

# ***DEUTSCH***

## **Vogelnest-Verhütungstyp DDL-9000C-FMS-WB-PBN BETRIEBSANLEITUNG**

\* Diese Bedienungsanleitung enthält nur die Erläuterung von Posten, die spezifisch für das Modell DDL-9000C-FMS-WB-PBN sind.

Angaben zu anderen Posten entnehmen Sie bitte der Bedienungsanleitung des Modells DDL-9000C-F.

Nehmen Sie unbedingt auf die Bedienungsanleitung für das Modell DDL-9000C-F Bezug, um eine Beschreibung der Teile zu erhalten, die nicht in dieser Bedienungsanleitung behandelt werden.

# INHALT

<b>1. Technische daten .....</b>	<b>1</b>
<b>1-1. Spezifikationen des Nähmaschinenkopfes .....</b>	<b>1</b>
<b>1-2. Spezifikationen des Schaltkastens .....</b>	<b>1</b>
<b>2. Masszeichnung des tisches .....</b>	<b>2</b>
<b>3. Verrohrung der ruckluftkomponenten.....</b>	<b>3</b>
<b>4. Gebrauchsweise des Bedienpanels .....</b>	<b>5</b>
<b>5. Auswahl des Maschinenkopfes .....</b>	<b>6</b>
<b>6. Einfädeln des Maschinenkopfes .....</b>	<b>7</b>
<b>7. Einstellen des fadenklemmmechanismus .....</b>	<b>8</b>
<b>8. Einstellen des wischers .....</b>	<b>10</b>
<b>9. Einstellen des fadenförderers .....</b>	<b>12</b>
<b>10. Pflege.....</b>	<b>12</b>

# 1. Technische daten

## 1-1. Spezifikationen des Nähmaschinenkopfes

### DDL-9000C-F $\triangle$ $\triangle$ - $\triangle$ B - PBN

Schmiermethode des Stirnplattenteils

M	Halbtrocken
S	Mikromengenschmierung
D	Trocken

Nahtspezifikation

S	Mittelschwere Stoffe
H	Schwere Stoffe

Vogelnest-Verhütungstyp

Spezifikation der Nadelfadenzange

N	Mit
0	Ohne
W	Wischer (nur für PBN)

	DDL-9000C-FMS	DDL-9000C-FSH	DDL-9000C-FDS	DDL-9000C-FMS-WB-PBN
Max. Nähgeschwindigkeit (Standard-Ortskurve)	Stichlänge 0 bis 4,00 : 5.000 sti/min Stichlänge 4,05 bis 5,00 : 4.000 sti/min	Stichlänge 0 bis 4,00 : 4.500 sti/min Stichlänge 4,05 bis 5,00 : 4.000 sti/min	Stichlänge 0 bis 5,00 : 4.000 sti/min	Stichlänge 0 bis 4,00 : 4.000 sti/min
Stichlänge	5 mm			4 mm
Nähfuß-Druckregler	Elektronische Steuerung			
Nadel *1	1738 Nm65 bis 110 (DB×1 #9 bis 18) 134 Nm65 bis 110 (DP×5 #9 bis 18)	1738 Nm125 bis 160 (DB×1 #20 bis 23) 134 Nm125 bis 160 (DP×5 #20 bis 23)	1738 Nm65 bis 110 (DB×1 #9 bis 18) 134 Nm65 bis 110 (DP×5 #9 bis 18)	
Schmieröl	JUKI NEW DEFRIX OIL No. 1 oder JUKI CORPORATION GENUINE OIL 7		-	JUKI NEW DEFRIX OIL No. 1 oder JUKI CORPORATION GENUINE OIL 7
Motor	Wechselstrom-Servomotor			
Horizontaltransportsteuerung	Elektronische Steuerung			
Vertikaltransportsteuerung	Elektronische Steuerung			
Anzahl der Muster	Nähmuster..... 99 Muster (Für Vieleckform-Nähen können bis zu 10 Muster registriert werden.) Zyklusnähmuster..... 9 Muster Sonderteilungsmuster ..... 20 Muster Verdichtungsstich-Sondermuster ..... 9 Muster			
Lärm	FMS ; - Entsprechender kontinuierlicher Emissions-Schalldruckpegel (L <sub>pA</sub> ) am Arbeitsplatz: A-bewerteter Wert von 81,5 dBA; (einschließlich K <sub>pA</sub> = 2,5 dBA); gemäß ISO 10821- C.6.2 - ISO 11204 GR2 bei 5.000 sti/min. FSH ; - Entsprechender kontinuierlicher Emissions-Schalldruckpegel (L <sub>pA</sub> ) am Arbeitsplatz: A-bewerteter Wert von 77,5 dBA; (einschließlich K <sub>pA</sub> = 2,5 dBA); gemäß ISO 10821- C.6.2 - ISO 11204 GR2 bei 4.500 sti/min. FDS ; - Entsprechender kontinuierlicher Emissions-Schalldruckpegel (L <sub>pA</sub> ) am Arbeitsplatz: A-bewerteter Wert von 78,0 dBA; (einschließlich K <sub>pA</sub> = 2,5 dBA); gemäß ISO 10821- C.6.2 - ISO 11204 GR2 bei 4.000 sti/min.			

- Die Nähgeschwindigkeit hängt von den Nähbedingungen ab. Die vor dem Versand voreingestellte Nähgeschwindigkeit beträgt 4.000 sti/min.

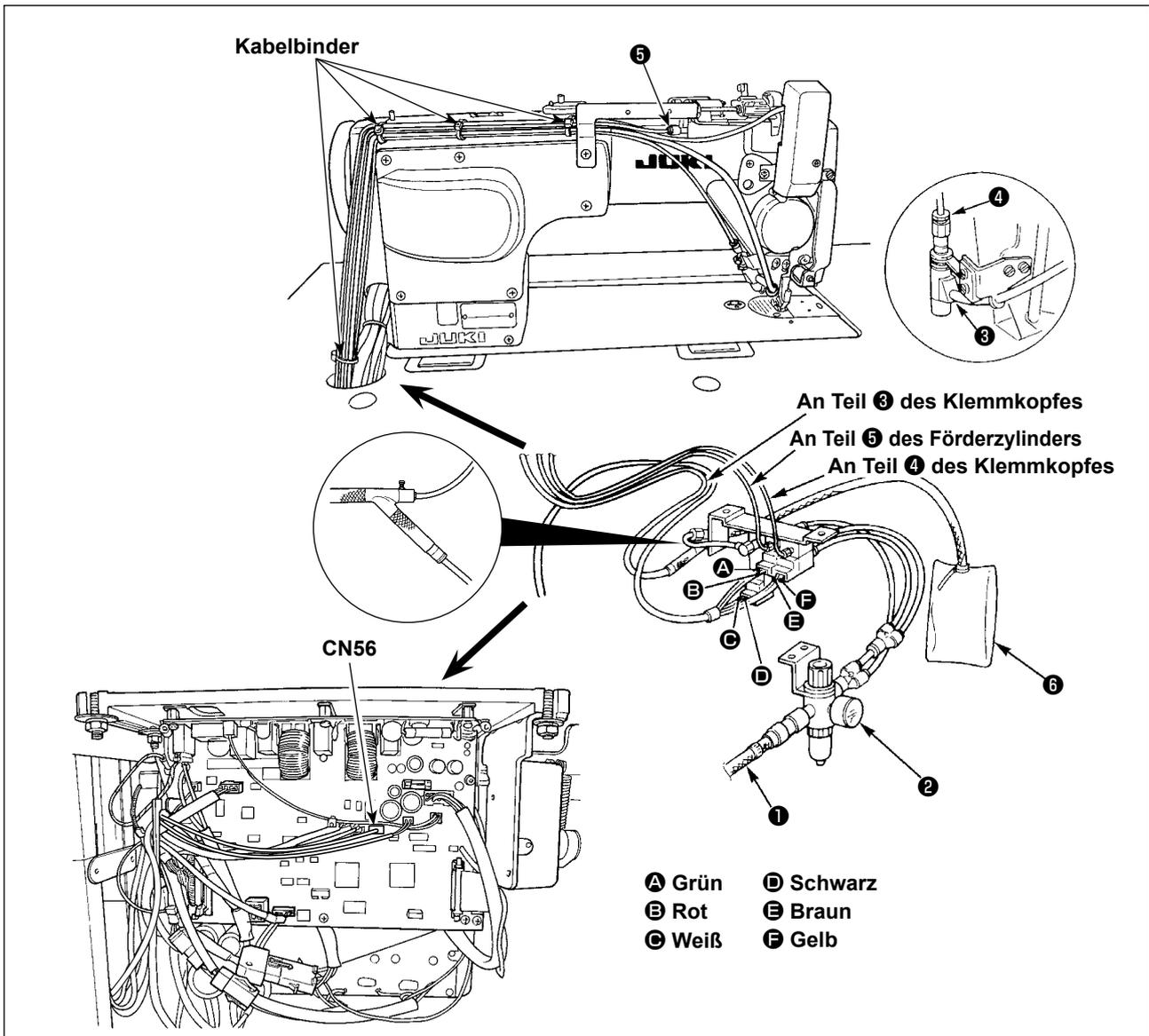
\*1 : Die verwendete Nadel hängt vom Bestimmungsland ab.

## 1-2. Spezifikationen des Schaltkastens

Versorgungsspannung	Einphasenstrom 220 bis 240V CE
Frequenz	50Hz/60Hz
Betriebsumgebung	Temperatur : 0 bis 35°C Luftfeuchtigkeit : maximal 90 %
Eingang	350VA



### 3. Verrohrung der ruckluftkomponenten

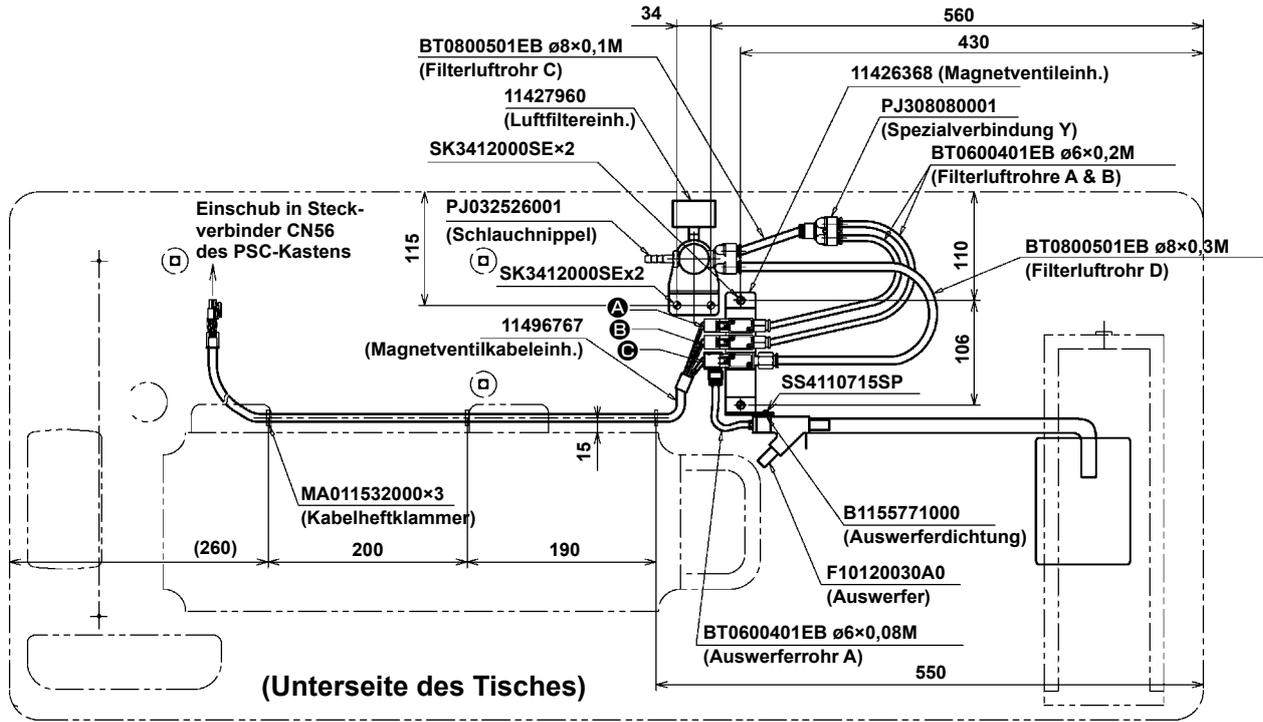


Führen Sie die Verrohrung gemäß der obigen Abbildung aus.

Ergreifen Sie die folgenden Vorsichtsmaßnahmen bei der Verrohrung der Druckluftkomponenten.

- 1) Falls das an den Regler angeschlossene Luftrohr ① einen sehr kleinen Durchmesser hat, fällt der Luftdruck beträchtlich ab, wenn die Maschine in Betrieb ist, was fehlerhaftes Festklemmen des Nadelfadens zur Folge hat. Daher muss ein Rohr verwendet werden, dessen Durchmesser so groß wie möglich ist. (Der angemessene Innendurchmesser des Rohrs beträgt 8 mm oder mehr.)
- 2) Den Betriebsluftdruck mit dem Filterregler ② auf 0,45 MPa einstellen. (Der angemessene Betriebsluftdruck beträgt 0,4 bis 0,5 MPa. Falls der Betriebsluftdruck auf 0,3 MPa oder weniger abfällt, ist er zu erhöhen, so dass er selbst bei Minimaleinstellung nicht unter 0,3 MPa abfällt.)
- 3) Führen Sie das Rohr ③ des Klemmkopfes bis zum Anschlag ein.
- 4) Den Staubsack ⑥ mit einer Kabelklemme am Rohr befestigen. Falls das obere Ende des Rohres extrem tief eingeführt wird, wird die Saugkraft des Rohrs beeinträchtigt. Führen Sie daher das Rohr so weit ein, bis das obere Ende etwa ein Drittel der gesamten Tiefe der Verbindung erreicht.

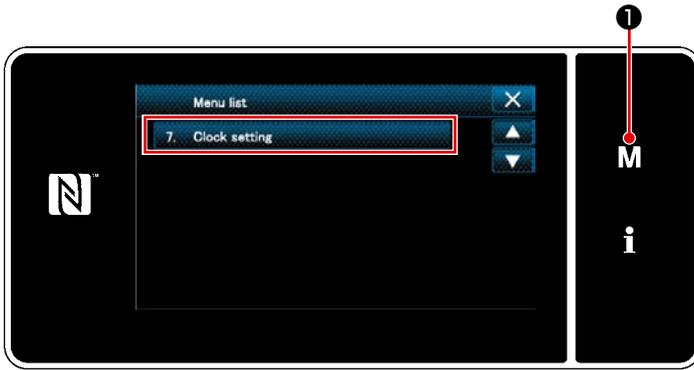
Referenzdiagramm der Installation auf der Unterseite des Tisches



- Ⓐ Braun, Gelb
- Ⓑ Grün, Rot
- Ⓒ Weiß, Schwarz

## 4. Gebrauchsweise des Bedienpanels

### ① Einstellen der Uhr



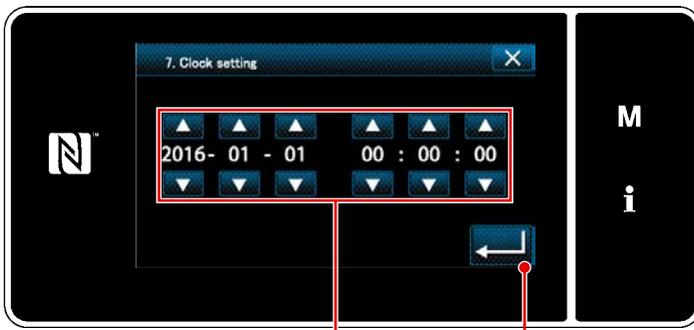
<Modusbildschirm>

1. Drücken Sie **M** ①.

Der "Mode screen (Modusbildschirm)" wird angezeigt.

2. Wählen Sie die "7. Clock setting (Einstellen der Uhr)" aus.

Der "Clock setting screen (Bildschirm für Uhreinstellung)" wird angezeigt.



<Bildschirm für Uhreinstellung>

3. Geben Sie Jahr/Monat/Tag/Stunde/Minute/

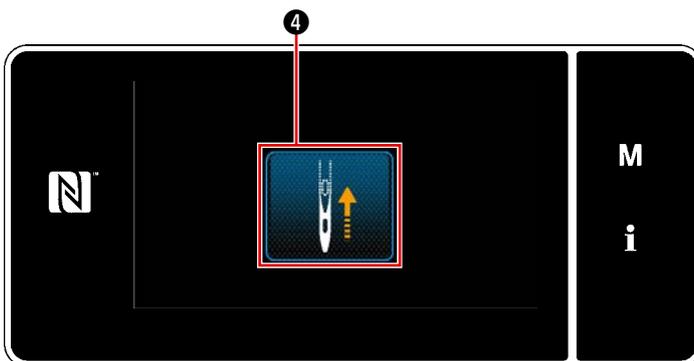
Sekunde mit  ② ein.

Die eingegebene Zeit wird in 24-Stunden-Darstellung angezeigt.

4. Drücken Sie  ③ zur Bestätigung der

Uhreinstellung. Dann schaltet das Display vom aktuellen Bildschirm auf den vorherigen Bildschirm zurück.

### ② Nullpunkt-Wiedergewinnung



<Nullpunkt-Wiedergewinnungsbildschirm>

Drücken Sie ④, um die Nadelstange für Nullpunkt-Wiedergewinnung auf ihre obere Position zu bringen.

\* Falls "U090 Hochstellungs-Stoppfunktion bei anfänglichem Betrieb" auf "1" gesetzt ist, wird der links dargestellte Bildschirm nicht angezeigt, aber die Nadelstange hebt sich automatisch auf ihre Hochstellung.

## 5. Auswahl des Maschinenkopfes



**WARNUNG :**  
Führen Sie nur die in den folgenden Erläuterungen beschriebenen Tastenoperationen aus.

Die DDL-9000C-FMS-WB-PBN nutzt die exklusive Programmsoftware. Falls der Vogelneest-Verhütungswischer, der Fadenschlepper und die Fadenhaltevorrichtung nicht funktionieren, stellen Sie sicher, dass "DDL-9000C FMS WB PBN" (für JE ist es "DDL-9000C FMS WB PBN CE") als Maschinenkopf ausgewählt ist.



1) Schalten Sie die Stromversorgung ein, während Sie **M** **1** gedrückt halten.

Wenn "8. Check program (Prüfprogramm)" ausgewählt ist, wird der Prüfprogramm-Auswahlbildschirm angezeigt.



2) Wählen Sie "1. Machine head selection (Maschinenkopf-Auswahl)", um den ausgewählten Maschinenkopf zu überprüfen.

Für die "DDL-9000C FMS WB PBN (für JE ist es "DDL-9000C FMS WB PBN CE") werden zwei unterschiedliche Einstellungsarten bereitgestellt: d. h. "Einstellung der Obergrenzen" (Tabelle 1) und "Anfangseinstellung" (Tabelle 2).

Die Einstellwerte unter "Anfangseinstellung" (Tabelle 2) können entsprechend dem zu nähenden Material und dem zu verwendenden Faden geändert werden.

Wenn Sie einen Einstellwert geändert haben, müssen Sie Probenähen ausführen, um die fertige Naht zu überprüfen.

Angaben zum Ändern der Einstellwerte entnehmen Sie bitte "4. GEBRAUCHSWEISE DER BETRIEBSTAFEL" und "8. GEBRAUCHSWEISE DER BETRIEBSTAFEL (APPLIKATION)" in der Bedienungsanleitung des Modells DDL-9000C-F.

**Tabelle 1. Einstellung der Obergrenzen**

Obergrenze der Nähgeschwindigkeit	4.000 sti/min
Obergrenze der Stichteilung	4,0 mm

**Tabelle 2. Anfangseinstellung**

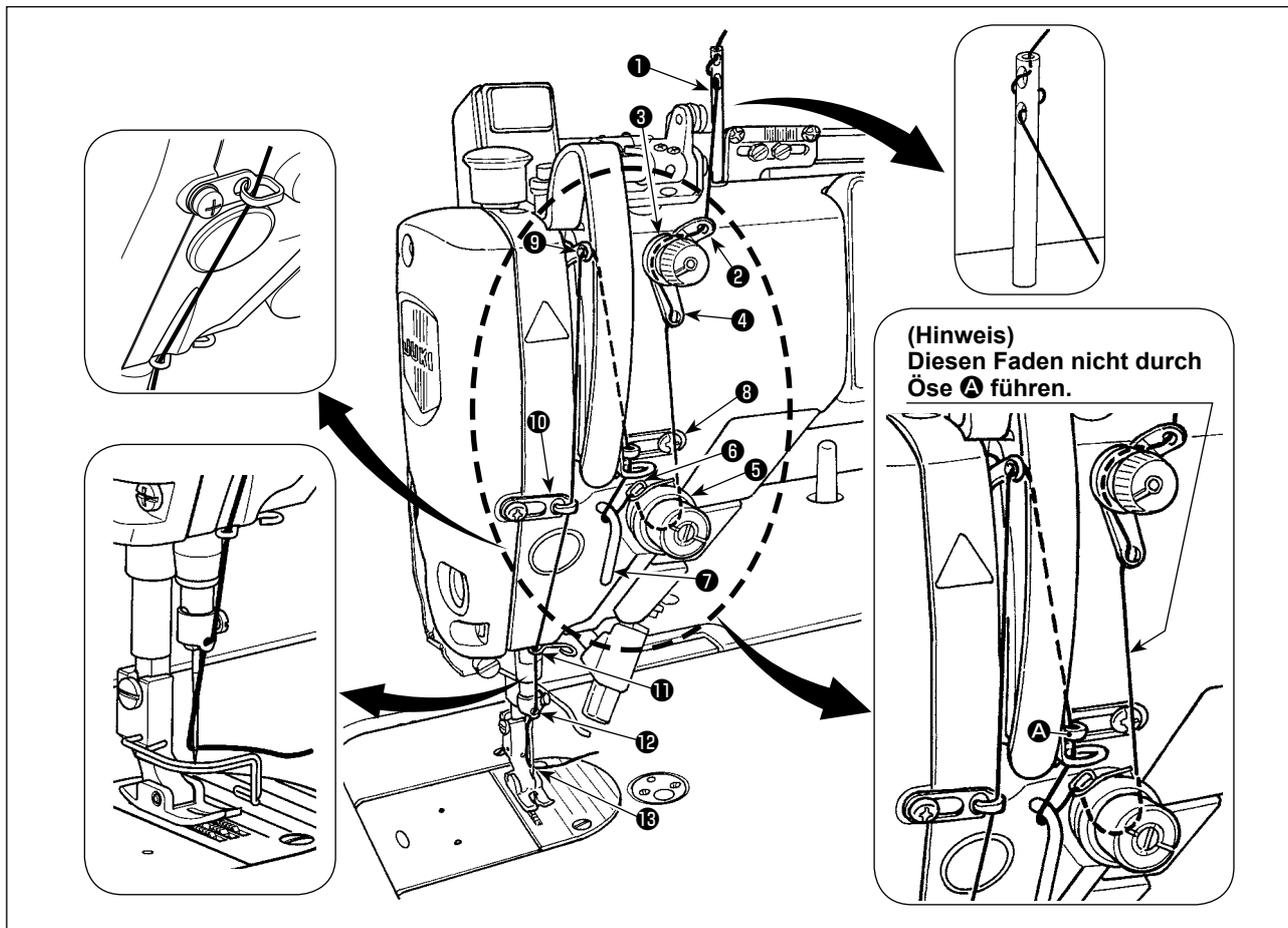
Anfangseinstellung		Speicherschaltersnummern und Datennummern
Nähgeschwindigkeit	4.000 sti/min	U096
Stichteilung	2,5 mm	S003
Soft-Start-Funktion	1 Stich	U001
Verdichtungsstichteilung	0,35 mm	U281
Fadenabschneidegeschwindigkeit	180 sti/min	U036

## 6. Einfädeln des Maschinenkopfes



### WARNUNG :

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

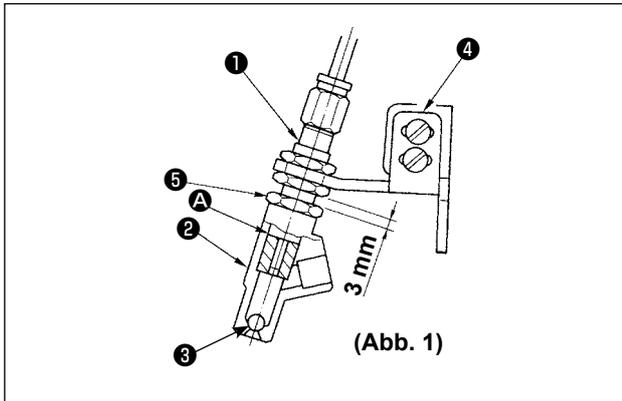


## 7. Einstellen des fadenklemmmechanismus



### WARNUNG :

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

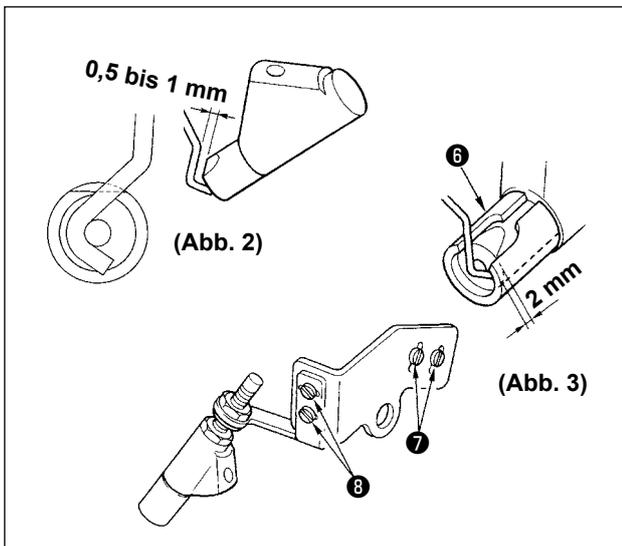


### (1) Einstellen der Position des Klemmzylinders

1) Um Klemmzylinder ① und Klemmkopf ② zu installieren, sind diese Teile einzuschrauben, bis der Abschnitt A leicht gegen das unterste Ende schlägt, und dann mit der Mutter ⑤ befestigen.

\* Die Klemmkopfkugel ③ (Teile-Nr.: 11428505) ist ein Verbrauchsteil.

2) Die Einstellung so vornehmen, dass ein Abstand von etwa 3 mm zwischen der Befestigungsmutter der Klemmenbasis B ④ und der Mutter ⑤ besteht, wie in Abb. 1 gezeigt.



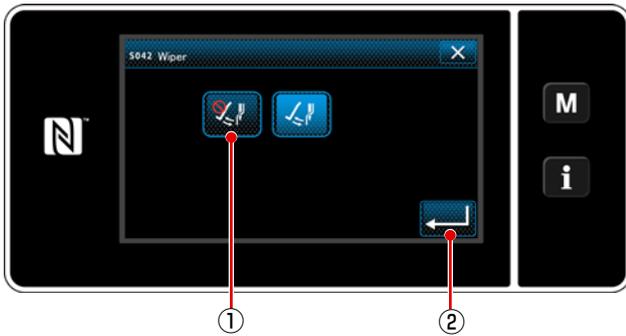
### (2) Einstellen der Position des Klemmkopfes

1) Die Klemmkopfdeckung ⑥ entfernen, und die Einstellung mit Hilfe der Schrauben in den Klemmplatten A ⑦ und B ⑧ so vornehmen, dass das obere Ende des Wischers die in Abb. 2 gezeigte Position hat.

2) Nach Abschluss der Einstellung die Klemmkopfdeckung so anbringen, wie in Abb. 3 gezeigt.

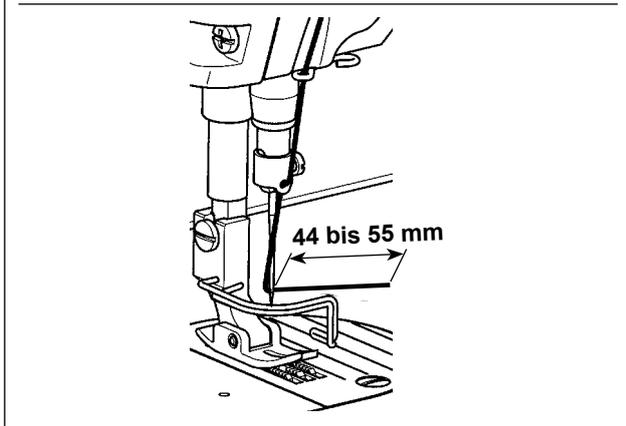
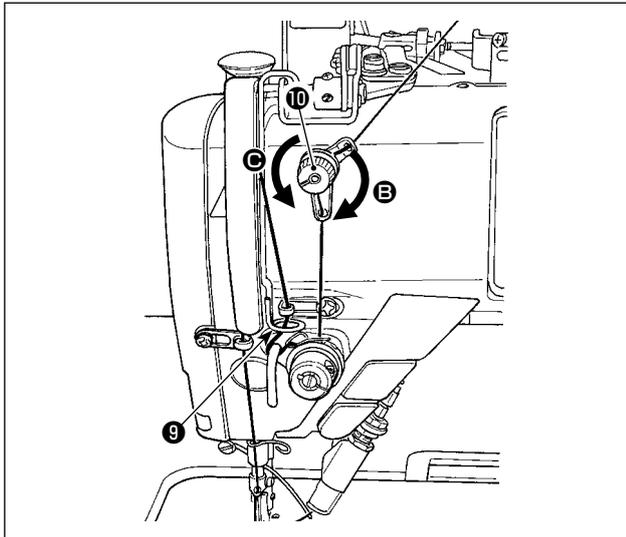


Führen Sie die Einstellung sorgfältig durch, da sie entscheidenden Einfluss auf Klemmversagen hat.



①

②



### (3) Einstellen der nach dem Fadenabschneiden verbleibenden Nadelfadenlänge

1) Schalten Sie den Wischerschalter aus.

(Drücken Sie  ① . Drücken Sie dann



Stellen Sie den Fadenspannsregler Nr. 1 so ein, dass die Nadelfadenlänge 44 bis 55 mm wird, wenn Fadenabschneiden ausgeführt wird, ohne den Fadenführungsabschnitt ⑨ des Fadenschleppers einzufädeln.

2) Falls die Länge des nach dem Fadenabschneiden verbleibenden Nadelfadens zu kurz ist, erreicht der Faden eventuell nicht den Klemmkopf. Falls die Länge zu lang ist, löst sich der Faden eventuell nicht vom Stoff.

3) Die Fadenspannmutter Nr. 1 ⑩ von der in der linken Abbildung gezeigten Position aus in Richtung **B** (im Uhrzeigersinn) drehen, um den nach dem Fadenabschneiden im Nadelöhr verbleibenden Nadelfaden zu verkürzen. Die Fadenspannmutter Nr. 1 in Richtung **C** (entgegen dem Uhrzeigersinn) drehen, um den Faden zu verlängern.

### (4) Überprüfen des Fadenklemmmechanismus

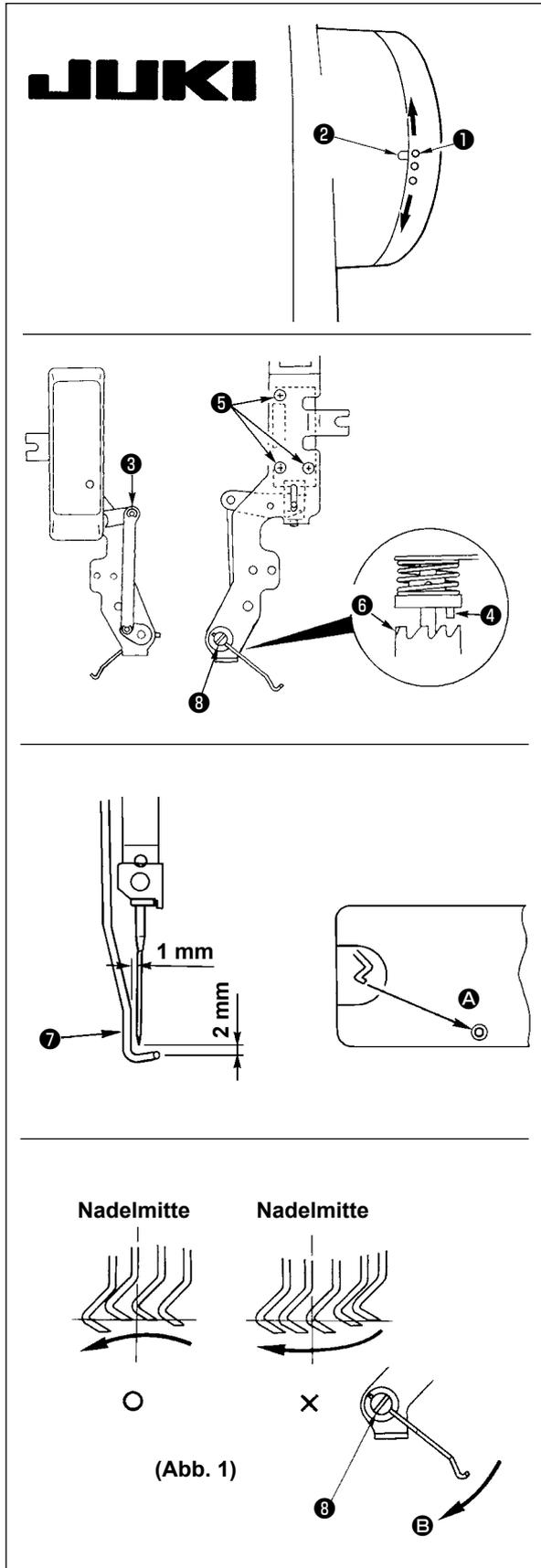
Nach Abschluss der oben genannten Einstellungen den Maschinenkopf normal einfädeln und sicherstellen, dass der Nadelfaden am Klemmkopf nach dem Fadenabschneiden einwandfrei festgeklemmt wird.

## 8. Einstellen des wischers



### WARNUNG :

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



\* Die Einstellung des Wischers so durchführen, dass der in das Handrad eingravierte weiße Markierungspunkt ① auf den in den Maschinenarm eingravierten Markierungspunkt ② ausgerichtet ist.

### (1) Einstellen des Wischerhubs

Die Schrauben ⑤ des Wischermagneten lösen und die Einstellung so vornehmen, dass das Wischerglied A ③ stehen bleibt, wenn es mit den Fingern niedergedrückt wird, bis der Stößelstift ④ über die Ratsche ⑥ hinausgeht, und zwar an der Position, die erreicht wird, nachdem der Stößelstift die Ratsche ⑥ passiert und davon abfällt. Je höher der Magnet positioniert wird, desto größer wird der Wischerhub. Falls sich das Wischerglied A ③ weiter dreht, wenn es mit den Fingern niedergedrückt wird, bis der Stößelstift über die Ratsche ⑥ hinausgeht, wird der Hub des Greifers während des Betriebs größer. Infolgedessen kommt das obere Ende des Wischers mit den Fingern der Bedienungsperson in Berührung und beeinträchtigt den Nähbetrieb.

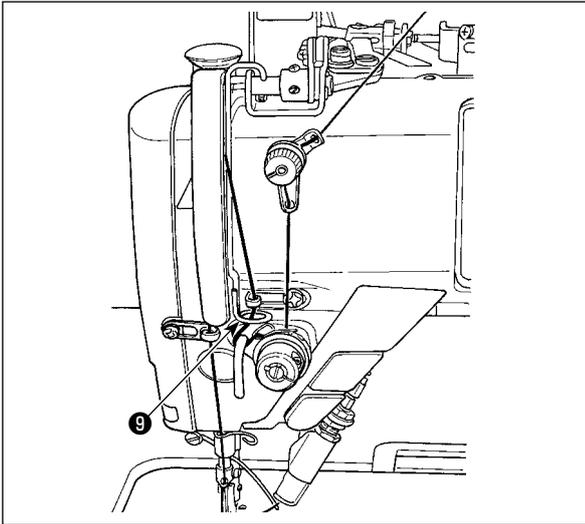
### (2) Einstellen der Wischermontageposition

Die Wischerstange A ③ sachte mit den Fingern niederdrücken und mit der Wischer-Befestigungsschraube ⑧ sichern, nachdem die Einstellung so vorgenommen wurde, dass ein Abstand von ca. 1 mm zwischen der Rückseite der Nadel und dem Wischer, und ein Abstand von ca. 2 mm zwischen dem oberen Ende der Nadel und dem Wischer gemäß der Abbildung besteht, wenn der zurückschwingende Wischer ⑦ unmittelbar hinter der Nadel passiert.

Dabei sollte der Wischer ⑦ so installiert werden, dass sein oberes Ende in Richtung A geneigt ist. (Um den Wischer korrekt zu installieren, ist seine Position zuerst grob und dann fein einzustellen, indem seine Neigung mit einer Pinzette oder mit den Fingern korrigiert wird.)

### (3) Einstellen der Wischerausgangsstellung

Der Wischer der Nähmaschine ist mit einer Ratsche ⑥ versehen, die das Zurückziehen des Wischers und die Freigabe des Nadelfadens im Auswärtshub, sowie die Rückkehr des Wischers zu seiner Ausgangsstellung und das Spreizen des Nadelfadens gestattet. Die Wischerstange A ③ langsam mit den Fingern in die Abwärtsrichtung drücken und sicherstellen, dass der Wischer zur Ausgangsstellung zurückkehrt, nachdem die Ortskurve des oberen Wischerendes die Mitte der Nadel passiert hat, wie in **Abb. 1** dargestellt. Falls der Wischer zu früh zur Ausgangsstellung zurückkehrt, die Bereitschaftsstellung des Wischers ⑦ in Richtung B korrigieren und absenken, und die Ausgangsstellung nach links verschieben. Falls der Wischer nach der Einstellung zu weit nach links ausschlägt, das unter "Einstellen des Wischerhubs" beschriebene Einstellverfahren neu durchführen.



#### (4) Überprüfen der Einstellerggebnisse des Wischers

Nach Abschluss des erforderlichen Einstellverfahrens den Maschinenkopf einfädeln (in diesem Fall sollte die Fadenführung ⑨ des Fadenförderers nicht eingefädelt werden) und die Nähmaschine einen oder zwei Leerstiche nähen lassen. Nun den Fadenabschneider auslösen und prüfen, ob der Wischer den Nadelfaden bei der Betätigung einwandfrei spreizt. Wenn der Faden nicht mit dem Stoff vernäht wird, bedeutet dies, dass der Nadelfaden mangelhafte Stabilität aufweist. In diesem Fall spreizt der Wischer den Nadelfaden nicht gleichmäßig, wenn er unter dem Stoff betätigt wird. Solange der Wischer eine Nadelfadenspreizung im Verhältnis von 80-mal oder mehr pro 100 Versuche erreicht, spreizt der Wischer den Nadelfaden einwandfrei über dem Stoff.



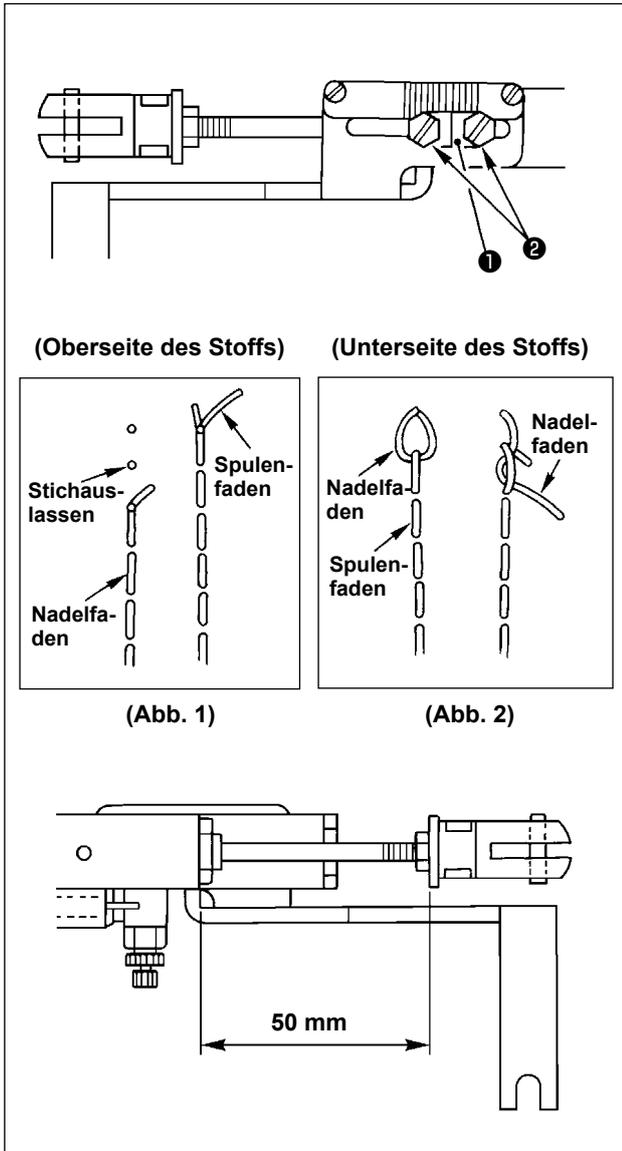
1. Im Falle von Leerstichen ist die Wahrscheinlichkeit größer, dass der Wischer den Faden nicht spreizt. Wenn die Maschine Leerstiche ausführt, ist es ratsam, den Wischer nicht zu betätigen.
2. Den Wischer nicht bei angehobenem Nähfuß betätigen, da der Nähfuß sonst mit dem Wischer in Berührung kommt.

## 9. Einstellen des fadenförderers



### WARNUNG :

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



Da der Nadelfaden am Nähanfänger eingeklemmt wird, kann der Spulens-faden auf der Oberseite des Stoffes hochgezogen werden, oder Fadenschlupf kann auftreten, wenn der Nadelfaden nicht ausreichend gelockert wird. Wenn dagegen der Nadelfaden zu stark gelockert wird, kann der Nadelfaden auf die Unterseite des Stoffes heruntergezogen und verheddert werden, oder die Schnittlänge des Nadelfadendrückermessers kann verlängert werden.

- 1) Die zwei Schrauben ② in Anschlag des Fadenförderers lösen. Die Fadenförderer-Einstellplatte ① nach rechts schieben (in diesem Fall bewegt sich die Markierungslinie auf der Platte ebenfalls nach rechts), um den vom Fadenförderer heraus-zuziehenden Fadenbetrag zu vergrößern, oder nach links schieben (in diesem Fall bewegt sich die Markierungslinie ebenfalls nach links), um den Betrag zu verringern.
- 2) Wenn die fertige Naht so aussieht, wie in **Abb. 1** dargestellt, die Fadenförderer-Einstellplatte ① nach rechts schieben, so dass sich die Markierungslinie auf der Platte nach rechts bewegt. Wenn die fertige Naht so aussieht, wie in **Abb. 2** dargestellt, die Platte nach links schieben, so dass sich die Markierungslinie auf der Platte nach links bewegt. Nach der Einstellung die zwei Schrauben ② in Anschlag des Fadenförderers fest anziehen.



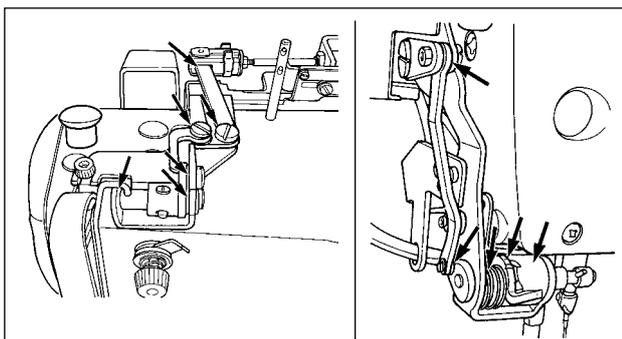
Der vom Fadenschlepper eingezogene Fadenbetrag ändert sich je nach dem zu verwendenden Fadentyp oder dem Einstellwert des Fadenspannungsreglers. Lassen Sie daher Sorgfalt walten, wenn das zu nähende Material gewechselt wird. Die Einbauposition des oberen Endes des Fadenschlepperzylinders auf 50 mm einstellen.

## 10. Pflege



### WARNUNG :

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



### ■ Abschmieren

Es wird empfohlen, die in der Abbildung mit Pfeilen gekennzeichneten Stellen regelmäßig (einmal pro Jahr) mit JUKI-Fett A (Teile-Nr.: 40006323 getrennt erhältlich) abzuschmieren.