



**PEGASUS®**

# **BT200** Series

**BEDIENUNGSANLEITUNG**

Backlatcher

**INSTRUCTIONS**

Backlatcher

**INSTRUCTIONS DE SERVICE**

Rentré de chaîne

**INSTRUCCIONES PARA EL MANEJO**

Backlatcher

**MODELS: EX5204/BT220**  
**EX5204/BT220A**  
**EX5214/BT250**  
**EX5214/BT250A**  
**EXT5214/BT250**  
**EXT5214/BT250A**  
**S52/BT253**

# INHALT

# CONTENTS

Vorwort .....	2
Definitionen .....	2
Komponenten .....	3
Verwendungszweck und Funktionen von Maschine und Einrichtung .....	4
Sicherheitshinweise für Service- und Bedienpersonen .....	4
Sicherheitshinweise zu Installation und Reparatur der Einrichtung sowie zum Ersatzteilaustausch .....	5
Sicherheitshinweise zu Wartung und Justage .....	5
Sicherheitsvorschriften für Bedienpersonen .....	5

## Vor der Inbetriebnahme

Montieren der BT – Steuerung .....	6
------------------------------------	---

## Anschließen der Kabel

1 Netzkabel anschließen .....	6
2 Verbindungskabel anschließen .....	7

Austauschen der Sicherung an der Steuerung .....	8
Montieren der Magnetventile (BT220A, 250A) .....	8
Montage der Wartungseinheit (BT220A, 250A) .....	8
Schläuche (BT220A, 250A) .....	9
Einstellen des Luftdruckes (BT220A, 250A) .....	10
Leeren der Wartungseinheit (BT220A, 250A) .....	10
Montage des Positionsgebers .....	10
Ändern der Nadelstopposition .....	11
Einstellen des Positionsgebers .....	11
Einstellung der Nähgeschwindigkeit .....	11
Bezeichnungen/Funktionen des Bedienfelds .....	12

## Bedienung der Steuerung

Einstellen der Steuerung	
1 Netzkontrolleuchte überprüfen .....	13
2 Zählerfunktion überprüfen .....	13
3 Sensorempfindlichkeit einstellen .....	13-14
4 Sensorposition einstellen .....	14

## Einstellung der Fadenspannungsregulierung

1 Fadenspannung bei Einfachnähten einstellen .....	15-17
2 Leerkette einstellen .....	18-19

## Einstellung des Nahtbeginns und des Nahtendes

1 Vorbereitende Maßnahmen .....	20-21
2 Zeitpunkt des Nahtbeginns einstellen .....	22
3 Zeitpunkt des Nahtendes einstellen .....	23

## Einstellung der Messerstellung und des Leerkettenhaltedrucks

1 Vorbereitende Maßnahmen .....	24
2 Messerstellung einstellen .....	25
3 Leerkettenhaltedruck einstellen .....	25

## Wartung

1 Leerkettendruckerfuß öffnen .....	26
2 Messer austauschen .....	26
3 Messerstellung einstellen .....	26

Introduction .....	28
Glossary .....	28
Component parts .....	29
Applications and functions of the machine and device .....	30
Safety precautions for workers and operators .....	30
Safety precautions for installing, repairing the device and replacing parts .....	31
Safety precautions for maintenance and adjustment .....	31
Safety precautions for operations .....	31

## Before the start of use

Mounting of BT controller .....	32
---------------------------------	----

## Connecting the cords

1 Connection of power connecting cord .....	32
2 Connection of connecting cords .....	33

Replacing the fuse of the controller .....	34
Mounting the solenoid valves (BT220A, 250A) .....	34
Mounting the filter regulators (BT220A, 250A) .....	34
Piping installation (BT220A, 250A) .....	35
Adjusting the air pressure (BT220A, 250A) .....	36
Evacuating the drain (BT220A, 250A) .....	36
Mounting the position detector .....	36
Switching the needle stopping position .....	37
Adjusting the position detector .....	37
Adjusting the operating speed .....	37
Designation and functions of controller panel .....	38

## How to handle the controller

Adjusting the controller .....	39
1 Verification of power lamp .....	39
2 Verification of working of counter .....	39
3 Adjustment of sensitivity of the sensor .....	39-40
4 Positional adjustment of the sensor .....	40

## Adjusting the stitch balancing thread tension

1 Adjustment of thread tension for plain seam .....	41-43
2 Adjustment of thread chain .....	44-45

## Adjusting the timers for start of stitch and end of stitch

1 Preparation .....	46-47
2 Adjusting the timer for start of stitch .....	48
3 Adjusting the timer for end of stitch .....	49

## Adjusting the knife position and thread chain holding pressure

1 Preparation .....	50
2 Adjusting the knife position .....	51
3 Adjusting the thread chain holding pressure .....	51

## Method of maintenance

1 How to open the thread chain presser foot .....	52
2 Replacing the knife .....	52
3 Adjusting the knife position .....	52

# TEBLE DES MATIÈRES

Avant - propos .....	54
Définitions .....	54
Component parts .....	55
Domaines d'application et fonctionnement de la machine et du dispositif .....	58
Normes de sécurité pour le personnel opérateur et de service .....	58
Normes de sécurité concernant l'em installation et la réparations du dispositif et l'échange de pièces .....	57
Normes de sécurité relatives à la maintenance et aux réglages .....	57
Normes de sécurité pour le personnel opérateur .....	57

## Opérations à effectuer avant la première mise en service

Montage de la commande BT .....	58
---------------------------------	----

Branchement des cordons .....	58
1 Branchement du cordon d'alimentation électrique .....	58
2 Connexion des câbles de raccordement .....	59

Remplacement du fusible de la commande .....	60
Montage des électrovannes (BT220A, 250A) .....	60
Montage du conditionneur d'air comprimé (BT220A, 250A) .....	60
Installation des conduites (BT220A, 250A) .....	61
Ajuste de la pression de air (BT220A, 250A) .....	62
Vidange (BT220A, 250A) .....	62
Montage du synchronisateur .....	62
Commutation du positionnement de l'aiguille .....	63
Réglage du synchronisateur .....	63
Réglage de la vitesse .....	63
Description et fonctions du panneau de commande .....	64

## Utilisation de la commande

Réglage de la commande	
1 Vérification de la lampe - témoin .....	65
2 Vérification du compteur .....	65
3 Réglage de la sensibilité du capteur .....	65-66
4 Réglage de la position du capteur .....	66

Réglage du système de régulation de la tension du fil	
1 Réglage de la tension du fil pour les coutures simples .....	67-69
2 Réglage de la chaînette flottante .....	70-71

Réglage des commutateurs de début et de fin de couture	
1 Préparation .....	72-73
2 Réglage du commutateur de début de couture .....	74
3 Réglage du commutateur en fin de couture .....	75

Réglage de la position du couteau et de la pression de maintien de la chaînette	
1 Préparation .....	76
2 Réglage de la position du couteau .....	77
3 Réglage de la pression de maintien de la chaînette .....	77

Maintenance	
1 Ouverture du pied presseur de la chaînette .....	78
2 Remplacement du couteau .....	78
3 Réglage de la position du couteau .....	78

# CONTENIDO

Avant - propos .....	80
Contenido .....	80
Componentes .....	81
Campo de aplicaciones y funciones de la máquina y del aparato .....	82
Normas de seguridad para operarios y mecánicos .....	82
Normas de seguridad para montar el aparato, repararlo y reemplazar piezas .....	83
Normas de seguridad para el mantenimiento y ajuste .....	83
Normas de seguridad para los operarios .....	83

## Antes de la primera puesta en marcha

Montaje del mando BT .....	84
----------------------------	----

Conexión de los cables .....	84
1 Conexión del cable de la red .....	84
2 Conexión del cable de unión .....	85

Cambio del fusible en el mando .....	86
Montaje de las válvulas electromagnéticas (BT220A, 250A) .....	86
Montaje del grupo filtro-lubricador (BT220A, 250A) .....	86
Tubos (BT220A, 250A) .....	87
Réglage de la presión de air (BT220A, 250A) .....	88
Vaciado del grupo acondicionador del aire comprimido (BT220A, 250A) .....	88
Montaje del sincronizador .....	88
Modificación de la posición de parada de la aguja .....	89
Ajuste del sincronizador .....	89
Ajuste de la velocidad de costura .....	89
Denominaciones y funciones del panel de mandos .....	90

## Manejo del mando

Ajuste del mando	
1 Comprobación de la lámpara piloto .....	91
2 Comprobación de la función del contador .....	91
3 Ajuste de la sensibilidad del sensor .....	91-92
4 Ajuste de la posición del sensor .....	92

Regulación de la tensión de los hilos	
1 Regulación de la tensión de los hilos para costuras simples .....	93-95
2 Regulación de cabo de cadeneta .....	96-97

Ajuste del comienzo y del final de la costura	
1 Preparación .....	98-99
2 Ajuste del interruptor del comienzo de costura .....	100
3 Ajuste del final de la costura .....	101

Ajuste de la posición de la cuchilla y de la presión de sujeción del cabo de cadeneta	
1 Preparación .....	102
2 Ajuste de la posición de la cuchilla .....	103
3 Ajuste de la presión de sujeción del cabo de cadeneta .....	103

Mantenimiento	
1 Apertura del pie prensatelas para el cabo de cadeneta .....	104
2 Cambio de la cuchilla .....	104
3 Ajuste de la posición de la cuchilla .....	104

---

## Vorwort

---

Vielen Dank für den Kauf eines BT-Backlatchers von Pegasus.

Diese Bedienungsanleitung beschreibt Funktionen, Installation, Bedienung, tägliche, routinemäßige Wartungsarbeiten sowie Sicherheitshinweise zu Bedienung und Servicearbeiten an der Einrichtung.

Diese Anleitung ist aufmerksam zu lesen, bevor mit Maschine oder Anleitung in irgendeiner Form gearbeitet wird.

Danach ist die Anleitung griffbereit an einem festgelegten Platz aufzubewahren, damit sie im Bedarfsfall stets zur Verfügung steht.

---

## Definitionen

---

Servicearbeiten (an der Einrichtung):

Justagen, Reinigung, Prüfung der Einrichtung

Bedienung (der Einrichtung):

Nähen durch Betreiben der Maschine mit angebaute Einrichtung

Gebrauch (der Einrichtung):

Servicearbeiten an der Einrichtung und Bedienung der Einrichtung

### **Maschine aufhalten :**

Vor Beginn der Servicearbeiten sicherstellen, daß der Fußanlasser nicht belastet ist und die Maschine nicht läuft.

### **Netzspannungsversorgung unterbrechen :**

Maschine vor Beginn der Servicearbeiten ausschalten und sich vergewissern, daß die Maschine nicht anläuft, wenn der Fußanlasser getreten wird.

### **Maschine vom Netz trennen :**

Netzspannungsversorgung durch Herausziehen des Maschinensteckers aus der Netzsteckdose abbrechen.

\*Kupplungsmotoren laufen für kurze Zeit nach Abschalten der Maschine weiter. Vergewissern Sie sich deshalb durch Betätigen des Pedals, daß die Maschine nicht mehr läuft.

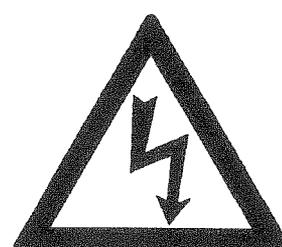
### **Die nachfolgenden Symbole bedeuten :**



Besondere Vorsicht

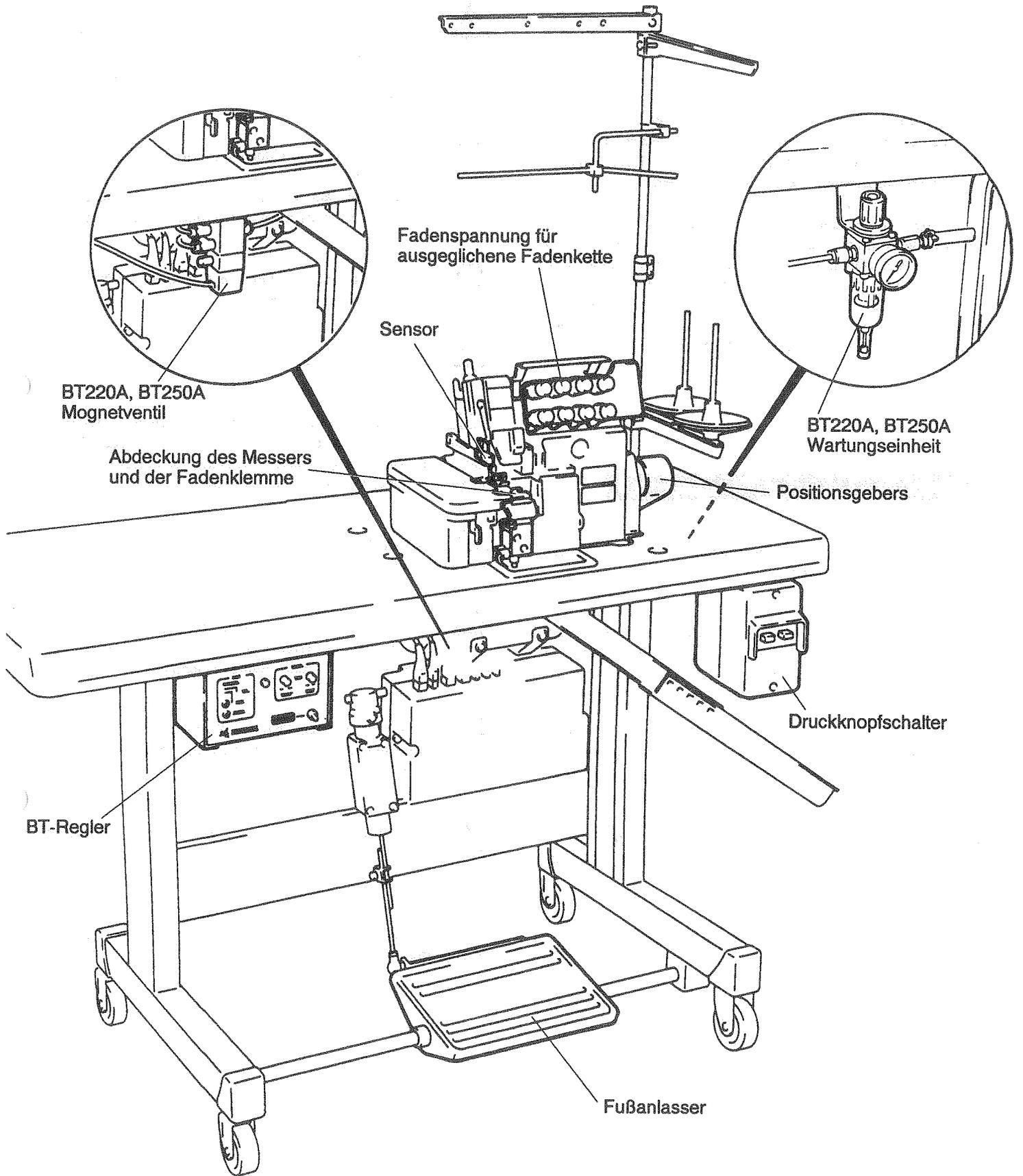


Warnung an Bedienpersonen und/oder Service- /Wartungspersonal



Vorsicht Elektrizität

# Komponenten



## Verwendungszweck und Funktionen von Maschine und Einrichtung

### Verwendung und Leistung der Einrichtung

#### BT - Verriegelungseinrichtung

Zieht man die Leerkette vor dem Annähen des nächsten Nähguts zum Bediener hin, so wird sie während des Annähens mit in die Naht eingenäht. Dadurch entfallen sämtliche Nachbearbeitungs- und Verriegelungsarbeiten. Setzen Sie diese Methode für entsprechend geeignete Näharbeiten ein.

Beim Doppelnadel - Nähen kommt es vor, daß sich die Leerkette beim Annähen verknotet, da es 2 Finger gibt und die Leerkette sich schlecht ablösen läßt. Zur Vermeidung eines solchen Knotens ist diese Einrichtung mit einer Vorrichtung ausgestattet, die den mittleren Finger der Stichplatte automatisch einfährt. Die Leerkette läßt sich problemlos vom Finger ablösen, wenn man diese zu sich zieht. Es wird ein Motor benötigt, der die Nadel in der Sollposition zum Stoppen bringt.

### Sicherheitshinweise für Service- und Bedienpersonen

 Die Einrichtung nur vorschriftsmäßig für die von Pegasus genannten Zwecke gebrauchen.

 Die Bedienpersonen müssen ausreichend ausgebildet sein und die Anleitung sehr aufmerksam durcharbeiten, bevor sie Maschine und Einrichtung bedienen.

 Die Netzspannungsversorgung ist unbedingt zu unterbrechen, wenn die Hände oder andere Körperteile in die Nähe des Nähfußes gebracht werden oder wenn die Maschine gereinigt wird.

 Aus Gründen der Unfallvermeidung ist unbedingt darauf zu achten, daß die Abdeckungen und Schutzeinrichtungen sicher installiert sind.

 Hände und andere Körperteile sind vom Nähfuß fernzuhalten.

 Nie die vorhandenen Abdeckungen entfernen.

 Nur gut ausgebildete Personen dürfen die täglichen, routinemäßigen Wartungsarbeiten ausführen.

 Maschine und Einrichtung müssen sicher geerdet sein.

 Der Gebrauch der Maschine und der Einrichtung durch Bedienpersonen ist so lange untersagt, bis Servicetechniker bestätigt haben, daß die Maschine und die Einrichtung den EG-Normen entsprechen.

 Bei pneumatischen Einrichtungen ist die Wartungseinheit zu entleeren bzw. zu reinigen. Wird dies unterlassen, läuft Flüssigkeit in das elektromagnetische Ventil und/oder in die Luftzylinder und verursacht Störungen.

 Vor dem Verlassen des Maschinentisches ist die Netzspannungsversorgung zu unterbrechen.

 Bei Stromausfall ist die Maschine auszuschalten.

 Bei Störungen ist der Gebrauch der Maschine einzustellen und die Netzspannungsversorgung zu unterbrechen. Danach ist die Einrichtung von gut ausgebildeten Technikern oder Service/Wartungspersonal zu justieren und zu prüfen.

 Es ist Kleidung zu tragen, die sich nicht in der Maschine verfangen kann.

 Keine Werkzeuge oder andere Gegenstände auf dem Maschinentisch oder im Bereich der Einrichtung liegen lassen, wenn die Maschine mit der Einrichtung in Gebrauch ist.

 Tägliche, routinemäßige Wartungsarbeiten sind durchzuführen, um die Maschine und die Einrichtung in optimalem Zustand zu erhalten.

 Passen Sie auf, daß Sie sich nicht die Hand und/oder Finger an der Messerschneide verletzen.

 Ausrangierte Messer sollten in einem speziellen Entsorgungbehälter aufbewahrt werden (getrennt von anderen ausrangierten Teilen).

### Sicherheitshinweise zu Installation und Reparatur der Einrichtung sowie zum Ersatzteilaustausch

 Es dürfen keine Wartungsarbeiten, wie Reparatur und/oder Umbau von elektrischen Einrichtungen ausgeführt werden.

 Umbau von Maschine und Einrichtung nicht selbst ausführen.

 Wartungsarbeiten, wie einfache Reparaturen und/oder das Austauschen von Teilen, dürfen nur von gut ausgebildeten Technikern oder vom Service/Wartungspersonal ausgeführt werden. (Bei schwierigeren Wartungsarbeiten ist das zuständige Pegasus-Verkaufsbüro oder die zuständige Pegasus-Vertretung zu kontaktieren.)

### Sicherheitshinweise zu Wartung und Justage

 Stets zuerst "die Maschine anhalten" und dann die folgenden Servicearbeiten von gut ausgebildeten Technikern ausführen lassen.

- Programmierung des Reglers

 Stets zuerst "die Netzspannungsversorgung unterbrechen" und dann die folgenden Servicearbeiten von gut ausgebildeten Technikern ausführen lassen.

- Installation des Reglers
- Kabelanschlüsse
- Druckluftleitungen anschließen
- Montage der Wartungseinheit
- Austausch der Sicherung

 Stets zuerst "die Maschine anhalten" und dann die folgenden Servicearbeiten von gut ausgebildeten Technikern ausführen lassen.

- Programmierung des Start- und Endzählers
- Betriebsart der Bandschneiders wählen

### Sicherheitsvorschriften für Bedienpersonen

 Der Lichtstrahl des MP-Sensor sollte nicht unnötig über längere Zeit vom Nähgut unterbrochen werden.

 Ist die Oberfläche der Linse des MP-Sensors beschädigt, wird dessen Empfindlichkeit beeinträchtigt. Die Linse ist daher mit einem weichen Stoff zu reinigen.

 Bevor die Leerkette zur Bedienperson hingezogen wird, ist sie zuerst leicht nach hinten zu ziehen und dann vom Finger zu entfernen.

 Zur Vermeidung von Unfällen sollten Bedienpersonen ihre Hände oder andere Körperteile nicht in die Nähe von Teilen bringen, die in dieser Anleitung nicht behandelt werden.

 Vor Verlassen des Maschinentisches ist die Netzspannungsversorgung zu unterbrechen.

 Bei Stromausfall Maschine ausschalten.

 Bei Störungen ist der Gebrauch der Maschine einzustellen und die Netzspannungsversorgung zu unterbrechen. Danach ist die Einrichtung von gut ausgebildeten Technikern oder vom Service-/Wartungspersonal einzustellen und zu überprüfen.

 Bei Überprüfung, Wartung oder Reparatur der pneumatischen Einrichtungen ist der Kompressor auszuschalten. Ausnahmen gelten nur für Einstellungen an der Maschine und/oder Funktionsprüfungen durch gut ausgebildete Techniker.

 Es ist Kleidung zu tragen, die sich nicht bei Gebrauch der Einrichtung in der Maschine verfangen kann.

 Keine Werkzeuge oder andere Gegenstände auf dem Maschinentisch liegenlassen, wenn die Einrichtung in Gebrauch ist.

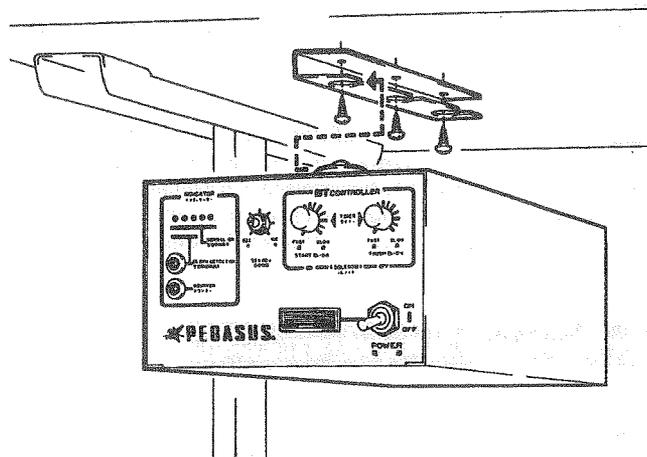
 Keine Pinzetten und/oder Körperteile in die Nähe von Bewegungsbereichen bringen, wenn die Einrichtung in Betrieb ist.

## Vor der Inbetriebnahme

### Montieren der BT-Steuerung

 Bevor die BT-Steuerung montiert wird, muß der Hauptschalter ausgeschaltet und der Stecker aus der Steckdose gezogen werden. Die BT-Steuerung ist von qualifiziertem Fachpersonal anzuschließen.

Die Montage gemäß der Abbildung durchführen.



### Anschließen der Kabel

#### 1 Netzkabel anschließen

 Beim Anschließen des Kabels ist darauf zu achten, daß der Hauptschalter ausgeschaltet und der Stecker aus der Steckdose gezogen ist. Das Kabel ist von qualifiziertem Fachpersonal anzuschließen.

 Das Massekabel darf auf keinen Fall falsch angeschlossen werden, da sonst bei einer Berührung der Steuerung bzw. der Maschine die Gefahr eines Stromschlages besteht.

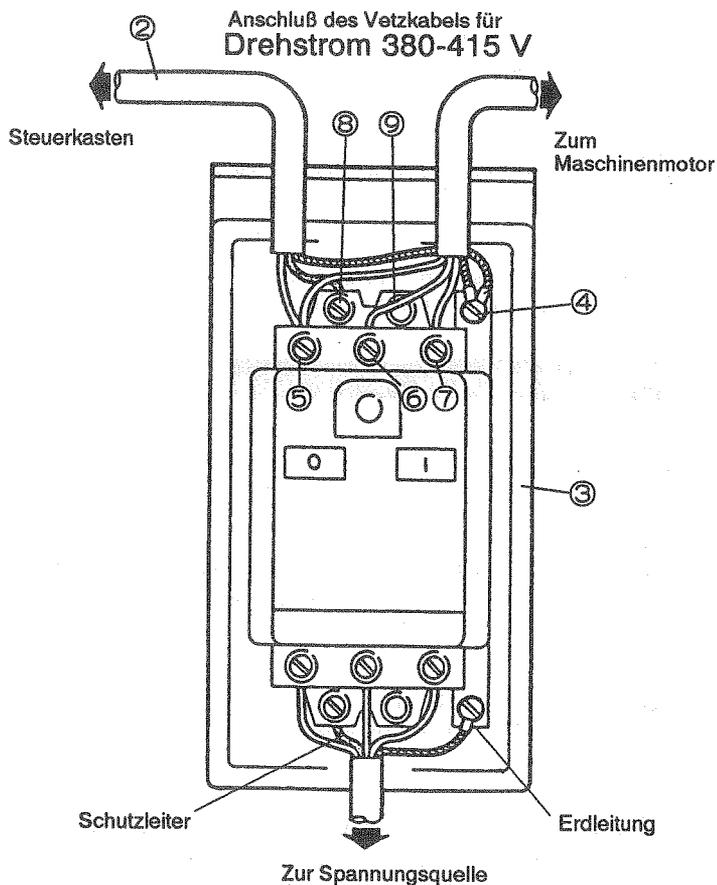
#### Anschließen der Stromversorgungskabel

Anschluß des Stromversorgungskabels ② an den Druckknopfschalter ③ : Die Erde (gelb - grün gestreiftes Kabel) an die Masseklemme ④ anschließen.

Das eine Kabel an die Klemmen ⑤, ⑥ und ⑦, das andere Kabel an die Klemme ⑧ oder ⑨ anschließen, welche mit dem Neutralleiter (blauer Draht) des Stromversorgungskabels verbunden ist.

#### Hinweis:

Die Position und Form der Massekabel ist je nach Motor unterschiedlich. Überprüfen Sie erst die Anweisungen in der Bedienungsanleitung des Motors, bevor Sie mit dieser Arbeit fortfahren.



## 2 Verbindungskabel anschließen

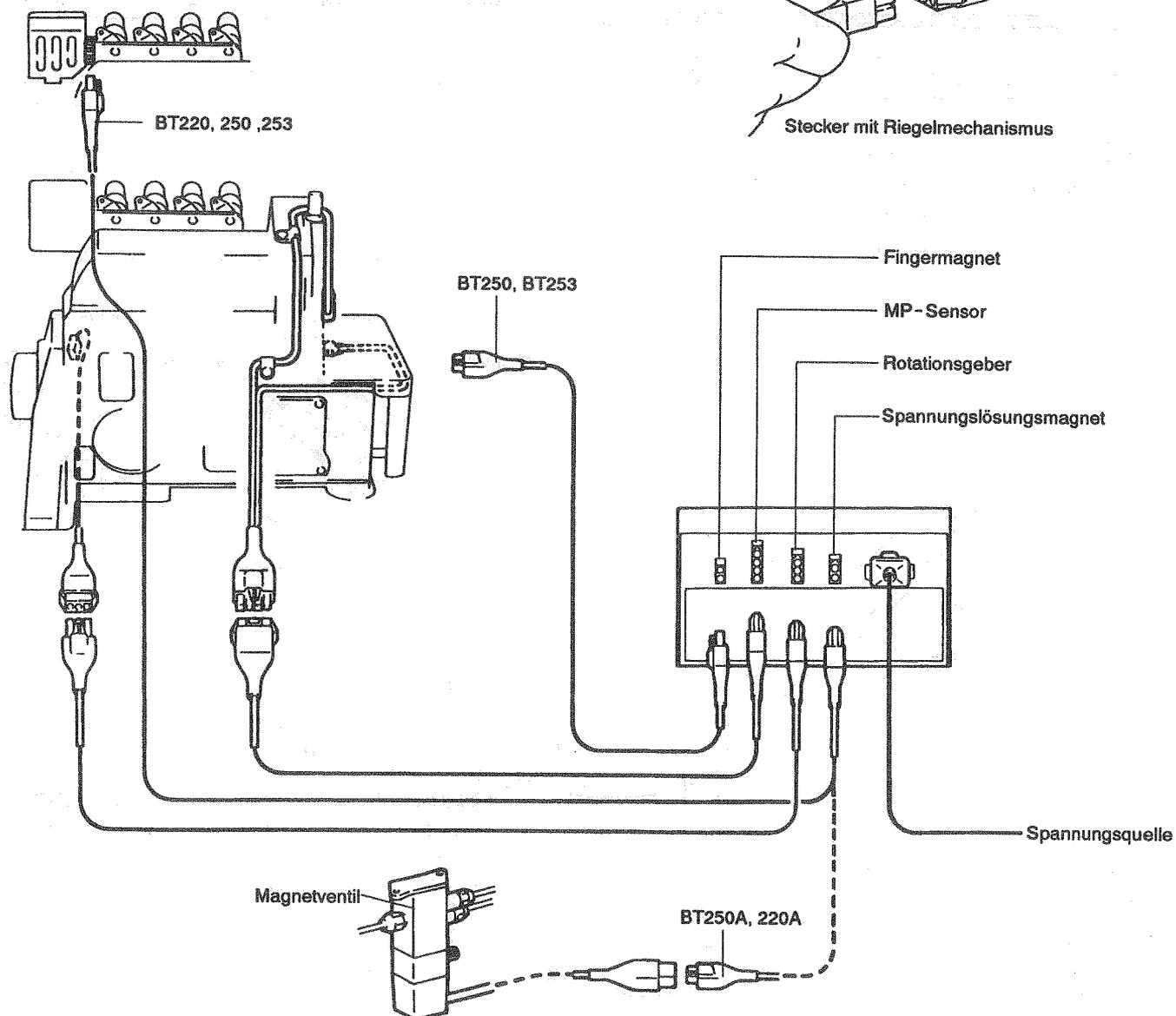
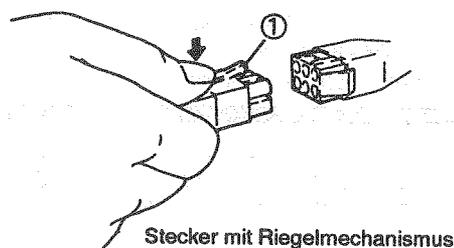
⚠ Beim Anschließen des Verbindungskabels ist darauf zu achten, daß der Hauptschalter ausgeschaltet und der Stecker aus der Steckdose gezogen ist. Das Kabel ist von qualifiziertem Fachpersonal anzuschließen.

⚠ Bei falsch angeschlossenen Kabeln können Fehler im Betrieb bzw. Störungen auftreten.

- Die Verbindungskabel unter Bezugnahme auf die Abbildung anschließen.
- Nach dem Anschließen der Stecker sollten die Kabel mittels des mitgelieferten Kabelbinders und Kabelstoppers gebündelt und an einer geeigneten Stelle festgebunden werden.

### Hinweis:

Soll ein Stecker herausgezogen werden, der mit Riegelmechanismus ausgestattet ist, so muß dazu der Riegelmechanismus ① mit dem Daumen nach unten gedrückt werden.



## Austauschen der Sicherung an der Steuerung

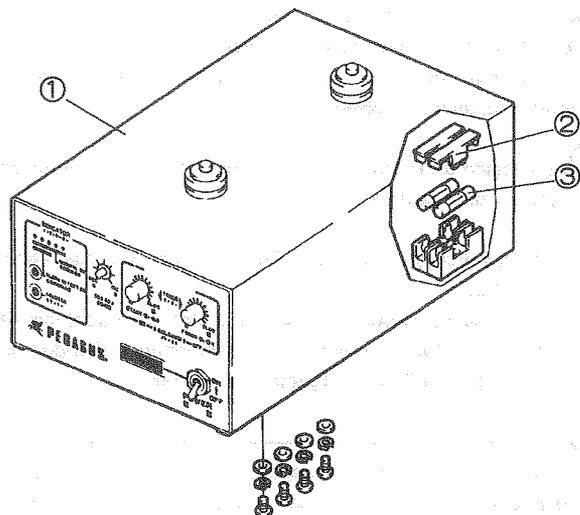
**⚠** Beim Austauschen der Sicherung ist sicherzustellen, daß die Steuerung ausgeschaltet und der Netzstecker aus der Steckdose gezogen ist. Die Sicherung ist von qualifiziertem Fachpersonal auszutauschen.

**⚠** Öffnen Sie die Abdeckung der Steuerung erst, nachdem Sie den Hauptschalter ausgeschaltet und anschließend 5 Minuten gewartet haben.

1. Die Abdeckung ① abnehmen.
2. Die Sicherungskappe ② abnehmen und anschließend die Sicherung ③ auswechseln.

### Hinweis:

- Die Sicherung(en) für die Steuerung hat/haben 1 A. Verwenden Sie keine Sicherungen mit anderen Ampère - Zahlen.
- Brennt/brennen die Ersatzsicherung/en auch durch, so kann dies eine Fehlfunktion der Steuerung bedeuten. Stellen Sie den Betrieb der Steuerung ein und wenden Sie sich an das nächstgelegene Pegasus Verkaufsbüro oder an Ihren Händler.



## Montieren der Magnetventile (BT220A, 250A)

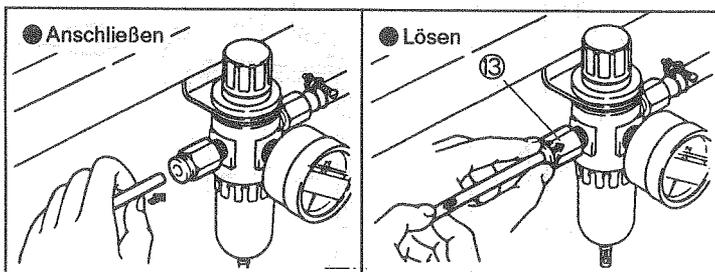
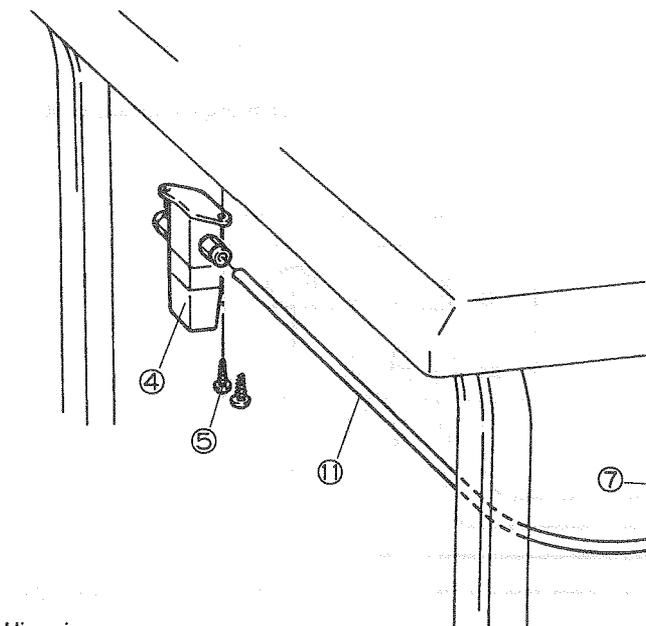
**⚠** Beim Montieren eines Magnetventils ist darauf zu achten, daß der Hauptschalter der Nähmaschine ausgeschaltet und die Druckluftversorgung des Kompressors abgestellt ist. Das Magnetventil ist durch qualifiziertes Fachpersonal zu montieren.

In der Reihenfolge ④ - ⑤ gemäß der Abbildung montieren.

**⚠** Bei der Montage einer Wartungseinheit ist darauf zu achten, daß der Hauptschalter der Nähmaschine ausgeschaltet und die Druckluftversorgung des Kompressors abgestellt ist. Die Wartungseinheit muß von qualifiziertem Fachpersonal montiert werden.

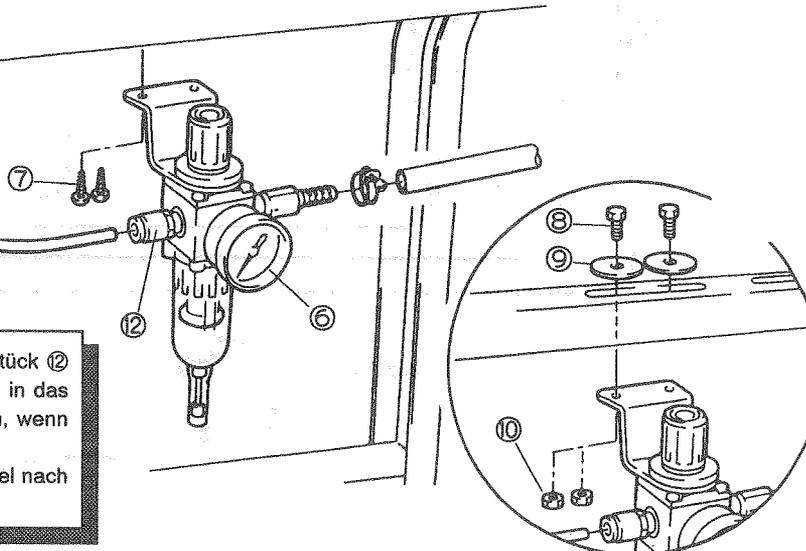
Die Wartungseinheit in der Reihenfolge ⑥ - ⑩ der Abbildung montieren.

Die Schläuche unter Bezugnahme auf die Abbildung anbringen.



### Hinweise:

- Beim Einbringen des Schlauches ① in das Verbindungsstück ② ist darauf zu achten, daß der Schlauch bis zum Anschlag in das Verbindungsstück eingeführt wird. Er darf sich nicht lösen, wenn man daran zieht.
- Zum Lösen des Schlauches ① den Öffnungsring ③ parallel nach innen drücken..



---

## Schläuche (BT220A, 250A)

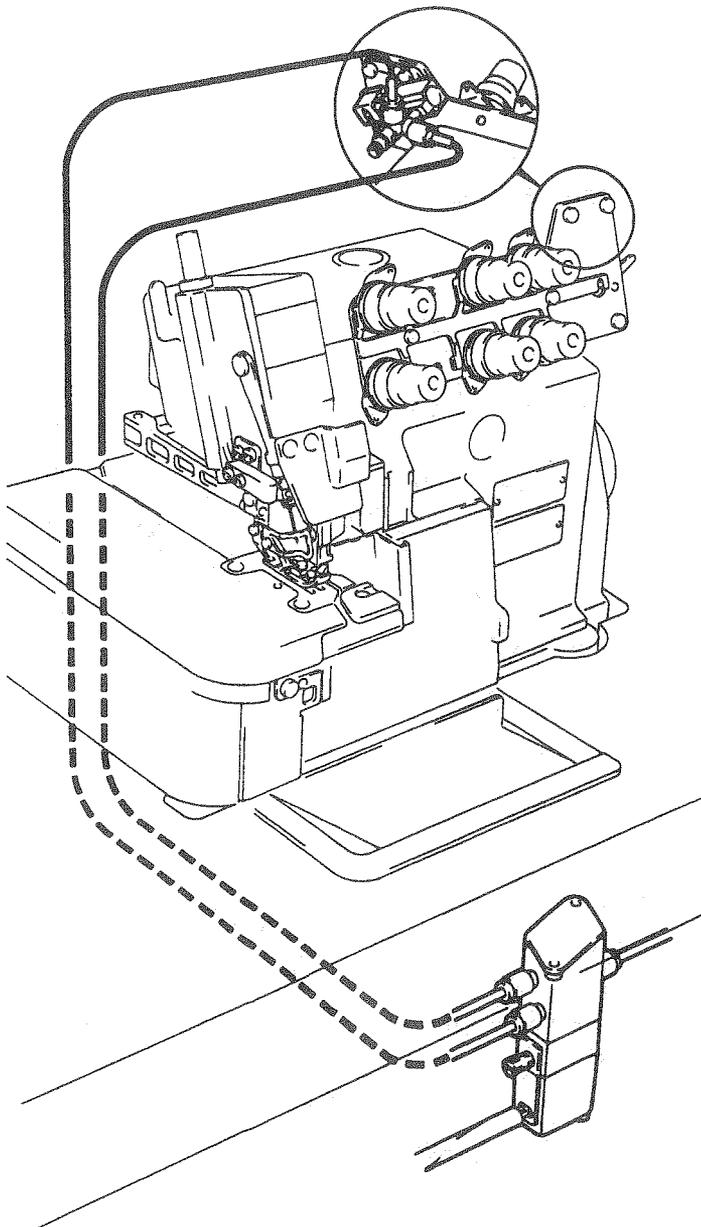
---

 Stets zuerst Netzspannungsversorgung unterbrechen und den Kompressor ausschalten und dann die folgenden Servicearbeiten von gut ausgebildeten Technikern aus führen lassen.

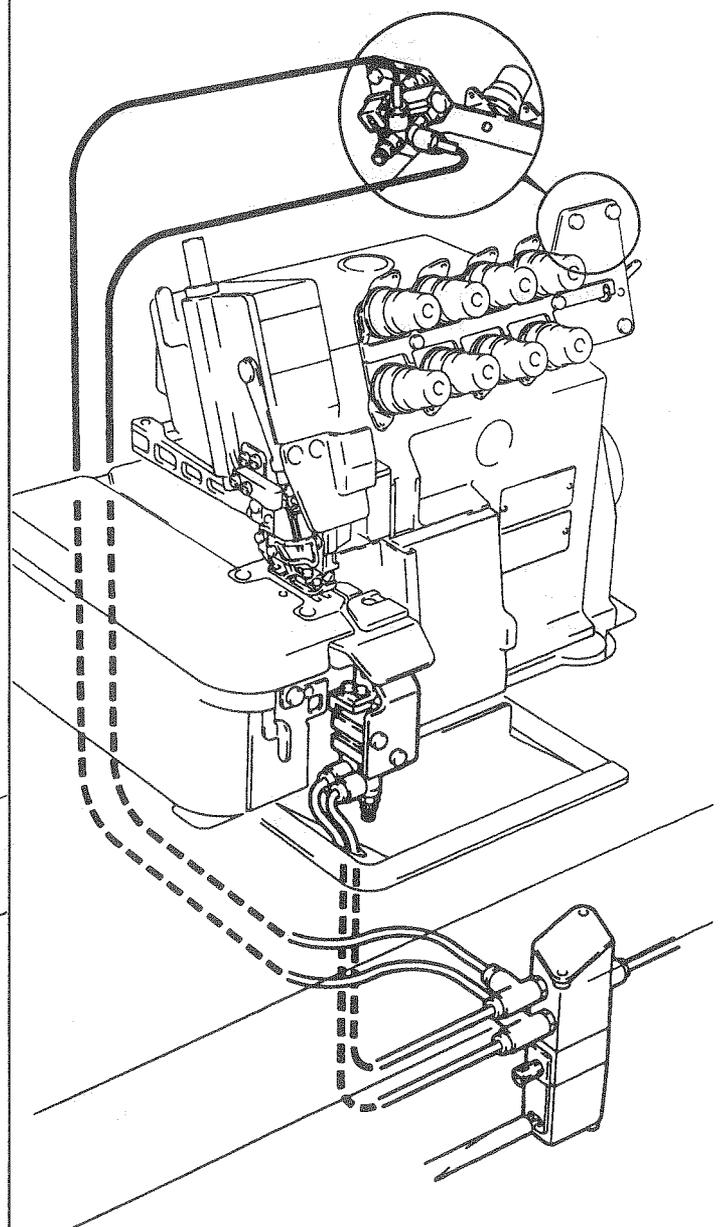
Die Druckluftschläuche der Abbildung gemäß anschließen.

 Alle Schläuche sind ordnungsgemäß anzuschließen, bevor man sie an die Druckluft anschließt.

BT220A  
(Einnadel)



BT250A  
(Doppelnadel)



## Einstellen des Luftdruckes (BT220A, 250A)

Knopf ① an der Wartungseinheit ①, nach oben ziehen, bis ein Klicken wahrnehmbar ist.

Anschließend die Druckluft auf 0.5 MPa (5kgf/cm<sup>2</sup>) einstellen.

- Zur Erhöhung des Druckluft den Knopf ① im Uhrzeigersinn.
- Zur Verringerung der Druckluft den Knopf ① gegen den Uhrzeigersinn drehen.

## Leeren der Wartungseinheit (BT220A, 250A)

Der Wasserbehälter der Wartungseinheit ist zu leeren, bevor der Pegel Position ② erreicht. Dazu den Schlauch ② nach rechts bzw. links bewegen.



Sowohl Flüssigkeit als auch Luft treten nach unten aus.

## Montage des Positionsgebers



Bei der Montage des Positionsgebers ist sicherzustellen, daß der Hauptschalter der Nähmaschine vorher ausgeschaltet und der Stecker aus der Steckdose gezogen wurde. Der Positionsgeber muß von qualifiziertem Fachpersonal montiert werden.

### Baureihe EX, EXT

(BT220 - 220A - 250 - 250A)

Den Positionsgeber in der Reihenfolge ③ bis ⑦ der Abbildung montieren.

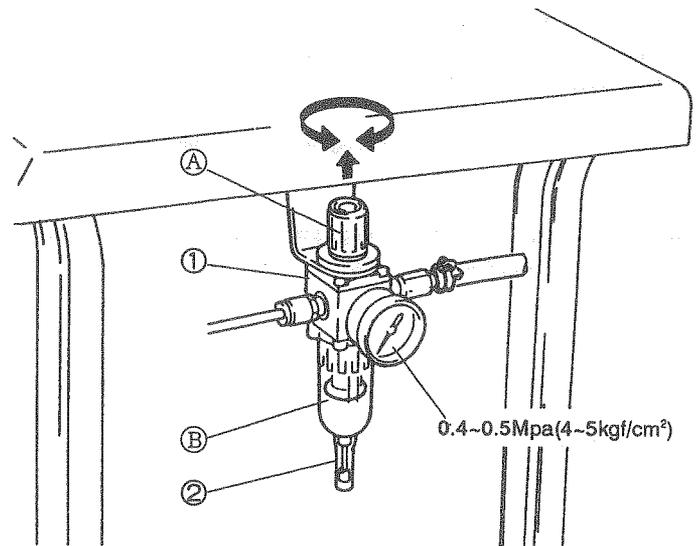
### Baureihe S

(BT253)

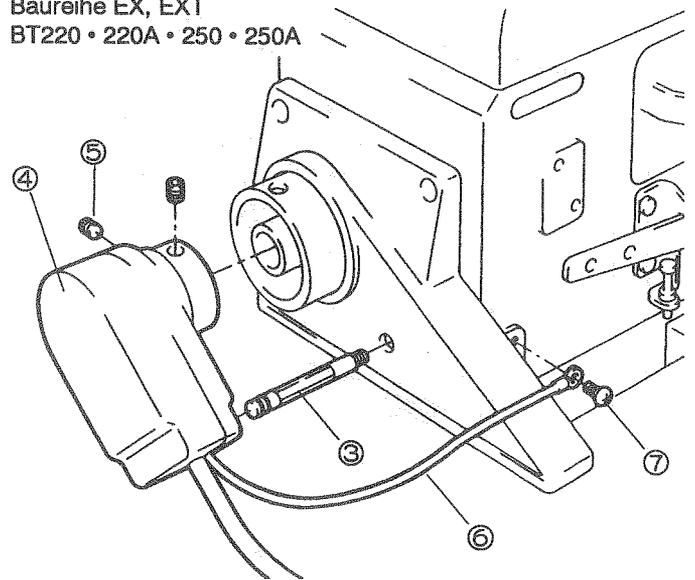
Den Positionsgeber in der Reihenfolge ⑧ bis ⑫ der Abbildung montieren.

Den Positionsgeber unter Bezugnahme auf Seite 7 "Anschließen der Verbindungskabel" anschließen.

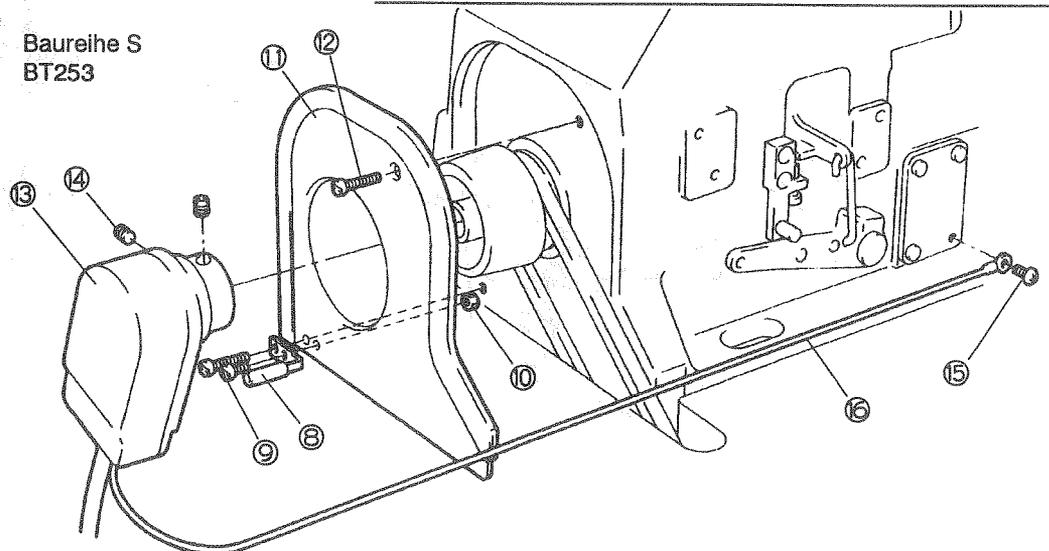
Den Erdungsleiter an die Masseklemme anschließen.



Baureihe EX, EXT  
BT220 • 220A • 250 • 250A



Baureihe S  
BT253



## Ändern der Nadelstopposition

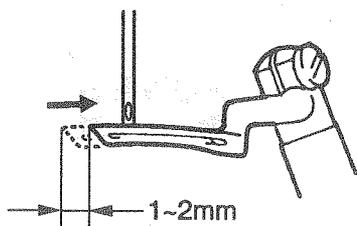
Die Nadelstopposition der Nähmaschine auf "Oben" stellen. Nadelstop "Oben" bedeutet, daß sich die Nadel beim Anhalten der Maschine über der Stichplatte befindet.

Das Einstellen der Nadelstopposition ist je nach verwendetem Motortyp unterschiedlich. Nähere Informationen hierzu finden Sie in der Bedienungsanleitung des Motorherstellers.

## Einstellen des Positionsgebers

Einstellung der Nadelstopposition

- (1) Die Nähmaschine durch Betätigen des Fußpedals ① anlassen und anschließend wieder anhalten; dazu den Fuß vom Fußpedal nehmen.
- (2) Schalter ② ausschalten.
- (3) Die Abdeckung ③ des Positionsgebers abnehmen.
- (4) Den Positionsgeber so einstellen, daß die Nähmaschine dann anhält, wenn der Obergreifer 1 - 2 mm rechts von der linken Anschlagstellung steht.



Hinweis:

Die Justiermethode ist je nach Motorhersteller unterschiedlich. Nähere Informationen hierzu finden Sie in der Bedienungsanleitung des Motorherstellers.

- (5) Die Abdeckung ③ des Positionsgebers wieder aufsetzen.
- (6) Den Schalter ② einschalten.
- (7) Durch Betätigung des Fußpedals ① überprüfen, daß die Maschine in der oben beschriebenen Position anhält.

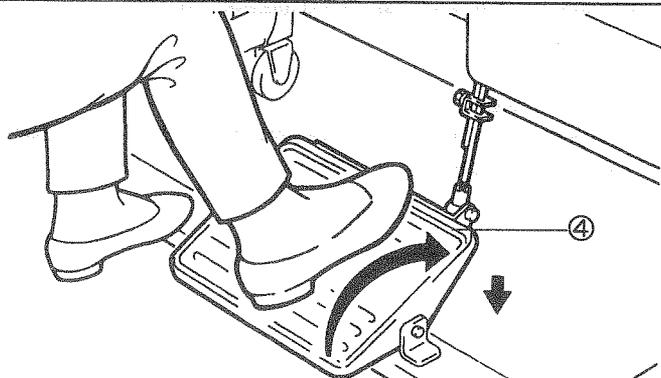
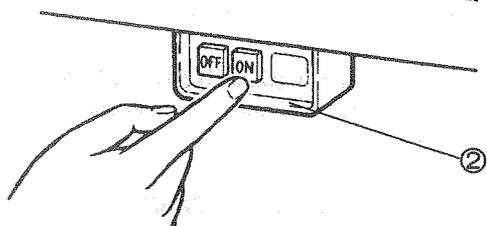
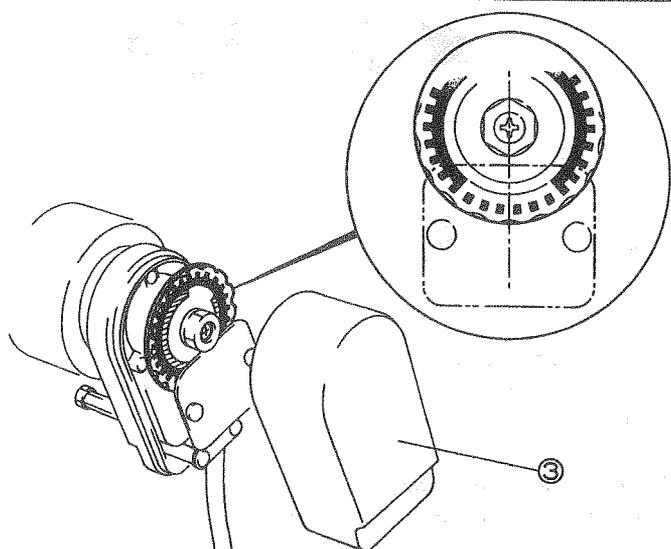
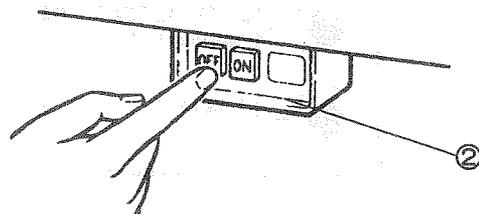
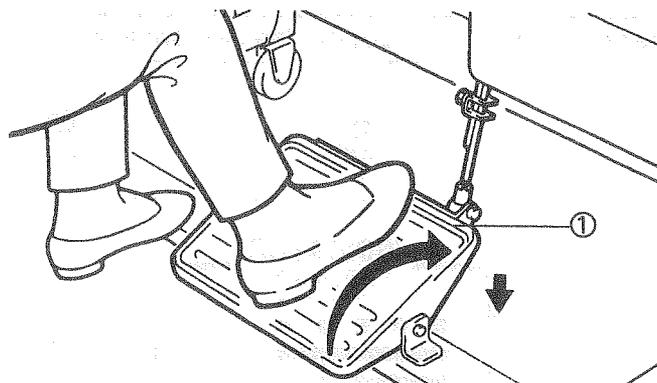
## Einstellung der Nähgeschwindigkeit

Stellen Sie die Nähgeschwindigkeit wie folgt ein:

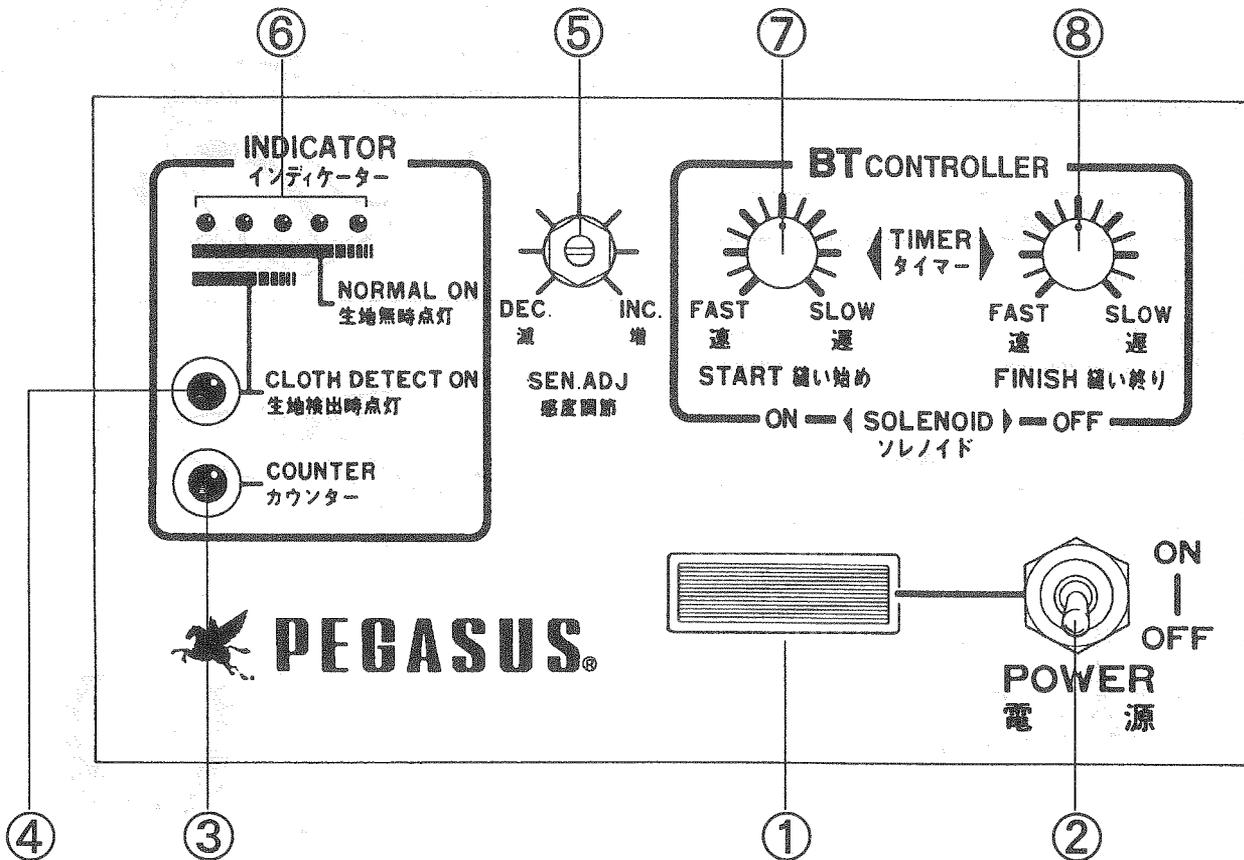
1. Das Fußpedal ④ ganz durchdrücken.
2. Während das Fußpedal gedrückt gehalten bleibt, die gewünschte Nähgeschwindigkeit am Drehzahlregler am Bedienfeld des Motors einstellen.  
(Die eingestellte Geschwindigkeit darf die maximale Drehzahl der verwendeten Maschine nicht übersteigen.) (Siehe Tabelle.)

Stichzahl/Minute (max.)

BT220	EX5204-82/223	8.500
BT220A	EX5204-82/233	8.500
BT253	S52-185/514-343-N	8.500
BT250	EX5214-83/323	7.500
BT250A	EX5214-84/423	6.500
	EXT5214-84/433	6.300



## Bezeichnungen/Funktionen des Bedienfelds



### ① Netzkontrolleuchte

Die Netzkontrolleuchte leuchtet auf, wenn der Hauptschalter (POWER) eingeschaltet ist.

### ② Hauptschalter (POWER)

Dies ist der Hauptschalter für die Steuerung.

### ③ Zähler (COUNTER)

Diese LED leuchtet auf, wenn sich der Magnet des Gebläses und der Positionsgeber gegenüberstehen.

### ④ Nähguterkennung EIN (CLOTH DETECT ON)

Diese LED leuchtet auf, wenn die optische Achse des MP-Sensors durch Nähgut unterbrochen wird.

### ⑤ Empfindlichkeitseinstellrad (SEN.ADJ)

Mit diesem Rad wird die Empfindlichkeit des MP-Sensors eingestellt.

### ⑥ Kontrollanzeige

Mit diesen Leuchten wird die eingestellte Empfindlichkeit des MP-Sensors angezeigt.

### ⑦ Zeitpunkt für den Nahtbeginn (START)

Hiermit wird die Zeitspanne zwischen Unterbrechung der Lichtschranke des MP-Sensors durch die Nähgutecke beim Nahtbeginn bis zum Schließen des Oberfadens eingestellt.

### ⑧ Zeitpunkt für das Nahtende (FINISH)

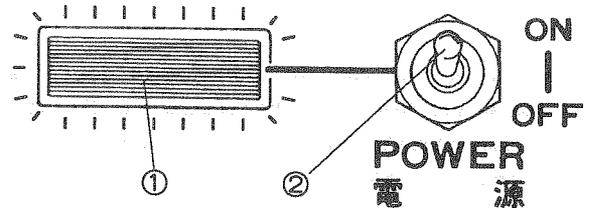
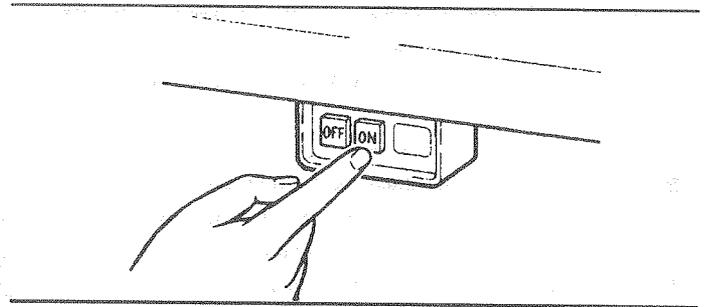
Hiermit wird die Zeitspanne zwischen dem Durchgang der Nähgutecke am Nahtende durch die Lichtschranke des MP-Sensors bis zum Lösen des Oberfadens eingestellt.

## Bedienung der Steuerung

### Einstellen der Steuerung

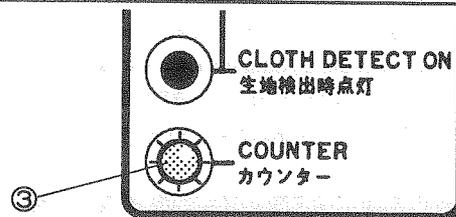
#### 1 Netzkontrolleuchte überprüfen

Den Hauptschalter einschalten (ON), um zu überprüfen, ob die Netzkontrolleuchte ① aufleuchtet.



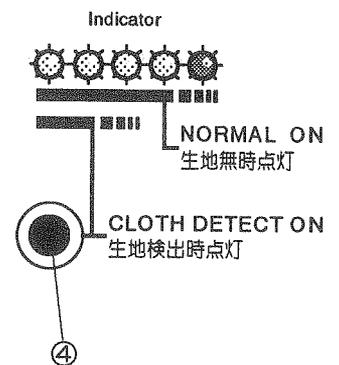
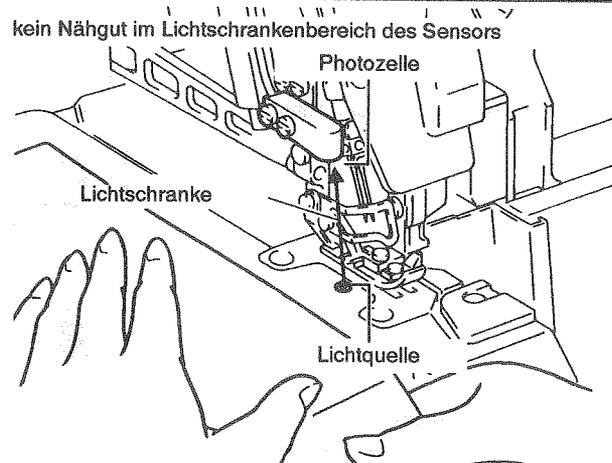
#### 2 Zählerfunktion überprüfen

Die Maschine anlassen, um sicherzustellen, daß die Zählerleuchte ③ zweimal aufleuchtet, wenn die Maschine eine Umdrehung ausführt.



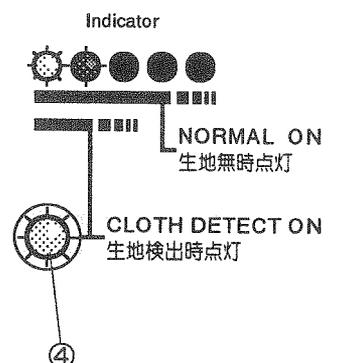
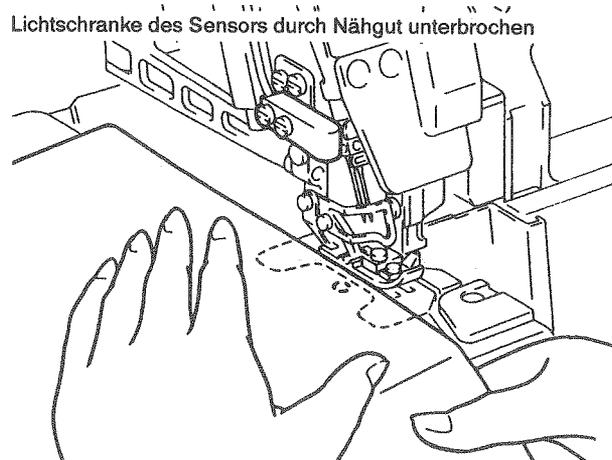
#### 3 Sensorempfindlichkeit einstellen

Die Empfindlichkeit des Sensors je nach Material und Stärke des Nähguts einstellen. Stellen Sie die Empfindlichkeit des Sensors so ein, daß die Leuchte ④ ausgeht, wenn sich kein Nähgut im Lichtschrankenbereich befindet (d.h. der von der Lichtquelle emittierte Lichtstrahl trifft auf die Photozelle auf) und daß die Leuchte ④ aufleuchtet, wenn die Lichtschranke des Sensors durch das Nähgut unterbrochen wird. Näheres hierzu finden Sie auf der nächsten Seite.



⚠ Wenn die Empfindlichkeit des Sensors nicht richtig auf das Nähgut eingestellt ist, dann kann dies zu Störungen im Betrieb des Spannungslösungsmagneten während des Nähens führen.

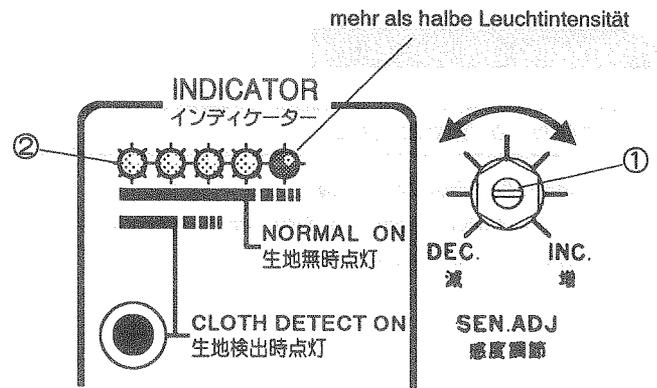
⚠ Falls sich Staub bzw. Schmutz im Bereich der Lichtquelle bzw. Photozelle des Sensors befinden, kann dies während des Nähbetriebs Störungen im Betrieb des Spannungslösungsmagneten verursachen.



1. Befindet sich kein Nähgut im Lichtschrankenbereich des Sensors (der Lichtstrahl der Lichtquelle trifft auf der Photozelle auf), so ist das Empfindlichkeitseinstellrad ① so zu drehen, daß die 4 Kontrollleuchten ② von links aufleuchten und daß die fünfte Kontrollleuchte geringfügig heller ist als halbe Leuchtintensität.

**Hinweise:**

- Falls sich die Kontrollleuchten nicht wie vorstehend beschrieben einstellen lassen, sollten Sie die Position des Sensors unter Bezugnahme auf Punkt 4 unten überprüfen.
- Ist das Nähgut dick genug, so leuchten die Kontrollleuchten auf.

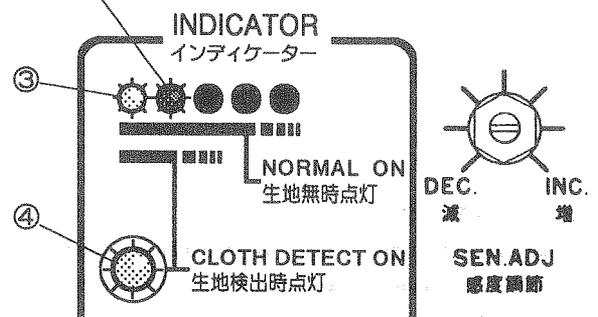


2. Nähgut einlegen, so daß die Lichtschanke des Sensors durchbrochen wird. Nun leuchtet die Kontrollleuchte ③ ganz links auf, die zweite Kontrollleuchte ④ von links ist geringfügig dunkler als halbe Leuchtintensität.

**Hinweis:**

Falls die Kontrollleuchten nicht wie oben beschrieben aufleuchten, kann dies dazu führen, daß der Spannungslösungsmagnet während des Nähens betätigt wird. Setzen Sie die BT - Einrichtung nicht weiter ein! Wenden Sie sich unverzüglich an Ihren Händler oder unsere Vertretung!

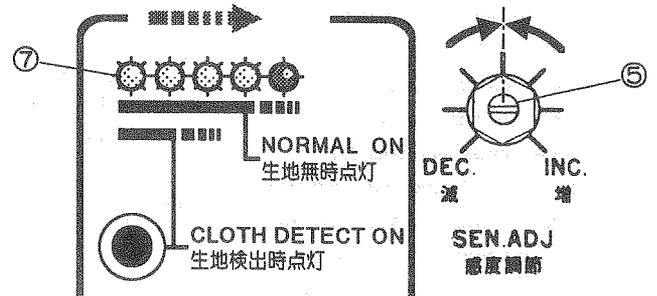
weniger als halbe Leuchtintensität



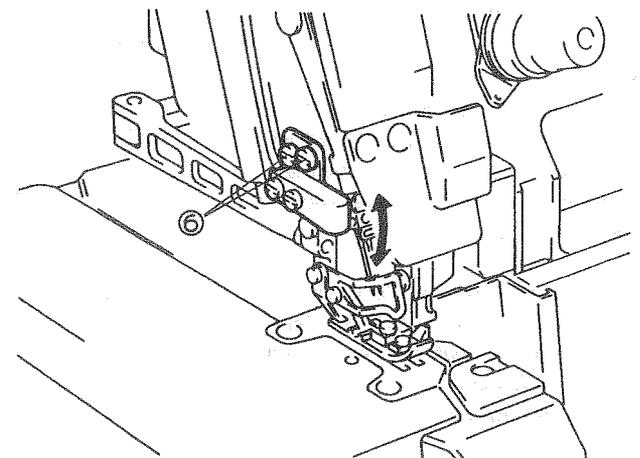
**4 Sensorposition einstellen**

1. Das Empfindlichkeitseinstellrad ⑤ drehen und auf die Mitte einstellen.

größte Anzahl der Kontrollleuchten zum Leuchten bringen



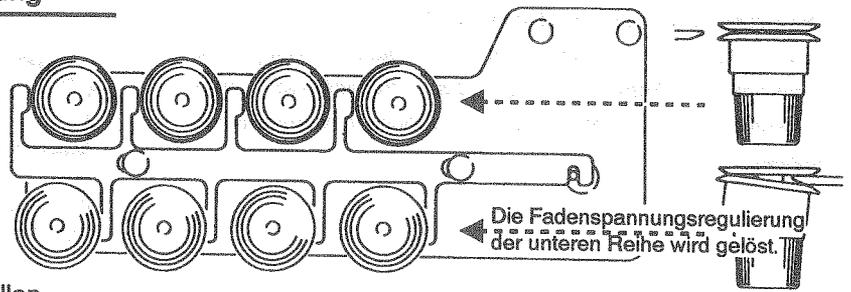
2. Die Sensorklammer nach Lösen der Einstellschraube ⑥ so verschieben, daß die Kontrollleuchten ⑦ in größter Anzahl aufleuchten. Anschließend Einstellschraube ⑥ wieder festdrehen.



3. Die Empfindlichkeit des Sensors wie unter Punkt 3 (Unterpunkt 1 und 2) beschrieben einstellen.

## Einstellung der Fadenspannungsregulierung

**!** Die nachfolgend aufgeführten Arbeiten müssen bei eingeschalteter Nähmaschine durchgeführt werden. Gefahr bei plötzlich anlaufender Maschine oder bei Bedienfehlern seitens des Bedienpersonals!



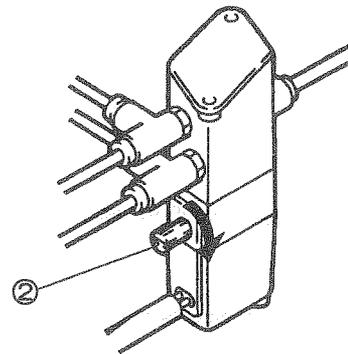
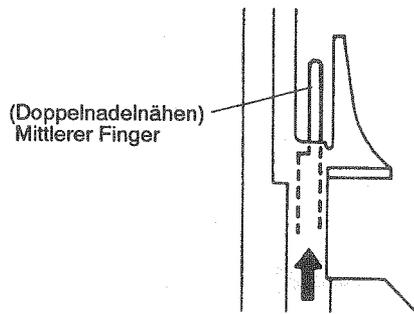
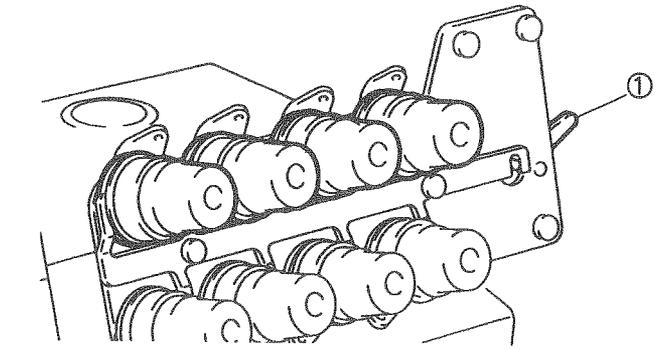
### 1 Fadenspannung bei Einfachnähten einstellen

1. Die Fadenspannung für Einfachnähte einstellen.

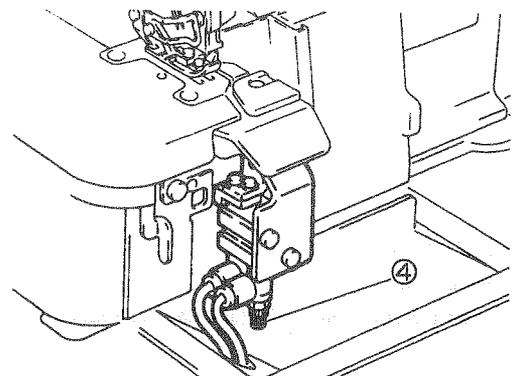
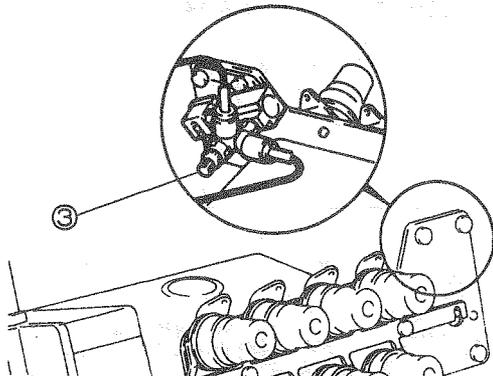
■ BT220, 250, 253: Den Hauptschalter der BT - Steuerung ausschalten und den Hebel ① nach oben stellen.

■ BT220A, 250A: Den Hauptschalter der BT - Steuerung ausschalten und den Drehknopf ② des Magnetventils nach rechts (im Uhrzeigersinn) drehen.

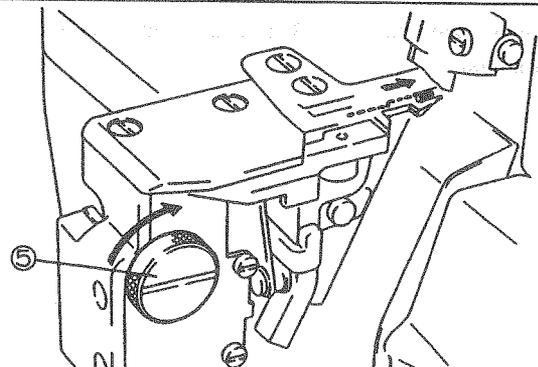
Überprüfen, ob die Fadenspannung auf Einfachnaht eingestellt ist und ob, im Falle von Doppelnadeln, der mittlere Finger wie unten abgebildet ausgefahren ist.



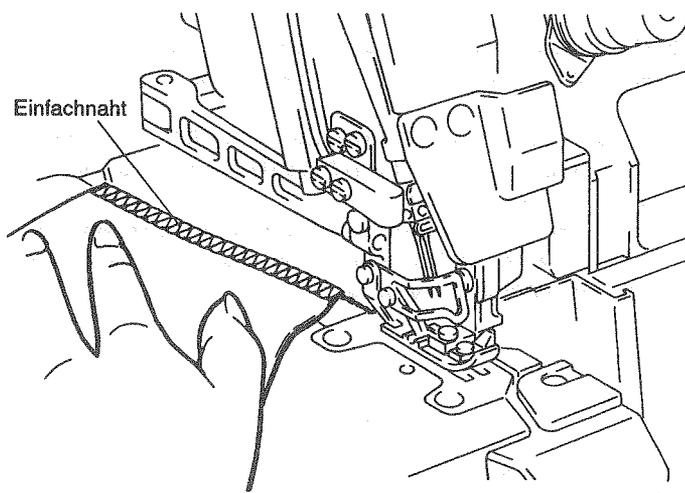
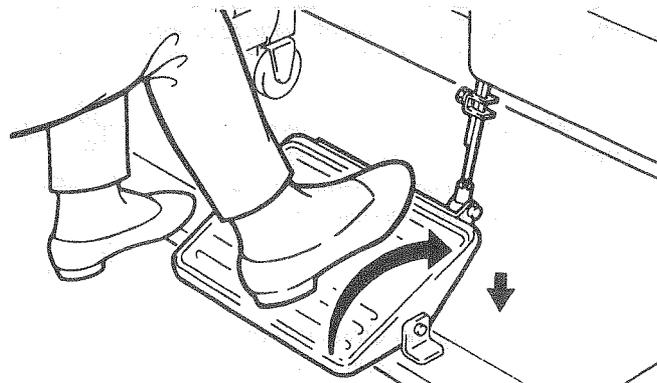
Wenn nicht umgeschaltet wird, sind die Regulierventile ③ und ④ geschlossen. Die Regulierventile um 2,5 bis 3 Umdrehungen öffnen.



■ BT250, BT253: Den Drehknopf ⑤ im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag drehen, so daß der mittlere Finger zum Vorschein kommt.



2. Das Nähgut unter den Nähfuß legen, die Maschine durch Drücken des Fußpedals anlassen und die Fadenspannung der Einfachnaht überprüfen. Ist das Nähergebnis nicht zufriedenstellend, sollten folgende Einstellungen vorgenommen werden.



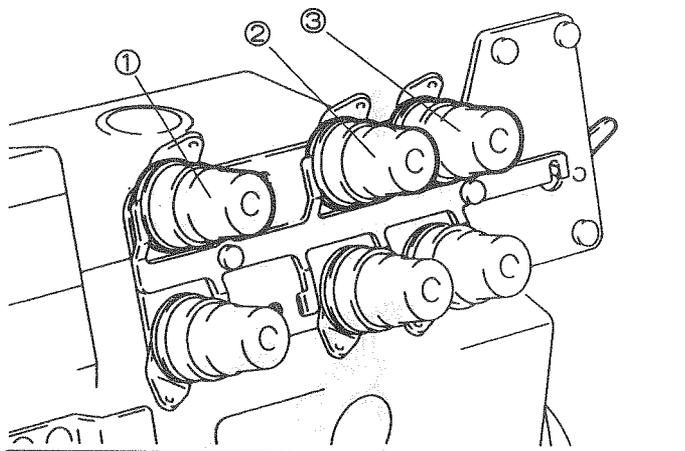
■ Einnadel - Nähen

● Oberfaden zu lose

An der Oberfadenspannung - Regulierungsschraube ① richtig einstellen.

● Greiferfaden zu fest

An den Greiferfadenspannung - Regulierungsschrauben ② und ③ richtig einstellen.



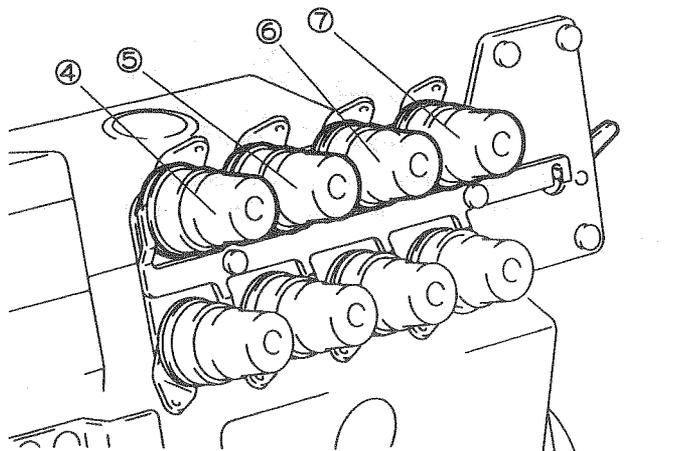
■ Doppelnadel - Nähen

● Oberfaden zu lose

An den Oberfadenspannung - Regulierungsschrauben ④ und ⑤ richtig einstellen.

● Greiferfaden zu fest

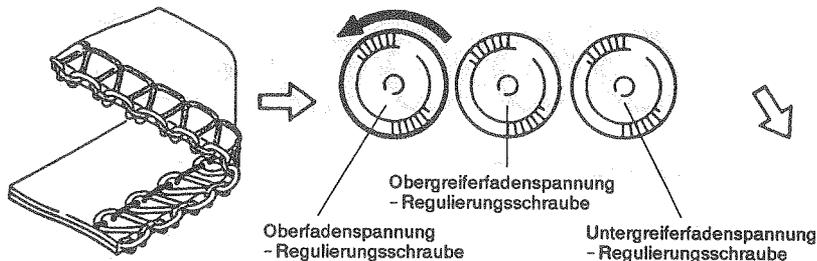
An den Greiferfadenspannung - Regulierungsschrauben ⑥ und ⑦ richtig einstellen.



Ein Nahtbild ist dann als gut zu betrachten, wenn der Oberfaden richtig gespannt und der Ober- und der Untergreiferfaden an der Nähgutmante gleichmäßig ineinandergreifen.

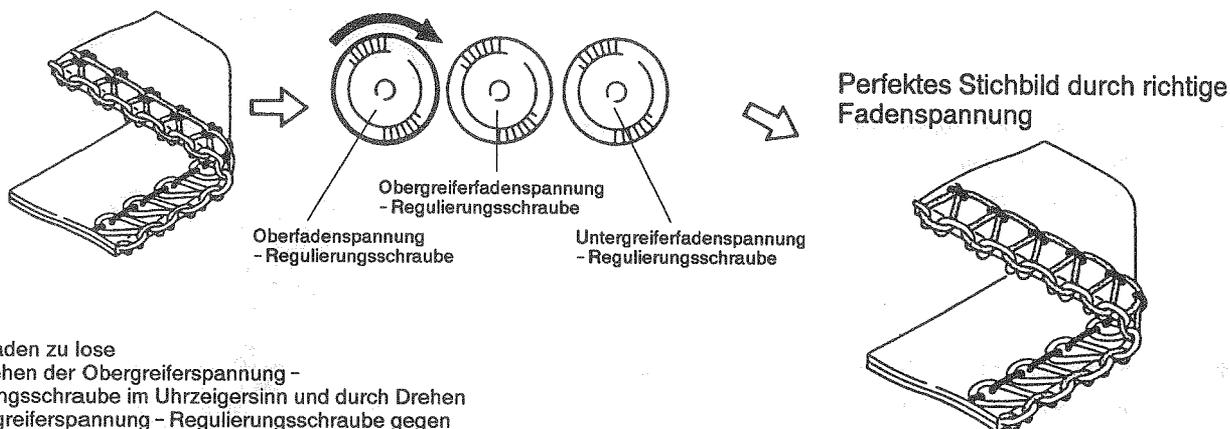
### ■ Oberfaden zu fest

- Durch Drehen der Oberfadenspannung - Regulierungsschraube gegen den Uhrzeigersinn läßt sich eine zu feste Oberfadenspannung korrigieren.



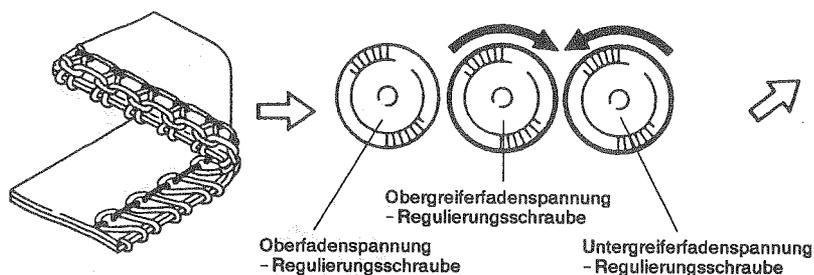
### ■ Oberfaden zu lose

- Durch Drehen der Oberfadenspannung - Regulierungsschraube im Uhrzeigersinn läßt sich eine zu lose Oberfadenspannung korrigieren.



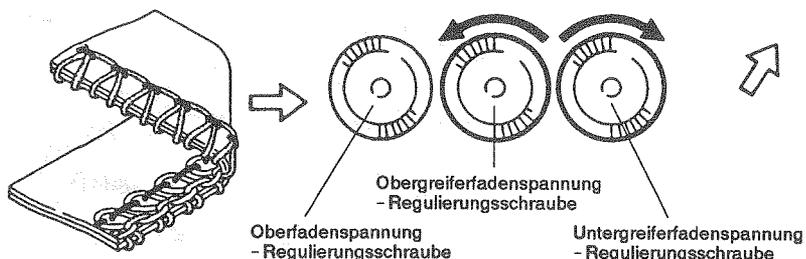
### ■ Obergreiferfaden zu lose

- Durch Drehen der Obergreiferspannung - Regulierungsschraube im Uhrzeigersinn und durch Drehen der Untergreiferspannung - Regulierungsschraube gegen Uhrzeigersinn läßt sich eine zu lose Fadenspannung des Obergreifers korrigieren.



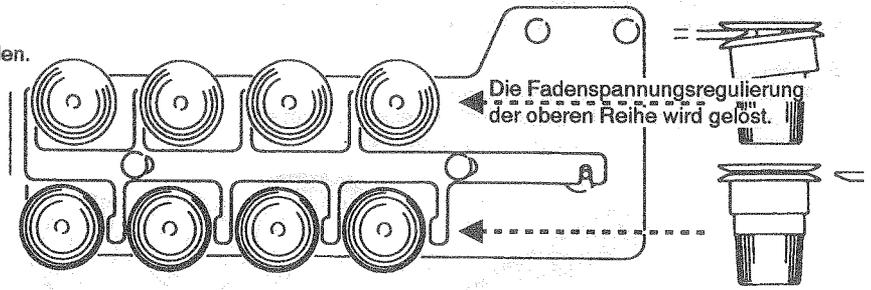
### ■ Untergreiferfaden zu lose

- Durch Drehen der Untergreiferspannung - Regulierungsschraube im Uhrzeigersinn und durch Drehen der Obergreiferspannung - Regulierungsschraube gegen Uhrzeigersinn läßt sich eine zu lose Fadenspannung des Untergreifers korrigieren.

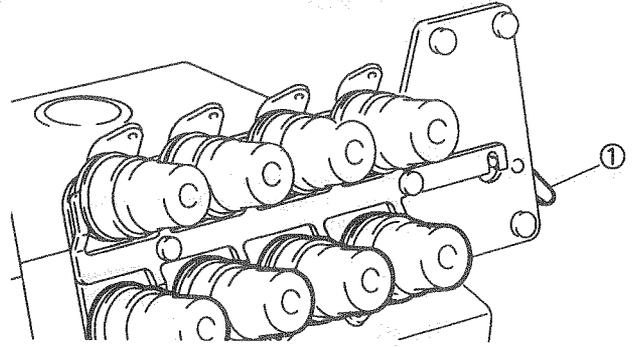


## 2 Leerkette einstellen

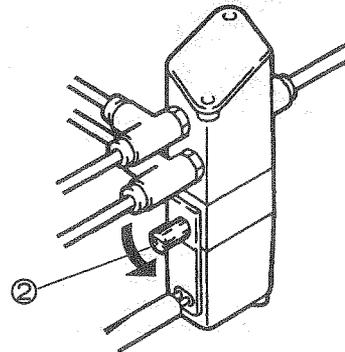
1. Die Fadenspannungsregulierung auf Leerkette einstellen.



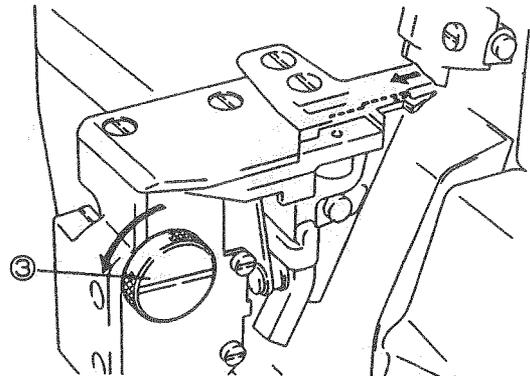
■ BT220, 250, 253: Den Hauptschalter der BT - Steuerung ausschalten und den Hebel ① nach unten stellen.



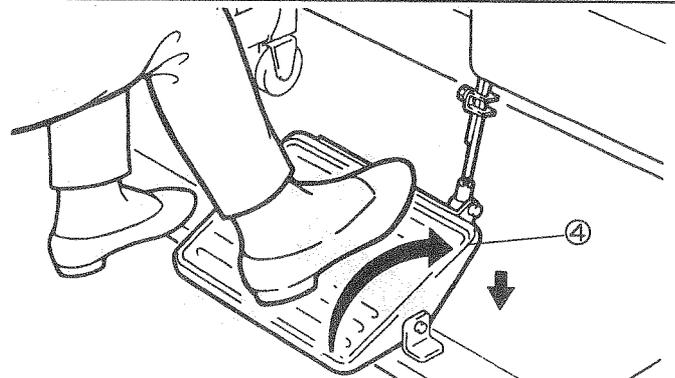
■ BT220A, 250A: Den Hauptschalter der BT - Steuerung ausschalten und den Drehknopf ② des Magnetventils nach links (gegen den Uhrzeigersinn) drehen.



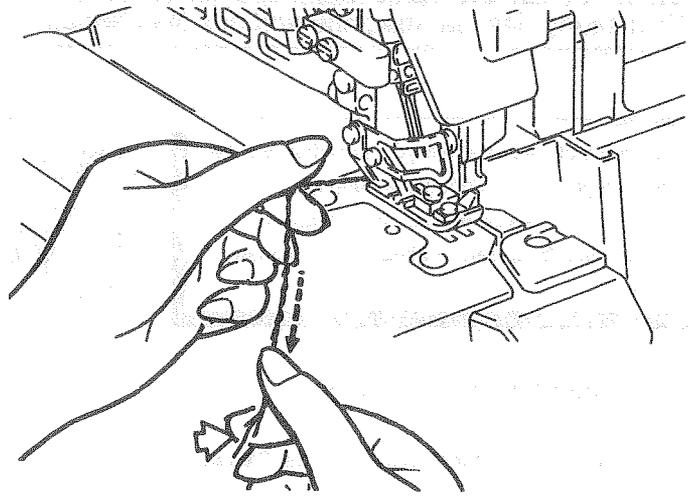
■ BT250, BT253: Den mittleren Finger wieder einfahren. Dazu den Drehknopf ③ gegen den Uhrzeigersinn bis zum Anschlag drehen.



2. Die Nähmaschine durch Betätigen des Fußpedals ④ anlassen und so die Leerkette produzieren.

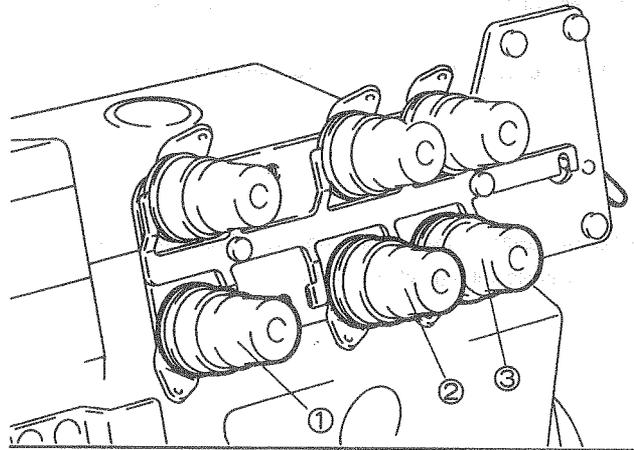


3. Die Leerkette aufnehmen und herausziehen, mit den Fingern ausziehen und die folgenden Einstellungen vornehmen, so daß die Länge (Fadenanfang nach dem Ausziehen) des Ober- und des Greiferfadens gleich ist.



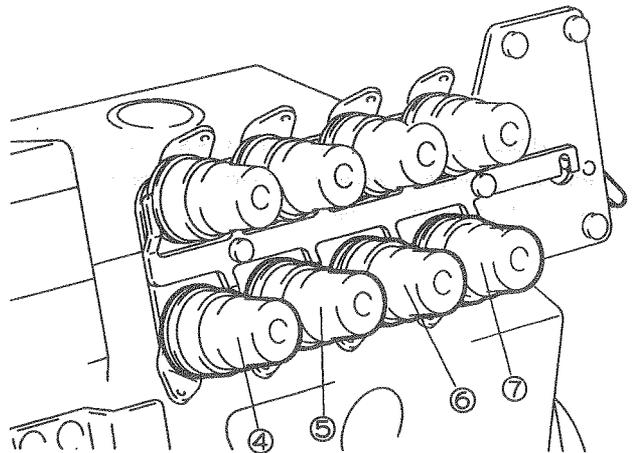
■ Einnadel - Nähen

Nachdem die Oberfadenspannung - Regulierungsschraube ① eingestellt wurde (leichte Spannung), die Leerkette zum Vorschein bringen und anschließend die Greiferfadenspannung - Regulierungsschraube ② und ③ einstellen.



■ Doppelnadel - Nähen

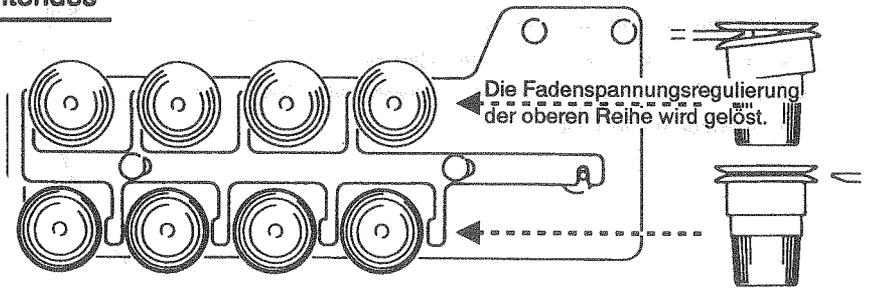
Nachdem die Oberfadenspannungs - Regulierungsschrauben ④ und ⑤ eingestellt wurden (leicht festgedreht), die Leerkette zum Vorschein bringen und anschließend die Greiferfadenspannung - Regulierungsschrauben ⑥ und ⑦ einstellen.



## Einstellung des Nahtbeginns und des Nahtendes

### Hinweis:

Führen Sie diese Justage durch, nachdem Sie die Einstellungen für die Fadenspannung bei Einfachnähten, die Leerkette, die Nahtlänge und für das Differentialverhältnis vorgenommen haben.



### 1 Vorbereitende Maßnahmen

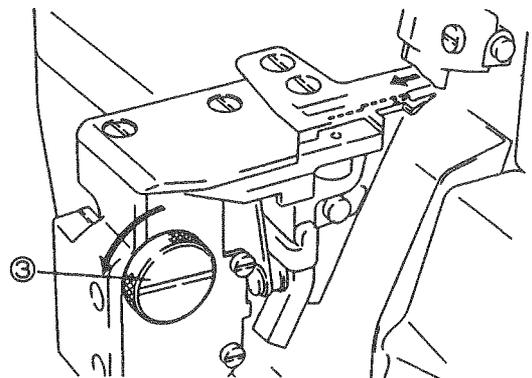
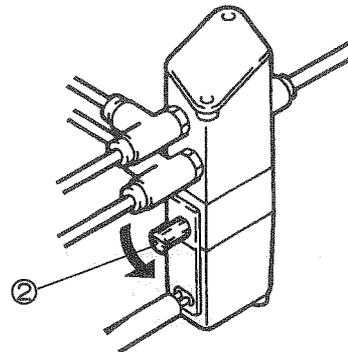
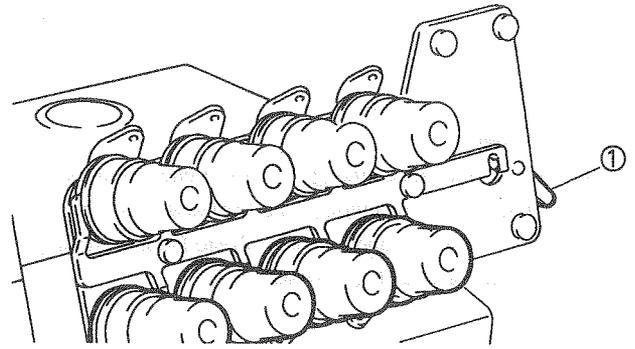
1. Die Hauptschalter der Maschine und der Steuerung einschalten.
2. Überprüfen, ob die Fadenregulierung auf Leerkette steht.

■ BT220, 250, 253: Überprüfen, ob der Hebel nach unten gestellt ist.

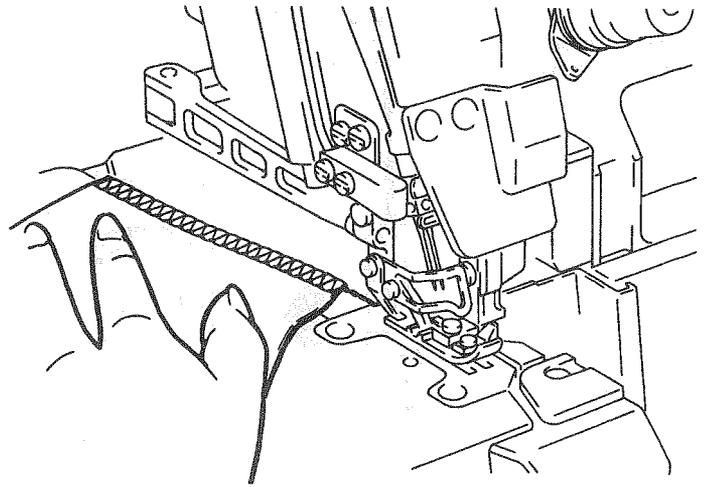
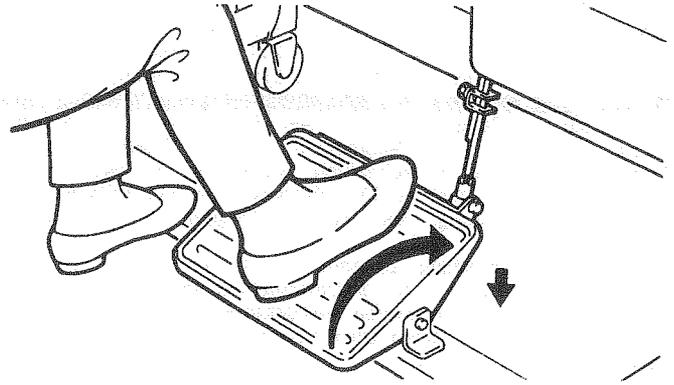
■ BT220A, 250A: Überprüfen, ob der Drehknopf ② des Magnetventils auf 0 (nach links) steht.

■ BT250, BT253: Überprüfen, daß der mittlere Finger nicht ausgefahren ist. Sollte er ausgefahren sein, den Drehknopf ③ gegen den Uhrzeigersinn drehen.

3. Nähgut unter den Nähfuß legen und sicherstellen, daß die Leuchte "Cloth detect ON" aufleuchtet.



4. Probestoff unter den Nähfuß legen (die Maschine durch Betätigen des Fußpedals anlassen) und eine Probenahrt nähen. (Hier wird keine Verriegelung ausgeführt.) Nach Beendigung des Nähvorgangs durch Betätigen des Nähfußlüfterpedals den Nähfuß anheben und die Leerkette ein Stück weit herausziehen.



## 2 Zeitpunkt des Nahtbeginns einstellen

Hinweis:

Führen Sie erst die Einstellung aus Punkt 1, Unterpunkte 1 - 4 auf den Seiten 20 - 21 aus, bevor Sie diese Einstellung vornehmen.

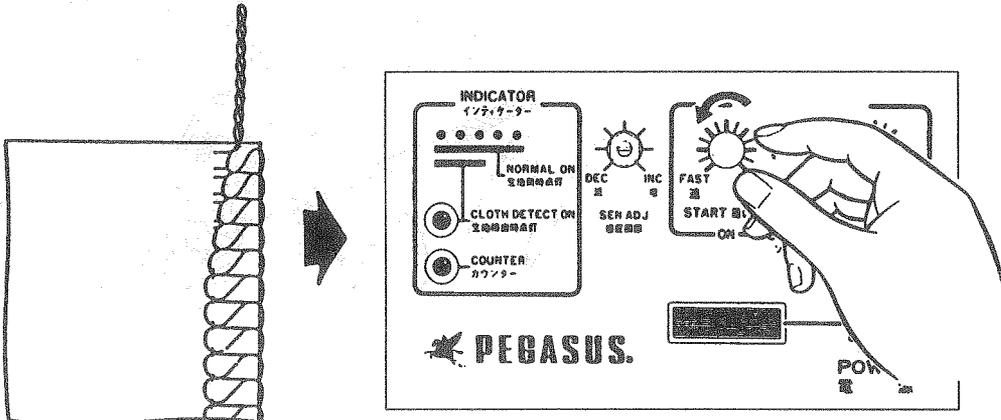
Stellen Sie den Zeitpunkt ein, zu dem die Fadenregulierung von losen Leerketten am Nahtbeginn (dünne Leerkette) auf Fadenspannung bei Einfachnähten umschaltet. Im Falle einer Doppelnadel - Nähmaschine läßt sich hiermit auch der Zeitpunkt für die Vorwärtsbewegung des mittleren Fingers der Stichplatte festlegen.

Erfolgt die Umschaltung zu früh, so ist der Oberfaden am Nahtbeginn lose. Bei zu später Umschaltung kann die Leerkette jedoch nicht gut gezogen werden, weil dabei keine lockere Leerkette entsteht. Wählen Sie einen Umschaltzeitpunkt, der sich für das verwendete Material eignet.

### ■ Zu spätes Umschalten von dünner Leerkette auf Fadenspannung für Einfachnähte

Die Stichbildung am Nahtbeginn ist unsauber.

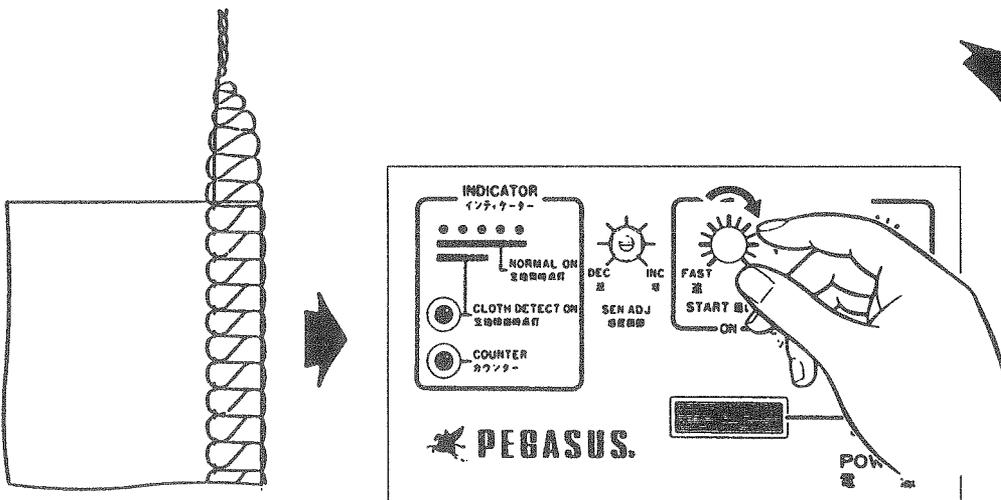
- Das Einstellrad nach links (FAST) drehen.



### ■ Zu frühes Umschalten von dünner Leerkette auf Fadenspannung für Einfachnähte

Es bilden sich Schlaufen vor dem Nahtbeginn.

- Das Einstellrad nach rechts (SLOW) drehen.



### 3 Zeitpunkt des Nahtendes einstellen

Hinweis:

Führen Sie erst die Einstellung aus Punkt 1, Unterpunkte 1 - 4 auf den Seiten 20 - 21 aus, bevor Sie diese Einstellung vornehmen.

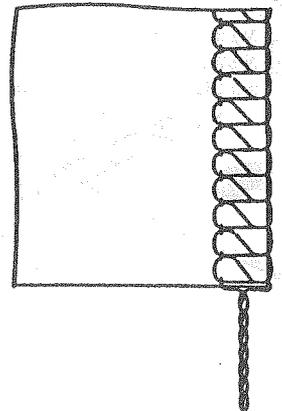
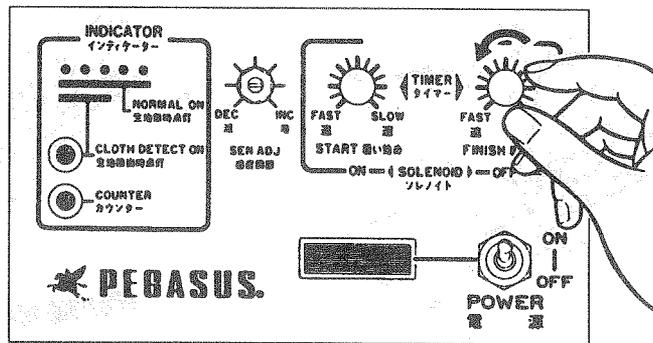
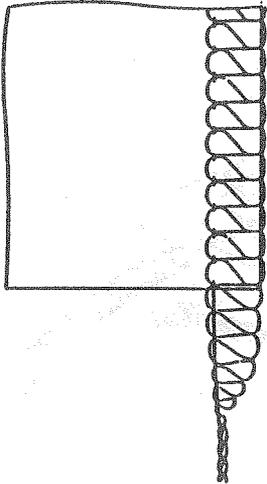
Um von der Fadenspannung bei Einfachnähten zu losen Leerketten am Nahtende umzuschalten, ist der Zeitpunkt für das Umschalten der Fadenregulierung einzustellen. Im Falle einer Doppelnadel-Nähmaschine läßt sich hiermit auch der Zeitpunkt für die Einfahrbewegung des mittleren Fingers der Stichplatte festlegen.

Erfolgt die Umschaltung zu früh, so kann die Leerkette beim anschließenden Verriegeln nicht gut gebildet werden. Bei zu später Umschaltung wird der Oberfaden am Nahtende jedoch zu locker. Wählen Sie einen Umschaltzeitpunkt, der sich für das verwendete Material eignet.

#### ■ Zu spätes Umschalten von Fadenspannung für Einfachnähte auf dünne Leerkette

Es bilden sich Schlaufen nach dem Nahtende.

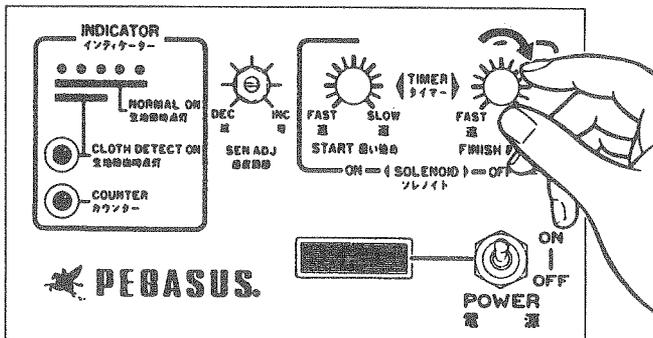
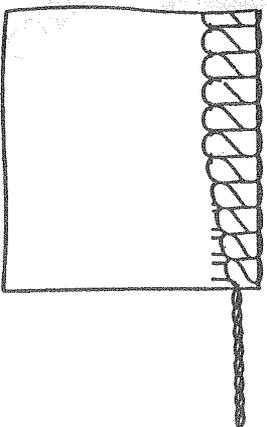
- Das Einstellrad auf "Schnell" (FAST) stellen.



#### ■ Zu spätes Umschalten von Fadenspannung für Einfachnähte auf dünne Leerkette

Unsaubere Stichbildung vor dem Nahtende.

- Das Einstellrad nach rechts ("SLOW") drehen.



## Einstellung der Messerstellung und des Leerkettenhaltdrucks

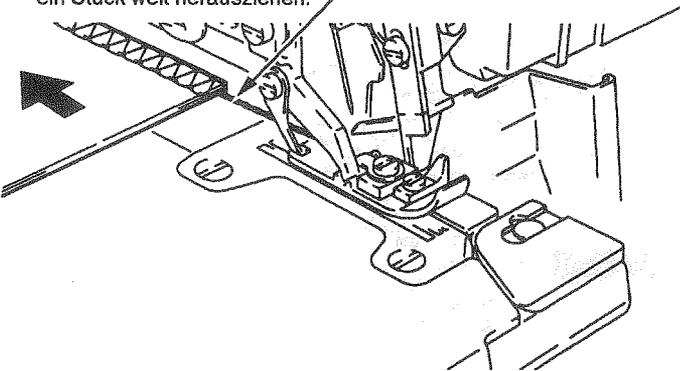
### Hinweis:

Führen Sie erst die Einstellungen "Zeitpunkt des Nahtbeginns einstellen und Zeitpunkt des Nahtendes einstellen" aus, bevor Sie diese Einstellung vornehmen.

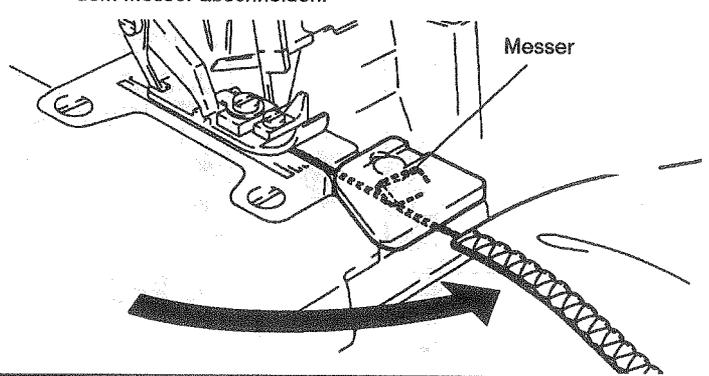
### 1 Vorbereitende Maßnahmen

1. Die Hauptschalter der Maschine und der Steuerung einschalten.
2. Eine Probenahrt auf Einnähmaterial durchführen.

- ① Nach Beendigung des Nähvorgangs durch Betätigen des Nähfußlüfterpedals den Nähfuß anheben und die Leerkette ein Stück weit herausziehen.

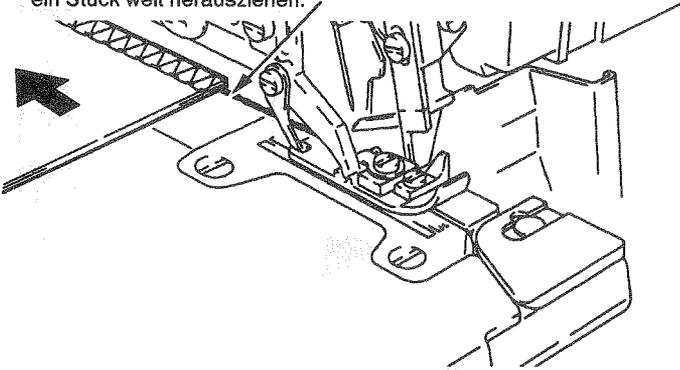


- ② Das Nähgut in Richtung Bediener ziehen und die Leerkette mit dem Messer abschneiden.

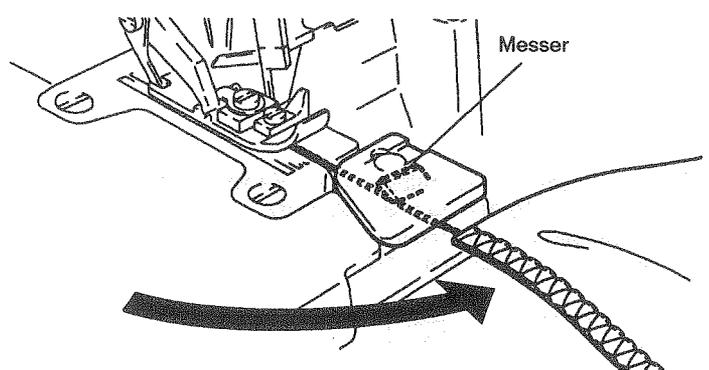


- ③ Das nächste Teil nähen (zweites Teil).

- ④ Nach Beendigung des Nähvorgangs durch Betätigen des Nähfußlüfterpedals den Nähfuß anheben und die Leerkette ein Stück weit herausziehen.



- ⑤ Das Nähgut in Richtung Bediener ziehen und die Leerkette mit dem Messer abschneiden.

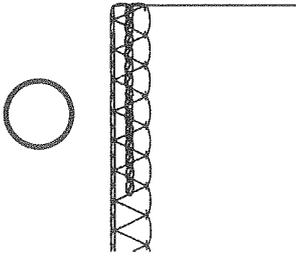


## 2 Messerstellung einstellen

Hinweis:

Führen Sie erst die Einstellungen aus Punkt 1, Unterpunkte 1 und 2 auf Seite 24 aus, bevor Sie mit dieser Einstellung fortfahren.

Vergewissern Sie sich, daß sich die Leerkette in der Naht befindet, wenn Sie das nächste Teil nähen.



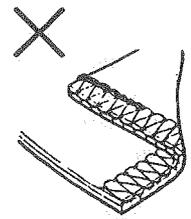
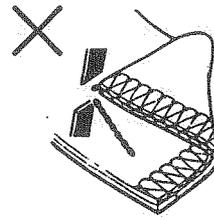
Den Leerkettendrucker unter Bezugnahme auf die Abbildung öffnen.

Schraube ④ lösen und anschließend das Messer in Pfeilrichtung (A) bzw. (B) verschieben.

 Diese Einstellung ist mit äußerster Vorsicht vorzunehmen, da eine Verletzungsgefahr für Hände bzw. Finger an der Messerspitze besteht.

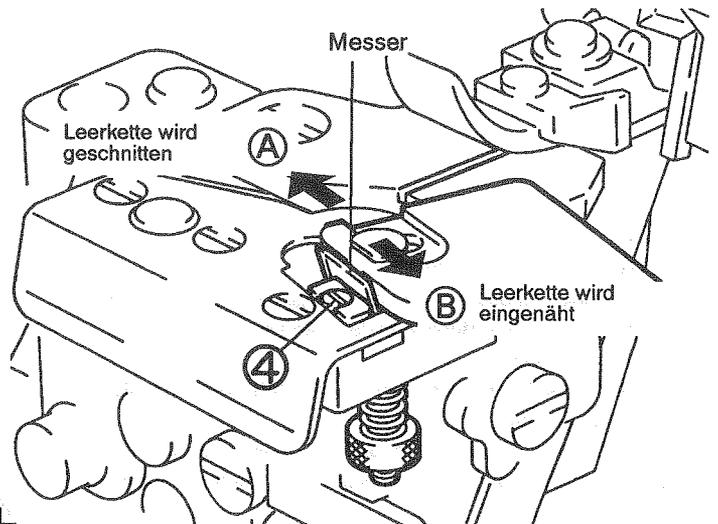
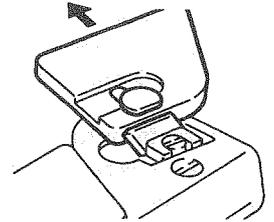
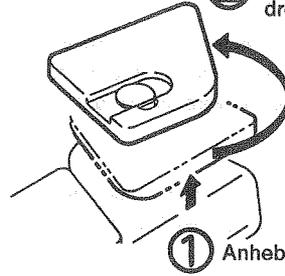
Leerkette wird geschnitten

Leerkette wird eingenäht



② Zum Öffnen drehen

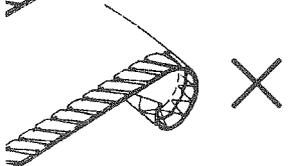
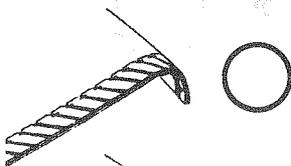
③ In Pfeilrichtung abziehen



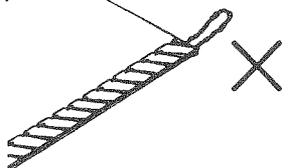
## 3 Leerkettenhaltedruck einstellen

Hinweis:

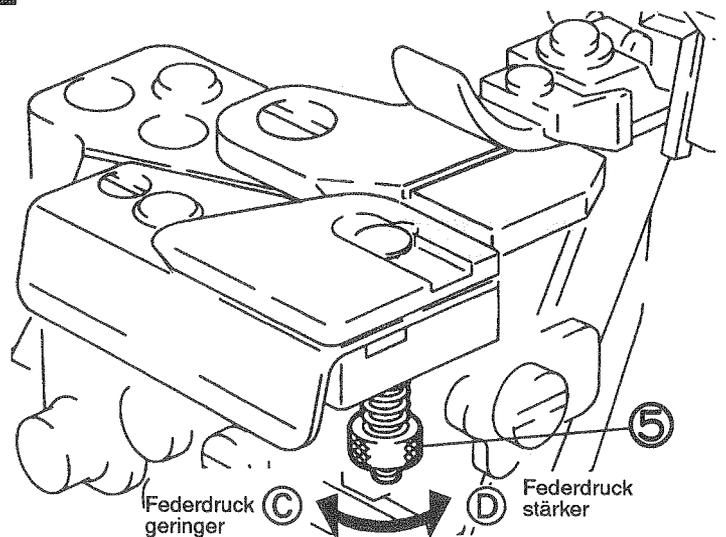
Führen Sie erst die Einstellungen aus Punkt 1, Unterpunkte 1 und 2 auf Seite 24 aus, bevor Sie mit dieser Einstellung fortfahren.



Zu hoher Federdruck



Zu geringer Federdruck



Den Federdruck durch Drehen der Mutter ⑤ in Pfeilrichtung (C) bzw. (D) einstellen.

## Wartung

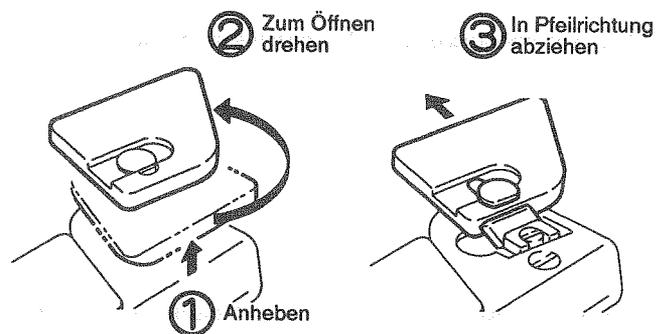
 Beim Auswechseln oder Justieren des Messers sollte stets sichergestellt sein, daß der Hauptschalter der Nähmaschine ausgeschaltet und die Druckluftversorgung des Luftkompressors abgestellt ist. Diese Arbeit muß von qualifizierten Mechanikern ausgeführt werden.

 Diese Einstellung ist mit äußerster Vorsicht vorzunehmen, da eine Verletzungsgefahr für Hände bzw. Finger an der Messerspitze besteht.

 Um Unfällen vorzubeugen, sollte das gebrauchte Messer nicht zum allgemeinen Abfall, etc. gegeben, sondern zur Entsorgung in eine spezielle Schachtel oder Flasche, etc. verpackt werden.

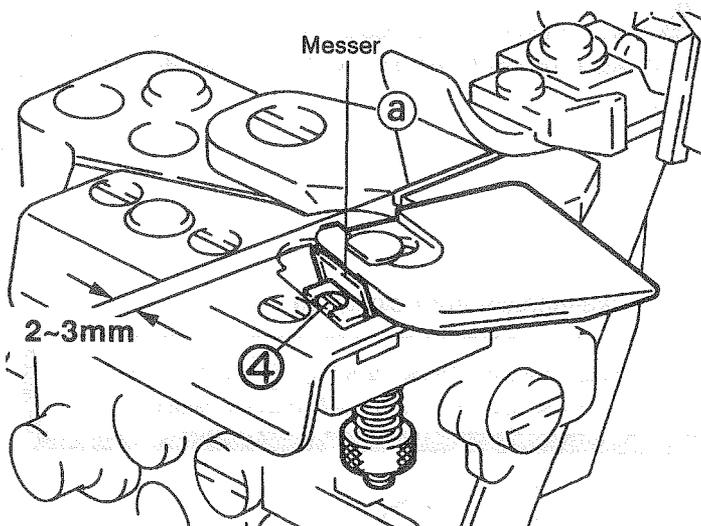
### 1 Leerkettendrückeifu öffnen

Beim Austauschen oder Justieren des Messers den Leerkettendrückeifu unter Bezugnahme auf die Abbildung öffnen.



### 2 Messer auswechseln

1. Ein einzelnes Messer von der mitgelieferten Messerklinge abbrechen. Dazu das Messer an der Trennlinie umbiegen.
2. Schraube ④ lösen.
3. Das Messer nach unten drücken, bis die Unterkante des Messers den Boden der Halterung berührt.
4. Die Messerspitze so einstellen, daß sie einen Abstand von 2 - 3 mm zur Nut ① der Stichplatte aufweist. Anschließend Schraube ④ wieder festdrehen.
5. Eine Probenahrt nähen und unter Bezugnahme auf Punkt 2 auf Seite 25 einstellen.



### 3 Messerstellung einstellen

Das Messer gemäß Punkt 2, Seite 25 einstellen.



---

## Introduction

---

Thank you for purchasing Pegasus' BT backlatcher.

This instruction manual describes the functions of the device, installing and operational procedures, daily routine maintenance and safety precautions for operation and work on the device.

Study this instruction manual very carefully before beginning any of the procedures; then keep it in a convenient place for quick reference when needed.

---

## Glossary

---

Work (on the device) : Adjustments, cleaning and checking of the device  
Operation (of the device): Sewing by running the machine with the device  
Use (of the device) : Work on and operation of the device

### **Stop the machine :**

Before working, be sure to release the treadle and confirm the machine is stopped.

### **Turn off the power :**

Before working, be sure to turn the machine off and then make sure the machine does not run when the treadle is pressed.

### **Shut off the power supply :**

Stop the supply or flow of electricity by unplugging the machine from the power source.

\*A clutch motor keeps on running for a while after the machine is turned off.  
Therefore press the treadle to make sure that the machine does not run.

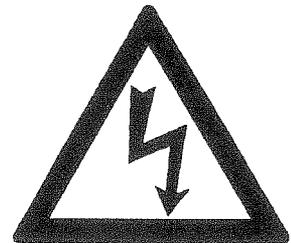
**Symbols below indicate :**



Special caution

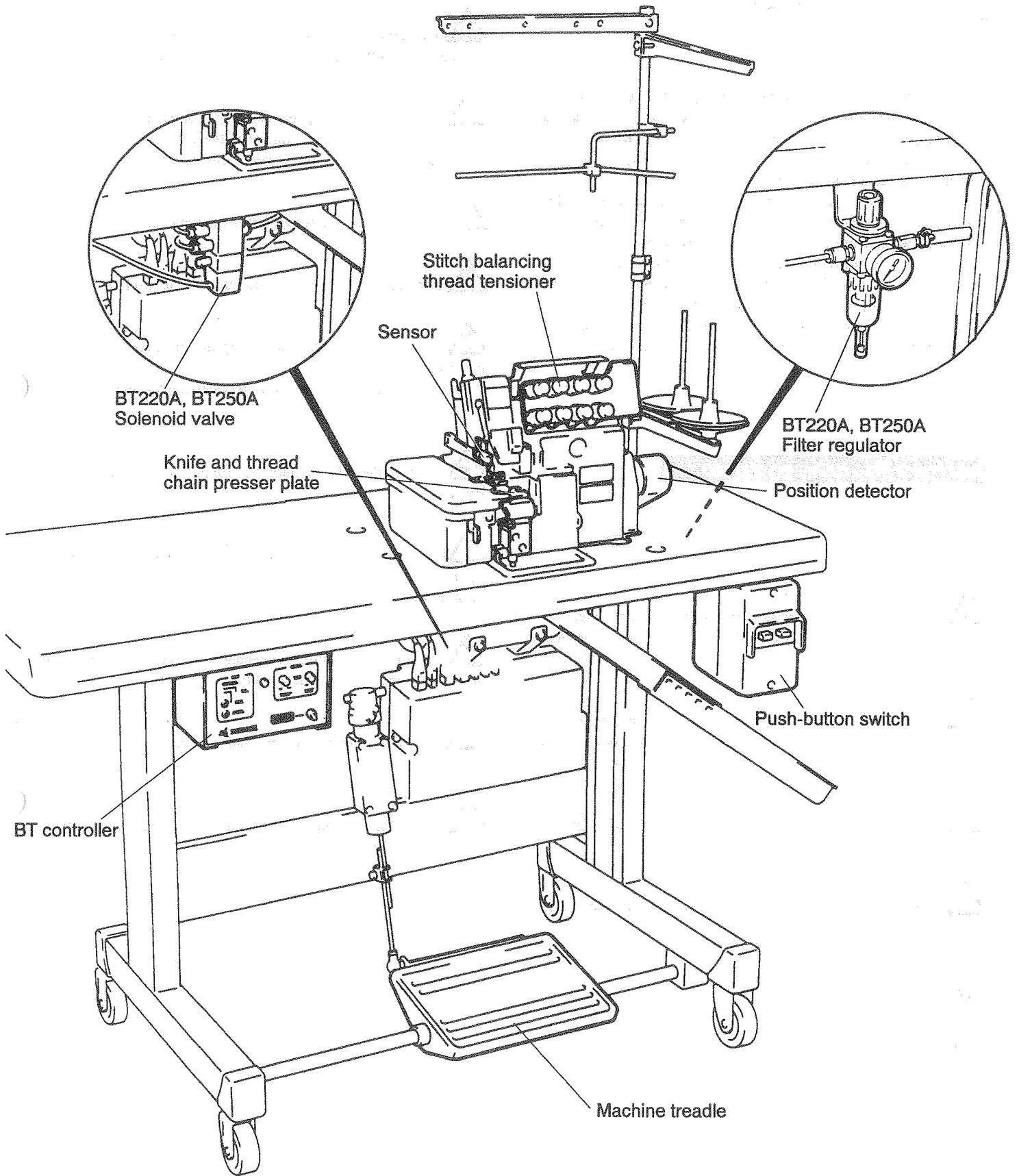


Warning for operators and/or  
service/maintenance personnel



Electrical caution

**Component parts**



## Applications and functions of the machine and device

### Uses & performances of the device

#### BT backlatcher

If you pull the thread chain at the starting point of sewing toward yourself and then start sewing the next fabric, the thread chain at the starting point of sewing is sewn into the seam. This makes any post treatment and bar tacking process unnecessary. Use this method for suitable sewing purposes.

In the case of twin - needle stitching, there are cases where the thread chain at the starting point of sewing turns into the shape of a gnarl because there are 2 fingers and the thread chain is difficult to be detached. To prevent formation of this gnarl, this device is provided with a means for making the middle finger of the needle plate automatically retreat. The thread chain can be easily detached from the finger when you put it back toward yourself. A motor for stopping the needle at fixed position is required.

### Safety precautions for workers and operators

 Use this device properly for the applications specified by pegasus.

 Operators must be properly trained and study the contents of the instruction manual very carefully before operating the machine and the device.

 Be sure to turn off the power when you must bring your hands and/or any part of your body near the presser foot such as when cleaning the machine.

 To prevent accidents, make sure the cover and safety guards are securely installed.

 Do not bring your hands and/or any part of your body close to the presser foot area.

 Never remove the covers included.

 Only well-trained people should perform routine daily maintenance.

 Make sure the machine and the device are securely grounded.

 Operators should not use the machine and device until workers confirm they are approved by EC standards.

 In the case of the pneumatic type, drain and/or clean the filter regulator periodically. Otherwise the drainage will flow into the solenoid valve and/or air cylinder, causing trouble.

 Turn off the power before leaving the machine table.

 In the event of a power failure, turn off the machine.

 If any trouble occurs, stop using the machine and turn off the power. Then well-qualified technicians or service/maintenance personnel should adjust and check the device.

 Wear clothes that cannot be caught in the machine and device.

 Do not leave tools or other unnecessary objects on the machine table or the area around the device while using the machine with the device.

 Perform daily routine maintenance to keep the machine and the device in the best possible condition.

 Pay close attention to the blade edges not to injure your hand and/or fingers.

 Used blades should be kept in a specific container for their disposal, separate from other waste items.

**Safety precautions for installing, repairing the device and replacing parts**

 Do not perform such maintenance as repairing and/or modifying electric devices.

 Do not modify the machine and device yourself.

 Only well-qualified technicians or service/maintenance personnel should perform such maintenance as simple repairs and/or replacing parts. (Consult your local Pegasus' sales office or representative for difficult maintenance.)

**Safety precautions for maintenance and adjustment**

 Always "stop the machine" first and then only well-qualified technicians should perform the following work.

- Programming the controller

 Always "turn off the power" first and then only well-qualified technicians should perform the following work.

- Installing the controller
- Connecting cords
- Connecting air lines
- Installing the filter regulator
- Replacing the fuse

 Always "stop the machine" first and then operators and/or well-qualified technicians should perform the following work.

- Programming the start and end counters
- Selecting the mode of the cutter

**Safety precautions for operations**

 Do not leave the machine for a long time with the light from the MP sensor interrupted by the fabric.

 If the surface of the lens for the MP sensor is damaged, the sensitivity will be reduced. Therefore clean the lens with a soft fabric.

 Before pulling the thread chain toward the operator, pull it slightly to the rear side of the machine first and then remove it from the finger.

 To prevent accidents, operators should not bring their hands and/or any part of their body close to parts which have not been covered in this manual.

 Turn off the power before leaving the machine table.

 In the event of a power failure, turn off the machine.

 If any trouble occurs, stop using the machine and turn off the power. Then well-qualified technicians or service/maintenance personnel should adjust and check the device.

 Turn off the compressor when checking, maintaining or repairing the air-operated devices. However, only well-qualified technicians can adjust the machine and/or check the function with the compressor on.

 Wear clothes that cannot be caught in the machine when using the device.

 Do not leave tools or other unnecessary objects on the machine table while using the device.

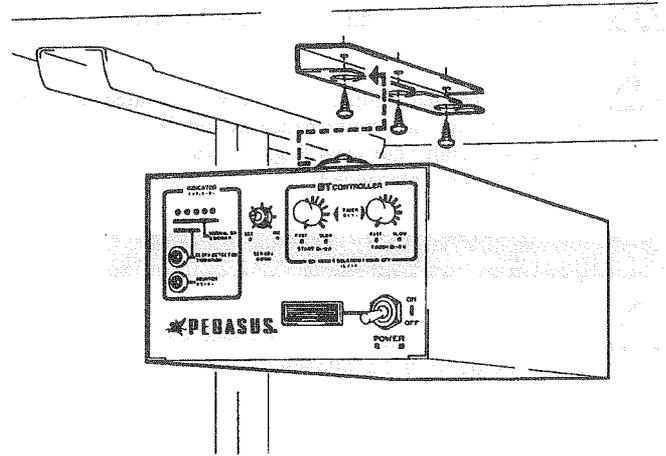
 Never bring tweezers and/or any part of your body close to moving areas when the device is operating.

## Before the start of use

### Mounting of BT controller

 When mounting the controller, be sure to turn off the power switch and remove the power plug from the plug socket. This mounting must be made by a specialized technician.

Refer to the drawing for the mounting.



### Connecting the cords

#### 1 Connection of power connecting cord

 When connecting the cord, be sure to turn off the power switch and remove the power plug from the plug socket. This connection must be made by a specialized technician.

 Beware of wrong connection of the grounding wire, as it is very dangerous presenting a risk of electric shock in case of contact with the controller or the machine.

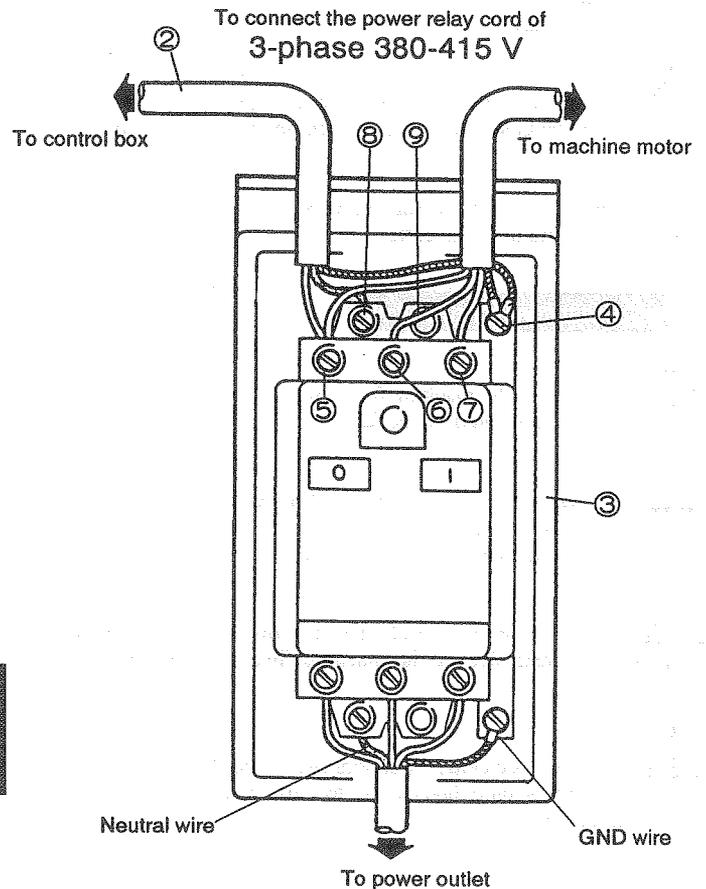
#### Connecting power supply junction cords

To connect the power supply junction cord ② to the push-button switch ③, connect the earth wire (yellow & green cord) to the earth terminal ④.

Connect the one of the cords to any terminals ⑤, ⑥ and ⑦, the another to the terminal ⑧ or ⑨ which is connected to the neutral wire (blue cord) of the power supply cord.

#### Note

The place and the shape of grounding wires and grounding terminals vary depending on the motor. Check the details in the instruction manual of the motor before proceeding to this work.



## 2 Connection of connecting cords

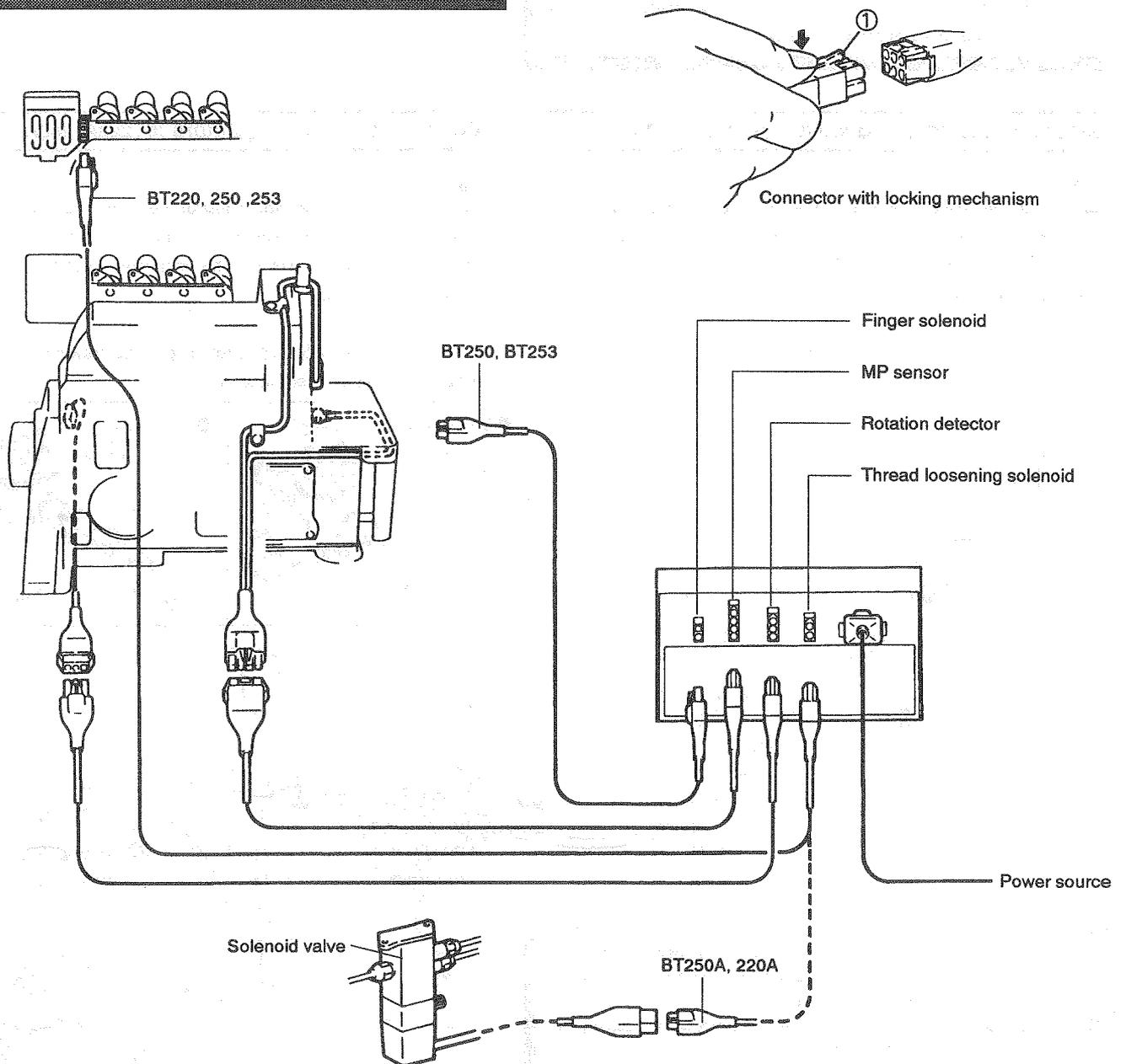
 When connecting the connecting cord, be sure to turn off the power switch and remove the power plug from the plug socket in advance. This connection must be made by a specialized technician.

 Any wrong connection may cause operating error or trouble.

- Refer to the drawing for the connection of connecting cords.
- After connecting the connectors, bundle the cords by means of the attached wire binding band and cable stopper and fasten them at a proper position.

### Note

When extracting a connector with locking mechanism, extract while holding the locking mechanism ① with finger.



## Replacing the fuse of the controller

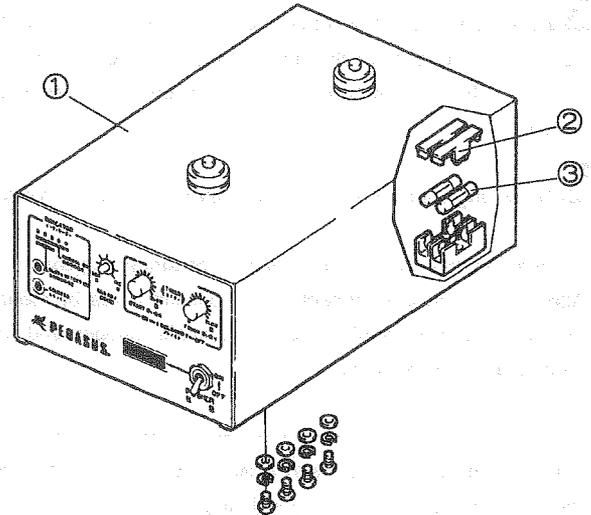
 When replacing the fuse, be sure to turn off power and remove the power plug from the plug socket in advance. This replacement must be made by a specialized technician.

 When opening the controller cover, wait for 5 minutes after turning off the power switch for the opening.

1. Remove controller cover ①.
2. Remove fuse cap ② and then replace fuse ③ with new one.

### Note

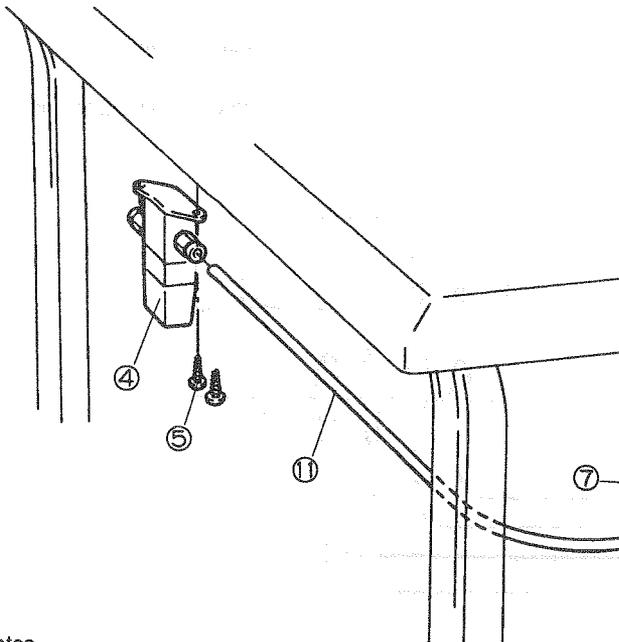
- The fuse(s) for the controller is/are 1A. Do not use any other than 1A.
- If the replaced fuse(s) is/are blown out, the controller may be malfunctioning. Stop using the controller and contact your local Pegasus' sales office or representative.



## Mounting the solenoid valves (BT220A, 250A)

 When mounting a solenoid valve, be sure to turn off the power switch of the sewing machine and shut off the supply of compressed air from the air compressor. This mounting must be made by a specialized technician.

Mount in the order of ④, ⑤ by referring to the drawing.



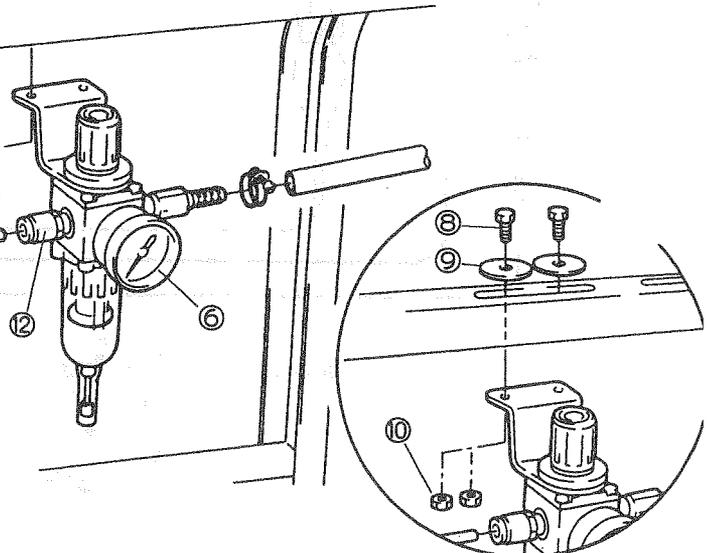
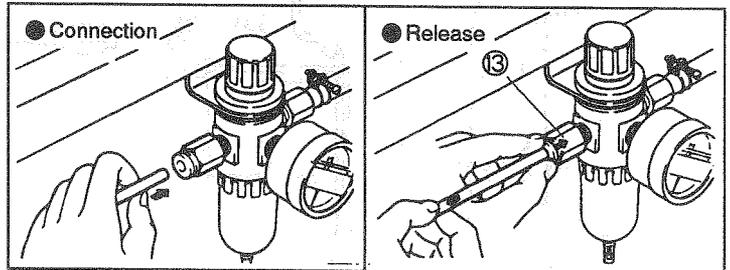
### Notes

- When inserting the tube ① in the joint ②, once insert the tube to the depth of the connecting port completely and check if the tube does not come off even if you pull it.
- When extracting the tube ①, be sure to extract while pushing the opening ring ⑬ toward the depth in parallel.

## Mounting the filter regulators (BT220A, 250A)

 When mounting a filter regulator, be sure to turn off the power switch of the sewing machine and shut off the supply of compressed air from the air compressor. This mounting must be made by a specialized technician.

Mount in the order of ⑥ - ⑩ by referring to the drawing.  
Install the piping by referring to the drawing.



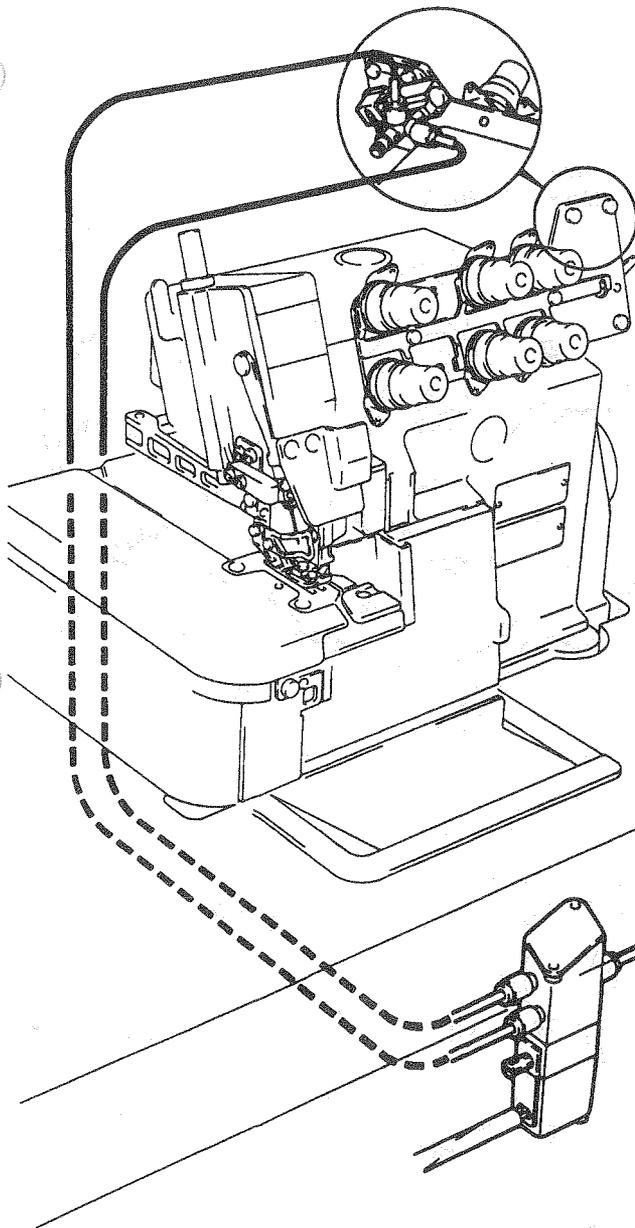
**Piping installation (BT220A, 250A)**

**!** When installing the piping, be sure to turn off the power switch of the sewing machine and shut off the supply of compressed air from the air compressor. This piping installation must be made by a specialized technician.

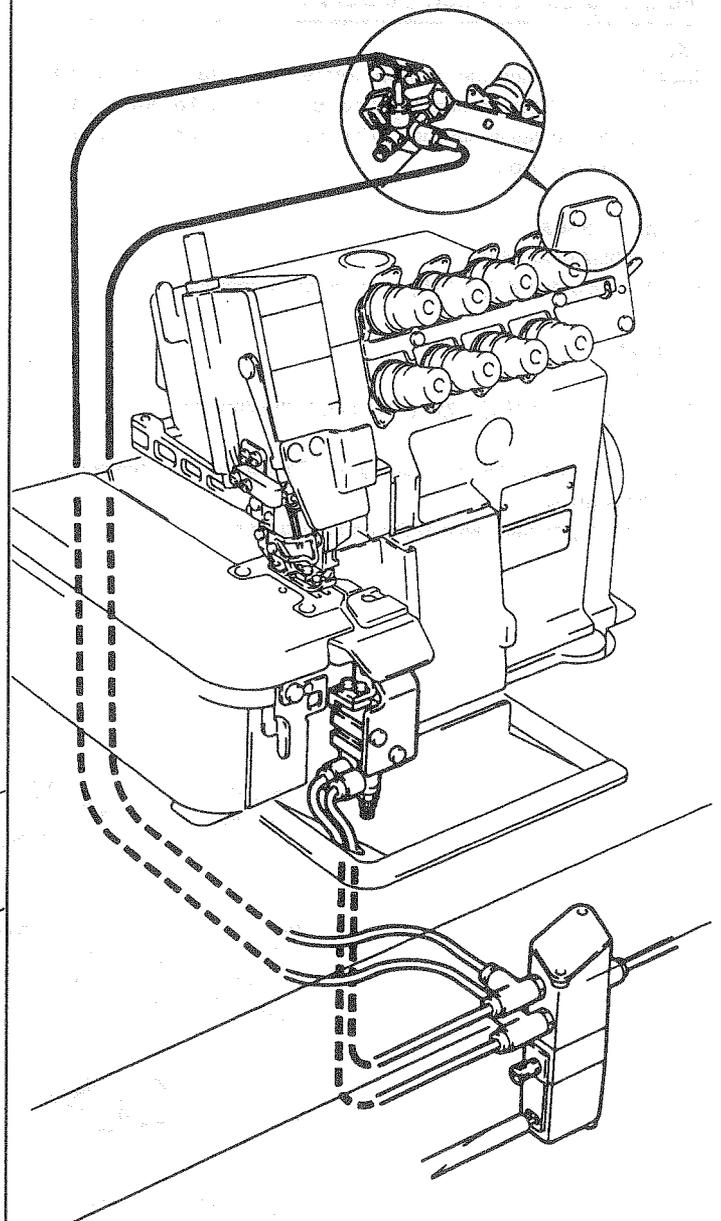
Install the piping by referring to the drawing.

**!** Finish the installation of other pipings accurately before connecting to the air source.

**BT220A**  
(Single-needle)



**BT250A**  
(Twin-needle)



---

## Adjusting the air pressure (BT220A, 250A)

---

If you pull up the knob ① of the filter regulator ①, it will go up a little with a "click" sound.

In that state, adjust the air pressure to 0.4 - 0.5 MPa (4 - 5kgf/cm<sup>2</sup>).

- The air pressure increases if you turn the knob ① to the clockwise.
- The air pressure decreases if you turn the knob ① to the counterclockwise.

---

## Evacuating the drain (BT220A, 250A)

---

Before the drain accumulates up to the position ② of the filter regulator, evacuate it by pushing the drain hose ② to the left or right.

 The drain blows off downward together with air. Be careful.

---

## Mounting the position detector.

---

 When mounting the position detector, be sure to turn off the power switch of the sewing machine and remove the power plug from the plug socket in advance. This mounting must be made by a specialized technician.

**EX, EXT series**  
(BT220•220A•250•250A)

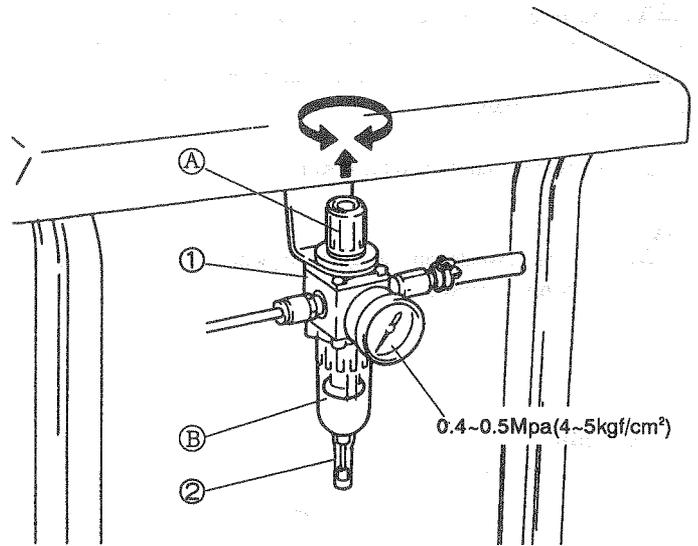
Mount in the order of ③ - ⑦ by referring to the drawing.

**S series**  
(BT253)

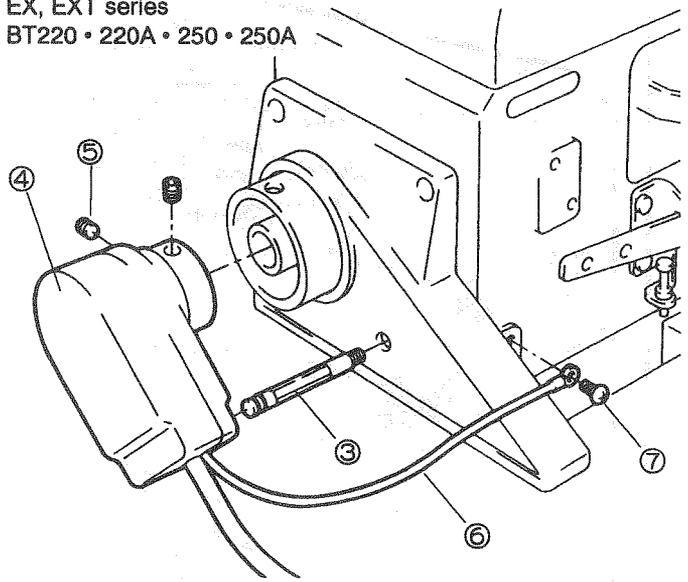
Mount in the order of ⑧ - ⑫ by referring to the drawing.

Connect the connector by referring to "Connecting the connecting cord" on page 33.

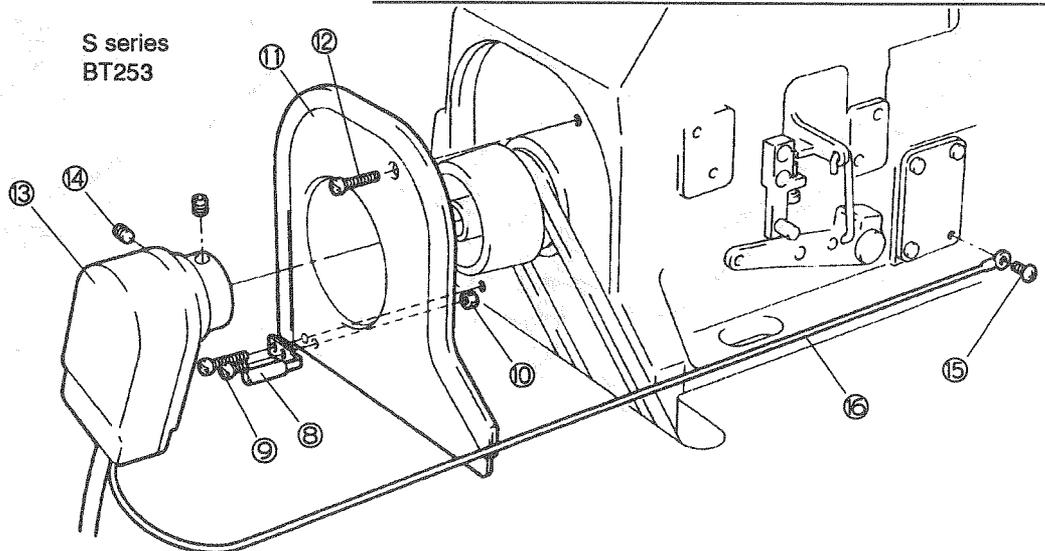
Connect the grounding wire to the grounding terminal.



EX, EXT series  
BT220 • 220A • 250 • 250A



S series  
BT253



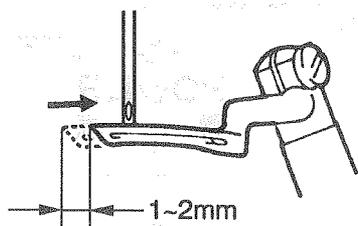
## Switching the needle stopping position

Switch the stop position of the sewing machine to "Upper position". "Upper position" means a state in which the needle is found higher than the needle plate when the machine is at stop. The method of switching varies depending on the type of motor used. Check with the instruction manual of the motor for details.

## Adjusting the position detector

Adjustment of needle stopping position:

- (1) Turn the sewing machine once by stepping on the machine pedal ①, and stop the machine by releasing the machine pedal.
- (2) Turn off the push - button switch ②.
- (3) Remove the cover ③ of the position detector.
- (4) Adjust in such a way that the sewing machine stops at a position where the upper looper is displayed by 1 - 2 mm to the right from the left end position.



### Note

The method of adjustment varies depending on the motor manufacturer. Check with the instruction manual of the motor used for details.

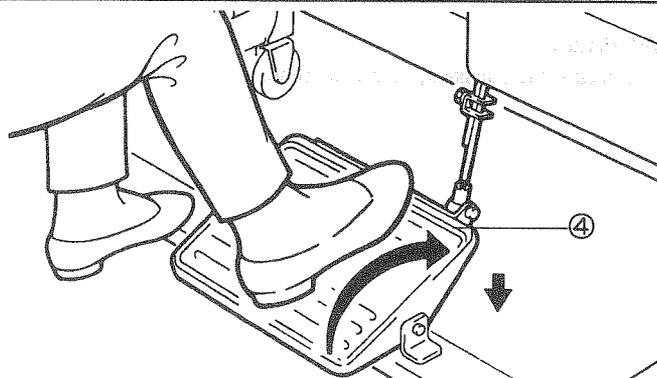
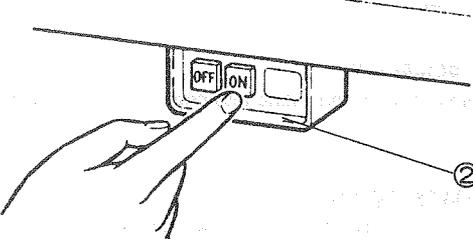
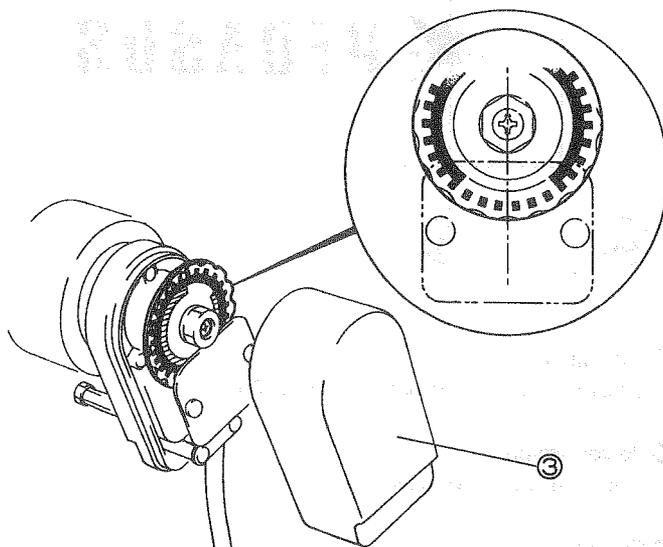
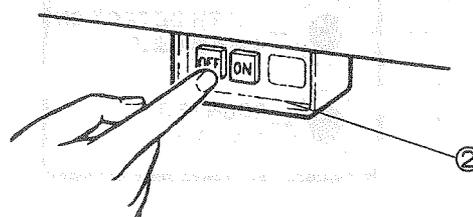
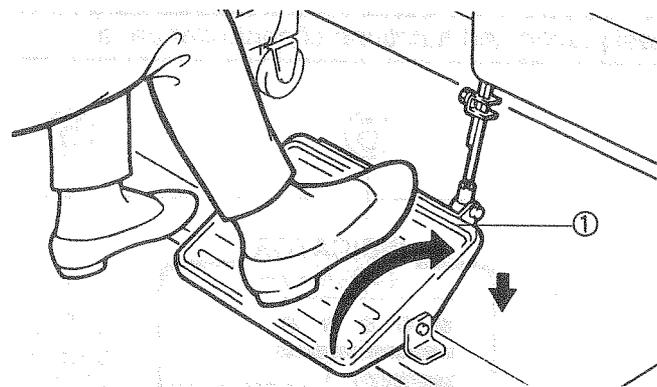
- (5) Attach the cover ③ of the position detector.
- (6) Turn on the push - button switch ②.
- (7) Operate the machine pedal ① to make sure that the machine stops at the above - mentioned position.

## Adjusting the operating speed

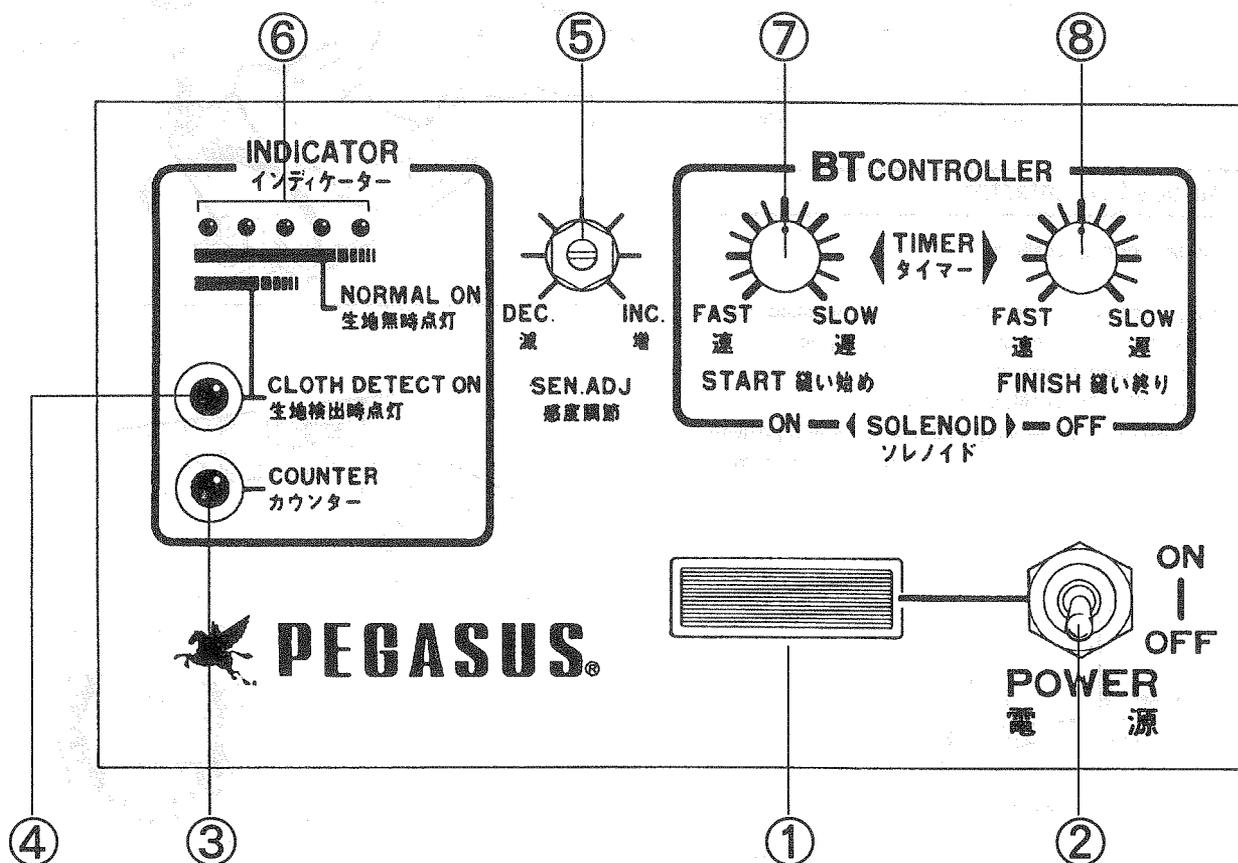
Adjust by the following procedure:

1. Fully step on the machine pedal ④.
2. While stepping on the machine pedal, turn the speed setting knob on the motor control panel and adjust to the desired speed. (Adjust to no higher than the maximum speed of the machine used.) (See Table)

		SPM(Max)
BT220	EX5204-82/223	8.500
BT220A	EX5204-82/233	8.500
BT253	S52-185/514-343-N	8.500
BT250 BT250A	EX5214-83/323	7.500
	EX5214-84/423	6.500
	EXT5214-84/433	6.300



## Designation and functions of controller panel



### ① Pilot lamp

Lights when the power switch is turned "ON".

### ② Power switch

This is the power switch for the controller.

### ③ Counter

Lights when the magnet of the fan and the position detector face each other.

### ④ Cloth detect ON

Remains lit while the fabric intercepts the optical axis of the MP sensor.

### ⑤ Sensitivity regulator

Adjusts the sensitivity of the MP sensor.

### ⑥ Indicator

Indicates the sensitivity of the MP sensor.

### ⑦ Timer for start of sewing

Sets the time from interception of optical axis of MP sensor by the tip of fabric at start of sewing to closing of needle thread.

### ⑧ Timer for end of sewing

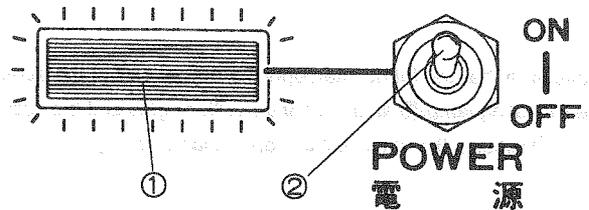
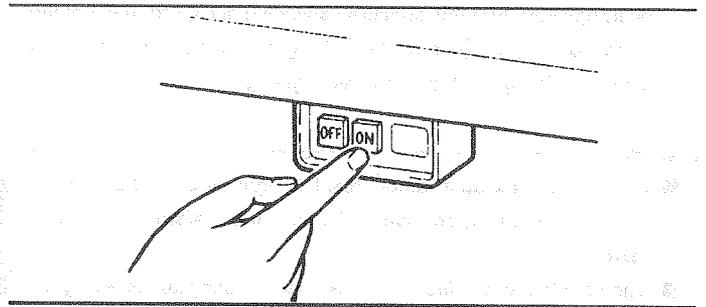
Sets the time from passing of tip of fabric at end of sewing through optical axis of MP sensor to loosening of needle thread.

## How to handle the controller

### Adjusting the controller

#### 1 Verification of power lamp

Turn on the push - button switch. Turn "ON" the power switch ② to check if the pilot lamp ① lights.



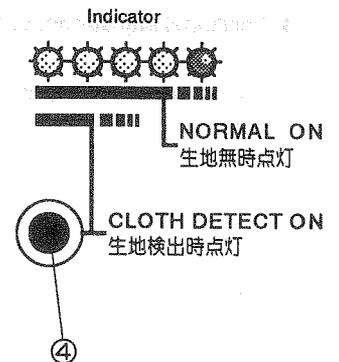
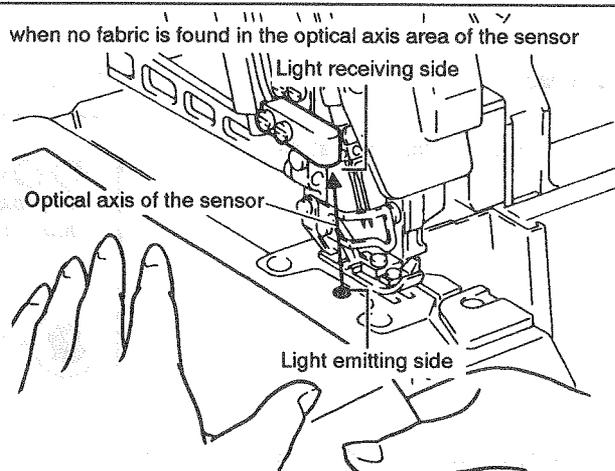
#### 2 Verification of working of counter

Turn the sewing machine to make sure if the counter lamp ③ lights twice while the machine makes a single turn.



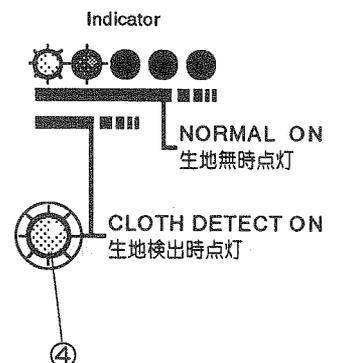
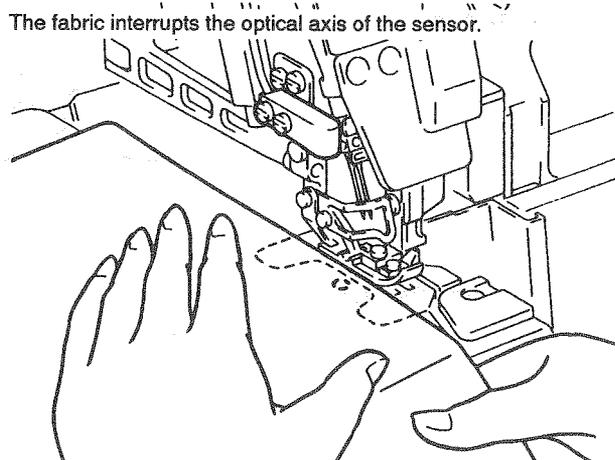
#### 3 Adjustment of sensitivity of the sensor

Adjust the sensitivity of the sensor according to the thickness and the material of the fabric to be sewn. For the adjustment of sensitivity of the sensor, adjust in such a way that the lamp ④ goes out when no fabric is found in the optical axis area of the sensor (the optical axis of the light emitting side is caught on the receiving side) and that the lamp ④ lights when the optical axis of the sensor is interrupted by the fabric. See next page for details.



**!** If the adjustment of sensitivity is not made properly for the fabric to be sewn, it may cause operating error of the thread loosening solenoid during the sewing.

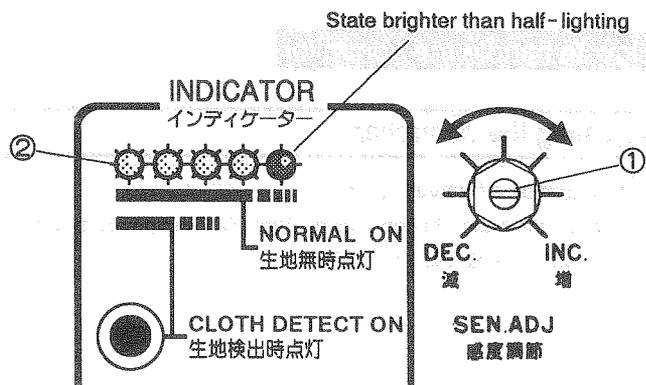
**!** In case of adhesion of dust or dirt on the light emitting side or the light receiving side of the sensor, it may cause operating error of the thread loosening solenoid during the sewing.



1. In the state where no fabric is found in the optical axis area of the sensor (the optical axis of the light emitting side is caught on the receiving side), turn the sensitivity adjusting dial ① so that 4 of the indicating lamps ② from the left light end that the 5th lamp becomes slightly brighter than half-lighting.

**Notes**

- In case the indicating lamps failed to light as described above, adjust the mounting position of the sensor by referring to item 4 below.
- When the fabric is sufficiently thick, the indicating lamps will light.

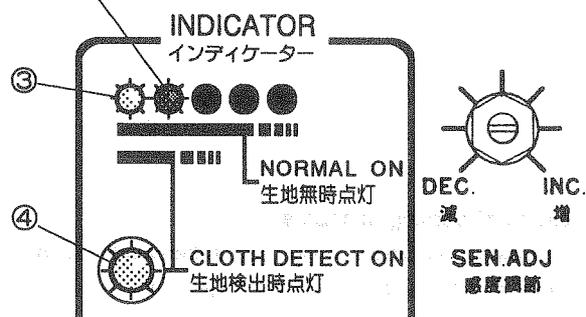


2. Make sure that the fabric intercepts the optical axis of the sensor, the indicating lamp ③ at the left end position lights and the second lamp ④ lights in the state slightly darker than half-lighting.

**Note**

In case the indicating lamps do not light as described above, there is a risk of functioning of the thread loosening solenoid during the sewing. Stop using the BT device and inform the dealer or our sales office of the matter immediately.

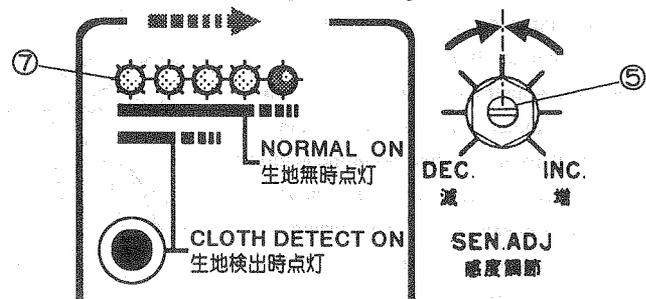
State darker than half-lighting



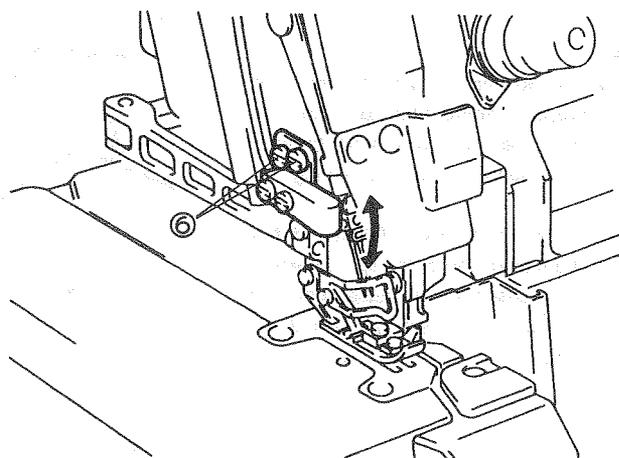
**4 Positional adjustment of the sensor**

1. Turn the sensitivity adjusting dial ⑤ and fit to the scale at the center.

To make the lamps light in the largest number



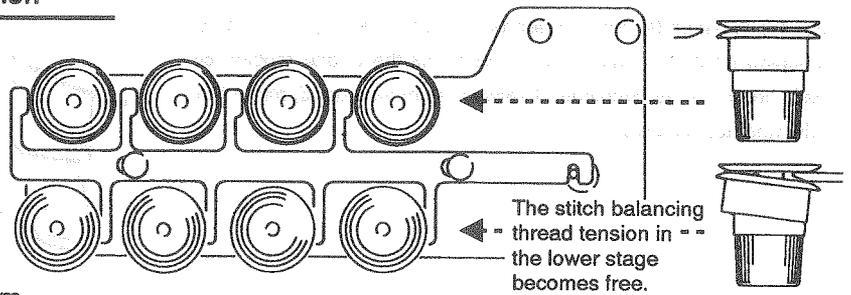
2. Move the sensor bracket by loosening the set screw ⑥ of the bracket, adjust to the position where the indicating lamps ⑦ light in the largest number and tighten the set screw ⑥.



3. Perform the sensitivity adjustment in the previous item 3 1.2.

## Adjusting the stitch balancing thread tension

**⚠** The operations described below must be executed while the sewing machine is under voltage. Take good care to avoid any sudden movement of the machine or operating error on the part of the user.



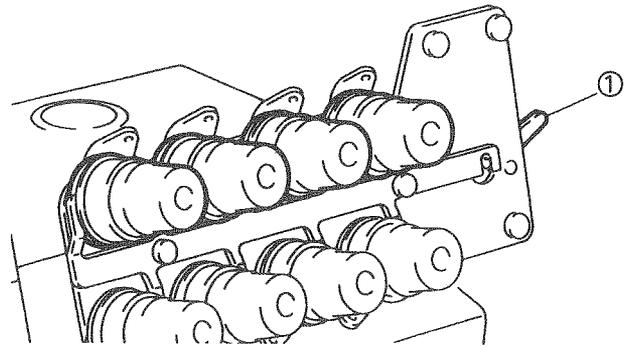
### 1 Adjustment of thread tension for plain seam

1. Change the stitch balancing thread tension to that for plain seam.

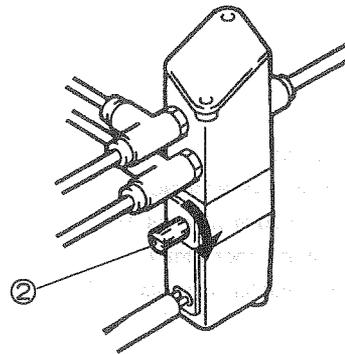
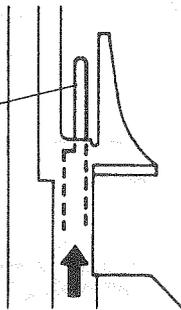
■ For BT220, 250, 253, turn off the power switch of the BT controller and put up the lever ①.

■ For BT220A, 250A, turn off the power switch of the BT controller and commute the knob ② of the solenoid valve to side 1 (clockwise side).

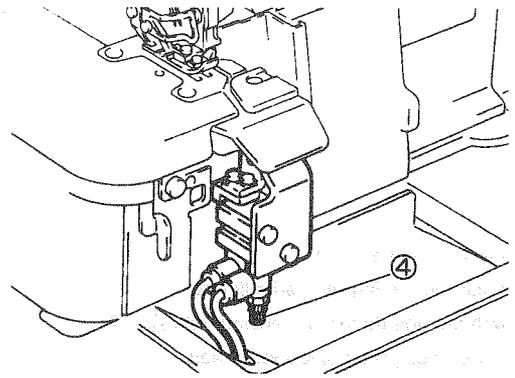
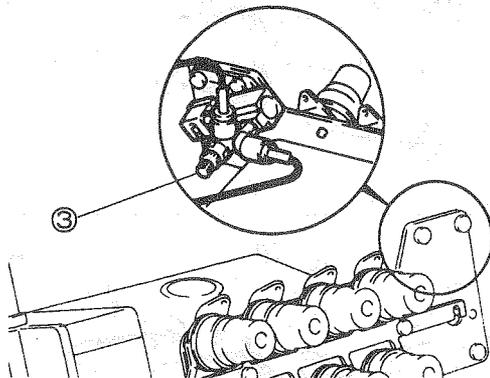
Check if the stitch balancing thread tension is changed to that for plain seam and, in the case of twin-needle stitch, if the middle finger protrudes as shown in the drawing below.



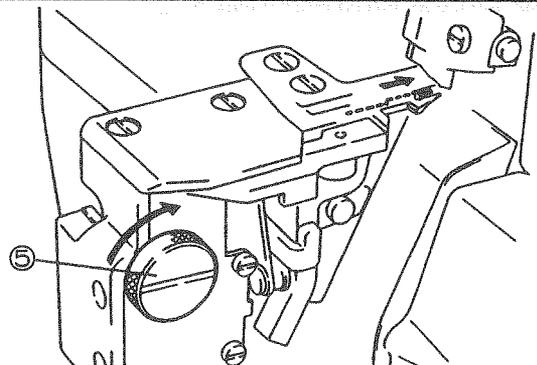
(Case of twin-needle stitch)  
Middle finger



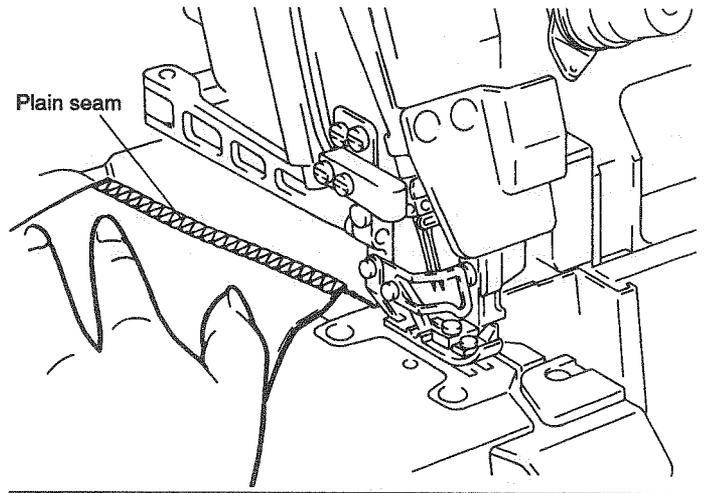
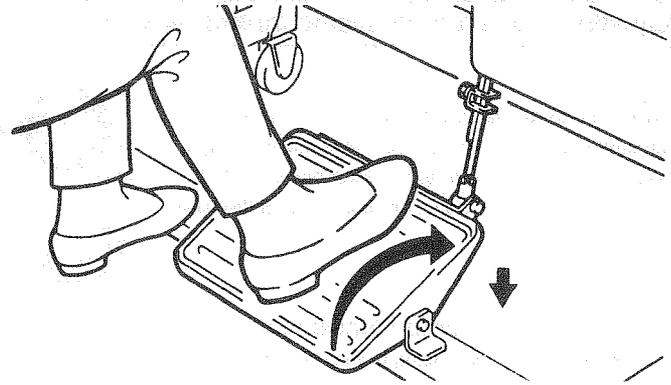
If there is no switching, the speed controllers ③, ④ are closed. Open the controllers by 2.5 to 3 turns.



■ For BT250, BT253, turn the knob ⑤ to the clockwise until it stops, to show the middle finger.

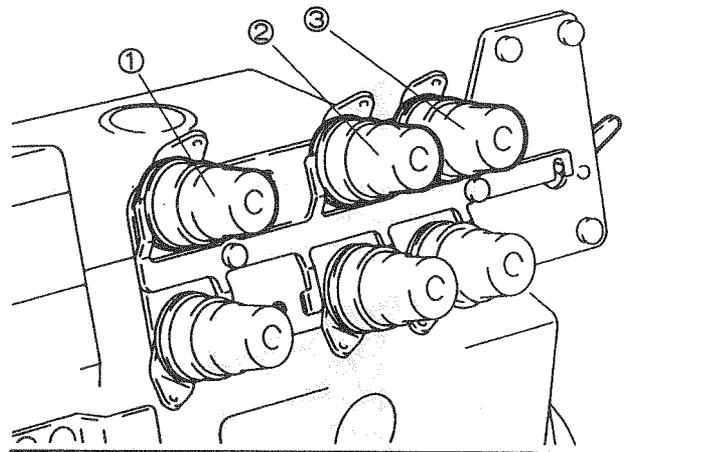


2. Put the fabric under the presser foot, turn the sewing machine by stepping on the machine pedal and check the thread tension of plain seam. If the condition of sewing is not very good, make the following adjustments.



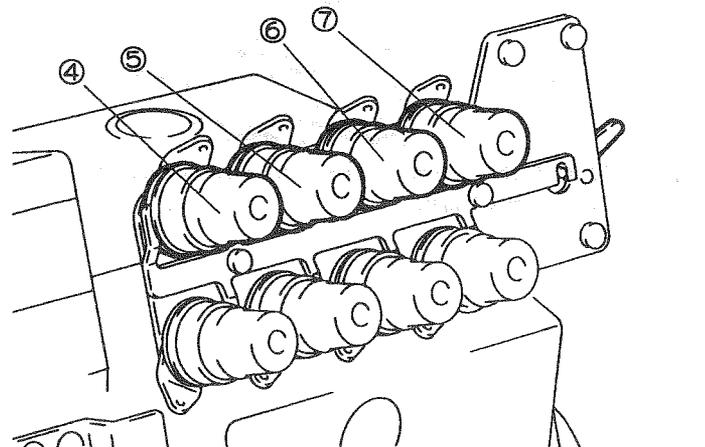
■ Case of single - needle stitch

- Case of poor tightening of needle thread  
Adjust with the needle thread tension nut ①.
- Case of poor elongation of looper thread  
Adjust with the looper thread tension nuts ②, ③.



■ Case of twin - needle stitch

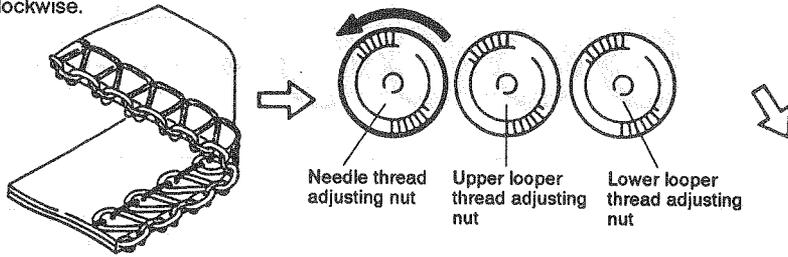
- Case of poor tightening of needle thread  
Adjust with the needle thread tension nuts ④, ⑤.
- Case of poor elongation of looper thread  
Adjust with the looper thread tension nuts ⑥, ⑦.



Good stitch performance means that the needle thread is tightened adequately and that the upper and lower looper threads intersect each other in a well balanced state at the end of the fabric.

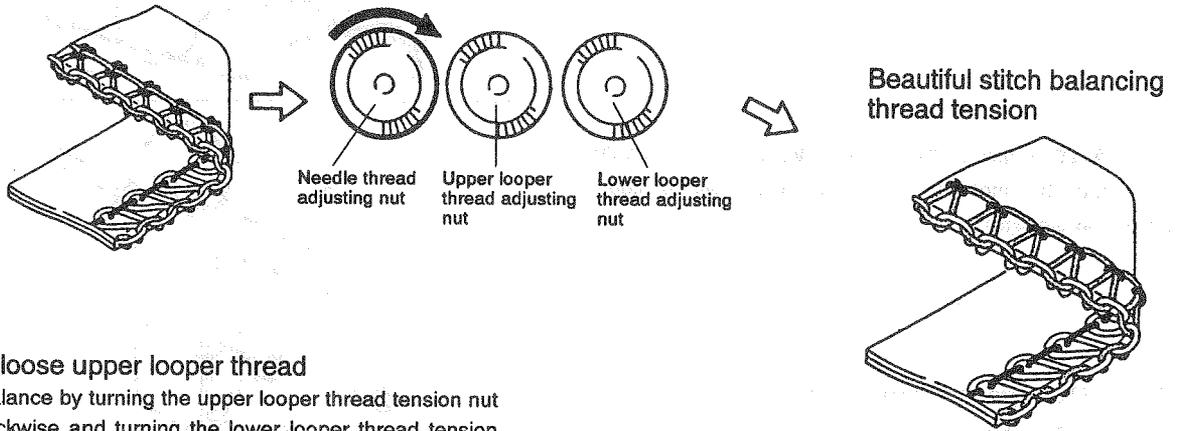
■ Case where the needle thread is too tight

- Regain balance by turning the thread tension nut to the counterclockwise.



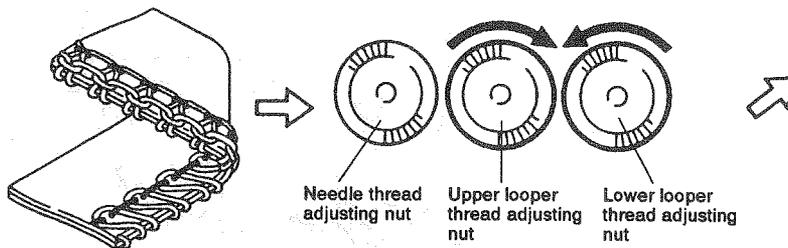
■ Case with loose needle thread

- Regain balance by turning the thread tension nut to the clockwise.



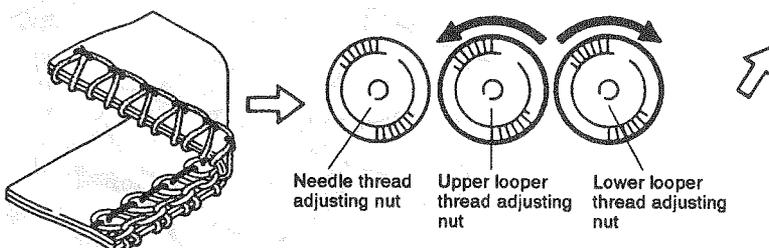
■ Case with loose upper looper thread

- Regain balance by turning the upper looper thread tension nut to the clockwise and turning the lower looper thread tension nut to the counterclockwise.



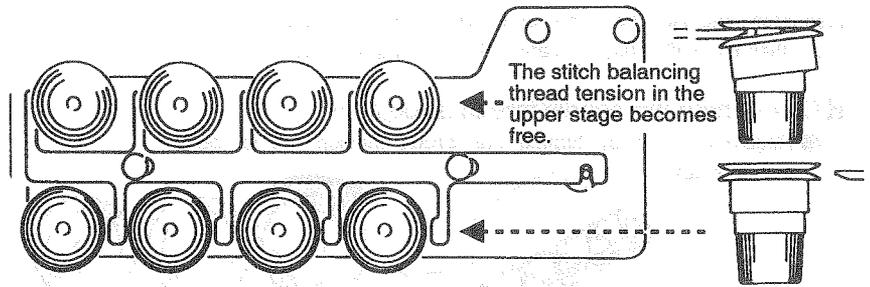
■ Case with loose lower looper thread

- Regain balance by turning the lower looper thread tension nut to the clockwise and turning the upper looper thread tension nut to the counterclockwise.

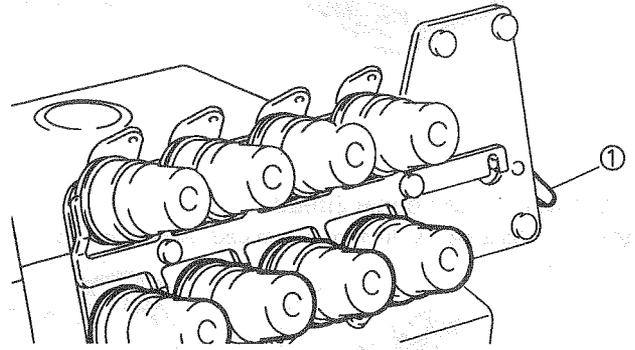


**2** Adjustment of thread chain

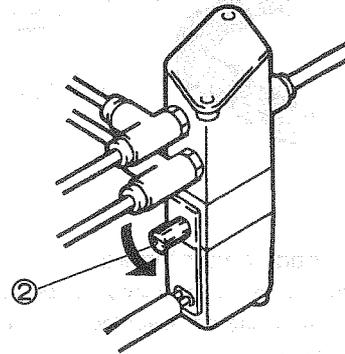
1. Change the stitch balancing thread tensioner to that for thread chain.



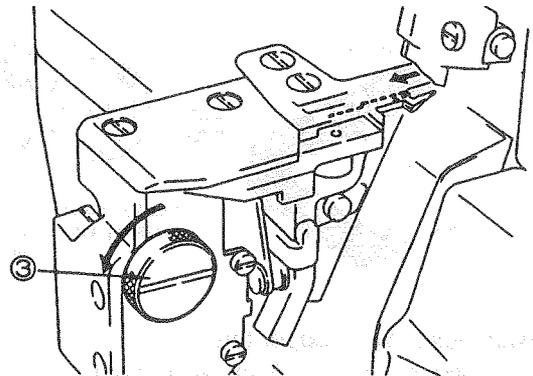
■ For BT220, 250, 253, turn OFF the power switch of the BT controller and put down the lever ①.



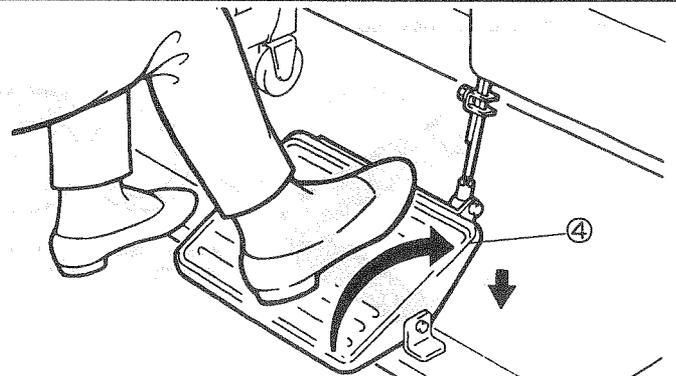
■ For BT220A, 250A, turn off the power switch of the BT controller and commute the knob ② of the solenoid valve to side 0 (counterclockwise side).



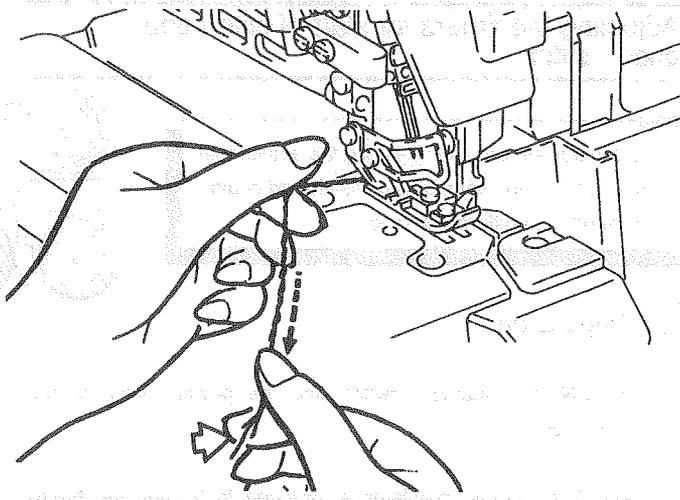
■ For BT250, BT253, put back the middle finger by turning the knob ③ to the counterclockwise until it stops.



2. Turn the sewing machine by stepping on the machine pedal ④ and make the thread chain come out.

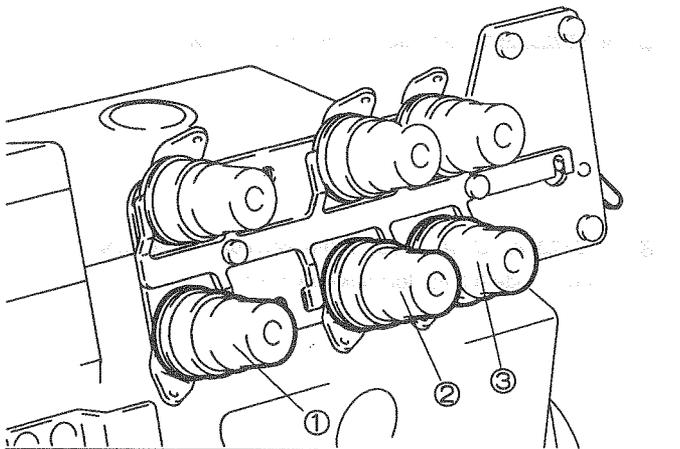


3. Pick up and take out the thread chain, squeeze it through your fingers and make the following adjustments so that the state of elongation (tip of the thread after squeezing) of the needle thread and the looper thread may become equal.



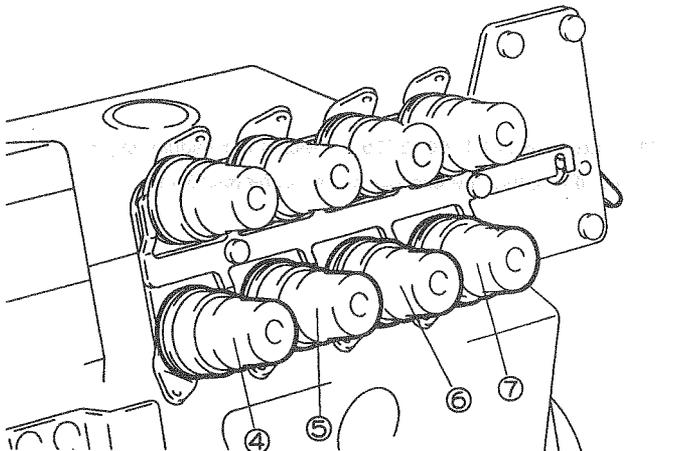
■ Case of single - needle stitch

After adjusting the needle thread tension nut ① loosely (in the state slightly tensioned), show the thread chain and then adjust with the looper thread tension nuts ② , ③ .



■ Case of twin - needle stitch

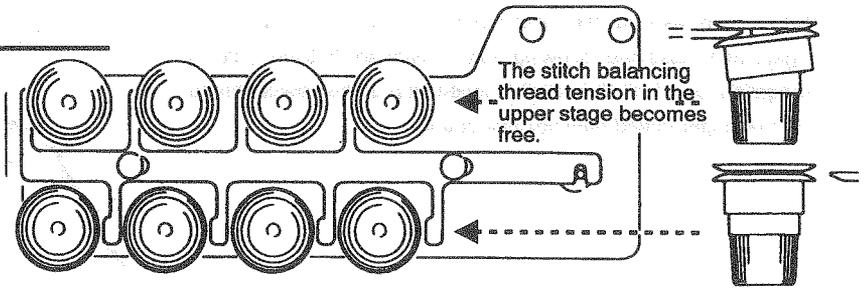
After adjusting the needle thread tension nut ④ , ⑤ loosely (in the state slightly tensioned), show the thread chain and then adjust with the looper thread tension nuts ⑥ , ⑦ .



## Adjusting the timers for start of stitch and end of stitch

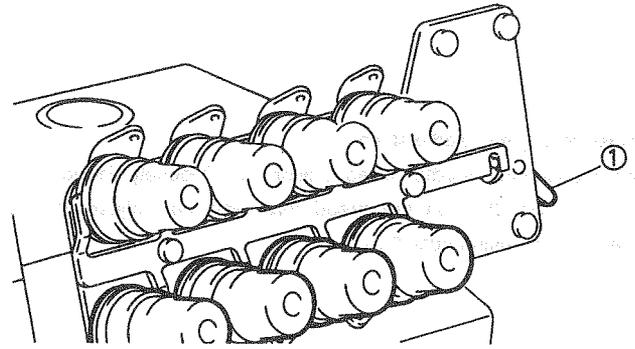
### Note

Make this adjustment after finishing the adjustment of tension for plain seam, tension for thread chain, seam length and differential ratio.

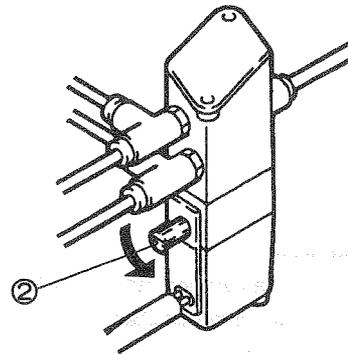


### 1 Preparation

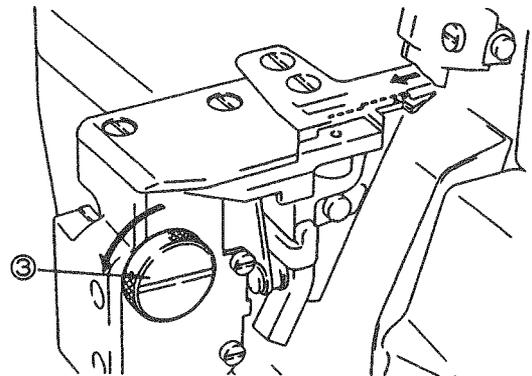
1. Turn "ON" the machine switch and the power switch of the controller box.
2. Check if the thread regulator is switched to tension for thread chain.
  - For BT220, 250, 253, check if the lever is down.



- For BT220A, 250A, check if the solenoid valve knob ② is placed on side 0 (counterclockwise side).



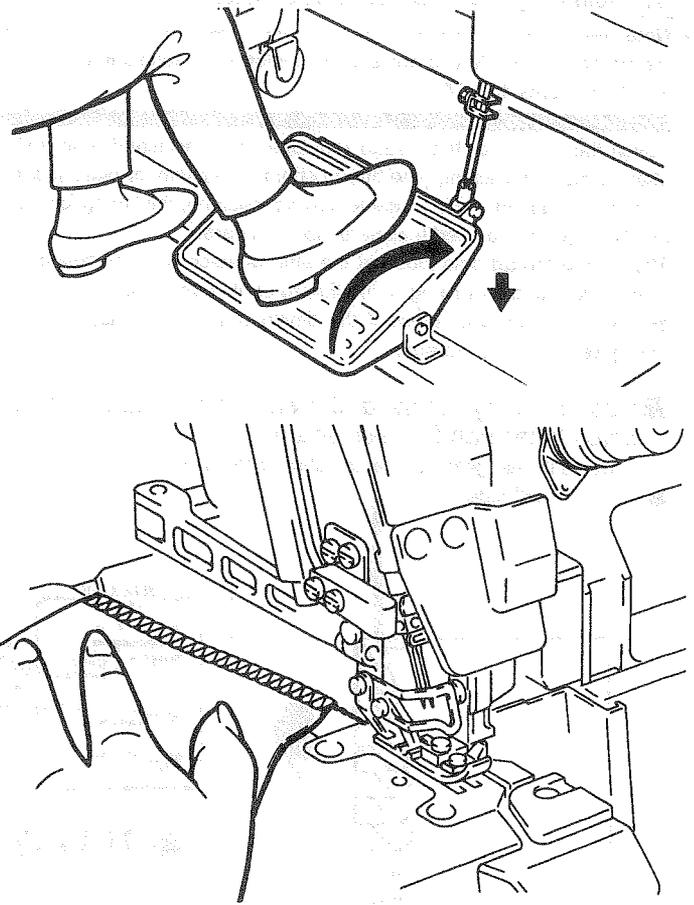
- In the case of BT250, BT253, check if the middle finger is not out. If it is, turn the knob ③ to the counterclockwise.



3. Put fabric under the presser foot to make sure that the "Cloth detect ON" lamp is lit.



4. Put fabric for trial stitch under the presser foot (turn the sewing machine by stepping on the machine pedal) and perform stitching. (In this stage, no backlatcher stitch is formed.) After the sewing is over, step on the presser foot lifting pedal to lift the presser foot, and draw out the thread chain at a proper length.



## 2 Adjusting the timer for start of stitch

### Note

Before proceeding to this adjustment, perform the adjustments of 1, - 4. on pages 46 - 47.

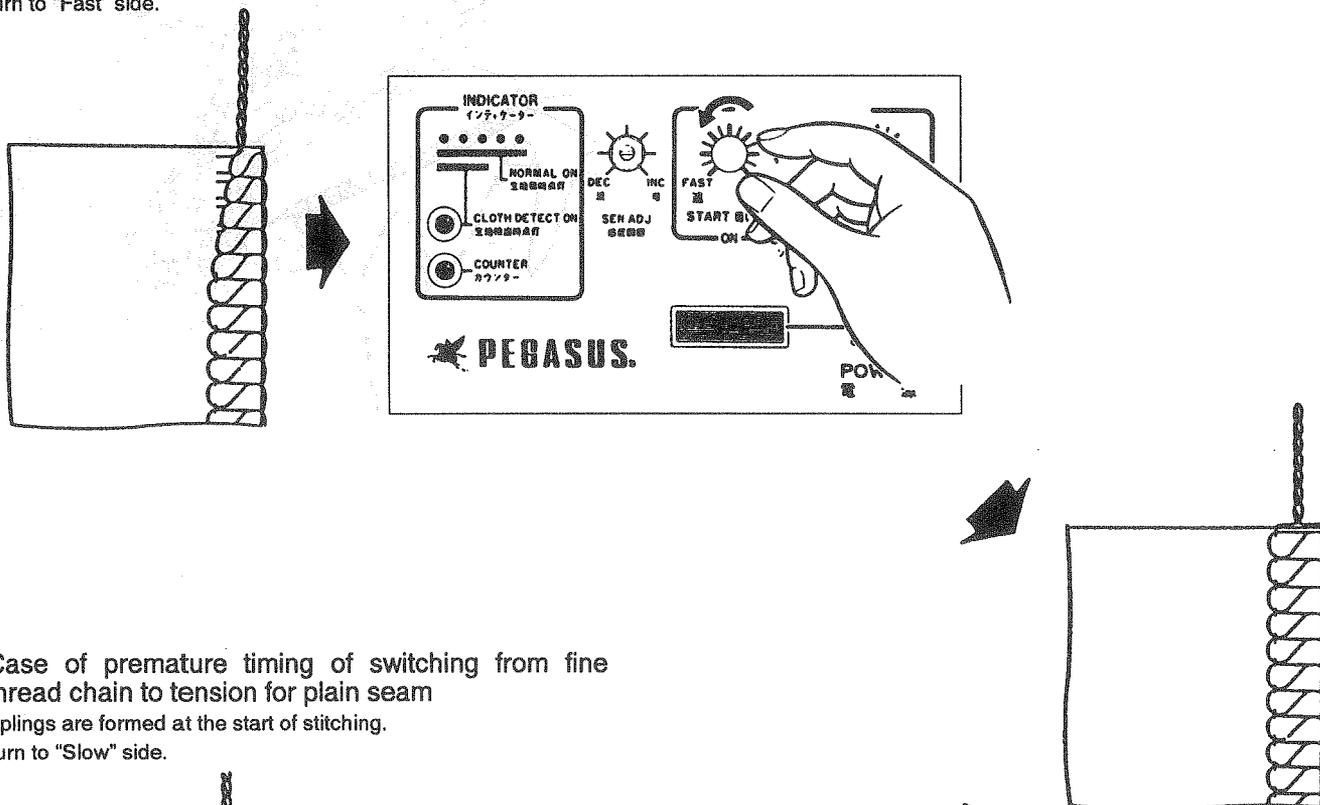
Adjust the timing for the thread regulator to be switched from soft chain at start of stitching (fine thread chain) to tension for plain seam and, in the case of a twin - needle sewing machine, the timing for the middle finger of the needle plate to move forward.

The needle thread gets loose at the start of stitching if the timing is premature, but the drawing of the thread chain cannot be made well as no soft chain is obtained if the timing is too late. Adjust to a timing well fit for the material.

### ■ Case of delayed timing of switching from fine thread chain to tension for plain seam

The needle thread gets spiny at the start of stitching.

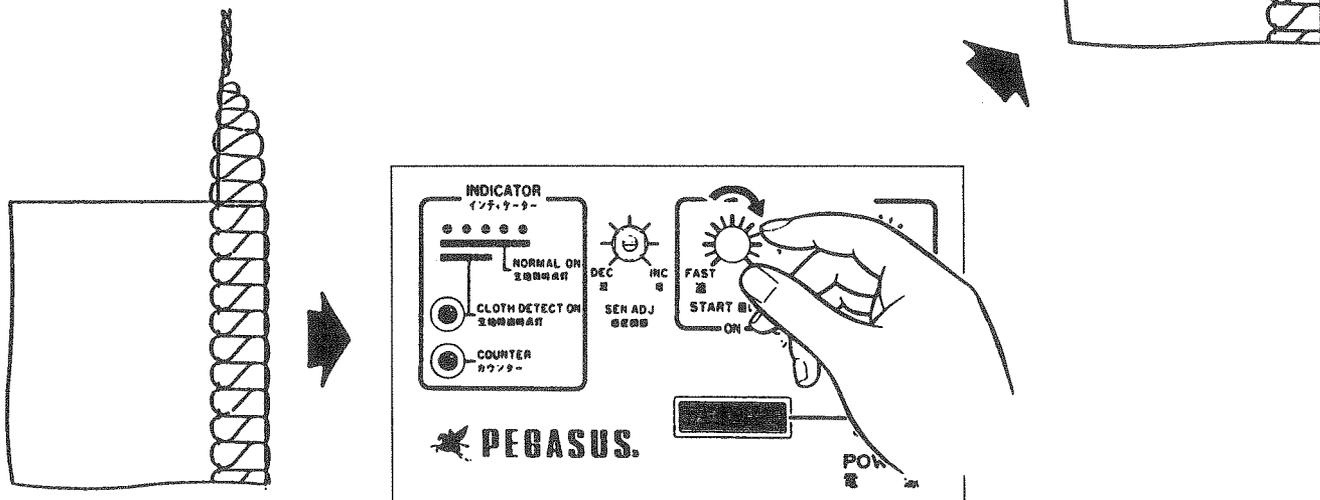
- Turn to "Fast" side.



### ■ Case of premature timing of switching from fine thread chain to tension for plain seam

Dumplings are formed at the start of stitching.

- Turn to "Slow" side.



### 3 Adjusting the timer for end of stitch

Note

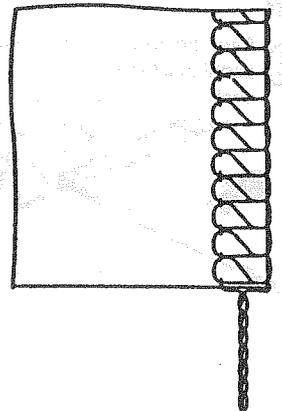
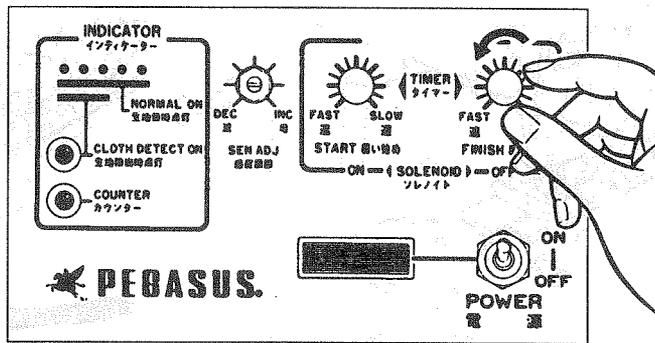
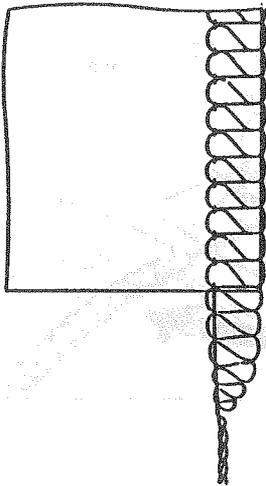
Before proceeding to this adjustment, perform the adjustments of 1, - 4. on pages 46 - 47.

To switch from tension for plain seam to soft chain at the end of stitching, adjust the timing of switching of the thread regulator and, in the case of a twin - needle sewing machine, the timing for the middle finger of the needle plate to move backward. The drawing of the thread chain cannot be made well in the subsequent backlatcher as no soft chain is obtained if the timing is premature, but the needle thread gets loose at the end of stitching if the timing is too late. Adjust to a timing well fit for the material.

#### ■ Case of delayed timing of switching from tension for plain seam to fine thread chain

Dumplings are formed at the end of stitching.

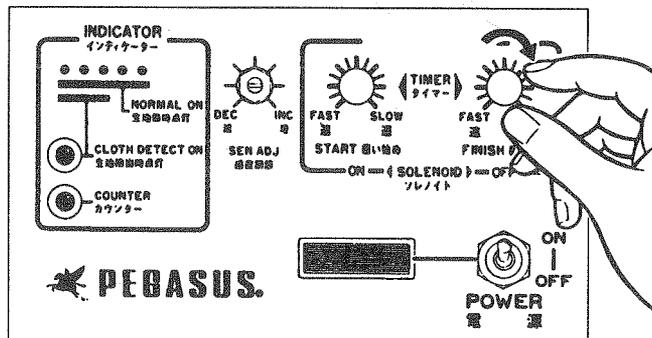
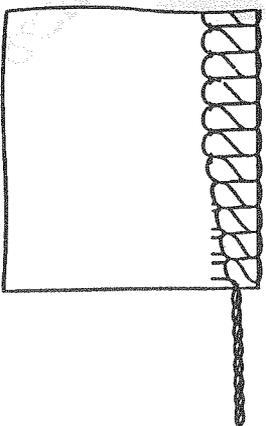
- Turn to "Fast" side.



#### ■ Case of premature timing of switching from tension for plain seam to fine thread chain

The needle thread gets spiny at the end of stitching.

- Turn to "Slow" side.



---

## Adjusting the knife position and thread chain holding pressure

---

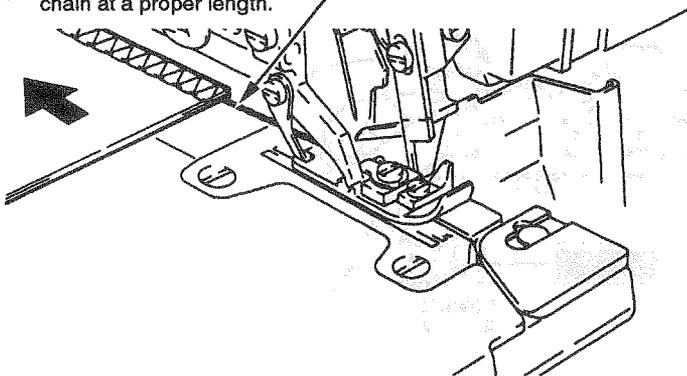
### Note

Before making adjustment, perform the operations for "Adjusting the timers for start of stitch and end of stitch".

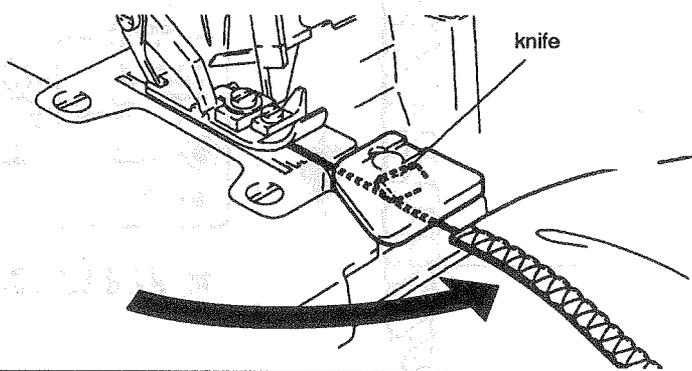
### 1 Preparation

1. Turn "ON" the machine switch and the power switch of the controller box.
2. Perform stitching with fabric for trial stitch (first piece).

- ① After the sewing is over, step on the presser foot lifting pedal to lift the presser foot, and draw out the thread chain at a proper length.

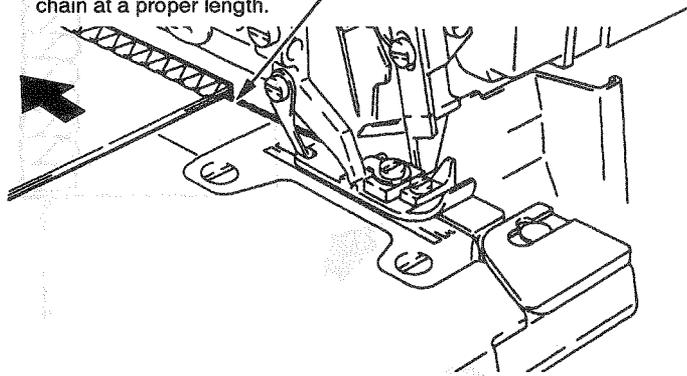


- ② Put the fabric back toward yourself and cut the thread chain with the knife.

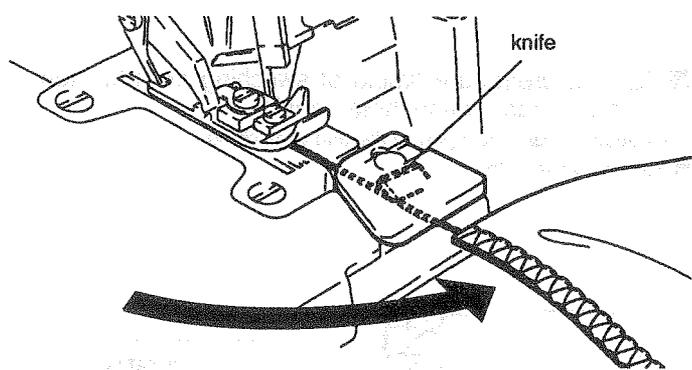


- ③ Sew the next piece of fabric (second piece).

- ④ After the sewing is over, step on the presser foot lifting pedal to lift the presser foot, and draw out the thread chain at a proper length.



- ⑤ Put the fabric back toward yourself and cut the thread chain with the knife.

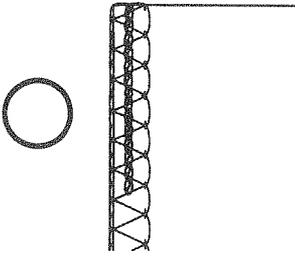


## 2 Adjusting the knife position

Note

Before proceeding to this adjustment, perform the adjustments of 1 - 2. on page 50.

When sewing the next piece of fabric, make sure of the presence of thread chain in the seam.



Open the thread chain presser by referring to the drawing.

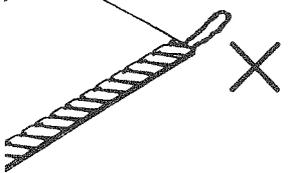
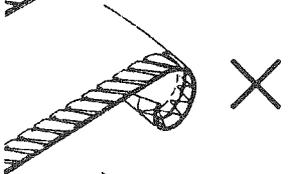
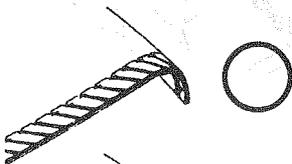
Loosen the screw ④ and adjust the knife in the direction of the arrow mark (A or B).

 Take utmost care when performing this operation as there is a risk of injuring your hand or fingers with the tip of the knife.

## 3 Adjusting the thread chain holding pressure

Note

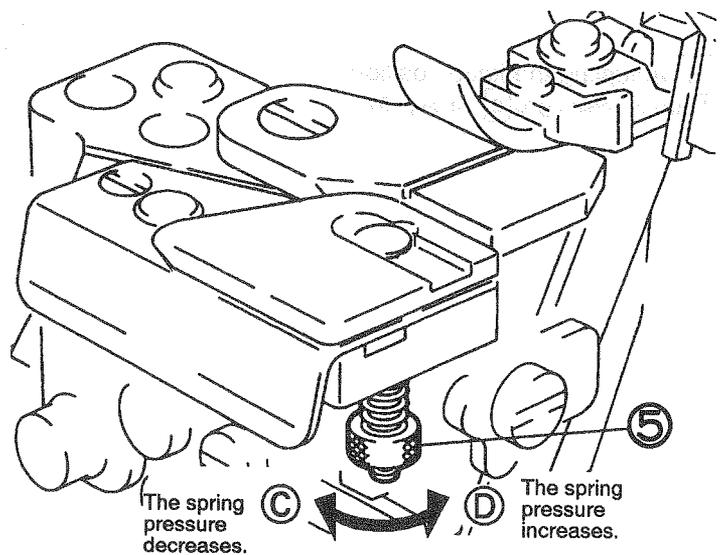
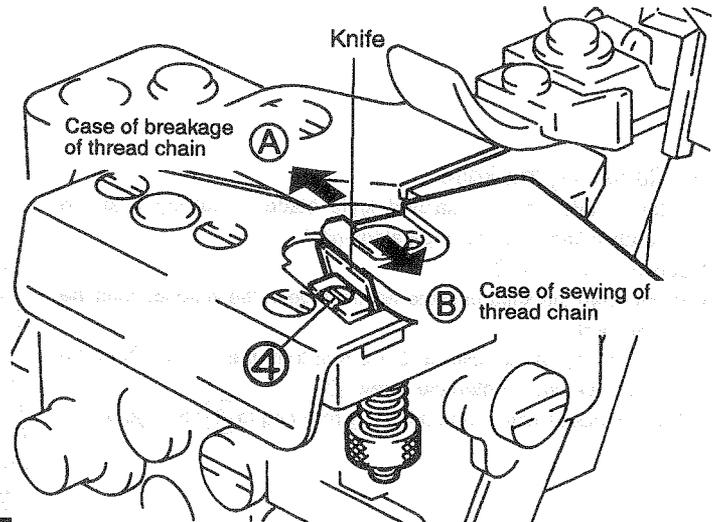
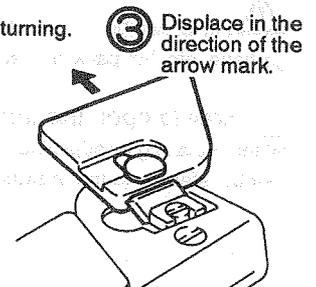
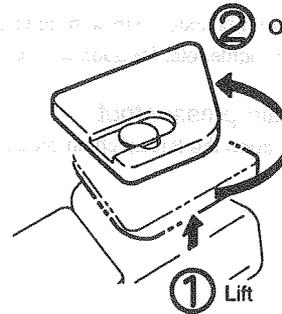
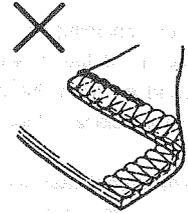
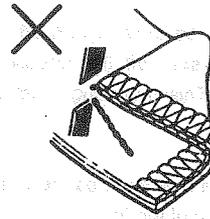
Before proceeding to this adjustment, perform the adjustments of 1 - 2. on page 50.



Adjust the spring pressure by turning the nut ⑤ in the direction of the arrow mark (C or D).

Case of breakage of thread chain

Case of sewing of thread chain



## Method of maintenance

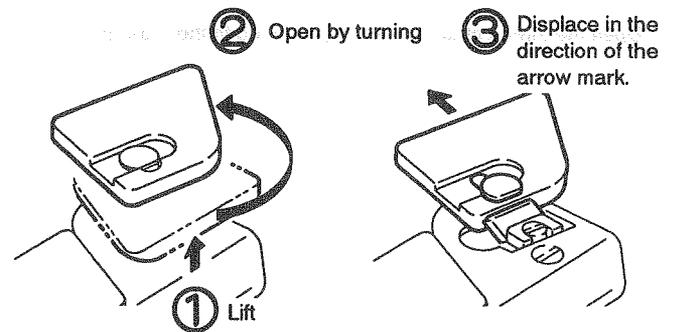
 When replacing or adjusting the knife, be sure to turn off the power switch of the sewing machine and shut off the supply of compressed air from the air compressor. This mounting must be made by a specialized technician.

 Take utmost care when performing this operation as there is a risk of injuring your hand or fingers with the tip of the knife.

 For prevention of accident, do not mix used knife with general garbage, etc. but pack in special box or bottle, etc. for abandonment.

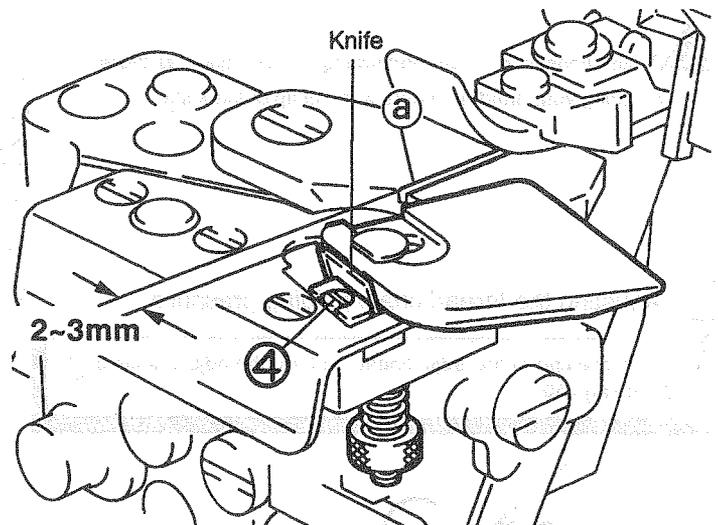
### 1 How to open the thread chain presser foot

When replacing or adjusting the knife, open the thread chain presser foot by referring to the drawing.



### 2 Replacing the knife

1. Take a knife off the attached knife blade by folding it at the separating line (Use the separated knife).
2. Loosen the screw ④.
3. Press down the knife until the bottom face of the knife touches the mounting plane.
4. Adjust the tip of the knife at 2 - 3 mm from the groove ② of the needle plate, and tighten the screw ④.
5. Perform trial stitching, and adjust by referring to **2** on page 51.



### 3 Adjusting the knife position

Adjust by referring to **2** on page 51.

