

DEUTSCH

**LH-4128, 4128-7
LH-4168-7, 4188-7
BETRIEBSANLEITUNG**

INHALT

1. SPEZIFIKATIONEN	1
2. BEZEICHNUNG DER TEILE	2
3. INSTALLATION.....	3
3-1. Installieren der Bodenwanne.....	3
3-2. Öffnen und Schließen des Schaltkastens (SC-910)	4
3-3. Einstellen der Knielifterhöhe.....	5
3-4. Installation des Fadenständers	5
3-5. Vorsicht bei der Installation der Tafel	5
3-6. Anschließen der Kabel	6
3-7. Sicherung der Kabel.....	8
3-8. Einstellen des Knielifter-Erkennungssitzes (Einh.).....	10
4. VORBEREITUNG DER NÄHMASCHINE	11
4-1. Schmierung	11
4-2. Reinigen des Filters	12
4-3. Einstellen der Ölmenge im Greifer.....	13
4-4. Anbringen der Nadeln	13
4-5. Herausnehmen der Spulenkapsel	14
4-6. Einsetzen einer Spule in eine Spulenkapsel.....	14
4-7. Einfädeln des Maschinenkopfes	15
4-8. Fadenspannung.....	16
4-9. Fadenanzugsfeder	16
4-10. Einstellen der Stichlänge	17
4-11. Bewickeln der Spule.....	18
4-12. Einstellen der Nadelstopposition.....	19
4-13. Pedaldruck und -Hub	20
4-14. Pedaleinstellung	20
5. BETRIEB DER NÄHMASCHINE	21
5-1. Pedalbedienung.....	21
5-2. Handheber	22
5-3. Einstellen des Nähfußdrucks	22
5-4. Fadenspannungslockerungsumschaltung bei Verwendung des Knielifters	23
5-5. Umschalttasten für getrennten Nadelantrieb (LH-4168-7, 4188-7).....	24
5-6. Rückwärtstransport-schnellschalthebel (für Nährichtungsumschaltung)	25
6. WARTUNG	25
6-1. Umrüstung auf Untertransport und Einstellung (nur LH-4128 ohne fadenabschneider)	25
6-2. Umrüstung auf Nadeltransport (LH-4128)	27
6-3. Einstellen der Innengreiferführung.....	28
6-4. Beziehung zwischen Nadel und Greifer	29
6-5. Einstellen der Höhe und Neigung des Transporteurs.....	32
6-6. Einstellen des Nähfußes	32
6-7. Verschiebung (Einstellung) des Greiferwellensattels beim Auswechseln des Lehre.....	33
6-8. Einstellen der Fadendrückerfeder	33
6-9. Einstellen der Position des Schwingmessers	34
6-10. Auswechseln der Spulenfaden-Straff-Feder (LH-4168-7, 4188-7)	35
6-11. Einstellen des Greifernadelschutzes	35
6-12. Stoppen der Nadelstangen und Eckenwinkel für Eckennähen (LH-4168-7, 4188-7)	36
6-13. Vorsicht bei der Installation der Lehre am Bettschieber	36
6-14. Position des Wischers	37
6-15. Auffüllen der angegebenen Stellen mit Fett (LH-4168-7, 4188-7).....	37
6-16. Reinigen der Innenseite der Nadelstangenbuchse	39
7. STICH-ZU-WINKEL-TABELLE NACH LEHRE (Teilungs- und mm-Umwandlungstabelle).....	40
8. LEHRENSÄTZE	41
9. STÖRUNGEN UND ABHILFEMAßNAHMEN	46

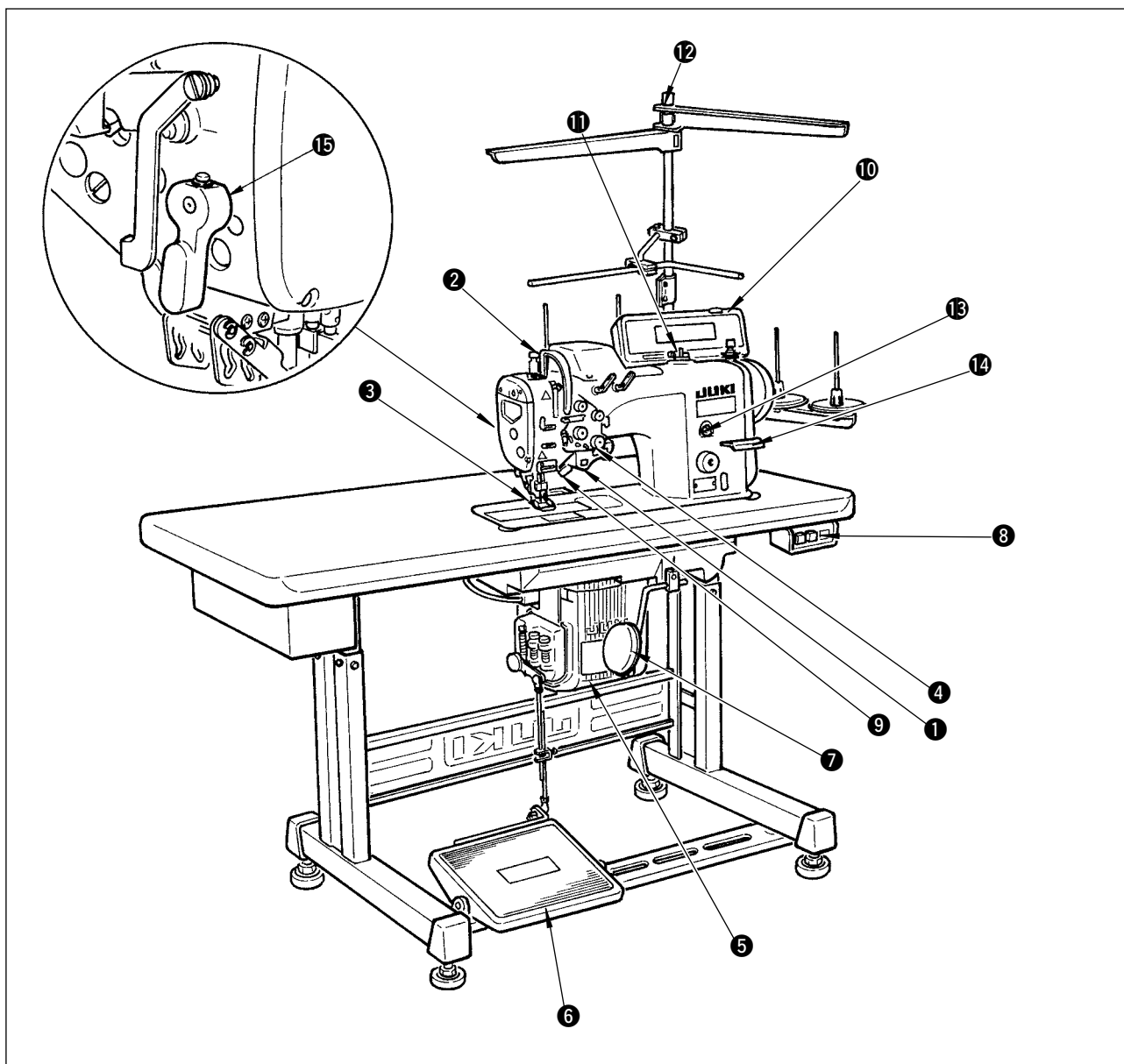
1. SPEZIFIKATIONEN

Modellbezeichnung	LH-4128	LH-4128-7 (mit automatischem Fadenabschneider)	LH-4168-7 (mit automatischem Fadenabschneider für Eckennähen)	LH-4188-7 (mit automatischem Fadenabschneider für Eckennähen)
Anwendung	Für leichte, mittelschwere und schwere Materialien			Für mittelschwere und schwere Materialien
Spezifikationstyp *2	S, F, G	S, G		G
Greifer	Standardgreifer			Großer Greifer
Fadenabschneider	Nicht vorhanden	Vorhanden		
Getrennt angetriebener	Nicht vorhanden		Vorhanden	
Nadelstangenmechanismus Max. Nähgeschwindigkeit	4.000 sti/min *1		3.200 sti/min	
Nadel	DP x 5 #9 bis #16 (S-Typ), DP x 5 #9 bis #11 (F-Typ), DP x 5 #16 bis #22 (G-Typ)			
Nadelabstand	1/8" bis 1-1/2" 3,2 bis 38,1 mm	5/32" bis 1-1/4" 4 bis 31,8 mm	5/32" bis 1" 4 bis 25,4 mm	5/32" bis 1" 4 bis 25,4 mm
Nähfußhub	12 mm durch Knielifter, 5,5 mm durch Handlifterhebel, 9 mm durch Knielifter mit Wischer			
Schmierung	New Defrix Oil No. 1			
Geräusch	• LH-4128 / 4128-7 - Entsprechender kontinuierlicher Emissions-Schalldruckpegel (L_{pA}) am Arbeitsplatz : A-bewerteter Wert von 83,5 dB; (einschließlich K_{pA} = 2,5 dB); gemäß ISO 10821- C.6.2 -ISO 11204 GR2 bei 4.000 sti/min. - Schallleistungspegel (L_{WA}) : A-bewerteter Wert von 88,0 dB; (einschließlich K_{WA} = 2,5 dB); gemäß ISO 10821- C.6.2 -ISO 3744 GR2 bei 4.000 sti/min. • LH-4168-7 - Entsprechender kontinuierlicher Emissions-Schalldruckpegel (L_{pA}) am Arbeitsplatz : A-bewerteter Wert von 78,0 dB; (einschließlich K_{pA} = 2,5 dB); gemäß ISO 10821- C.6.2 -ISO 11204 GR2 bei 3.200 sti/min. • LH-4188-7 - Entsprechender kontinuierlicher Emissions-Schalldruckpegel (L_{pA}) am Arbeitsplatz : A-bewerteter Wert von 84,5 dB; (einschließlich K_{pA} = 2,5 dB); gemäß ISO 10821- C.6.2 -ISO 11204 GR2 bei 3.200 sti/min. - Schallleistungspegel (L_{WA}) : A-bewerteter Wert von 89,0 dB; (einschließlich K_{WA} = 2,5 dB); gemäß ISO 10821- C.6.2 -ISO 3744 GR2 bei 3.200 sti/min.			

^{*1} 3.500 sti/min, wenn die Stichlänge 4 mm überschreitet.

^{*2} S : Standard, F : Niederwaren, G : Jeans

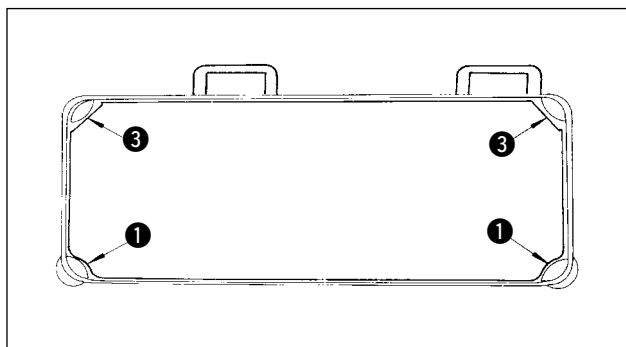
2. BEZEICHNUNG DER TEILE



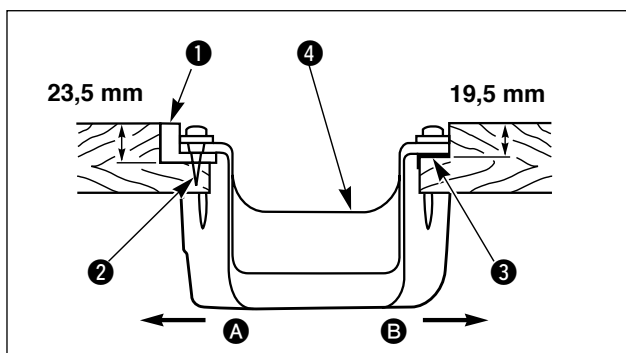
- | | | |
|--|---------------------|----------------------------------|
| ① Umschalter für getrennten Nadelantrieb | ⑥ Pedal | ⑪ Spuler |
| ② Fadenhebelabdeckung | ⑦ Knielifterhebel | ⑫ Garnständer |
| ③ Fingerschutz | ⑧ Netzschalter | ⑬ Öleinfüllöffnung |
| ④ Fadenspannungsregler | ⑨ Handschalter | ⑭ Rückwärtstransport-Steuerhebel |
| ⑤ Elektrokasten | ⑩ Bedienungskonsole | ⑮ Handlifterhebel |

3. INSTALLATION

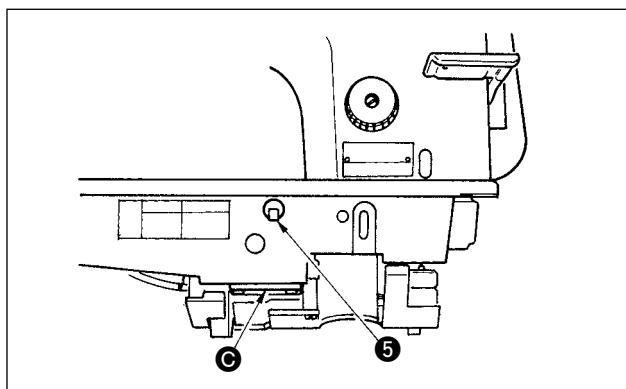
3-1. Installieren der Bodenwanne



- 1) Die Bodenwanne muss auf den vier Ecken der Maschinentischnut aufliegen.



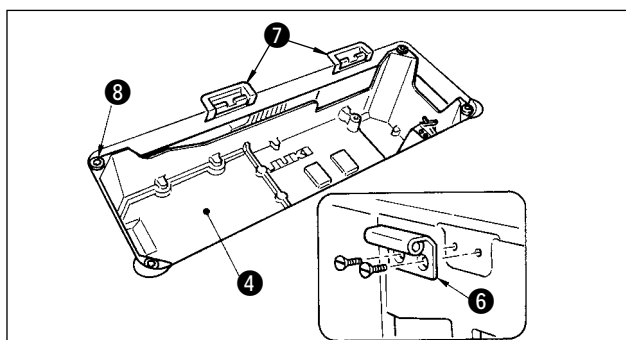
- 2) Zwei Kopfstützen-Gummipolster ① mit Nägeln ② auf der Vorderseite A des Maschinentischvorsprungs befestigen. Zwei Maschinenkopfdämpfer ③ mit Gummikleber auf der Scharnierseite B anbringen. Dann die Bodenwanne ④ auf die angebrachten Dämpfer setzen.



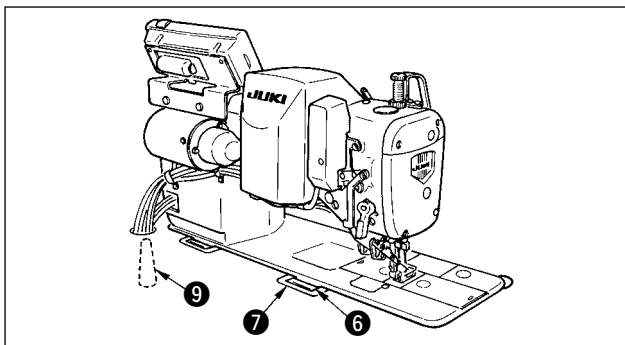
- 3) Die am Maschinenbett angebrachte Entlüftungskappe ⑤ entfernen.
(Die Kappe ⑤ muß angebracht werden, wenn der Maschinenkopf in vom Maschinentisch gelöstem Zustand transportiert wird.)



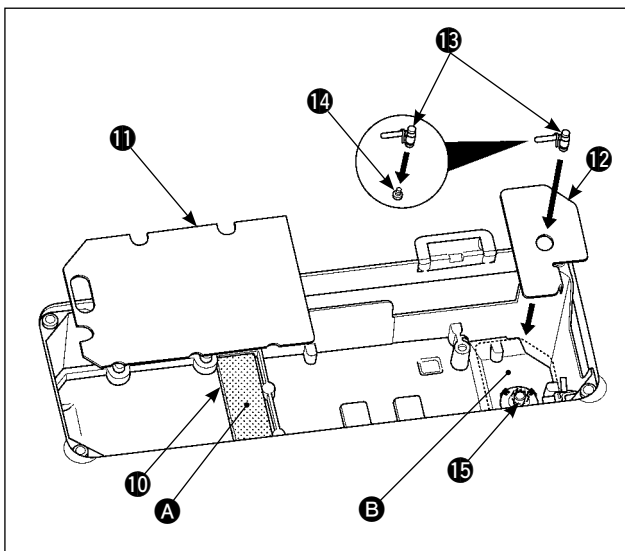
Wird die Nähmaschine bei angebrachter Entlüftungskappe ⑤ betrieben, kann Öl vom Getriebegehäuse ⑥ auslaufen.



- 4) Das Scharnier ⑥ mit Schrauben am Maschinen-Hauptteil befestigen.
Den Maschinenkopf in die Gummilager ⑦ einsetzen und auf die Dämpfer ⑧ an den vier Ecken setzen.



- 5) Falls die AK-Vorrichtung nicht vorhanden ist, die Kopfstütze **9** am Maschinentisch nbringen.

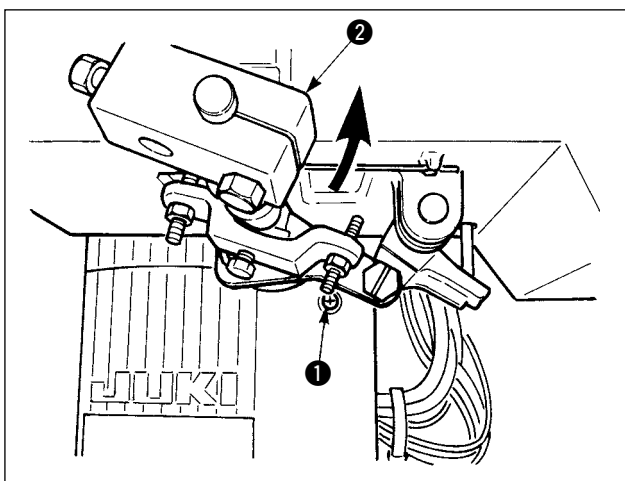


- 6) Den Urethanfilter **10** auf **A** platzieren. Dann den Blechsiebfilter (feinmaschiges Blechsieb) **11** auf den Urethanfilter setzen. Den Blechsiebfilter (feinmaschiges Blechsieb) **12** auf **B** platzieren. Den am Sattel der rechten Greiferantriebswelle befestigten Umlauf-Einlassstutzen **13** entfernen. Die Kappe **14** vom Ende des Einlassstutzens abnehmen. Dann den Einlassstutzen bis zum Anschlag in den Filter **15** einführen.



Wird der Umlauf-Einlassstutzen **13 nicht vollständig in den Filter **15** eingeführt, kann es zu fehlerhaftem Umlauf kommen.**

3-2. Öffnen und Schließen des Schaltkastens (SC-910)



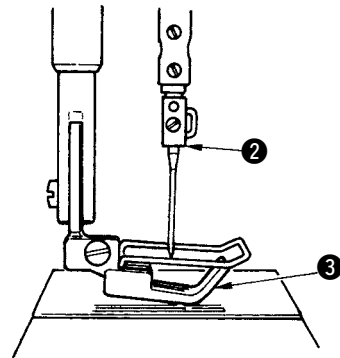
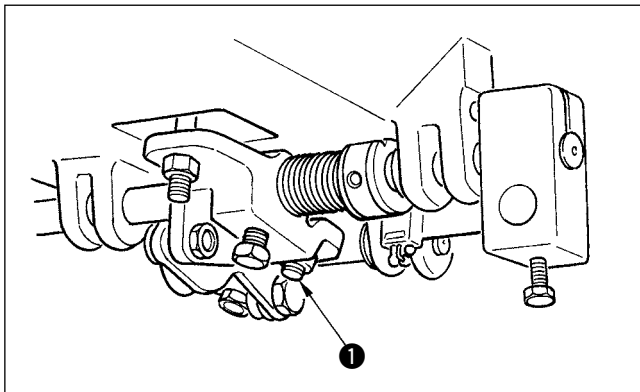
Um den Schaltkasten zu öffnen oder zu schließen, verschieben Sie die Knieheberkomponenten **2** zu der Position, an der die Schraubenbohrung **1** sichtbar ist, und führen Sie dann die Arbeit durch. Angaben zum Anschließen der Kabel und Einstellen des Schaltkastens finden Sie in der Bedienungsanleitung des Modells SC-910 und in dieser Bedienungsanleitung.

3-3. Einstellen der Knielifterhöhe



WARNUNG :

Schalten Sie vor Beginn der Arbeit die Stromversorgung aus, um durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine verursachte Unfälle zu verhüten.

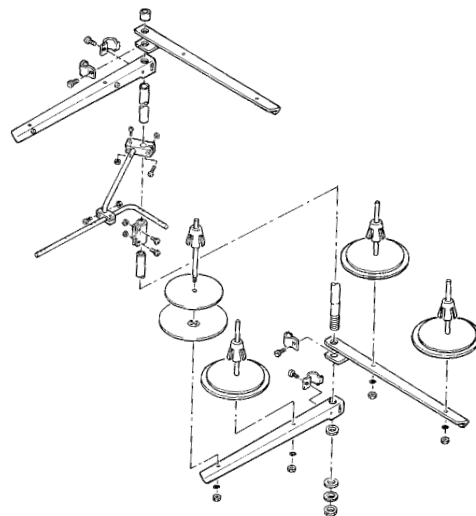
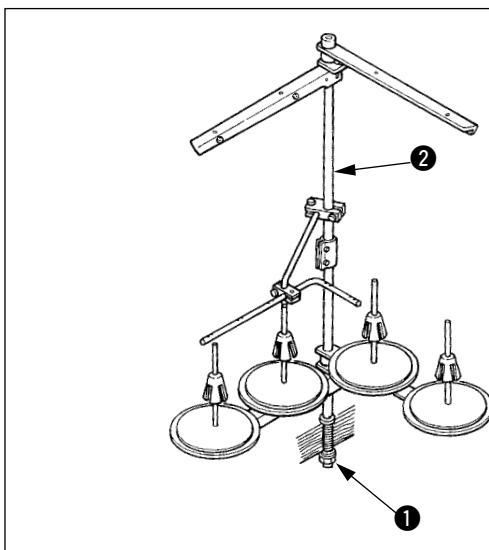


- 1) Die Normalhöhe des mittels Knielifter angehobenen Nähfußes ist 12 mm.
- 2) Der Nähfußhub kann mit Hilfe der Knielifter-Einstellschraube ① bis auf 13 mm eingestellt werden.



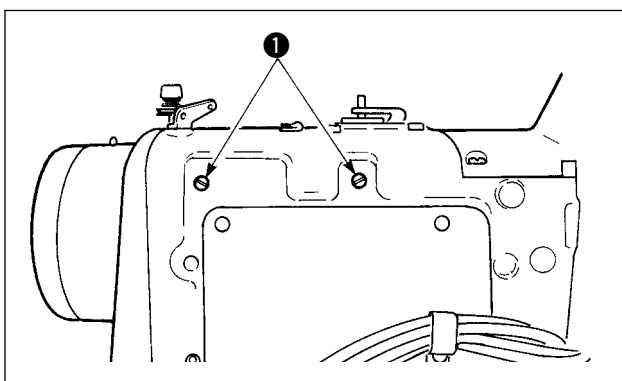
Betreiben Sie die Nähmaschine nicht, wenn der Nähfuß ③ um mehr als 12 mm angehoben ist, weil sonst die Nadelstange ② mit dem Nähfuß ③ in Berührung kommt.

3-4. Installation des Fadenständers



Den Fadenständer zusammenbauen, in das Montageloch im Maschinentisch einsetzen und durch vorsichtiges Anziehen der Mutter ① sichern. Bei Deckenverkabelung das Stromkabel durch die hohle Spulenstützenstange ② führen.

3-5. Vorsicht bei der Installation der Tafel



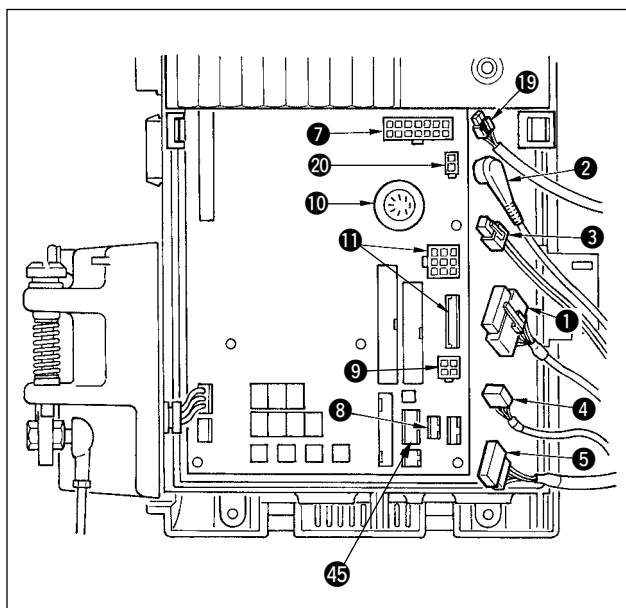
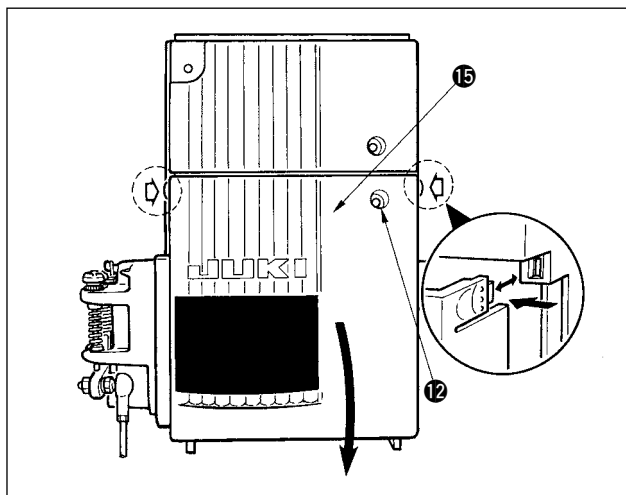
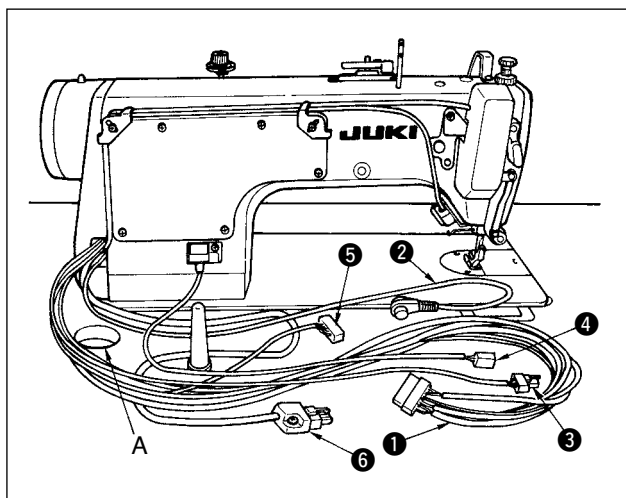
Verwenden Sie die am Maschinenkopf angebrachten Unterlegscheiben, Zahnscheiben und Schrauben ① zur Installation der Tafel.



Die an der Tafel angebrachten Schrauben können die Schraubenbohrungen beschädigen, da die Steigung dieser Schrauben nicht mit derjenigen des Maschinenkopfes übereinstimmt.

3-6. Anschließen der Kabel

(1) LH-4128, 4128-7, 4168-7, 4188-7



1) Die Kabel ❶ der Fadenabschneider-Magnet-spule, der Rückwärtstransport-Magnetspule usw. sowie die Kabel von Positionsgeber ❷, Sicherheitsschalter ❸, 4P-Maschinenkopfstecker ❹, Motorsignal ❺ und Motorausgang ❻ durch die Öffnung A in der Tischplatte führen und unter dem Maschinentisch verlegen.

2) Die Halteschraube ❷ an der Frontabdeckung ❸ lösen.

3) Die Seiten der Frontabdeckung ❸ in Pfeilrichtung drücken, und die Frontabdeckung nach vorn öffnen.



Verwenden Sie nur Ihre Hände zum Öffnen/Schließen der Frontabdeckung.

4) Das vom Maschinenkopf kommende 14P-Kabel ❶ an den Steckverbinder ❷ (CN46) anschließen.

5) Den vom Maschinenkopf kommenden 4P-Stecker ❹ an den Steckverbinder ❸ (CN31) anschließen.

6) Den vom Maschinenkopf kommenden 4P-Stecker ❸ (Sicherheitsschalterstecker) an den Steckverbinder ❹ (CN48) anschließen.

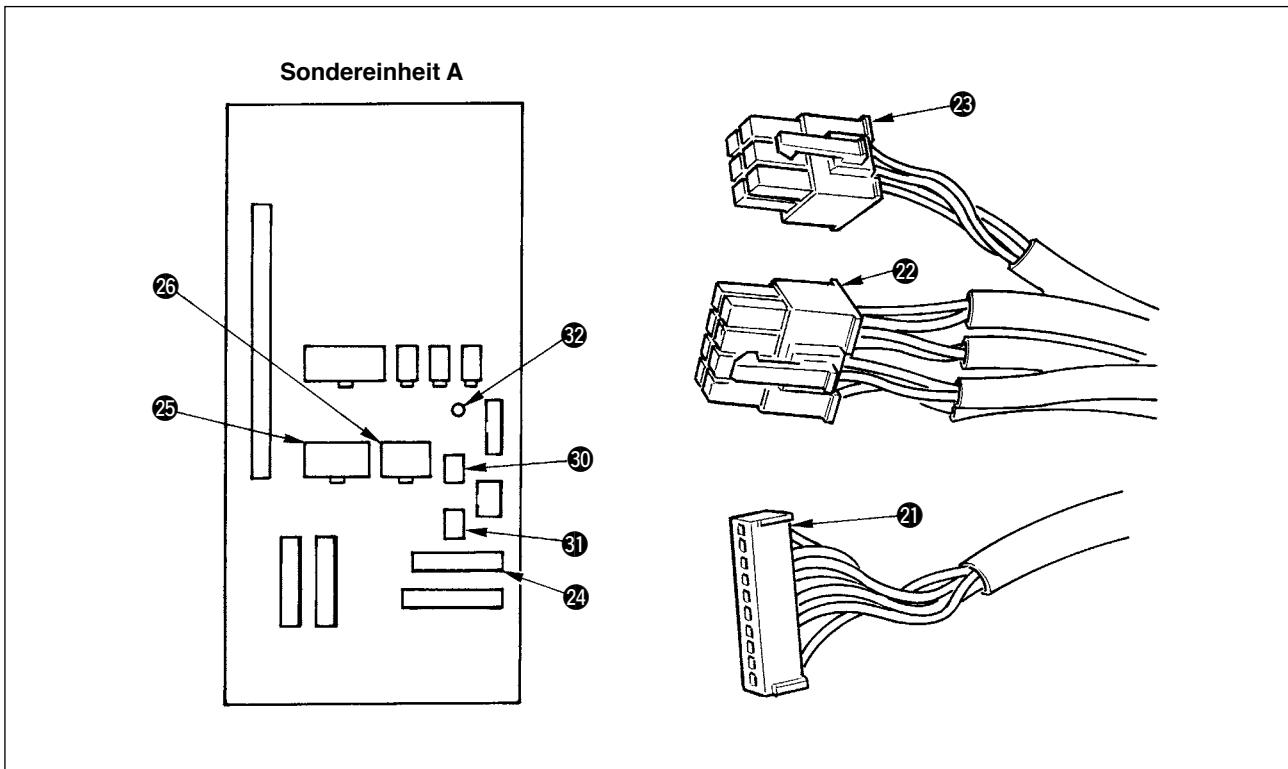
7) Den vom Maschinenkopf kommenden 7P-Stecker ❷ an den Steckverbinder ❸ (CN30) anschließen.

8) Den vom Maschinenkopf kommenden Stecker ❺ an den Steckverbinder ❹ (CN38, CN39) anschließen. (Den 8P-Stecker an CN38, und den 9P-Stecker an CN39 anschließen.)

9) Wenn die Sondervorrichtung AK125 angebracht ist, den von der AK-Vorrichtung kommenden 2P-Stecker ❶ an den Steckverbinder ❷ (CN40) anschließen.

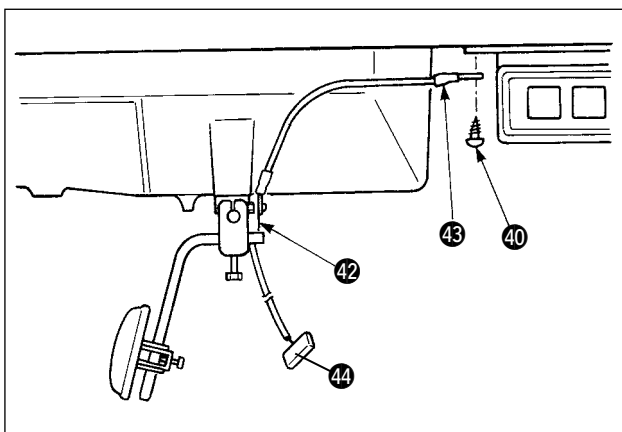


Da alle Stecker richtungsorientiert sind, muß beim Anschließen auf ihre vorschriftsmäßige Ausrichtung geachtet werden. (Stecker mit Verriegelung müssen bis zum Einrasten eingeführt werden.) Die Nähmaschine ist erst dann betriebsbereit, wenn alle Stecker korrekt angeschlossen worden sind. Außerdem besteht die Gefahr, daß Fehlermeldungen oder dergleichen auftreten, und daß Nähmaschine und Schaltkasten beschädigt werden.



Schließen Sie zusätzlich zu „3-6. (1)“ die folgenden Kabel an.

- 1) Das Kabel 21 der Umschalttaste, das Kabel 22 des Magneten und das Kabel 23 des Sensors für getrennten Nadelantrieb durch die Öffnung A im Tisch führen, um sie unter dem Maschinentisch zu verlegen.
- 2) Den vom Maschinenkopf kommenden 10P-Steckverbinder 21 an Steckverbinder 24 (CN125) anschließen.
- 3) Den vom Maschinenkopf kommenden 8P-Steckverbinder 22 an Steckverbinder 25 (CN129) anschließen.
- 4) Den vom Maschinenkopf kommenden 6P-Steckverbinder 23 an Steckverbinder 26 (CN128) anschließen.
- 5) Das von 32 (COM) überstehende Kabel von 30 (BNC) entfernen und an 31 (LH) anschließen.



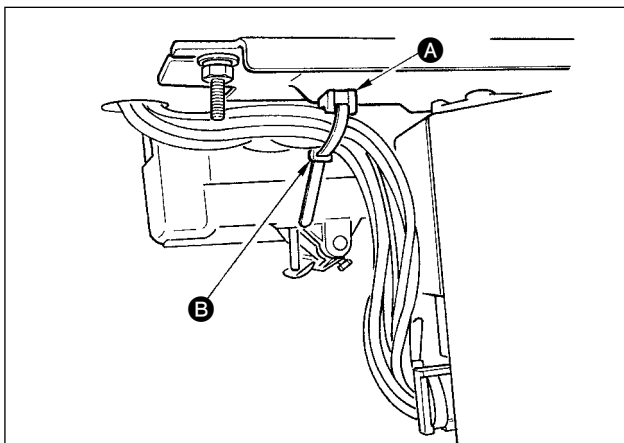
- 6) Die Befestigungsschraube 40 auf der linken Seite des Ein-Aus-Schalters entfernen, und das von der Knieheber-Erkennungssensorplatte (Einh.) 42 kommende Erdungskabel (Einh.) 43 an der Befestigungsschraube anbringen. Dann die Befestigungsschraube anziehen.



Wenn das Erdungskabel nicht angeklemmt wird, kommt es zu einer Funktionsstörung.

- 7) Den Steckverbinder 44 des Knieheber-Erkennungssensors an Steckverbinder 45 (CN32) anschließen.

3-7. Sicherung der Kabel



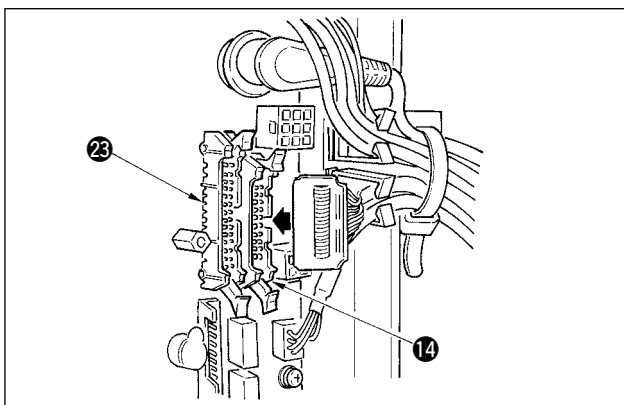
- 1) Alle vom Maschinenkopf kommenden Kabel mit dem an der Bandhalterung **A** befestigten Kabelband **B** sichern.

[Anschluß des Steckers für die CP-Tafel]

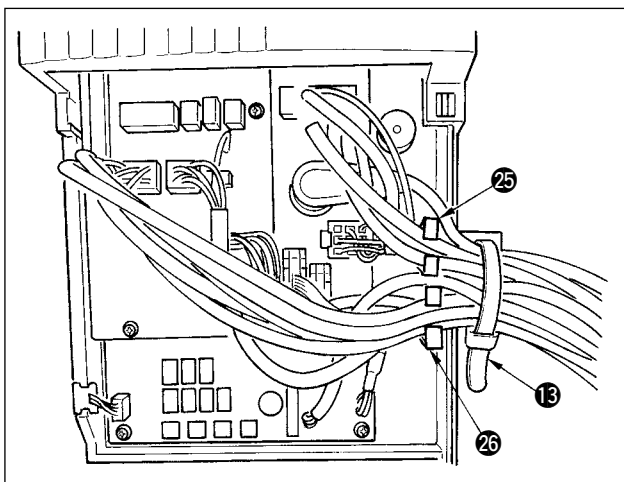
Exklusive Steckverbinder für den Anschluß von CP-160 sind vorhanden. Den Stecker unter Berücksichtigung der Ausrichtung an den Steckverbinder **14** der Leiterplatte anschließen. Nach dem Anschluß den Stecker einwandfrei verriegeln.

[Anschluss für IP-Tafel]

Die Stecker für den Anschluss von IP-100 und IP-110 sind vorbereitet. Den Stecker beim Anschließen so weit einführen, bis er in **23** einrastet.



- 2) Nach dem Einführen des Steckers alle Kabel mit dem an der Seite des Kastens befindlichen Kabelbinder **13** bündeln. Bündeln Sie dabei die Kabel (Steckverbinder CN46) des Fadenabschneidemagneten und des Rückwärtstransportmagneten usw. sowie das AK-Kabel (Steckverbinder CN40) und das Motorsignalkabel (Steckverbinder CN39) mit der Kabelklemme **25**, das Detektorkabel (Steckverbinder CN30) oberhalb der Kabelklemme **25**, das Knielifter-Erkennungssensorkabel (Steckverbinder CN32) zwischen den Kabelklemmen **25** und **26** und die übrigen Kabel mit der Kabelklemme **26**.



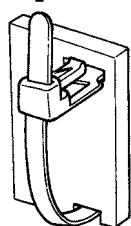
1. Befestigen Sie den Kabelbinder gemäß dem Montageverfahren.



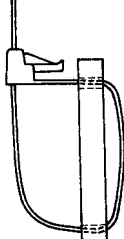
2. Lösen Sie den Stecker zum Entfernen aus der Kabelklemme, während Sie den Haken des Kabelbinders hineindrücken.

Befestigung der Kabelschelle **13**

Ziehen

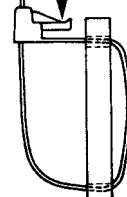


Ziehen

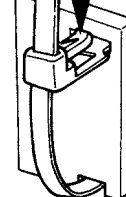


Lösen der Kabelschelle

Drücken



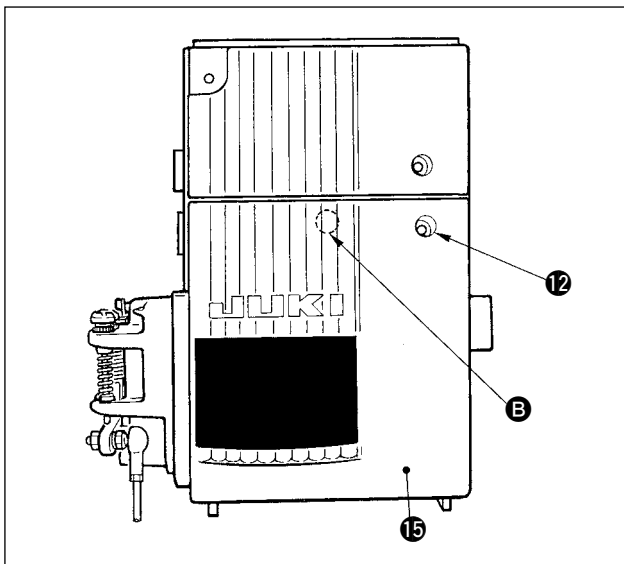
Haken
Drücken
niederdrücken.



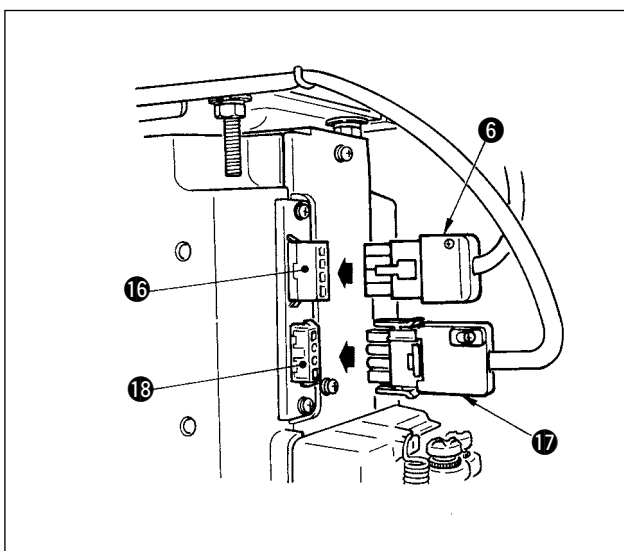
Haken niederdrücken und Band herauschieben.



1. Die Kabelschelle gemäß dem in der Abbildung gezeigten Montageverfahren befestigen.
2. Zum Lösen der Kabelschelle das Band hineindrücken, bis es sich von der Schelle löst, während der Haken der Schelle gemäß dem in der Abbildung gezeigten Verfahren niedergedrückt wird.



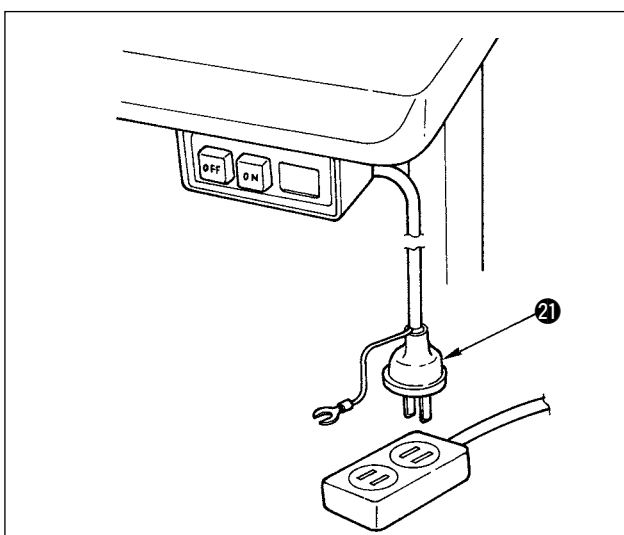
- 3) Die Frontabdeckung **15** schließen, ohne irgendwelche Kabel einzuklemmen.
Die Stelle **B** leicht andrücken, bis die Frontabdeckung **15** mit einem "Klick" einrastet.
- 4) Danach mit der Schraub **12** befestigen.



- 5) Das Motorausgangskabel **6** an den Steckverbinder **16** auf der Seite des Schaltkastens anschließen.
- 6) Den 4P-Stecker **17** des Netzschalters an den Steckverbinder **18** anschließen.



Verlegen Sie das Motorausgangskabel auf der Vorderseite des Schaltkastens.



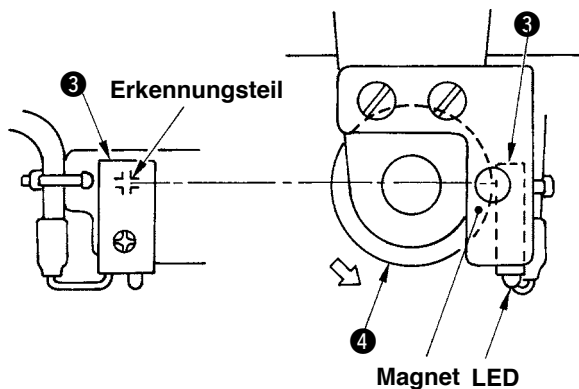
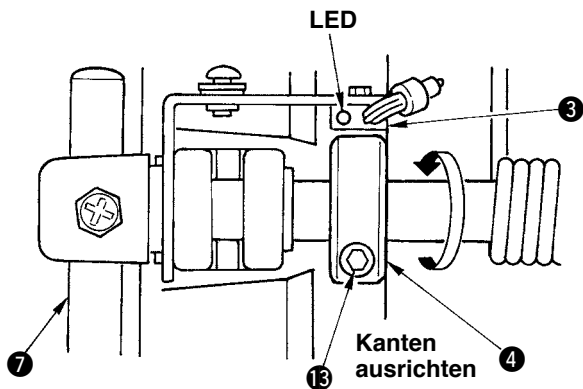
- 7) Sicherstellen, daß der Netzschalter ausgeschaltet ist, und dann das vom Netzschalter kommende Netzkabel **21** an eine Netzsteckdose anschließen. (Die Abbildung zeigt den 100-V-Typ der japanischen Spezifikation.)



1. **Das obere Ende des Stromversorgungskabels ist je nach Bestimmungsland oder Versorgungsspannung unterschiedlich. Überprüfen Sie bei der Installation des Schalters noch einmal die Versorgungsspannung und die Spannungsangabe am Schaltkasten.**
2. **Verwenden Sie einen Netzschalter, der die Sicherheitsvorschriften erfüllt.**
3. **Schließen Sie unbedingt den Erdleiter (grün/gelb) an.**

3-8. Einstellen des Knielifter-Erkennungssitzes (Einh.)

Bedingungen: Die LED beginnt bei einem Nähfußhub von 5 mm zu blinken.



* Zur besseren Veranschaulichung sind die Knielifterplatte und andere Teile in der obigen Abbildung ausgelassen.

- 1) Stromversorgung einschalten.
- 2) Die Knielifterplatte 7 drücken und den Nähfuß um 5 mm über die Oberseite der Stichplatte anheben.
- 3) Den Knielifter-Erkennungssitz (Einh.) 4 in Pfeilrichtung drehen und an der Position, an der die LED des Knielifter-Erkennungssensors 3 zu leuchten beginnt, mit der Befestigungsschraube 13 sichern. Dabei die Kante des Erkennungssitzes (Einh.) 4 auf die Kante des Knielifter-Erkennungssensors 3 ausrichten.



Falls die Kanten des Knielifter-Erkennungssensors 3 und des Knielifter-Erkennungssitzes (Einh.) 4 nicht ausgerichtet sind, werden Erkennungsfehler verursacht.

- 4) Sicherstellen, dass die LED erlischt, wenn die Knielifterplatte 7 losgelassen wird.



Die Maschine muss so eingestellt sein, dass die Knielifterbewegung erkannt wird, wenn der Nähfuß um 5 mm angehoben wird. Wird ein Hubbetrag von weniger als 5 mm verwendet, ist der Standard-Einstellwert zu verringern und gemäß Schritt 3) neu einzustellen.

- 5) Wenn der Magnet des Knielifter-Erkennungssitzes (Einh.) 4 in die Nähe des Erkennungsteils (mit Symbol +) des Knielifter-Erkennungssensors 3 kommt, erkennt der Sensor, dass ein Kniehub durchgeführt wurde, sodass die LED aufleuchtet.

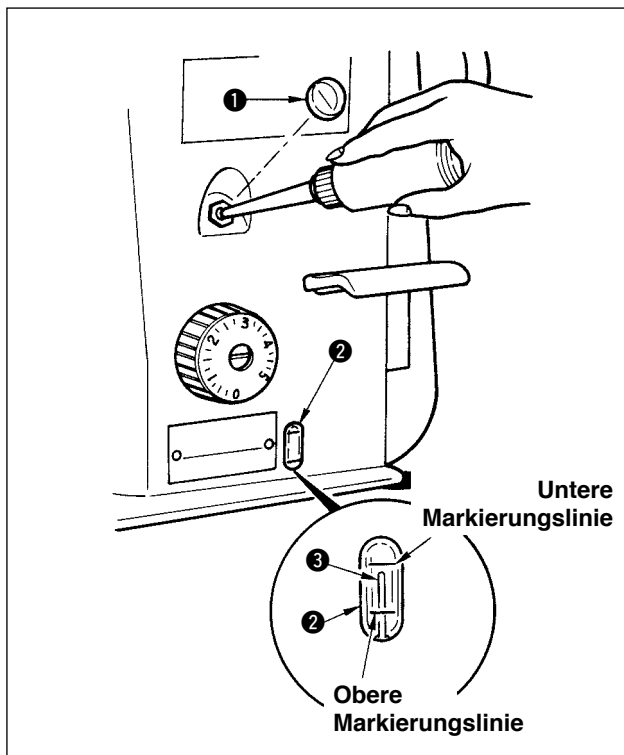
4. VORBEREITUNG DER NÄHMASCHINE

4-1. Schmierung



WARNUNG :

1. Schließen Sie den Netzstecker erst nach Durchführung der Schmierung an, um durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine verursachte Unfälle zu verhüten.
2. Um eine Entzündung oder Hautausschlag zu verhüten, waschen Sie die betroffenen Stellen sofort ab, falls Öl in die Augen gelangt oder mit anderen Körperteilen in Berührung kommt.
3. Falls Öl versehentlich verschluckt wird, kann es zu Durchfall oder Erbrechen kommen. Bewahren Sie Öl an einem für Kinder unzugänglichen Ort auf.



Den Öltank vor Inbetriebnahme der Nähmaschine mit Öl für die Greiferschmierung füllen.

- 1) Den Öleinfüllverschluß ❶ entfernen und den Öltank mit Hilfe des mitgelieferten Ölkännchens mit JUKI New Defrix Oil No. 1 füllen.
- 2) Den Öltank mit Öl füllen, bis die Spitze des Ölstandanzeigers ❸ die obere eingravierte Markierungslinie des Ölstand-Schauglases ❷ erreicht.

Falls zu viel Öl eingefüllt wird, läuft es aus der Entlüftungsöffnung im Öltank aus, oder es erfolgt keine einwandfreie Schmierung. Lassen Sie daher Sorgfalt walten.

- 3) Fällt der Ölstand während des Betriebs der Maschine, so daß das obere Ende des Ölstandanzeigers ❸ bis zur unteren Markierungslinie im Ölschauglas ❷ sinkt, ist Öl nachzufüllen.

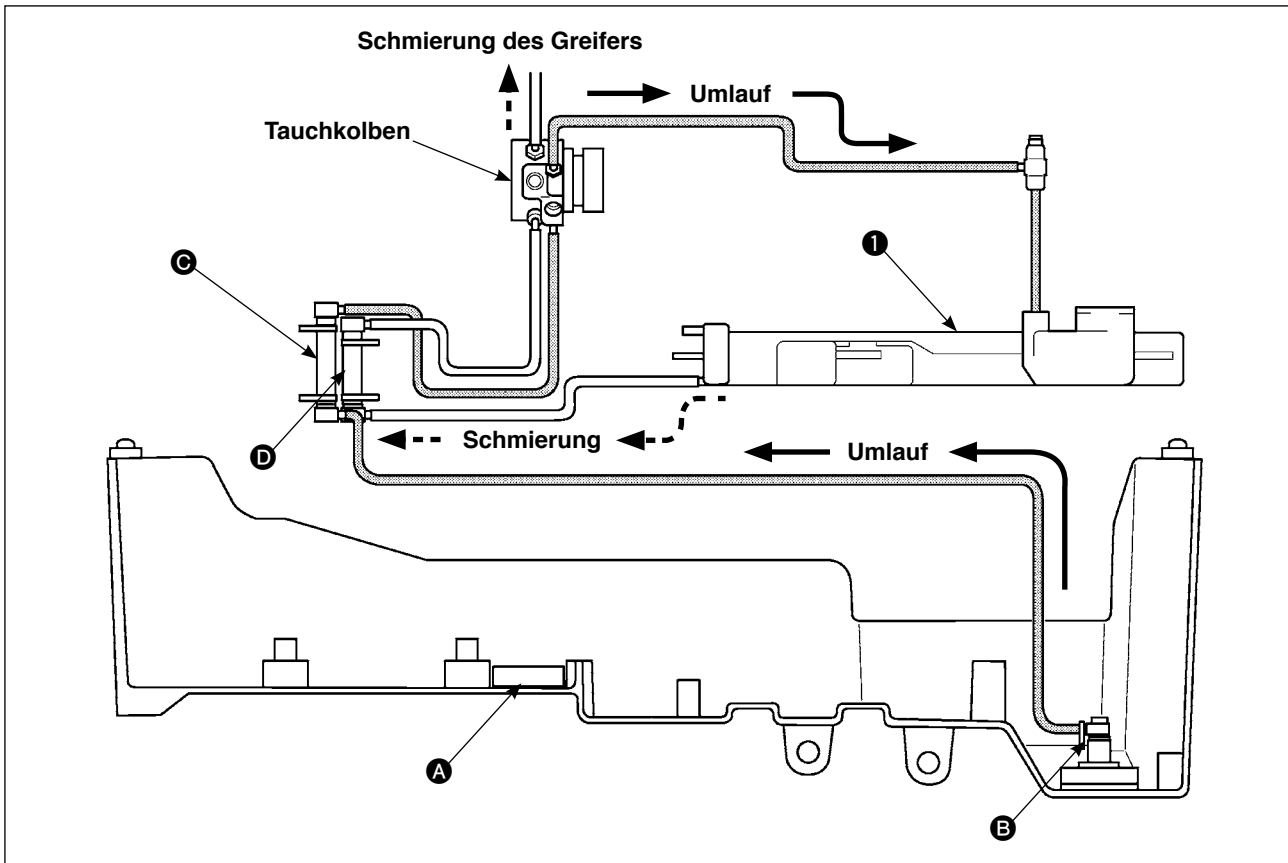


- Achten Sie beim ersten Auffüllen des Öltanks darauf, dass der Ölstandanzeiger funktioniert. Sollte er nicht funktionieren, stellen Sie seine Funktion her, indem Sie die Nähmaschine einmal neigen.
- Wenn Sie eine neue oder eine längere Zeit unbenutzte Nähmaschine in Betrieb nehmen, lassen Sie die Nähmaschine mit maximal 3.000 sti/min einlaufen.
- Kaufen Sie JUKI NEW DEFRIX OIL No. 1 (Teile-Nr.: MDFRX1600C0) für die Greiferschmierung.
- Unbedingt sauberes Öl einfüllen.



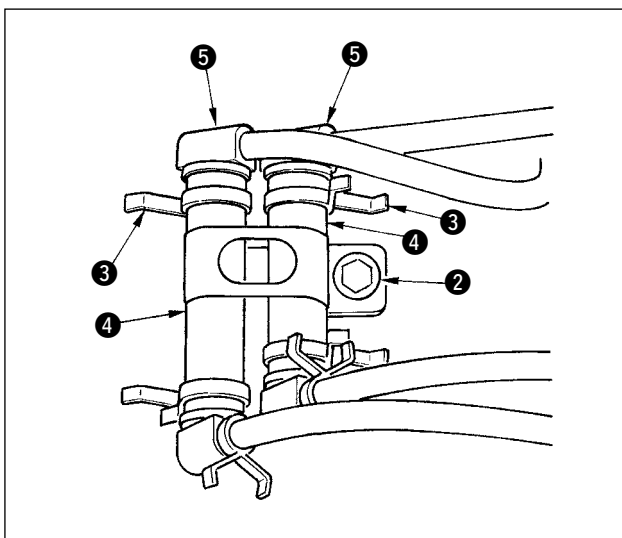
Wenn die Maschine in Betrieb genommen wird, nimmt die Ölmenge im Öltank ab, bis der Umlauffilter mit Öl gefüllt ist. Wenn die Spitze des Ölstandanzeigers unter die untere eingravierte Markierungslinie sinkt, Öl erneut einfüllen, so dass der Anzeiger im Bereich zwischen der oberen und unteren eingravierten Markierungslinie ruht.

4-2. Reinigen des Filters



Um eine längere Lebensdauer Ihrer Maschine sicherzustellen, sollten Sie den oben angegebenen Filterabschnitt (Urethanfilter **A**, Umlauffilter **B**, Tauchkolbenfilter **C** und Tauchkolbenfilter 2 **D**) regelmäßig (etwa alle drei Monate) reinigen. Wenn sich die Filter mit Staub und dergleichen zusetzen, treten Schmierstörungen auf, die Nähmaschinenprobleme verursachen.

Wenn das Öl schmutzig wird, ist außerdem das im Öltank **1** und in der Bodenplatte angesammelte Öl zu wechseln.



■ Reinigen des Tauchkolbenfilters

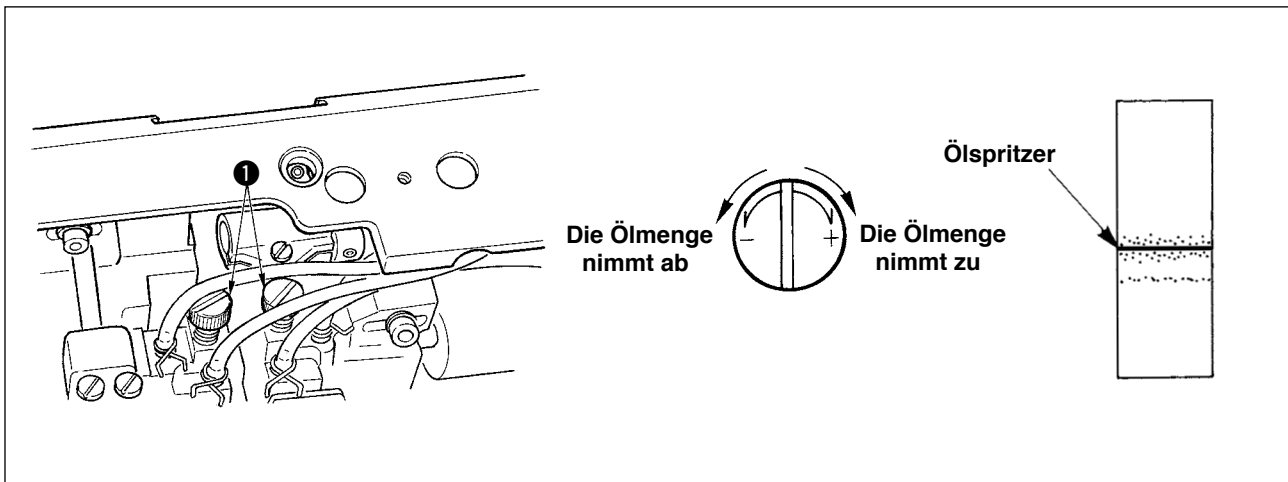
- 1) Die Befestigungsschraube **2** lösen, um sie vom Bett abzunehmen.
- 2) Die Rohrklemme **3** lösen, dann den Schlauch **4** und die Verbindung **5** entfernen.
- 3) Nachdem der am Siebteil der Verbindung **5** haftende Staub entfernt wurde, den Filter wieder in seine Ausgangsstellung bringen.

4-3. Einstellen der Ölmenge im Greifer



WARNUNG :

Schalten Sie vor Beginn der Arbeit die Stromversorgung aus, um durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine verursachte Unfälle zu verhüten.



Die Ölmenge mit Hilfe der Einstellschraube ❶ einstellen. Die Schraube ❶ im Uhrzeigersinn drehen, um die Ölmenge im Greifer zu vergrößern, oder entgegen dem Uhrzeigersinn, um sie zu verkleinern. Wenn die Ölmenge sehr stark verringert wird, kommt es zu einem Ausfall. Lassen Sie daher Sorgfalt walten.

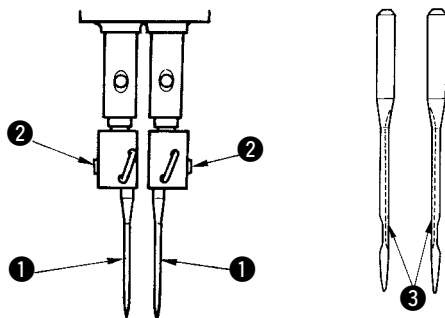
4-4. Anbringen der Nadeln



WARNUNG :

Schalten Sie vor Beginn der Arbeit die Stromversorgung aus, um durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine verursachte Unfälle zu verhüten.

LH-4168-7, 4188-7

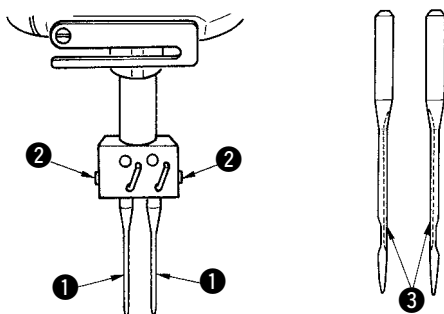


Den Motor ausschalten.

DPx5-Nadeln verwenden.

- 1) Das Handrad drehen, bis die Nadelstange die höchste Position ihres Hubs erreicht hat.
- 2) Die Nadelspannschrauben ❷ lösen, und zwei Nadeln ❶ so halten, daß ihre Nuten ❸ nach außen weisen.
- 3) Die Nadeln bis zum Anschlag in die Nadelklemme setzen.
- 4) Die Nadelspannschrauben ❷ gut anziehen.

LH-4128, 4128-7

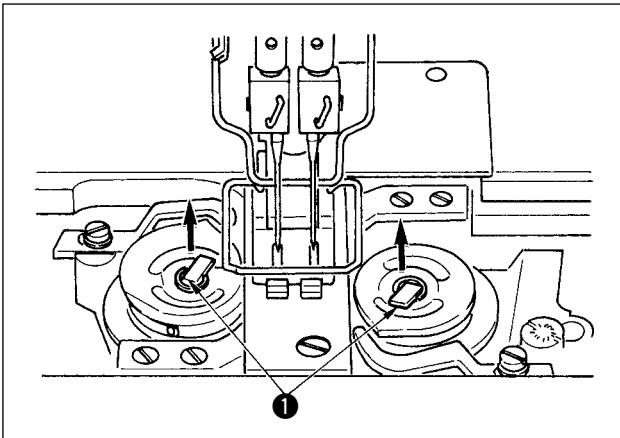


4-5. Herausnehmen der SpulenkapSEL



WARNUNG :

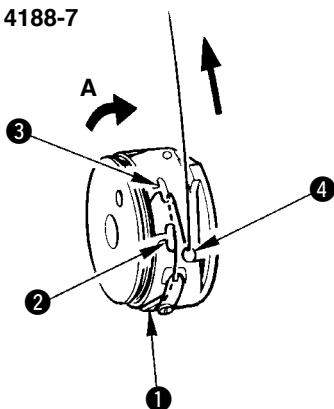
Schalten Sie vor Beginn der Arbeit die Stromversorgung aus, um durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine verursachte Unfälle zu verhüten.



- 1) Die Verriegelung ❶ anheben und die SpulenkapSEL mit der Spule herausnehmen.
- 2) Die SpulenkapSEL an der angehobenen Verriegelung halten, richtig in die Welle im Greifer setzen, und die Verriegelung loslassen.

4-6. Einsetzen einer Spule in eine SpulenkapSEL

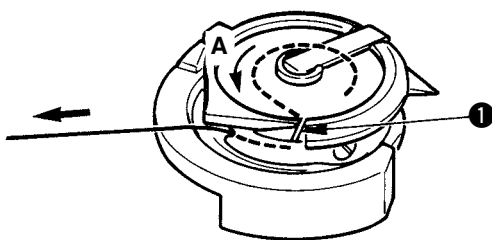
LH-4168-7, 4188-7



[LH-4168-7, 4188-7]

- 1) Die Spule so in die SpulenkapSEL einsetzen, dass sie sich in Richtung des Pfeils A dreht.
- 2) Den Faden durch den Fadenschlitz ❶ in der SpulenkapSEL führen, und den Faden so ziehen, daß er unter der Spannungsfeder hindurchgeht.
- 3) Dann den Faden durch den anderen Fadenschlitz ❷ führen, und anschließend durch den Fadenschlitz ❸ an der SpulenkapSEL von innen.
- 4) Den Faden auf die Spulenfaden-Straff-Feder ❹ setzen.

LH-4128, 4128-7



[LH-4128, 4128-7]

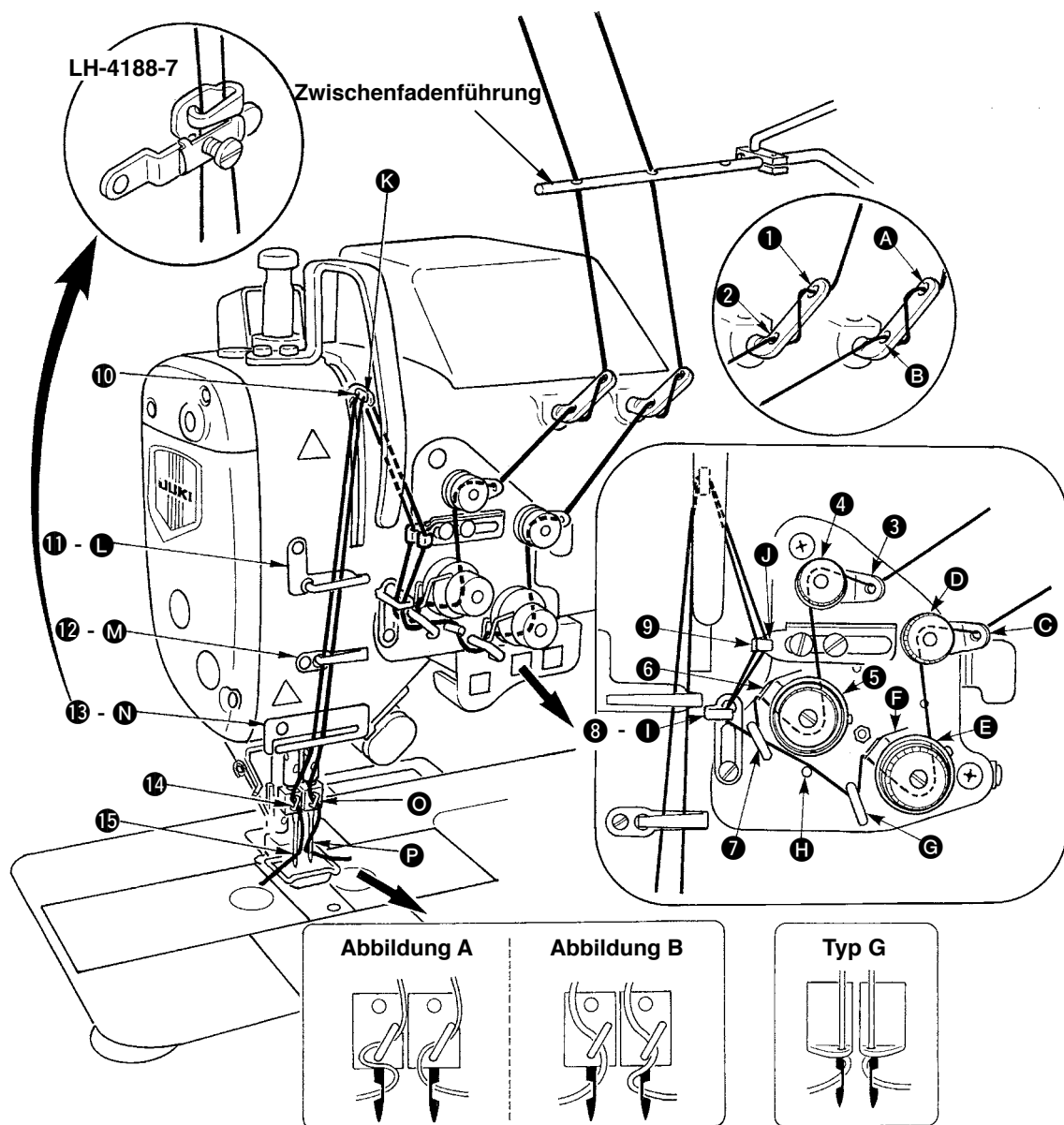
- 1) Die Spule so in die SpulenkapSEL einsetzen, dass sie sich in Richtung des Pfeils A dreht.
- 2) Den Faden durch den Fadenschlitz ❶ im Greifer führen, und dann den Faden so ziehen, dass er unter der Spannfeder verläuft.

4-7. Einfädeln des Maschinenkopfes



WARNUNG :

Schalten Sie vor Beginn der Arbeit die Stromversorgung aus, um durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine verursachte Unfälle zu verhüten.



Den Maschinenkopf gemäß der in der Abbildung gezeigten Reihenfolge einfädeln.

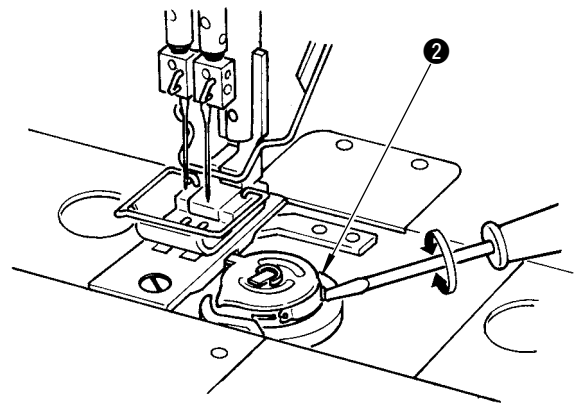
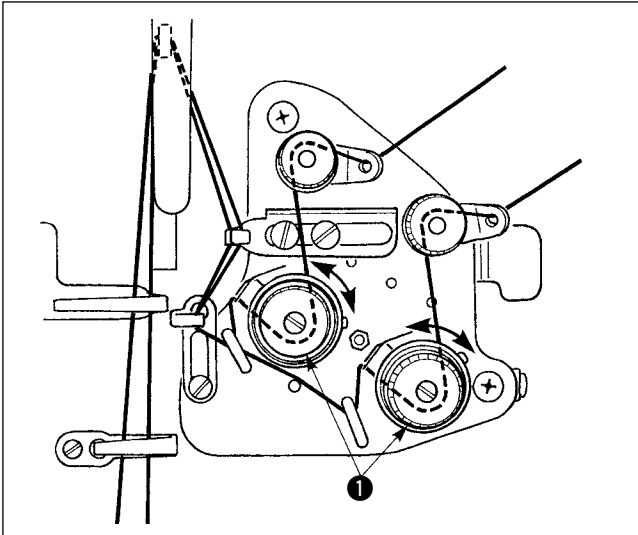
Den linken Nadelfaden in der Folge ❶ bis ❶⁵ zum Maschinenkopf führen. Den rechten Nadelfaden in der Folge A bis P einfädeln.



Beim Einfädeln der Nadelklemmen-Fadenführungen (❶⁴, ❶) sorgfältig vorgehen.

- Abbildung A für dünnes Filamentgarn von #60 oder weniger
- Abbildung B für dickes Filamentgarn und Polyester-Fasergarn von #50 oder mehr

4-8. Fadenspannung



- 1) Nadelfadenspannung
Die Fadenspannungsmutter Nr.2 ① im Uhrzeigersinn drehen, um die Nadelfadenspannung zu erhöhen, oder entgegen dem Uhrzeigersinn, um sie zu verringern.
- 2) Spulenfadenspannung
Die Spannungseinstellschraube ② im Uhrzeigersinn drehen, um die Spulenfadenspannung zu erhöhen, oder entgegen dem Uhrzeigersinn, um sie zu verringern.

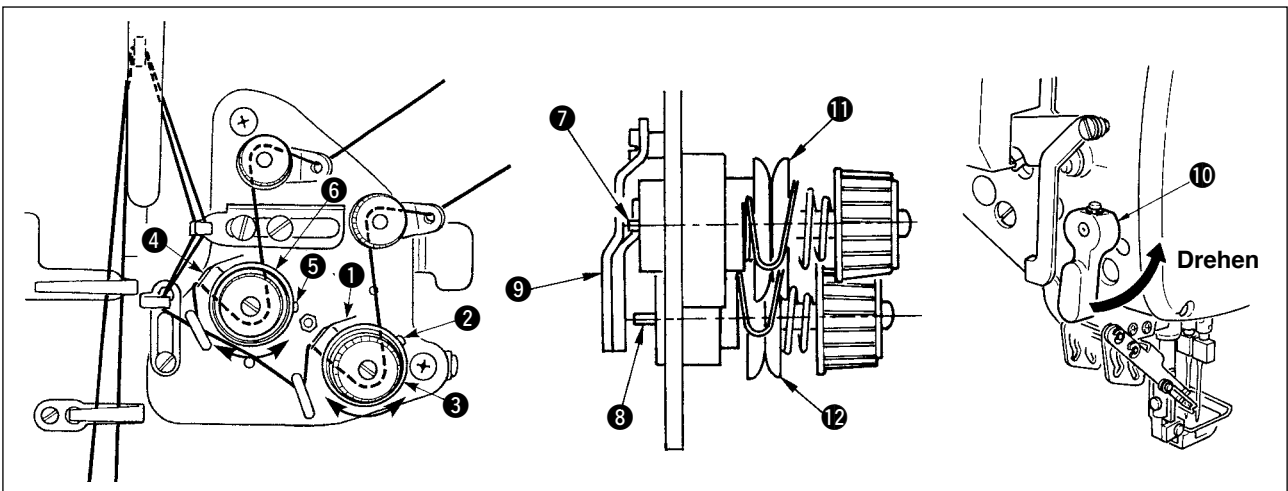
4-9. Fadenanzugsfeder



WARNUNG :

Schalten Sie vor Beginn der Arbeit die Stromversorgung aus, um durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine verursachte Unfälle zu verhüten.

(1) Zum Ändern des Hubs der Fadenanzugsfeder

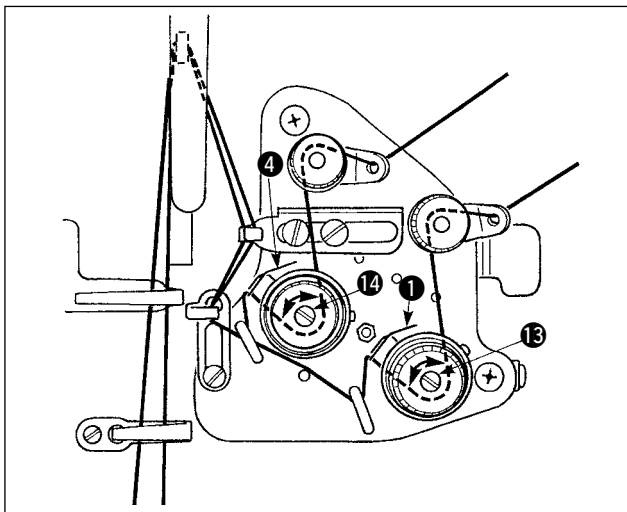


- 1) Der Hub der rechten Fadenanzugsfeder ① kann nach Lösen der Halteschraube ② des Fadenspanners Nr.2 durch Verschieben der Fadenspannereinheit Nr.2 ③ nach links oder rechts eingestellt werden.
- 2) Der Hub der linken Fadenanzugsfeder ④ kann nach Lösen der Halteschraube ⑤ des Fadenspanners Nr.2 durch Verschieben der Fadenspannereinheit Nr.2 ⑥ nach links oder rechts eingestellt werden.
- 3) Die Fadenspannereinheit Nr.2 ③ und ⑥ nach rechts verschieben, um den Hub der Fadenanzugsfeder zu vergrößern, oder nach links, um den Hub zu verkleinern.



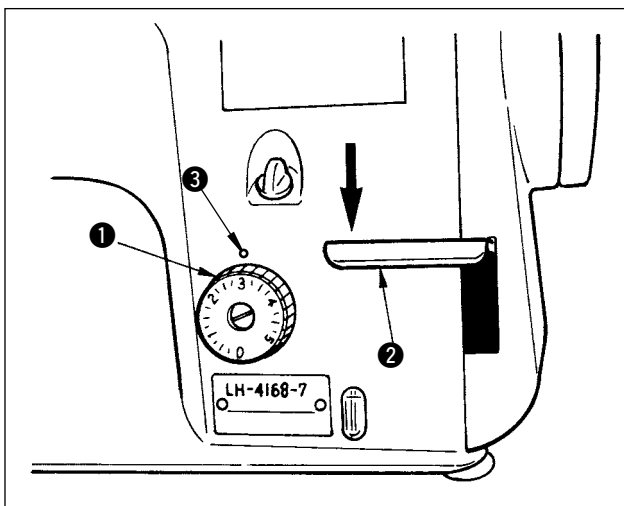
Beim Einstellen des Hubs der Fadenanzugsfedern ① und ④ sollten die Fadenfreigabestifte ⑦ und ⑧ nicht mit der Scheibenfreigabepatte ⑨ in Berührung kommen. Außerdem muß sichergestellt werden, daß sich die Fadenspannungsscheiben ⑪ und ⑫ einwandfrei heben, wenn der Handheberhebel ⑩ in Pfeilrichtung gedreht wird.

(2) Zum Ändern der Spannung der Fadenanzugsfeder



- 1) Die Spannung der rechten Fadenanzugsfeder **1** wird durch Drehen des Federbolzens **13** nach rechts erhöht und durch Drehen nach links verringert.
- 2) Die Spannung der linken Fadenanzugsfeder **4** wird durch Drehen des Federbolzens **14** nach rechts erhöht und durch Drehen nach links verringert.

4-10. Einstellen der Stichlänge



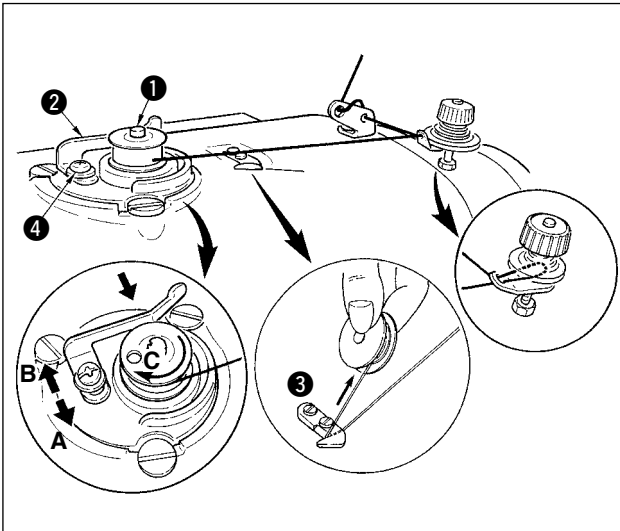
Drehen Sie den Stichlängen-Einstellknopf **1** nach links (rechts), um den Wert auf dem Knopf, welcher der gewünschten Stichlänge entspricht, auf den in den Maschinenarm eingravierten Markierungspunkt **3** einzustellen.

Wenn der Stichlängen-Einstellknopf **1** schwergängig ist, drehen Sie ihn, während Sie den Stichumschalthebel **2** leicht niederdrücken.

• Rückwärtsnähbetrieb

- 1) Den Nährichtungshebel **2** niederdrücken.
- 2) Rückwärtsstiche werden ausgeführt, solange der Hebel gedrückt gehalten wird.
- 3) Wird der Hebel losgelassen, läuft die Maschine wieder vorwärts.

4-11. Bewickeln der Spule

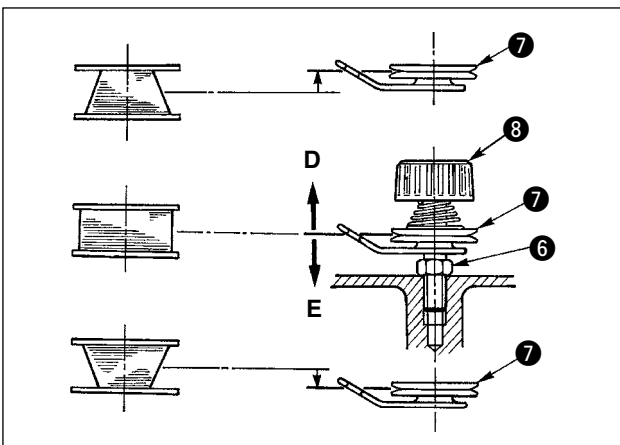


- 1) Die Spule bis zum Anschlag auf die Spulerspindel **1** schieben.
- 2) Den Spulenfaden von der Garnrolle auf der rechten Seite des Garnständers abziehen und gemäß der linken Abbildung einfädeln. Dann das Ende des Spulenfadens um mehrere Umdrehungen im Uhrzeigersinn auf die Spule wickeln.
(Im Falle einer Aluminiumspule ist der vom Spulenfadenspanner kommende Faden nach dem Aufwickeln des Fadenendes im Uhrzeigersinn um mehrere Umdrehungen entgegen dem Uhrzeigersinn zu wickeln, um das Aufwickeln des Spulenfadens zu erleichtern.)

- 3) Die Spulerauslöseklappe **2** in Richtung A drücken, und die Nähmaschine einschalten. Die Spule dreht sich in Richtung C, und der Spulenfaden wird aufgewickelt. Die Spulerspindel **1** bleibt automatisch stehen, sobald die Bewicklung beendet ist.
- 4) Die Spule abnehmen, und den Spulenfaden mit der Schneide des Fadenhalters **3** abschneiden.
- 5) Um den Spulenfaden-Wickelbetrag einzustellen, die Befestigungsschraube **4** lösen, und den Spulerauslösehebel **2** in Richtung A oder B schieben. Dann die Befestigungsschraube **4** anziehen.

Richtung A : Verringern

Richtung B : Vergrößern



- 6) Falls die Spule ungleichmäßig bewickelt wird, die Mutter **6** lösen und den Spulenfadenspanner drehen, um die Höhe der Fadenspannungsscheibe **7** einzustellen.
 - Die Normalhöhe ist gegeben, wenn die Mitte der Spule mit der Mitte der Fadenspannungsscheibe fluchtet.
 - Die Fadenspannungsscheibe **7** gemäß der linken Abbildung in Richtung D verstellen, wenn die Spulenfadenwickelmenge im unteren Teil der Spule zu groß ist, und in Richtung E, wenn die Spulenfadenwickelmenge im oberen Teil der Spule zu groß ist.
 Nach der Einstellung die Mutter **6** wieder festziehen.
- 7) Zum Einstellen der Spulenfadenspannung die Fadenspannermutter **8** drehen.



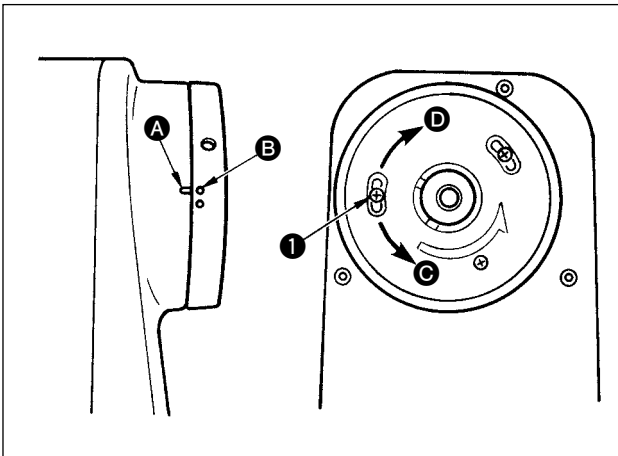
1. Achten Sie beim Bewickeln der Spule darauf, daß der Faden zwischen Spule und Fadenspannungsscheibe **7** zu Beginn des Wickelvorgangs straff ist.
2. Wenn Sie eine Spule bewickeln, ohne daß ein Nähvorgang durchgeführt wird, entfernen Sie den Nadelfaden vom Fadenweg des Fadenhebels, und nehmen Sie die Spule aus dem Greifer heraus.
3. Es besteht die Möglichkeit, dass sich der vom Garnständer herausgezogene Faden durch Windeinfluss (Richtung) lockert und sich im Handrad verfängt. Achten Sie daher auf die Windrichtung.

4-12. Einstellen der Nadelstopposition



WARNUNG :

Schalten Sie vor Beginn der Arbeit die Stromversorgung aus, um durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine verursachte Unfälle zu verhüten.

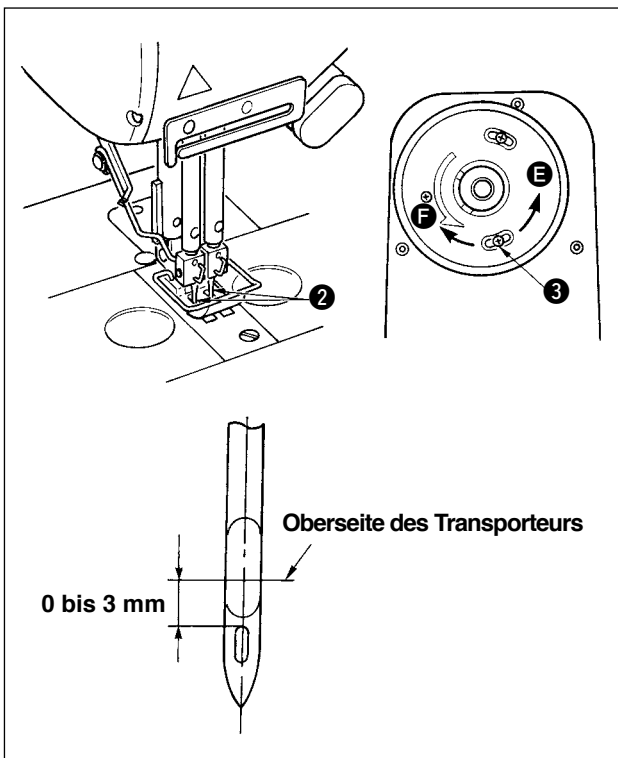


(1) Stopposition nach dem Fadenabschneiden

- 1) Die normale Nadelstopposition wird erhalten, indem der Markierungspunkt **A** auf der Riemenscheibenabdeckung auf den weißen Markierungspunkt **B** am Handrad ausgerichtet wird.
- 2) Die Nadel in der Hochstellung anhalten, die Maschine ausschalten, und die Schraube **1** lösen, um die Einstellung innerhalb des Schraubenschlitzes durchzuführen. Durch Verstellen der Schraube in Richtung **C** wird der Nadelstopzeitpunkt vorgestellt. Durch Verstellen der Schraube in Richtung **D** wird der Nadelstopzeitpunkt nachgestellt.



Betreiben Sie die Maschine nicht mit gelöster Schraube **1. Die Schraube darf nur gelöst, aber nicht entfernt werden.**



(2) Untere Stopposition

- 1) Die Abwärts-Nadelstopposition bei Rückstellung des Pedals auf die Neutralstellung nach dem Niederdrücken des vorderen Pedalteils liegt zwischen der Position, an der die Nadel in den Transporteur eindringt und das obere Ende des Nadelöhrs auf die Oberkante des Transporteurs ausgerichtet ist, und der Position, an der die Nadel sich um 3 mm senkt.
- 2) Die Nadel **2** wie bei der Hoch-Stopposition in der Tiefstellung stoppen, die Stromversorgung ausschalten, und die Schraube **3** lösen, um die Einstellung innerhalb des Schraubenschlitzes durchzuführen. Durch Verstellen der Schraube in Richtung **E** wird der Nadelstopzeitpunkt vorgestellt, während er durch Verstellen der Schraube in Richtung **F** nachgestellt wird.



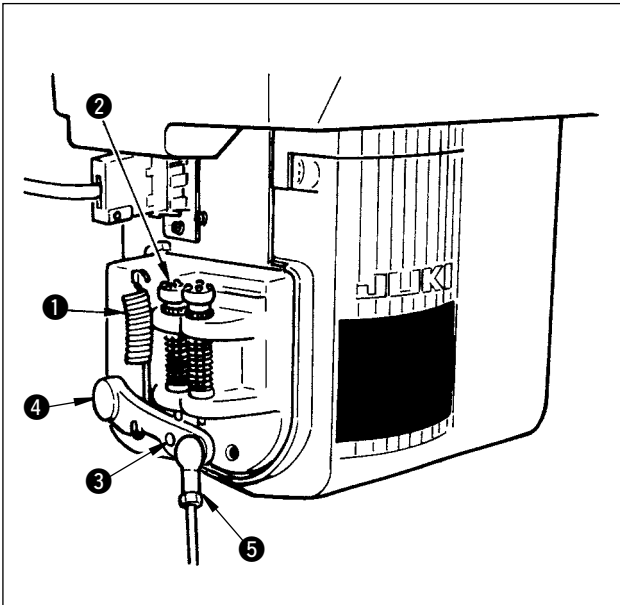
Betreiben Sie die Maschine nicht mit gelöster Schraube **3. Die Schraube darf nur gelöst, aber nicht entfernt werden.**

4-13. Pedaldruck und -Hub



WARNUNG :

Schalten Sie vor Beginn der Arbeit die Stromversorgung aus, um durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine verursachte Unfälle zu verhüten.



(1) Einstellen des zum Niederdrücken des Pedals nach vorn erforderlichen Drucks

- 1) Dieser Druck kann durch Verändern der Position des Hebels ④ der Pedaldruck-Einstellfeder ① eingestellt werden.
- 2) Durch Einhängen der Feder auf der linken Seite wird der Druck verringert.
- 3) Durch Einhängen der Feder auf der rechten Seite wird der Druck erhöht.

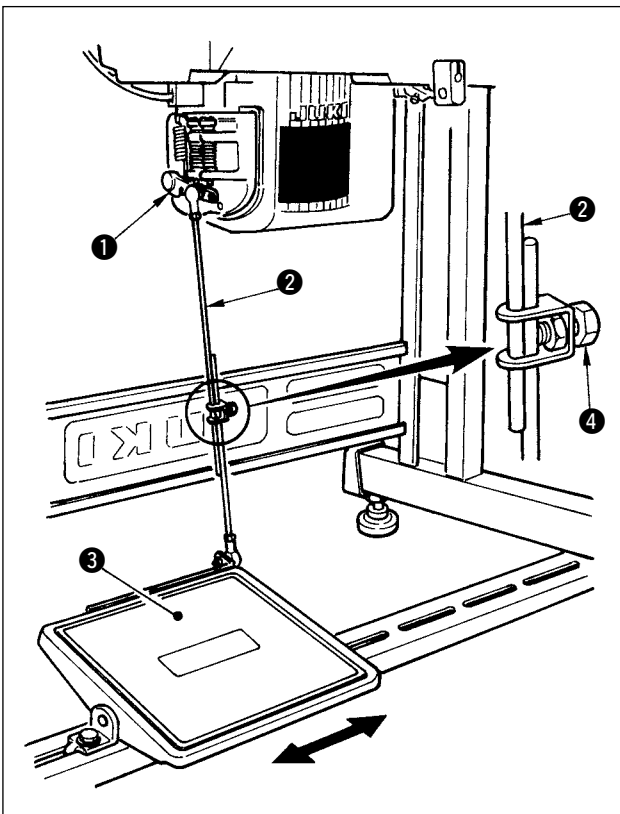
(2) Einstellen des zum Niederdrücken des Pedals nach hinten erforderlichen Drucks

- 1) Dieser Druck kann mit Hilfe der Regulierschraube ② eingestellt werden.
- 2) Durch Hineindrehen der Regulierschraube wird der Druck erhöht.
- 3) Durch Herausdrehen der Schraube wird der Druck verringert.

(3) Einstellen des Pedalhubes

- 1) Der Pedalhub wird verringert, wenn die Verbindungsstange ③ in das linke Loch ⑤ eingehängt wird.

4-14. Pedaleinstellung



(1) Installieren der Verbindungsstange

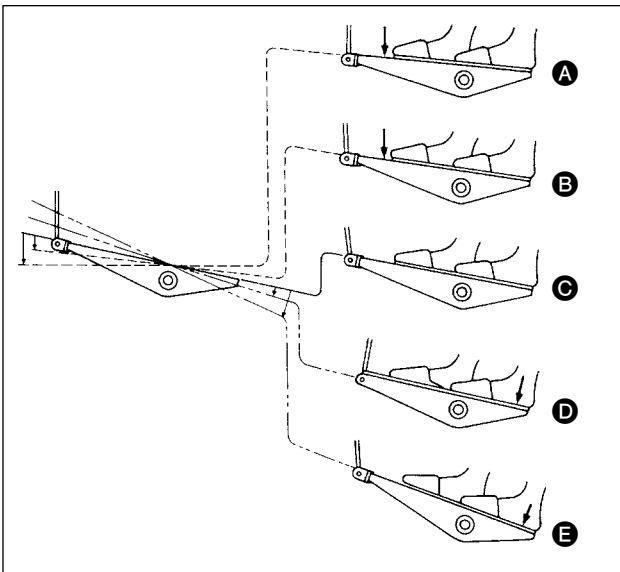
- 1) Das Pedal ③ in Pfeilrichtung nach rechts oder links schieben, so daß Motorsteuerhebel ① und Verbindungsstange ② in einer Ebene liegen.

(2) Einstellen der Pedalneigung

- 1) Die Pedalneigung kann durch Verändern der Länge der Verbindungsstange beliebig eingestellt werden.
- 2) Die Klemmschraube ④ lösen, und die Länge der Verbindungsstange ② einstellen.

5. BETRIEB DER NÄHMASCHINE

5-1. Pedalbedienung



Die Bedienung des Pedals erfolgt in den folgenden vier Stufen :

- 1) Wird das Pedal leicht nach vorn niedergedrückt, läuft die Maschine mit niedriger Geschwindigkeit. **B**
- 2) Wird das Pedal weiter nach vorn niedergedrückt, läuft die Maschine mit hoher Geschwindigkeit. **A**
(Wird der Schalter für automatisches Rückwärtsnähen betätigt, läuft die Maschine nach Abschluß des Rückwärtsnähens mit hoher Geschwindigkeit.)
- 3) Wird das Pedal auf die Ausgangsstellung zurückgestellt, bleibt die Maschine stehen (mit der Nadel in Hoch- oder Tiefstellung). **C**

- 4) Wird das Pedal ganz nach hinten niedergedrückt, schneidet die Maschine den Faden ab. **E**

* Bei Verwendung des Auto-Lifters (AK125) werden die Schaltstufen zwischen Stopp und Fadenabschneiden um 1 Stufe erhöht.

Der Nähfuß hebt sich, wenn der hintere Teil des Pedals leicht niedergedrückt wird **D**, und der Nähfuß senkt sich einmal, wenn der hintere Teil des Pedals kräftig weiter niedergedrückt wird.

Dann wird der Fadenabschneider betätigt und der Nähfuß wieder angehoben.

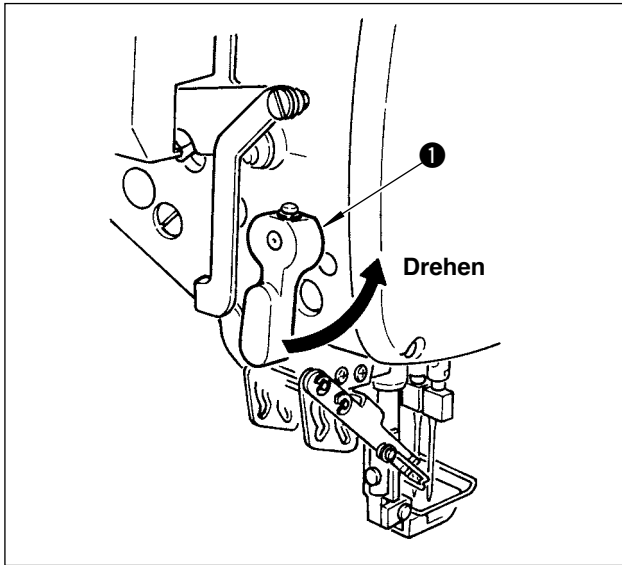
- Wird das Pedal während des automatischen Rückwärtsnähens am Nahtanfang auf die Neutralstellung zurückgestellt, bleibt die Maschine nach Ausführung des Rückwärtsnähens stehen.
- Die Maschine führt normales Fadenabschneiden aus, selbst wenn das Pedal unmittelbar nach dem Nähen mit hoher oder niedriger Geschwindigkeit nach hinten niedergedrückt wird.
- Die Maschine führt vollständiges Fadenabschneiden aus, selbst wenn das Pedal unmittelbar nach Beginn des Fadenabschneidevorgangs auf die Neutralstellung zurückgestellt wird.
- Wenn der Auto-Lifter (AK125) nicht verwendet wird und die Wahl des Pedaltyps des Schaltkastens (SC-910) auf KFL eingestellt wird, kann der Pedalbetätigungsbetrag beim Fadenabschneiden verringert werden. Angaben zum Einstellverfahren entnehmen Sie bitte der Bedienungsanleitung des SC-910.

[Wenn der Tisch/Ständer für Standarbeit verwendet wird]

Wenn der Tisch/Ständer für Standarbeit verwendet wird, ändern Sie die Beschreibung der Funktionseinstellung Nr. 117 von „0“ auf „1“, da der Nähfuß mithilfe des Nähfußhebepedals angehoben wird.

In diesem Fall kann die vereinfachte Einlernfunktion nicht für LH-4168-7, 4188-7 verwendet werden.

5-2. Handheber

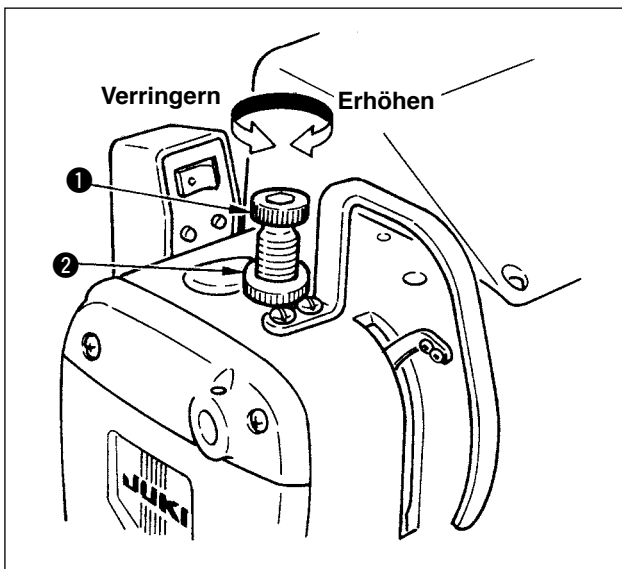


- 1) Um den Nähfuß in der angehobenen Stellung zu halten, den Handheber ① in Pfeilrichtung drehen. Dadurch wird der Nähfuß um 5,5 mm angehoben.
- 2) Durch Zurückstellen des Handhebers wird der Nähfuß wieder abgesenkt. Dadurch wird der Nähfuß wieder auf seine vorgegebene Tiefstellung zurückgestellt.
- 3) Durch Betätigung des Kniehebers wird der Nähfuß um etwa 12 mm angehoben.



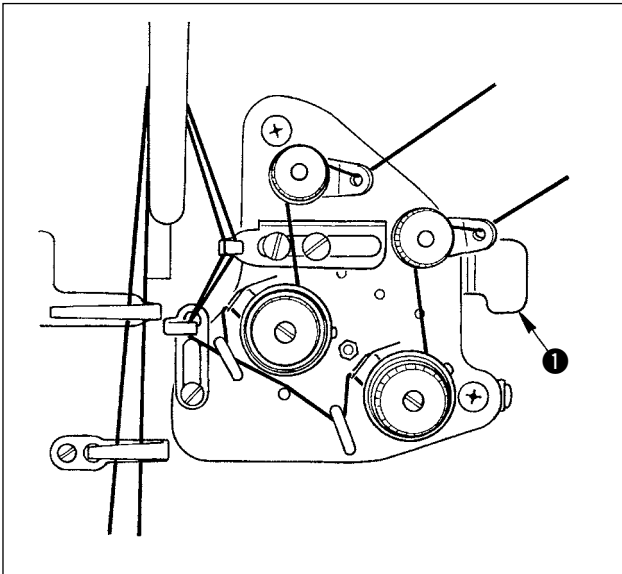
Führen Sie den Fadenabschneidevorgang nicht bei angehobenem Nähfuß durch, weil sonst die Gefahr besteht, dass der Wischer mit dem Nähfuß in Berührung kommt.

5-3. Einstellen des Nähfußdrucks

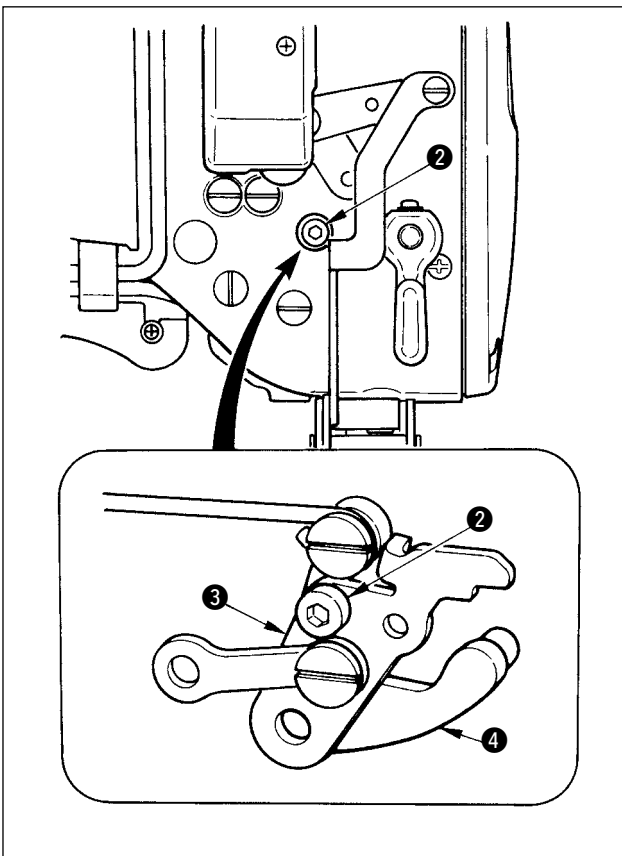


Die Mutter ② durch Linksdrehen lösen, und den Nähfußfederregler ① zum Einstellen des Drucks drehen. Den Regler im Uhrzeigersinn drehen, um den Druck zu erhöhen, und entgegen dem Uhrzeigersinn, um den Druck zu verringern. Nach der Einstellung die Mutter ② festziehen.

5-4. Fadenspannungslockerungsumschaltung bei verwendung des Knielifters



Beim Modell LH-4128-7, LH-4168-7, LH-4188-7 wird der Knielifter oder die AK-Vorrichtung werkseitig nicht mit der Fadenspannungslockerung des Fadenspannungsreglers gekoppelt. Wenn die Fadenspannung gelockert wird, den Hebel **1** drücken, um die Scheiben anzuheben.



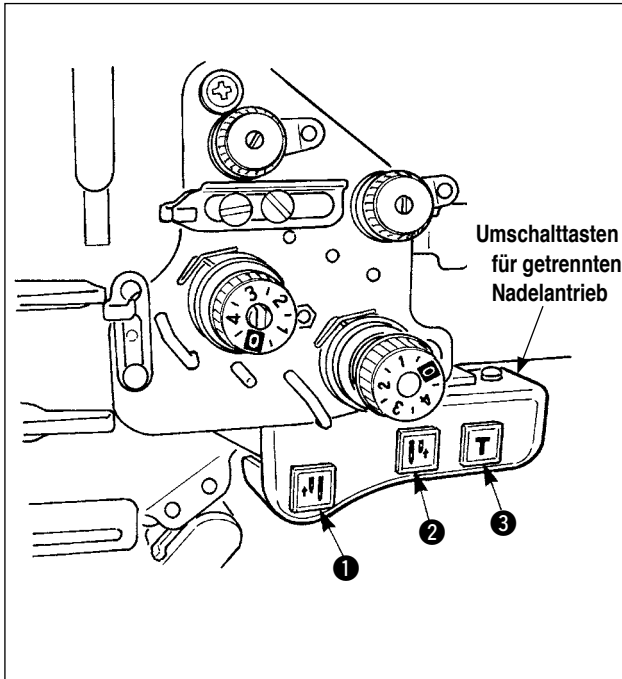
Zur Kopplung der Fadenspannungslockerung
Den Deckel auf der Rückseite entfernen, die mitgelieferte Schraube **2** durch die Öffnung in der Nähfußheberplatte **3** einführen und am Nähfußheberhebel A **4** befestigen.

Zur Kopplung der Fadenspannungslockerung:

1. Wenn der Stoff bei Eckennähen gedreht wird, lockert sich der Faden, wodurch Nähstörungen auftreten können.
2. Wenn der Wischer beim Fadenabschneiden nicht benutzt wird, kann der Nadelfaden beim Entfernen des Stoffs herausgezogen werden.



5-5. Umschalttasten für getrennten Nadelantrieb (LH-4168-7, 4188-7)



- ❶ Umschalttaste für linke Nadel
Wenn diese Taste gedrückt wird, wird die linke Nadel angehoben. Bei erneutem Drücken senkt sich die Nadel.
- ❷ Umschalttaste für rechte Nadel
Wenn diese Taste gedrückt wird, wird die rechte Nadel angehoben. Bei erneutem Drücken senkt sich die Nadel.
- ❸ Einlerntaste

Wenn ❶ oder ❷ nach ❸ gedrückt wird, oder ❸ nach ❶ oder ❷ gedrückt wird, wird die Stichzahl bis zum nächsten Heben des Nähfußes im Ein-Nadel-Zustand gezählt. Wenn der Nähfuß gesenkt wird, kehrt die Nadel zurück, nachdem die gezählte Anzahl von Stichen ausgeführt worden ist.

• Umschaltung des Einlernmodus

Die Umschaltung des Einlernmodus kann nach den folgenden Verfahren durchgeführt werden. Wenden Sie das korrekte Verfahren je nach Art der Nähprodukte an.

- 1) Wird der Netzschalter eingeschaltet, während die äußerste rechte Taste am Schaltkasten gedrückt gehalten wird, kann die Einstellung für die Funktion aufgerufen werden.
(Siehe die Bedienungsanleitung für SC-910.)
- 2) Die Funktionseinstellung Nr. 112 des Schaltkastendisplays aufrufen.

Einstellung 0 (Anfangseinstellwert) : Normalmodus (manueller Einlernmodus)

Wenn beim Nähvorgang der Eckenabschnitt erreicht wird, die linke (rechte) Nadelumschalttaste und die Einlerntaste drücken.

Die Ecke im Ein-Nadel-Zustand nähen, den Nähfuß anheben, den Stoff drehen, und die Ecke der Rückkehr nähen.

Die Bedienungsperson braucht die Freigabe bei der Rückkehr nicht durchzuführen, da die Ein-Nadel-Freigabe nach dieser Arbeit automatisch erfolgt.

(Diese Funktion ist nur durch Drücken der Einlerntaste verfügbar.)

Einstellung 1 : Automatische Verschiebung durch Ein-Nadel-Umschaltung

Bei dieser Einstellung wird der Einlernmodus automatisch aktiviert, wenn die Umschalttaste für getrennten Nadelantrieb gedrückt wird.

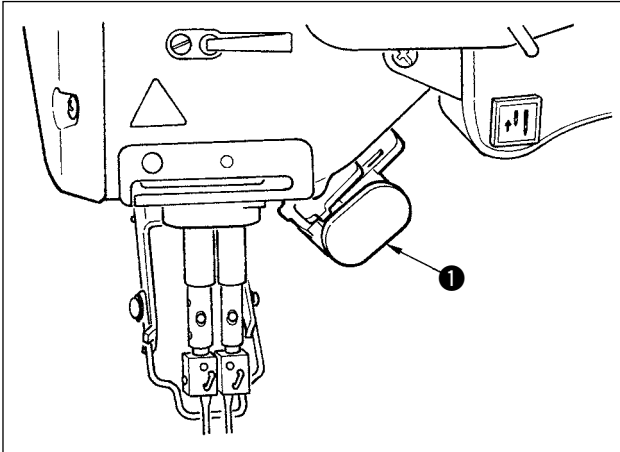
Ohne Betätigung der Einlerntaste wird die Stichzahl bis zum Heben des Nähfußes im Ein-Nadel-Zustand gezählt, und wenn der Nähfuß abgesenkt wird, kehrt die Nadel zurück, nachdem die Anzahl der gezählten Stiche ausgeführt worden ist. Die Anzahl der Tastenbetätigungen verringert sich, da die Stichzahl für Vor- und Rücklauf in vielen Fällen gleich ist.

Einstellung 2 : Sperre der Einlernmodus-Umschaltung

Bei dieser Einstellung erfolgt keine Umschaltung auf den Einlernmodus, selbst wenn die Einlerntaste nach Betätigung der Umschalttaste für getrennten Nadelantrieb und Ausführung mehrerer Stiche gedrückt wird.

Diese Funktion verhindert das Problem, dass die Stichzahlen für Vor- und Rücklauf nicht übereinstimmen, wenn die Einlerntaste nach Ausführung mehrerer Stiche aktiviert wird.

5-6. Rückwärtstransport-schnellschalthebel (für Nährichtungsumschaltung)

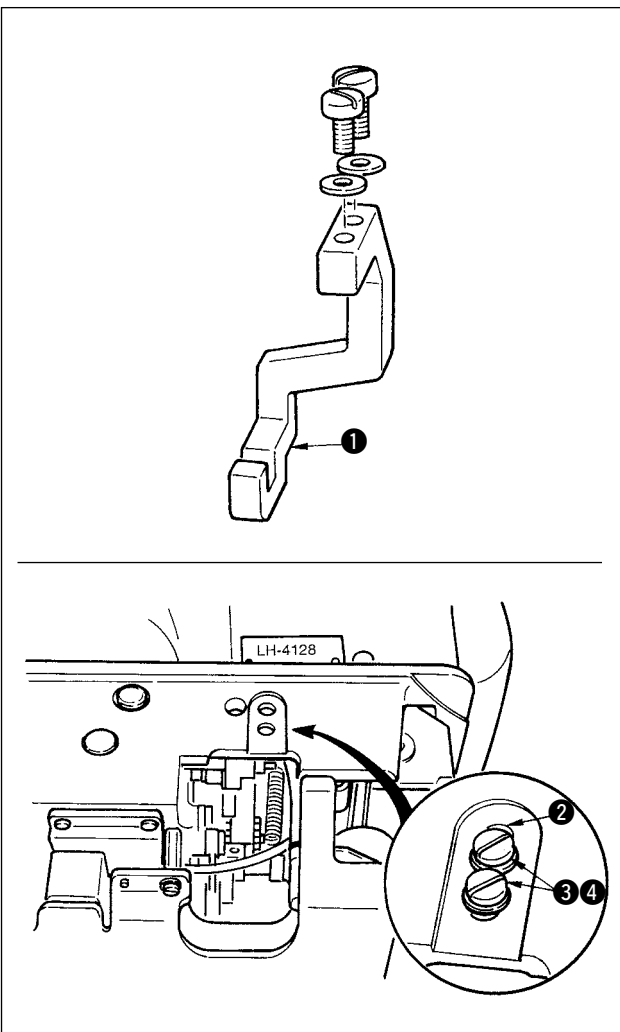


(1) Gebrauchsweise

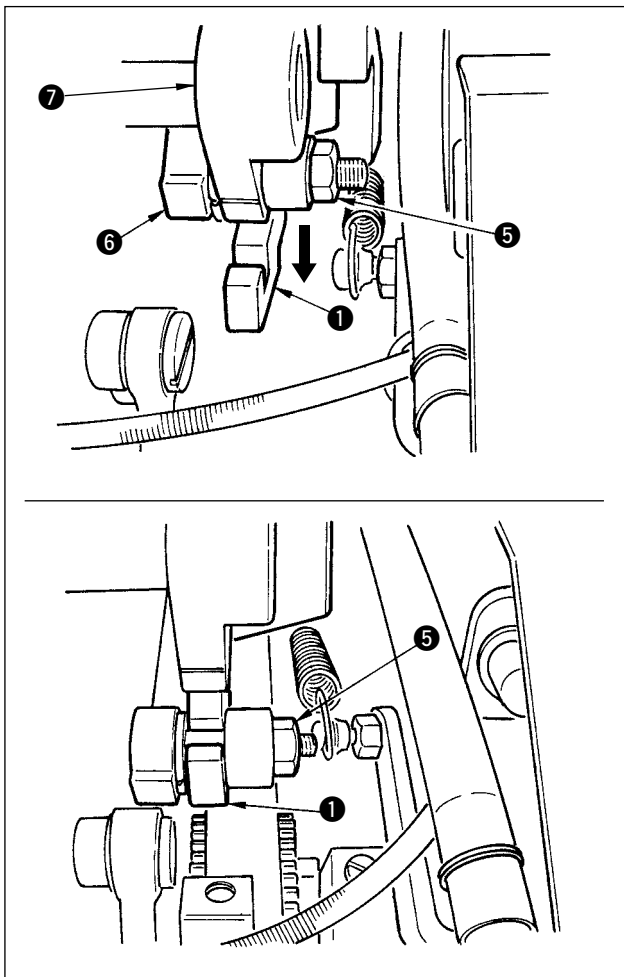
- 1) Durch Drücken des Schalters **1** erfolgt eine sofortige Umschaltung auf Rückwärtstransport.
- 2) Die Maschine führt Rückwärtsstiche aus, solange der Schalthebel gedrückt gehalten wird.
- 3) Sobald der Schalthebel losgelassen wird, schaltet die Maschine auf Vorwärtsnähen um.

6. WARTUNG

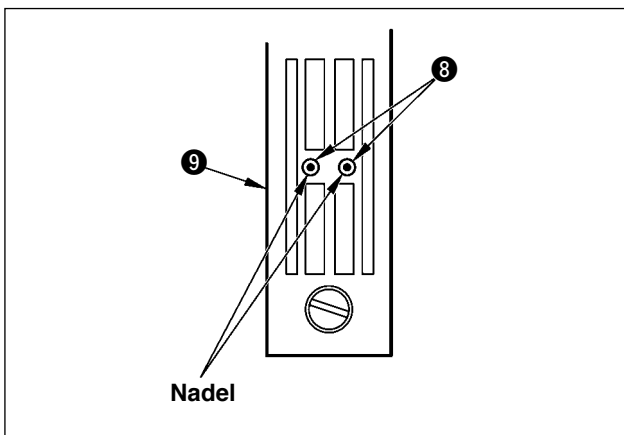
6-1. Umrüstung auf Untertransport und Einstellung (nur LH-4128 ohne fadenabschneider)



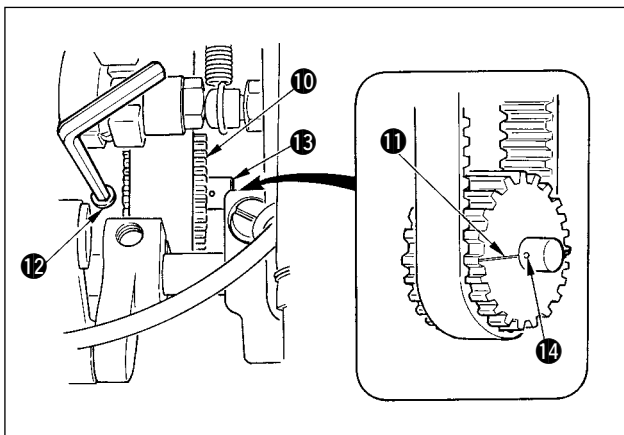
- 1) Die Lehre für Untertransport vorbereiten. Den im Lieferumfang enthaltenen Nadelschwangen-Montagearm **1** vorübergehend mit den Scheiben **3** und Befestigungsschrauben **4** im Loch **2** des Maschinenrahmens befestigen.



- 2) Die Mutter **5** nach Einstellung des Transportrads auf „0“ lösen, die Nadelstangen-Schwingstange **6** vom Nadelstangen-Schwingstangenarm **7** zum Nadelschwingstangen-Montagearm **1** verlagern und mit der Mutter **5** befestigen.

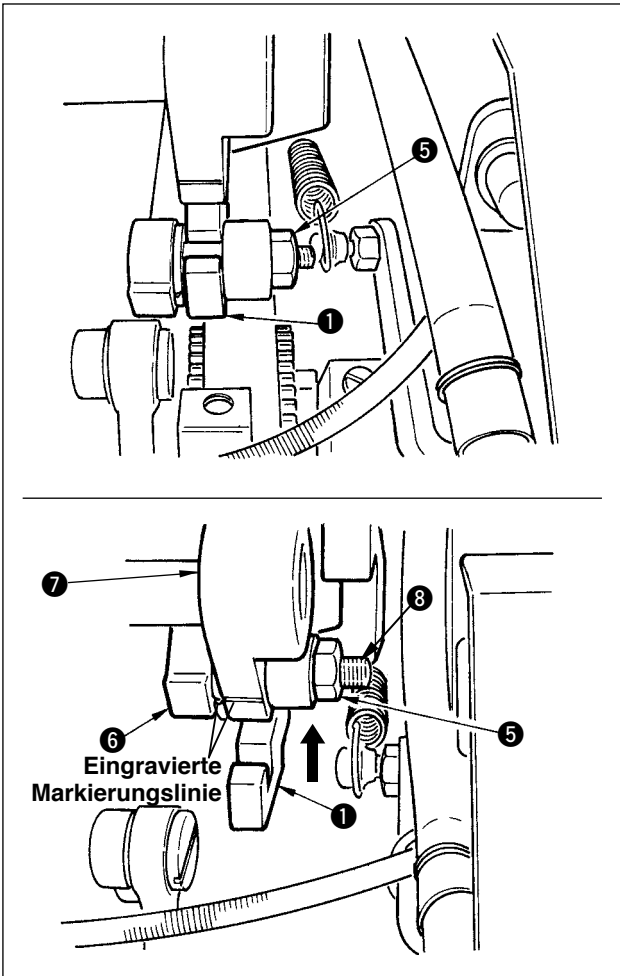


- 3) Nach dem Austausch von Transporteur und Stichplatte gegen die Teile für Untertransport die Position des Nadelschwingstangen-Montagearms **1** so einstellen, dass die Nadelmitte auf die Stichlöcher **8** in der Stichplatte **9** ausgerichtet ist, und die provisorisch angebrachten Befestigungsschrauben **4** anziehen.



- 4) Die Befestigungsschrauben **12** (2 Stellen) des Zahnriemenrads **10** lösen. Dabei die Befestigungsschraube entfernen, die in der gleichen Richtung der eingravierten Markierungslinie **11** wie die Nadelstangen-Schwingstange liegt. Die Riemenscheibe um 180° drehen, ohne die Greiferantriebswelle **13** zu drehen, und den eingravierten Markierungspunkt **14** an der Greiferantriebswelle **13** auf die eingravierte Markierungslinie **11** ausrichten. Die entfernte Befestigungsschraube in die Schraubenbohrung auf der gegenüberliegenden Seite eindrehen, und die Befestigungsschrauben **12** (2 Stellen) anziehen.

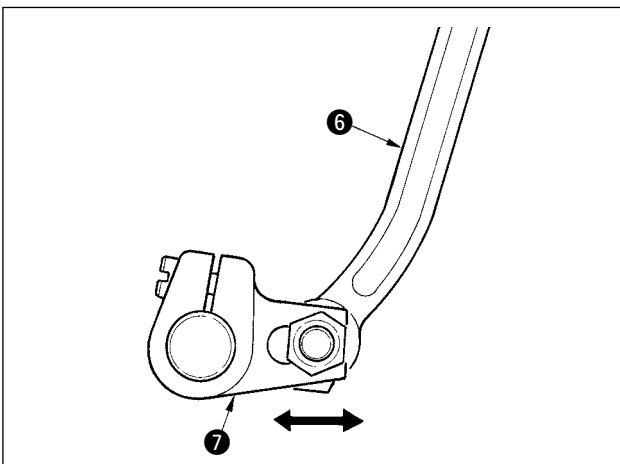
6-2. Umrüstung auf Nadeltransport (LH-4128)



Dieses Verfahren ist umgekehrt zu dem von „6-1. Umrüstung auf Untertransport“.

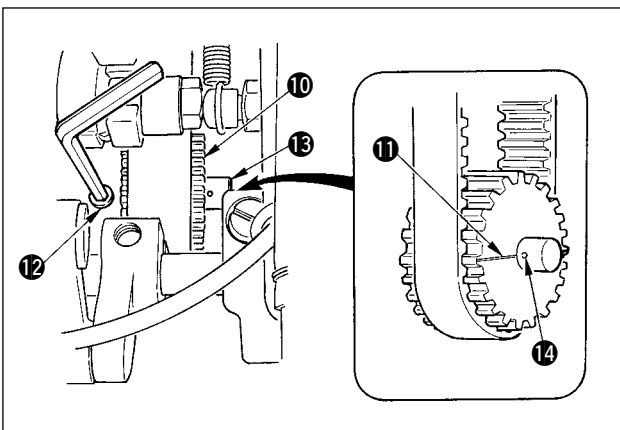
Die Mutter **5** lösen, die Nadelstangen-Schwingstange **6** von der Nadelschwingstangen-Montageplatte **1** zum Nadelstangen-Schwingstangenarm **7** verlagern und mit der Mutter **5** provisorisch befestigen. Dabei die eingravierte Markierungslinie von **7** auf diejenige von **8** ausrichten.

Transporteur und Stichplatte durch die Teile für Nadeltransport ersetzen.



Nun die Einstellung so vornehmen, dass die Nadel sowohl beim Eindringen als auch beim Herausziehen in der Mitte des Stichlochs im Transporteur liegt.

Zur Einstellung die Mutter **5** lösen, die Nadelschwingstangen-Einstellschraube **8** in Pfeilrichtung schieben, und die Mutter **5** fest anziehen.



Die Befestigungsschraube **12** im Zahnriemenrad **10** lösen, die Riemenscheibe um 180° drehen, den eingravierten Markierungspunkt **14** an der Greiferantriebswelle **13** auf die eingravierte Markierungslinie **11** ausrichten, und die Befestigungsschraube **12** anziehen.



Die Befestigungsschraube, die in der gleichen Richtung wie die eingravierte Markierungslinie liegt, zur Schraubenbohrung auf der gegenüberliegenden Seite versetzen.

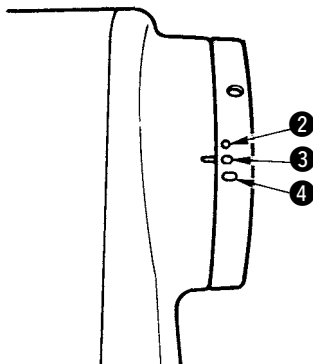
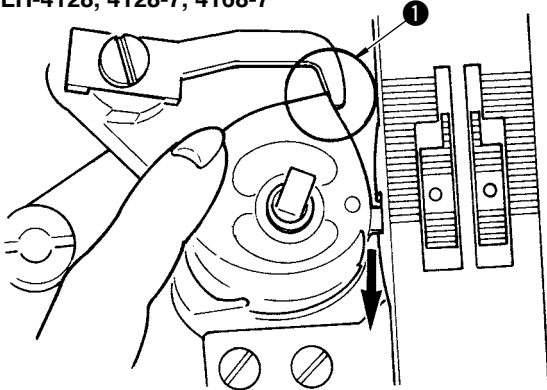
6-3. Einstellen der Innengreiferführung



WARNUNG :

Schalten Sie den Netzschalter aus, und vergewissern Sie sich, dass der Motor völlig stillsteht, bevor Sie mit der Arbeit beginnen, um Verletzungen durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine zu verhüten.

LH-4128, 4128-7, 4168-7

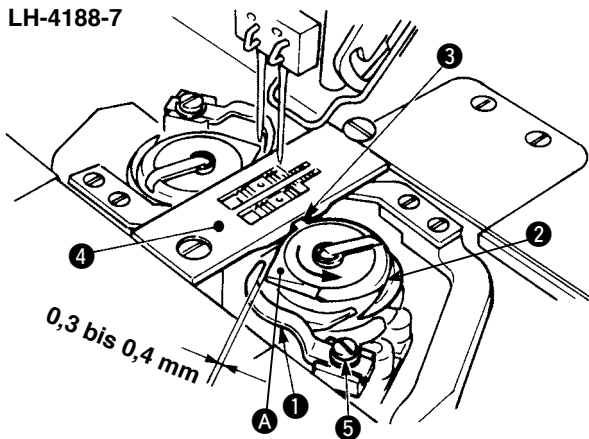


[LH-4128, 4128-7, 4168-7]

- 1) Der Standard-Einstellwert für die Öffnung des Innengreiferanschlags ist 0,3 mm.
Das Handrad auf den mittleren Markierungspunkte ③ der drei eingravierten Markierungspunkte einstellen, und die Innengreiferführung ① mit dem Innengreifer in Berührung bringen, während die Raste des Innengreifers zur Befestigung der Innengreiferführung in Pfeilrichtung gedrückt wird.

Wenn die Innengreiferführung ① an der Position des kleinen eingravierten Markierungspunkts ② befestigt wird, verkleinert sich die Öffnung des Innengreiferanschlags, und wenn sie an der Position des großen eingravierten Markierungspunkts ④ befestigt wird, vergrößert sich die Öffnung des Innengreiferanschlags.

LH-4188-7

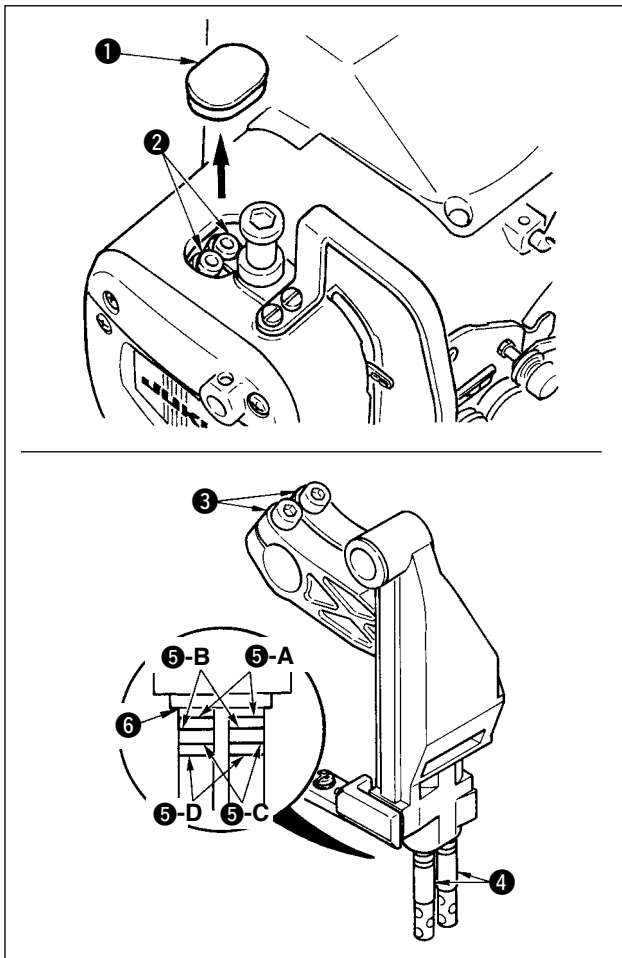


[LH-4188-7]

- 1) Das Handrad in normaler Drehrichtung drehen, bis die Innengreiferführung ① sich völlig von der Arbeitsstellung zurückgezogen hat.
- 2) Die Spulenkapsel ② in Pfeilrichtung drehen, bis der Innengreiferanschlag ③ in der Nut der Stichplatte ④ ruht.
- 3) Die Befestigungsschraube ⑤ an der Innengreiferführung lösen, und einen Abstand von 0,3 bis 0,4 mm zwischen der Innengreiferführung und dem Vorsprung A an der Spulenkapsel erzeugen.

6-4. Beziehung zwischen Nadel und greifer

[LH-4168-7, 4188-7]

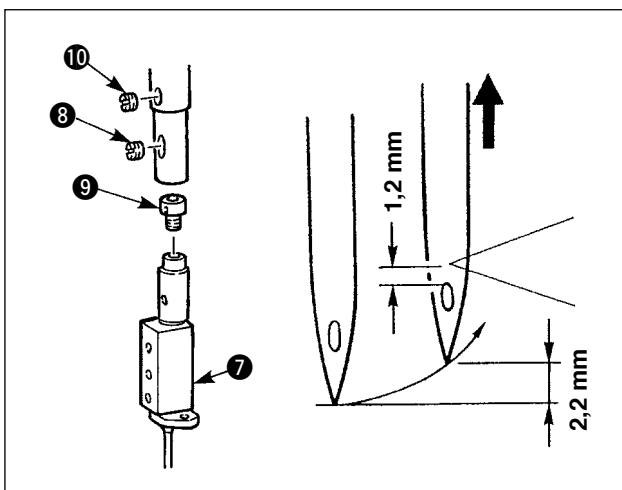


- 1) Die Nadelhöhe festlegen.
1. Die Stickscheibe auf den Skalenwert "2,5" einstellen.
2. Die Nadelstange durch Drehen des Handrads auf ihre Tiefstposition stellen.
3. Den Deckel 1 entfernen, die Befestigungsschrauben 2 der Nadelantriebsarme 3 lösen, die eingravierten Markierungslinien 5-A, welche die vierten von der Unterkante der Nadelstangen 4 sind, auf die Unterkante der unteren Nadelstangenbuchse 6 ausrichten, und die Nadelantriebsarme 3 mit den Befestigungsschrauben 2 auf ein Anzugsmoment von 5,9 Nm (60 kg-cm) anziehen.
4. Das Handrad drehen, und die in die Nadelstange eingravierten Markierungslinien 5-B, die dritten von unten, auf die Unterkante der unteren Nadelstangenbuchse 6 einstellen. (2,2 mm nach oben) Die Einstellung ist standardmäßig, wenn der Abstand zwischen dem oberen Ende des Nadelöhrs und der Greiferblattspitze 1,2 mm beträgt.

• Die obige Einstellung gilt für den Fall, dass eine DPx5-Nadel verwendet wird. Bei Verwendung einer DPx17-Nadel ist die Einstellung mit 5-C bzw. 5-D vorzunehmen.



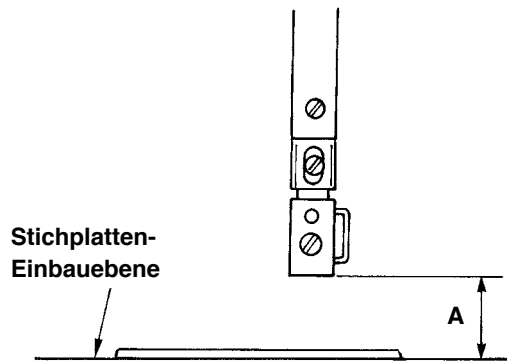
• Beim Lösen/Anziehen der Befestigungsschraube 2 ist die Arbeit so durchzuführen, dass sich der Nadelantriebsarm 3 nicht in Querrichtung bewegt. Bewegt sich der Arm, kommt es zu Verdrehung oder Klemmen der Nadelstange.



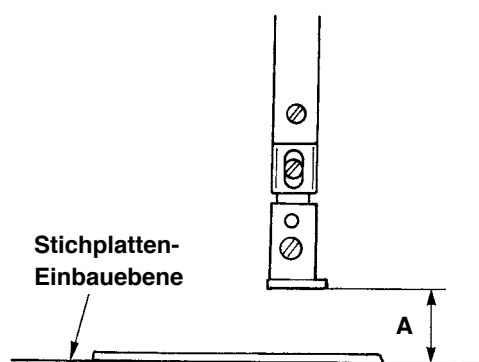
5. Weicht die Nadel-Greifer-Beziehung von der oben genannten Standardeinstellung ab, die Nadelklemmschraube 8 entfernen, und die Nadelklemme 7 um eine Umdrehung drehen (Einstellungsbetrag: 0,6 mm). Die Nadel-Greifer-Beziehung kann auch eingestellt werden, indem die Schraube 10 vom Federschuh entfernt und der Federschuh 9 um eine halbe Umdrehung gedreht wird (Einstellungsbetrag: 0,3 mm).

[Bezugsmaß] Nadelklemmenhöhe am unteren Nadelstangen-Totpunkt

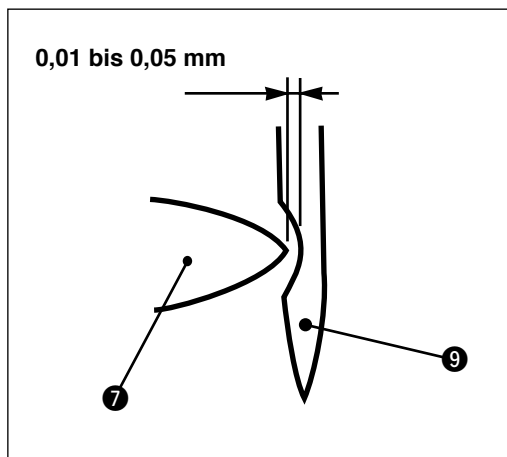
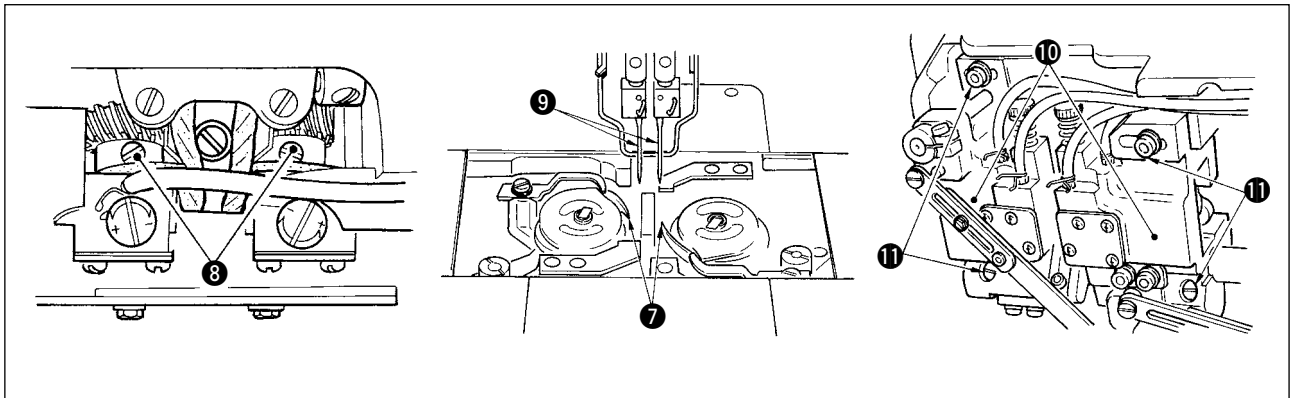
Typ G



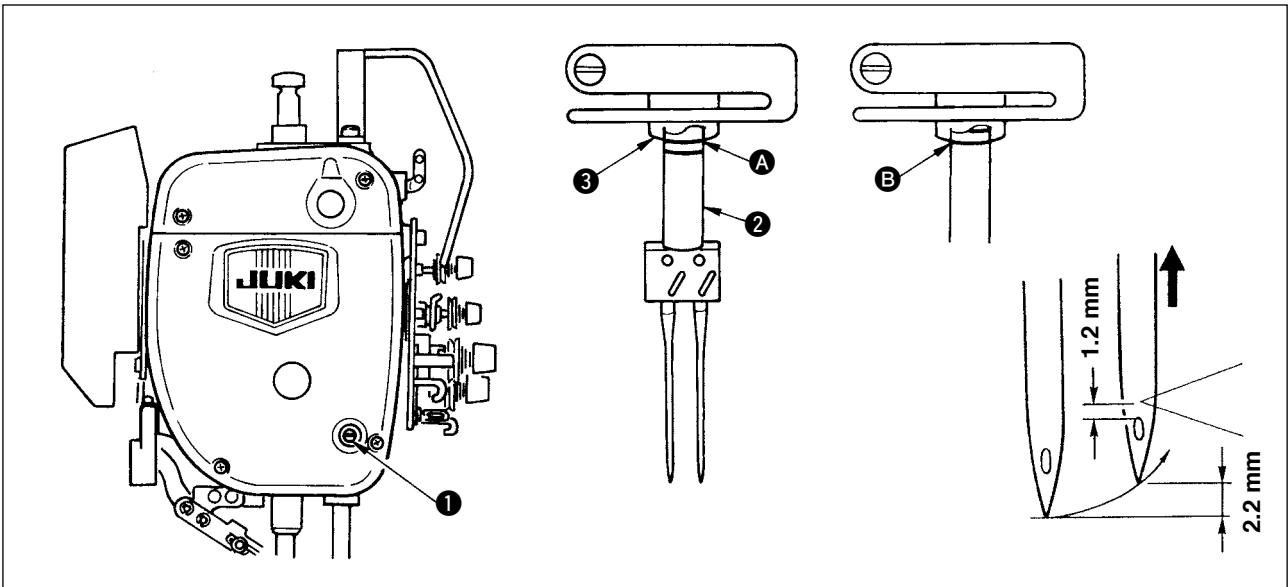
Typ S, F



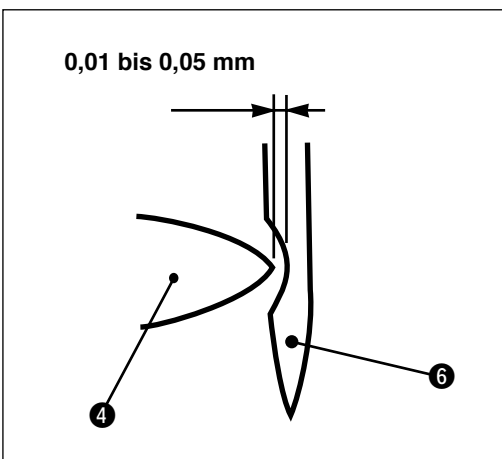
	LH-4128, 4128-7	LH-4168-7 Typ S	LH-4168-7 Typ G	LH-4188-7
Maß A	15,1 ± 0,15 mm	15,8 ± 0,15 mm	14,6 ± 0,15 mm	15,2 ± 0,15 mm



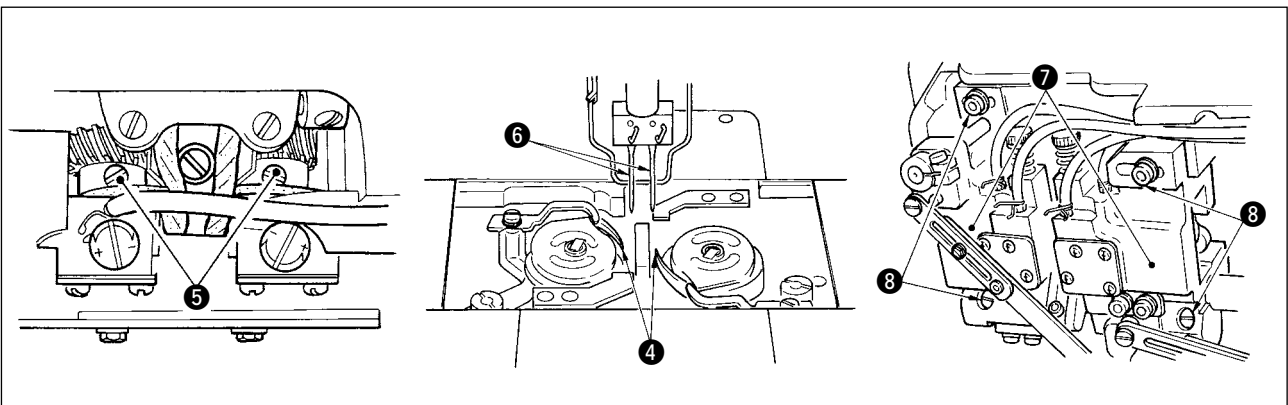
- 2) Die Position des Greifers bestimmen.
1. Die drei Befestigungsschrauben 8 des Schneckenrads (klein) lösen.
2. In diesem Zustand die vier Befestigungsschrauben 11 im Greiferantriebswellensattel 10 lösen, und den Greiferantriebswellensattel 10 durch Verschieben nach rechts oder links so einstellen, dass ein Abstand von 0,01 bis 0,05 mm zwischen der Blattspitze 7 des Greifers und der Nadel 9 besteht. Dann die Befestigungsschrauben 11 anziehen.
3. In dem in Schritt 1)-4. beschriebenen Zustand die Blattspitze 7 des Greifers auf die Mitte der Nadel ausrichten, und die Befestigungsschrauben 8 des Schneckenrads (klein) anziehen.



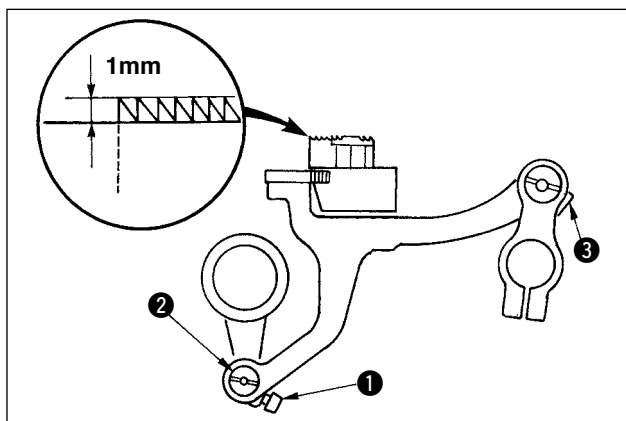
- 1) Festlegen der Nadelstangenhöhe
1. Das Stichlängenrad auf den Skalenwert "2,5" einstellen.
2. Das Handrad drehen, um die Nadelstange auf die Tiefstellung abzusenken. Dann die Klemmschraube ① des Nadelstangen-Verbindungsschafts lösen.
3. Die zweite in die Nadelstange ② eingravierte Markierungslinie A auf die Unterkante der Nadelstangen-Schwingplatte ③ einstellen, und die Klemmschraube des Nadelstangen-Verbindungsbolzens anziehen.
4. Das Handrad drehen, um die untere eingravierte Markierungslinie B der Nadelstange auf die Unterkante der Nadelstangen-Schwingplatte einstellen. (2,2 mm nach oben) In diesem Fall beträgt der Abstand zwischen dem oberen Ende des Nadelöhrs und der Greiferblattspitze 1,2 mm.



- 2) Die Position des Greifers bestimmen.
1. Die drei Befestigungsschrauben ⑤ des Schneckenrads (klein) lösen.
2. In diesem Zustand die vier Befestigungsschrauben ⑧ im Greiferantriebswellensattel ⑦ lösen, und den Greiferantriebswellensattel ⑦ durch Verschieben nach rechts oder links so einstellen, dass ein Abstand von 0,01 bis 0,05 mm zwischen der Blattspitze ④ des Greifers und der Nadel ⑥ besteht. Dann die Befestigungsschrauben ⑧ anziehen.
3. In dem in Schritt 1)-4. beschriebenen Zustand die Blattspitze ④ des Greifers auf die Mitte der Nadel ausrichten, und die Befestigungsschrauben ⑤ des Schneckenrads (klein) anziehen.



6-5. Einstellen der Höhe und Neigung des Transporteurs



(1) Einstellen der Höhe

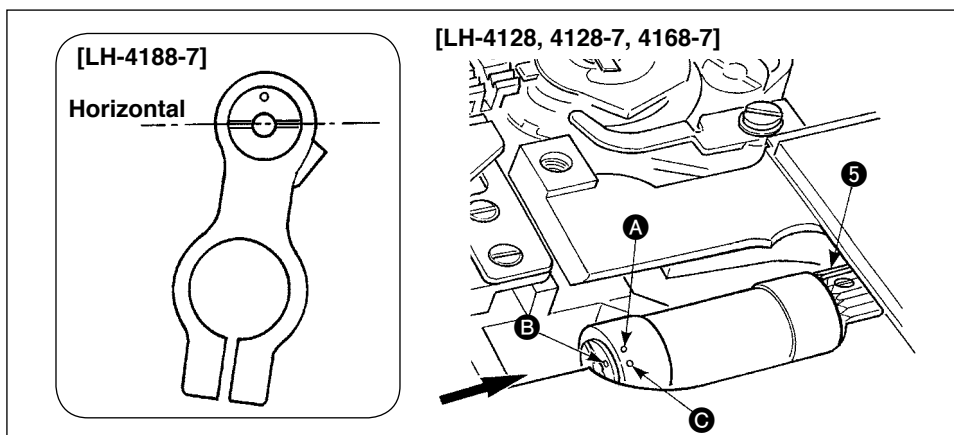
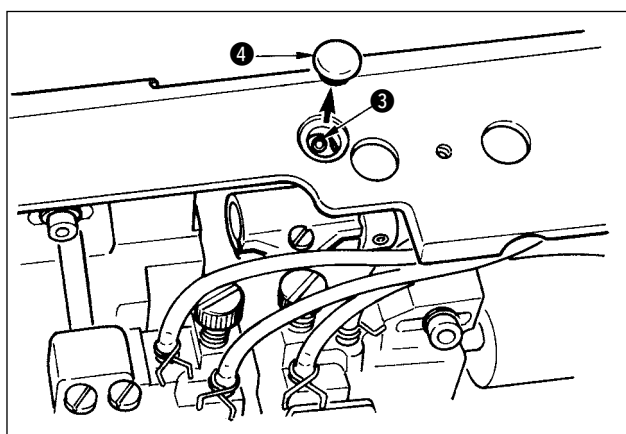
- 1) Die Befestigungsschraube **1** der Untertransportstange lösen, und die Transporteur-Antriebsstangenwelle **2** zum Einstellen der Höhe drehen. Die Standardhöhe ist 1 mm über der Stichplatte in der höchsten Position.

(2) Neigung

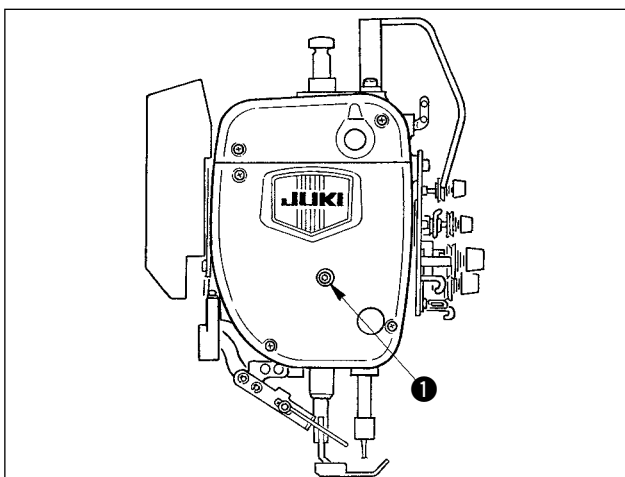
- 1) Die Kappe **4** auf der Seite des Maschinenbetts entfernen, die Befestigungsschraube **3** der Transportstangenwelle lösen, und den gezahnten Teil **5** zum Einstellen der Neigung drehen.

Die Standardeinstellung ist wie folgt :

- LH-4128, 4128-7, 4168-7 : Position, an welcher der eingravierte Markierungspunkt **C** des Transportstangenarms auf den eingravierten Markierungspunkt **B** der Transportstangenwelle ausgerichtet ist. (Der eingravierte Markierungspunkt **A** ist für LH-3500.)
- LH-4188-7 : Eingravierte Markierungslinie ist horizontal.



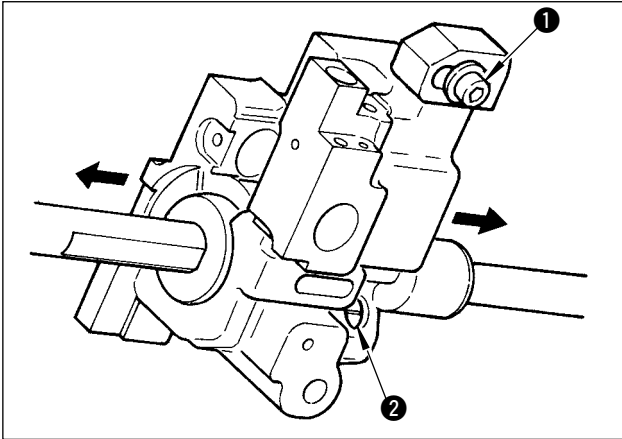
6-6. Einstellen des Nähfußes



Überprüfen Sie die Erdung beim Auswechseln des Nähfußes.

- 1) Wenn beim Auswechseln des Nähfußes die Höhe oder der Winkel geändert wird, ist zur Einstellung die Klemmschraube **1** des Nadelstangen-Verbindungsbolzens zu lösen. (Vergewissern Sie sich, dass ein angemessener Abstand zwischen dem Loch des Nähfußes und der Nadel sowie zwischen dem Nähfuß und der Stichplatte vorhanden ist.)
- 2) Nach der Einstellung die Schraube **1** wieder festziehen.

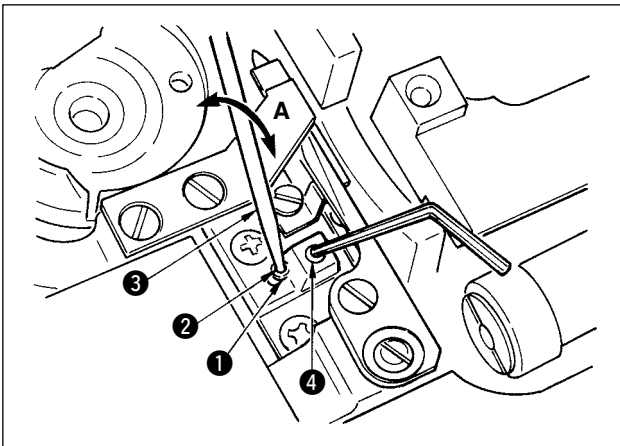
6-7. Verschiebung (Einstellung) des Greiferwellensattels beim Auswechseln des Lehre



Die Verschiebung des Greiferwellensattels beim Auswechseln der Lehre kann durch einfaches Lösen der Schrauben ① und ② leicht durchgeführt werden.

Eine Neueinstellung der Greifersteuerung erübrigt sich.

6-8. Einstellen der Fadendruckerfeder



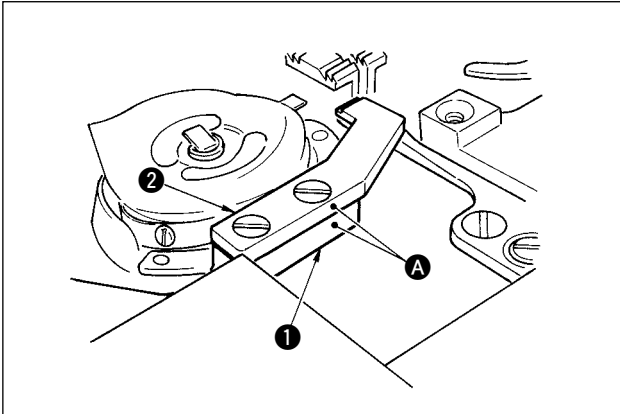
Einen Stab (dünne Stange, Schraubenschlüssel usw.) in die Einstellöffnung ② der Fadendruckerfederplatte ① einführen, und die Befestigungsschraube ④ mit einem 1,5-mm-Inbusschlüssel lösen.

Die Fadendruckerfeder durch Verschieben des Stabs ③ in Richtung des Pfeils A einstellen und mit der Befestigungsschraube ④ sichern.

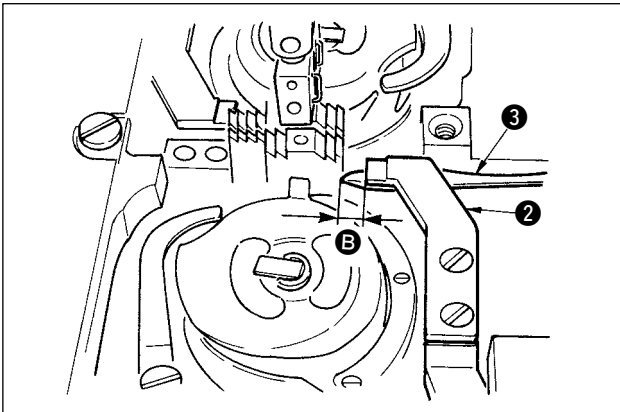


Bei zu hohem oder niedrigem Druck der Fadendruckerfeder treten Klemmstörungen auf. Lassen Sie daher Sorgfalt walten.

6-9. Einstellen der Position des Schwingmessers

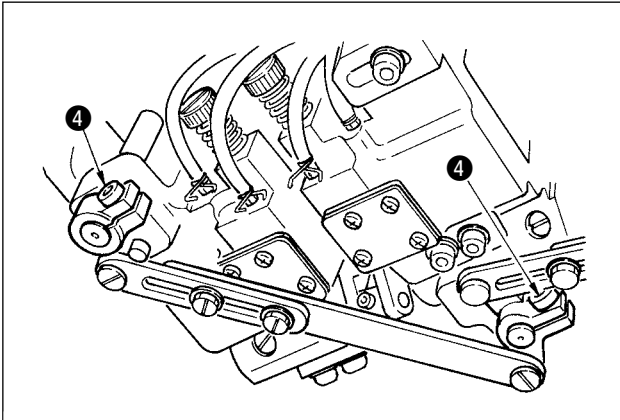


- 1) Die Gegenmesserplatte **1** auf die Fläche **A** des Gegenmessers **2** ausrichten.



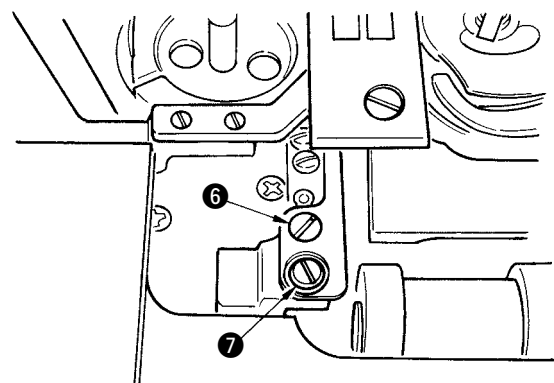
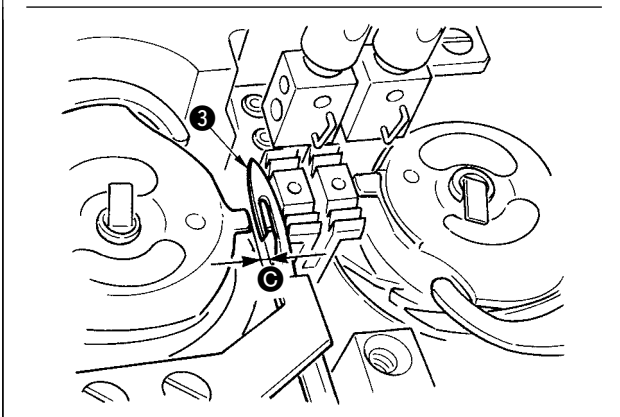
- 2) Die Klemmschraube **3** auf der Rückseite des Maschinenbetts lösen, und die Einstellung so vornehmen, dass der Abstand **2** zwischen dem oberen Ende des Schwingmessers **B** im Wartezustand und dem oberen Ende des Gegenmessers **4** Maß B beträgt.

Maß B	{	4128-7	$3.1 \pm 0.2 \text{ mm}$
		4168-7	$3.3 \pm 0.2 \text{ mm}$
		4188-7	$3.3 \pm 0.2 \text{ mm}$

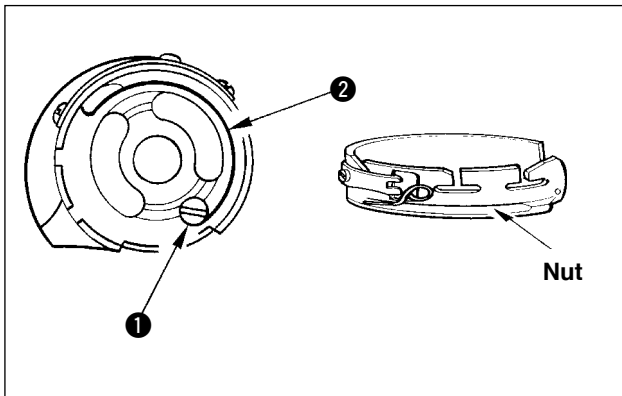


- 3) Den Abstand **C** zwischen dem Schwingmesser **3** und dem Innengreifer bei Betätigung des Schwingmessers **3** auf $0,4 \pm 0,1 \text{ mm}$ einstellen.

Die Befestigungsschrauben **6** und **7** des Schwingmessers lösen, und den Abstand einstellen.



6-10. Auswechseln der Spulenfaden-Straff-Feder (LH-4168-7, 4188-7)



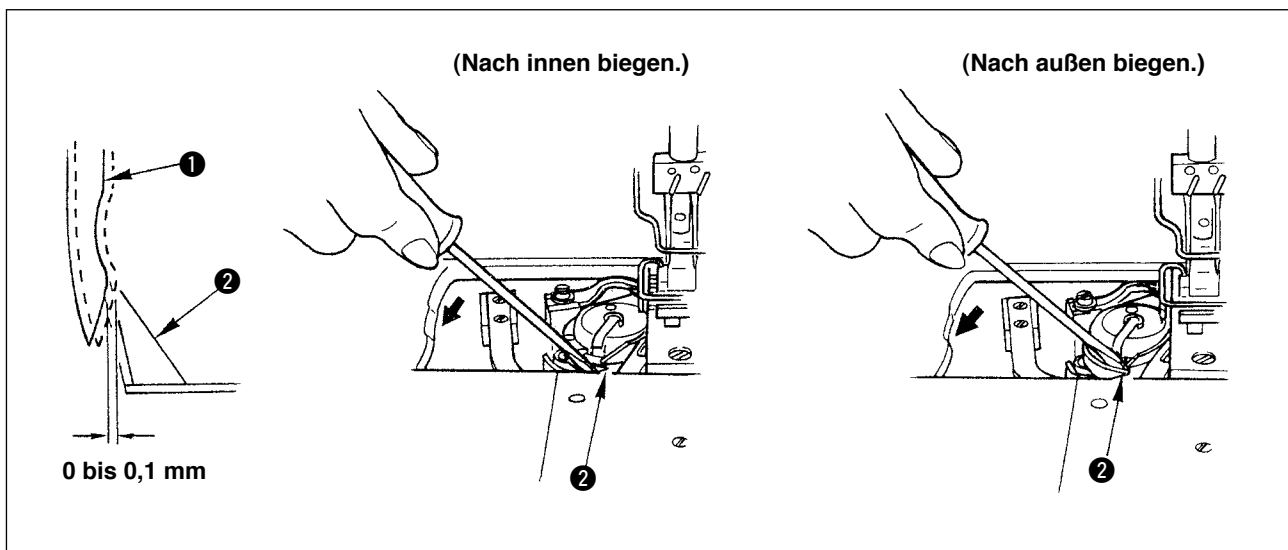
- 1) Die Schraube **1** lösen, und die Spulenfaden-Straff-Feder **2** von der Nut an der Spulenkapselfeder entfernen.
- 2) Die neue Spulenfaden-Straff-Feder **2** durch die Nut in die Spulenkapselfeder passen.
- 3) Die Spulenfaden-Straff-Feder **2** durch Anziehen der Schraube **1** in der Spulenkapselfeder befestigen. Nun Arbeitsbereich und Spannung der Feder sorgfältig überprüfen.

6-11. Einstellen des Greifernadelschutzes



WARNUNG :

Schalten Sie den Netzschalter aus, und vergewissern Sie sich, dass der Motor völlig stillsteht, bevor Sie mit der Arbeit beginnen, um Verletzungen durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine zu verhüten.

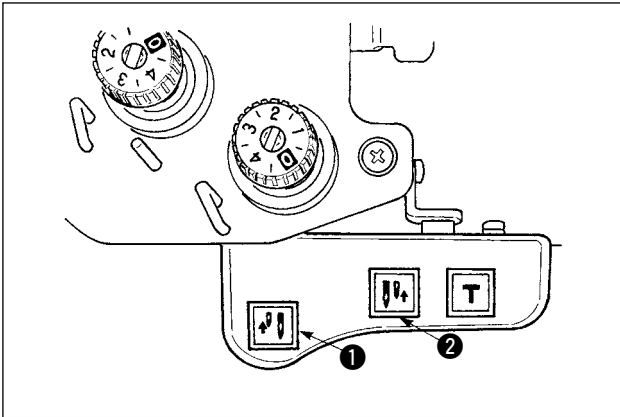


Beim Auswechseln des Greifers die Position des Nadelschutzes überprüfen.

Die Standardposition ist gegeben, wenn der Greifernadelschutz **2** mit der Seite der Nadel **1** in Berührung kommt und die Nadel einen Abstand von 0 bis 0,1 mm zum Greifernadelschutz hat. Ist das nicht der Fall, ist eine Einstellung durch Biegen des Greifernadelschutzes vorzunehmen.

- 1) Um den Greifernadelschutz nach innen zu biegen, ist ein Schraubenzieher in die Außenseite des Greifernadelschutzes einzuführen.
- 2) Um den Greifernadelschutz nach außen zu biegen, ist ein Schraubenzieher in die Innenseite des Greifernadelschutzes einzuführen.

6-12. Stoppen der Nadelstangen und Eckenwinkel für Eckennähen (LH-4168-7, 4188-7)



(1) Stoppen der Nadelstangen

Wenn die Umschalttaste ① für getrennten Nadelantrieb während des Nähens gedrückt wird, bleibt die linke Nadelstange stehen, und wenn ② gedrückt wird, bleibt die rechte Nadelstange stehen. Wenn die Nähmaschine mit hoher Geschwindigkeit betrieben wird, wird die Geschwindigkeit automatisch reduziert und die Nadelstange angehalten. Wenn die Umschalttasten ① und ② für getrennten Nadelantrieb erneut gedrückt werden, schaltet die Maschine wieder auf 2-Nadel-Nähbetrieb um. Die Lampe der Taste nimmt in Übereinstimmung mit dem Zustand der Umschalttasten für getrennten Nadelantrieb den unten beschriebenen Zustand an.

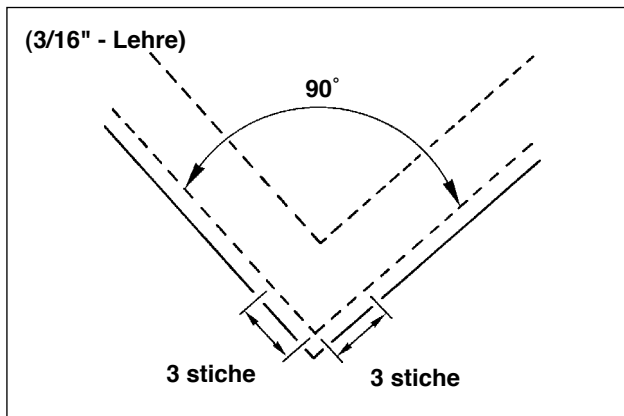
Bei Nadelantrieb: Die Lampe erlischt.

Beim Warten auf Umschaltung des getrennten Nadelantriebs: Die Lampe blinkt.

Bei Nadelstopp: Die Lampe leuchtet auf.

(2) Beziehung zwischen Winkel der Kanten und der Stichlänge

Für genaues Kantennähen kann die Stichlänge unter Bezugnahme auf die Tabelle für die Anzahl der Stiche nach Lehren bestimmt werden. Jedoch überprüfen, ob die festgelegte Stichlänge wirklich zu der Kante paßt, indem sie tatsächlich genäht wird.

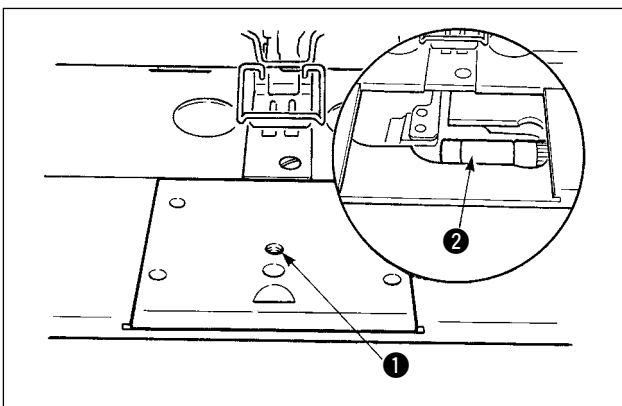


(Beispiel) Um eine 90°-Kante mit einer 3/16"-Lehre und einer Stichlänge von 1,6mm zu nähen, kann die Stichzahl folgendermaßen erhalten werden. Die "90°"-Spalten in der Tabelle für die Anzahl der Stiche nach Stichlängen- Lehren zum Suchen nach der Spalte, in der "1,6" angegeben ist, beachten. "3" kann dann über den "1, 6"-Zeilen gefunden werden. Dies bedeutet, daß die Stichzahl 3 ist.



Wenn eine Kante genäht wird, deren Winkel 40° oder weniger beträgt, ist der Fadenanzugsbetrag der Spulenfaden-Straff-Feder unzureichend. In diesem Fall bilden sich Fadenreste auf der Kehrseite des Materials.

6-13. Vorsicht bei der Installation der Lehre am Bettschieber



Wenn Sie die Lehre unter Verwendung der Schraubenbohrung ① in der Mitte des Bettschiebers installieren, wählen Sie die Länge der Schraube so, dass das obere Ende der Schraube nicht mit der Transportstangenwelle ② unter dem Bettschieber in Berührung kommt.



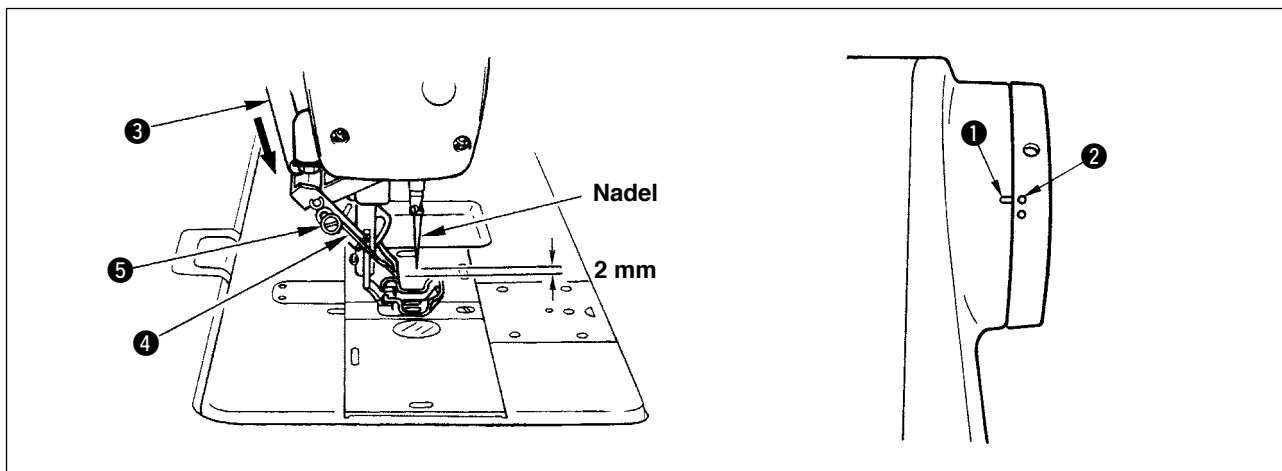
Wenn das obere Ende der Schraube mit der Transportstangenwelle in Berührung kommt, wird die Transportteilung ungleichmäßig, oder die Maschine blockiert. Lassen Sie daher Vorsicht walten.

6-14. Position des Wischers



WARNUNG :

Schalten Sie den Netzschalter aus, und vergewissern Sie sich, dass der Motor völlig stillsteht, bevor Sie mit der Arbeit beginnen, um Verletzungen durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine zu verhüten.



- 1) Den eingravierten Markierungspunkt ❶ am Maschinenarm auf den weißen eingravierten Markierungspunkt ❷ am Handrad ausrichten (zweiter weißer Markierungspunkt in Drehrichtung der Nähmaschine).
- 2) Die Stange ❸ in Pfeilrichtung verschieben und mit den zwei Klemmschrauben ❺ so einstellen, dass der Abstand zwischen dem oberen Ende der Nadel und dem Wischer ❹ ungefähr 2 mm beträgt.

6-15. Auffüllen der angegebenen Stellen mit Fett (LH-4168-7, 4188-7)

Wenn die Nähmaschine für eine bestimmte Anzahl von Nähvorgängen (Stichzahl) benutzt wird, wird der Fehlercode Nr. E220 beim Einschalten der Stromversorgung am Schaltkasten angezeigt (die Anzeige erscheint auch auf der IP-Tafel, wenn eine IP-Tafel, wie z. B. IP-100, IP-110 usw., verwendet wird), und außerdem ertönt der Warnsummer 5-mal absatzweise. Diese Warnung soll Sie darauf aufmerksam machen, dass es an der Zeit ist, das Fett an den angegebenen Stellen aufzufüllen. Füllen Sie das Fett auf, rufen Sie den Speicherschalter Nr. 118 auf, setzen Sie die Bezeichnung auf „1“, und schalten Sie die Stromversorgung aus.

Obwohl die Maschine auch nach der Anzeige von Fehler Nr. E220 weiter verwendet werden kann, wird der Fehler Nr. E220 bei jedem Einschalten der Stromversorgung angezeigt, und der Warnsummer ertönt ebenfalls. Drücken Sie bei Verwendung der IP-Tafel die Rückstelltaste, um den Fehler aufzuheben.

Wenn die Nähmaschine außerdem nach der Anzeige von Fehler Nr. E220 für eine bestimmte Zeitspanne benutzt wird, wird Fehler Nr. E221 angezeigt, worauf die Nähmaschine betriebsunfähig wird. Der Fehler kann selbst durch Drücken der Rückstelltaste bei Verwendung der IP-Tafel nicht aufgehoben werden.

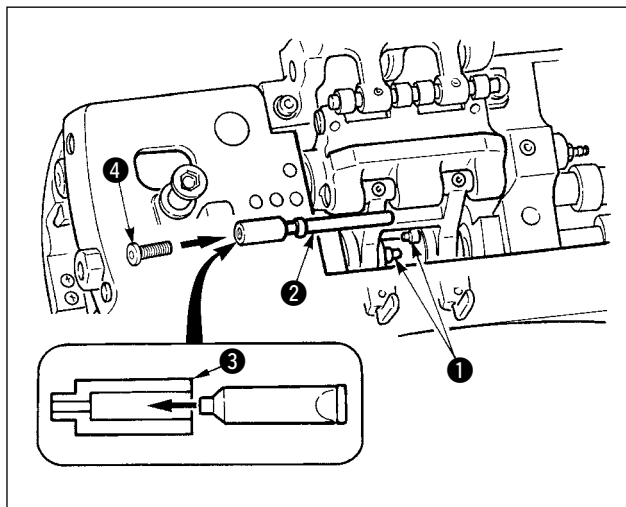
Falls Fehler Nr. E221 angezeigt wird, füllen Sie das Fett an den unten angegebenen Stellen auf, rufen Sie den Speicherschalter Nr. 118 auf, setzen Sie die Bezeichnung auf „1“, und schalten Sie die Stromversorgung aus.



1. Rufen Sie nach dem Auffüllen von Fett den Speicherschalter Nr. 118 auf, setzen Sie die Bezeichnung auf „1“, und schalten Sie die Stromversorgung aus. Anderenfalls wird Fehler Nr. E220 oder E221 wieder angezeigt.
2. Um die unten angegebenen Stellen abzuschmieren, verwenden Sie das als Zubehör mitgelieferte JUKI GREASE A TUBE (Teile-Nr. 40006323) oder JUKI GREASE B TUBE (Teile-Nr. 40013640). Falls ein anderes Fett als das vorgeschriebene verwendet wird, kann es zu einer Beschädigung von Teilen kommen.

**WARNUNG :**

Schalten Sie vor Beginn der Arbeit die Stromversorgung aus, um durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine verursachte Unfälle zu verhüten.

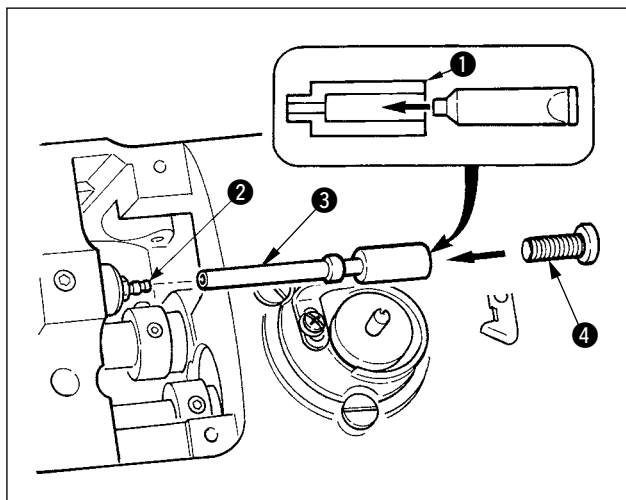
(1) Auffüllen des Nadelstangen-Antriebsnockenbereichs mit Fett

- 1) Die obere Frontabdeckung entfernen, und die an den Nippeln ❶ angebrachten Gummikappen abnehmen.
- 2) Den als Zubehör mitgelieferten Stutzen ❸ mit Fett A aus der Fetttube füllen.
- 3) Das Rohr ❷ an die Nippel ❶ anschließen, die als Zubehör mitgelieferte Schraube ❹ in den Stutzen ❸ eindrehen, und den Stutzen mit Fett auffüllen.



Füllen Sie den Stutzen mit Fett auf, indem Sie den Vorgang von Schritt 2) wiederholen, falls die erste Füllung nicht ausreicht.

- 4) Die Gummikappen wieder an den Nippeln anbringen, die Hauptwelle von Hand drehen, und sicherstellen, dass die Gummikappen nicht mit anderen Teilen in Berührung kommen. Wenn die Hauptwelle mit entfernten Gummikappen gedreht wird, werden die Gummikappen abgerissen. Drehen Sie die Hauptwelle erst, nachdem Sie die Gummikappen an den Nippeln angebracht haben.

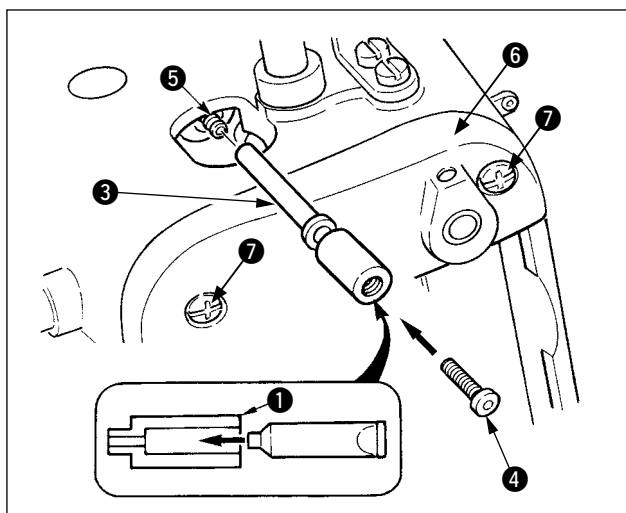
(2) Mittlerer Verbindungsabschnitt

- 1) Die Gummikappe von der Oberseite des Frontabschnitts und der Stirnplatte abnehmen.
- 2) Den als Zubehör mitgelieferten Stutzen ❶ mit Fett B aus der Fetttube füllen.
- 3) Das Rohr ❸ an den rechten Nippel ❷ anschließen, die als Zubehör mitgelieferte Schraube ❹ in den Stutzen ❶ eindrehen, und den Stutzen mit Fett auffüllen.



Füllen Sie den Stutzen mit Fett auf, indem Sie den Vorgang von Schritt 2) wiederholen, falls die erste Füllung nicht ausreicht.

- 4) Die Vorgänge der Schritte 2) und 3) wiederholen, um den linken Nippel ❺ mit Fett B zu füllen. Dabei das Rohr durch die Gummikappenöffnung an der Oberseite des Frontabschnitts führen und an den linken Nippel ❺ anschließen.
- 5) Stirnplatte, Gummikappe und obere Frontabdeckung wieder am ursprünglichen Platz anbringen.



- Um zu prüfen, ob die **korrekte Fettmenge** an allen **Schmierstellen** eingefüllt worden ist, muss sichergestellt werden, dass Fett an den entsprechenden Stellen übersteht.
- Nicht die Befestigungsschrauben ❷ in der Drehachswellenbasis ❹ lösen. Werden diese Schrauben einmal entfernt, kommt es zu Festfressen oder Verdrehung der Nähmaschine.

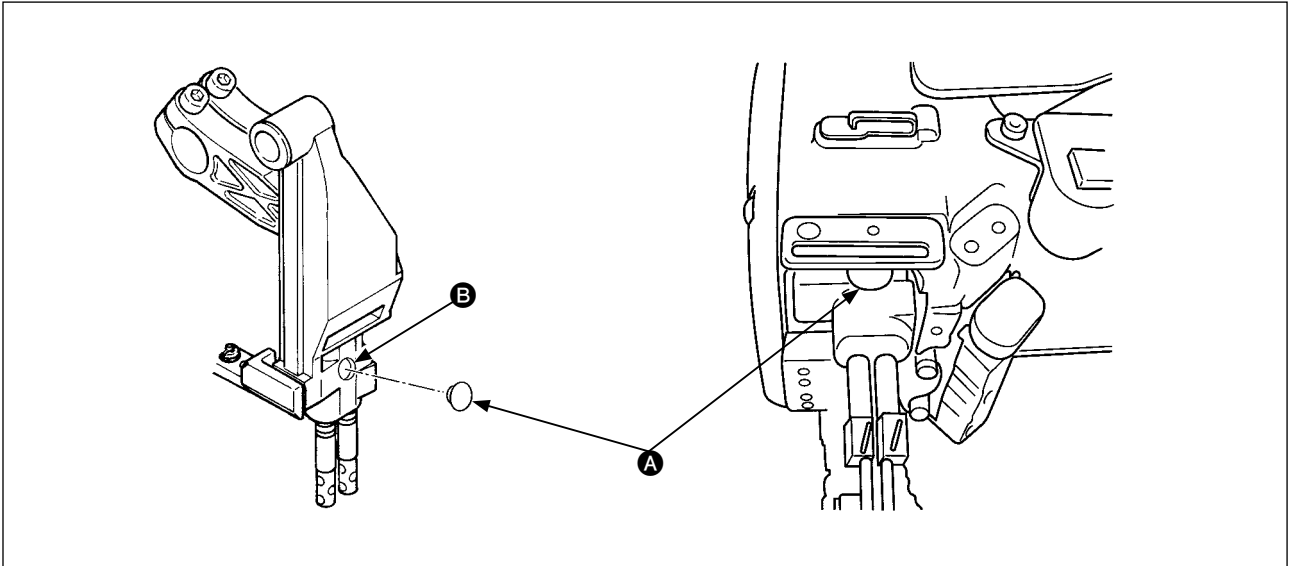
6-16. Reinigen der Innenseite der Nadelstangenbuchse



WARNUNG :

Schalten Sie vor Beginn der Arbeit die Stromversorgung aus, um durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine verursachte Unfälle zu verhüten.

[LH-4168-7, LH-4188-7]



Die Innenseite der Nadelstangenbuchse sollte alle sechs Monate gereinigt werden.

- 1) Die Nähmaschine kippen.
- 2) Die Kappe **A** entfernen.
- 3) Fadenabfälle und Staub durch die Öffnung **B** im Nadelstangenrahmen entfernen.



Dabei darauf achten, dass die Nadelstange nicht beschädigt wird. Bei einer Beschädigung kann es zu Verschleiß der Nadelstange kommen.

- 4) Das Loch mit Fett A füllen.
- 5) Die Kappe wieder anbringen.

* **Falls sich Fadenabfälle und Staub in der Nadelstangenbuchse ansammeln, kann es zu einem Nadelumschaltfehler kommen.**

7. STICH-ZU-WINKEL-TABELLE NACH LEHRE (Teilungs- und mm-Umwandlungstabelle)

1/8"(3,17mm)

Stichzahl Drehwinkel	1	2	3	4	5	6	7	8	9
40		4,4	2,9	2,2	1,7	1,5			
50		3,4	2,3	1,7					
60		2,7	1,8						
70	4,5	2,3	1,5						
80	3,8	1,9							
90	3,2	1,6							
100	2,6								

5/32"(3,96mm)

Stichzahl Drehwinkel	1	2	3	4	5	6	7	8	9
40			3,6	2,7	2,2	1,8	1,6		
50		4,2	2,8	2,1	1,7				
60		3,4	2,3	1,7					
70		2,8	1,9						
80	4,7	2,4	1,6						
90	4,0	2,0							
100	3,3	1,7							

3/16"(4,76mm)

Stichzahl Drehwinkel	1	2	3	4	5	6	7	8	9
40				3,3	2,6	2,2	1,9	1,6	1,5
50			3,4	2,6	2,0	1,7	1,5		
60			2,7	2,1	1,6	1,4			
70		3,4	2,3	1,7	1,4				
80		2,8	1,9	1,4					
90	4,8	2,4	1,6						
100	4,0	2,0							

7/32"(5,56mm)

Stichzahl Drehwinkel	1	2	3	4	5	6	7	8	9
40			5,1	3,8	3,1	2,5	2,2	1,9	1,7
50			4,0	3,0	2,4	2,0	1,7	1,5	
60		4,8	3,2	2,4	1,9	1,6			
70		4,6	2,6	2,0	1,6				
80		3,3	2,2	1,7					
90	5,6	2,8	1,9	1,4					
100	4,7	2,3	1,6						

1/4"(6,35mm)

Stichzahl Drehwinkel	1	2	3	4	5	6	7	8	9
40				4,4	3,5	2,9	2,5	2,2	2,0
50			4,6	3,4	2,8	2,3	2,0	1,7	1,6
60			3,7	2,8	2,2	1,9	1,6		
70		4,6	3,1	2,3	1,9	1,6			
80		3,8	2,6	1,9	1,6				
90		3,2	2,2	1,6					
100		2,7	1,8						

9/32"(7,14mm)

Stichzahl Drehwinkel	1	2	3	4	5	6	7	8	9
40				4,9	3,9	3,3	2,8	2,5	2,2
50			5,1	3,8	3,1	2,6	2,2	1,9	1,7
60			4,1	3,1	2,5	2,1	1,8	1,5	
70		5,1	3,4	2,5	2,0	1,7	1,5		
80		4,3	2,8	2,1	1,7	1,4			
90		3,6	2,4	1,8	1,4				
100		3,0	2,0	1,5					

5/16"(7,93mm)

Stichzahl Drehwinkel	1	2	3	4	5	6	7	8	9
40					4,4	3,7	3,2	2,8	2,5
50				4,3	3,4	2,9	2,5	2,2	1,9
60			4,6	3,5	2,8	2,3	2,0	1,8	1,6
70			3,8	2,9	2,3	1,9	1,7	1,5	
80		4,8	3,2	2,4	1,9	1,6			
90		4,0	2,7	2,0	1,6				
100		3,4	2,3	1,7					

3/8"(9,52mm)

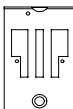
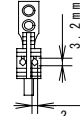
Stichzahl Drehwinkel	1	2	3	4	5	6	7	8	9
40						4,4	3,7	3,3	2,9
50					4,1	3,4	2,9	2,6	2,3
60				4,1	3,3	2,7	2,4	2,1	1,8
70			4,5	3,4	2,7	2,3	1,9	1,7	
80			3,8	2,8	2,3	1,9	1,6		
90		4,8	3,2	2,4	1,9	1,6			
100		4,0	2,7	2,0	1,6				

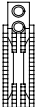
1/2"(12,7mm)

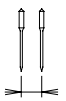
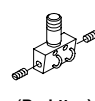
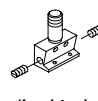
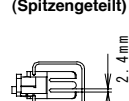
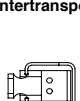
Stichzahl Drehwinkel	1	2	3	4	5	6	7	8	9
40						5,8	5,0	4,4	3,9
50					5,5	4,5	3,9	3,4	3,0
60				5,5	4,4	3,7	3,1	2,8	2,4
70				4,5	3,6	3,0	2,6	2,3	2,0
80			5,1	3,8	3,1	2,5	2,2	1,9	1,7
90			4,2	3,2	2,5	2,1	1,8	1,6	1,4
100		5,3	3,6	2,7	2,1	1,8	1,5	1,3	

8. LEHRENSÄTZE

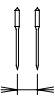
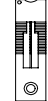
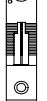
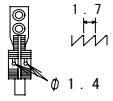
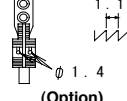
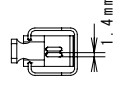
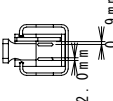
(1) LH-4128

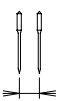
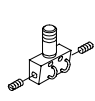
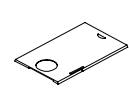
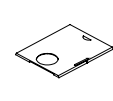
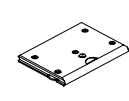
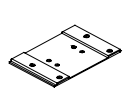
Nadellehre			Stichplatte (Obertransport)		Stichplatte (Untertransport)				Transporteur					
Code										$\phi 1.9$		$\phi 1.7$		2.2 mm 3.2 mm
	(inch)	mm	Ref.No.	Part No.	Ref.No.	Part No.	Ref.No.	Part No.	Ref.No.	Part No.	Ref.No.	Part No.	Ref.No.	Part No.
B	1/8	3.2	1	226-25107	19	228-45200					27	400-33563		
C	5/32	4.0	2	226-25206					78	226-30206	28	400-25784		
D	3/16	4.8	3	226-25305	20	228-45408			79	226-30404	29	400-25785	45	400-25801
E	7/32	5.6	4	226-25404					80	226-30503	30	400-25786	46	400-25802
F	1/4	6.4	5	226-25503	21	228-45606			81	226-30602	31	400-25787	47	400-25803
G	9/32	7.1	6	226-25602					82	226-30800	32	400-25788	48	400-25804
H	5/16	7.9	7	226-25701	22	228-45804			83	226-30909	33	400-25789	49	400-25805
K	3/8	9.5	8	226-25800					84	226-31006	34	400-25790	50	400-25806
W	7/16	11.1	9	226-25909					85	226-31105	35	400-25791	51	400-25807
L	1/2	12.7	10	226-26006			23	400-62254	86	226-31303	36	400-25792	52	400-25808
M	5/8	15.9	11	226-26105					87	226-31402	37	400-25793	53	400-25809
N	3/4	19.1	12	226-26204			24	400-62256	88	226-31501	38	400-25794	54	400-25810
P	7/8	22.2	13	226-26303			25	400-62257	89	226-31709	39	400-25795	55	400-25811
Q	1	25.4	14	226-26402			26	400-62258	90	226-31808	40	400-25796	56	400-25812
R	1-1/8	28.6	15	226-26501					91	226-31907	41	400-25797	57	400-25813
S	1-1/4	31.8	16	226-26600					92	226-32004	42	400-25798	58	400-25814
T	1-3/8	34.9	17	226-26709					93	226-32103	43	400-25799	59	400-25815
U	1-1/2	38.1	18	226-26808					94	226-32202	44	400-25800	60	400-25816
Stichspez.	S		★						★		★			
	Untertransport				★		★							★
	G		★											★

Nadellehre			Transporteur (Untertransport)				Linke Schiebeplatteneinheit		Rechte Schiebeplatteneinheit		Vordere Schiebeplatteneinheit	
Code												
	(inch)	mm	Ref. No.	Part No.	Ref. No.	Part No.	Ref. No.	Part No.	Ref. No.	Part No.	Ref. No.	Part No.
B	1/8	3.2	61	232-05107			69	226-01058	73	226-00555	77	400-34931
C	5/32	4.0										
D	3/16	4.8	62	232-05305								
E	7/32	5.6										
F	1/4	6.4	63	232-05503								
G	9/32	7.1					70	226-01157	74	226-00654		
H	5/16	7.9	64	228-47800								
K	3/8	9.5										
W	7/16	11.1					71	226-01256	75	226-00753		
L	1/2	12.7			65	400-62249						
M	5/8	15.9										
N	3/4	19.1			66	400-62251	72	226-01355	76	226-00852		
P	7/8	22.2			67	400-62252						
Q	1	25.4			68	400-62253						
R	1-1/8	28.6										
S	1-1/4	31.8										
T	1-3/8	34.9										
U	1-1/2	38.1										
Stichspez.	S						Spez. gemeinsam		Spez. gemeinsam		Spez. gemeinsam	
	Untertransport											
	G											

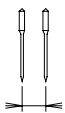
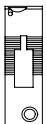
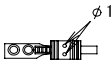
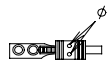
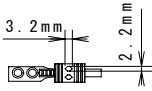
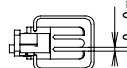
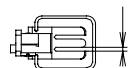
Nadellehre			Nadelklemmeneinheit				Drückerfuß					
Code												
	(inch)	mm	Ref. No.	Part No.	Ref. No.	Part No.	Ref. No.	Part No.	Ref. No.	Part No.	Ref. No.	Part No.
B	1/8	3.2	1	400-26027	62	101-47650	19	400-35896	80	400-35896 (Spalt 2.0mm)	53	103-91852
C	5/32	4.0	2	400-26029	63	101-47759	20	400-35897	61	400-71909		
D	3/16	4.8	3	400-26031	64	101-47858	21	226-40353	37	228-16557	54	103-92058
E	7/32	5.6	4	400-26033	65	101-47957	22	226-40452	38	228-16656		
F	1/4	6.4	5	400-26035	66	101-48054	23	226-40551	39	228-16755	55	103-92256
G	9/32	7.1	6	400-26037	67	101-48153	24	226-40759	40	228-16854		
H	5/16	7.9	7	400-26039	68	101-48252	25	226-40858	41	228-16953	56	103-92454
K	3/8	9.5	8	400-26041	69	101-48351	26	226-40957	42	228-17050		
W	7/16	11.1	9	400-26043	70	101-48450	27	226-41054	43	400-33941		
L	1/2	12.7	10	400-26045	71	101-48559	28	226-41252	44	228-17159	57	103-92751
M	5/8	15.9	11	400-26047	72	101-48658	29	226-41351	45	400-33945		
N	3/4	19.1	12	400-26049	73	101-48757	30	226-41450	46	400-33947	58	103-93056
P	7/8	22.2	13	400-26051	74	101-48856	31	226-41658	47	400-33949	59	228-44450
Q	1	25.4	14	400-26053	75	101-48955	32	226-41757	48	400-33951	60	228-44559
R	1-1/8	28.6	15	400-26055	76	101-49052	33	226-41856	49	400-33953		
S	1-1/4	31.8	16	400-26057	77	101-49151	34	226-41955	50	400-33955		
T	1-3/8	34.9	17	400-26059	78	101-49250	35	226-42052	51	400-33957		
U	1-1/2	38.1	18	400-26061	79	101-49359	36	226-42151	52	400-33959		
Stichspez.	S		★				★					
	G						★				★	

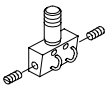
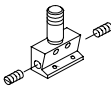
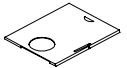
(2) LH-4128F

Nadellehre			Stichplatte		Für das Aufnehmen Stichplatte		Transporteur				Drückerfuß		Schwenkführung Nähfußereinheit	
Code							 1. 7 φ 1. 4		 1. 15 φ 1. 4 (Option)		 1. 4 mm		 2. 9 mm 1. 0 mm	
	(inch)	mm	Ref.No.	Part No.	Ref.No.	Part No.	Ref.No.	Part No.	Ref.No.	Part No.	Ref.No.	Part No.	Ref.No.	Part No.
B	1/8	3. 2	1	226-25107	7	226-28002	13	400-33563	19	400-35883	25	226-27152	31	226-47051
D	3/16	4. 8	2	226-25305	8	226-28200	14	400-33564	20	400-35884	26	226-27350	32	226-47150
E	7/32	5. 6	3	226-25404	9	226-28309	15	400-33565	21	400-35885	27	226-27459	33	226-47259
F	1/4	6. 4	4	226-25503	10	226-28408	16	400-33566	22	400-35886	28	226-27558	34	226-47358
G	9/32	7. 1	5	226-25602	11	226-28507	17	400-33567	23	400-35887	29	226-27657	35	226-47457
H	5/16	7. 9	6	226-25701	12	226-28606	18	400-33568	24	400-35888	30	226-27756	36	226-47556

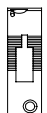
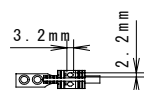
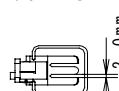
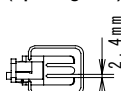
Nadellehre		Nadelklemmeneinheit		Linke Schiebeplatteneinheit		Rechte Schiebeplatteneinheit		Vordere Schiebeplatteneinheit		Vordere Schiebeplatteneinheit (Bandannähen)		
Code												
	(inch)	mm	Ref.No.	Part No.	Ref.No.	Part No.	Ref.No.	Part No.	Ref.No.	Part No.		
B	1/8	3.2	37	400-26027	43	226-01058	44	226-00555	45	400-34931	46	232-06709
D	3/16	4.8	38	400-26031								
E	7/32	5.6	39	400-26033								
F	1/4	6.4	40	400-26035								
G	9/32	7.1	41	400-26037								
H	5/16	7.9	42	400-26039								

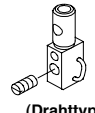
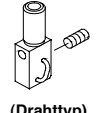
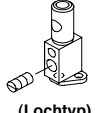
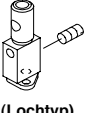
(3) LH-4128-7

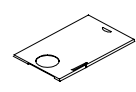
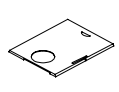
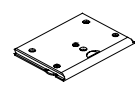
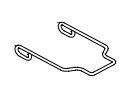
Nadellehre			Stichplatte		Transporteur						Drückerfuß			
Code														
	(inch)	mm	Ref. No.	Part No.	Ref. No.	Part No.	Ref. No.	Part No.	Ref. No.	Part No.	Ref. No.	Part No.	Ref. No.	Part No.
B	1/8	3.2	1	400-35881	78	400-61270	17	400-35890	33	400-53705	48	400-35896	93	400-35896 (Spalt 2.0mm)
C	5/32	4.0	2	400-25485	79	400-61271	18	400-25817			49	400-35897	94	400-71909
D	3/16	4.8	3	400-25490	80	400-61272	19	400-25818	34	400-25831	50	226-40353	64	228-16557
E	7/32	5.6	4	400-25491	81	400-61273	20	400-25819	35	400-25832	51	226-40452	65	228-16656
F	1/4	6.4	5	400-25492	82	400-61274	21	400-26715	36	400-25833	52	226-40551	66	228-16755
G	9/32	7.1	6	400-25493	83	400-61275	22	400-25820	37	400-25834	53	226-40759	67	228-16854
H	5/16	7.9	7	400-25494	84	400-61276	23	400-25821	38	400-25835	54	226-40858	68	228-16953
K	3/8	9.5	8	400-25495	85	400-61277	24	400-25822	39	400-25836	55	226-40957	69	228-17050
W	7/16	11.1	9	400-25496			25	400-25823	40	400-25837	56	226-41054	70	400-33941
L	1/2	12.7	10	400-25498	86	400-61278	26	400-25824	41	400-25838	57	226-41252	71	228-17159
M	5/8	15.9	11	400-25499	87	400-61279	27	400-25825	42	400-25839	58	226-41351	72	400-33945
N	3/4	19.1	12	400-25500	88	400-61280	28	400-25826	43	400-25840	59	226-41450	73	400-33947
P	7/8	22.2	13	400-25502	89	400-61281	29	400-25827	44	400-25841	60	226-41658	74	400-33949
Q	1	25.4	14	400-25503	90	400-61282	30	400-25828	45	400-25842	61	226-41757	75	400-33951
R	1-1/8	28.6	15	400-25504	91	400-61283	31	400-25829	46	400-25843	62	226-41856	76	400-33953
S	1-1/4	31.8	16	400-25505	92	400-61284	32	400-25830	47	400-25844	63	226-41955	77	400-33955
Stichspez.		S G	Spez. gemeinsam		★		★		★		★		★	

Nadellehre			Nadelklammereinheit				Linke Schiebeplatteneinheit		Rechte Schiebeplatteneinheit		Vordere Schiebeplatteneinheit		Wischer			
Code																
	(inch)	mm	Ref. No.	Part No.	Ref. No.	Part No.	Ref. No.	Part No.	Ref. No.	Part No.	Ref. No.	Part No.				
B	1/8	3.2	1	400-26027	30	101-47650	17	400-25247	21	400-25235	25	400-31358	26	102-09203		
C	5/32	4.0	2	400-26029	31	101-47759										
D	3/16	4.8	3	400-26031	32	101-47858										
E	7/32	5.6	4	400-26033	33	101-47957										
F	1/4	6.4	5	400-26035	34	101-48054										
G	9/32	7.1	6	400-26037	35	101-48153										
H	5/16	7.9	7	400-26039	36	101-48252										
K	3/8	9.5	8	400-26041	37	101-48351										
W	7/16	11.1	9	400-26043	38	101-48450	18	400-25248	22	400-25236			27	102-09500		
L	1/2	12.7	10	400-26045	39	101-48559							28	102-09807		
M	5/8	15.9	11	400-26047	40	101-48658							29	102-09906		
N	3/4	19.1	12	400-26049	41	101-48757										
P	7/8	22.2	13	400-26051	42	101-48856	19	400-25249	23	400-25239						
Q	1	25.4	14	400-26053	43	101-48955										
R	1-1/8	28.6	15	400-26055	44	101-49052	20	400-25250	24	400-25240						
S	1-1/4	31.8	16	400-26057	45	101-49151										
Stichspez.		S	★				Spez. gemeinsam		Spez. gemeinsam		Spez. gemeinsam		Spez. gemeinsam			
		G	★													

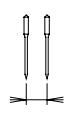
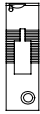
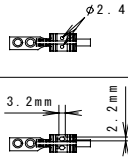
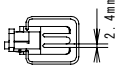
(4) LH-4168-7

Nadellehre			Stichplatte		Transporteur						Drückerfuß			
Code														
	(inch)	mm	Ref. No.	Part No.	Ref. No.	Part No.	Ref. No.	Part No.	Ref. No.	Part No.	Ref. No.	Part No.	Ref. No.	Part No.
B	1/8	3.2	1	400-35881	93	400-61270	13	400-35890	25	400-53705	36	400-35896	105	400-35896 (Spalt 2.0mm)
C	5/32	4.0	2	400-25485	94	400-61271	14	400-25817			37	400-35897	130	400-71909
D	3/16	4.8	3	400-25490	95	400-61272	15	400-25818	26	400-25831	38	226-40353	48	228-16557
E	7/32	5.6	4	400-25491	96	400-61273	16	400-25819	27	400-25832	39	226-40452	49	228-16656
F	1/4	6.4	5	400-25492	97	400-61274	17	400-26715	28	400-25833	40	226-40551	50	228-16755
G	9/32	7.1	6	400-25493	98	400-61275	18	400-25820	29	400-25834	41	226-40759	51	228-16854
H	5/16	7.9	7	400-25494	99	400-61276	19	400-25821	30	400-25835	42	226-40858	52	228-16953
K	3/8	9.5	8	400-25495	100	400-61277	20	400-25822	31	400-25836	43	226-40957	53	228-17050
L	1/2	12.7	9	400-25498	101	400-61278	21	400-25824	32	400-25838	44	226-41252	54	228-17159
M	5/8	15.9	10	400-25499	102	400-61279	22	400-25825	33	400-25839	45	226-41351	55	400-33945
N	3/4	19.1	11	400-25500	103	400-61280	23	400-25826	34	400-25840	46	226-41450	56	400-33947
Q	1	25.4	12	400-25503	104	400-61282	24	400-25828	35	400-25842	47	226-41757	57	400-33951
Stichspez.		S	Spez. gemeinsam		★		★		★		★		★	
		G												

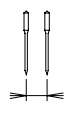
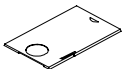
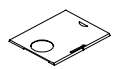
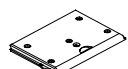
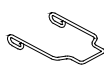
Nadellehre			Nadelklemmeneinheit (Links)		Nadelklemmeneinheit (Rechts)		Nadelklemmeneinheit (Links)		Nadelklemmeneinheit (Rechts)	
Code										
	(inch)	mm	Ref. No.	Part No.	Ref. No.	Part No.	Ref. No.	Part No.	Ref. No.	Part No.
B	1/8	3.2	58	400-35877	70	400-35878	106	B1402-526-BA0-A	118	B1402-526-BA0-A
C	5/32	4.0	59	400-26063	71	400-26084	107	B1402-526-CA0-A	119	B1402-526-CA0-A
D	3/16	4.8	60	400-26065	72	400-26086	108	B1402-526-DAL-A	120	B1402-526-DAR-A
E	7/32	5.6	61	400-26067	73	400-26088	109	102-28559	121	102-28567
F	1/4	6.4	62	400-26069	74	400-26090	110	B1402-526-FAL-A	122	B1402-526-FAR-A
G	9/32	7.1	63	400-26070	75	400-26091	111	B1402-526-GAL-A	123	B1402-526-GAR-A
H	5/16	7.9	64	400-26072	76	400-26093	112	B1402-526-HAL-A	124	B1402-526-HAR-A
K	3/8	9.5	65	400-26074	77	400-26095	113	B1402-526-KAL-A	125	B1402-526-KAR-A
L	1/2	12.7	66	400-26076	78	400-26097	114	B1402-526-LAL-A	126	B1402-526-LAR-A
M	5/8	15.9	67	400-26078	79	400-26099	115	102-28856	127	102-28864
N	3/4	19.1	68	400-26080	80	400-26101	116	102-28955	128	102-28963
Q	1	25.4	69	400-26082	81	400-26103	117	102-29151	129	102-29169
Stichspez.		S	★		★		★		★	
		G								

Nadellehre			Linke Schiebeplatteneinheit		Rechte Schiebeplatteneinheit		Vordere Schiebeplatteneinheit		Wischer	
Code										
	(inch)	mm	Ref.No.	Part No.	Ref.No.	Part No.	Ref.No.	Part No.	Ref.No.	Part No.
B	1/8	3.2	82	400-25247	85	400-25235	88	400-31358	89	102-09203
C	5/32	4.0								
D	3/16	4.8								
E	7/32	5.6								
F	1/4	6.4								
G	9/32	7.1	83	400-25248	86	400-25236			90	102-09500
H	5/16	7.9								
K	3/8	9.5								
L	1/2	12.7								
M	5/8	15.9								
N	3/4	19.1	84	400-25249	87	400-25239			91	102-09807
Q	1	25.4								
Stichspez.		S	Spez. gemeinsam		Spez. gemeinsam		Spez. gemeinsam		Spez. gemeinsam	
		G								

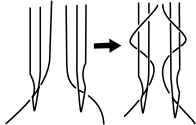
(5) LH-4188-7

Nadellehre			Stichplatte		Transporteur				Drückerfuß			
Code												
	(inch)	mm	Ref.No.	Part No.	Ref.No.	Part No.	Ref.No.	Part No.	Ref.No.	Part No.	Ref.No.	Part No.
B	1/8	3.2	1	400-35881	13	400-61270	25	400-53705	33	400-35896	91	400-35896 (Spalt 2.0mm)
C	5/32	4.0	2	400-25485	14	400-61271	63	400-71911	34	400-35897	92	400-71909
D	3/16	4.8	3	400-25490	15	400-61272	26	400-35891	35	226-40353	45	228-16557
E	7/32	5.6	4	400-25491	16	400-61273	27	400-50009	36	226-40452	46	228-16656
F	1/4	6.4	5	400-25492	17	400-61274	28	400-35892	37	226-40551	47	228-16755
G	9/32	7.1	6	400-25493	18	400-61275	29	400-50010	38	226-40759	48	228-16854
H	5/16	7.9	7	400-25494	19	400-61276	30	400-50011	39	226-40858	49	228-16953
K	3/8	9.5	8	400-25495	20	400-61277	31	400-35893	40	226-40957	50	228-17050
L	1/2	12.7	9	400-25498	21	400-61278	32	400-35894	41	226-41252	51	228-17159
M	5/8	15.9	10	400-25499	22	400-61279	64	400-71912	42	226-41351		
N	3/4	19.1	11	400-25500	23	400-61280	65	400-35895	43	226-41450		
Q	1	25.4	12	400-25503	24	400-61282	66	400-71914	44	226-41757		
Stichspez.	S	G	Spez. gemeinsam		★		★		★		★	
	★				★		★					

Nadellehre		Nadelklammereinheit (Links)		Nadelklammereinheit (Rechts)		
Code						
			(Lochtyp)		(Lochtyp)	
	(inch)	mm	Ref. No.	Part No.	Ref. No.	Part No.
B	1/8	3.2	67	B1402-526-BA0-A	79	B1402-526-BA0-A
C	5/32	4.0	68	B1402-526-CA0-A	80	B1402-526-CA0-A
D	3/16	4.8	69	B1402-526-DAL-A	81	B1402-526-DAR-A
E	7/32	5.6	70	102-28559	82	102-28567
F	1/4	6.4	71	B1402-526-FAL-A	83	B1402-526-FAR-A
G	9/32	7.1	72	B1402-526-GAL-A	84	B1402-526-GAR-A
H	5/16	7.9	73	B1402-526-HAL-A	85	B1402-526-HAR-A
K	3/8	9.5	74	B1402-526-KAL-A	86	B1402-526-KAR-A
L	1/2	12.7	75	B1402-526-LAL-A	87	B1402-526-LAR-A
M	5/8	15.9	76	102-28856	88	102-28864
N	3/4	19.1	77	102-28955	89	102-28963
Q	1	25.4	78	102-29151	90	102-29169
Stichspez.	S		Spez. gemeinsam		Spez. gemeinsam	
	G					

Nadellehre			Linke Schiebeplatteneinheit		Rechte Schiebeplatteneinheit		Vordere Schiebeplatteneinheit		Wischer	
Code										
	(inch)	mm	Ref.No.	Part No.	Ref.No.	Part No.	Ref.No.	Part No.	Ref.No.	Part No.
B	1/8	3.2	52	400-25247	55	400-25235	58	400-31358	59	102-09203
C	5/32	4.0								
D	3/16	4.8								
E	7/32	5.6								
F	1/4	6.4								
G	9/32	7.1								
H	5/16	7.9	53	400-25248	56	400-25236		60	102-09500	
K	3/8	9.5								
L	1/2	12.7								
M	5/8	15.9	54	400-25249	57	400-25239		61	102-09807	
N	3/4	19.1								
Q	1	25.4								
Stichspez.		S G	Spez. gemeinsam		Spez. gemeinsam		Spez. gemeinsam		Spez. gemeinsam	

9. STÖRUNGEN UND ABHILFEMASSNAHMEN

STORUNG	URSACHE	ABHILFEMASSNAHME
1. Fadenbruch (Faden ist aufgedreht oder abgeschabt.) (Nadelfaden von 2 bis 3cm Länge bleibt auf der Kehrseite des Stoffs zurück.)	① Fadenweg, Nadelspitze, Greiferblattspitze oder Spulenkapsel-Führungsnut in der Stichplatte weist scharfe Kanten oder Grate auf. ② Nadelfadenspannung ist zu hoch. ③ Spulenkapsel-Freigabehebel hat zu großen Abstand von der Spulenkapsel. ④ Greiferblattspitze berührt Nadel. ⑤ Greifer wird nicht trichtig geschmiert. ⑥ Nadelfadenspannung ist zu gering. ⑦ Fadenanzugsfeder ist zu straff und Hub ist zu klein. ⑧ Nadel-Greifer-Synchronisierung ist falsch. ⑨ Faden wird aufgedreht. ⑩ Es werden keine gleichförmigen Fadenschlaufen beim Abketteln gebildet.	○ Scharfe Kanten oder Grate mit feinem Sandpapier beseitigen. Die Oberfläche der Spulenkapsel-Führungsnut in der Stichplatte mit einer Schwabbelscheibe polieren. ○ Die Nadel fadenspannung einstellen. ○ Den Abstand verkleinern. (Siehe "6-3. Einstellen der Innengreiferführung".) ○ Siehe "6-4. Beziehung zwischen Nadel und greifer". ○ Die dem Greifer zugeführte Schmierölmenge gemäß ("4-3. Einstellen der Ölmenge im Greifer (ausser Trockengreifertyp (DS und DF))" vergrößern. ○ Die Nadelfadenspannung einstellen. ○ Die Spannung der Feder verringern und den Hub vergrößern. ○ Siehe "6-4. Beziehung zwischen Nadel und greifer". ○ Den Faden umdie Nadelwickeln.  ○ Die Fadenführung mit Filzkissen verwenden.
2. Stichauslassen	① Abstand zwischen Nadel und Greiferblattspitze ist zu groß. ② Nadel-Greifer-Synchronisierung ist falsch. ③ Nähfußdruck ist unzureichend. ④ Nadel stangenhöhe ist falsch. ⑤ Nadeln sind etwas zu dünn. ⑥ Synthetikfaden oder dünner Faden wird verwendet.	○ Siehe "6-4. Beziehung zwischen Nadel und greifer". ○ Siehe "6-4. Beziehung zwischen Nadel und greifer". ○ Den Druckfederregler anziehen. ○ Siehe "6-4. Beziehung zwischen Nadel und greifer". ○ Die Nadeln durch dickere ersetzen. ○ Den Faden um die Nadel wickeln.
3. Lockere Stiche	① Spulenfaden läuft nicht durch Gabelende der Spulenkapsel-Spannungsfeder. ② Fadenwegistrauh. ③ Spule läuft nicht reibungslos. ④ Spulenkapsel-Freigabehebel hat zu großen Abstand von der Spule. ⑤ Spulenfadenspannung ist zu gering. ⑥ Spule ist zu straff bewickelt.	○ Die Spulenkapsel korrekt einfädeln. ○ Rauigkeiten mit feinem Sandpapier beseitigen, oder die Oberfläche mit einer Schwabbelscheibe polieren. ○ Spule oder Greifer auswechseln. ○ Siehe "6-3. Einstellen der Innengreiferführung". ○ Die Spulenfadenspannung einstellen. ○ Die Spannungskomponenten am Spuler einstellen.