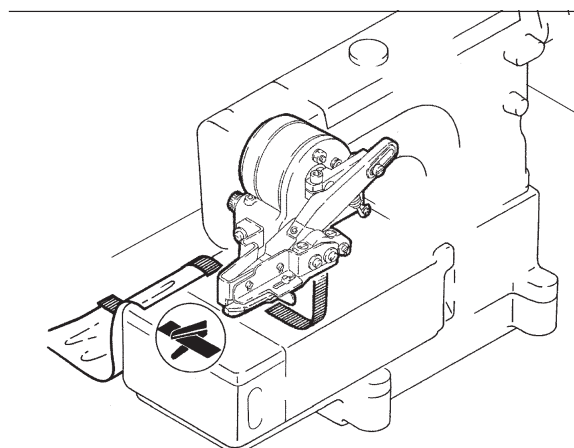


図 14
Fig.14

空気圧制御ユニットの取り付け Installing the air control unit

警告 WARNING

制御ユニットの取付けを行う時は、必ずミシンの電源スイッチ及びエアコンプレッサからの圧搾空気の供給を切断してから、専門技術者が行ってください。

Always turn off the power, shut down the air compressor and then authorized technicians are allowed to install air control unit.

〔バルブアクチュエータの取り付け〕

図 15 を参考に、テーブル下面の操作しやすい位置に 1 ～ 3 の順に取り付けてください。

注

- ネジ 4 は、バルブアクチュエータ 1 とエアバルブ 5 の間隔を調節するためのネジです。約 3.0 mm の間隔ができるように調節してください。

〔 To install the valve actuator 〕

Install the valve actuator at a convenient position on the underside of the table by referring to sequence 1 - 3 in Fig. 15.

Note

- The screw 4 is for adjusting the clearance between the valve actuator 1 and the air valve 5. Set this clearance at approx. 3.0 mm.

〔フィルタレギュレータの取り付け〕

図 16 を参考に、フィルタレギュレータ 6 を 6 ～ 8 の順に取り付けてください。

〔 To install the filter regulator 〕

Install the valve unit 6 by referring to sequence 6 - 8 in Fig. 16.

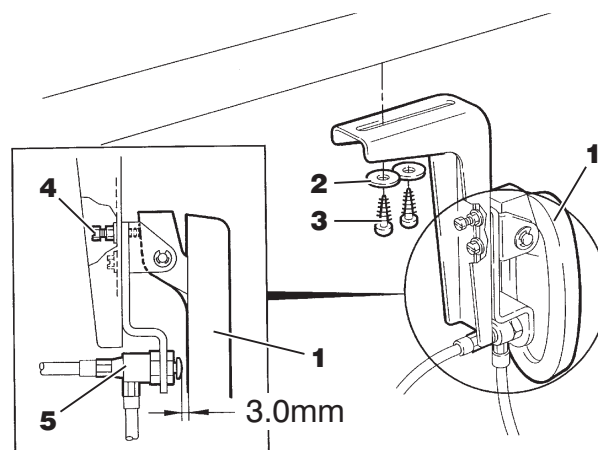
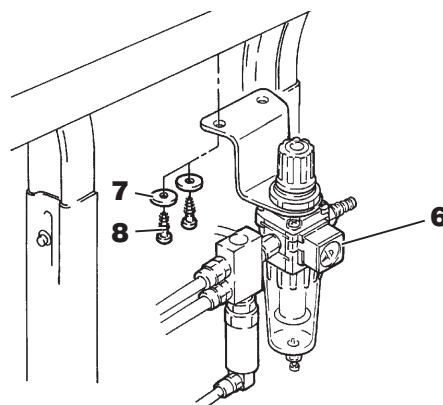


図 16
Fig.16



配管

Connecting the air pipes

警告 WARNING

⚠ 配管をする時は、必ずミシンの電源スイッチ及びエアコンプレッサからの圧搾空気の供給を切断してから専門技術者が行ってください。

⚠ エア源（コンプレッサ）への接続時にカッタが作動する恐れがありますので、刃の近くに手や指を近付けないでください。

⚠ エア源（コンプレッサ）への接続は、すべてのエア配管を確実に終えた後に行ってください。

⚠ 接続方法を間違えますと、誤動作を起こして危険な場合があります。また、ミシンの損傷を防ぐためにも、接続を十分に確認してください。

注

- チューブ 1 を継手 2 に差しこむときは、接続口の奥まで完全に差しこんでから、チューブを引っ張っても、抜けないかどうか確かめてください。
- チューブ 1 を抜くときは、開放リング 3 を奥の方に平行に押しながら抜いてください。

⚠ Always turn off the power, shut down the air compressor and then authorized technicians are allowed to connecting air lines.

⚠ The cutter may get activated when the air lines are connected to the air source (compressor), so never bring your fingers and/or hands close to the cutter.

⚠ Always connect all the air lines completely and then connect them to the air compressor (air source).

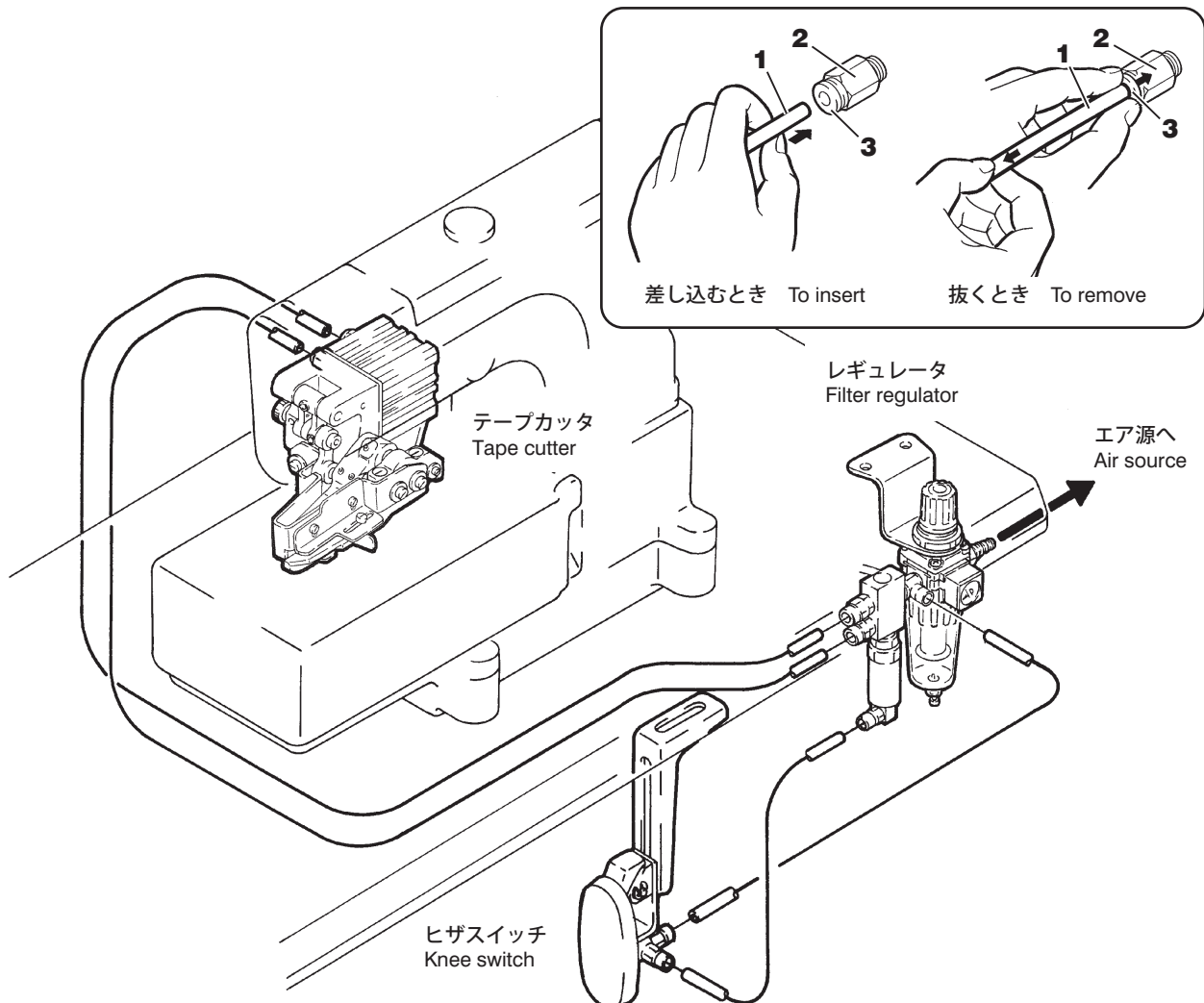
⚠ Improper piping of the air lines may cause a malfunction. To prevent accidents and damage to the machine, check all the air lines for correct piping.

Note

- After inserting tube 1 completely into couplings 2, check by pulling it a few times, that it will not fall out.
- To pull out tube 1, push release ring 3, keeping its parallel state to coupling 2.

図 17

Fig.17



フィルタレギュレータの調節 Adjusting the filter regulator

空気圧の調節

To adjust the air pressure

⚠ 注意 CAUTION

⚠ フィルタレギュレータの調節を行う時は、必ずミシンの電源スイッチを切り、すべてのエア配管を終えてから、コンプレッサからの圧搾空気の供給を開始してください。

⚠ When adjusting the filter regulator, turn off the power and connect all the air lines, then start supplying compressed air from the air compressor.

フィルタレギュレータのツマミ 1 を上に引っ張ると「カチッ」と音をたて、少し上に上がります。その状態でツマミ 1 を回して、エア圧力を 0.5 MPa (5 kgf/cm²) に調節してください。

- ツマミ 1 を (+) 方向に回すと、圧力が上がります。
- ツマミ 1 を (-) 方向に回すと、圧力が下がります。

注

- バルブアクチュエータ (16 頁の 1) を押す間隔は、1 秒間に 1 回までにしてください。
- コンプレッサ側のエア源を切ってもチューブ内にエアが残っている時は、バルブアクチュエータを押すと、カッタが作動しますのでご注意ください。

Pull up the knob 1 on the filter regulator until in clicks. Then set the air pressure at 0.5 MPa (5 kgf/cm²).

- To increase the pressure, turn knob 1 in the direction of (+).
- To decrease the pressure, turn knob 1 in the direction of (-).

Note

- Do not press the valve actuator (1 in page 16) more than once in a second.
- Note that even after the air supply is shut off from the compressor, the tape cutter can be operated by pressing the valve actuator if air is left enough in the air line.

刃の交換と調節 Replacing and adjusting the knives

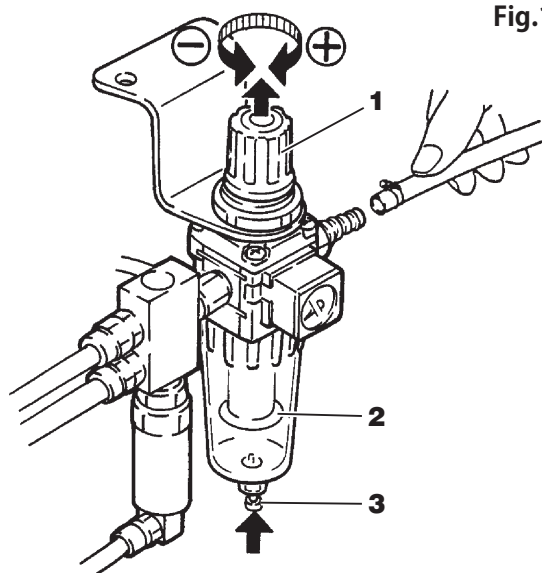
⚠ 警告 WARNING

⚠ 刃の交換や調節を行う時は、必ずミシンの電源スイッチを切り、電源プラグをコンセントから抜いて、エアコンプレッサからの圧搾空気の供給を切断してから、1 回ヒザスイッチを押してカッタが動作しないことを確認してから、専門技術者が行ってください。

⚠ 刃の交換や調節を行う時は、刃で手を切らないように注意して作業を行ってください。

刃の交換と調節方法は 46 頁～ 49 頁に TK, AT をまとめて記載してありますので参照してください。

図 18
Fig.18



ドレンの排出

To drain the filter regulator

⚠ 注意 CAUTION

⚠ エアフィルタの掃除やドレンの排出は、定期的に行ってください。ドレンが溜まり過ぎますと、電磁弁やエアシリンダの故障の原因になります。

⚠ ドレンはエアと共に下へ吹き出しますので、注意してください。

⚠ Be sure to drain periodically before drainage level reaches the baffle. Otherwise the drainage may flow into the solenoid valve or the air cylinder, causing trouble.

⚠ Drainage and air spout out downward.

バッフル 2 の位置までドレンが溜まる前に、排出用ボタン 3 を押してドレンを排出してください。

Drain the filter regulator by pressing button 3 until drainage reaches baffle 2.

⚠ Always turn off the power and the air compressor, disconnect the power cord and check if the cutter dose not operate by pressing the knee switch. Then authorized technicians are allowed to replace and adjust the knives.

⚠ Be careful not to injure your hands and fingers when replacing and adjusting the knives.

Refer to pages 46 through 49 when replacing and adjusting the knives.

縫製方法 Sewing

次の手順に従って縫製を行ってください。
Sew the fabric by following the procedure below.

1. ミシンの電源を ON にしてください。

Turn on the machine.

2. 生地を押えの下に挿入してください。

Place the fabric under the presser foot.

3. ミシンペダルを踏み込んで縫製を始めてください。

Press the machine treadle and start the machine.

4. テープをカットする位置でヒザスイッチを押してください。テープカッターが作動してテープが切れます。

Press the knee switch at the position where the tape is to be cut. The tape cutter gets activated and cuts the tape.

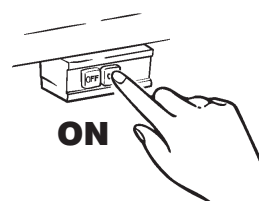


図 19
Fig.19

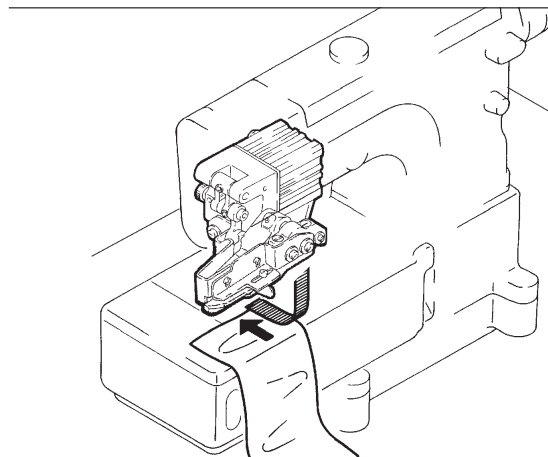


図 20
Fig.20

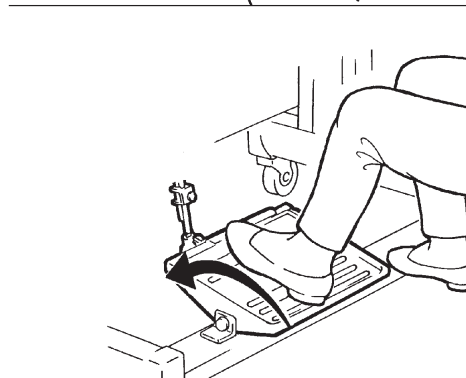


図 21
Fig.21

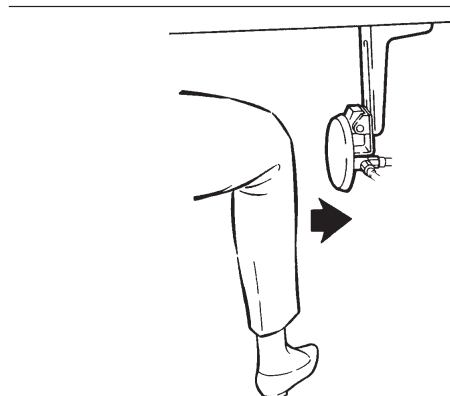


図 22
Fig.22

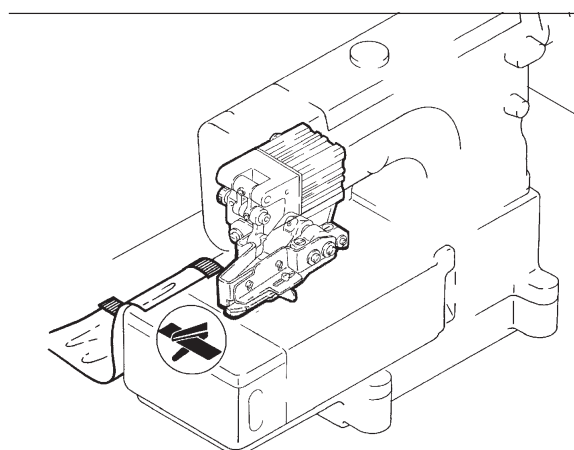


図 23
Fig.23

電気式 AT400, AT410, AT402 装置 AT400, AT410, AT402 Electric device

図 24
Fig.24

A T コントローラの取り付け Installing the AT controller

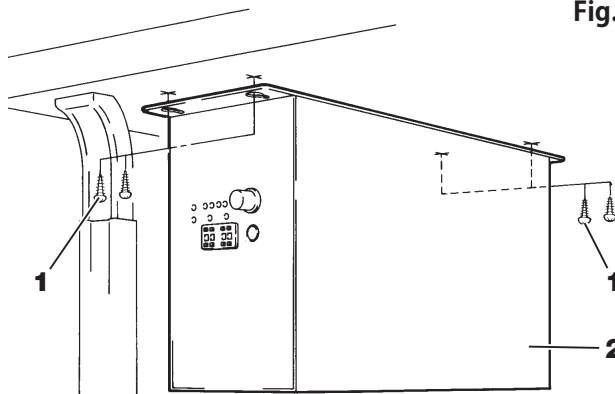
⚠ 注意 CAUTION

⚡ AT コントローラを取付ける時は、必ず電源スイッチを切り、電源プラグをコンセントから抜いて、専門技術者が行ってください。

⚡ Always turn off the power, unplug the machine and then authorized technicians are allowed to install the AT controller.

図 24 を参考に、テーブルの左側下面に 1 ~ 2 の順に取り付けてください。

Install 1 - 2 in order on the underside of the table on the left as shown in Fig. 24.



電源コードの接続 Connecting the power cord

⚠ 警告 WARNING

⚡ コードの接続をする時は、必ずミシンの電源スイッチを切り、電源プラグをコンセントから抜いて、専門技術者が行ってください。

⚡ アース線を誤って接続すると、AT コントローラやミシンに触れた際に感電する恐れがあり非常に危険ですのでご注意ください。

⚠ 配線方法を間違えますと、誤動作を起こして危険な場合があります。またミシンの損傷などを防ぐためにも、十分に確認してください。

- 電源電圧及び相数の違いにより、使用するスイッチボックス・電源中継コードの種類が変わります。電源電圧に適合する部品をご使用ください。(図 25 参照)

図 26 ~ 28 を参考にして、配線してください。

- 黄色と緑色がまだらになった (E) マークの付いたコードは、アース線です。アース端子に接続してください。
- The switch box and the power relay cord vary depending on phase and voltage requirements. Use the box and the cord suited to the supply voltage. (see fig. 25)

Connect cords as shown below. (see figs. 26-28)

- The earth wire is an E-marked cord with yellow and green stripes. Connect this wire to the earth terminal.

⚡ Always turn off the power, unplug the machine and then authorized technicians are allowed to connect cords.

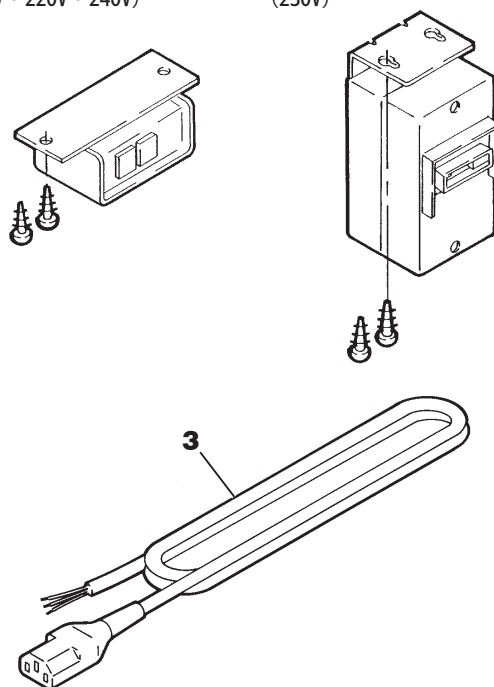
⚡ Be sure to connect the earth wire to right terminal. Otherwise you may get an electric shock when touching the machine and the AT controller.

⚠ The wrong connection of cords may cause machine malfunction and accidents. Be sure to make proper connections in order to prevent any damage to the machine.

押しボタンスイッチ
Push-button switch
(200V・220V・240V)

押しボタンスイッチ
Push-button switch
(230V)

図 25
Fig.25

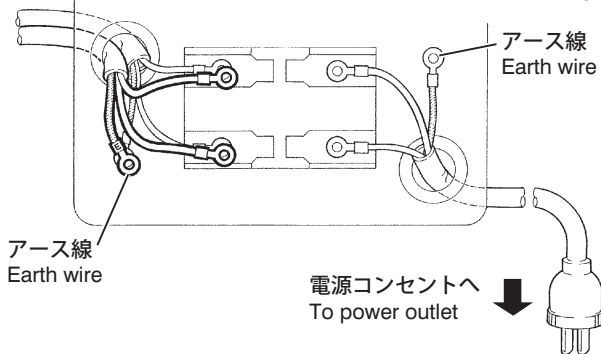


● 単相 200V・220V・240V の接続方法

● Connecting cords of single phase 200, 220V and 240V

ATコントローラへ
To AT controller

図 26
Fig.26

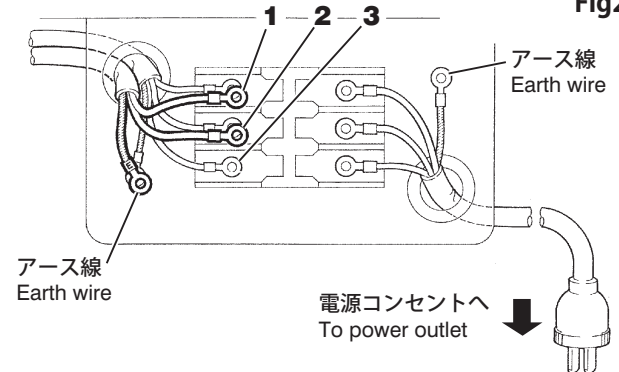


● 三相 200V・220V の接続方法

● Connecting cords of 3-phase 200V and 220V

ATコントローラへ
To AT controller

図 27
Fig.27



電源中継コードを接続する時は、図を参考に、アース線以外のコードを端子 1、2、3 のうちの 2 端子に接続してください。

When connecting the power connection cord, connect the wires, except the earth wire, to any two of the terminals 1, 2 and 3 (see the illustration above).

● 単相 230V の接続方法

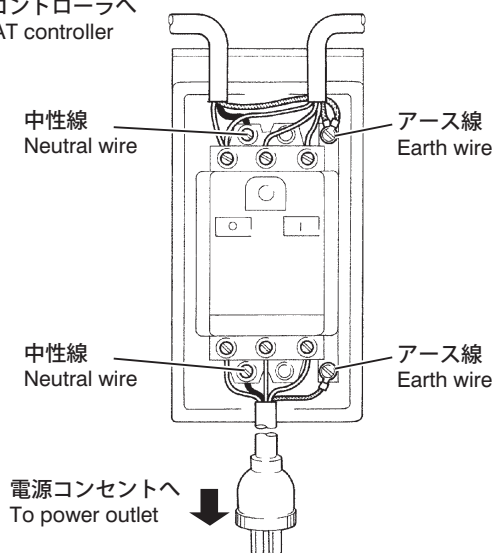
(三相 380V で中性線が配線されている場合)
(AT コントローラは、230V 用を使用します。)

● Connecting cords of single phase 230V

(when the neutral wire is connected with three phase 380V)
(Use a AT power controller for 230V.)

ATコントローラへ
To AT controller

図 28
Fig.28



中継コードの接続 Connecting the connection cord

⚠ 注意 CAUTION

⚠ 中継コードの接続をする時は、必ず電源スイッチを切り、電源プラグをコンセントから抜いて、専門技術者が行ってください。

⚠ コード 1・2・3 を接続する時は、同色・同形状のコネクタを接続してください。

接続後は、テーブル下面の操作等の妨げにならないところに、コードを付属の束線バンドで止めてください。

注

● ロック機構付コネクタを抜き取る時は、ロック機構 4 を指で押さえながら抜き取ってください。



Always turn off the power, unplug the machine and then authorized technicians are allowed to connect the relay cords.

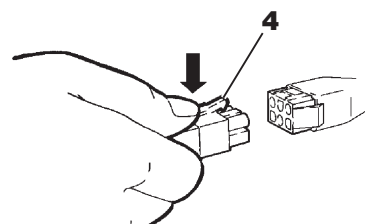


Connect the relay cords 1・2・3 to the connectors of the same color and shape.

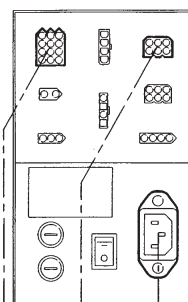
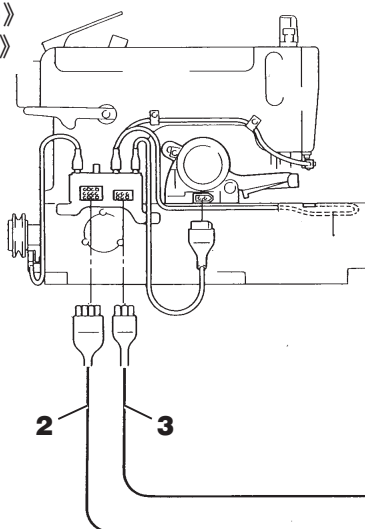
Keep the cords out of operation by collecting using the clamp supplied with the TK.

Note

● To disconnect the locking connector, hold down the locking mechanism 4 with finger as you pull the connector out.

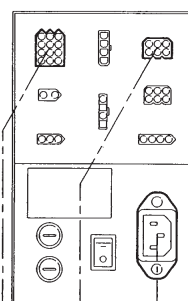
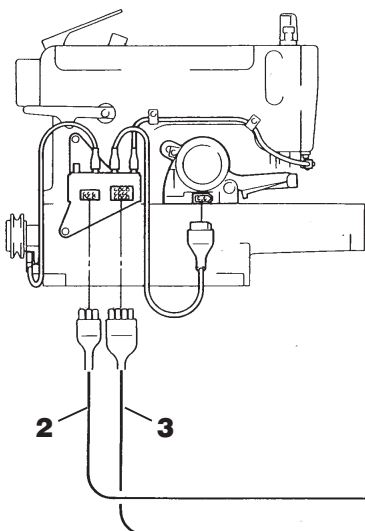


AT410 《W500(P)》
AT400 《WT500P》



1
電源
Power supply

AT402 《W600(P)》



1
電源
Power supply

図 29
Fig.29

駆動方式（機種設定）の変更方法

Selecting the AT device type



警告 WARNING



駆動方式の変更を行うときは専門技術者が行ってください。



Authorized technicians are allowed to select the AT device type.

スイッチ 1 を押しながら（3 秒以上）電源スイッチ 2 を ON にすると現在の駆動方式の状態がインディケータランプの点灯状態で確認できます。スイッチ 1 を押すごとに駆動方式が切り替わります。

A 点灯は電気式 A T、B 点灯はエア式 A T です。
変更後電源スイッチ 2 を OFF にしてください。

Turn ON power switch 2 while pressing button 1 for more than 3 seconds. Any of the indicator lights may be turned on (the indicator lights except the indicator lights A and B are not employed for the AT device). Every time button 1 is pressed, each of the indicator lights is turned on alternately. Select the indicator light A or B.

The indicator light A denotes an electric type AT device. The indicator light B denotes a pneumatic type AT device. After selecting the AT device type, turn OFF power switch 2.

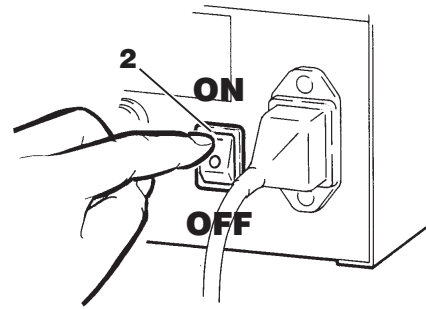


図 30

Fig.30

電気式
Electric

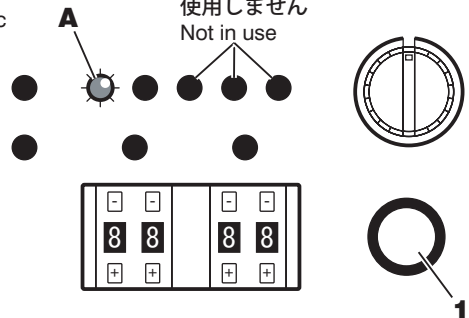
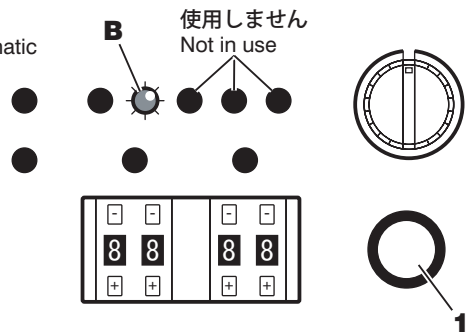


図 31

Fig.31

エア式
Pneumatic



A T コントローラのヒューズの交換

Replacing the fuse for the AT controller



警告 WARNING



ヒューズ交換を行うときは、必ず電源スイッチを切り、電源プラグをコンセントから抜いて、専門技術者が行ってください。



Always turn off the power, unplug the machine and then authorized technicians are allowed to replacing the fuse for the AT controller.

ネジ 1 を抜き取りヒューズ 2 を交換してください。

注

- A T コントローラに使用しているヒューズは（3 A）です。（3 A）以外のヒューズは、絶対に使用しないでください。
- 交換したヒューズも切れる場合は、A T コントローラに異常が発生している恐れがあります。A T コントローラの使用を中止して、お近くの販売店または当社営業所までご連絡ください。

Remove screw 1 with a screwdriver and then replace fuse 2 with a new one (see fig. 32).

Note

- The fuse(s) for the AT controller is/are 3A. Do not use any other than 3A.
- If the replaced fuse(s) is/are blown out, the AT controller may be malfunctioning. Stop using the AT controller and contact your local Pegasus' sales office or representative.

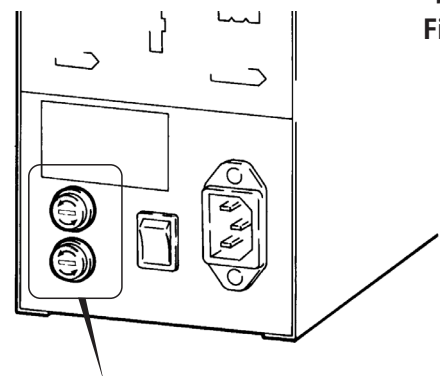
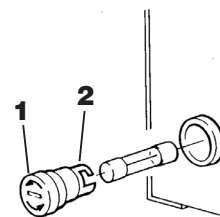
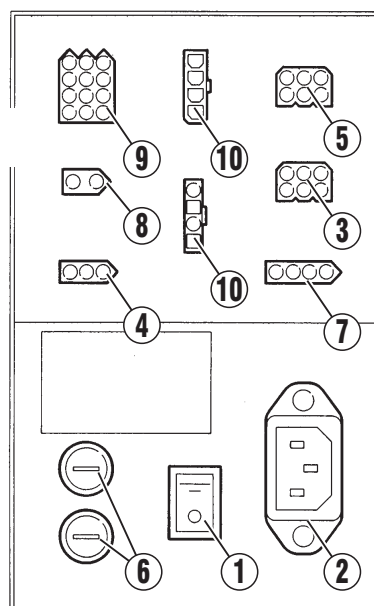


図 32

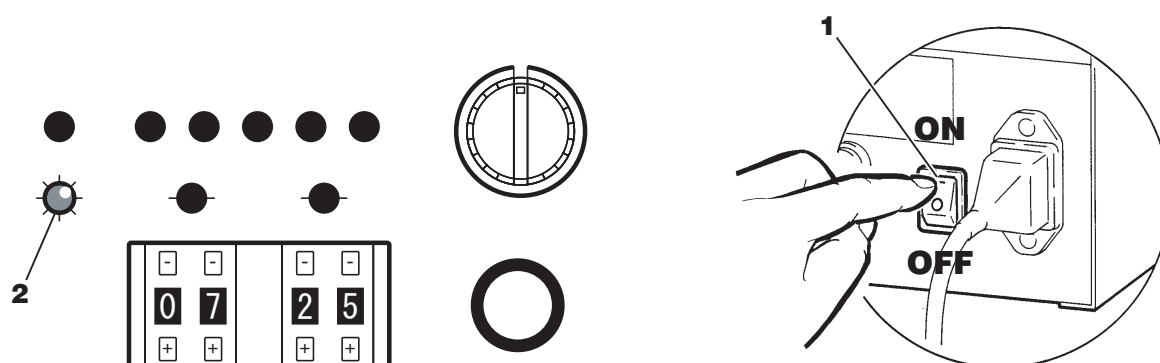
Fig.32





- ①電源スイッチ
コントローラの電源スイッチです。
- ②電源
電源中継コードを接続します。
- ③カッタ電磁弁
エア式カッタ装置を接続します。
- ④モータ停止
モータ停止機能の中継コードを接続します。
※モータ停止機能はカウンタ（後）の設定値後に作動します
- ⑤カッタソレノイド
電気式カッタ装置を接続します。
- ⑥ヒューズホルダー
3 Aのヒューズが入っています。
- ⑦使用しません。
- ⑧TK 手動スイッチ
手動でカッタを作動させるTK機能のスイッチを接続します。
- ⑨センサ
センサ及び回転検出器の中継コードを接続します。
- ⑩センサエクステンションコネクタ
他のコントローラをATコントローラのセンサ信号で動かすときに、またその逆に信号を受けるときの中継コードを接続します。

- ① Power switch
Power switch for the controller.
- ② Power source
To connect the power connection cord
- ③ Cutter solenoid valve
To connect a pneumatic type AT device
- ④ Motor off
To connect the connection cord for the function of stopping the motor
※ The motor stopping function operates at a value preset on the rear counter.
- ⑤ Cutter solenoid
To connect an electric type AT device
- ⑥ Fuse holder
Holds a 3A fuse
- ⑦ Not in use
- ⑧ TK manual switch
To connect the connection cord for the TK function in which the cutter is activated by a manual switch
- ⑨ Sensor
To connect the connection cord for the sensor and the rotation detector
- ⑩ Sensor extension connector
To connect the connection cord for operating another controller using the signal from the AT controller sensor or receiving a signal from the other controller reversely



A T コントローラの調節 Adjusting the AT controller

電源スイッチ 1 を「ON」 にしてください。

回転検出の作動確認

ミシンを回転させてみて、ミシンが 1 回転する間に、回転検出ランプ 2 が 2 回点灯するかどうか確かめてください。

Turn ON power switch 1.

Rotating detector operation check

With the machine running, check to see rotating detect lamp 2 lights up twice with each turning of the machine.

センサの感度調節 Adjusting the sensitivity of the sensor

⚠ 注意 CAUTION

縫製する生地に適切な感度調節をしないと、縫製中にテープカッターが誤動作する場合があります。
危険ですから、必ず適切な感度調節を行ってください。

⚠ To prevent accidents, be sure to adjust the sensor properly according to the fabric to be sewn. Otherwise the tape cutter could get activated unexpectedly during sewing.

W500(P)

⚠ センサの受光側や発光側に埃や汚れが付着すると、テープカッターの誤動作の原因になり、大変危険です。センサはいつも埃や汚れが付着しないよう、きれいにしてください。

⚠ To prevent accidents, be sure to clean lint and any other foreign material from the emitter and receptor. Otherwise the tape cutter could get activated unexpectedly during sewing.

縫製する生地の厚さや素材に応じて、センサの感度を調節してください。センサの感度調節は、センサの光軸間に生地がない（発光側の光軸を受光側がキャッチ）ときは、ランプ 1 が消灯し、生地でセンサの光軸を遮光したとき、ランプ 1 が点灯するように、27、28 頁を参考に調節してください。

Adjust the sensitivity of the sensor according to the fabric to be sewn. Indicator light 1 (CLOTH DETECT ON) is turned off when there is no fabric present (when the receptor receives the light from the emitter). Indicator light 1 (CLOTH DETECT ON) is turned on when the light from the sensor (emitter) is interrupted by the fabric (see pages 27 and 28).

WT500P, W600(P)

⚠ センサや針板の反射面に埃や汚れが付着すると、テープカッターの誤動作の原因になり、大変危険です。センサや針板の反射面はいつも埃や汚れが付着しないよう、きれいにしてください。

⚠ To prevent accidents, be sure to clean lint and any other foreign material from its reflection surface on the needle plate. Otherwise the tape cutter could get activated unexpectedly during sewing.

縫製する生地の厚さや素材に応じて、センサの感度を調節してください。センサの感度調節は、センサの光軸間に生地がないときは、ランプ 1 が消灯し、生地でセンサの光軸を遮光したとき、ランプ 1 が点灯するように、27、28 頁を参考に調節してください。

Adjust the sensitivity of the sensor according to the fabric to be sewn. Indicator light 1 (CLOTH DETECT ON) is turned off when there is no fabric present (when the receptor receives the light from the emitter). Indicator light 1 (CLOTH DETECT ON) is turned on when the light from the sensor (emitter) is interrupted by the fabric (see pages 27 and 28).

W500(P)

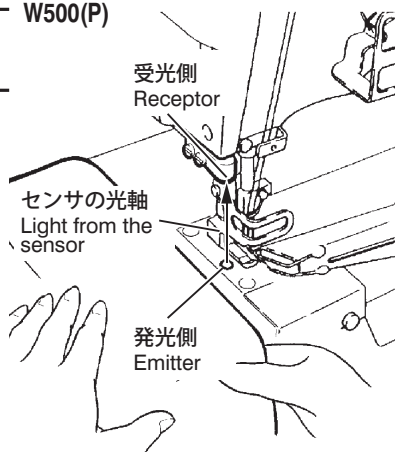
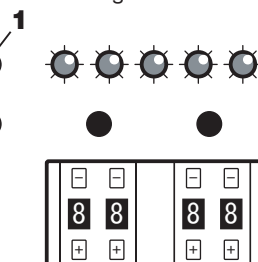


図 35

Fig.35

インディケータランプ
Indicator lights



W500(P)

生地でセンサの光軸を遮光
Light from the sensor is interrupted by the fabric

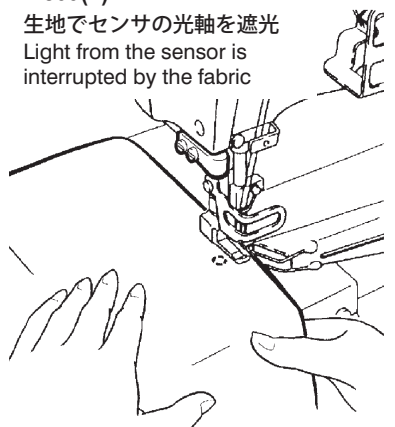
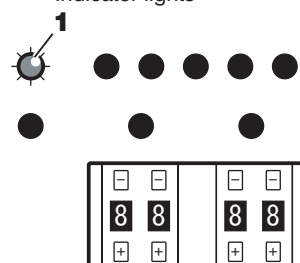


図 36

Fig.36

インディケータランプ
Indicator lights



WT500P

W600(P)

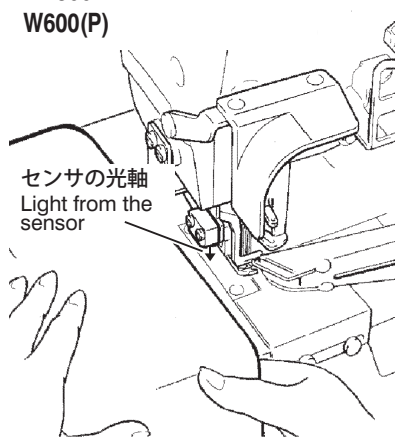
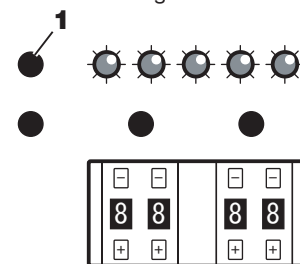


図 37

Fig.37

インディケータランプ
Indicator lights



WT500P

W600(P)

生地でセンサの光軸を遮光
Light from the sensor is interrupted by the fabric

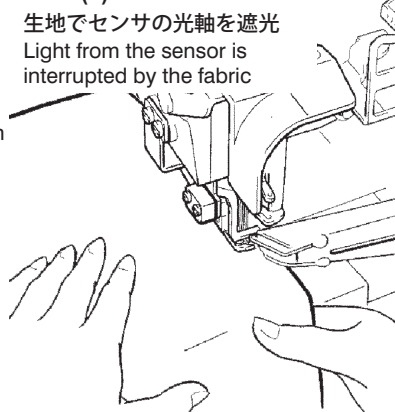
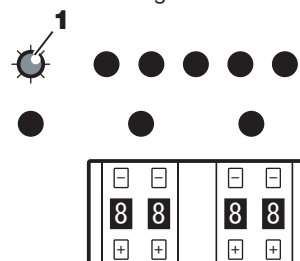


図 38

Fig.38

インディケータランプ
Indicator lights



通常の感度調節 Regular adjustment of the sensitivity

1. センサの光軸間に生地がない状態で、感度調節ダイヤル **2** を回してインディケータランプ **3** を4個点灯させてください。
次に、感度調節ダイヤル **2** を少しずつ“増”方向へ回してインディケータランプ **3** が5個点灯した位置で止めてください。
2. 生地でセンサの光軸を遮光し、インディケータランプ **3** が全て消灯してランプ **1** が点灯することを確認してください。
もし、インディケータランプ **3** が全て消灯しない場合は、28 頁の“特殊素材や極薄生地の感度調節”を参照してください。
3. スイッチ **4** を押して、カッタモードランプ **A B** を両方消灯＝手動 にしてください（29 頁参照）。必ず縫製する生地で試縫いを行ってください。縫製中にインディケータランプ **3** が3個点灯したり、ランプ **1** が消灯した場合は、センサの光軸間に生地がない状態で、感度調節ダイヤル **2** を“減”方向へ回して、インディケータランプ **3** が4個点灯した位置で止めて、再度試縫いを行ってください。

図 39
Fig.39

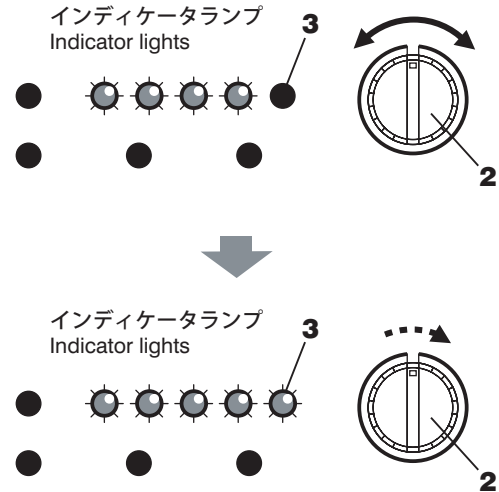
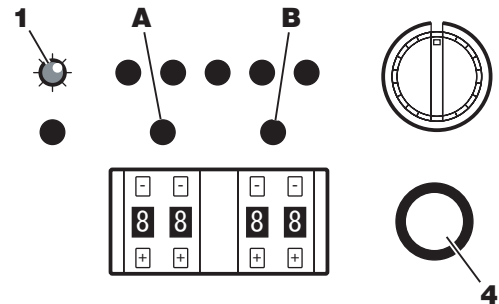


図 40
Fig.40

1. When the light from the sensor is not interrupted by the fabric, turn on four indicator lights **3** by turning sensitivity adjusting dial **2**. Then turn sensitivity adjusting dial **2** slowly to "INC." until five indicator lights **3** are turned on.
2. Check to make sure that all the indicator lights **3** are turned off and indicator light **1** (CLOTH DETECT ON) is turned on when the light from the sensor is interrupted by the fabric. If all the indicator lights **3** are not turned off, refer to "Adjusting the sensitivity of the sensor for special materials and/or extra light weight fabrics" on page 28.
3. Select the manual cutter mode (The cutter mode lights **A** and **B** are turned off.) with switch **4** (see page 29). Be sure to perform test sewing using the fabric to be sewn.
Check to see if three indicator lights **3** are turned on, or indicator light **1** (CLOTH DETECT ON) is turned off during sewing. If this occurs, turn sensitivity adjusting dial **2** to "DEC." until four indicator lights **3** are turned on when the light from the sensor (emitter) is not interrupted by the fabric. Then perform a test sewing operation again.



特殊素材や極薄生地の感度調節 Adjusting the sensitivity of the sensor for special materials and/or extra light weight fabrics

センサ光が通過する特殊素材や極薄生地を縫製する場合は、下記の要領で調節してください。

1. 生地で、センサの光軸を遮光し、感度調節ダイヤル **2** を回してインディケータランプ **3** を 1 個点灯させてください。
2. 生地をはずして、センサの光軸間に生地がない（発光側の光軸を受光側がキャッチ）状態で、インディケータランプ **3** が 3 個点灯しランプ **1** が消灯することを確認してください。

注

- インディケータランプ **3** が 2 個しか点灯しない場合は、感度調節ダイヤル **2** を僅かに“増”方向に回してください。
- インディケータランプ **3** が 4 個点灯する場合は、感度調節ダイヤル **2** を僅かに“減”方向に回してください。

3. 生地でセンサの光軸を遮光したときランプ **1** が点灯し、センサの光軸間に生地がないときは、ランプ **1** が消灯することを数回確認してください。ならない場合は、感度調節ダイヤル **2** を回して微調節してください。
4. スイッチ **4** を押して、カットモードランプ **A B** を両方消灯＝手動 にしてください（29 頁参照）。必ず縫製する生地で試縫いを行ってください。縫製中にインディケータランプ **3** が 3 個点灯したり、ランプ **1** が消灯した場合は、センサの光軸間に生地がない状態で、感度調節ダイヤル **2** を“減”方向へ回して、インディケータランプ **3** が 4 個点灯した位置で止めて、再度試縫いを行ってください。

To sew special materials and/or extra light weight fabrics that are not detected properly by the sensor, adjust the sensor as shown below.

1. When the light from the sensor is interrupted by the fabric, turn sensitivity adjusting dial **2** until one indicator light **3** is turned on.
2. Remove the fabric from the sensor (the receptor receives the light from the emitter) and then make sure three indicator lights **3** are turned on and indicator light **1** (CLOTH DETECT ON) is turned off.

Note

- If only two indicator lights **3** are turned on, turn the sensitivity adjusting dial **2** slightly to 'INC'.
- If 4 indicator lights **3** are turned on, turn sensitivity adjusting dial slightly to 'DEC.'

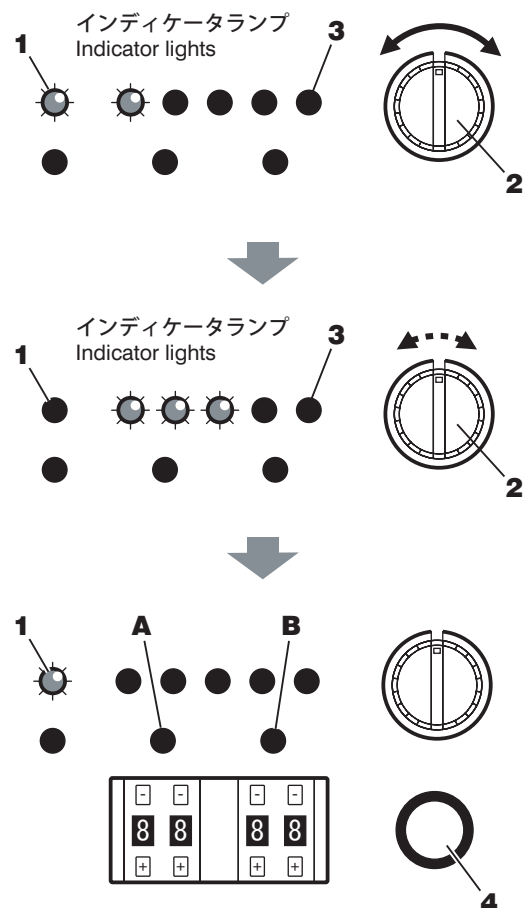
3. Check repeatedly, several times to make sure that indicator light **1** (CLOTH DETECT ON) is turned on when the light from the sensor is interrupted by the fabric, and indicator light **1** (CLOTH DETECT ON) is turned off when the light from the sensor is not interrupted by the fabric. If this does not occur, make a fine adjustment by turning sensitivity adjusting dial **2**.
4. Select MANUAL of CUTTER MODE and then perform a test sewing operation, using the fabric to be employed. Check to see if three indicator lights **3** are turned on, or indicator light **1** (CLOTH DETECT ON) is turned off during sewing. If this occurs, turn sensitivity adjusting dial **2** to "DEC," when the light from the sensor (emitter) is not interrupted by the fabric. Then perform a test sewing operation again.

図 41
Fig.41

警告 WARNING

上記の調節ができない場合は、縫製の途中でカッタがはたらく恐れがありますので、危険ですからその生地では A T 装置を使用しないでください。

If the above adjustments are not achieved, the tape cutter could get activated unexpectedly during sewing. To prevent accidents, do not use the AT device with those kinds of fabric.



カッタの動作選択 Selecting an operational mode for the cutter.

カッタは、縫工程や製品に合わせて、下記の4モードの選択ができます。スイッチ **3** を押すごとに両切、後切、前切、手動の順番でモードが切り替わります。ランプ **D**, **E** の点灯状態の組み合わせで現在の選択モードが確認できます。

4 operational modes are selectable according to sewing operations and/or sewn products. Every time button **3** is pressed, both cutting (cutting at the start and end of sewing), end cutting (cutting at the end of sewing), start cutting (cutting at the start of sewing) and manual cutting modes are switched in sequence. How the indicator lights **D** and **E** are turned on/off show the mode being selected.

1.両切:縫いはじめと縫い終りに自動的にカッタが作動します。(**D**, **E** 両点灯)

1.Double cutting: The cutter operates automatically at the start and end of sewing (Both indicator lights **D** and **E** are turned on).

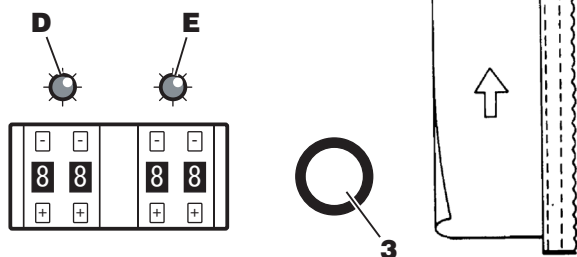


図 42
Fig.42

3.前切:縫いはじめだけ自動的にカッタが作動します。(**D** のみ点灯)

3.Front cutting: The cutter operates automatically at the start of sewing (Only the indicator light **D** is turned on).

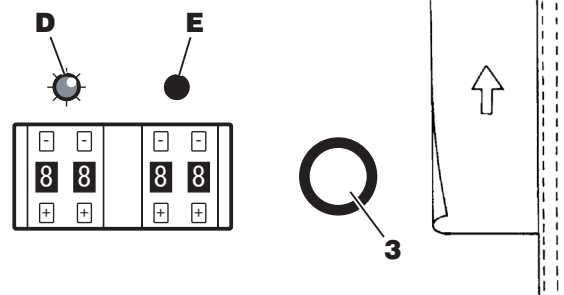


図 44
Fig.44

2.後切:縫い終りだけ自動的にカッタが作動します。(**E** のみ点灯)

2.Rear cutting: The cutter operates automatically at the end of sewing (Only the indicator light **E** is turned on).

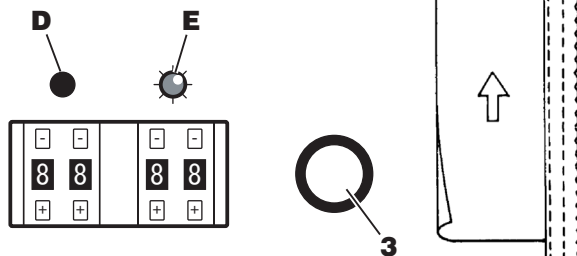


図 43
Fig.43

4.手動:指スイッチを押すと、任意の位置でカッタが作動します。手動にしてお使いになりたいときは、ヒザスイッチ(組)とブラケットを別途ご注文ください。(**D**, **E** 両消灯)

4.Manual: Pressing the push-button switch operates the cutter at any desired position. Optional parts (knee switch assembly and bracket) are required to use the manual mode (Both indicator lights **D** and **E** are turned off).

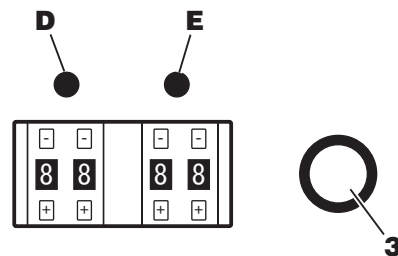


図 45
Fig.45

カウンタの設定

注

1. この装置は、ミシンが1回転する間に、2パルスの回転信号を発生します。
そのため、例えばカウンタを（10）に設定すると、5針目にカッタが作動します。
カウンタ（前）1、（後）2を設定するときは、間違いのないようご注意ください。
2. ミシンの回転が毎分200回転以下の低速回転では、コントローラが回転を検知しません。
点検などをするときは、200回転以上の速度にあげてください。

カウンタ（前）の設定

カウンタ（前）1は、縫いはじめの生地端がセンサの光軸を遮断してから、何針後にテープカッタを作動させるかを設定します。設定するときはカウンタ増減ボタンを押して、希望の針数にあわせてください。カウンタ（前）1の数を仮に（07）～（10）に合わせ、生地を試縫して、テープカッタが作動するタイミングを調べてください。

●テープカッタの作動するタイミングが速すぎて、生地に残るテープが長すぎるときは、カウンタの数を増やしてください。

●テープカッタの作動するタイミングが遅すぎて、生地に残るテープが短すぎるときは、カウンタの数を減らしてください。

カウンタ（後）の設定

カウンタ（後）2は、縫い終りの生地端がセンサの光軸を通過してから、何針後にテープカッタを作動させるかを設定します。設定するときはカウンタ増減ボタンを押して、希望の針数にあわせてください。カウンタ（後）2の数を（25）～（38）に合わせ、生地を試縫して、テープカッタの作動するタイミングを調べてください。

●テープカッタの作動するタイミングが速すぎて、生地に残るテープが短かすぎたり、または生地を切るときは、カウンタの数を増やしてください。

●テープカッタの作動するタイミングが遅すぎて、生地に残るテープが長すぎるときは、カウンタの数を減らしてください。

Setting the counter

Note

1. This device generates a 2-pulse signal for each turn of the machine. If the counter is set at (10), the cutter is activated at the fifth stitch. When setting front counter 1 or rear counter 2, do not confuse the method for setting front counter 1 with that for setting rear counter 2.
2. The controller cannot detect the machine rotation if it is slower than 200 rpm. Set the machine to more than 200 rpm when inspecting the machine.

Setting the front counter

Front counter 1 sets the number of stitches from when the light from the sensor is interrupted by the edge of the fabric to when the tape cutter is activated at the start of sewing. Set the number of stitches as required by pressing a counter increase or decrease button. To conduct this test, set front counter 1 temporarily at (07) through (10), and then perform a test sewing operation.

● If the timing at which the tape cutter is activated is too fast and the tape left on the fabric is too long, increase the number on the counter.

● If the timing at which the tape cutter is activated is too slow and the tape left on the fabric is too short, decrease the number on the counter.

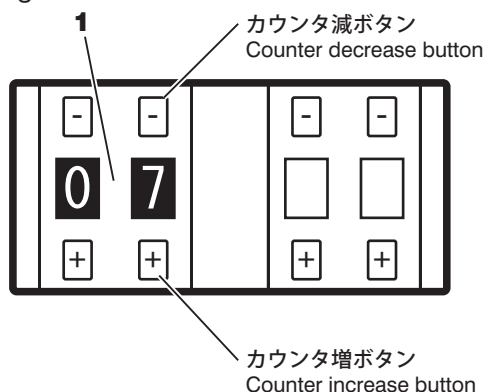
Setting the rear counter

Rear counter 2 sets the number of stitches from when the edge of the fabric goes through the light from the sensor to when the tape cutter is activated at the end of sewing. Set the number of stitches as required by pressing a counter increase or decrease button. To conduct this test, set rear counter 2 temporarily at (25) through (38), and then perform a test sewing operation.

● If the timing at which the tape cutter is activated is too fast and the tape left on the fabric is too short, or the tape cutter cuts the fabric, increase the number on the counter.

● If the timing at which the tape cutter is activated is too slow and the tape left on the fabric is too long, decrease the number on the counter.

カウンタ（前）
Setting the front counter



カウンタ（後）
Setting the rear counter

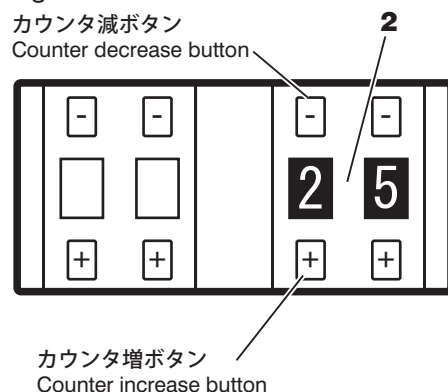


図 46
Fig.46

刃の交換と調節 Replacing and adjusting the knives

警告 WARNING

刃の交換や調節を行う時は、必ずミシンの電源スイッチを切り、電源プラグをコンセントから抜いて、エアコンプレッサからの圧搾空気の供給を切断してから、1回ヒザスイッチを押してカッターが動作しないことを確認してから、専門技術者が行ってください。

刃の交換や調節を行う時は、刃で手を切らないように注意して作業を行ってください。

Always turn off the power and the air compressor, disconnect the power cord and check if the cutter dose not operate by pressing the knee switch. Then authorized technicians are allowed to replace and adjust the knives.

Be careful not to injure your hands and fingers when replacing and adjusting the knives.

刃の交換と調節方法は 46 頁～ 49 頁に TK, AT をまとめて記載してありますので参照してください。

Refer to pages 46 through 49 when replacing and adjusting the knives.

縫製方法 Sewing

次の手順に従って縫製を行ってください。
Sew the fabric by following the procedure below.

1. ミシンと AT コントローラの電源を ON にしてください。

Turn on the machine and AT controller..

2. 生地を押えの下に挿入してください。

Place the fabric under the presser foot.

3. ミシンペダルを踏み込んで縫製を始めてください。

Press the machine treadle and start the machine.

4. コントローラのカッターモードで選択した位置で自動的にテープカッターが作動してテープが切れます。

The tape cutter cuts the tape automatically at the position selected in the cutter mode on the controller.

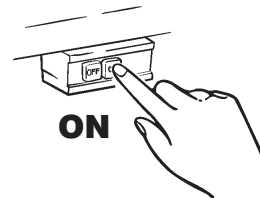


図 47
Fig.47

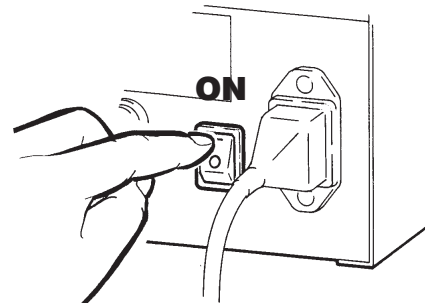


図 48
Fig.48

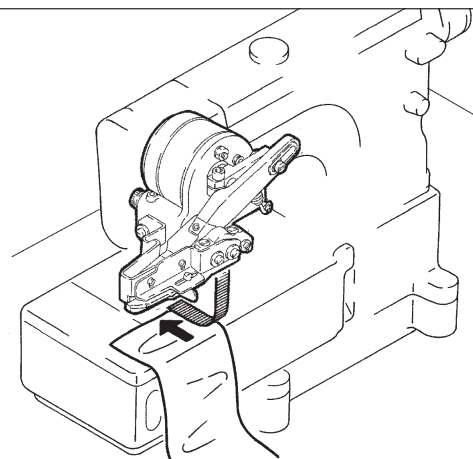


図 49
Fig.49

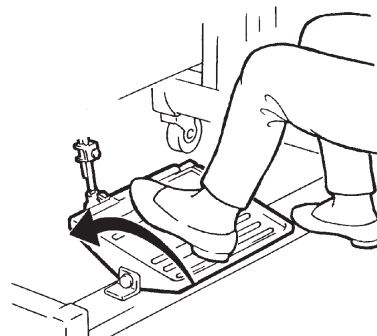


図 50
Fig.50

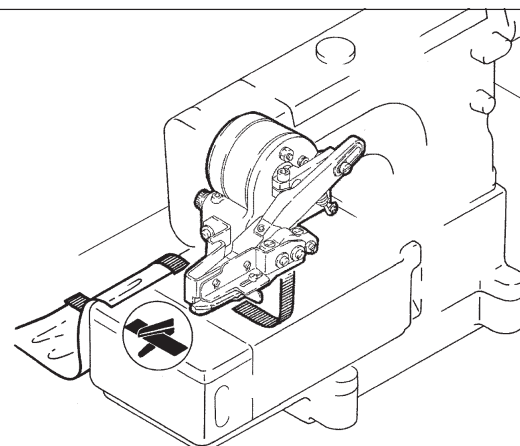


図 51
Fig.51

エア式 AT4A, AT300, AT310, AT302 装置 AT4A, AT300, AT310, AT302 Pneumatic device

A T コントローラの取り付け Installing the AT controller

⚠ 注意 CAUTION

⚠ AT コントローラを取付ける時は、必ず電源スイッチを切り、電源プラグをコンセントから抜いて、専門技術者が行ってください。

⚠ Always turn off the power, unplug the machine and then authorized technicians are allowed to installing the AT controller.

図 52 を参考に、テーブルの左側下面に付属のネジ 1 で取り付けてください。

Fasten controller to left underside of table with supplied screws 1.

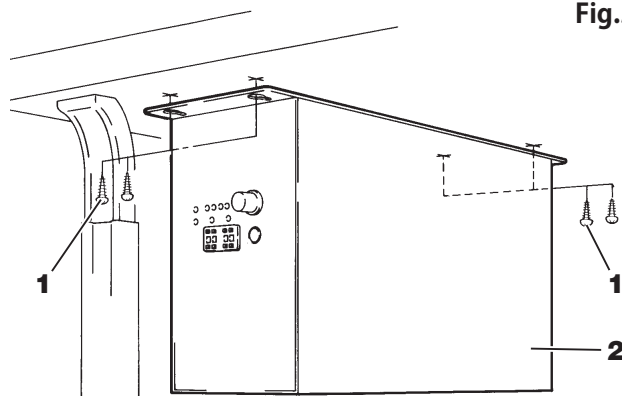


図 52
Fig.52

電源コードの接続 Connecting the power cord

⚠ 警告 WARNING

⚠ コードの接続をする時は、必ずミシンの電源スイッチを切り、電源プラグをコンセントから抜いて、専門技術者が行ってください。

⚠ アース線を誤って接続すると、AT コントローラやミシンに触れた際に感電する恐れがあり非常に危険ですのでご注意ください。

⚠ 配線方法を間違えますと、誤動作を起こして危険な場合があります。またミシンの損傷などを防ぐためにも、十分に確認してください。

- 電源電圧及び相数の違いにより、使用するスイッチボックス・電源中継コードの種類が変わります。電源電圧に適應する部品をご使用ください。(図 53 参照)

図 54 ~ 56 を参考に、配線してください。

- 黄色と緑色がまだらになった (E) マークの付いたコードは、アース線です。アース端子に接続してください。
- The switch box and the power relay cord vary depending on phase and voltage requirements. Use the box and the cord suited to the supply voltage. (see fig. 53)

Connect cords as shown below. (see figs. 54-56)

- The earth wire is an E-marked cord with yellow and green stripes. Connect this wire to the earth terminal.

⚠ Always turn off the power, unplug the machine and then authorized technicians are allowed to connect cords.

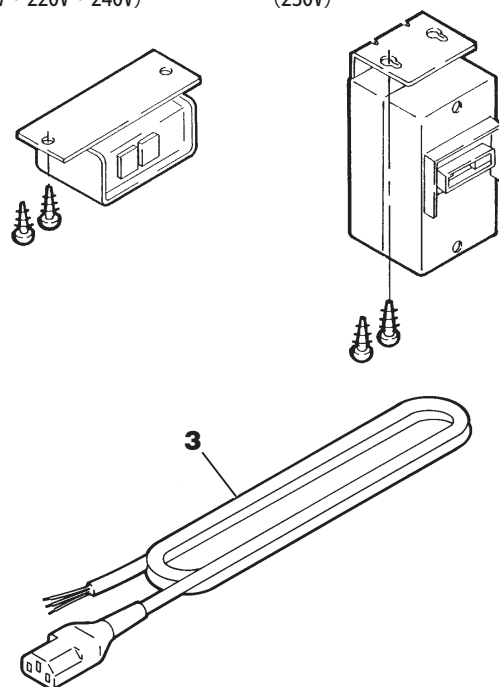
⚠ Be sure to connect the earth wire to right terminal. Otherwise you may get an electric shock when touching the machine and the AT controller.

⚠ The wrong connection of cords may cause machine malfunction and accidents. Be sure to make proper connections in order to prevent any damage to the machine.

押しボタンスイッチ
Push-button switch
(200V・220V・240V)

押しボタンスイッチ
Push-button switch
(230V)

図 53
Fig.53

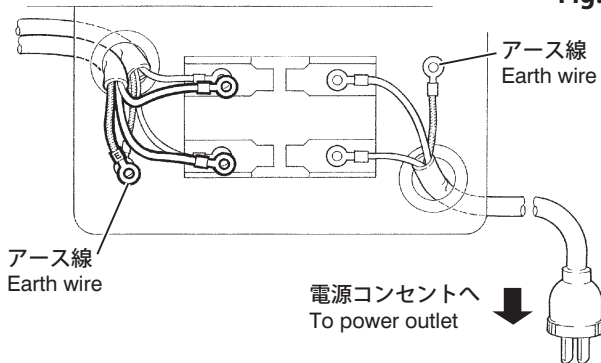


● 単相 200V・220V・240V の接続方法

● Connecting cords of single phase 200V, 220V and 240V

ATコントローラへ
To AT controller

図 54
Fig.54

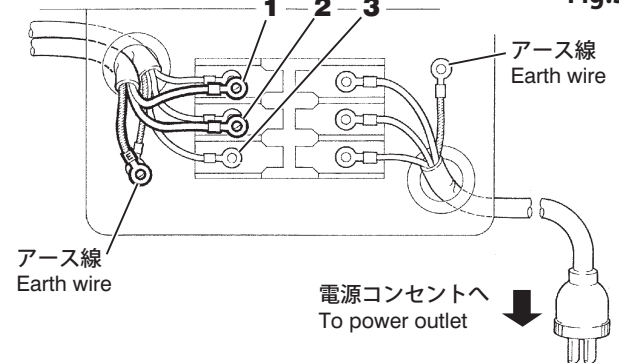


● 三相 200V・220V の接続方法

● Connecting cords of 3-phase 200V and 220V

ATコントローラへ
TK制御器方向

図 55
Fig.55



電源中継コードを接続する時は、図を参考に、アース線以外のコードを端子 1、2、3 のうちの 2 端子に接続してください。

When connecting the power connection cord, connect the wires, except the earth wire, to any two of the terminals 1, 2 and 3 (see the illustration above).

● 単相 230V の接続方法

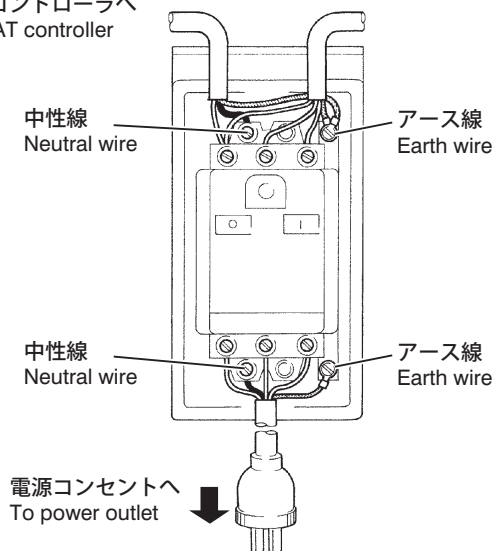
(三相 380V で中性線が配線されている場合)
(AT コントローラは、230V 用を使用します。)

● Connecting cords of single phase 230V

(when the neutral wire is connected with three phase 380V)
(Use a AT power controller for 230V.)

ATコントローラへ
To AT controller

図 56
Fig.56



中継コードの接続 Connecting the connection cord

⚠ 注意 CAUTION

⚠ 中継コードの接続をする時は、必ず電源スイッチを切り、電源プラグをコンセントから抜いて、専門技術者が行ってください。

⚠ コード 1・2・3 を接続する時は、同色・同形状のコネクタを接続してください。

接続後は、テーブル下面の操作等の妨げにならないところに、コードを付属の束線バンドで止めてください。

注

● ロック機構付コネクタを抜き取る時は、ロック機構 4 を指で押さえながら抜き取ってください。



Always turn off the power, unplug the machine and then authorized technicians are allowed to connect the relay cords.

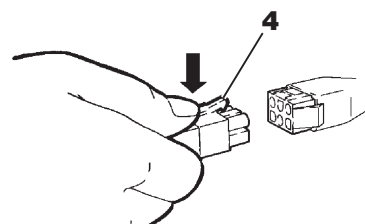


Connect the relay cords 1・2・3 to the connectors of the same color and shape.

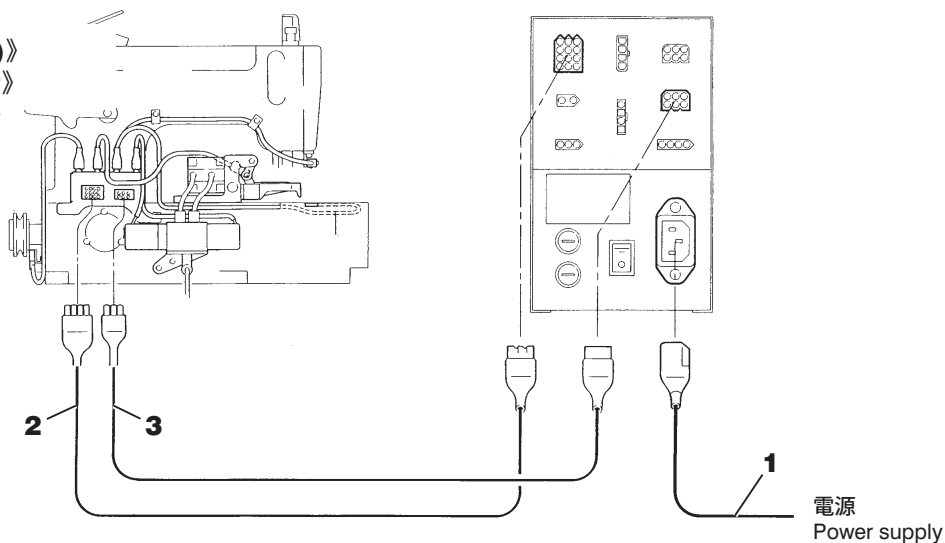
Keep the cords out of operation by collecting using the clamp supplied with the AT.

Note

● To disconnect the locking connector, hold down the locking mechanism 4 with finger as you pull the connector out.



AT310 《W500(P)》
AT300 《WT500P》
AT4A 《W3500P》



AT302 《W600(P)》

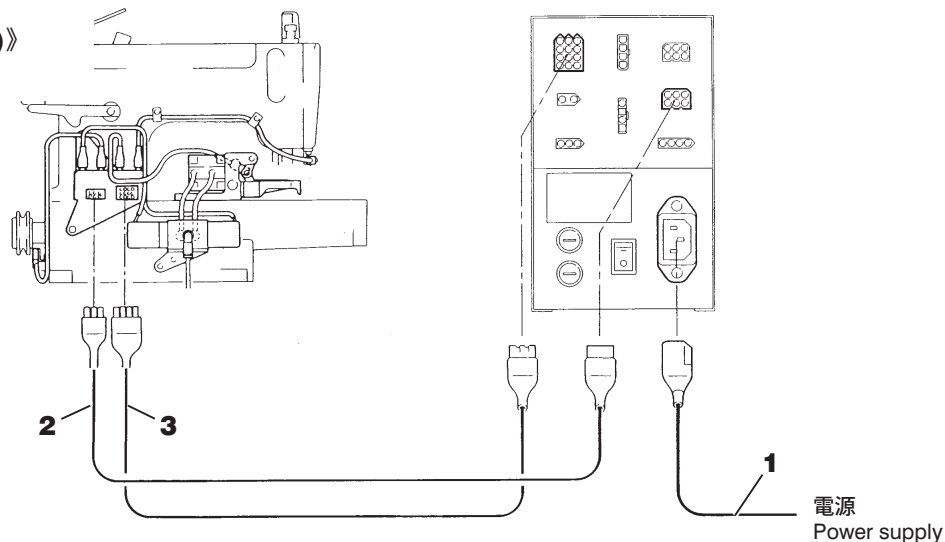


図 57
Fig.57

駆動方式（機種設定）の変更方法

Selecting the AT device type



警告 WARNING



駆動方式の変更を行うときは専門技術者が行ってください。



Authorized technicians are allowed to select the AT device type.

スイッチ 1 を押しながら（3 秒以上）電源スイッチ 2 を ON にすると現在の駆動方式の状態がインディケータランプの点灯状態で確認できます。スイッチ 1 を押すごとに駆動方式が切り替わります。

A 点灯は電気式 A T、B 点灯はエア式 A T です。
変更後電源スイッチ 2 を OFF にしてください。

Turn ON power switch 2 while pressing button 1 for more than 3 seconds. Any of the indicator lights may be turned on (the indicator lights except the indicator lights A and B are not employed for the AT device). Every time button 1 is pressed, each of the indicator lights is turned on alternately. Select the indicator light A or B.

The indicator light A denotes an electric type AT device. The indicator light B denotes a pneumatic type AT device. After selecting the AT device type, turn OFF power switch 2.

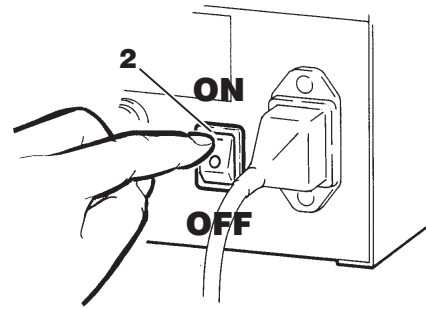


図 58

Fig.58

電気式
Electric

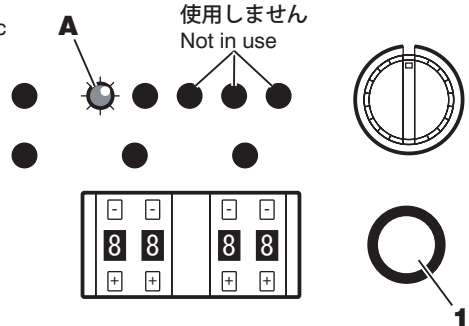
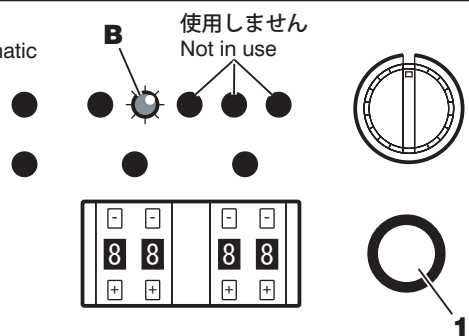


図 59

Fig.59

エア式
Pneumatic



A T コントローラのヒューズの交換

Replacing the fuse for the AT controller



警告 WARNING



ヒューズ交換を行うときは、必ず電源スイッチを切り、電源プラグをコンセントから抜いて、専門技術者が行ってください。



Always turn off the power, unplug the machine and then authorized technicians are allowed to replacing the fuse for the AT controller.

ネジ 1 を抜き取りヒューズ 2 を交換してください。

注

- A T コントローラに使用しているヒューズは（3 A）です。（3 A）以外のヒューズは、絶対に使用しないでください。
- 交換したヒューズも切れる場合は、A T コントローラに異常が発生している恐れがあります。A T コントローラの使用を中止して、お近くの販売店または当社営業所までご連絡ください。

Remove screw 1 with a screwdriver and then replace fuse 2 with a new one (see fig. 60).

Note

- The fuse(s) for the AT controller is/are 3A. Do not use any other than 3A.
- If the replaced fuse(s) is/are blown out, the AT controller may be malfunctioning. Stop using the AT controller and contact your local Pegasus' sales office or representative.

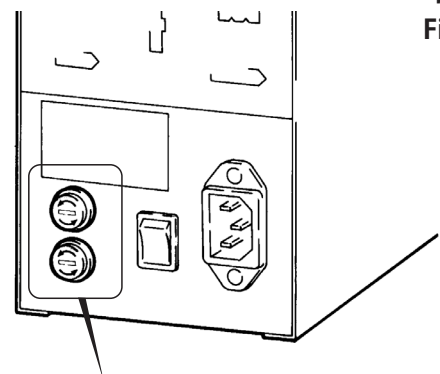
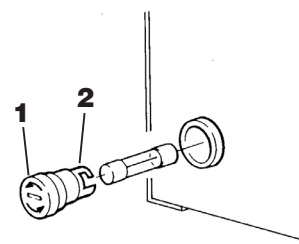
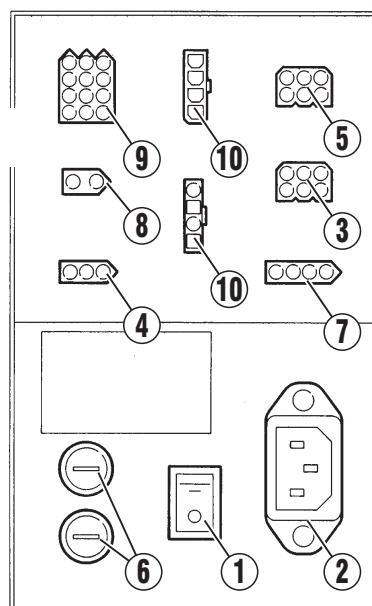


図 60

Fig.60





- ①電源スイッチ
コントローラの電源スイッチです。
- ②電源
電源中継コードを接続します。
- ③カッタ電磁弁
エア式カッタ装置を接続します。
- ④モータ停止
モータ停止機能の中継コードを接続します。
※モータ停止機能はカウンタ（後）の設定値後に作動します
- ⑤カッタソレノイド
電気式カッタ装置を接続します。
- ⑥ヒューズホルダー
3 Aのヒューズが入っています。
- ⑦使用しません。
- ⑧TK 手動スイッチ
手動でカッタを作動させるTK機能のスイッチを接続します。
- ⑨センサ
センサ及び回転検出器の中継コードを接続します。
- ⑩センサエクステンションコネクタ
他のコントローラをATコントローラのセンサ信号で動かすときに、またその逆に信号を受けるときの中継コードを接続します。

- ① Power switch
Power switch for the controller.
- ② Power source
To connect the power connection cord
- ③ Cutter solenoid valve
To connect a pneumatic type AT device
- ④ Motor off
To connect the connection cord for the function of stopping the motor
※ The motor stopping function operates at a value preset on the rear counter.
- ⑤ Cutter solenoid
To connect an electric type AT device
- ⑥ Fuse holder
Holds a 3A fuse
- ⑦ Not in use
- ⑧ TK manual switch
To connect the connection cord for the TK function in which the cutter is activated by a manual switch
- ⑨ Sensor
To connect the connection cord for the sensor and the rotation detector
- ⑩ Sensor extension connector
To connect the connection cord for operating another controller using the signal from the AT controller sensor or receiving a signal from the other controller reversely

フィルタレギュレータの取り付け Installing the filter regulator

警告 WARNING

フィルタレギュレータを取り付ける時は、必ずミシンの電源スイッチ及びエアコンプレッサからの圧搾空気の供給を切断してから専門技術者が行ってください。

Always turn off the power, shut down the air compressor and then authorized technicians are allowed to install the filter regulator.

図 62 を参考に、1 ～ 4 の順に取り付けてください。

Refer to Fig.62 and assemble parts in sequence 1 - 4.

注

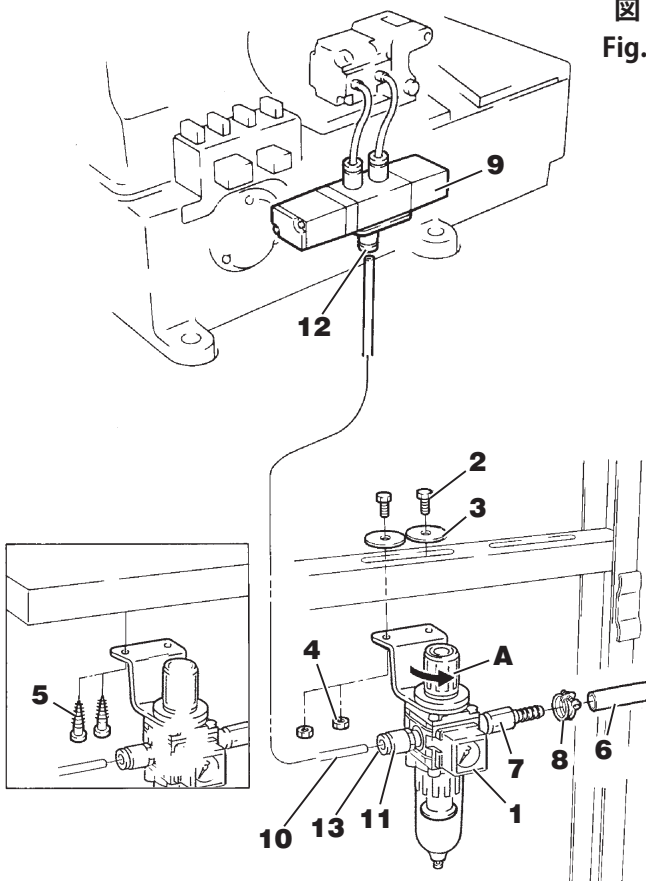
- フィルタレギュレータ 1 をネジ 5 で直接テーブルに取り付けるときは、あらかじめネジ A を弛めておいてください。

Note

- When Filter/Regulator 1 is attached by screws 5, loosen screw A beforehand.

図 62

Fig.62



配管

Connecting the air pipes

警告 WARNING

配管をする時は、必ずミシンの電源スイッチ及びエアコンプレッサからの圧搾空気の供給を切断してから専門技術者が行ってください。

エア源（コンプレッサ）への接続時にカッターが作動する恐れがありますので、刃の近くに手や指を近づけないでください。

エア源（コンプレッサ）への接続は、すべてのエア配管を確実に終えた後に行ってください。

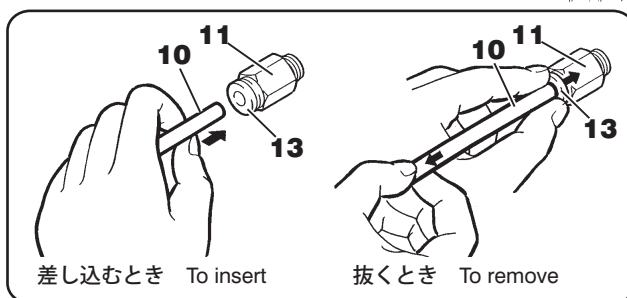
接続方法を間違えますと、誤動作を起こして危険な場合があります。また、ミシンの損傷を防ぐためにも、接続を十分に確認してください。

図 62 を参考に、エア源からホース 6 を継手 7 につなぎ、ワイヤーバンド 8 で固定してください。

次に、フィルタレギュレータ 1 と電磁弁 9 をチューブ 10 でつないでください。

注

- チューブ 10 を継手 11 に差しこむときは、接続口の奥まで完全に差しこんでから、チューブを引っ張っても、抜けないうかが確かめてください。
- チューブ 10 を抜くときは、開放リング 13 を奥の方に平行に押しながら抜いてください。



差し込むとき To insert

抜くとき To remove

Always turn off the power, shut down the air compressor and then authorized technicians are allowed to connecting air lines.

The cutter may get activated when the air lines are connected to the air source (compressor), so never bring your fingers and/or hands close to the cutter.

Always connect all the air lines completely and then connect them to the air compressor (air source).

Improper piping of the air lines may cause a malfunction. To prevent accidents and damage to the machine, check all the air lines for correct piping.

Referring to Fig.62 connect tube 6 of air source and joint 7, using wire belt (band) 8. Next, connect filter regulator 1 and solenoid valve 9, using tube 10.

Note

- After inserting tube 10 completely into couplings 11 check by pulling it a few times, that it will not fall out.
- To pull out tube 10, push release ring 13, keeping its parallel state to coupling 11.

フィルタレギュレータの調節 Adjusting the filter regulator

空気圧の調節

To adjust the air pressure

⚠ 注意 CAUTION

⚠ フィルタレギュレータの調節を行う時は、必ずミシンの電源スイッチを切り、すべてのエア配管を終えてから、コンプレッサからの圧搾空気の供給を開始してください。

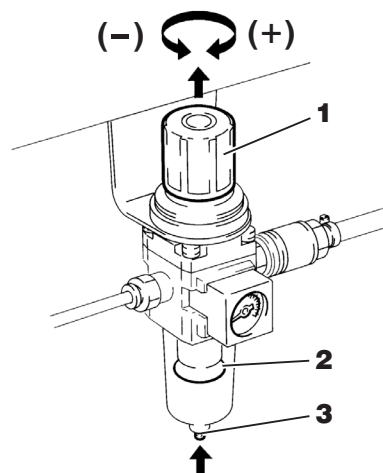
⚠ When adjusting the filter regulator, turn off the power and connect all the air lines, then start supplying compressed air from the air compressor.

フィルタレギュレータのツマミ 1 を上に引っ張ると「カチッ」と音をたて、少し上に上がります。その状態でツマミ 1 を回して、エア圧力を 0.5 MPa (5 kgf/cm²) に調節してください。

- ツマミ 1 を (+) 方向に回すと、圧力が上がります。
- ツマミ 1 を (-) 方向に回すと、圧力が下がります。

Pull up the knob 1 on the filter regulator until in clicks. Then set the air pressure at 0.5 MPa (5 kgf/cm²).

- To increase the pressure, turn knob 1 in the direction of (+).
- To decrease the pressure, turn knob 1 in the direction of (-).



ドレンの排出

To drain the filter regulator

⚠ 注意 CAUTION

⚠ エアフィルタの掃除やドレンの排出は、定期的に行ってください。ドレンが溜まり過ぎますと、電磁弁やエアシリンダの故障の原因になります。

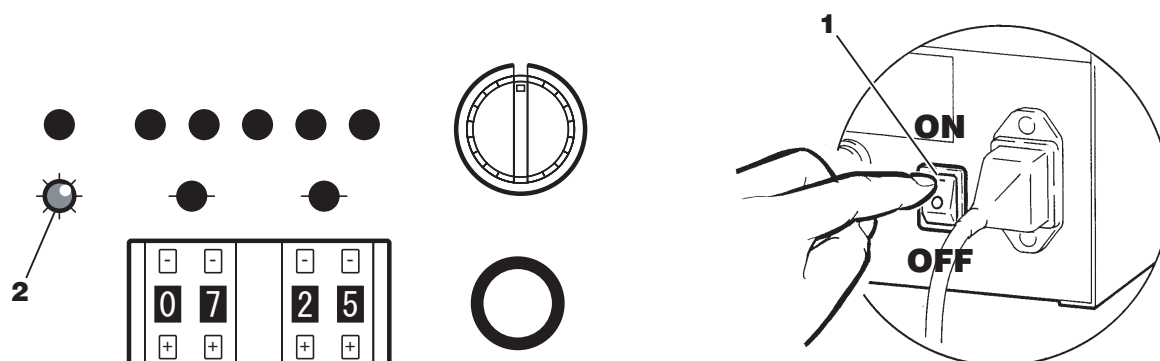
⚠ ドレンはエアと共に下へ吹き出しますので、注意してください。

⚠ Be sure to drain periodically before drainage level reaches the baffle. Otherwise the drainage may flow into the solenoid valve or the air cylinder, causing trouble.

⚠ Drainage and air spout out downward.

バッフル 2 の位置までドレンが溜まる前に、排出用ボタン 3 を押してドレンを排出してください。

Drain the filter regulator by pressing button 3 until drainage reaches baffle 2.



ATコントローラの調節 Adjusting the AT controller

電源スイッチ 1 を「ON」 にしてください。

回転検出の作動確認

ミシンを回転させてみて、ミシンが 1 回転する間に、回転検出ランプ 2 が 2 回点灯するかどうか確かめてください。

Turn ON power switch 1.

Rotating detector operation check

With the machine running, check to see rotating detect lamp 2 lights up twice with each turning of the machine.

センサの感度調節 Adjusting the sensitivity of the sensor

⚠ 注意 CAUTION

縫製する生地適切な感度調節をしないと、縫製中にテープカッターが誤動作する場合があります。
危険ですから、必ず適切な感度調節を行ってください。

⚠ To prevent accidents, be sure to adjust the sensor properly according to the fabric to be sewn. Otherwise the tape cutter could get activated unexpectedly during sewing.

W500P, W3500P

⚠ センサの受光側や発光側に埃や汚れが付着すると、テープカッターの誤動作の原因になり、大変危険です。センサはいつも埃や汚れが付着しないよう、きれいにしてください。

⚠ To prevent accidents, be sure to clean lint and any other foreign material from the emitter and receptor. Otherwise the tape cutter could get activated unexpectedly during sewing.

縫製する生地の厚さや素材に応じて、センサの感度を調節してください。センサの感度調節は、センサの光軸間に生地がない（発光側の光軸を受光側がキャッチ）ときは、ランプ 1 が消灯し、生地でセンサの光軸を遮光したとき、ランプ 1 が点灯するように、41、42 頁を参考に調節してください。

Adjust the sensitivity of the sensor according to the fabric to be sewn. Indicator light 1 (CLOTH DETECT ON) is turned off when there is no fabric present (when the receptor receives the light from the emitter). Indicator light 1 (CLOTH DETECT ON) is turned on when the light from the sensor (emitter) is interrupted by the fabric (see pages 41 and 42).

WT500P, W600(P)

⚠ センサや針板の反射面に埃や汚れが付着すると、テープカッターの誤動作の原因になり、大変危険です。センサや針板の反射面はいつも埃や汚れが付着しないよう、きれいにしてください。

⚠ To prevent accidents, be sure to clean lint and any other foreign material from its reflection surface on the needle plate. Otherwise the tape cutter could get activated unexpectedly during sewing.

縫製する生地の厚さや素材に応じて、センサの感度を調節してください。センサの感度調節は、センサの光軸間に生地がないときは、ランプ 1 が消灯し、生地でセンサの光軸を遮光したとき、ランプ 1 が点灯するように、41、42 頁を参考に調節してください。

Adjust the sensitivity of the sensor according to the fabric to be sewn. Indicator light 1 (CLOTH DETECT ON) is turned off when there is no fabric present (when the receptor receives the light from the emitter). Indicator light 1 (CLOTH DETECT ON) is turned on when the light from the sensor (emitter) is interrupted by the fabric (see pages 41 and 42).

W500(P)
W3500P

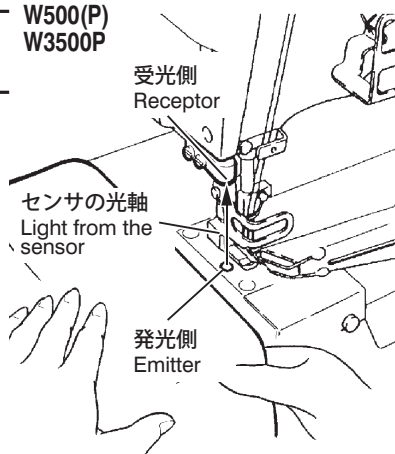
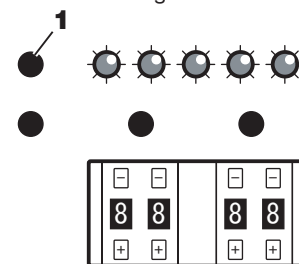


図 65
Fig.65

インディケータランプ
Indicator lights



W500(P), W3500P

生地でセンサの光軸を遮光
Light from the sensor is interrupted by the fabric

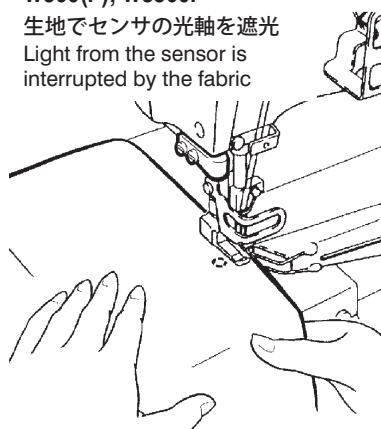
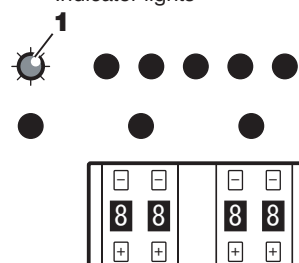


図 66
Fig.66

インディケータランプ
Indicator lights



WT500P
W600(P)

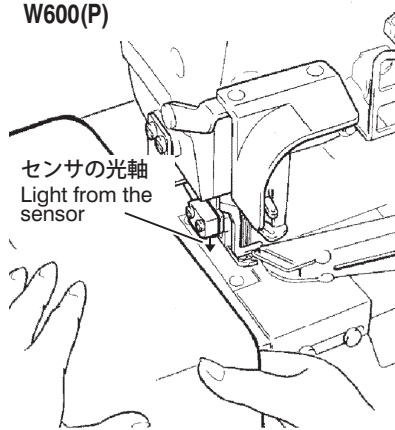
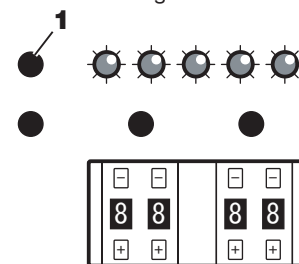


図 67
Fig.67

インディケータランプ
Indicator lights



WT500P
W600(P)

生地でセンサの光軸を遮光
Light from the sensor is interrupted by the fabric

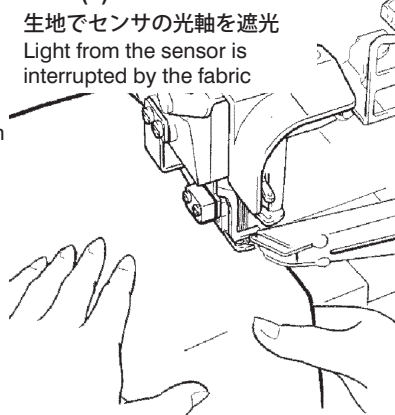
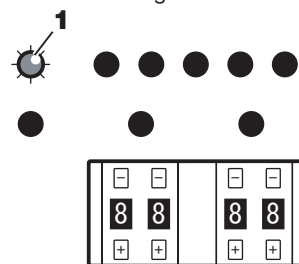


図 68
Fig.68

インディケータランプ
Indicator lights



通常の感度調節 Regular adjustment of the sensitivity

1. センサの光軸間に生地がない状態で、感度調節ダイヤル **2** を回してインディケータランプ **3** を 4 個点灯させてください。
次に、感度調節ダイヤル **2** を少しずつ “増” 方向へ回してインディケータランプ **3** が 5 個点灯した位置で止めてください。
2. 生地でセンサの光軸を遮光し、インディケータランプ **3** が全て消灯してランプ **1** が点灯することを確認してください。
もし、インディケータランプ **3** が全て消灯しない場合は、42 頁の “特殊素材や極薄生地の感度調節” を参照してください。
3. スイッチ **4** を押して、カッタモードランプ **A B** を両方消灯 = 手動 にしてください (43 頁参照)。必ず縫製する生地で試縫いを行ってください。縫製中にインディケータランプ **3** が 3 個点灯したり、ランプ **1** が消灯した場合は、センサの光軸間に生地がない状態で、感度調節ダイヤル **2** を “減” 方向へ回して、インディケータランプ **3** が 4 個点灯した位置で止めて、再度試縫いを行ってください。

図 69

Fig.69

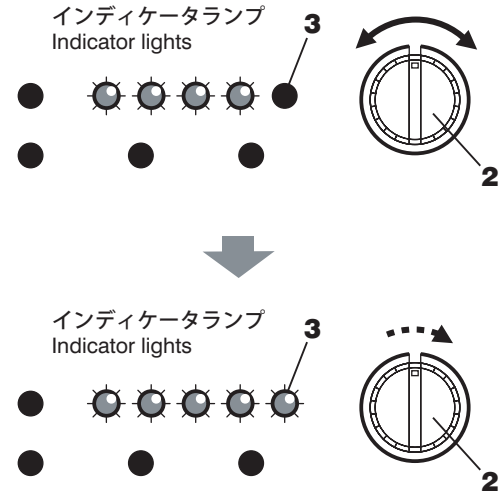
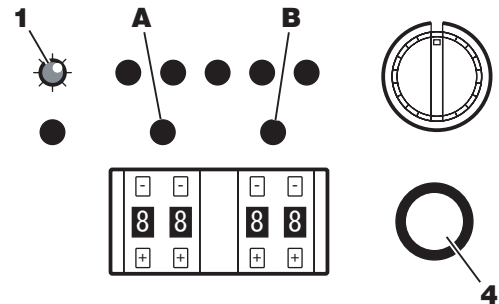


図 70

Fig.70

1. When the light from the sensor is not interrupted by the fabric, turn on four indicator lights **3** by turning sensitivity adjusting dial **2**. Then turn sensitivity adjusting dial **2** slowly to "INC." until five indicator lights **3** are turned on.
2. Check to make sure that all the indicator lights **3** are turned off and indicator light **1** (CLOTH DETECT ON) is turned on when the light from the sensor is interrupted by the fabric. If all the indicator lights **3** are not turned off, refer to "Adjusting the sensitivity of the sensor for special materials and/or extra light weight fabrics" on page 42.
3. Select MANUAL of CUTTER MODE and then perform a test sewing operation by using the fabric to be employed. Check to see if three indicator lights **3** are turned on, or indicator light **1** (CLOTH DETECT ON) is turned off during sewing. If this occurs, turn sensitivity adjusting dial **2** to "DEC." until four indicator lights **3** are turned on when the light from the sensor (emitter) is not interrupted by the fabric. Then perform a test sewing operation again.



特殊素材や極薄生地の感度調節 Adjusting the sensitivity of the sensor for special materials and/or extra light weight fabrics

センサ光が通過する特殊素材や極薄生地を縫製する場合は、下記の要領で調節してください。

1. 生地で、センサの光軸を遮光し、感度調節ダイヤル **2** を回してインディケータランプ **3** を 1 個点灯させてください。
2. 生地をはずして、センサの光軸間に生地がない（発光側の光軸を受光側がキャッチ）状態で、インディケータランプ **3** が 3 個点灯しランプ **1** が消灯することを確認してください。

注

- インディケータランプ **3** が 2 個しか点灯しない場合は、感度調節ダイヤル **2** を僅かに“増”方向に回してください。
- インディケータランプ **3** が 4 個点灯する場合は、感度調節ダイヤル **2** を僅かに“減”方向に回してください。

3. 生地でセンサの光軸を遮光したときランプ **1** が点灯し、センサの光軸間に生地がないときは、ランプ **1** が消灯することを数回確認してください。ならない場合は、感度調節ダイヤル **2** を回して微調節してください。
4. スイッチ **4** を押して、カットモードランプ **A B** を両方消灯＝手動 にしてください（43 頁参照）。必ず縫製する生地で試縫いを行ってください。縫製中にインディケータランプ **3** が 3 個点灯したり、ランプ **1** が消灯した場合は、センサの光軸間に生地がない状態で、感度調節ダイヤル **2** を“減”方向へ回して、インディケータランプ **3** が 4 個点灯した位置で止めて、再度試縫いを行ってください。

To sew special materials and/or extra light weight fabrics that are not detected properly by the sensor, adjust the sensor as shown below.

1. When the light from the sensor is interrupted by the fabric, turn sensitivity adjusting dial **2** until one indicator light **3** is turned on.
2. Remove the fabric from the sensor (the receptor receives the light from the emitter) and then make sure three indicator lights **3** are turned on and indicator light **1** (CLOTH DETECT ON) is turned off.

Note

- If only two indicator lights **3** are turned on, turn the sensitivity adjusting dial **2** slightly to 'INC'.
- If 4 indicator lights **3** are turned on, turn sensitivity adjusting dial slightly to 'DEC.'

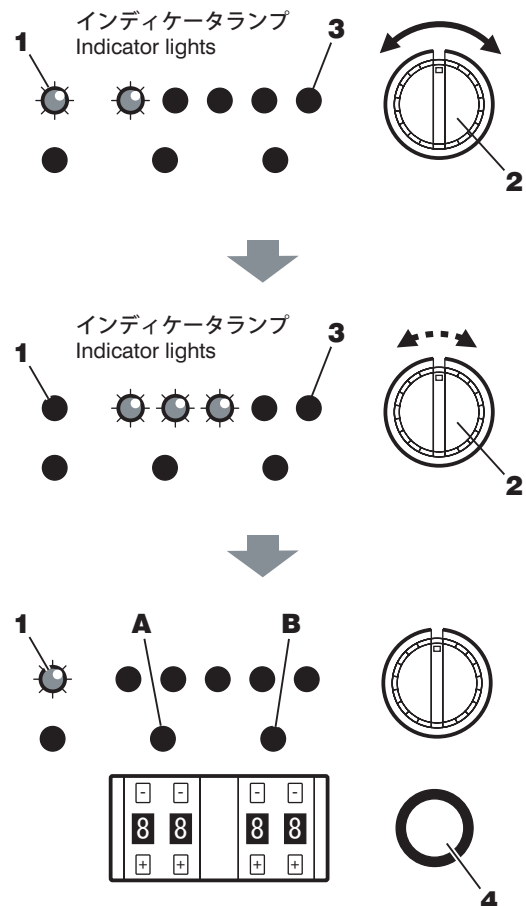
3. Check repeatedly, several times to make sure that indicator light **1** (CLOTH DETECT ON) is turned on when the light from the sensor is interrupted by the fabric, and indicator light **1** (CLOTH DETECT ON) is turned off when the light from the sensor is not interrupted by the fabric. If this does not occur, make a fine adjustment by turning sensitivity adjusting dial **2**.
4. Select MANUAL of CUTTER MODE and then perform a test sewing operation, using the fabric to be employed. Check to see if three indicator lights **3** are turned on, or indicator light **1** (CLOTH DETECT ON) is turned off during sewing. If this occurs, turn sensitivity adjusting dial **2** to "DEC," when the light from the sensor (emitter) is not interrupted by the fabric. Then perform a test sewing operation again.

図 71
Fig.71

警告 WARNING

上記の調節ができない場合は、縫製の途中でカッタがはたらく恐れがありますので、危険ですからその生地では A T 装置を使用しないでください。

If the above adjustments are not achieved, the tape cutter could get activated unexpectedly during sewing. To prevent accidents, do not use the AT device with those kinds of fabric.



カッタの動作選択 Selecting an operational mode for the cutter.

カッタは、縫工程や製品に合わせて、下記の4モードの選択ができます。スイッチ **3** を押すごとに両切、後切、前切、手動の順番でモードが切り替わります。ランプ **D**, **E** の点灯状態の組み合わせで現在の選択モードが確認できます。

4 operational modes are selectable according to sewing operations and/or sewn products. Every time button **3** is pressed, both cutting (cutting at the start and end of sewing), end cutting (cutting at the end of sewing), start cutting (cutting at the start of sewing) and manual cutting modes are switched in sequence. How the indicator lights **D** and **E** are turned on/off show the mode being selected.

- 1.両切:縫いはじめと縫い終りに自動的にカッタが作動します。(**D**, **E** 両点灯)
1.Double cutting: The cutter operates automatically at the start and end of sewing (Both indicator lights **D** and **E** are turned on).

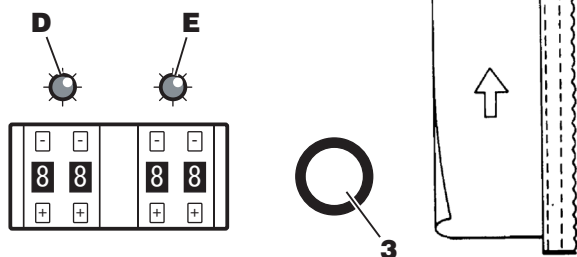


図 72
Fig.72

- 3.前切:縫いはじめだけ自動的にカッタが作動します。(**D** のみ点灯)
3.Front cutting: The cutter operates automatically at the start of sewing (Only the indicator light **D** is turned on).

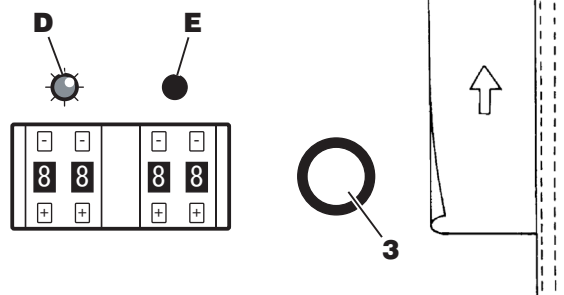


図 74
Fig.74

- 2.後切:縫い終りだけ自動的にカッタが作動します。(**E** のみ点灯)
2.Rear cutting: The cutter operates automatically at the end of sewing (Only the indicator light **E** is turned on).

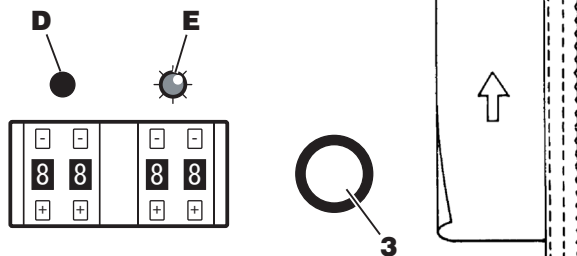


図 73
Fig.73

- 4.手動:指スイッチを押すと、任意の位置でカッタが作動します。手動にしてお使いになりたいときは、ヒザスイッチ(組)とブラケットを別途ご注文ください。(**D**, **E** 両消灯)
4.Manual: Pressing the push-button switch operates the cutter at any desired position. Optional parts (knee switch assembly and bracket) are required to use the manual mode (Both indicator lights **D** and **E** are turned off).

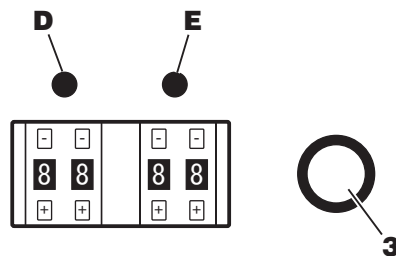


図 75
Fig.75

カウンタの設定

注

1. この装置は、ミシンが1回転する間に、2パルスの回転信号を発生します。
そのため、例えばカウンタを（10）に設定すると、5針目にカッタが作動します。
カウンタ（前）1、（後）2を設定するときは、間違いのないようご注意ください。
2. ミシンの回転が毎分200回転以下の低速回転では、コントローラが回転を検知しません。
点検などをするときは、200回転以上の速度にあげてください。

カウンタ（前）の設定

カウンタ（前）1は、縫いはじめの生地端がセンサの光軸を遮光してから、何針後にテープカッタを作動させるかを設定します。設定するときはカウンタ増減ボタンを押して、希望の針数にあわせてください。カウンタ（前）1の数を仮に（07）～（10）に合わせ、生地を試縫して、テープカッタが作動するタイミングを調べてください。

●テープカッタの作動するタイミングが速すぎて、生地に残るテープが長すぎるときは、カウンタの数を増やしてください。

●テープカッタの作動するタイミングが遅すぎて、生地に残るテープが短すぎるときは、カウンタの数を減らしてください。

カウンタ（後）の設定

カウンタ（後）2は、縫い終りの生地端がセンサの光軸を通過してから、何針後にテープカッタを作動させるかを設定します。設定するときはカウンタ増減ボタンを押して、希望の針数にあわせてください。カウンタ（後）2の数を（25）～（38）に合わせ、生地を試縫して、テープカッタの作動するタイミングを調べてください。

●テープカッタの作動するタイミングが速すぎて、生地に残るテープが短かすぎたり、または生地を切るときは、カウンタの数を増やしてください。

●テープカッタの作動するタイミングが遅すぎて、生地に残るテープが長すぎるときは、カウンタの数を減らしてください。

Setting the counter

Note

1. This device generates a 2-pulse signal for each turn of the machine. If the counter is set at (10), the cutter is activated at the fifth stitch. When setting front counter 1 or rear counter 2, do not confuse the method for setting front counter 1 with that for setting rear counter 2.
2. The controller cannot detect the machine rotation if it is slower than 200 rpm. Set the machine to more than 200 rpm when inspecting the machine.

Setting the front counter

Front counter 1 sets the number of stitches from when the light from the sensor is interrupted by the edge of the fabric to when the tape cutter is activated at the start of sewing. Set the number of stitches as required by pressing a counter increase or decrease button. To conduct this test, set front counter 1 temporarily at (07) through (10), and then perform a test sewing operation.

● If the timing at which the tape cutter is activated is too fast and the tape left on the fabric is too long, increase the number on the counter.

● If the timing at which the tape cutter is activated is too slow and the tape left on the fabric is too short, decrease the number on the counter.

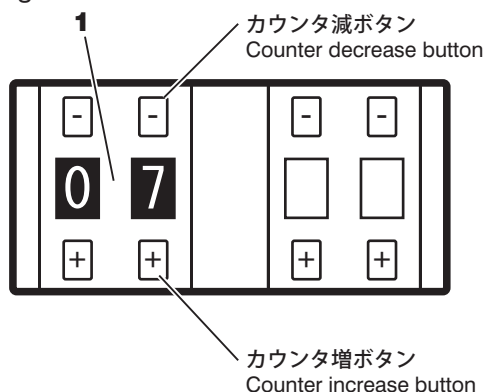
Setting the rear counter

Rear counter 2 sets the number of stitches from when the edge of the fabric goes through the light from the sensor to when the tape cutter is activated at the end of sewing. Set the number of stitches as required by pressing a counter increase or decrease button. To conduct this test, set rear counter 2 temporarily at (25) through (38), and then perform a test sewing operation.

● If the timing at which the tape cutter is activated is too fast and the tape left on the fabric is too short, or the tape cutter cuts the fabric, increase the number on the counter.

● If the timing at which the tape cutter is activated is too slow and the tape left on the fabric is too long, decrease the number on the counter.

カウンタ（前）
Setting the front counter



カウンタ（後）
Setting the rear counter

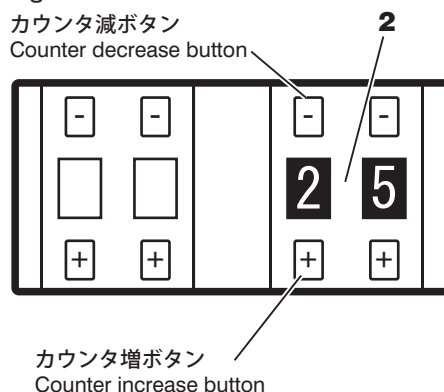


図 76
Fig.76

縫製方法 Sewing

次の手順に従って縫製を行ってください。
Sew the fabric by following the procedure below.

1. ミシンと AT コントローラの電源を ON にしてください。

Turn on the machine and AT controller..

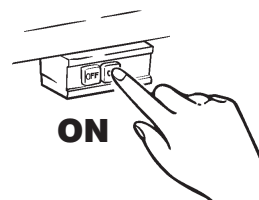


図 77
Fig.77

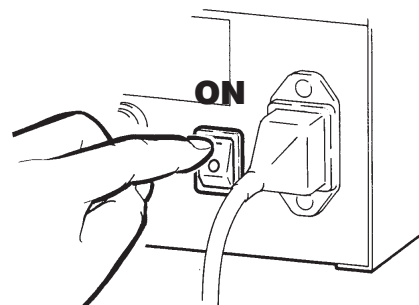


図 78
Fig.78

2. 生地を押えの下に挿入してください。

Place the fabric under the presser foot.

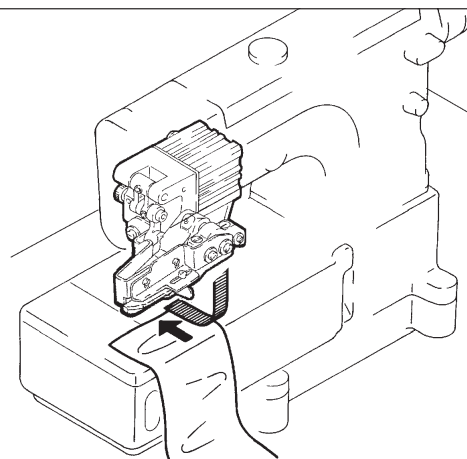


図 79
Fig.79

3. ミシンペダルを踏み込んで縫製を始めてください。

Press the machine treadle and start the machine.

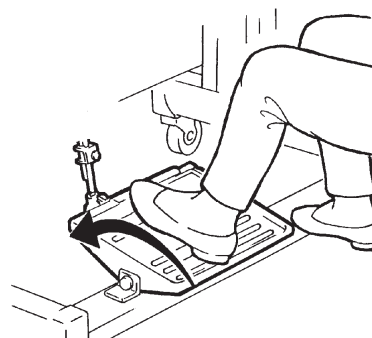


図 80
Fig.80

4. コントローラのカッターモードで選択した位置で自動的にテープカッターが作動してテープが切れます。

The tape cutter cuts the tape automatically at the position selected in the cutter mode on the controller.

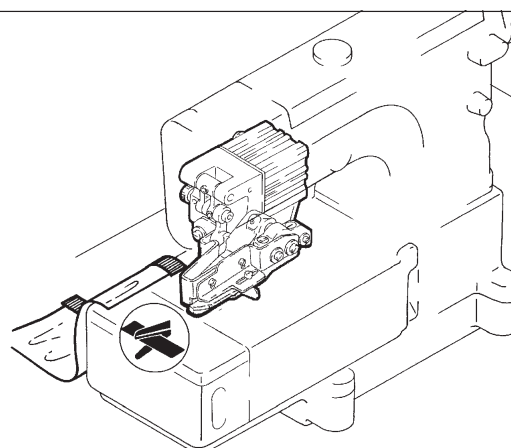


図 81
Fig.81

刃の交換と調節 Replacing and adjusting the knives

警告 WARNING

刃の交換や調節を行う時は、必ずミシンの電源スイッチを切り、電源プラグをコンセントから抜いて、エアコンプレッサからの圧搾空気の供給を切断してから、1回ヒザスイッチを押してカッターが動作しないことを確認してから、専門技術者が行ってください。

刃の交換や調節を行う時は、刃で手を切らないように注意して作業を行ってください。

Always turn off the power and the air compressor, disconnect the power cord and check if the cutter does not operate by pressing the knee switch. Then authorized technicians are allowed to replace and adjust the knives.

Be careful not to injure your hands and fingers when replacing and adjusting the knives.

注

テープカッターの刃は消耗部品です。
テープの切れ具合が悪くなった場合は、刃の寿命と考えられますので、新しい刃と交換してください。

Note

The chain cutter knives are replaceable parts.
The knives should be replaced when cutting is not smooth.

刃の交換 Replacing the knives

警告 WARNING

ケガの原因になりますので、刃先には直接手を触れないで刃の交換作業を行ってください。

To prevent physical injury, do not touch the upper blade by hand when making this adjustment.

● 前切りタイプ (TK2B, TK3A, TK310, TK410) (AT4A, AT310, AT410)

1. ネジ 1 を外して、移動刃 2 を取り外してください。
2. ネジ 3 を外して、固定刃 4 を取り外してください。
3. 新しい移動刃と固定刃に交換して、取り外した時と逆の順に取り付けてください。

● Front cutting (TK2B, TK3A, TK310, TK410) (AT4A, AT310, AT410)

1. Remove screws 1 and then movable knife 2.
2. Remove screws 3 and then stationary knife 4.
3. Replace the movable and stationary knives with new ones. Install the new knives by reversing the removal procedure.

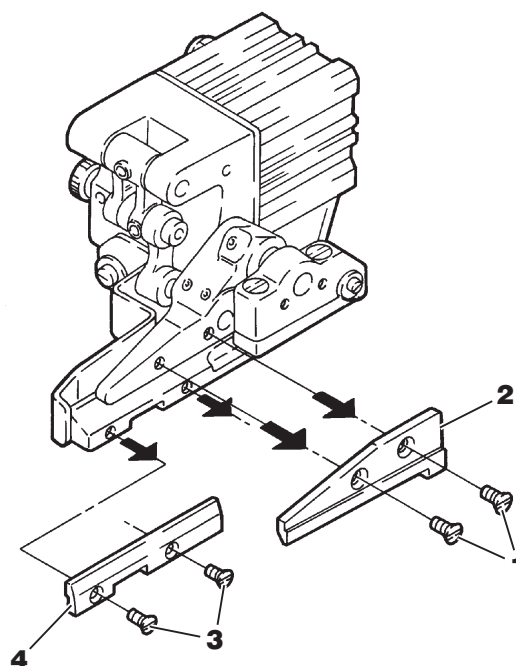


図 82
Fig.82

● 後切りタイプ

(TK2D,TK3C,TK300,TK302,TK400,TK402)

(AT300, AT302, AT400, AT402)

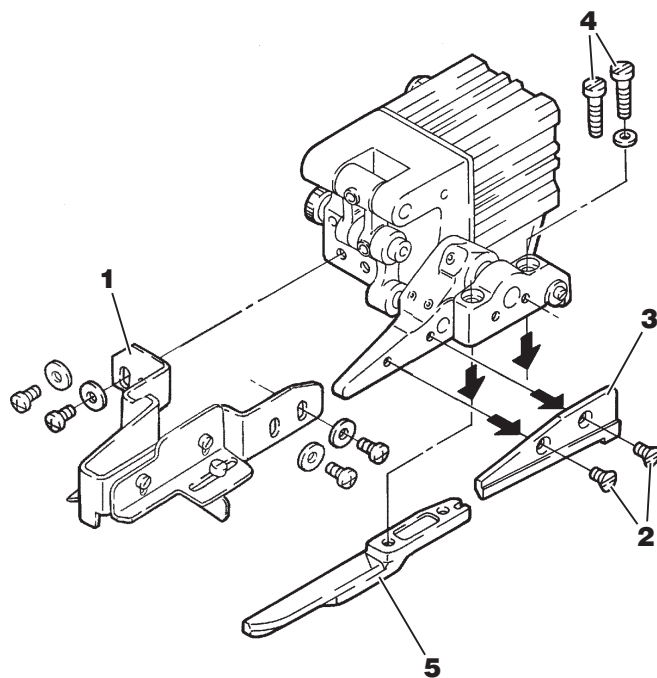
1. 安全カバー 1 を取り外してください。
2. ネジ 2 を外して、移動刃 3 を取り外してください。
3. ネジ 4 を外して、固定刃 5 を取り外してください。
4. 新しい移動刃と固定刃に交換して、取り外した時と逆の順に取り付けてください。
5. 安全カバー 1 を元のように取り付けてください。

● Rear cutting

(TK2D,TK3C,TK300,TK302,TK400,TK402)

(AT300, AT302, AT400, AT402)

1. Remove safety cover 1.
2. Remove screws 2 and then movable knife 3.
3. Remove screws 4 and then stationary knife 5.
4. Replace the stationary and movable knives with new ones. Install the new knives by reversing the removal procedure.
5. Reinstall safety cover 1.



警告 WARNING



必ず、安全カバーは取り付けてご使用ください。



Check to see if the safety cover is installed before using the TK.

刃の噛み合わせの調節

Adjusting the overlap of the stationary and movable knives

● 電気式 (TK2B, TK2D, TK400, TK402, TK410) (AT400, AT402, AT410)

1. ネジ 1 を緩めてください。
2. レバー 2 を動かして、移動刃と固定刃の噛み合い深さが 1.0 ~ 2.0 mm になるように調節してください。
移動刃が上がっている時、レバー 2 の A 面 (図 85) を水平に、B 面 (図 86) をソレノイドの軸の端面に合わせてください。
(TK410 の場合は、A 面は C 方向に若干傾けなければならない場合もあります。)
3. 調節後、ネジ 1 を締めてください。

注

調節後、レバー 2 を手前 D 方向 (図 86) に引っ張りながら C 方向 (図 85) に回して、レバー 2 が止まった位置で移動刃と固定刃の噛み合い深さが 1.0 ~ 2.0 mm になっているか確認してください。

● Electric type (TK2B, TK2D, TK400, TK402, TK410) (AT400, AT402, AT410)

1. Loosen screw 1.
2. Obtain a overlap of 1.0 to 2.0mm of the stationary and movable knives by moving lever 2.
Place surface A of lever 2 in a horizontal position (see Fig.85) with the movable knife in its up position.
Then align surface B with the end of the solenoid shaft (see Fig.86). (If you use TK410, surface A may be slightly tilted in the direction of C.)
3. Tighten screw 1 after the adjustment stated above.

Note

After this adjustment, turn lever 2 to direction D (Fig. 86) with it pulled toward you (direction C) (Fig. 85).
Make sure that the overlap of the stationary and movable knives is 1.0 mm to 2.0 mm when lever 2 stops.

● エア式 (TK3A, TK3C, TK300, TK302, TK310) (AT4A, AT300, AT302, AT310)

1. ネジ 3 (2 ケ) を緩めてください。
2. ドライバーでピン 4 を回して、移動刃と固定刃の噛み合い深さが 1.0 ~ 2.0 mm になるように調節してください。
3. 調節後、ネジ 3 (2 ケ) を締めてください。

注

調節後、移動刃を最下位置にして、移動刃と固定刃の噛み合い深さが 1.0 ~ 2.0 mm になっているか確認してください。

● Pneumatic type (TK3A, TK3C, TK300, TK302, TK310) (AT4A, AT300, AT302, AT310)

1. Loosen screws 3.
2. Obtain a overlap of 1.0 to 2.0mm of the stationary and movable knives by turning pin 4 with a screwdriver.
3. Tighten screws 3 after the adjustment stated above.

図 84

Fig.84

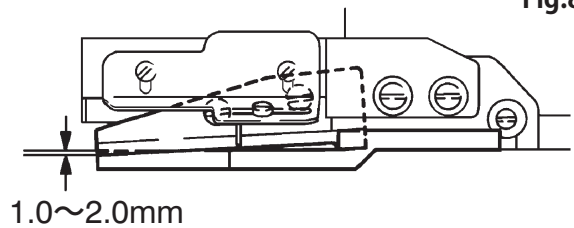


図 85

Fig.85

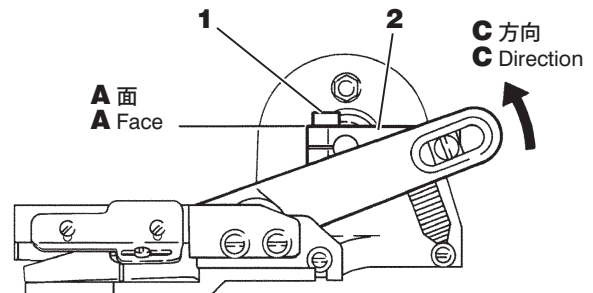
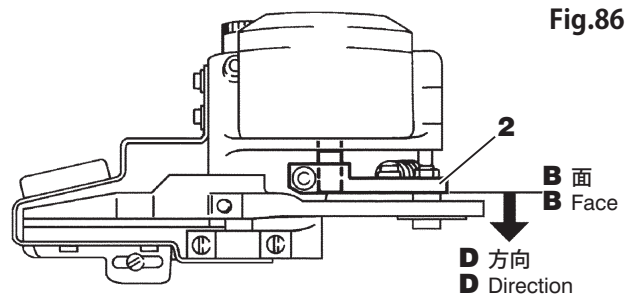


図 86

Fig.86

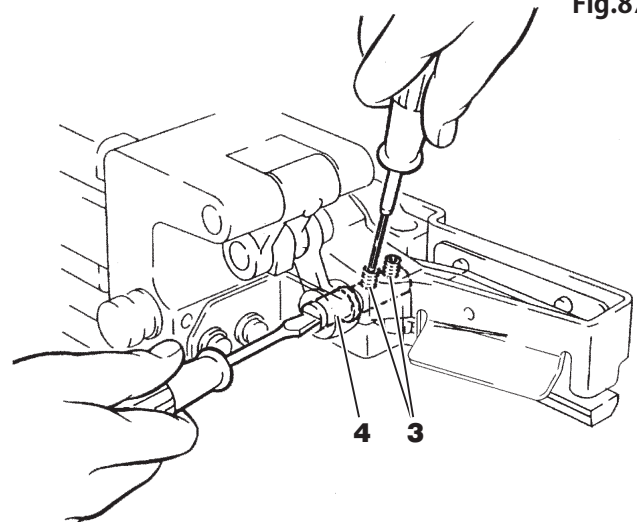


B 面を軸の端面と合わせる。

Set surface B to be flush with the end of the solenoid shaft.

図 87

Fig.87



Note

After these adjustments are made, check to see if the correct overlap (1.0 ~ 2.0mm) of the stationary and movable knives is achieved with the movable knife at its lowest position.

刃のせり合わせの調節

Adjusting the contact between the stationary and movable knives

1. 図 88・図 89 を参考に、ネジ 1 を緩めてから、移動刃の押し圧が無くなるまで調節ネジ 2 を **B** 方向に回して緩めてください。
2. ネジ 3 を緩め、ネジ 4 を回して、移動刃と固定刃がほどよくせり合うように調節してください。
ネジ 4 を **C** 方向へ回せば固定刃 5 の先端は **C** 方向へ動き、
ネジ 4 を **D** 方向へ回せば固定刃 5 の先端は **D** 方向へ動きます。
3. 調節後、ネジ 3 を締めてください。

注

移動刃と固定刃がほどよくせり合っているかどうか確かめる時は、手で移動刃を動かしてください。
せり合わせが大き過ぎますと刃が摩耗し易く、小さ過ぎますと切れ味が悪くなります。

1. Loosen screw 1 first. Turn screw 2 in the direction of **B** until the pressure from the movable knife is removed (see Figs. 88 and 89).
2. The stationary and movable knives should be in proper contact with each other. Adjustment is made by loosening screws 3 and 4. Turning screw 4 in the direction of **C** moves the end of stationary knife 5 in the direction of **C**.
Turning screw 4 in the direction of **D** moves the end of stationary knife 5 in the direction of **D**.
3. Tighten screw 3 after the adjustment stated above.

Note

Move the movable knife by hand to check if the movable knife and the stationary knife work properly.
Excessive contact will create wear on the knives and less one will cause the poor cutting action.

刃の押し圧の調節

Adjusting the knife pressure

刃の押し圧は、ネジ 1 を緩め、調節ネジ 2 を回して調節してください。(図 88・図 89)

- 押し圧を強くする時は、調節ネジ 2 を **A** 方向へ回してください。
 - 押し圧を弱くする時は、調節ネジ 2 を **B** 方向へ回してください。
- 調節後、ネジ 1 を締めてください。

以上の調節が完了したら、電源及びエア源を入れ、ヒザスイッチを押してテープが正常に切れるかどうか確認してください。

Adjust the knife pressure by loosening screw 1 and turning screw 2 (see Figs.88 and 89).

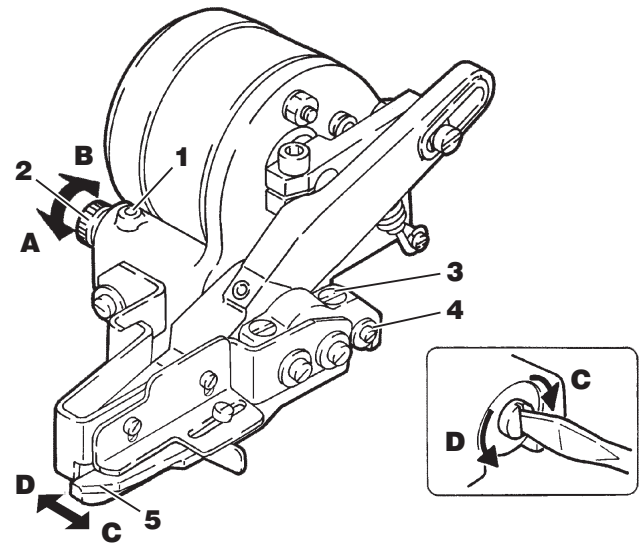
- To increase the pressure, turn screw 2 in the direction of **A**.
- To decrease the pressure, turn screw 2 in the direction of **B**.

Tighten screw 1 after the adjustment.

After all the adjustments are made, turn on the power and compressor, and check for proper cutting by pressing the knee switch.

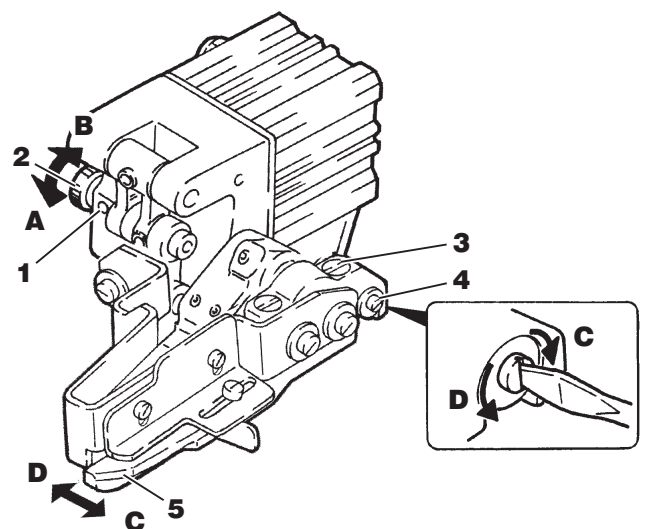
電気式
Electric type
(TK2B, TK2D, TK400, TK402, TK410)
(AT400, AT402, AT410)

図 88
Fig.88



エア式
Pneumatic type
(TK3A, TK3C, TK300, TK302, TK310)
(AT4A, AT300, AT302, AT310)

図 89
Fig.89



ペガサスミシン製造株式会社

本社 〒 553-0002 大阪市福島区鷺洲 5-7-2 TEL (06) 6458-4739
FAX (06) 6454-8785

PEGASUS SEWING MACHINE MFG. CO., LTD.
5-7-2, Sagisu, Fukushima-ku, Osaka 553-0002, Japan. Phone : (06) 6458-4739
Fax : (06) 6454-8785

Cat. No. 9B3152000009 November 2022

©2022 PEGASUS SEWING MACHINE MFG. CO., LTD.

この取扱説明書に記載されている内容は、改良のため予告なく変更することがあります。

The description in this INSTRUCTIONS is subject to change without prior notice for improvement.