

***DEUTSCH***

**DDL-8000A  
BETRIEBSANLEITUNG**

# INHALT

<b>1. TECHNISCHE DATEN</b> .....	<b>1</b>
1-1. Spezifikationen des Nähmaschinenkopfes .....	1
1-2. Spezifikationen des Schaltkastens .....	1
<b>2. EINRICHTUNG</b> .....	<b>2</b>
2-1. Masszeichnung des Tisches .....	2
2-2. Vorsichtsmassnahmen bei der Einrichtung der Nähmaschine .....	3
2-2-1. Tragen der Nähmaschine .....	3
2-2-2. Vorsichtsmaßnahme beim Aufstellen der Nähmaschine .....	3
2-3. Installation .....	3
2-4. Installieren des Pedalsensors .....	4
2-5. Anschließen des Steckverbinders .....	5
2-6. Installieren des Netzschalters .....	6
2-7. Installieren des Drosselkastens .....	7
2-8. Installieren des Netzsteckers .....	8
2-9. Installieren des Garnständers .....	9
2-10. Montieren der Verbindungsstange .....	9
2-11. Pedaleinstellung .....	10
2-11-1. Installieren der Verbindungsstange .....	10
2-11-2. Einstellen der Pedalneigung .....	10
2-12. Pedalbedienung .....	10
2-13. Netzschalter .....	11
2-14. Schmierung .....	12
<b>3. VORBEREITUNG VOR DEM NÄHEN</b> .....	<b>13</b>
3-1. Anbringen der Nadel .....	13
3-2. Entfernen/Anbringen der Spulenkapsel .....	13
3-3. Bewickeln der spule .....	14
3-4. Einfädeln des Maschinenkopfes .....	15
3-5. Fadenspannung .....	15
3-5-1. Einstellen der Nadelfadenspannung .....	15
3-5-2. Einstellen der Spulenfadenspannung .....	15
3-6. Nähfusdruck .....	16
3-7. Einstellen der Stichtlänge .....	16
3-8. Ändern der Nähgeschwindigkeit .....	17
3-9. LED-Handleuchte .....	18
3-10. Rückwärtsnähen .....	18
3-11. Einstellen der Ölmenge (Ölspritzer) im Greifer .....	19
3-11-1. Einstellen der Ölmenge im Greifer .....	19
3-11-2. Überprüfung der Ölmenge (Ölspritzer) .....	20
3-11-3. Beispiel der korrekten Ölmenge .....	20
3-12. Einstellen der Fadenanzugsfeder und des Fadenhebelhubs .....	21
<b>4. FÜR DIE BEDIENUNGSPERSON</b> .....	<b>22</b>
4-1. Verfahren zum Einstellen des Maschinenkopfes und zum Initialisieren der Daten (werksseitig vor dem Versand eingestellter Zustand) .....	22

4-2. Bedienpanel .....	23
4-3. Guida audio.....	25
4-4. Einstellen der Uhr.....	26
4-5. Bedienungsverfahren der Nähmuster .....	27
4-5-1. Rückwärtsnähmuster .....	27
4-5-2. Überlappungsstichmuster .....	28
4-5-3. Vieleckform-Stichmuster.....	29
4-6. Funktionseinstellung .....	31
4-7. Einstellen der Funktionstasten (F1 und F2).....	32
4-8. Produktionsunterstützungsfunktion .....	33
4-8-1. Verfahren zum Einstellen der Produktionsunterstützungsparameter .....	33
4-8-2. Liste der Produktionsunterstützungsparameter.....	34
4-8-3. Verfahren zum Anzeigen der Betriebsrate der Nähmaschine.....	35
4-8-4. Verfahren zum Anzeigen der produzierten Werkstückzahl.....	36
4-9. Liste der Funktionseinstellungen .....	37
4-10. Ausführliche beschreibung der funktionswahl .....	42
4-11. Verwendung des Spulenfadenzählers .....	48
4-12. Initialisierung der Funktionseinstellungsdaten.....	49
4-13. Passwort Sperre.....	50
4-14. USB .....	51
<b>5. EINSTELLUNG DES MASCHINENKOPFES (APPLIKATION).....</b>	<b>52</b>
5-1. Nadel-greifer-beziehung .....	52
5-2. Einstellen der Nadelfadendrückervorrichtung .....	53
5-3. Einstellen des Fadenabschneiders.....	56
5-3-1. Zum Überprüfen der Fadenabschneidenocken-Synchronisierung.....	56
5-3-2. Einstellung der Fadenabschneidenocken-Synchronisierung .....	56
5-3-3. Überprüfen der Messereinheit.....	57
5-3-4. Einstellung der Messereinheit.....	58
5-4. Einstellen der Hauptwellen-Stopposition .....	59
5-5. Schmierfettmangelwarnung .....	60
5-5-1. Schmierfettmangelwarnung.....	60
5-5-2. Schmierfettmangelfehler.....	60
5-5-3. Verfahren zum Rücksetzen des Schmierfettmangelfehlers.....	61
5-6. Entsorgung von Batterien .....	62
<b>6. PFLEGE .....</b>	<b>63</b>
6-1. Reinigen .....	63
6-2. Fettschmierung.....	64
6-3. Auftragen von Schmierfett auf die untere Nadelstangenbuchse.....	64
<b>7. LISTE DER FEHLERCODES.....</b>	<b>65</b>

# 1. TECHNISCHE DATEN

## 1-1. Spezifikationen des Nähmaschinenkopfes

### DDL-8000A-P - B

Schmiermethode des Stirnplattenteils

M	Halbtrocken
S	Mikromengenschmierung

Nahtspezifikation

S	Mittelschwere Stoffe
H	Schwere Stoffe

Spezifikation der Nadelfadenzange

N	Mit
0	Ohne

	DDL-8000A-PMS	DDL-8000A-PSH
Max. Nähgeschwindigkeit	5.000 sti/min (P = weniger als 4) 4.000 Sti/min für „P = 4 oder mehr“	4.500 sti/min (P = weniger als 4) 4.000 Sti/min für „P = 4 oder mehr“
Stichlänge	5 mm	
Nähfußhub	Handlifter	5,5 mm
	Auto-Lifter	13 mm oder mehr
Audio-Anleitung	Vorhanden	
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)
Schmieröl	JUKI NEW DEFRIX OIL No. 1 oder JUKI CORPORATION GENUINE OIL 7	
Motor	Wechselstrom-Servomotor	
Lärm	PMS ; - Entsprechender kontinuierlicher Emissions-Schalldruckpegel (L <sub>pA</sub> ) am Arbeitsplatz: A-bewerteter Wert von 78,7 dBA ; (einschließlich K <sub>pA</sub> = 2,5 dBA) ; gemäß ISO 10821-C.6.2 -ISO 11204 GR2 bei 4.000 sti/min. PSH ; - Entsprechender kontinuierlicher Emissions-Schalldruckpegel (L <sub>pA</sub> ) am Arbeitsplatz: A-bewerteter Wert von 82,0 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.

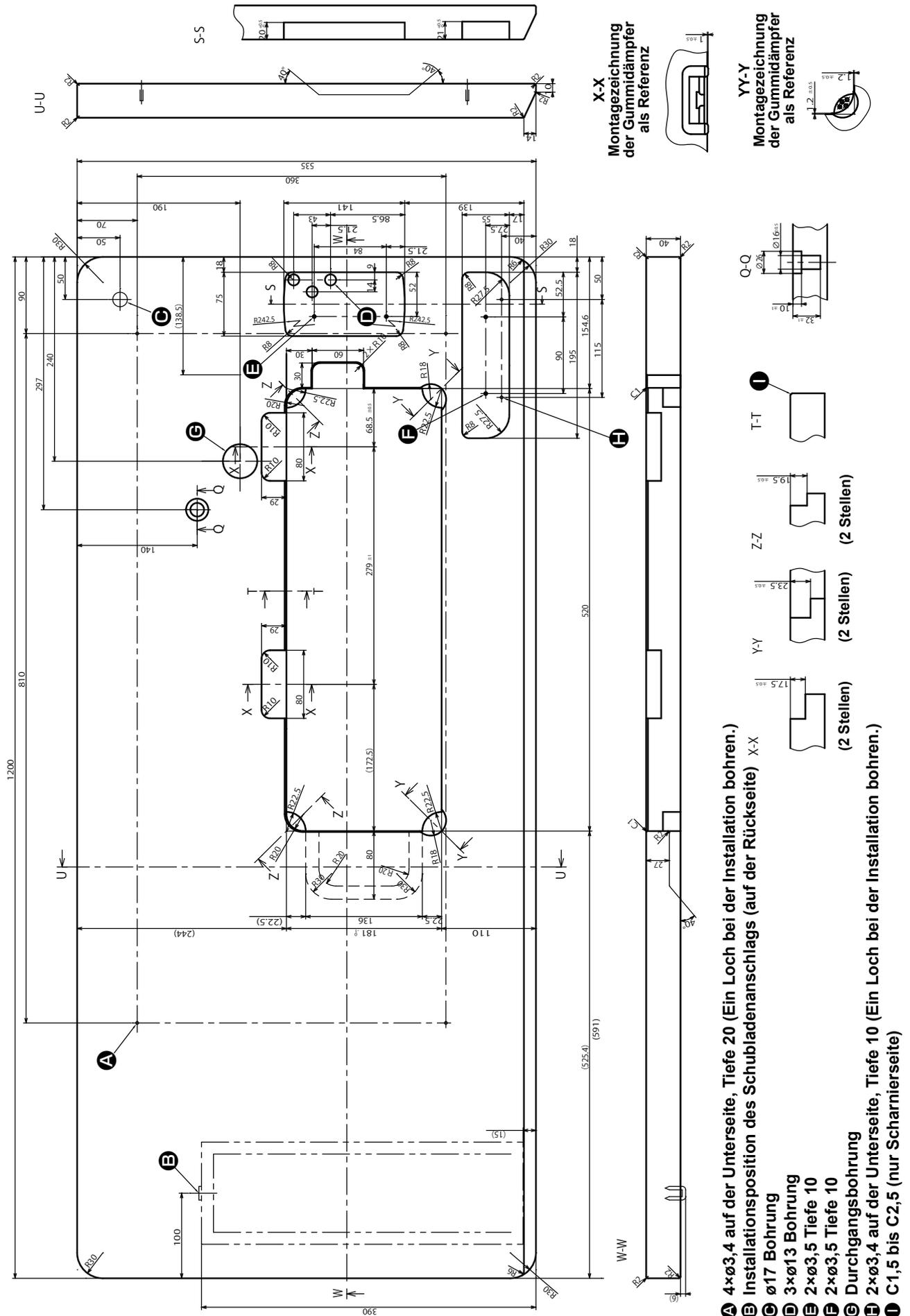
\*1 : Die verwendete Nadel hängt vom Bestimmungsland ab.

## 1-2. Spezifikationen des Schaltkastens

Versorgungsspannung	Einphasenstrom 220 bis 240V CE
Frequenz	50Hz/60Hz
Betriebsumgebung	Temperatur : 0 bis 35°C Luftfeuchtigkeit : maximal : 90%
Eingang	170VA

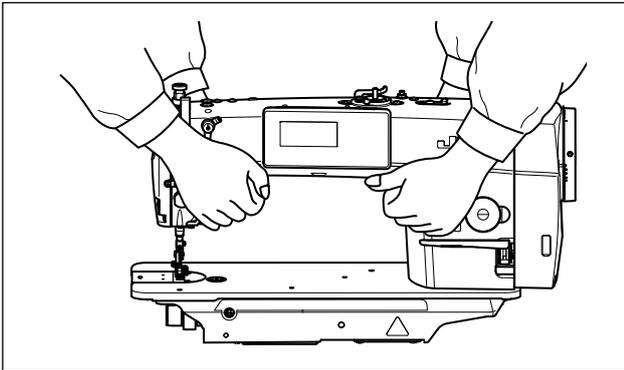
## 2. EINRICHTUNG

### 2-1. Masszeichnung des Tisches



## 2-2. Vorsichtsmassnahmen bei der Einrichtung der Nähmaschine

Wir danken Ihnen sehr, dass Sie sich dieses Mal für eine JUKI Industrienähmaschine entschieden haben. Beachten Sie vor der Inbetriebnahme der Nähmaschine die Punkte 2-1 bis 2-14, um reibungslosen Betrieb zu gewährleisten.

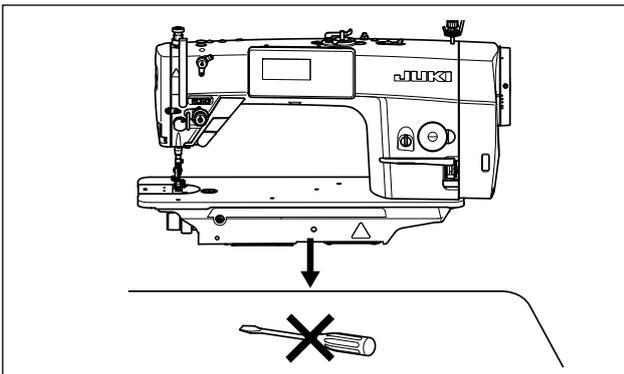


### 2-2-1. Tragen der Nähmaschine

Tragen Sie die Nähmaschine mit zwei Personen am Maschinenarm, wie in der Abbildung gezeigt.



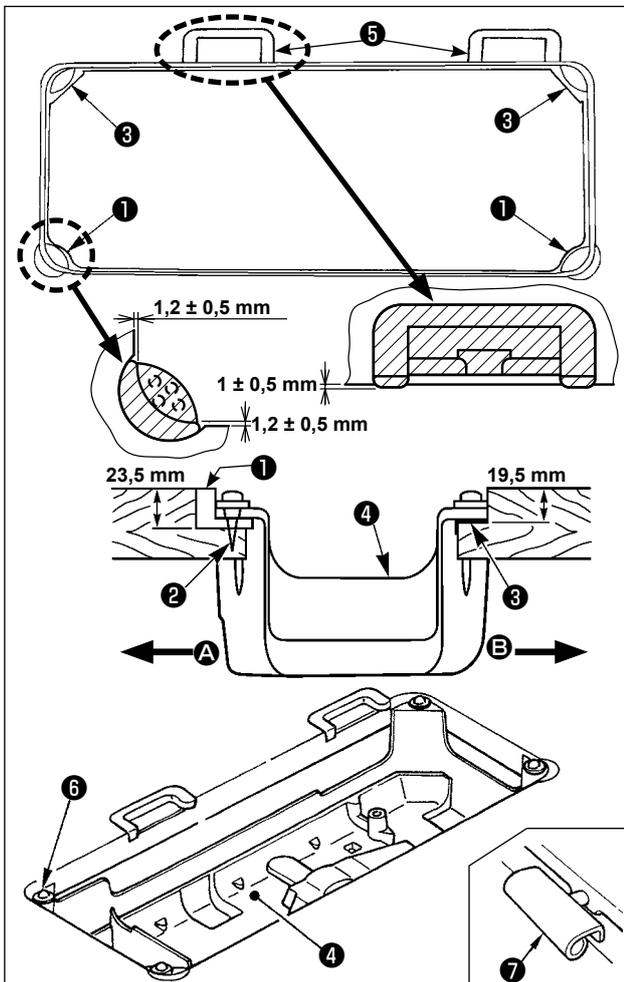
1. Halten Sie auf keinen Fall das Handrad, weil es sich dreht.
2. Tragen Sie die Nähmaschine unbedingt mit zwei oder mehr Personen, da sie über 40 kg wiegt.



### 2-2-2. Vorsichtsmaßnahme beim Aufstellen der Nähmaschine

Stellen Sie die Nähmaschine auf einer waagerechten und ebenen Fläche auf, und legen Sie keine vorspringenden Gegenstände, wie z. B. einen Schraubenzieher oder dergleichen, auf die Fläche.

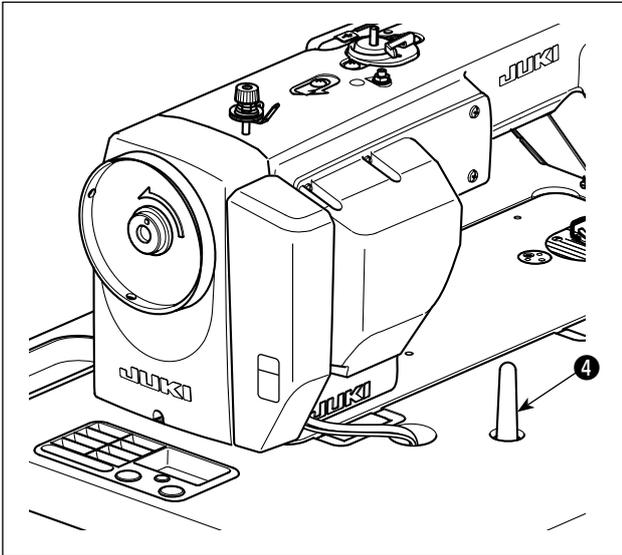
## 2-3. Installation



- 1) Die Unterabdeckung **4** muß auf den vier Ecken der Maschinentischnut aufliegen. Die Gummischarniersitze **5** am Tisch montieren und mit Nägeln am Tisch befestigen.
- 2) Zwei Gummidämpfer **1** mit Nägeln **2** gemäß der obigen Abbildung auf Seite **A** (Bedienerseite) befestigen. Zwei Dämpfer **3** mit Gummikleber auf der Seite **B** (Scharnierseite) befestigen. Dann die Unterabdeckung **4** auf die angebrachten Dämpfer setzen.
- 3) Das Scharnier **7** in die Öffnung des Maschinenbetts einpassen, und den Maschinenkopf erst in das Gummischarniersitze **5** im Tisch einpassen, bevor er auf die Dämpfer **6** in den vier Ecken gesetzt wird.



Nicht das Handrad halten.

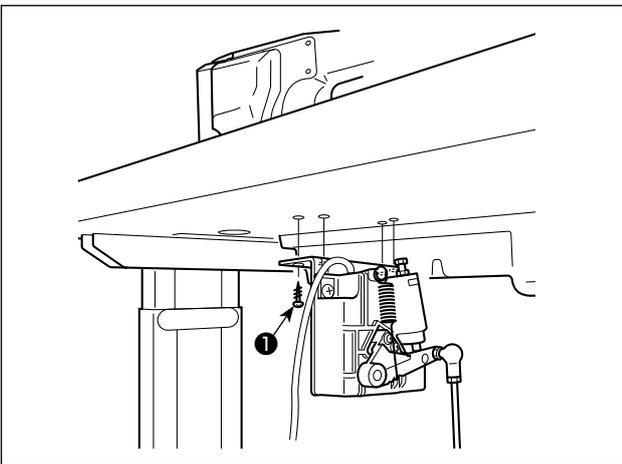


4) Die Maschinenkopfstütze ④ bis zum Anschlag am Tisch befestigen.



Montieren Sie die Maschinenkopfstütze ④ so am Maschinentisch, dass ihre Höhe über der Tischoberfläche 56 bis 60 mm beträgt.

## 2-4. Installieren des Pedalsensors



1) Den Pedalsensor mit den mit der Einheit gelieferten Befestigungsschrauben ① am Tisch befestigen. Der Pedalsensor muss so montiert werden, dass die Verbindungsstange senkrecht zum Tisch steht.

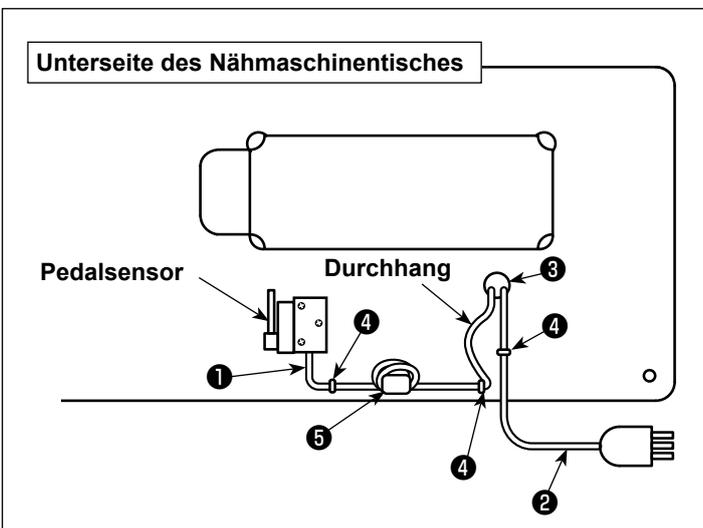
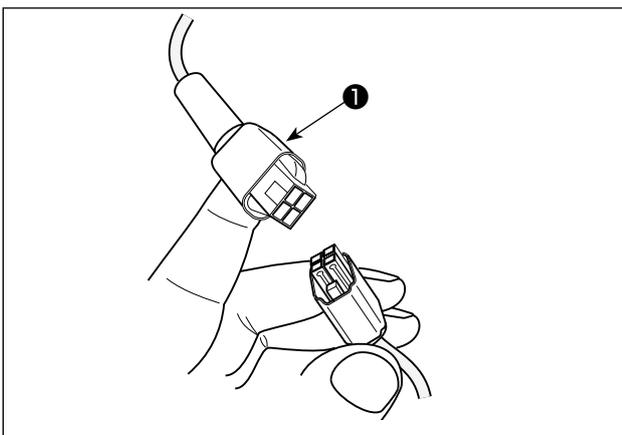
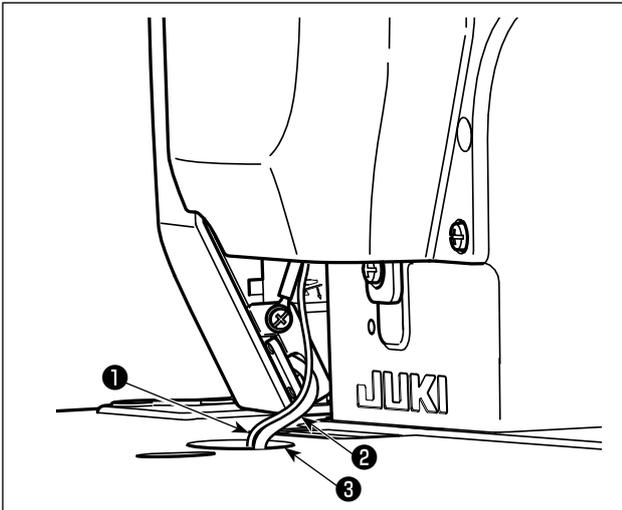
2) Nachdem der Pedalsensor am Tisch montiert worden ist, den Nähmaschinenkopf auf den Tisch setzen.

## 2-5. Anschließen des Steckverbinders

### WARNUNG :



- Um Verletzungen durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine zu verhüten, schalten Sie unbedingt die Stromversorgung aus, ziehen Sie den Netzstecker ab, und warten Sie mindestens fünf Minuten lang, bevor Sie den Pedalsensor montieren.
- Um Beschädigung des Gerätes durch Betriebsstörungen und falsche Spezifikationen zu vermeiden, achten Sie auf korrekten Anschluß der Kabel. (Wird einer der Steckverbinder in einen falschen Anschluss eingesteckt, kann die dem Steckverbinder entsprechende Vorrichtung nicht nur beschädigt werden, sondern auch plötzlich anlaufen und Verletzungsgefahr heraufbeschwören.)
- Um Verletzungen durch Betriebsstörungen zu vermeiden, sichern Sie die Steckverbinder unbedingt mit der Verriegelung.
- Einzelheiten zur Handhabung der jeweiligen Vorrichtung entnehmen Sie bitte der beiliegenden Betriebsanleitung, bevor Sie die Vorrichtung benutzen.



1. Stecken Sie den Netzstecker nicht in die Steckdose.
2. Vergewissern Sie sich, dass der Netzschalter ausgeschaltet ist.
3. Führen Sie die Stecker vollständig in die entsprechenden Buchsen ein, bis sie einrasten.

1) Ziehen Sie das Pedalsensorkabel ① und das vom Elektrokasten kommende Wechselstrom-Eingangskabel ② durch das Kabeldurchgangsloch ③ zur Unterseite des Nähmaschinentisches heraus.

2) Verbinden Sie das Pedalsensorkabel ① und den Steckverbinder unter dem Tisch.

3) Sichern Sie das Pedalsensorkabel ① und das Wechselstrom-Eingangskabel ② mit Krampen ④ .

### [Modelle des EU-Typs]

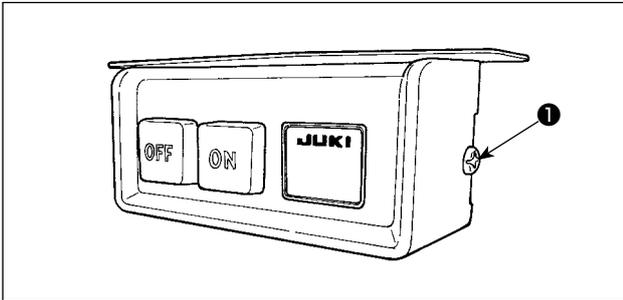
Installieren Sie mitgelieferte Ringkern ⑤ . Klemmen Sie das Pedalsensorkabel ① für einen Ringkern ⑤ fest, nachdem Sie das Kabel dreimal um den Torus des Ringkerns gewickelt haben.

## 2-6. Installieren des Netzschalters



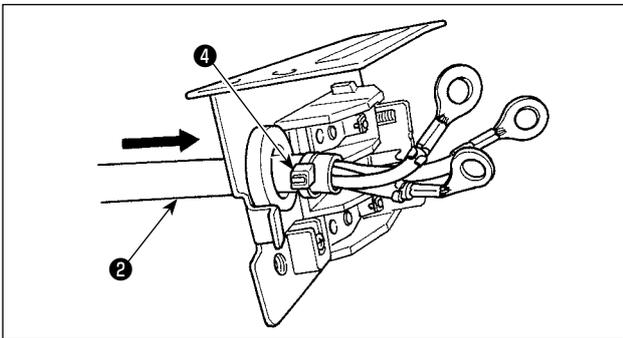
### WARNUNG:

1. Den Erdleiter (grün/gelb) an der vorgeschriebenen Stelle (auf der Erdungsseite) anbringen.
2. Dabei darauf achten, dass die Klemmen nicht miteinander in Berührung kommen.
3. Beim Schließen der Netzschalterabdeckung darauf achten, dass das Kabel nicht darunter eingeklemmt wird.

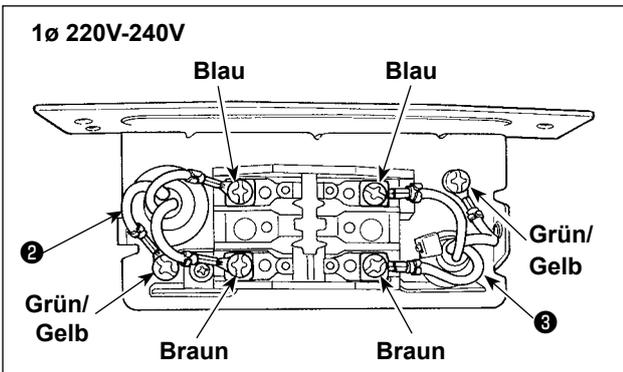


**Stecken Sie den Netzstecker nicht in die Steckdose.**

- 1) Die Schraube **1** auf der Seitenfläche der Netzschalterabdeckung entfernen, um die Netzschalterabdeckung zu öffnen.



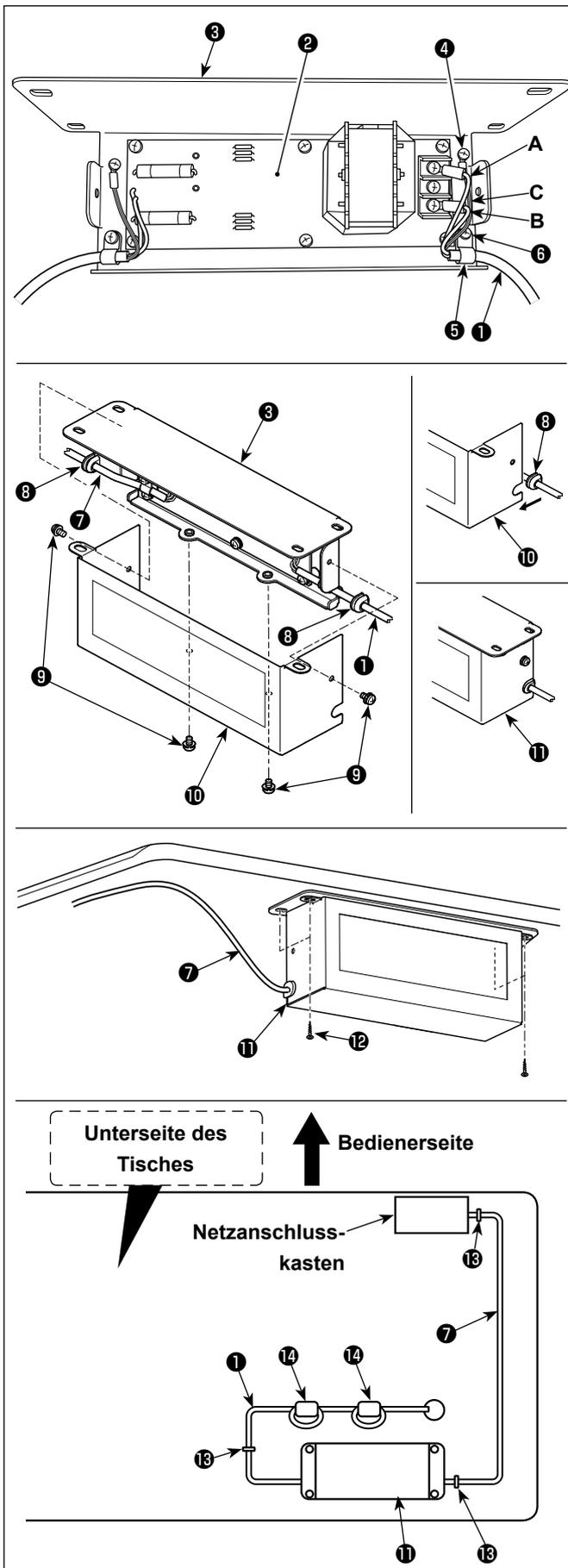
- 2) Das Netzstrom-Eingangskabel **2**, **3** durch die Rückseite des Netzschalters ziehen. Das Kabel mit dem Kabelbinder **4** sichern.



- 3) Die Klemmen des Netzeingangskabels **2**, **3** durch Anziehen der Schrauben an den vorgeschriebenen Stellen sicher befestigen.
- 4) Die Netzschalterabdeckung schließen. Die Schraube **1** auf der Seitenfläche der Netzschalterabdeckung anziehen.

## 2-7. Installieren des Drosselkastens

\* Für die Modelle des EU-Typs installieren Sie den mit der Nähmaschine gelieferten Drosselkasten.



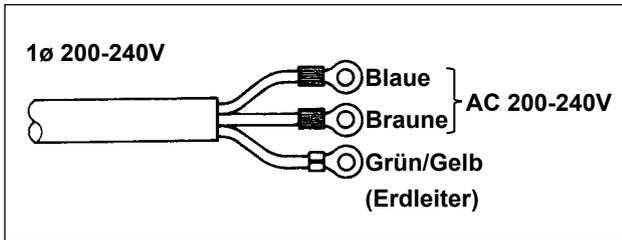
- 1) Schließen Sie die Klemmen des Stromversorgungskabels **1** des Elektrokastens an die Drosselkasten-Platineneinheit **2** und an die Drosselkasten-Montageplatte **3** an. Schließen Sie das braune Kabel **A** an die erste Klemme und das blaue Kabel **B** an die dritte Klemme von der Oberseite des Klemmenblocks jeweils mit Schrauben an der Drosselkasten-Platineneinheit an. Schließen Sie das grün/gelbe Kabel **C** mit einer Erdungsklemmschraube **4** an die Drosselkasten-Montageplatte **3** an.
- 2) Bringen Sie den Kabelbinder **5** am Stromversorgungskabel des Elektrokastens an. Befestigen Sie das Stromversorgungskabel zusammen mit dem Kabelbinder mit der Kabelbinder-Befestigungsschraube **6** an der Drosselkasten-Montageplatte **3**.
- 3) Bringen Sie Kabeltüllen **8** an den Ein-/Ausgangskabeln **1** und **7** des Drosselkastens an. Bringen Sie beide Kabeltüllen auf die gleiche Weise an.
- 4) Befestigen Sie die Drosselkastenabdeckung **10** mit vier Befestigungsschrauben **9** an der Drosselkasten-Montageplatte **3**. Setzen Sie dabei die an den Ein-/Ausgangskabeln **1** und **7** angebrachten Kabeltüllen **8** in die Vertiefungen der Drosselkastenabdeckung **10** ein, um einen Spalt zwischen Drosselkasten **11** und Abdeckung **10** zu beseitigen.
- 5) Installieren Sie den Drosselkasten **11** mit vier mitgelieferten Holzschrauben **12** am Tischständer. Passen Sie die Montageposition der Größe des Tischständers an, so dass der Drosselkasten nicht über den Rand des Tischständers hinausragt.
- 6) Installieren Sie drei mitgelieferte Ringkerne **14**. Klemmen Sie das Stromversorgungskabel des Elektrokastens für zwei Ringkerne **14** fest, nachdem Sie das Kabel zweimal um den Torus des Ringkerns gewickelt haben.
- 7) Befestigen Sie die Ein-/Ausgangskabel **1** und **7** des Drosselkastens **11** mit den mitgelieferten Kabelkrampen **13** am Tischständer. Achten Sie dabei darauf, dass sich die Ein- und Ausgangskabel nicht überkreuzen.

## 2-8. Installieren des Netzsteckers



### WARNUNG: :

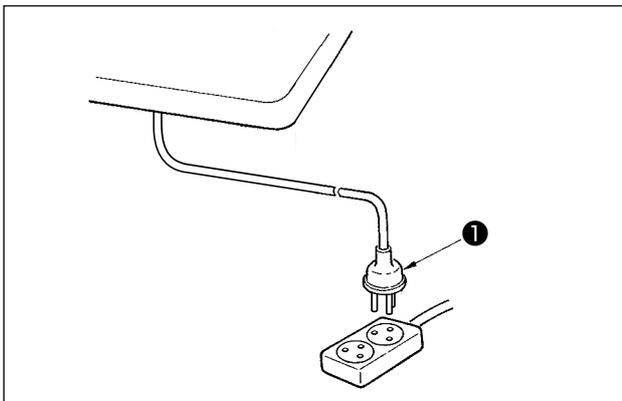
1. Den Erdleiter (grün/gelb) an der vorgeschriebenen Stelle (auf der Erdungsseite) anbringen.
2. Dabei darauf achten, dass die Klemmen nicht miteinander in Berührung kommen.



- 1) Das Netzkabel an den Netzstecker ❶ anschließen. Schließen Sie das blaue und das braune Kabel an die Stromversorgungsseite, und das grün/gelbe Kabel an die Erdungsseite an, wie in der Abbildung dargestellt.



1. Verwenden Sie unbedingt einen Netzstecker ❶, der dem Sicherheitsstandard entspricht.
2. Schließen Sie den Erdleiter (grün/gelb) an die Erdungsseite an.



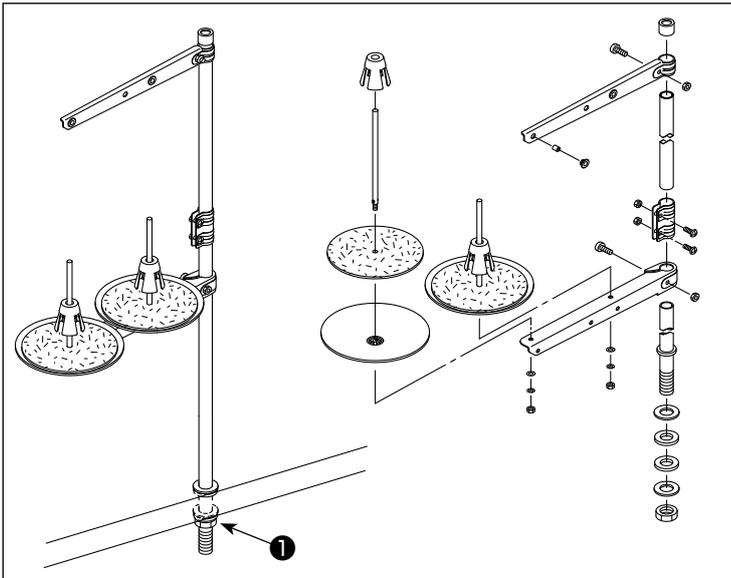
- 2) Sicherstellen, dass sich der Netzschalter ❶ im AUS-Zustand befindet. Dann den vom Netzschalter kommenden Netzstecker in die Steckdose einstecken.



Überprüfen Sie vor dem Anschließen des Netzsteckers ❶ noch einmal die am Netzanschlusskasten angegebene Versorgungsspannung.

\* Die Form des Netzsteckers ❶ ist je nach dem Bestimmungsland der Nähmaschine unterschiedlich.

## 2-9. Installieren des Garnständers



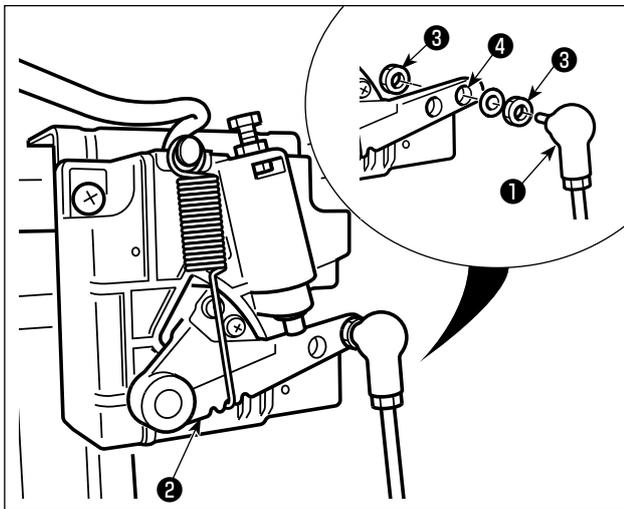
- 1) Den Garnständer zusammenmontieren und in die Bohrung der Tischplatte einsetzen.
- 2) Die Mutter **1** anziehen.

## 2-10. Montieren der Verbindungsstange



### WARNUNG :

Um durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine verursachte Verletzungen zu vermeiden, führen Sie die folgende Arbeit erst aus, nachdem Sie den Netzschalter ausgeschaltet und mindestens 5 Minuten gewartet haben.



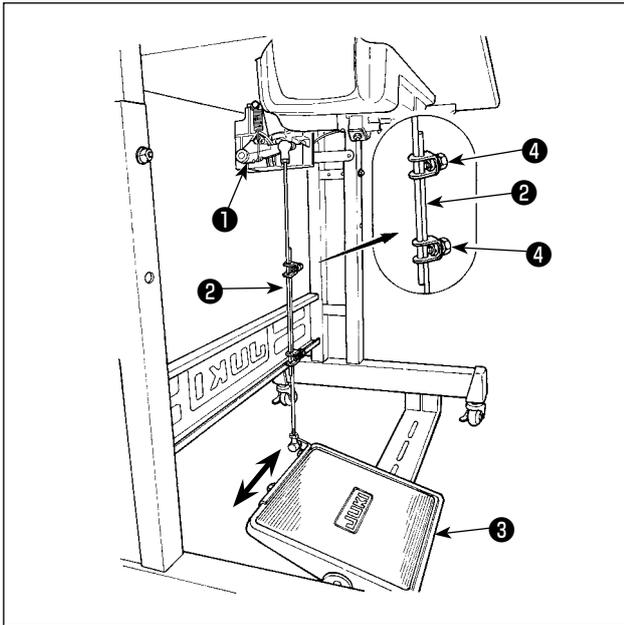
Die Verbindungsstange **1** mit der Mutter **2** im Montageloch des Pedalhebels **3** befestigen.

## 2-11. Pedaleinstellung



### WARNUNG :

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



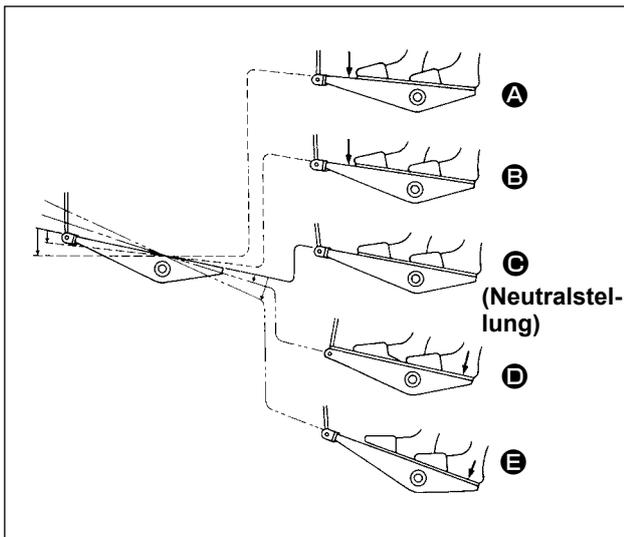
### 2-11-1. Installieren der Verbindungsstange

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

### 2-11-2. Einstellen der Pedalneigung

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

## 2-12. 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. ⑤
- 2) Wird das Pedal weiter nach vorn niedergedrückt, läuft die Maschine mit hoher Geschwindigkeit. ④ (Wird der Schalter für automatisches Rückwärtsnähen betätigt, läuft die Maschine nach Abschluß des Rückwärtsnäehens mit hoher Geschwindigkeit.)
- 3) Wird das Pedal auf die Ausgangsstellung zurückgestellt, bleibt die Maschine stehen (mit der Nadel in Hoch- oder Tiefstellung). ③

- 4) Wird das Pedal ganz nach hinten niedergedrückt, schneidet die Maschine den Faden ab. ⑤

Durch leichtes Niederdrücken des Pedals nach hinten ④ wird der Nähfuß angehoben, und durch vollständiges Niederdrücken des Pedals nach hinten wird der Fadenabschneider betätigt.

Wenn Sie den Nähbetrieb starten, während der Nähfuß mit dem Auto-Lifter angehoben ist, und Sie den hinteren Teil des Pedals niederdrücken, senkt sich nur der Nähfuß.

- Wird das Pedal während des automatischen Rückwärtsnäehens am Nahtanfang auf die Neutralstellung ③ zurückgestellt, bleibt die Maschine nach Ausführung des Rückwärtsnäehens 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 ③ zurückgestellt wird.
- 5) Wenn Sie den hinteren Teil des Pedals von seiner Neutralstellung ③ aus vor dem Starten leicht niederdrücken, wird das Pedal zur ersten Nähfußlüftungsposition ④ gebracht. Wenn Sie den hinteren Teil des Pedals weiter niederdrücken, wird das Pedal zur zweiten Nähfußlüftungsposition ⑤ gebracht.

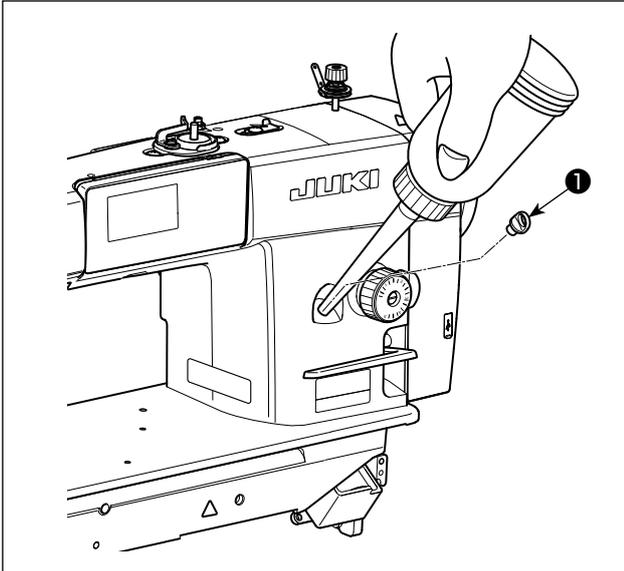


## 2-14. Schmierung

### 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) Schalten Sie den Netzschalter ein. Entfernen Sie die Kappe ❶ von der Ölbohrung. Füllen Sie das mit der Einheit gelieferte NEW Defrix Oil No. 1 (Teilenummer: 40214221 oder MDFRX1600C0) oder JUKI CORPORATION GENUINE OIL 7 (Teilenummer: 40102087) durch die Ölbohrung in den Öltank ein.
- 2) Wenn die Ölmenge im Öltank den Maximalpegel erreicht, blinkt  auf dem Bedienpanel, und eine Sprachwarnung wird ausgegeben. Stoppen Sie die Ölzufuhr. 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. Außerdem kann das Öl bei heftigem Einfüllen aus der Ölöffnung überlaufen. Lassen Sie daher Sorgfalt walten.

- 3) Wenn die Ölrestmenge im Öltank abnimmt, blinkt  auf dem Bedienpanel, und eine Sprachwarnung wird ausgegeben.

Füllen Sie den Öltank mit dem Öl auf.



1. Wenn Sie eine neue oder eine längere Zeit unbenutzte Nähmaschine in Betrieb nehmen, lassen Sie die Nähmaschine mit maximal 2.000 sti/min einlaufen.
2. Kaufen Sie JUKI NEW DEFRIX OIL No. 1 (Teilenummer : MDFRX1600C0) oder JUKI CORPORATION GENUINE OIL 7 (Teilenummer : 40102087) für die Greiferschmierung.
3. Unbedingt sauberes Öl einfüllen.
4. Betreiben Sie die Maschine nicht mit abgenommenem Öleinfülldeckel ❶ . Die Kappe ❶ darf außer zum Ölen keinesfalls vom Öleinlass entfernt werden. Achten Sie außerdem darauf, dass er nicht verloren geht.

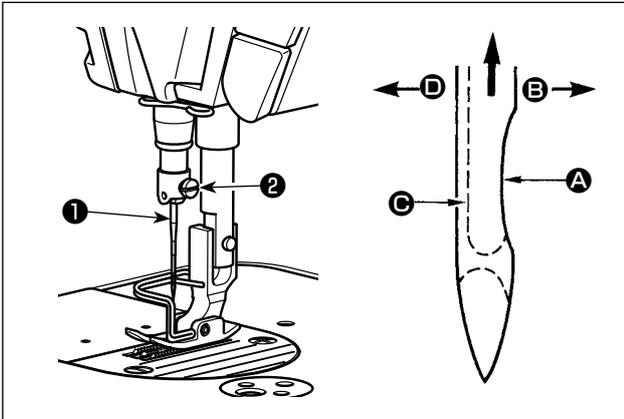
### 3. VORBEREITUNG VOR DEM NÄHEN

#### 3-1. Anbringen der Nadel



**WARNUNG :**

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



Verwenden Sie die vorgeschriebene Nadel für die Maschine. Verwenden Sie die korrekte Nadel entsprechend der Dicke des verwendeten Fadens und des Stofftyps.

- 1) Das Handrad drehen, bis die Nadelstange den höchsten Punkt ihres Hubes erreicht.
- 2) Die Feststellschraube ② lösen, und die Nadel ① so halten, daß ihre Hohlkehle A genau nach rechts in Richtung B zeigt.
- 3) Die Nadel in Pfeilrichtung bis zum Anschlag in die Bohrung der Nadelstange einführen.

4) Die Schraube ② fest anziehen.

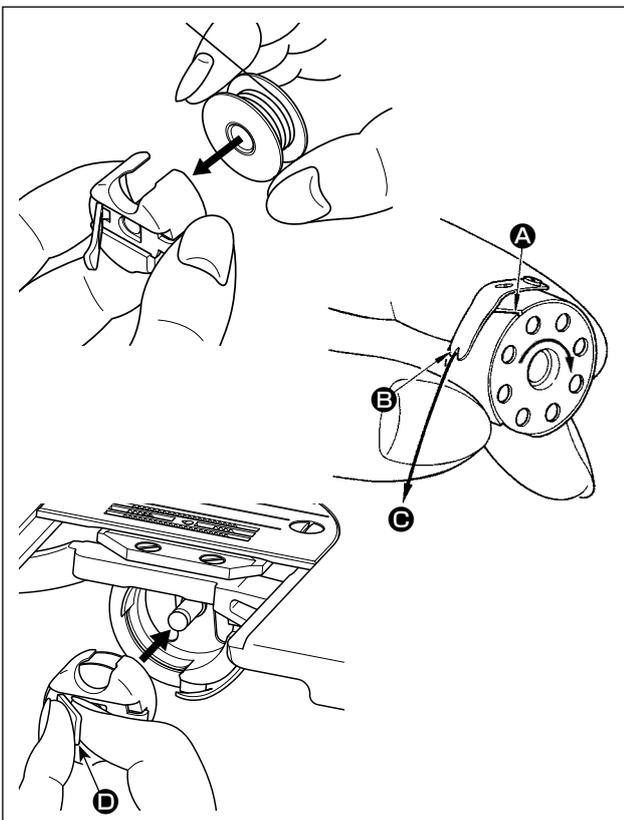
5) Sicherstellen, daß die lange Rinne C der Nadel genau nach links in Richtung D zeigt.

#### 3-2. Entfernen/Anbringen der Spulenkapsel



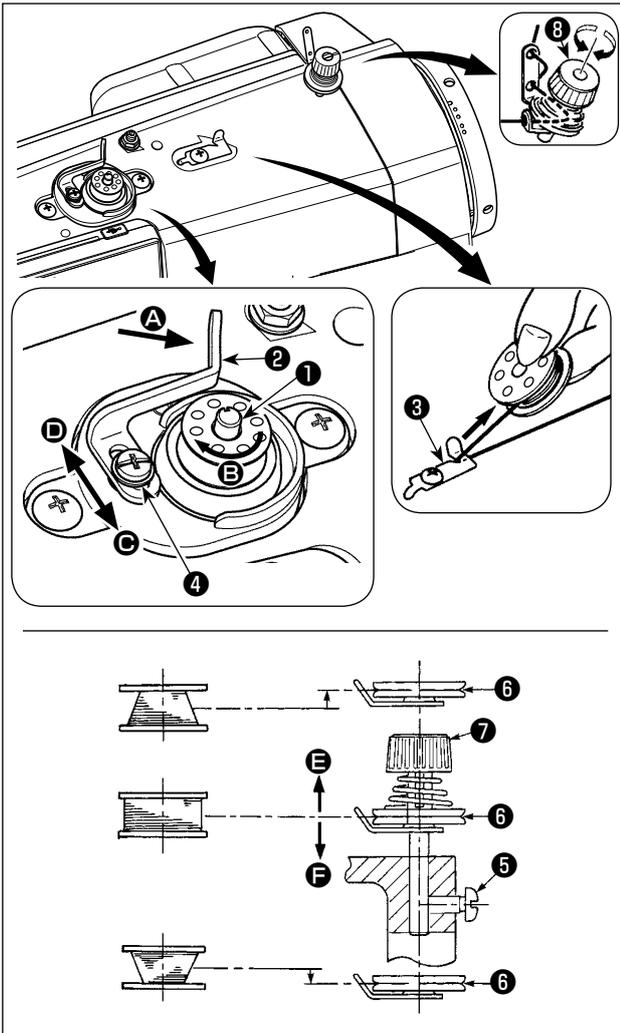
**WARNUNG :**

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



- 1) Drehen Sie das Handrad, um die Nadel über die Stichplatte anzuheben.
- 2) Die Spule ist so in die Spulenkapsel einzusetzen, daß sie sich beim Ziehen des Fadens nach rechts dreht.
- 3) Den Faden durch den Fadenschlitz A der Spulenkapsel führen und in Richtung C ziehen. Dadurch wird der Faden unter die Fadenspannungsfeder und aus der Kerbe B herausgeführt.
- 4) Sicherstellen, daß sich die Spule in Pfeilrichtung dreht, wenn der Faden gezogen wird.
- 5) Halten Sie die Kapselklappe D der Spulenkapsel mit den Fingern, und setzen Sie die Spulenkapsel in den Greifer ein.

### 3-3. 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.
- 3) Die Spulerauslöseklinke **2** in Richtung **A** drücken, und die Nähmaschine einschalten. Die Spule dreht sich in Richtung **B**, 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 **C** oder **D** schieben. Dann die Befestigungsschraube **4** anziehen.  
Richtung **C** : Verringern  
Richtung **D** : Vergrößern
- 6) Falls die Spule nicht gleichmäßig mit dem Spulenfaden bewickelt wird, das Handrad abmontieren, die Schraube **5** lösen, und die Höhe der Spulenfadenspannscheiben **8** einstellen.

- Bei der Standardeinstellung liegt die Mitte der Spule auf gleicher Höhe mit der Mitte der Fadenspannungsscheibe **6**.
- Die Position der Fadenspannungsscheibe **6** in Richtung **E** einstellen, wenn der Spulenfaden-Wickelbetrag im unteren Teil der Spule zu groß ist, und in Richtung **F** wenn Spulenfaden-Wickelbetrag im oberen Teil der Spule zu groß ist.

Nach der Einstellung die Schraube **5** festziehen.

- 7) Zum Einstellen der Spulenfadenspannung die Fadenspannermutter **7** drehen.



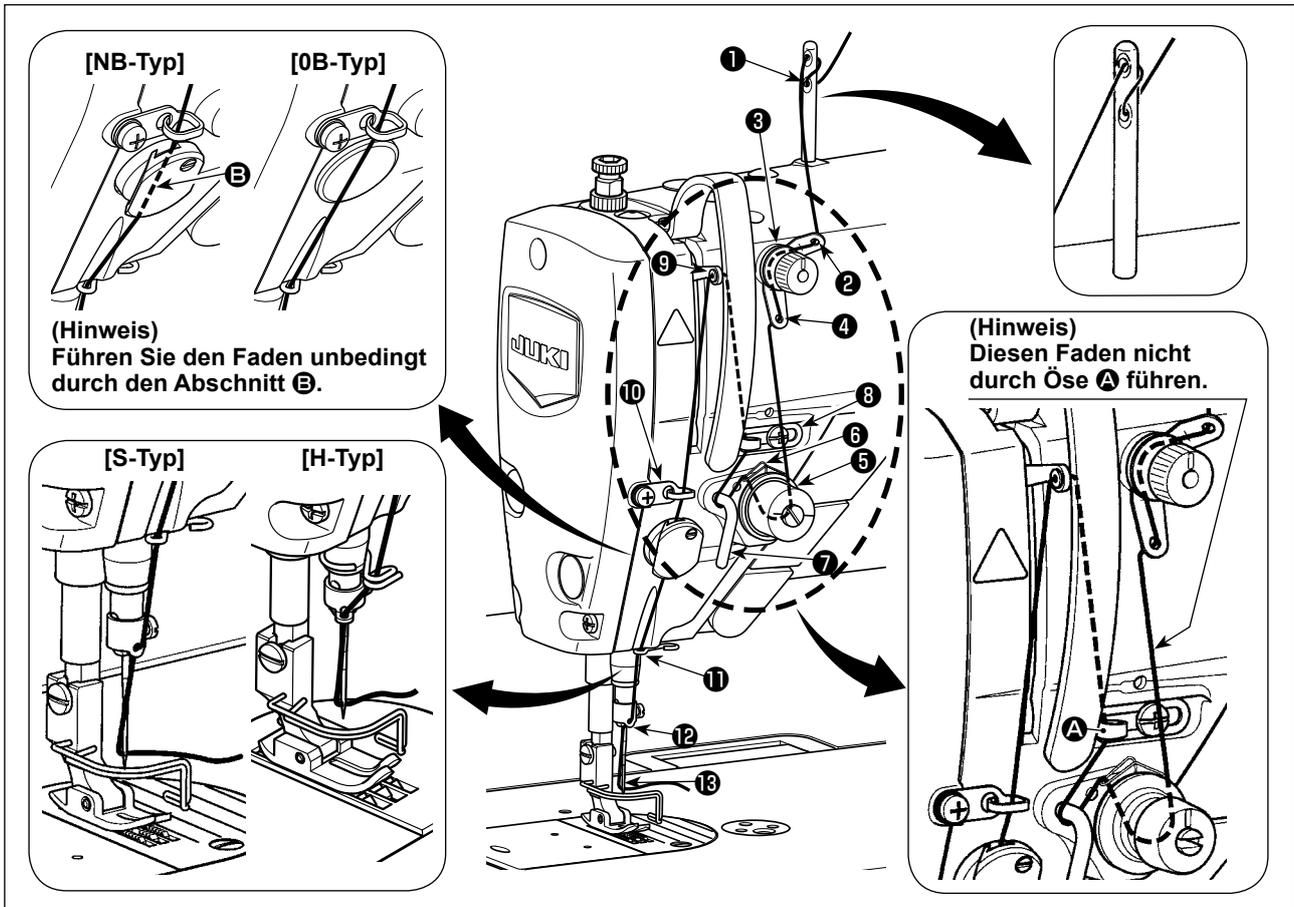
1. Achten Sie beim Bewickeln der Spule darauf, daß der Faden zwischen Spule und Fadenspannungsscheibe **6** zu Beginn des Wickelvorgangs straff ist.
2. Wenn Sie eine Spule bewickeln, ohne daß ein Nähvorgang durchgeführt wird, entfernen Sie den Nadelfaden vom Fadenweg des Fadenhebels, und nehmen Sie die 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.

### 3-4. Einfädeln des Maschinenkopfes

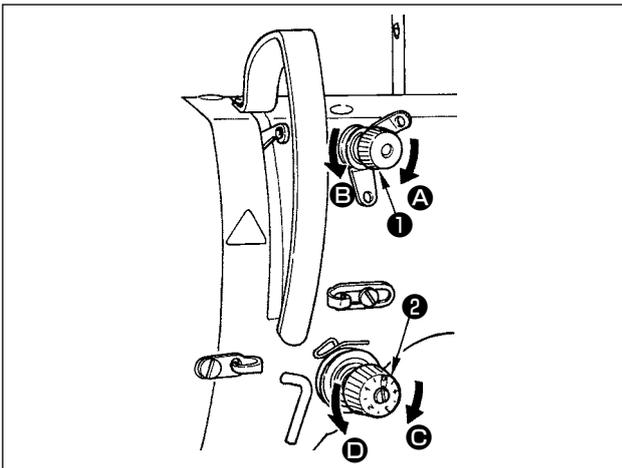


#### WARNUNG :

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

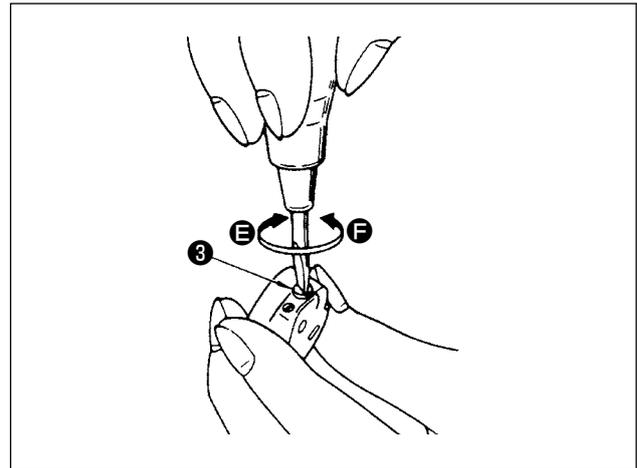


### 3-5. Fadenspannung



#### 3-5-1. Einstellen der Nadelfadenspannung

- 1) Die Fadenspannungsmutter Nr. 1 ① im Uhrzeigersinn (in Richtung A) drehen, um die nach dem Fadenabschneiden in der Nadel verbleibende Fadenlänge zu verkürzen, oder entgegen dem Uhrzeigersinn (in Richtung B), um die Fadenlänge zu verlängern.
- 2) Die Fadenspannungsmutter ② im Uhrzeigersinn (in Richtung C) drehen, um die Nadelfadenspannung zu erhöhen, oder entgegen dem Uhrzeigersinn (in Richtung D), um sie zu verringern.



#### 3-5-2. Einstellen der Spulenfadenspannung

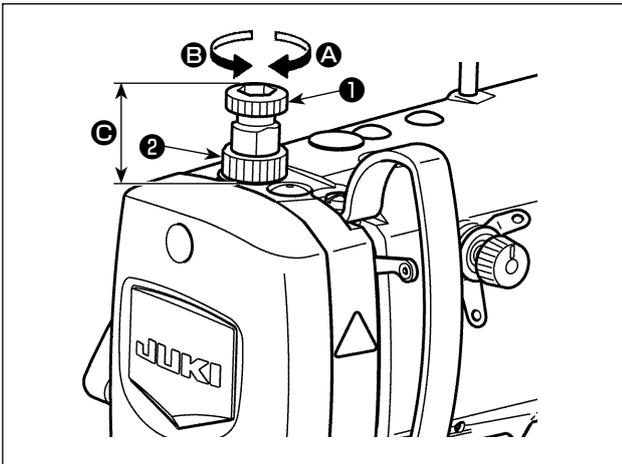
- 1) Die Spannungseinstellschraube ③ im Uhrzeigersinn (in Richtung E) drehen, um die Spulenfadenspannung zu erhöhen, oder entgegen dem Uhrzeigersinn (in Richtung F), um sie zu verringern.

### 3-6. Nähfußdruck



#### WARNUNG :

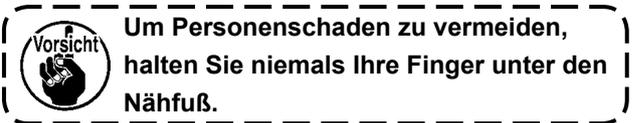
Schalten Sie vor Beginn der Arbeit die Stromversorgung aus, um durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine verursachte Unfälle zu verhüten.



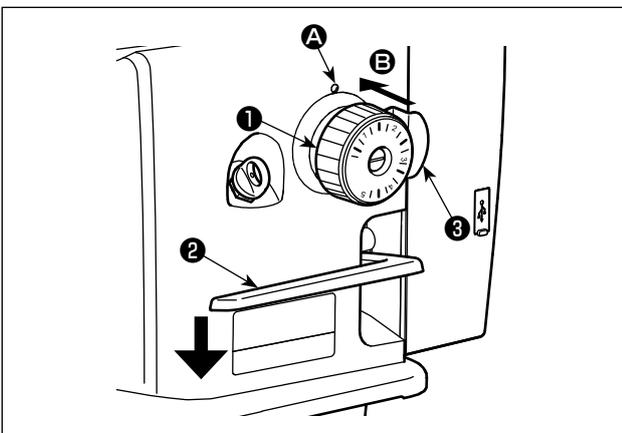
- 1) Die Mutter ② ösen. Durch Drehen des Nähfußfederreglers ① im Uhrzeigersinn (in Richtung A) wird der Nähfußdruck erhöht.
- 2) Durch Drehen des Nähfußfederreglers ① entgegen dem Uhrzeigersinn (in Richtung B) wird der Druck verringert.
- 3) Nach der Einstellung die Mutter ② wieder anziehen.

Der Standardwert der Höhe C des Nähfußfederreglers ① ist wie folgt :

- S-Typ : 31,5 bis 29 mm  
(etwa 40 bis 45 N / 4 bis 4,5 kg)
- H-Typ : 31,5 bis 28 mm  
(etwa 50 bis 60 N / 5 bis 6 kg)



### 3-7. Einstellen der Stichtlänge

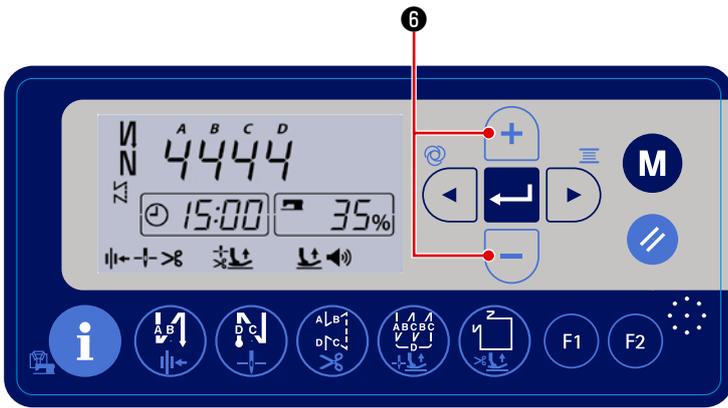


\* Das Stichtlängenrad ist in Millimeter geeicht.

- 1) Das Stichtlängenrad ① in Pfeilrichtung drehen, bis die gewünschte Nummer auf den Markierungspunkt A am Maschinenarm ausgerichtet ist.
- 2) Um das Transportskalensymbol von "groß" auf "klein" umzuschalten, drehen Sie den Stichtlängen-Einstellknopf ①, während Sie den Transporthebel ② in Pfeilrichtung drücken und den Anschlag ③ in Richtung des Pfeils B (zur Rückseite des Arms) drücken.
- 3) Um das Transportskalensymbol von "klein" auf "groß" umzuschalten, drehen Sie den Stichtlängen-Einstellknopf ①, während Sie den Anschlag ③ in Richtung des Pfeils B (zur Rückseite des Arms) drücken.
- 4) Lassen Sie den Anschlag ③ los, um den Stichtlängen-Einstellknopf ① festzustellen.

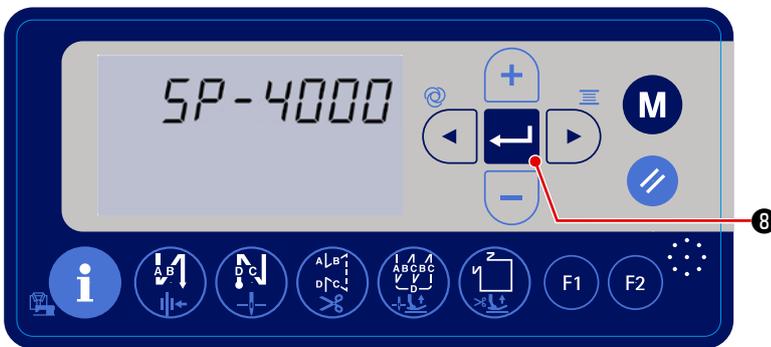
### 3-8. Ändern der Nähgeschwindigkeit

Die Nähgeschwindigkeit kann mit   **6** auf dem normalen Nähbetriebsbildschirm geändert werden.



#### [Verfahren zum Ändern der Nähgeschwindigkeit]

1) Der Bildschirm zum Ändern der Nähgeschwindigkeit wird durch Drücken von   **6** auf dem normalen Nähbetriebsbildschirm angezeigt. Auf dem Bildschirm zum Ändern der Nähgeschwindigkeit kann die Nähgeschwindigkeit geändert werden.



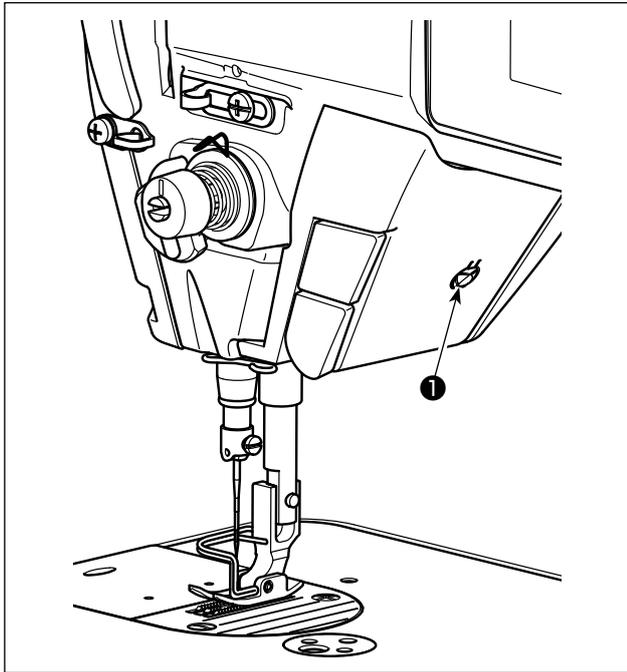
2) Drücken Sie  **8**, um den Einstellwert festzulegen. Dann wird die Nähmaschine in den normalen Nähbetriebszustand zurückversetzt.

### 3-9. LED-Handleuchte



#### WARNUNG :

Um Körperverletzungen durch unerwartetes Anlaufen der Nähmaschine zu verhüten, bringen Sie während der Helligkeitseinstellung der LED niemals Ihre Hände in den Nadeleinstichbereich, und setzen Sie auch nicht Ihren Fuß auf das Pedal.



\* Diese LED dient dazu, die Funktionsfähigkeit der Nähmaschine zu verbessern, und ist nicht für Wartung vorgesehen.

Die Nähmaschine ist standardmäßig mit einer LED-Leuchte ausgestattet, die den Nadeleinstichbereich beleuchtet.

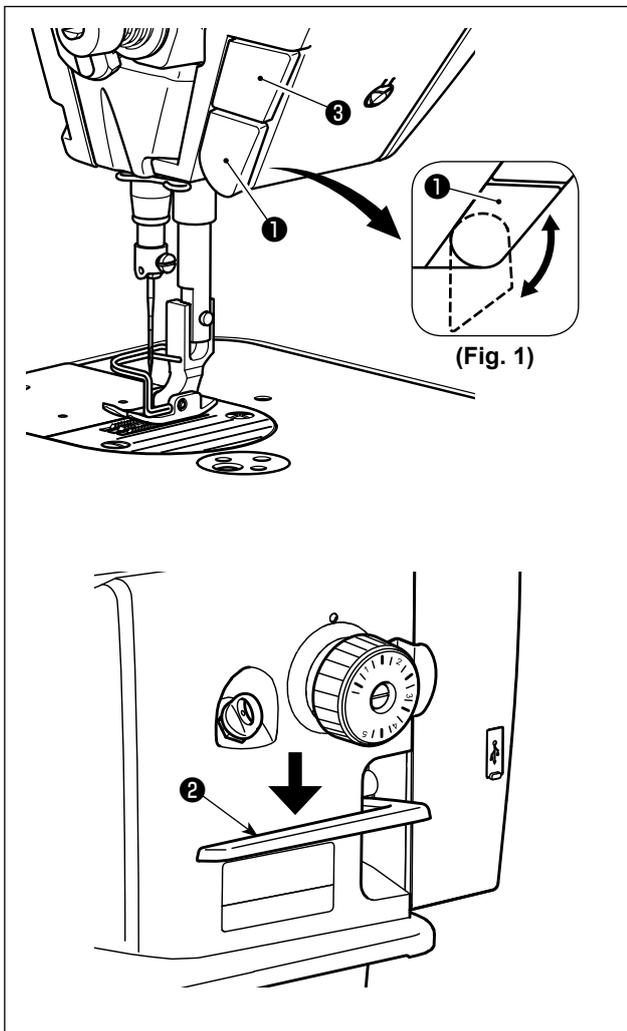
Die Helligkeitseinstellung und das Ausschalten der Leuchte werden durch Drücken des Schalters ❶. Mit jedem Drücken des Schalters wird die Helligkeit der Leuchte in fünf Stufen eingestellt, und dann wird die Leuchte ausgeschaltet.

#### [Änderung der Helligkeit]

1 ⇒ ..... 4 ⇒ 5 ⇒ 1  
Hell ⇒ ..... Schwach ⇒ Aus ⇒ Hell

Auf diese Weise ändert sich der Zustand der Handlampe wiederholt bei jedem Drücken des Schalters ❶.

### 3-10. Rückwärtsnähen



#### [Mechanismus für Antipp-Rückwärtsnähen]

Wenn die Rückwärtstransport-Drucktaste ❶ gedrückt wird, führt die Nähmaschine Rückwärtsnähen durch.

Sobald der Schalterhebel losgelassen wird, setzt die Maschine den Vorwärtsnähebtrieb fort.

#### [Rückwärtsnähen mittels Rückwärtstransporthebel]

Die Länge der Naht, die durch Vorwärts- oder Rückwärtstransport des Stoffs genäht wird, kann durch Betätigen des Rückwärtstransporthebels ❷ gesteuert werden.

#### [Einstellen der Position der Rückwärtstransport-Drucktaste]

Die Rückwärtstransport-Drucktaste ❶ kann durch Drehen in zwei unterschiedlichen Positionen verwendet werden. (Abb. 1)

#### [Nadelhebungs-/senkungsschalter]

Durch Drücken des Nadelhebungs-/senkungsschalters ❸ kann die Nadel angehoben und abgesenkt werden, um die Nadelposition um einen halben Stich zu ändern.

(Durch Ausführen des in "4-6. Funktionseinstellung" S. 31 beschriebenen Verfahrens kann die Funktion dieses Schalters auf 1-Stich-Korrektur usw. geändert werden.)

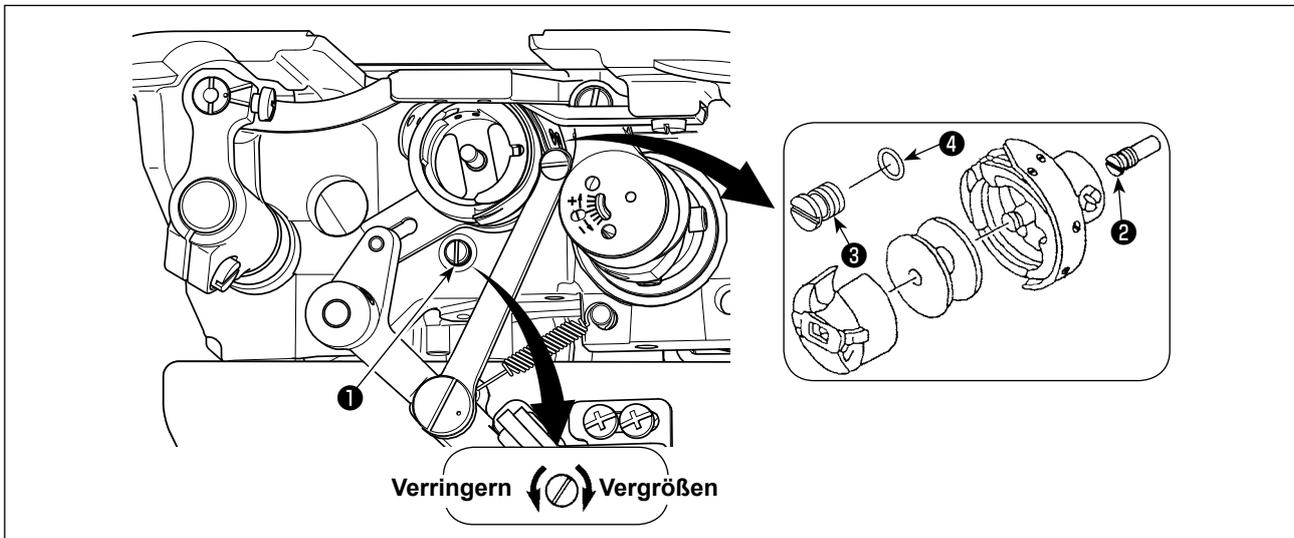
### 3-11. Einstellen der Ölmenge (Ölspritzer) im Greifer



#### **WARNUNG :**

Lassen Sie beim Betrieb der Maschine äußerste Vorsicht walten, da die Ölmenge bei hoher Drehzahl des Greifers überprüft werden muß.

#### 3-11-1. Einstellen der Ölmenge im Greifer



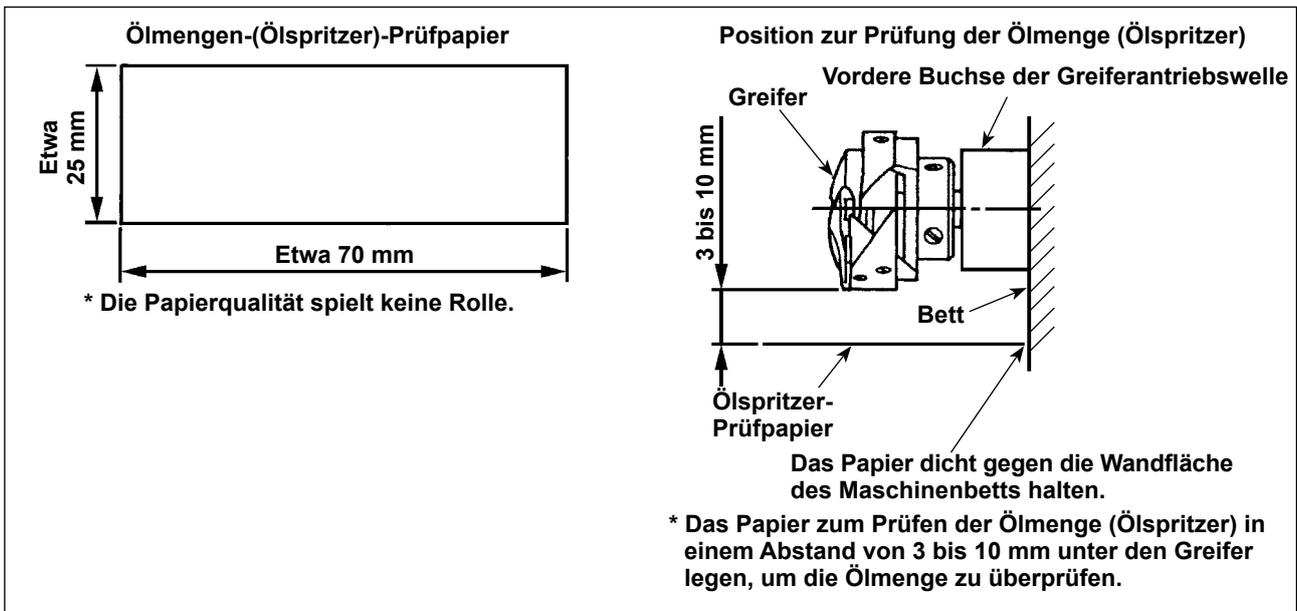
Die Ölmenge-Einstellschraube **1** anziehen (im Uhrzeigersinn drehen), um die Greiferölmenge zu erhöhen, oder lösen (entgegen dem Uhrzeigersinn drehen) um sie zu verringern.

[Bei Verwendung des RP-Greifers (Greifer für Trockenkopf) für Typ DDL-8000A-PMS]

1. Die Befestigungsschraube **2** des Greiferantriebswellen-Öldochts herausdrehen, und die Anschlagsschraube **3** (Teilenummer : 11079506) und den Gummiring **4** (Teilenummer : RO036080200) der Greiferantriebswelle anbringen.
2. Die Ölmenge-Einstellschraube **1** bis zur Minimalstellung lösen, um die Ölmenge im Greifer zu reduzieren. Achten Sie jedoch darauf, dass die Ölzufuhr nicht völlig unterbunden wird, und dass sich die Ölmenge-Einstellschraube **1** nicht löst.
3. Niemals das Öl im Öltank ablassen, selbst wenn ein RP-Greifer (Greifer für Trockenkopf) verwendet wird.



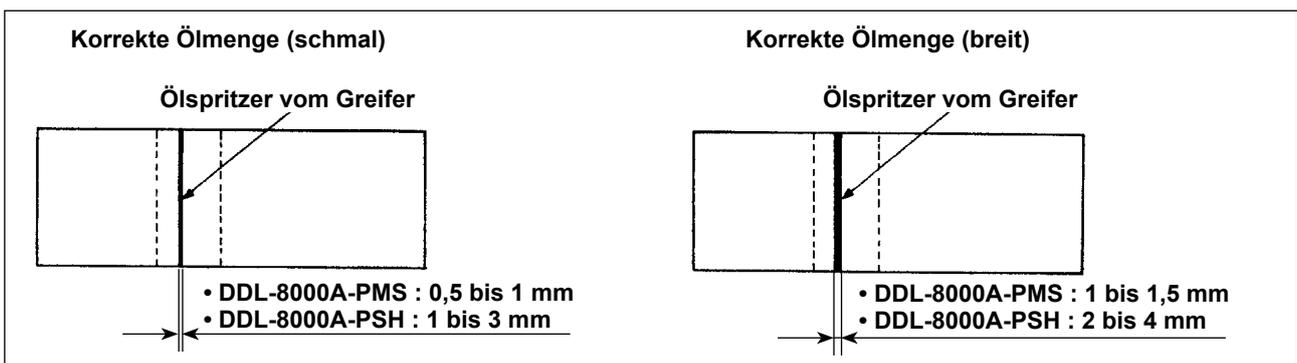
### 3-11-2. Überprüfung der Ölmenge (Ölspritzer)



\* Wenn das unten in 2) beschriebene Verfahren ausgeführt wird, den Zustand prüfen, dass der Nadelnaden vom Fadenhebel zur Nadel und der Spulenfaden entfernt, der Nähfuß angehoben und die Schiebplatte entfernt ist. Lassen Sie dabei äußerste Vorsicht walten, dass Ihre Finger nicht mit dem Greifer in Berührung kommen.

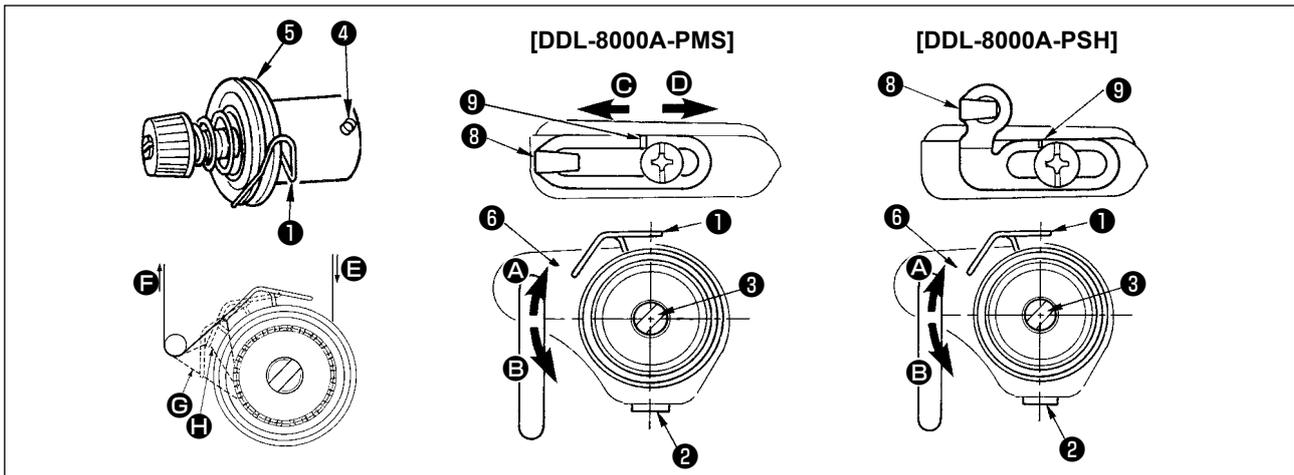
- 1) Falls die Maschine noch nicht genügend warmgelaufen ist, die Maschine etwa drei Minuten lang im Leerlauf laufen lassen. (Mäßiger Intervallbetrieb)
- 2) Das Ölmengen-(Ölspritzer)-Prüfpapier bei laufender Maschine unter den Greifer legen.
- 3) Sicherstellen, daß sich genügend Öl im Öltank befindet.
- 4) Die Prüfung der Ölmenge sollte innerhalb von fünf Sekunden beendet werden. (Die Prüfzeit mit einer Stoppuhr messen.)

### 3-11-3. Beispiel der korrekten Ölmenge



- 1) Die obige Abbildung zeigt den Zustand bei angemessenem Ölbetrag (Ölspritzer). Je nach dem Nähprozess kann eine Feineinstellung der Ölmenge notwendig sein. Die Ölmenge im Greifer darf jedoch nicht zu sehr erhöht/verringert werden. (Bei zu geringer Ölmenge kann der Greifer festfressen (Greifer läuft heiß). Bei zu großer Ölmenge kann das Nähgut mit Öl befleckt werden.)
- 2) Die Ölmenge (Ölspritzer) ist dreimal (auf drei Papierblättern) zu prüfen und so einzustellen, dass sie unverändert bleibt.

### 3-12. Einstellen der Fadenanzugsfeder und des Fadenhebelhubs



#### (1) Einstellen des Hubbetrags der Fadenanzugsfeder ①

- 1) Die Feststellschraube ② lösen.
- 2) Den Spannungsbolzen ③ im Uhrzeigersinn (in Richtung ④) drehen, um den Hub der Fadenanzugsfeder zu vergrößern, und den Spannungsbolzen ③ entgegen dem Uhrzeigersinn (in Richtung ⑤) drehen, um den Hub zu verkleinern.

#### (2) Einstellen des Drucks der Fadenanzugsfeder ①

- 1) Die Feststellschraube ② lösen, und den Fadenspanner (Baugr.) ⑤ entfernen.
- 2) Die Feststellschraube ④ des Spannungsbolzens lösen.
- 3) Den Spannungsbolzen ③ im Uhrzeigersinn (in Richtung ④) drehen, um den Druck zu erhöhen, und den Spannungsbolzen ③ entgegen dem Uhrzeigersinn (in Richtung ⑤) drehen, um den Druck zu verringern.



Um die Funktion der Fadenanzugsfeder zu überprüfen, den Nadelfaden in Richtung ⑥ herausziehen, nachdem der Fadenanzugsfederdruck eingestellt worden ist. Dadurch soll festgestellt werden, ob die Fadenanzugsfeder Druck auf den Faden bis zum letzten Moment (Zustand ⑦) ausübt, kurz bevor der Faden aus ⑥ herauskommt. Falls die Feder keinen Druck auf den Faden bis zum letzten Moment (Zustand ⑧) ausübt, den Fadenanzugsfederdruck verringern. Falls außerdem der Hub der Fadenanzugsfeder zu klein ist, arbeitet die Feder nicht einwandfrei. Für allgemeine Gewebe ist ein Hub von 10 bis 13 mm angemessen.

#### (3) Einstellen des Fadenhebelhubs

- 1) Zum Nähen schwerer Stoffe die Fadenführung ⑧ nach links (in Richtung ④) schieben, um die Länge des vom Fadenhebels herausgezogenen Fadens zu vergrößern.
- 2) Zum Nähen leichter Stoffe die Fadenführung ⑧ nach rechts (in Richtung ⑤) schieben, um die Länge des vom Fadenhebels herausgezogenen Fadens zu verkleinern.

#### \* Standardzustand der Fadenführung

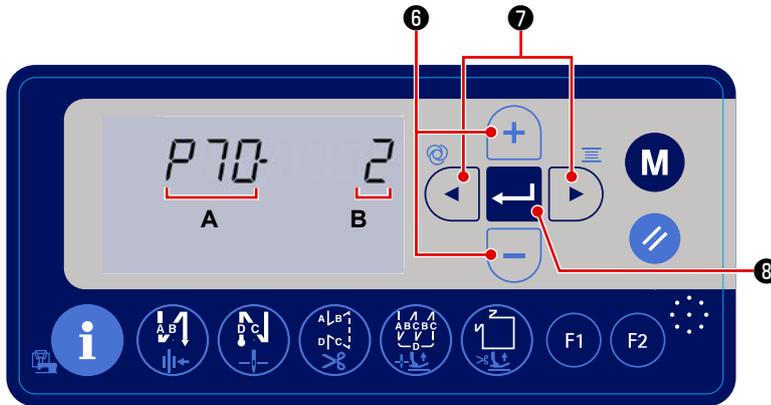
Der Standardabstand zwischen der rechten Endfläche der Fadenführung und dem Schraubenkopf ist wie folgt:

	[DDL-8000A-PMS]	[DDL-8000A-PSH]
<< Ziel AA und BB >>		
<< Ziel GG >>		

## 4. FÜR DIE BEDIENUNGSPERSON

### 4-1. Verfahren zum Einstellen des Maschinenkopfes und zum Initialisieren der Daten (werkseitig vor dem Versand eingestellter Zustand)

\* Dieser Posten wurde werkseitig vor dem Versand eingestellt. Führen Sie das Maschinenkopf-Einstellverfahren aus, falls der Schaltkasten ausgetauscht wird, oder wann immer notwendig.



1) Die Funktionseinstellung Nr. P70 (A) unter Bezugnahme auf "4-6. Funktionseinstellung" S. 31 , aufrufen.

2) Drücken Sie   **7** , um den Einstellwert (B) zum Blinken zu bringen. Wählen Sie in diesem Zustand den entsprechenden Maschinenkopftyp durch Drücken von   **6** .

Einstellwert = 2: DDL8000APMS

Einstellwert = 3: DDL8000APSH

3) Die Daten werden durch Drücken von  **8** initialisiert. Dann wird die Nähmaschine in den normalen Nähbetriebszustand zurückversetzt.

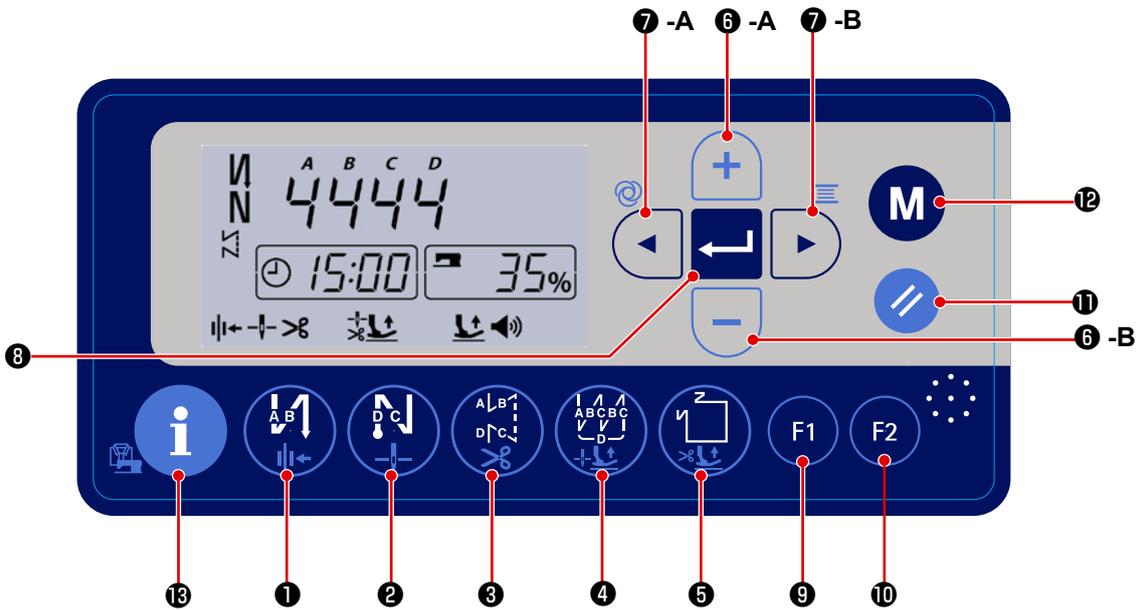
\* Wenn Sie die Daten initialisieren wollen, ändern Sie die Einstellung des Maschinenkopftyps zu einem anderen Typ, und wählen Sie dann den gewünschten Maschinenkopftyp aus.

Beispiel) Für den Fall, dass der ausgewählte Maschinenkopftyp „2“ ist:

P70 Ändern Sie den ausgewählten Maschinenkopftyp von „2“ auf „3“. Drücken Sie  **8** .

Ändern Sie den ausgewählten Maschinenkopftyp erneut von „3“ auf „2“. Drücken Sie  **8** .

## 4-2. Bedienpanel



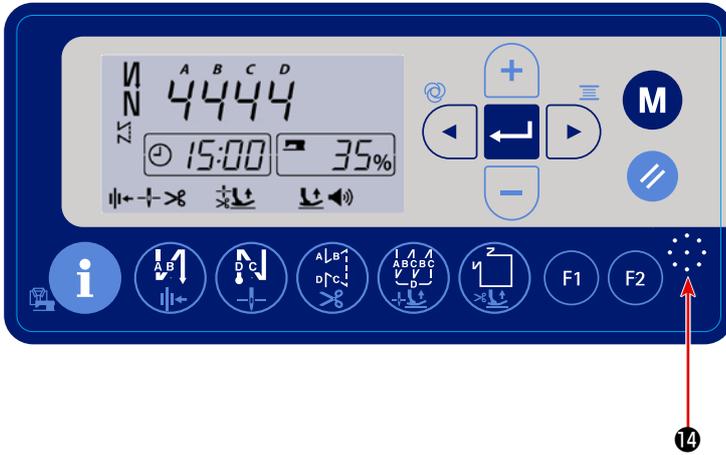
Nr.		Betätigungs- dauer der Taste	Funktion
1		Kurze Zeit	Dient zum Umschalten des automatischen Rückwärtsnähs am Nahtanfang auf: Rückwärtsnähen/Doppel-Rückwärtsnähen/Deaktivieren
		Lange Zeit	Dient zum Umschalten des Fadenklemmenbetriebs zwischen Aktivieren und Deaktivieren.
2		Kurze Zeit	Dient zum Umschalten des automatischen Rückwärtsnähs am Nahtende auf: Rückwärtsnähen/Doppel-Rückwärtsnähen/Deaktivieren
		Lange Zeit	Dient zum Umschalten der Nadelstangen-Stoppposition zum Zeitpunkt des Stoppens der Nähmaschine zwischen hoch und tief.
3		Kurze Zeit	Dient zum Einstellen der Nähart auf freies Nähen.
		Lange Zeit	Dient zum Umschalten des Fadenabschneidebetriebs zwischen Aktivieren/Deaktivieren.
4		Kurze Zeit	Dient zum Einstellen der Nähart auf Überlappungsnähen.
		Lange Zeit	Dient zum Umschalten der Nähfußlüftung während des Nähens zwischen „automatische Lüftung/keine Lüftung“.
5		Kurze Zeit	Dient zum Ausführen der Einstellung von Vieleckform-Nähen.
		Lange Zeit	Dient zum Umschalten der automatischen Nähfußlüftung nach dem Fadenabschneiden zwischen „Lüftung/keine Lüftung“.
6	A	Kurze Zeit	Dient zum Erhöhen der maximalen Nähgeschwindigkeit.
	B	Kurze Zeit	Dient zum Verringern der maximalen Nähgeschwindigkeit.

Nr.		Betätigungs- dauer der Taste	Funktion
7	A		Kurze Zeit Dient zum Einstellen der Anzahl von Rückwärtsstichen (ABCD) am Nahtanfang und Nahtende.
			Lange Zeit Dient zum Umschalten des Ein-Schuss-Betriebs zwischen Aktivieren/Deaktivieren.
	B		Kurze Zeit Dient zum Einstellen der Anzahl von Rückwärtsstichen (ABCD) am Nahtanfang und Nahtende.
			Lange Zeit Dient zum Einstellen des Spulenfadenzählers.
8		Kurze Zeit Dient zum Festlegen der eingestellten Daten.	
9		Kurze Zeit Dient zum Anzeigen der unter der Funktionstaste F1 registrierten Parameter.	
		Lange Zeit Dient zum Registrieren eines Parameters unter der Funktionstaste F1.	
10		Kurze Zeit Dient zum Anzeigen der unter der Funktionstaste F1 registrierten Parameter.	
		Lange Zeit Dient zum Registrieren eines Parameters unter der Funktionstaste F1.	
11		Kurze Zeit Dient zum Zurückstellen der bearbeiteten Daten auf den Ausgangszustand.	
12		Kurze Zeit Dient zum korrekten Einstellen der Nähmaschinenuhr.	
		Lange Zeit Dient zum Einstellen des Speicherschalters.	
13		Kurze Zeit Dient zum Umschalten des Displays auf die Anzeige des Fadenabschneidevorgangszählers.	
14		- Lautsprecher für die Audio-Anleitung	

### 4-3. Audio-Anleitung

Die Audio-Anleitung liefert die folgenden Informationen, wenn die Stromversorgung der Nähmaschine ein-/ausgeschaltet, die Nähmaschine betrieben und das Bedienpanel bedient wird. Der Anleitungston wird von

 14 abgegeben.

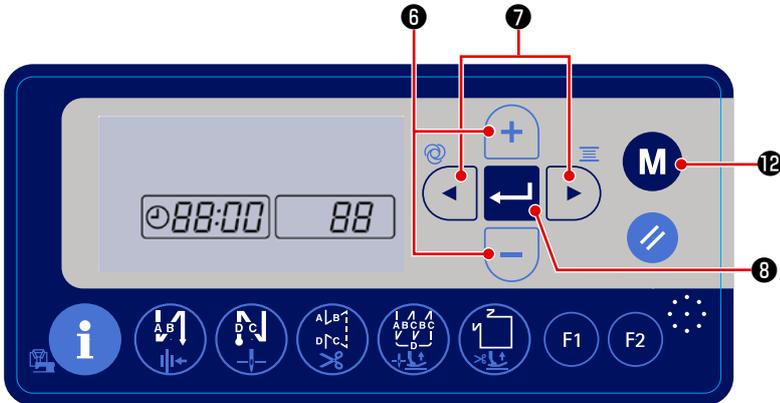


- ① Beim Einschalten der Stromversorgung..... "Hallo. (Monat) (Tag), (Datum)" usw.
- ② Beim Ausschalten der Stromversorgung..... "Es war mir ein Vergnügen." usw.
- ③ Beim Betreiben der Nähmaschine..... "Weniger Öl Bitte tanken."  
 ..... "Öl ist voll."  
 ..... "Die Restmenge des Unterfadens wird reduziert."  
 ..... "Ein Fehler ist aufgetreten. Bitte überprüfen Sie die Fehlerliste aus dem QR-Code." usw.
- ④ Beim Bedienen des Bedienpanels ..... Die Audio-Anleitung liefert den modifizierten Parameterinhalt.

## 4-4. Einstellen der Uhr

Die auf dem Bedienpanel angezeigte Uhrzeit kann geändert werden.

- 1) Drücken Sie die Taste **M** **12** im normalen Nähbetriebszustand, um den Bildschirm zum Ändern der Uhrzeit anzuzeigen.

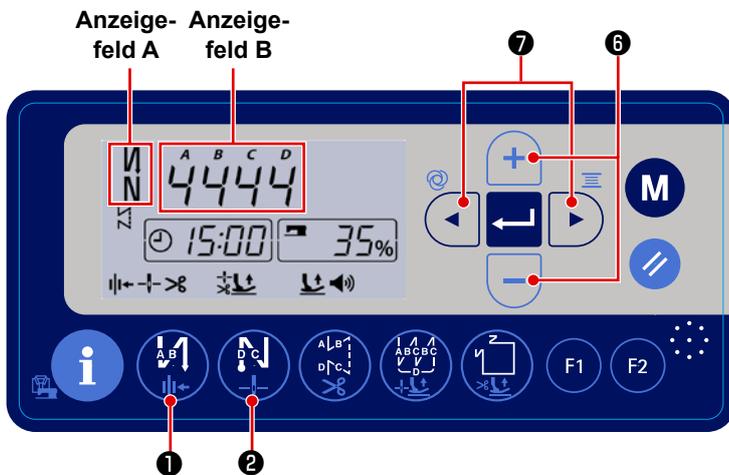


- 2) Die Uhrzeit-Einstellungsposten blinken in der Reihenfolge „Jahr“, „Monat“, „Tag“, „Stunde“, „Minute“ und „Sekunde“. Wählen Sie den zu ändernden Posten mit  **7** aus. Ändern Sie dann den Wert dieses Postens mit  **6**.
- 3) Drücken Sie  **8**, um den Einstellwert festzulegen. Dann wird die Nähmaschine in den normalen Nähbetriebszustand zurückversetzt.

## 4-5. Bedienungsverfahren der Nähmuster

### 4-5-1. Rückwärtsnähmuster

Rückwärtsnähen am Nähanfang und Rückwärtsnähen am Nähende können separat programmiert werden.



#### [Einstellverfahren für Rückwärtsnähen]

- 1) Das Rückwärtsnähmuster am Nahtanfang kann durch Drücken von  1 auf „Aktivieren/Doppel-Rückwärtsnähen/Deaktivieren“ umgeschaltet werden. Das Rückwärtsnähmuster am Nähende kann durch Drücken von  2 auf „Aktivieren/Doppel-Rückwärtsnähen/Deaktivieren“ umgeschaltet werden. Der aktuelle Einstellungszustand von Rückwärtsnähen wird im Anzeigefeld **A** angezeigt.

- 2) Drücken Sie  7, um die Nähmaschine in den Zustand zu versetzen, in dem die Anzahl von Rückwärtsstichen eingestellt werden kann. Zu diesem Zeitpunkt blinkt einer der im Anzeigefeld **B** gezeigten Posten. Bewegen Sie den blinkenden Posten zu dem Zielprozess (**A**, **B**, **C** oder **D**), den Sie einstellen wollen. Ändern Sie dann den Einstellwert für den Prozess mit  6.

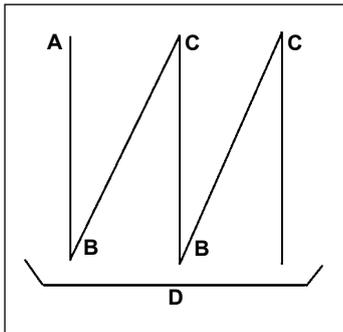


**Zahlen über 9 werden wie folgt angezeigt :**

**A = 10, b = 11, c = 12, d = 13, E = 14 und F = 15.**

## 4-5-2. Überlappungsstichmuster

Das Überlappungsstichmuster kann programmiert werden.



A : Stichzahl für normales Nähen von 0 bis 15 Stiche

B : Stichzahl für Rückwärtsnähen von 0 bis 15 Stiche

C : Stichzahl für normales Nähen von 0 bis 15 Stiche

D : Anzahl der Wiederholungen 0 bis 15-mal

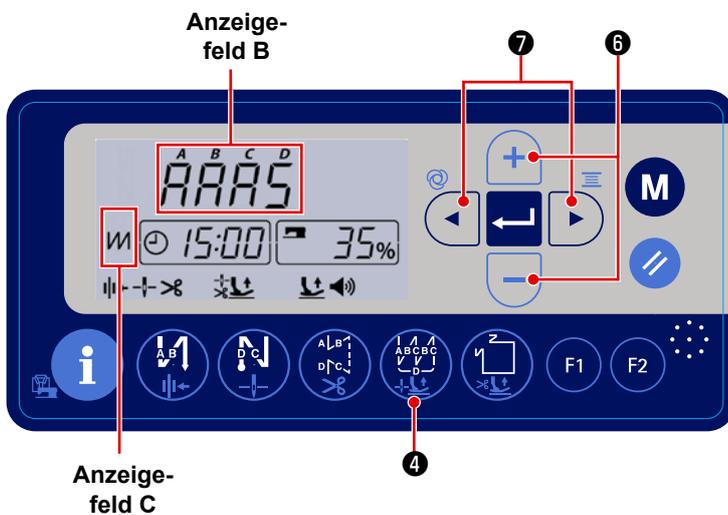


1. Wenn Prozess D auf 5 Wiederholungen eingestellt wird, wird der Nähvorgang in der Form A → B → C → B → C wiederholt.

2. Zahlen über 9 werden wie folgt angezeigt:

A = 10, b = 11, c = 12, d = 13, E = 14 und F = 15.

### [Einstellverfahren für Überlappungsnähen]



1) Drücken Sie  **4**, um das Überlappungsstichmuster zu aktivieren. Wenn das Überlappungsstichmuster aktiviert ist, wird  im Anzeigefeld C angezeigt.

2) Drücken Sie  **7**, um die Nähmaschine in den Zustand zum Einstellen von Überlappungsnähen zu versetzen. In diesem Zustand blinkt einer der im Anzeigefeld B angezeigten Posten.

3) Bewegen Sie den blinkenden Prozess zu dem Prozess (A, B, C oder D), den Sie einstellen wollen. Ändern Sie dann die Stichzahl und die Anzahl der Vorgänge mit   **6**.

### 4-5-3. Vieleckform-Stichmuster

Ein Vieleckform-Stichmuster kann eingestellt werden.

Bis zu neun verschiedene Muster können eingestellt werden.

Außerdem können neun Schritte des Nähens in einem Muster eingestellt werden.

#### [Verfahren zum Einstellen eines Vieleckform-Stichmusters]

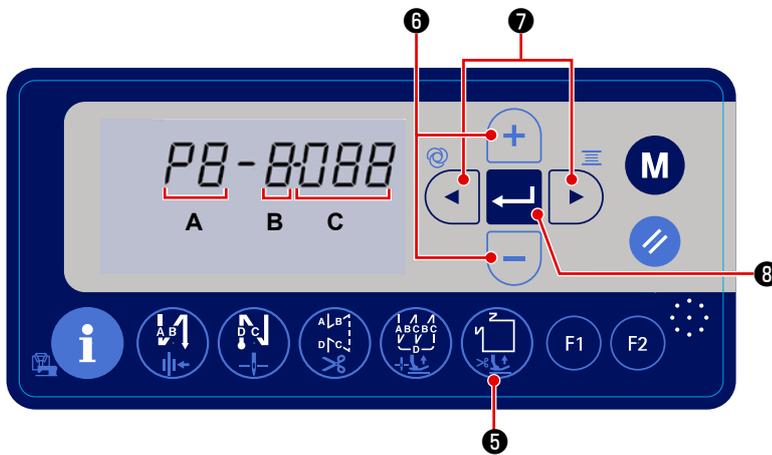
1) Drücken Sie  **5**, um die Nähmaschine in den Zustand zum Einstellen von Konstantmaß-Stichmuster zu versetzen. In diesem Zustand blinken die Prozesse **A**, **B** und **C**.

2) Bewegen Sie den blinkenden Prozess mit   **7** zu dem Prozess (**A**, **B** oder **C**), den Sie einstellen wollen. Ändern Sie dann den Einstellwert für den Prozess mit   **6**.

**A** : Auswahl der Musternummer

**B** : Auswahl der Schrittnummer

**C** : Einstellen der Stichzahl von B



#### \* Konstantmaßnähen (Geradstich)

(Beispiel) Einstellen der Musternummer auf **A**.

Stellen Sie **B** auf „1“ ein. Stellen Sie die Stichzahl (1 bis 999) des ersten Schritts auf **C** ein.

Stellen Sie **B** auf „2“ ein. Stellen Sie **C** auf 0 (Null) ein.

\* Das Einstellen von **C** auf „0“ bedeutet das Ende von Konstantmaßnähen. In diesem Fall wird die Anzahl der mit Konstantmaßnähen zu nähenden Nähte „1“.

Drücken Sie nach Abschluss der Einstellung  **8**, um die Daten festzulegen.

#### \* Vieleckform-Nähen (Etikettennähen)

Beispiel) Einstellen der Musternummer auf **A**.

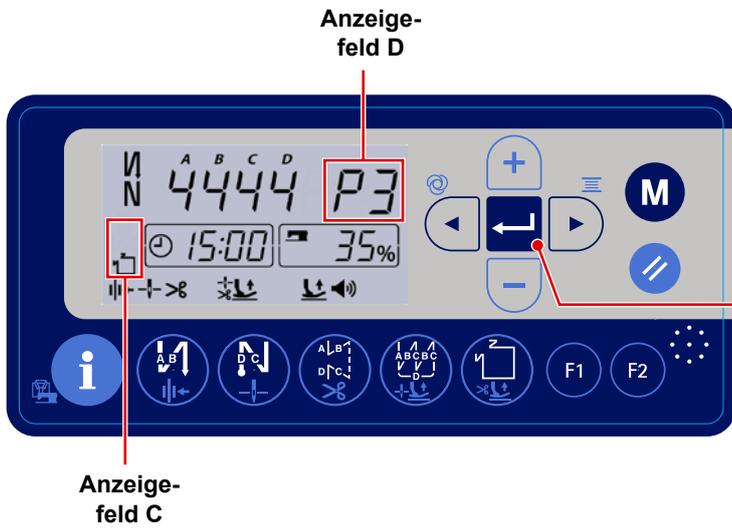
Stellen Sie **B** auf „1“ ein. Stellen Sie die Stichzahl (1 bis 999) im ersten Schritt auf **C** ein.

Stellen Sie gleichermaßen **B** der Reihe nach auf 2, 3 und 4 ein, um die Stichzahl (1 bis 999) der zweiten, dritten und vierten Nahtlinie einzustellen.

Stellen Sie **B** auf „5“ ein. Stellen Sie **C** auf 0 (Null) ein.

\* Das Einstellen von **C** auf „0“ (Null) bedeutet das Ende von Vieleckform-Nähen. In diesem Fall wird die Anzahl der mit Vieleckform-Nähen zu nähenden Nähte „4“.

\* In der Anfangseinstellung ist ein Vieleckform-Stichmuster, bestehend aus vier Schritten (jeder Schritt enthält 12 Stiche), werksseitig eingestellt worden.



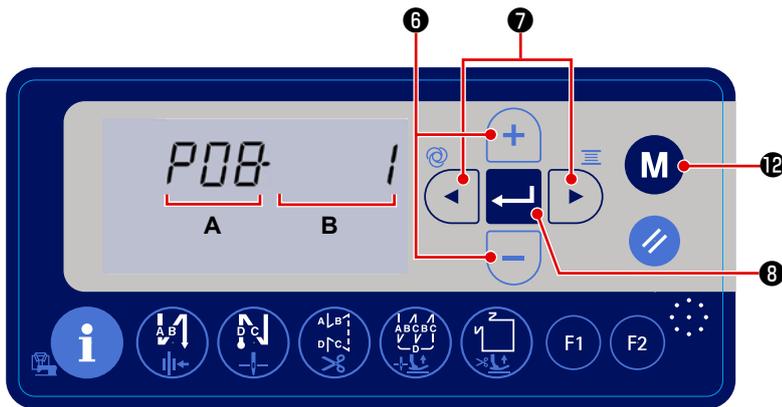
Drücken Sie nach Abschluss der Einstellung  **8**, um die Daten festzulegen.

Wenn Vieleckform-Nähen aktiviert ist, wird  im Anzeigefeld C angezeigt.

Die ausgewählte Musternummer wird im Anzeigefeld D angezeigt.

## 4-6. Funktionseinstellung

Der Einstellwert der Funktionseinstellung kann geändert werden.



- 1) Der Bildschirm für Funktionseinstellung wird angezeigt, indem **M** **12** drei Sekunden lang im normalen Nähbetriebszustand gedrückt gehalten wird.
- A** gibt die Funktionseinstellungsnummer an. **B** gibt den Einstellwert für diese Funktionseinstellungsnummer an.

- 2) Drücken Sie **7**, um die Funktionseinstellungsnummer **A** zum Blinken zu bringen. Drücken Sie in diesem Zustand **6**, um die einzustellende Funktionseinstellungsnummer auszuwählen.  
(Die Abbildung zeigt die Funktionseinstellung Nr. P08, die zum Einstellen der mithilfe der Soft-Start-Funktion zu nähenden Stichzahl verwendet wird.)

- 3) Drücken Sie **7**, um die Einstellungsnummer **B** zum Blinken zu bringen. Ändern Sie in diesem Zustand den Einstellwert durch Drücken von **6**.

- 4) Drücken Sie **8**, um den Einstellwert festzulegen.

- 5) Drücken Sie die Taste **M** **12**, um die Nähmaschine in den normalen Nähbetriebszustand zurückzusetzen.

Um den Einstellwert für eine andere Funktionseinstellungsnummer zu ändern, wiederholen Sie die Schritte des Verfahrens 2), 3) und 4). Führen Sie dann schließlich den Schritt des Verfahrens 5) aus.

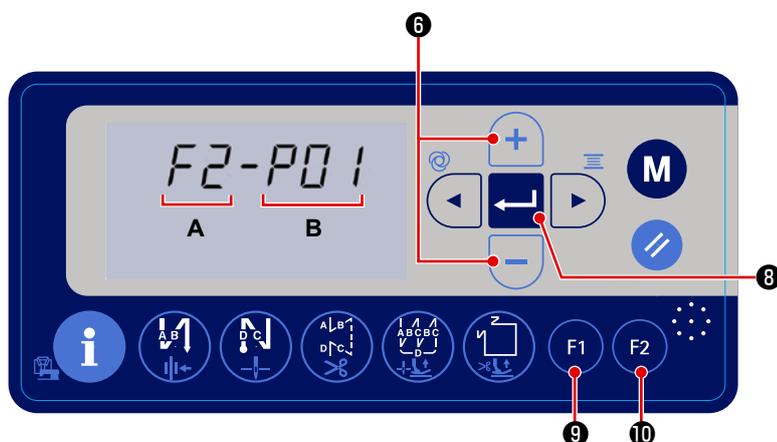
- 6) Die Funktionseinstellungsposten sind in zwei unterschiedliche Stufen eingeteilt: Benutzerstufe und Wartungsstufe.

Um die Funktionseinstellungsposten anzuzeigen, die in die Wartungsstufe eingeteilt sind, schalten Sie die Stromversorgung ein, während Sie die Taste **M** **12** gedrückt halten.

#### 4-7. Einstellen der Funktionstasten (F1 und F2)

Häufig benutzte Funktionen können unter diesen beiden Funktionstasten registriert werden.

Der Einstellwert der registrierten Funktionseinstellungsnummer kann durch Drücken von F1 **9** und F2 **10** direkt geändert werden.



1) Der Bildschirm für Funktionseinstellung wird angezeigt, indem Sie die Taste **F1 9** oder die Taste **F2 10** drei Sekunden lang im normalen Nähbetriebszustand gedrückt halten.

**A** gibt die Funktionseinstellungsnummer an. **B** gibt den Einstellwert für diese Funktionseinstellungsnummer an.

2) Das Anzeigefeld **A** zeigt die gedrückte Funktionstaste F1 oder F2 an. Das Anzeigefeld **B** zeigt die gegenwärtig registrierte blinkende Funktionseinstellungsnummer an.

3) Wählen Sie die zu registrierende Funktionseinstellungsnummer durch Drücken von **+ 6** aus.

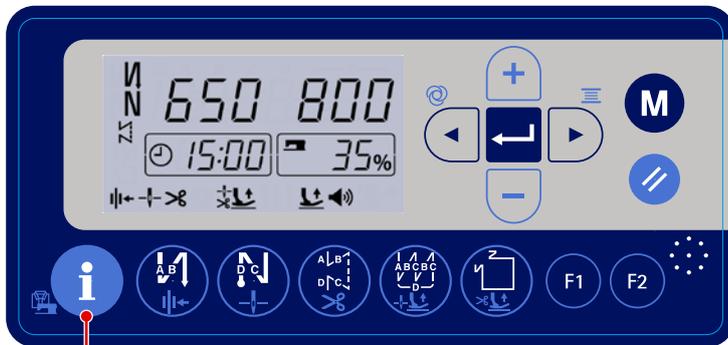
4) Drücken Sie **← 8**, um die zu registrierende Funktionseinstellungsnummer festzulegen. Dann wird die Nähmaschine in den normalen Einstellzustand zurückversetzt.

\* Wenn Sie eine Funktionseinstellung registrieren wollen, die der Wartungsstufe angehört, muss die Stromversorgung vorher eingeschaltet werden, während **M 12** gedrückt gehalten wird. Schalten Sie dann durch Drücken von **M 12** auf den Nähbetriebsbildschirm zurück. Führen Sie auf dem Nähbetriebsbildschirm die vorgenannten Schritte des Verfahrens 1) bis 4) aus.

## 4-8. Produktionsunterstützungsfunktion

Die Produktionsunterstützungsfunktion bietet zwei verschiedene Funktionen, um den Bediener über den Produktionsstatus in Kenntnis zu setzen; die eine ist „Kenntnis der Produktivität auf der Basis der täglichen Betriebsrate der Nähmaschine“, und die andere ist „Kenntnis des Fortschritts der Näharbeit auf der Basis der Anzahl der Fadenabschneidevorgänge“.

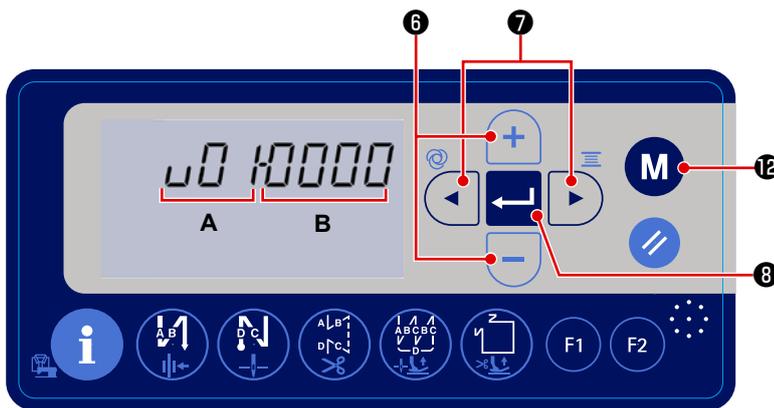
### 4-8-1. Verfahren zum Einstellen der Produktionsunterstützungsparameter



13

< Bildschirm für Produktionsunterstützung >

- 1) Drücken Sie 13 im normalen Nähbetriebszustand, um den Bildschirm für Produktionsunterstützung anzuzeigen.



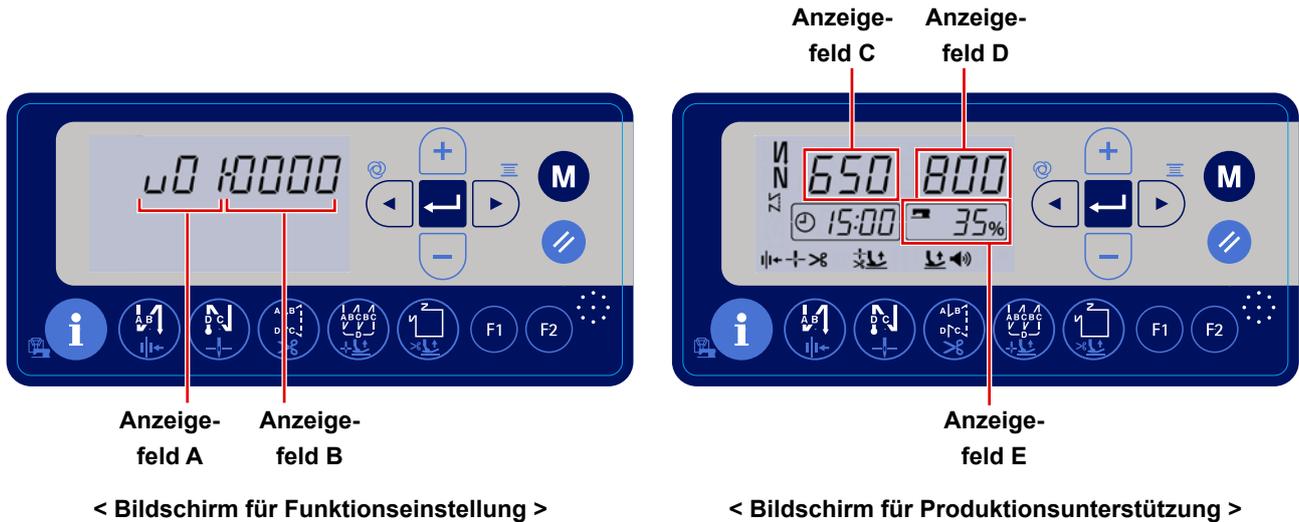
- 2) Zeigen Sie die Produktionsunterstützungsparameter an, indem Sie die Taste 12 auf diesem Bildschirm drei Sekunden lang gedrückt halten.

- 3) Drücken Sie 7, um den Parameter Nr. **A** zum Blinken zu bringen. Wählen Sie in diesem Zustand die einzustellende Parameternummer durch Drücken von 6 aus.

- 4) Drücken Sie 7, um den Einstellwert **B** zum Blinken zu bringen. Ändern Sie in diesem Zustand den Einstellwert durch Drücken von 6.

- 5) Drücken Sie 8, um den Einstellwert festzulegen. Drücken Sie die Taste 12, um auf den vorherigen Bildschirm zurückzuschalten.

## 4-8-2. Liste der Produktionsunterstützungsparameter



Nr.	Posten		Einstellbereich	Anfangswert
U01	Pro Tag zu erzeugende Soll-Stückzahl	Die Soll-Stückzahl, die innerhalb der mit den Parametern U03 und U04 eingestellten Arbeitsstunden zu erzeugen ist, wird mit diesem Parameter eingestellt. (Anzeigefeld B)	1 bis 1999	500
U02	Anzahl der Fadenabschneidevorgänge für eine Produktzahl	Die Anzahl der Fadenabschneidevorgänge, die auszuführen sind, bis der Zähler eins zählt, wird mit diesem Parameter eingestellt. (Anzeigefeld B)	1 bis 99	1
U03 bis U04	Arbeitsstunden (von Anfangszeit bis Endzeit)	Die Anfangs- und Endzeit der Näharbeit wird mit diesem Parameter eingestellt. * Die Betriebsrate wird anhand der Arbeitsstunden unter Ausschluss der Arbeitspausen berechnet.	0:00 bis 23:59	8:00 bis 17:00
U05 bis U06	Arbeitspause 1 (von Anfangszeit bis Endzeit)	Die Anfangs- und Endzeit einer Arbeitspause wird mit diesem Parameter eingestellt. Für den Fall, dass keine Arbeitspause vorgesehen ist, sollte dieser Parameter „0000“ sein. (Vorsicht) * Geben Sie für U05 - U06, U07 - U08 und U09 - U10 die Zeit in der Reihenfolge von frühester bis letzter ein. * Für den Fall, dass keine Arbeitspause innerhalb der Arbeitsstunden vorgesehen ist (U03 - U04), wird „keine“ angezeigt. Es sind nur die Daten effektiv, für die „keine“ nicht angezeigt wird.	0:00 bis 23:59	12:00 bis 13:00
U07 bis U08	Arbeitspause 2 (von Anfangszeit bis Endzeit)			0:00 bis 0:00
U09 bis U10	Arbeitspause 3 (von Anfangszeit bis Endzeit)			0:00 bis 0:00
U11	Art der Anzeige der zu erzeugenden Soll-Stückzahl	Die Art der Anzeige für die zu erzeugende Soll-Stückzahl (Anzeigefeld D) wird mit diesem Parameter umgeschaltet. 1: Die Soll-Stückzahl zur aktuellen Zeit wird durch Berechnen zu allen Zeiten angezeigt. * Anzeigefeld E : Tatsächliche Anzahl der zur aktuellen Zeit produzierten Werkstücke/Soll-Stückzahl der zur aktuellen Zeit zu produzierenden Werkstücke × 100 (%) 0: Die Soll-Stückzahl der für den Tag zu produzierenden Werkstücke wird angezeigt. * Anzeigefeld E : Tatsächliche Anzahl der für den Tag produzierten Werkstücke/Soll-Stückzahl der für den Tag zu produzierenden Werkstücke × 100 (%)	0 - 1	0
U12	Umschaltung der Anzeige der Betriebsrate zwischen EIN/AUS	Die Anzeige der Betriebsrate (Anzeigefeld E) wird zwischen EIN/AUS umgeschaltet. 1: Betriebsrate wird angezeigt 0: Betriebsrate wird nicht angezeigt	0 - 1	1

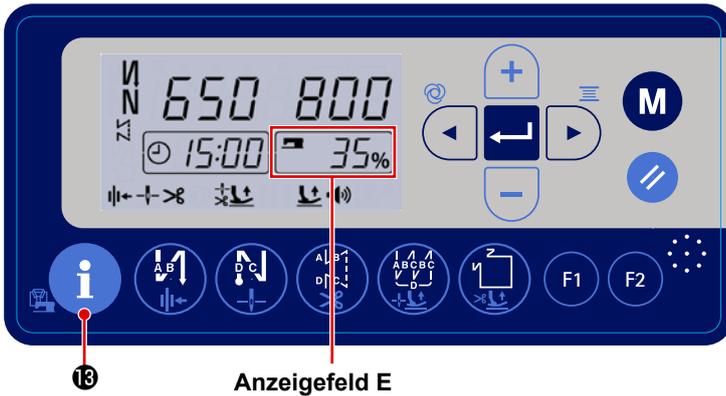
\* Falls die tägliche Produktionsmenge 1999 überschreitet, stellen Sie den Produktionsunterstützungsparameter ein: U02 auf "10". Dann wird der "Stückzahlzähler" jedes Mal, wenn die Nähmaschine 10-mal Fadenabschneiden ausgeführt hat, um eins erhöht.

### 4-8-3. Verfahren zum Anzeigen der Betriebsrate der Nähmaschine

#### 1) Einstellen der Produktionsunterstützungsparameter

Nr.	Posten		Einstellbereich	Anfangswert
U12	Umschaltung der Anzeige der Betriebsrate zwischen EIN/AUS	Die Anzeige der Betriebsrate (Anzeigefeld E) wird zwischen EIN/AUS umgeschaltet. 1: Betriebsrate wird angezeigt 0: Betriebsrate wird nicht angezeigt	0 - 1	1

Wenn dieser Parameter auf „1“ gesetzt wird, wird die Betriebsrate der Nähmaschine im normalen Nähbetriebszustand auf dem Bildschirm für Produktionsunterstützung angezeigt. (Anzeigefeld E)



< Anzeigezustand des Nähmaschinenbetriebszustands >



< Bildschirm für Anzeige der Zielerreichungsrate >

Berechnungsmethode der Betriebsrate:

$$\text{Betriebsrate der Nähmaschine} = \frac{\text{Zeit, während der die Nähmaschine läuft, von der Anfangszeit (U03) der Arbeitsstunden bis zur aktuellen Zeit (außer Arbeitspause)}}{\text{Arbeitsstunden von der Arbeitsanfangszeit (U03) bis zur aktuellen Zeit (außer Arbeitspause)}} \times 100$$

2) Wenn Sie   für drei Sekunden gedrückt halten, wird die Anzeige im Anzeigefeld E zwischen „Betriebsrate der Nähmaschine“ und „Zielerreichungsrate“ umgeschaltet.

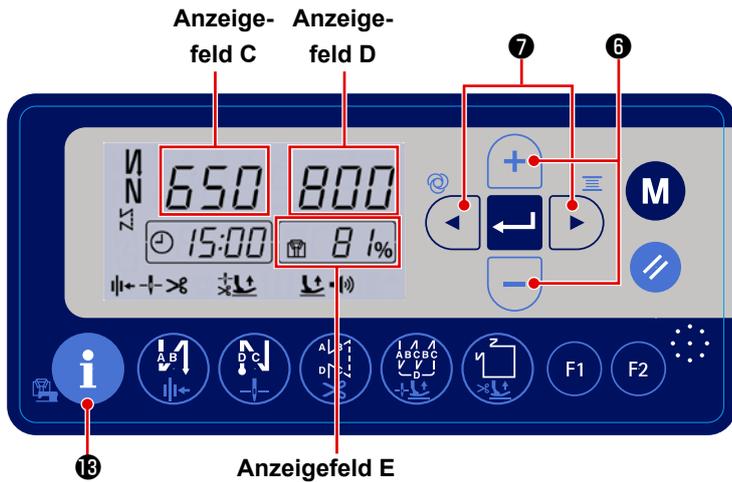
**Anzeigefeld E :**  
Anzeige der Nähmaschinenbetriebsrate



**Anzeigefeld E :**  
Anzeige der Zielerreichungsrate



#### 4-8-4. Verfahren zum Anzeigen der produzierten Werkstückzahl



1) Drücken Sie  **13** im normalen Nähbetriebszustand. Dann wird der Anzeigebildschirm „Produzierte Werkstückzahl“ angezeigt.

< Anzeigebildschirm für produzierte Werkstückzahl >

2) Die für die Daten produzierte Werkstückzahl wird im Anzeigefeld **C** angezeigt. Jedes Mal, wenn die Nähmaschine Nähen und Fadenabschneiden durchführt, wird der im Anzeigefeld **C** angezeigte Istwert um „1“ erhöht.

Die im Anzeigefeld **C** angezeigte Anzahl der für den Tag produzierten Werkstücke kann durch Drücken von   **6** erhöht/verringert werden.

\* Die Anzahl der produzierten Werkstücke und die Soll-Stückzahl werden zwei Stunden vor der Anfangszeit der Arbeitsstunden (U03) auf 0 (Null) zurückgesetzt.

3) Der im Anzeigefeld **D** angezeigte Posten kann durch Einstellen des Produktionsunterstützungsparameters umgeschaltet werden.

Nr.	Posten		Einstellbereich	Anfangswert
U11	Art der Anzeige der zu erzeugenden Soll-Stückzahl	<p>Die Art der Anzeige für die zu erzeugende Soll-Stückzahl (Anzeigefeld <b>D</b>) wird mit diesem Parameter umgeschaltet.</p> <p>1: Die Soll-Stückzahl zur aktuellen Zeit wird durch Berechnen zu allen Zeiten angezeigt.</p> <p>* Anzeigefeld <b>E</b>: Tatsächliche Anzahl der zur aktuellen Zeit produzierten Werkstücke/Soll-Stückzahl der zur aktuellen Zeit zu produzierenden Werkstücke × 100 (%)</p> <p>0: Die Soll-Stückzahl der für den Tag zu produzierenden Werkstücke wird angezeigt.</p> <p>* Anzeigefeld <b>E</b>: Tatsächliche Anzahl der für den Tag produzierten Werkstücke/Soll-Stückzahl der für den Tag zu produzierenden Werkstücke × 100 (%)</p>	0 - 1	0

\* Durch die Umschaltung der vorgenannten Anzeigeart wird auch die Methode zum Berechnen des Prozentsatzes der Anzahl der produzierten Werkstücke, die im Anzeigefeld **E** angezeigt wird, geändert.

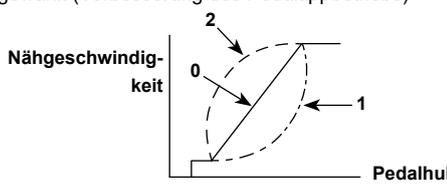
#### 4-9. Liste der Funktionseinstellungen

Nr.	Posten	Beschreibung	Stufe	Einstellbereich	Anfangswert
P01	Maximale Nähgeschwindigkeit	Die maximale Nähgeschwindigkeit, die durch vollständiges Niederdrücken des Pedals erreicht wird, wird mit diesem Funktionseinstellungsposten eingestellt. Die maximale Nähgeschwindigkeit kann innerhalb des für [P68 Maximale Nähgeschwindigkeit] angegebenen Nähgeschwindigkeitsbereichs geändert werden. * Die maximale Nähgeschwindigkeit kann auch mithilfe der Taste + - am Bedienpanel geändert werden.	U	100-[P68] (sti/min)	MS : 4000 SH : 3500
P02	Neigung des Pedals	Die Änderung der Nähgeschwindigkeit in Bezug auf den Neigungswinkel des Pedals wird mit diesem Funktionseinstellungsposten eingestellt. Die Nähgeschwindigkeit wird abrupt erhöht, wenn dieser Parameter auf einen großen Wert eingestellt wird, oder langsam erhöht, wenn dieser Parameter auf einen kleinen Wert eingestellt wird.	S	10-100(%)	80
P04	Rückwärtsnähgeschwindigkeit am Nahtanfang	Die während des Rückwärtsnähs am Nahtanfang zu benutzende Nähgeschwindigkeit wird mit diesem Funktionseinstellungsposten eingestellt.	U	100-3000 (sti/min)	1900
P05	Rückwärtsnähgeschwindigkeit am Nahtende	Die während des Rückwärtsnähs am Nahtende zu benutzende Nähgeschwindigkeit wird mit diesem Funktionseinstellungsposten eingestellt.	U	100-3000 (sti/min)	1900
P06	Überlappungsnähgeschwindigkeit	Die während des Überlappungsnähens zu benutzende Nähgeschwindigkeit wird mit diesem Funktionseinstellungsposten eingestellt. * Dies Geschwindigkeit kann auch mithilfe der entsprechenden Taste am Bedienpanel geändert werden.	U	100-3000 (sti/min)	1900
P07	Nähgeschwindigkeit für Soft-Start	Die für Soft-Start am Nahtanfang zu benutzende Nähgeschwindigkeit wird mit diesem Funktionseinstellungsposten eingestellt.	U	100-1500 (sti/min)	800
P08	Soft-Start-Funktion	Die mit der Soft-Start-Funktion am Nahtanfang zu nähende Stichzahl wird mit diesem Funktionseinstellungsposten eingestellt. 0: Die Soft-Start-Funktion ist nicht ausgewählt. 1 - 9: Mit der Soft-Start-Funktion zu nähende Stichzahl	U	0-99 (Stiche)	1
P09	Nähgeschwindigkeit für Viereckform-Nähen	Die Nähgeschwindigkeit für Viereckform-Nähen wird mit diesem Funktionseinstellungsposten eingestellt. * Die Nähgeschwindigkeit kann auch mithilfe der Taste + - am Bedienpanel geändert werden.	U	200-[P68] (sti/min)	MS : 4000 SH : 3500
P10	Einstellung von Rückwärtsnähen am Ende von Viereckform-Nähen	Mit diesem Funktionseinstellungsposten wird festgelegt, ob Rückwärtsnähen am Ende von Viereckform-Nähen automatisch ausgeführt wird oder nicht. EIN: Rückwärtsnähen wird am Nahtende automatisch durchgeführt. AUS: Die Nähmaschine hört auf zu nähen, bevor Rückwärtsnähen am Nahtende gestartet wird. Sie führt Rückwärtsnähen durch, wenn der vordere Teil des Pedals niedergedrückt wird.	U	ON/OFF	ON
P12	Umschaltung von Rückwärtsnähen am Nahtanfang zwischen Automatisch/Manuell	Die Nähgeschwindigkeit für Rückwärtsnähen am Nahtanfang wird mit diesem Funktionseinstellungsposten eingestellt. 0: Rückwärtsnähen wird durch manuelles Betätigen des Pedals durchgeführt. 1: Rückwärtsnähen wird mit der Nähgeschwindigkeit durchgeführt, die mit [P04 Rückwärtsnähgeschwindigkeit am Nahtanfang] eingestellt wurde.	U	0-1	1
P13	Funktion zum Stoppen sofort nach dem Rückwärtsnähen am Nahtanfang	Der Vorgang, der nach dem Rückwärtsnähen am Nahtanfang auszuführen ist, wird mit diesem Funktionseinstellungsposten ausgewählt. CON: Die Nähmaschine stoppt nicht vorübergehend nach Abschluss des Rückwärtsnähs am Nahtanfang STP: Die Nähmaschine stoppt vorübergehend nach Abschluss des Rückwärtsnähs am Nahtanfang	U	CON/STP	CON
P15	Umschaltung der Nadel-hoch/tief-Korrekturfunktion	Die Funktion des Nadel-hoch/tief-Korrekturschalters wird mit diesem Funktionseinstellungsposten umgeschaltet. 0: Nadel-hoch/tief-Korrektur 1: Einzelstichkorrektur 2: Kontinuierlich halber Stich 3: Kontinuierlich Einzelstich	U	0-3	0
P16	Geschwindigkeitsbegrenzung für Rückwärtsnähen	Die bei Ausführung von Rückwärtsnähen angewandte Geschwindigkeitsbegrenzung wird mit dieser Funktion festgelegt. 0: Keine Geschwindigkeitsbegrenzung 10 - 3000: Nähen wird mit der eingestellten Nähgeschwindigkeit durchgeführt.	S	0-4000 (sti/min)	0
P18	Korrektur des Magnetspulen-Einschaltzeitpunkts für Rückwärtsnähen am Nahtanfang	Stichausrichtung kann ausgeführt werden, indem der Zeitpunkt der Betätigung der Magnetspule bei Rückwärtsnähen am Nahtanfang geändert wird. Wenn der Einstellwert für diesen Parameter erhöht wird, wird die Stichlänge am Ende von Prozess A vergrößert, und die Stichlänge am Anfang von Prozess B wird verkleinert.	U	0-200	123
P19	Korrektur des Magnetspulen-Ausschaltzeitpunkts für Rückwärtsnähen am Nahtanfang	Stichausrichtung kann ausgeführt werden, indem der Zeitpunkt der Freigabe der Magnetspule bei Rückwärtsnähen am Nahtanfang geändert wird. Wenn der Einstellwert für diesen Parameter erhöht wird, wird die Stichlänge am Anfang von Prozess B vergrößert.	U	0-200	130
* P21	Niedriggeschwindigkeitsabschnitt durch Pedal	Die Nähstartposition durch Betätigen des Pedals wird mit diesem Funktionseinstellungsposten eingestellt.	S	30-1000	520
* P22	Nähstartposition durch Pedal	Die Freigabeposition der Pedalbetätigung wird mit diesem Funktionseinstellungsposten eingestellt.	S	30-1000	420
* P23	Position zum Anheben des Nähfußes per Pedal	Die Position zum Anheben des Nähfußes durch Pedalbetätigung wird mit diesem Funktionseinstellungsposten eingestellt.	S	30-1000	270
* P24	Position zum Durchführen von Fadenabschneiden per Pedal	Die Position zum Durchführen von Fadenabschneiden durch Pedalbetätigung wird mit diesem Funktionseinstellungsposten eingestellt.	S	30-500	130
P25	Korrektur des Magnetspulen-Einschaltzeitpunkts für Rückwärtsnähen am Nahtende	Stichausrichtung kann ausgeführt werden, indem der Zeitpunkt der Betätigung der Magnetspule bei Rückwärtsnähen am Nahtende geändert wird. Wenn der Einstellwert für diesen Parameter erhöht wird, wird die Stichlänge am Anfang von Prozess C vergrößert.	U	0-200	123

\* Die mit Sternchen (\*) markierten Einstellwerte dürfen nicht verändert werden, da es sich um Wartungsfunktionen handelt. Falls die Werkvorgabe verändert wird, besteht die Gefahr einer Beschädigung der Maschine oder einer Leistungseinbuße. Sollte eine Änderung des Einstellwertes notwendig sein, besorgen Sie sich bitte die Mechanikeranleitung, und gehen Sie nach den darin enthaltenen Anweisungen vor.

Nr.	Posten	Beschreibung	Stufe	Einstellbereich	Anfangswert	
	P26	Korrektur des Magnetspulen-Ausschaltzeitpunkts für Rückwärtsnähen am Nahtende	Stichausrichtung kann ausgeführt werden, indem der Zeitpunkt der Freigabe der Magnetspule bei Rückwärtsnähen am Nahtende geändert wird. Wenn der Einstellwert für diesen Parameter erhöht wird, wird die Stichlänge am Ende von Prozess C verkleinert, und die Stichlänge am Anfang von Prozess D wird vergrößert.	U	0-200	130
*	P29	Bremskraft der Hauptwelle beim Stoppen der Nähmaschine nach dem Fadenabschneiden	Die Hauptwellen-Bremskraft wird mit diesem Funktionseinstellungsposten eingestellt, um Freilauf der Nähmaschine vor dem Stoppen zu verhindern.	S	1-45	30
	P32	Korrektur des Magnetspulen-Einschaltzeitpunkts für Überlappungsnähen	Stichausrichtung kann ausgeführt werden, indem der Zeitpunkt der Betätigung der Magnetspule für Rückwärtsnähen bei Überlappungsnähen geändert wird. Wenn der Einstellwert für diesen Parameter erhöht wird, wird die Stichlänge am Ende von Prozess A (C) vergrößert, und die Stichlänge am Anfang von Prozess B wird verkleinert.	U	0-200	MS : 105 SH : 92
	P33	Korrektur des Magnetspulen-Ausschaltzeitpunkts für Überlappungsnähen	Stichausrichtung kann ausgeführt werden, indem der Zeitpunkt der Freigabe der Magnetspule für Rückwärtsnähen bei Überlappungsnähen geändert wird. Wenn der Einstellwert für diesen Parameter erhöht wird, wird die Stichlänge am Ende von Prozess B vergrößert, und die Stichlänge am Anfang von Prozess C wird verkleinert.	U	0-200	MS : 105 SH : 100
	P37	Erster Istwert (Einschaltastgrad) der Fadenklemme	Der erste Istwert (Einschaltastgrad) für die Fadenklemme wird mit diesem Funktionseinstellungsposten eingestellt. * Einzelheiten dazu finden Sie unter „Erläuterung der Funktion der Fadenklemmen-Magnetspule“ in der Mechanikeranleitung.	U	0-100	MS : 40 SH : 50
*	P44	Bremskraft der Hauptwelle beim Zwischenstopp der Nähmaschine	Die Hauptwellen-Bremskraft wird mit diesem Funktionseinstellungsposten eingestellt, um Freilauf der Nähmaschine vor dem Zwischenstopp zu verhindern.	S	1-45	16
	P45	Einschaltastgrad der Magnetspule für Rückwärtsnähen	Der Ausgangstastgrad der Magnetspule für Rückwärtsnähen, wenn sich die Magnetspule im Einschaltzustand befindet, wird mit diesem Funktionseinstellungsposten eingestellt.	S	1-50	30
	P46	Einstellung der Funktion der Rückwärtsdrehung zum Anheben der Nadel	Diese Funktion dreht die Hauptwelle in Rückwärtsrichtung des Nähens, um die Nadelstange auf die höchste Position zu stellen. EIN: Rückwärtsdrehungsbetrieb ist im EIN-Zustand AUS: Rückwärtsdrehungsbetrieb ist im AUS-Zustand	U	EIN/AUS	AUS
	P47	Rückwärtsdrehungswinkel zum Anheben der Nadel	Der Betriebswinkel der Rückwärtsdrehung zum Anheben der Nadel wird mit diesem Funktionseinstellungsposten eingestellt.	S	50-200 (1/4°)	160
	P48	Nähgeschwindigkeit bei niedriger Drehzahl	Die minimale Nähgeschwindigkeit der Nähmaschine durch Pedalbetätigung wird mit diesem Funktionseinstellungsposten eingestellt.	U	100-500 (sti/min)	200
	P49	Nähgeschwindigkeit für Fadenabschneiden	Die zum Durchführen von Fadenabschneiden zu benutzende Nähgeschwindigkeit wird mit diesem Funktionseinstellungsposten eingestellt.	U	100-500 (sti/min)	210
*	P50	Zweite Fadenabschneidegeschwindigkeit	Die Nähgeschwindigkeit wird in der letzten Hälfte des Fadenabschneidevorgangs verringert. Diese Nähgeschwindigkeit wird mit diesem Funktionseinstellungsposten eingestellt. * Für den Fall, dass diese Geschwindigkeit auf „0“ (Null) eingestellt wird, läuft die Nähmaschine mit der ersten Fadenabschneidegeschwindigkeit.	S	0-500 (sti/min)	180
*	P51	Zeitpunkt zum Umschalten auf die zweite Fadenabschneidegeschwindigkeit	Der Zeitpunkt zum Umschalten der Nähgeschwindigkeit auf die zweite Fadenabschneidegeschwindigkeit wird mit diesem Funktionseinstellungsposten eingestellt.	S	270-370(°)	320
*	P52	Wartezeit für Nähen nach dem Absenken des Nähfußes	Die Wartezeit bis zum Starten des Nähbetriebs nach dem Absenken des Nähfußes wird mit diesem Funktionseinstellungsposten eingestellt.	S	10-500(ms)	120
	P53	Einstellung des Nähfußbetriebs, wenn der hintere Pedalteil niedergedrückt wird	Der Betrieb des Nähfußes bei Niederdrücken des hinteren Pedalteils wird mit diesem Funktionseinstellungsposten eingestellt. 0: Der Nähfuß wird nicht betätigt, selbst wenn der hintere Pedalteil niedergedrückt wird. 1: Der Nähfuß wird auf die erste Nähfußlüftungsposition angehoben, wenn der hintere Pedalteil um die halbe Tiefe niedergedrückt wird. Er wird auf die zweite Nähfußlüftungsposition angehoben, wenn der hintere Pedalteil weiter niedergedrückt wird. 2: Der Nähfuß wird auf die erste Nähfußlüftungsposition angehoben, wenn der hintere Pedalteil um die halbe Tiefe niedergedrückt wird. Er wird auf die zweite Nähfußlüftungsposition angehoben, wenn der hintere Pedalteil weiter niedergedrückt wird.	U	0-2	1
	P68	Maximale Nähgeschwindigkeit	Die maximale Nähgeschwindigkeit wird mit diesem Funktionseinstellungsposten eingestellt. (Der MAX-Wert hängt vom jeweiligen Maschinenkopftyp ab. MS: 5000; SH: 4500)	S	100-MAX (sti/min)	MS : 4000 SH : 3500
	P70	Maschinenkopf-Auswahl (Initialisierung der Daten)	Der Maschinenkopftyp wird mit diesem Funktionseinstellungsposten ausgewählt. 2: DDL-8000APMS 3: DDL-8000APSH * Wenn Sie den entsprechenden Maschinenkopf auswählen und die Eingabetaste drücken, werden alle existierenden Daten auf die Anfangswerte für den ausgewählten Maschinenkopf initialisiert.	S	2-3	2
	P72	Einstellmodus für Nadel-hoch-Stoppwinkel	Der aktuelle Hauptwellenwinkel wird immer im Datenanzeigefeld angezeigt. Wenn Sie die Riemenscheibe drehen, um die Hauptwelle auf die Nadel-hoch-Stoppstellung zu bringen, und die Eingabetaste drücken, werden der Nadel-hoch-Winkel und der Nadel-tief-Winkel der Hauptwelle automatisch eingestellt.	S	0-1439 (1/4°)	
	P73	Einstellmodus für Nadel-tief-Stoppwinkel	Der aktuelle Hauptwellenwinkel wird immer im Datenanzeigefeld angezeigt. Wenn Sie die Riemenscheibe drehen, um die Hauptwelle auf die Nadel-tief-Stoppstellung zu bringen, und die Eingabetaste drücken, wird nur der Nadel-tief-Winkel der Hauptwelle automatisch eingestellt.	S	0-1439 (1/4°)	
*	P74	Parameter für Riegel-Magnetspule AUS	Parameter für Riegel-Magnetspule AUS. * Einzelheiten dazu finden Sie unter „Erläuterung der Funktion der Riegel-Magnetspule“ in der Mechanikeranleitung.	S	0-990	3
*	P75	Parameter für Riegel-Magnetspule AU	Parameter für Riegel-Magnetspule AUS. * Einzelheiten dazu finden Sie unter „Erläuterung der Funktion der Riegel-Magnetspule“ in der Mechanikeranleitung.	S	0-990	10

\* Die mit Sternchen (\*) markierten Einstellwerte dürfen nicht verändert werden, da es sich um Wartungsfunktionen handelt. Falls die Werkvorgabe verändert wird, besteht die Gefahr einer Beschädigung der Maschine oder einer Leistungseinbuße. Sollte eine Änderung des Einstellwertes notwendig sein, besorgen Sie sich bitte die Mechanikeranleitung, und gehen Sie nach den darin enthaltenen Anweisungen vor.

Nr.	Posten	Beschreibung	Stufe	Einstellbereich	Anfangswert
* P76	Parameter für Riegel-Magnetspule EIN	Parameter für Riegel-Magnetspule EIN. * Einzelheiten dazu finden Sie unter „Erläuterung der Funktion der Riegel-Magnetspule“ in der Mechanikeranleitung.	S	10-990	200
P77	Riegel-Magnetspule EIN-Zeitpunkt am Nahtende	Der EIN-Zeitpunkt der Riegel-Magnetspule am Nahtende wird mit diesem Funktionseinstellungsposten eingestellt. * Dieser Parameter gilt nur für freies Nähen.	U	50-500	150
P78	Fadenklemme EIN Winkel	Der EIN-Winkel der Fadenklemme wird mit diesem Funktionseinstellungsposten eingestellt.	U	0-359 (°)	220
P79	Winkel für Fadenklemme AUS	Der AUS-Winkel der Fadenklemme wird mit diesem Funktionseinstellungsposten eingestellt.	U	0-359 (°)	300
P87	Wischer-Betriebszeit	Die Zeit, während der der Wischer eingeschaltet ist, wird mit diesem Funktionseinstellungsposten eingestellt.	S	10-990(ms)	50
P93	Reaktionszeit, wenn der hintere Pedalteil niedergedrückt wird	Die Reaktionszeit, die erforderlich ist, um die Nähfußlüftung nach dem Niederdrücken des hinteren Pedalteils zu starten, wird mit diesem Funktionseinstellungsposten eingestellt.	S	10-990(ms)	100
P109	Wischer-Betriebszeitpunkt	Wartezeit bis zum Wischer-Betriebsstart nach Anhalten der Nähmaschine mit angehobener Nadel.	S	5-990	5
P110	Wartezeit, bis die Nähmaschine den nächsten Nähvorgang startet	Wartezeit, bis die Nähmaschine den nächsten Nähvorgang startet, nachdem der Fadenabschneidermagnet ausgeschaltet wurde.	S	0-250	100
P112	Nadel-Hoch-Stoppwinkel	Der Winkel vom oberen Totpunkt der Nadel bis zur Nadelhoch-Stopp-Position wird mit diesem Funktionseinstellungsposten eingestellt.	S	-359 - 359 (°)	-55
P113	Spulenfadenzähler	Der größte Wert, den der Spulenfadenzähler zählen kann, wird mit diesem Funktionseinstellungsposten eingestellt. Wenn der Zähler diesen Wert erreicht, hört er mit der Zählung auf.	U	0-9999 (10 Stiche)	500
* P114	Rückwärtstransportmagnet-Betriebsstoppwinkel (Anfang)	Winkel, bei dem die Magnetspulenausgabe gesperrt wird (Anfang), nachdem der Schalter für Schnellschalt-Rückwärtsnähen gedrückt worden ist.	S	0-359 (°)	262
* P115	Rückwärtstransportmagnet-Betriebsstoppwinkel (Ende)	Winkel, bei dem die Magnetspulenausgabe gesperrt wird (Ende), nachdem der Schalter für Schnellschalt-Rückwärtsnähen gedrückt worden ist.	S	0-359 (°)	112
P116	Funktion zum Sperren des Korrekturvorgangs nach Drehen des Handrads von Hand	Die Korrekturstichfunktion, wenn die Riemenscheibe nach Abschluss von Vieleckform-Nähen von Hand gedreht wird, wird mit diesem Funktionseinstellungsposten eingestellt. 0: Korrekturnähfunktion wird aktiviert 1: Korrekturnähfunktion wird deaktiviert	U	0-1	0
P117	Fadenabschneiden nach dem Drehen des Handrads von Hand	Der Fadenabschneidevorgang nach dem Drehen der Riemenscheibe von Hand, um die Nähmaschine von der oberen und unteren Position zu bewegen, wird mit diesem Funktionseinstellungsposten eingestellt. 0: Der Fadenabschneidevorgang wird nach dem Drehen der Riemenscheibe von Hand ausgeführt. 1: Der Fadenabschneidevorgang wird nach dem Drehen der Riemenscheibe von Hand nicht ausgeführt.	U	0-1	1
P118	Einstellung des Betriebs des Nadelhebungs-/senkungsschalters nach dem Fadenabschneiden	Der Betrieb des Nadelhebungs-/senkungsschalters nach dem Fadenabschneiden wird mit diesem Funktionseinstellungsposten eingestellt. 0: Nadelhebungs-/senkungsvorgang wird ausgeführt. 1: Ein-Stich-Betrieb wird ausgeführt.	U	0-1	0
P128	Anzahl der Verdichtungsstiche am Nahtanfang	Die Anzahl der Verdichtungsstiche am Nahtanfang wird mit diesem Funktionseinstellungsposten eingestellt.	U	0-5(Stiche)	0
P129	Anzahl der Verdichtungsstiche am Nahtende	Die Anzahl der Verdichtungsstiche am Nahtende wird mit diesem Funktionseinstellungsposten eingestellt.	U	0-5(Stiche)	0
P130	Verdichtungsnähgeschwindigkeit am Nahtende	Die Nähgeschwindigkeit für Verdichtungsnähen am Nahtende wird mit diesem Funktionseinstellungsposten eingestellt.	U	100-1900 (sti/min)	310
P131	Verdichtungsnähgeschwindigkeit am Nahtanfang	Die Nähgeschwindigkeit für Verdichtungsnähen am Nahtanfang wird mit diesem Funktionseinstellungsposten eingestellt.	U	0-1900 (sti/min)	310
* P132	Tastgrad bei Betriebsstart der Verdichtungsmagnetspule	Der Einschaltastgrad der Verdichtungsmagnetspule bei Betriebsstart wird mit diesem Funktionseinstellungsposten eingestellt.	S	1-80(%)	55
* P133	Tastgrad der Verdichtungsmagnetspule während des Betriebs	Der Tastgrad der Verdichtungsmagnetspule während des Betriebs wird mit diesem Funktionseinstellungsposten eingestellt.	S	1-80(%)	10
* P134	Betriebsstartzeit der Verdichtungsmagnetspule	Die Betriebsstartzeit für die Verdichtungsmagnetspule wird mit diesem Funktionseinstellungsposten eingestellt.	S	10-150(ms)	115
* P135	Betriebsstartwinkel der Verdichtungsmagnetspule	Der Betriebsstartwinkel für die Verdichtungsmagnetspule wird mit diesem Funktionseinstellungsposten eingestellt.	S	10-359(°)	75
P136	Wahl des Nähfußbetriebs beim Einschalten der Stromversorgung	Der Betrieb des Nähfußes beim Einschalten der Stromversorgung wird mit diesem Funktionseinstellungsposten ausgewählt. 0: Der Nähfuß wird nicht betätigt. (Er wird betätigt, wenn der hintere Pedalteil niedergedrückt wird.) 1: Der Nähfuß hebt sich nach der automatischen Nullpunkt-Wiedergewinnung. 2: Der Nähfuß senkt sich nach der automatischen Nullpunkt-Wiedergewinnung.	U	0-2	0
P138	Pedalkurven-Wahlfunktion	Die Pedalkurve wird mit diesem Funktionseinstellungsposten ausgewählt (Verbesserung des Pedaltippbetriebs) 	U	0-2	0

\* Die mit Sternchen (\*) markierten Einstellwerte dürfen nicht verändert werden, da es sich um Wartungsfunktionen handelt. Falls die Werkvorgabe verändert wird, besteht die Gefahr einer Beschädigung der Maschine oder einer Leistungseinbuße. Sollte eine Änderung des Einstellwertes notwendig sein, besorgen Sie sich bitte die Mechanikeranleitung, und gehen Sie nach den darin enthaltenen Anweisungen vor.

Nr.	Posten	Beschreibung	Stufe	Einstellbereich	Anfangswert
P139	Funktion für Schnellschalt-Rückwärtsnähen	Die Funktion, die aktiviert wird, wenn der Schalter für Schnellschalt-Rückwärtsnähen gedrückt wird, wird mit diesem Funktionseinstellungsposten ausgewählt. 0: Normale Riegelfunktion 1: Die Funktion für Schnellschalt-Rückwärtsnähen wird aktiviert.	U	0-1	0
P140	Stichzahl für Schnellschalt-Rückwärtsnähen	Die Stichzahl für Schnellschalt-Rückwärtsnähen wird mit diesem Funktionseinstellungsposten eingestellt.	U	1-19	4
P141	Zu erfüllende Bedingung, um Schnellschalt-Rückwärtsnähen im Ruhezustand der Nähmaschine zu aktivieren	Die Bedingung, die erfüllt sein muss, um Rückwärtsnähen im Ruhezustand der Nähmaschine zu aktivieren, wird mit diesem Funktionseinstellungsposten eingestellt. 0: Im Ruhezustand der Nähmaschine deaktiviert 1: Im Ruhezustand der Nähmaschine aktiviert	U	0-1	0
P142	Fadenabschneidefunktion nach Durchführen von Schnellschalt-Rückwärtsnähen	Der automatische Fadenabschneidevorgang nach dem Durchführen von Schnellschalt-Rückwärtsnähen wird mit diesem Funktionseinstellungsposten eingestellt. 0: Automatisches Fadenabschneiden nach Abschluss von Schnellschalt-Rückwärtsnähen wird nicht durchgeführt. 1: Automatisches Fadenabschneiden nach Abschluss von Schnellschalt-Rückwärtsnähen wird nicht durchgeführt.	U	0-1	0
P143	Nähgeschwindigkeit für Schnellschalt-Rückwärtsnähen	Die Nähgeschwindigkeit während Schnellschalt-Rückwärtsnähen wird mit diesem Funktionseinstellungsposten eingestellt.	U	200-3000 (sti/min)	1900
P145	EIN/AUS der Datenausgabe an JANET	Die Ausgabe von Daten an JANET wird mit diesem Funktionseinstellungsposten eingestellt. 0: Daten werden nicht an JANET ausgegeben. 1: Daten werden an JANET ausgegeben.	S	0-1	0
P146	Wartezeit bis zum Starten des Betriebs des Fadenzugzylinders	Die Wartezeit bis zum Starten des Betriebs des Fadenzugzylinders (Vogelnest-Verhütungsbetriebs) wird mit diesem Funktionseinstellungsposten eingestellt.	U	0-990	150
P147	Fadenzugzylinder Einschaltzeit	Die Zeit zum Einschalten des Fadenzugzylinders (Vogelnest-Verhütungsbetriebs) wird mit diesem Funktionseinstellungsposten eingestellt.	U	0-990	120
P148	Zeit bis zum Nähbetriebsstart nach Ausschalten des Fadenzugzylinders	Die erforderliche Wartezeit, bis die Nähmaschine den nächsten Nähvorgang nach dem Ausschalten des Fadenzugzylinders (Vogelnest-Verhütungsbetriebs) startet, wird mit diesem Funktionseinstellungsposten eingestellt.	S	0-990	30
* P149	Parameter für Riegel-Magnetspule EIN	Parameter für Riegel-Magnetspule EIN * Einzelheiten dazu finden Sie unter „Erläuterung der Funktion der Riegel-Magnetspule“ in der Mechanikeranleitung.	S	50-100	50
* P150	Parameter für Riegel-Magnetspule AUS	Parameter für Riegel-Magnetspule AUS * Einzelheiten dazu finden Sie unter „Erläuterung der Funktion der Riegel-Magnetspule“ in der Mechanikeranleitung.	S	2-500	2
P151	EIN/AUS des Vogelnest-Verhütungsbetriebs	(Vogelnest-Verhütungsbetriebs) EIN/AUS des Vogelnestbetriebs wird mit diesem Funktionseinstellungsposten eingestellt.	U	0-1	0
P152	Wartezeit bis zum Betriebsstart des Wischerzylinders	(Vogelnest-Verhütungsbetriebs) Die erforderliche Wartezeit bis zum Betriebsstart des Wischerzylinders wird mit diesem Funktionseinstellungsposten eingestellt.	S	0-990(ms)	10
P153	Wischerzylinder-Einschaltzeit	(Vogelnest-Verhütungsbetriebs) Die Einschaltzeit des Wischerzylinders wird mit diesem Funktionseinstellungsposten eingestellt.	U	0-990(ms)	150
P154	Zeit bis zum Nähbetriebsstart nach Ausschalten des Wischerzylinders	(Vogelnest-Verhütungsbetriebs) Die erforderliche Wartezeit, bis die Nähmaschine den nächsten Nähvorgang nach dem Ausschalten des Wischerzylinders startet, wird mit diesem Funktionseinstellungsposten eingestellt.	S	0-990(ms)	30
P155	Wischerausgabestastgrad	(Vogelnest-Verhütungsbetriebs) Der Einschaltastgrad der Wischerausgabe wird mit diesem Funktionseinstellungsposten eingestellt.	S	0-100(%)	90
P159	Saugung EIN/AUS	(Vogelnest-Verhütungsbetriebs) EIN/AUS der Saugvorrichtung wird mit diesem Funktionseinstellungsposten eingestellt.	S	0-1	1
P160	Saugzeit	(Vogelnest-Verhütungsbetriebs) EIN/AUS der Saugvorrichtung wird mit diesem Funktionseinstellungsposten eingestellt.	S	5-5000(ms)	500
P161	Nähfußlüftungsbetrieb EIN/AUS bei Betrieb der Fadenklemme.	EIN/AUS des Nähfußlüftungsbetriebs bei Betrieb der Fadenklemme wird mit diesem Funktionseinstellungsposten eingestellt. 0: AUS 1: EIN	S	0-1	0
P162	Grad eines Winkels, bei dem die Nähfußhebung beginnt	Der Winkel, bei dem sich der Nähfuß zu heben beginnt, wenn die Fadenklemme in Betrieb ist, wird mit diesem Funktionseinstellungsposten eingestellt.	S	0-359	100
P163	Endwinkel des Soft-Starts für die Fadenklemme	Einzelheiten dazu finden Sie unter „Erläuterung der Funktion der Fadenklemmen-Magnetspule“ in der Mechanikeranleitung. * Einzelheiten dazu finden Sie unter „Erläuterung der Funktion der Fadenklemmen-Magnetspule“ in der Mechanikeranleitung.	U	0-359	340
P164	Einstellen des Nähfuß-Hubbetrags, wenn die Fadenklemme in Betrieb ist	Der Hubbetrag des Nähfußes bei Betrieb der Fadenklemme wird mit diesem Funktionseinstellungsposten eingestellt.	S	0-500	50
P165	Betriebszeit der Nähfußhebung bei Betrieb der Fadenklemme	Die Betriebszeit der Nähfußhebung bei Betrieb der Fadenklemme wird mit diesem Funktionseinstellungsposten eingestellt.	S	1-990	20

\* Die mit Sternchen (\*) markierten Einstellwerte dürfen nicht verändert werden, da es sich um Wartungsfunktionen handelt. Falls die Werksvorgabe verändert wird, besteht die Gefahr einer Beschädigung der Maschine oder einer Leistungseinbuße. Sollte eine Änderung des Einstellwertes notwendig sein, besorgen Sie sich bitte die Mechanikeranleitung, und gehen Sie nach den darin enthaltenen Anweisungen vor.

Nr.	Posten	Beschreibung	Stufe	Einstellbereich	Anfangswert
P166	Erste elektrische Stromzeit für Fadenklemme	Die Zeitdauer, während der der erste elektrische Strom an die Fadenklemme angelegt wird, wird mit diesem Funktionseinstellungsposten eingestellt. * Einzelheiten dazu finden Sie unter „Erläuterung der Funktion der Fadenklemmen-Magnetspule“ in der Mechanikeranleitung.	U	1-990	7
P167	Zweiter elektrischer Stromwert für Fadenklemme (Einschaltastgrad)	Der „Einschaltastgrad“ wird eingestellt, um den zweiten elektrischen Stromwert der Fadenklemme festzulegen. * Einzelheiten dazu finden Sie unter „Erläuterung der Funktion der Fadenklemmen-Magnetspule“ in der Mechanikeranleitung.	U	0-100	69
* P168	Parameter für Riegel-Magnetspule EIN	Parameter für Riegel-Magnetspule EIN * Einzelheiten dazu finden Sie unter „Erläuterung der Funktion der Riegel-Magnetspule“ in der Mechanikeranleitung.	S	1-200	25
* P169	Parameter für Riegel-Magnetspule EIN	Parameter für Riegel-Magnetspule EIN * Einzelheiten dazu finden Sie unter „Erläuterung der Funktion der Riegel-Magnetspule“ in der Mechanikeranleitung.	S	1-200	40
* P170	Parameter für Riegel-Magnetspule AUS	Parameter für Riegel-Magnetspule AUS * Einzelheiten dazu finden Sie unter „Erläuterung der Funktion der Riegel-Magnetspule“ in der Mechanikeranleitung.	S	1-200	10

\* Die mit Sternchen (\*) markierten Einstellwerte dürfen nicht verändert werden, da es sich um Wartungsfunktionen handelt. Falls die Werksvorgabe verändert wird, besteht die Gefahr einer Beschädigung der Maschine oder einer Leistungseinbuße. Sollte eine Änderung des Einstellwertes notwendig sein, besorgen Sie sich bitte die Mechanikeranleitung, und gehen Sie nach den darin enthaltenen Anweisungen vor.

Nr.	Posten	Beschreibung	Stufe	Einstellbereich	Anfangswert
J04	Wahl der Sprache für die Audiofunktion	Die Sprache für die Audiofunktion wird mit diesem Funktionseinstellungsposten ausgewählt. 1: Chinesisch 2: Englisch	U	1-2	2
J05	Audio EIN/AUS-Funktion	EIN/AUS der Audioführung wird mit diesem Funktionseinstellungsposten eingestellt. 0: Alle Audioführung ist ausgeschaltet. 1: Nur die Panel-Bedienungsführung ist aktiviert. 2: Alle Audioführung ist eingeschaltet.	U	0-2	2
J10	Einstellen der Helligkeit der Hintergrundbeleuchtung	Die Helligkeit der Hintergrundbeleuchtung wird mit diesem Funktionseinstellungsposten eingestellt.	U	1-3	3
J11	Energiesparmodus	Die Zeit bis zum Ausschalten der Hintergrundbeleuchtung des LCD, wenn keine Bedienung am Panel erfolgt, wird mit diesem Funktionseinstellungsposten eingestellt. 0: Die Hintergrundbeleuchtung wird nicht ausgeschaltet. 1 - 20: Zeit bis zum Ausschalten der Hintergrundbeleuchtung	U	0-20(min)	0
J14	Passwort	Wird das Passwort auf eine andere Zahl als „0000“ eingestellt, wird der Passwort-Eingabebildschirm angezeigt, bevor der Funktionseinstellungsbildschirm durch Drücken der Taste M angezeigt wird.	S	0000-9999	0

Nr.	Posten	Beschreibung	Stufe	Einstellbereich	Anfangswert
N01	Haupt-Software-Version	Die Haupt-Software-Version wird mit diesem Funktionseinstellungsposten angezeigt.	U		
N02	Panel-Software-Version	Die Panel-Software-Version wird mit diesem Funktionseinstellungsposten angezeigt.	U		
N14	ST-Motor-Software-Version	Die Version der Schrittmotor-Steuersoftware wird mit diesem Funktionseinstellungsposten angezeigt.	U		
N15	Stichzahl zum Stoppen des Schmierfettzählers	Die ausgeführt Stichzahl wird überwacht, um den Bediener auf den Zeitpunkt zum Nachfüllen von Schmierfett hinzuweisen. Einheit: (× 100.000 Stiche) Wenn der Schmierfettzählerwert 800.000.000 Stiche erreicht, tritt die Schmierfettmangelwarnung „E220“ auf. Wenn der Schmierfettzählerwert 900.000.000 Stiche erreicht, tritt der Schmierfettmangelfehler „E221“ auf. * Der Schmierfettzähler wird auf „0“ (Null) zurückgesetzt.	S		

## 4-10. Ausführliche beschreibung der funktionswahl

### ① Wahl der Soft-Start-Funktion (Funktionseinstellung Nr. P08)

Bei kurzem Stichabstand (Stichlänge) oder Verwendung einer dicken Nadel kann es vorkommen, daß sich der Nadelfaden am Nähfang nicht mit dem Spulenfaden verschlingt. Um dieses Problem zu lösen, wird diese Funktion ("Soft-Start") zur Begrenzung der Nähgeschwindigkeit verwendet, wodurch einwandfreie Bildung der Anfangsstiche gewährleistet wird.

**P 0 8** 0 : Die Funktion ist deaktiviert.

1 bis 9 : Anzahl der unter der Soft-Start-Betriebsart zu nähernden Stiche.

Die durch die Soft-Start-Funktion begrenzte Nähgeschwindigkeit kann geändert werden. **(Funktionseinstellung Nr. P07)**

**P 0 7** Dateneinstellbereich : 100 bis 1500 [sti/min] <10 sti/min>

### ② Umschaltung der Nadelhebungs-/senkungsschalter-Funktion (Funktionseinstellung Nr. P15)

Die Funktion des Nadelhebungs-/senkungsschalters wird mit dieser Funktionseinstellungsnummer umgeschaltet.

**P 1 5** 0 : Nadel-hoch/tief-Korrektur  
1: Einzelstichkorrektur  
2: Kontinuierlich halber Stich  
3: Kontinuierlich Einzelstich

### ③ Funktion für Schnellschalt-Rückwärtsnähen (Funktionseinstellungen Nr. P139 bis P143)

Es ist möglich, den Wirkungsbereich des am Maschinenkopf angebrachten Stichumschalthebels um die Funktion zur Begrenzung der Stichzahl und die Funktion für den Fadenabschneidebefehl zu erweitern.

Funktionseinstellung Nr. P139 Damit wird die Funktion für Schnellschalt-Rückwärtsnähen gewählt.

**1 3 9** 0 : Aus Normales Rückwärtsnähen  
1 : EIN Funktion für Schnellschalt-Rückwärtsnähen

Funktionseinstellung No.P140 Damit wird die Stichzahl für Rückwärtsnähen festgelegt.

**1 4 0** Einstellbereich : 0 bis 19 Stiche

Funktionseinstellung No.P141 Wirksamkeit für Schnellschalt-Rückwärtsnähen

**1 4 1** 0 : Aus Unwirksam bei Stillstand der Nähmaschine. (Schnellschalt-Rückwärtsnähen funktioniert nur, während die Nähmaschine in Betrieb ist.)  
1 : EIN Wirksam bei Stillstand der Nähmaschine. (Schnellschalt-Rückwärtsnähen funktioniert, während die Nähmaschine in Betrieb und im Ruhezustand ist.)

**(Vorsicht) Schnellschalt-Rückwärtsnähen ist aktiviert, während die Nähmaschine in Betrieb ist, ohne Rücksicht auf diese Funktionseinstellung.**

Funktionseinstellung No.P142 Fadenabschneiden wird nach Abschluß des Schnellschalt-Rückwärtsnäehens ausgeführt.

**1 4 2** 0 : AUS Fadenabschneider wird nicht ausgelöst.  
1 : EIN Fadenabschneider wird ausgelöst.

Funktionseinstellung No.P143 Stellen Sie die Nähgeschwindigkeit ein, wenn Rückwärtsnähen am Mittelpunkt des Nähvorgangs durchgeführt wird.

**1 4 3** Einstellbereich : 200 bis 3000 [sti/min] <10 sti/min>

Anwendung	Funktionseinstellung			Ausgabefunktion
	Nr. P139	Nr. P141	Nr. P142	
❶	0	0 oder 1	0 oder 1	Fungiert als normaler Antippschalter.
❷	1	0	0	Wird der Antippschalter bei Niederdrücken des Pedals nach vorn betätigt, wird die Anzahl der mit Funktionseinstellung Nr. P140 angegebenen Rückwärtsstiche ausgeführt.
❸	1	1	0	Wird der Antippschalter bei Stillstand der Nähmaschine oder Niederdrücken des Pedals nach vorn betätigt, wird die Anzahl der mit Funktionseinstellung Nr. P140 angegebenen Rückwärtsstiche ausgeführt.
❹	1	0	1	Wird der Antippschalter bei Niederdrücken des Pedals nach vorn betätigt, erfolgt automatisches Fadenabschneiden, nachdem die Anzahl der mit Funktionseinstellung Nr. P140 angegebenen Rückwärtsstiche ausgeführt worden ist.
❺	1	1	1	Wird der Antippschalter bei Stillstand der Nähmaschine oder Niederdrücken des Pedals nach vorn betätigt, erfolgt automatisches Fadenabschneiden, nachdem die Anzahl der mit Funktionseinstellung Nr. P140 angegebenen Rückwärtsstiche ausgeführt worden ist.

### Funktionen unter dem jeweiligen Einstellungszustand

- ❶ Verwendung als normaler Rückwärtsnäh-Antippschalter.
- ❷ Verwendung für Verstärkungsnaht (Andrücknähen) der Falten. (Funktioniert nur, während die Nähmaschine in Betrieb ist.)
- ❸ Verwendung für Verstärkungsnaht (Andrücknähen) der Falten. (Diese Funktion ist sowohl bei Stillstand als auch bei Betrieb der Nähmaschine wirksam.)
- ❹ Verwendung als Startschalter für Rückwärtsnähen am Nähende. (Verwendung als Ersatz für Fadenabschneiden durch Niederdrücken des Pedals nach hinten. Funktioniert nur, während die Nähmaschine in Betrieb ist. Dies ist besonders effektiv, wenn die Nähmaschine für Standardarbeit verwendet wird.)
- ❺ Verwendung als Startschalter für Rückwärtsnähen am Nähende. (Verwendung als Ersatz für Fadenabschneiden durch Niederdrücken des Pedals nach hinten. Diese Funktion ist sowohl bei Stillstand als auch bei Betrieb der Nähmaschine wirksam. Besonders wirksam bei Einsatz der Nähmaschine für Standardarbeit.)

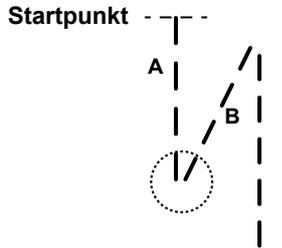
④ **Balancieren von Stichen für [Starriegel] (Funktionseinstellungen Nr. P18 und P19)**

Beispiel) Schritt 1: Einstellen der Stichzahl für Starriegel A und B = 3

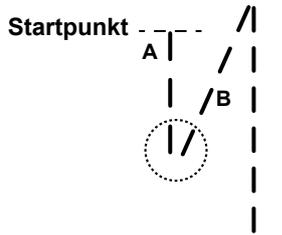
Schritt 2: Nähen des Musters mit normaler Geschwindigkeit.

Schritt 3: Falls eine unausgewogene Situation auftritt, korrigieren Sie bitte wie folgt:

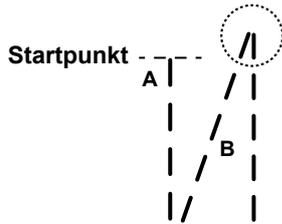
Vorschlag: Wählen Sie die Balancestiche für Abschnitt A vor B aus.



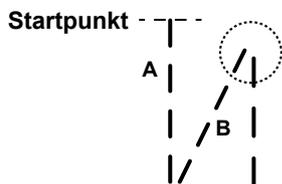
Fall 1 : A länger und B kürzer  
Einstellung : [P18] Verringern Sie den Einstellwert.  
A wird kürzer und B wird länger.



Fall 2 : A kürzer und B normal  
Einstellung : [P18] Erhöhen Sie den Einstellwert.  
A wird länger und B wird kürzer.



Fall 3 : A normal und B länger  
Einstellung : [P19] Verringern Sie den Einstellwert.  
B wird kürzer.



Fall 4 : A normal und B kürzer  
Einstellung : [P19] Erhöhen Sie den Einstellwert.  
B wird länger.

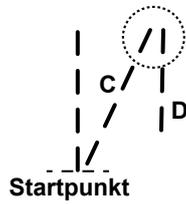
⑤ **Balancieren von Stichen für [Endriegel] (Funktionseinstellungen Nr. P25, P27 und P77)**

Beispiel) Schritt 1: Einstellen der Stichzahl für Startriegel C und D = 3

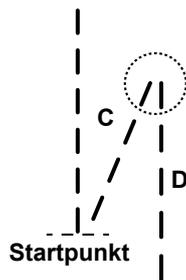
Schritt 2: Nähen des Musters mit normaler Geschwindigkeit.

Schritt 3: Falls eine unausgewogene Situation auftritt, korrigieren Sie bitte wie folgt:

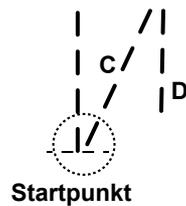
Vorschlag: Wählen Sie die Balancestiche für Abschnitt C vor D aus.



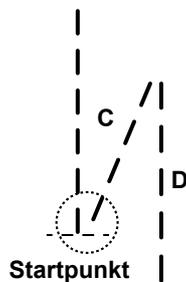
Fall 1 : C länger und D kürzer  
Einstellung : [P26] Verringern Sie den Einstellwert.  
C wird kürzer und D wird länger.



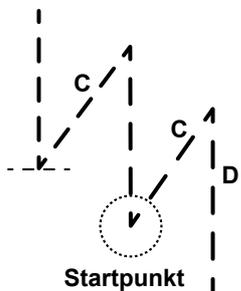
Fall 2 : C kürzer und D normal  
Einstellung : [P26] Erhöhen Sie den Einstellwert.  
C wird länger und D wird kürzer.



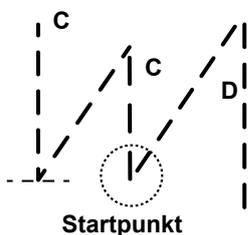
Fall 3 : C ist länger.  
Einstellung : [P77] Verringern Sie den Einstellwert.  
C wird kürzer.



Fall 4 : C ist kurz.  
Einstellung : [P77] Erhöhen Sie den Einstellwert.  
C wird länger.



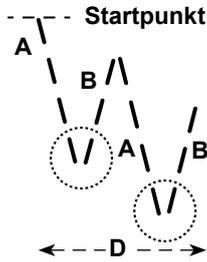
Fall 5 : C normal und D länger  
Einstellung : [P25] Verringern Sie den Einstellwert.  
C wird länger und D wird kürzer.



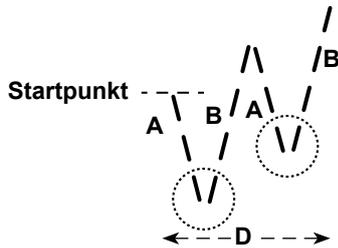
Fall 6 : C normal und D kürzer  
Einstellung : [P25] Erhöhen Sie den Einstellwert.  
C wird kürzer und D wird länger.

⑥ **Balancieren von Stichen für [Riegel] (Funktionseinstellungen Nr. P32 und P33)**

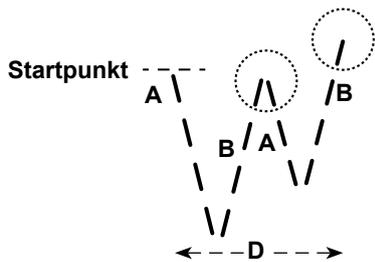
- Beispiel) Schritt 1: Einstellen der Stichzahl für Riegel A = B = 4 und Umdrehungen von Riegel D = 4  
 Schritt 2: Nähen des Musters mit normaler Geschwindigkeit.  
 Schritt 3: Falls eine unausgewogene Situation auftritt, korrigieren Sie bitte wie folgt:



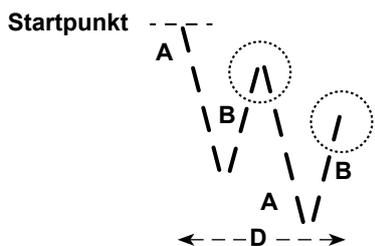
Fall 1 : A länger und B kürzer  
 Einstellung : [P32] Verringern Sie den Einstellwert.  
 A wird kürzer und B wird länger.



Fall 2 : A kürzer und B normal  
 Einstellung : [P32] Erhöhen Sie den Einstellwert.  
 A wird länger und B wird kürzer.



Fall 3 : A normal und B länger  
 Einstellung : [P33] Verringern Sie den Einstellwert.  
 B wird kürzer.



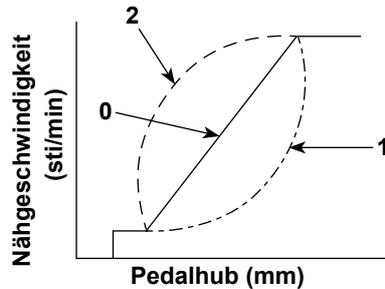
Fall 4 : A normal und B kürzer  
 Einstellung : [P33] Erhöhen Sie den Einstellwert.  
 B wird länger.

⑦ **Funktion der Pedalkurvenwahl (Funktionseinstellungen Nr. P138)**

Diese Funktion kann die Wahl der Nähgeschwindigkeitskurve der Nähmaschine gegenüber dem Pedalhub durchführen.

Nehmen Sie eine Umschaltung vor, wenn Sie das Gefühl haben, daß eine Feinbewegung schwierig ist oder das Ansprechverhalten des Pedals zu langsam ist.

- 1 3 8 0 : Die Nähgeschwindigkeit in Bezug auf den Pedalhub nimmt linear zu.
- 1 : Die Reaktion auf die Zwischengeschwindigkeit in Bezug auf den Pedalhub wird verlängert.
- 2 : Die Reaktion auf die Zwischengeschwindigkeit in Bezug auf den Pedalhub wird verkürzt.



⑧ **Wahl des Nähfußbetriebs beim Einschalten der Stromversorgung (Funktionseinstellungen Nr. P136)**

Unmittelbar nach dem Einschalten der Stromversorgung wird die Nadelstange auf ihre obere Position angehoben, und der Nähfußmotor führt die Nullpunktsuche durch.

- 1 3 6 0: Weder die Nadelstange noch der Nähfußmotor (wird betätigt, wenn der hintere Pedalteil niedergedrückt wird)
- 1: Die Nadelstange wird auf ihre obere Position angehoben, und der Nähfußmotor hebt den Nähfuß nach der automatischen Nullpunktsuche automatisch an.
- 2: Die Nadelstange wird automatisch auf ihre obere Position angehoben, und der Nähfußmotor senkt den Nähfuß nach der automatischen Nullpunktsuche ab.

⑨ **Einstellung des Betriebs des Nadelhebungs-/senkungsschalters nach dem Fadenabschneiden (Funktionseinstellungen Nr. P118)**

Ein-Stich-Betrieb kann nur durchgeführt werden, wenn der Nadel-hoch/tief-Kompensationsschalter bei Hoch-Stopp unmittelbar nach dem Einschalten des Netzschalters oder unmittelbar nach dem Fadenabschneiden gedrückt wird.

- 1 1 8 0 : Normal (Nur Nadel-hoch / tief-Kompensationsnähbetrieb)
- 1 : Ein-Stich-Kompensationsnähen (Hoch-Stopp / Hoch-Stopp) erfolgt nur bei Durchführung der obigen Umschaltung.

⑩ **Einstellung der max. Nähgeschwindigkeit (Funktionseinstellungen Nr. P68)**

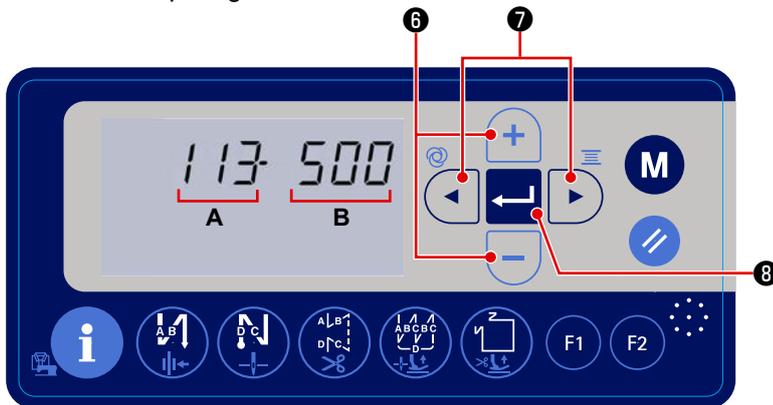
Diese Funktion kann die gewünschte max. Nähgeschwindigkeit einstellen.

Die Obergrenze des Einstellwertes hängt von dem anzuschließenden Nähmaschinenkopf ab.

- P 6 8 Einstellbereich : 100 bis MAX sti/min <10 / sti/min>
- DDL8000A-PMS : 5000 sti/min
- DDL8000A-PSH : 4500 sti/min

#### 4-11. Verwendung des Spulenfadenzählers

Für den Fall, dass die Stichzahl, die am Spulenfadenzähler abgelesen werden kann (Funktionseinstellungsnummer Nr. P113) auf „×10“ eingestellt ist, wird der Bildschirm für Spulenfadenzählungsabschluss angezeigt, wenn der Spulenfadenzähler den Einstellwert erreicht, um den Bediener darauf hinzuweisen, dass die Spule gewechselt werden muss.

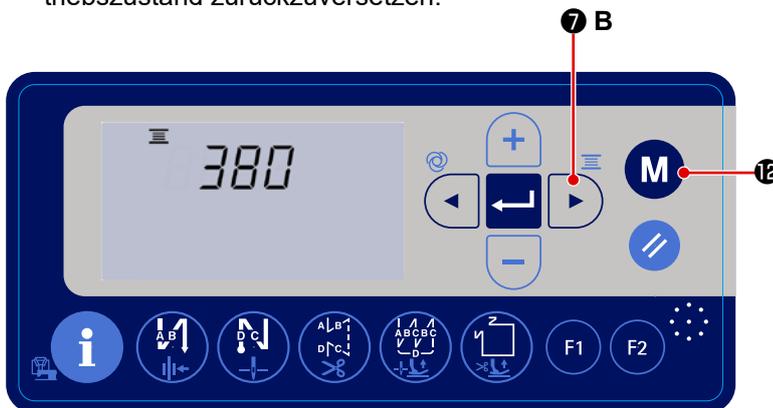


1) Rufen Sie die Funktionseinstellung Nr. P113 gemäß **"4-6. Funktionseinstellung" S. 31.**

2) Drücken Sie   **7**, um den Einstellwert **B** zum Blinken zu bringen. Stellen Sie dann den Spulenfadenzählerwert durch Drücken von   **6**.

Wenn der Spulenfadenzähler den „Spulenfadenzählerwert ×10“ erreicht, wird der Bildschirm für Spulenfadenzählungsabschluss angezeigt.

3) Drücken Sie  **8**, um den Einstellwert festzulegen und die Nähmaschine in den normalen Nähbetriebszustand zurückzusetzen.

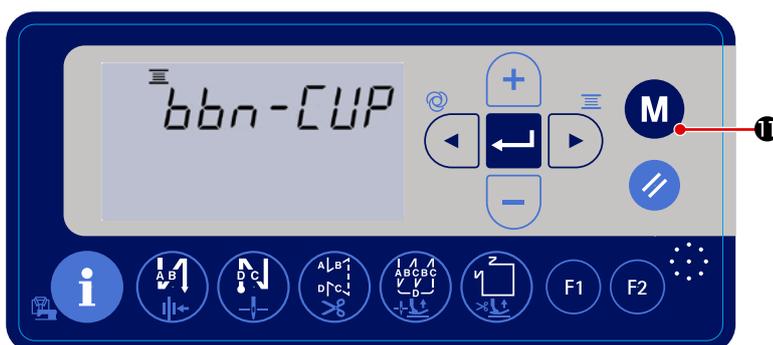


4) Der Istwert am Spulenfadenzähler kann überprüft werden, indem  **7 B**

im normalen Nähbetriebszustand drei Sekunden lang gedrückt gehalten wird. Der Istwert am Spulenfadenzähler wird angezeigt. Jedes Mal, wenn die Nähmaschine 10 Stiche genäht hat, wird der Istwert am Spulenfadenzähler um „1“ erhöht.

Wenn Sie die Taste  **12** drücken, wird die Nähmaschine in den normalen Nähbetriebszustand zurückversetzt.

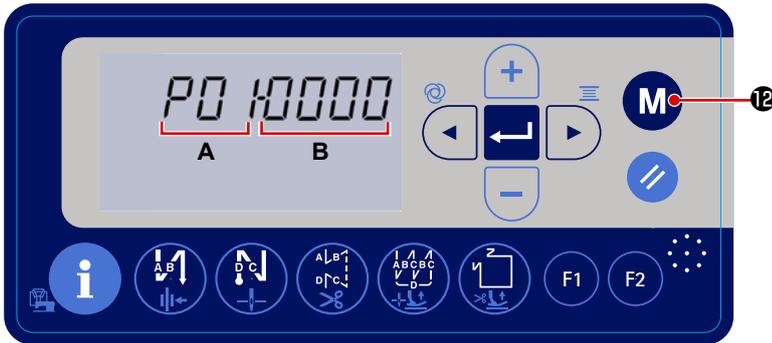
5) Führen Sie Nähen aus. Wenn der Spulenfadenzählerwert „0“ (Null) erreicht, wird der Zählungsabschlussbildschirm angezeigt.



Wenn Sie  **11** drücken, wird der Istwert am Spulenfadenzähler auf den mit der „Funktionseinstellung Nr. P113 Spulenfadenzähler“ eingestellten Wert

## 4-12. Initialisierung der Funktionseinstellungsdaten

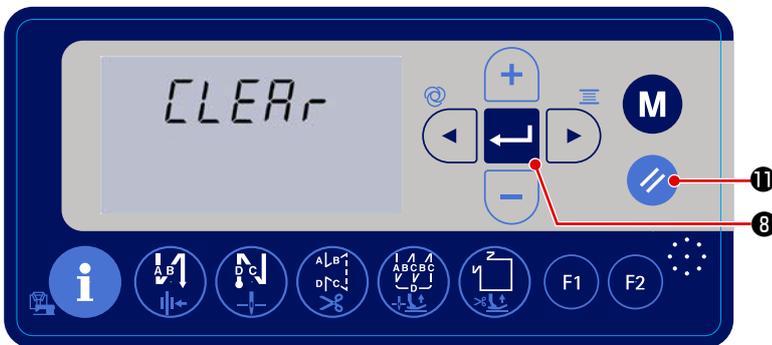
Die Funktionseinstellungsdaten, die vom Kunden willkürlich geändert werden, können gespeichert werden. Die aktuellen Funktionseinstellungsdaten können auf die vorgenannten Daten wiederhergestellt werden.



- 1) Wenn Sie die Taste **M** **12** im normalen Nähbetriebszustand drei Sekunden lang gedrückt halten, wird der Funktionseinstellungsbildschirm angezeigt. Siehe **"4-6. Funktionseinstellung" S. 31.**



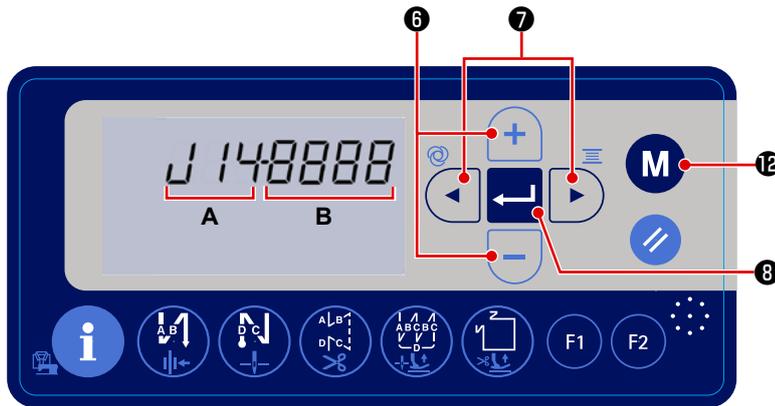
- 2) Wenn Sie **i** **13** auf dem Funktionseinstellungsbildschirm drei Sekunden lang gedrückt halten, werden alle Funktionseinstellungsdaten gespeichert, und der Bildschirm „SAVE“ wird für eine kurze Sekunde angezeigt.



- 3) Wenn Sie **//** **11** sechs Sekunden lang gedrückt halten, wird der Dateninitialisierungs-Bestätigungsbildschirm angezeigt.
- 4) Wenn Sie **←** **8** drücken, werden alle der aktuellen Funktionseinstellungsdaten auf die Funktionseinstellungsdaten initialisiert, die in den vorgenannten Schritten des Verfahrens 1) und 2) gespeichert wurden, und die Nähmaschine wird in den normalen Nähbetriebszustand zurückversetzt.

### 4-13. Passwortsperre

Es ist möglich, den Vorgang zum Einstellen der Funktionen mit dem Passwort zu sperren, indem **M** <sup>12</sup> gedrückt gehalten wird.



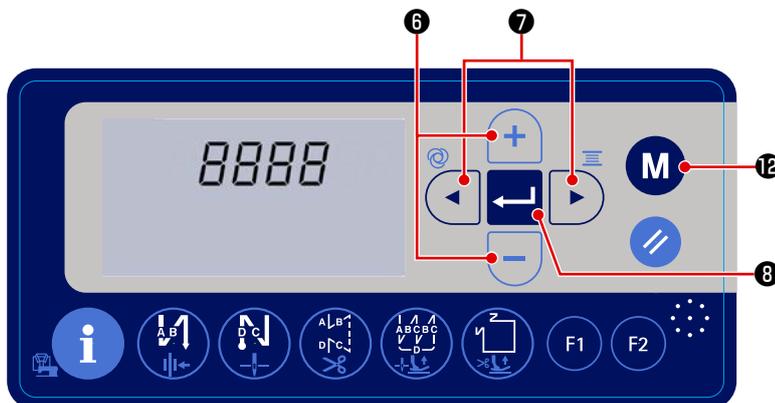
1) Rufen Sie die Funktionseinstellung Nr. J14 gemäß **"4-6. Funktionseinstellung" S. 31** auf.

2) Drücken Sie   **7**, um den Einstellungsposten **B** zum Blinken zu bringen. Stellen Sie in diesem Zustand ein 4-stelliges Passwort durch Drücken von   **6** ein.



**Notieren Sie das eingestellte Passwort, damit Sie es nicht vergessen.**

3) Drücken Sie  **8**, um das Passwort festzulegen und die Nähmaschine in den normalen Nähbetriebszustand zurückzusetzen.



4) Wird das Passwort auf eine andere Zahl als „0000“ eingestellt, wird der Passwort-Eingabebildschirm angezeigt, bevor der Funktionseinstellungsbildschirm angezeigt wird, indem die Taste **M** <sup>12</sup> drei Sekunden lang gedrückt gehalten wird.

5) Geben Sie das vierstellige Passwort, das Sie für [Funktionseinstellung Nr. J14] eingestellt haben, mithilfe von   **7** und   **6** ein.

6) Der Funktionseinstellungsbildschirm wird durch Drücken von  **8** angezeigt. Auf diesem Bildschirm können die Funktionen eingestellt werden.

## 4-14. USB

### WARNUNG :

Das Gerät, das an den USB-Anschluss angeschlossen werden soll, muss den nachstehend angegebenen Bemessungsstromwert oder einen niedrigeren Wert haben.



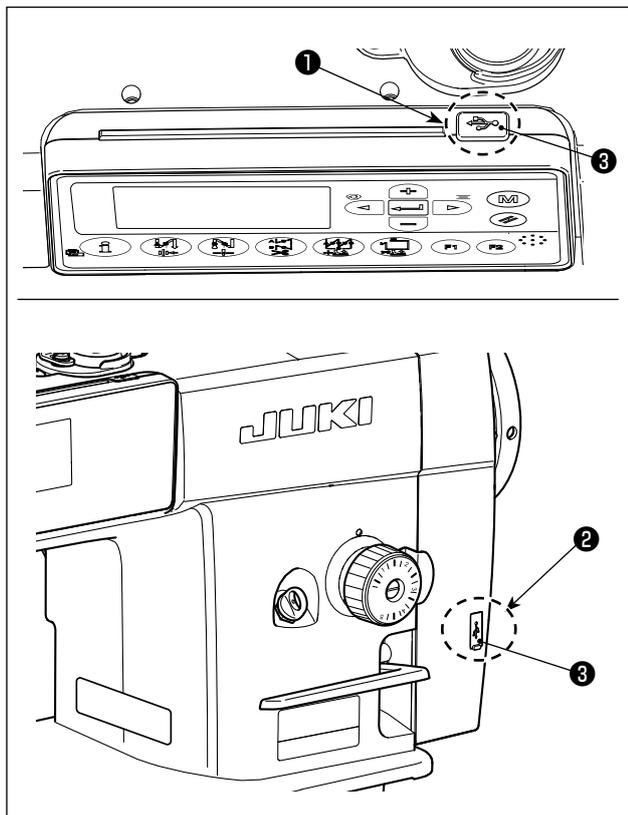
Falls ein Gerät angeschlossen wird, dessen Bemessungsstromwert höher als der Bemessungsstrom ist, können die Nähmaschinen-Haupteinheit oder das angeschlossene USB-Gerät beschädigt oder gestört werden.

**Bemessungsstromwert des USB-Anschlusses**

**USB-Anschluss auf der Elektrokastenseite: Maximaler Bemessungsstromwert von 1 A**

**USB-Anschluss auf der Bedienpanelseite: Maximaler Bemessungsstromwert von 0,5 A**

### [Einstellverfahren der Nadelfadendrückervorrichtung]



Die USB-Anschlüsse befinden sich im oberen Abschnitt **1** des Bedienpanels und am Elektrokasten **2**.

Sie die Anschlussabdeckung **3** und stecken Sie den USB-Stick in den USB-Anschluss.

\* Falls kein USB-Stick verwendet wird, ist der USB-Anschluss ausnahmslos mit der Anschlussabdeckung **3** zu schützen.

Falls Staub oder dergleichen in den USB-Anschluss eindringt, kann eine Störung verursacht werden.

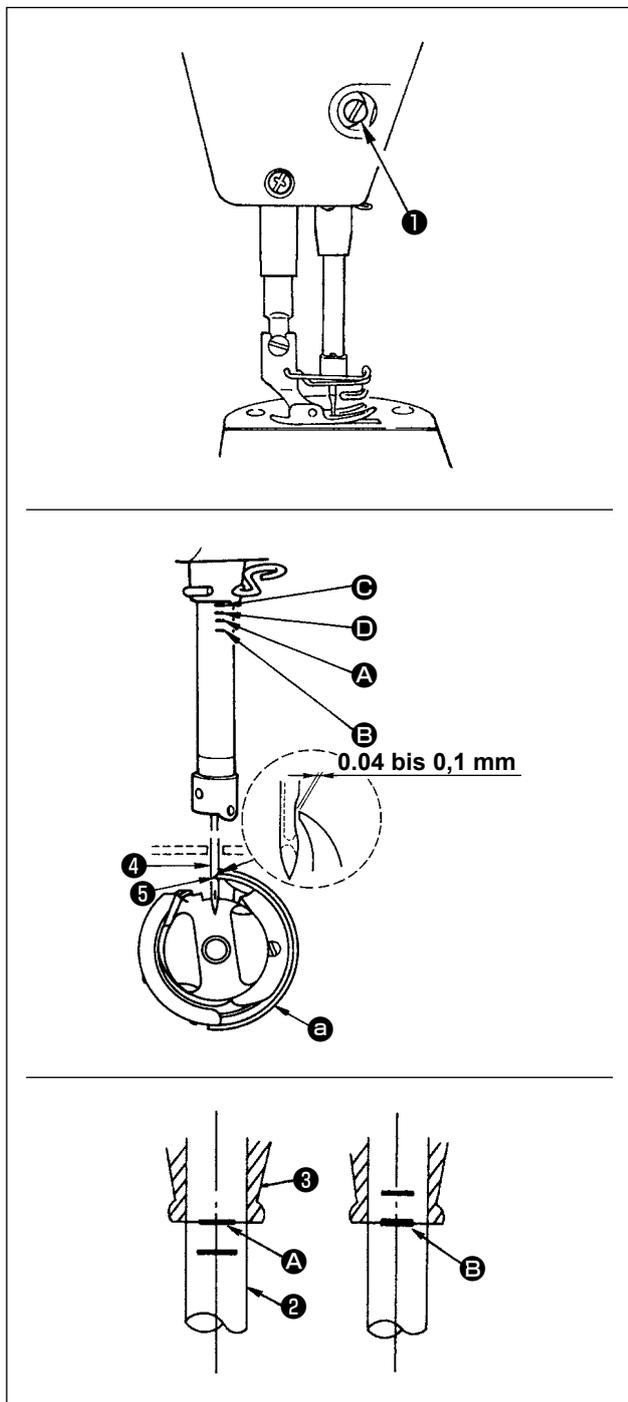
## 5.EINSTELLUNG DES MASCHINENKOPFES (APPLIKATION)

### 5-1. Nadel-greifer-beziehung



#### WARNUNG :

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



Die Synchronisierung zwischen Nadel und Greifer folgendermaßen einstellen :

- 1) Die Nadelstange durch Drehen des Handrads auf ihre Tiefstellung absenken, und die Feststellschraube ❶ lösen.
- 2) Einstellen der Nadelstangenhöhe Die Markierungslinie (für eine DB-Nadel : Markierungslinie ❸, für eine DA-Nadel : Markierungslinie ❹) der Nadelstange ❷ auf die Unterkante der unteren Nadelstangenbuchse ❺ ausrichten, dann die Feststellschraube ❶ anziehen.
- 3) Einstellen der Greiferposition ❶.

Die drei Greifer-Befestigungsschrauben lösen, das Handrad in normaler Drehrichtung drehen, und die Markierungslinie (für DB-Nadel : Markierungslinie ❷, für DA-Nadel : Markierungslinie ❸) an der sich hebenden Nadelstange ❷ auf die Unterkante der unteren Nadelstangenbuchse ❺ ausrichten.

- 4) In diesem Zustand die Greiferblattspitze ❺ auf die Mitte der Nadel ❹ ausrichten. Einen Abstand von 0,04 bis 0,1 mm (Bezugswert) zwischen Nadel und Greifer erzeugen, und dann die drei Greifer-Befestigungsschrauben fest anziehen.



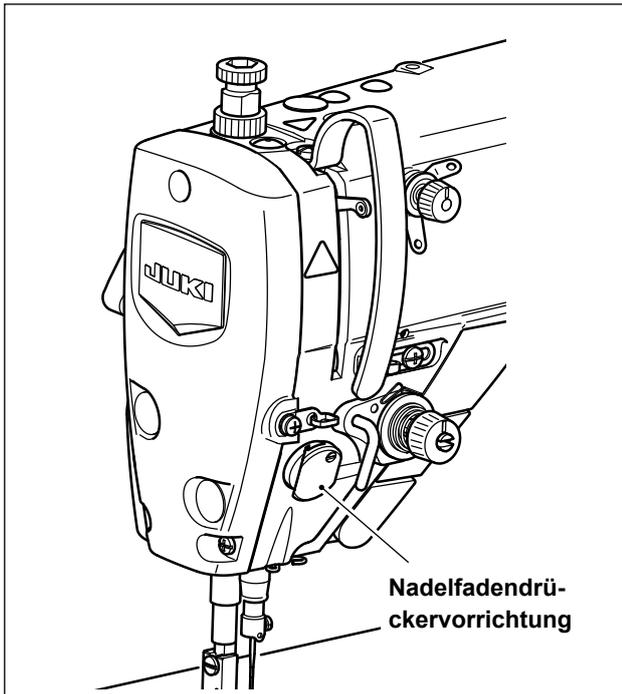
Falls der Abstand zwischen der Greiferblattspitze und der Nadel kleiner als der Sollwert ist, wird die Greiferblattspitze beschädigt. Falls der Abstand größer ist, kommt es zu Stichauslassen.

## 5-2. Einstellen der Nadelfadendrückervorrichtung



### WARNUNG :

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

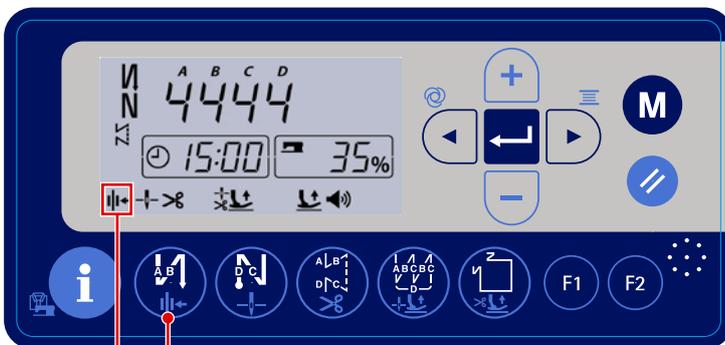


### [Merkmal]

Die Nadelfadendrückervorrichtung ist in der Lage, den Nadelfaden wie im Falle der herkömmlichen Wischervorrichtung auf der Kehrseite des Nähguts einzustecken.

- Die Funktionsfähigkeit um den Nadeleinstichpunkt wird verbessert.
- Die Anwendbarkeit verschiedener Anbauteile, die für den Einsatz um den Nadeleinstichpunkt ausgelegt sind, wird verbessert.

### [Einstellverfahren der Nadelfadendrückervorrichtung]



Anzeigefeld C

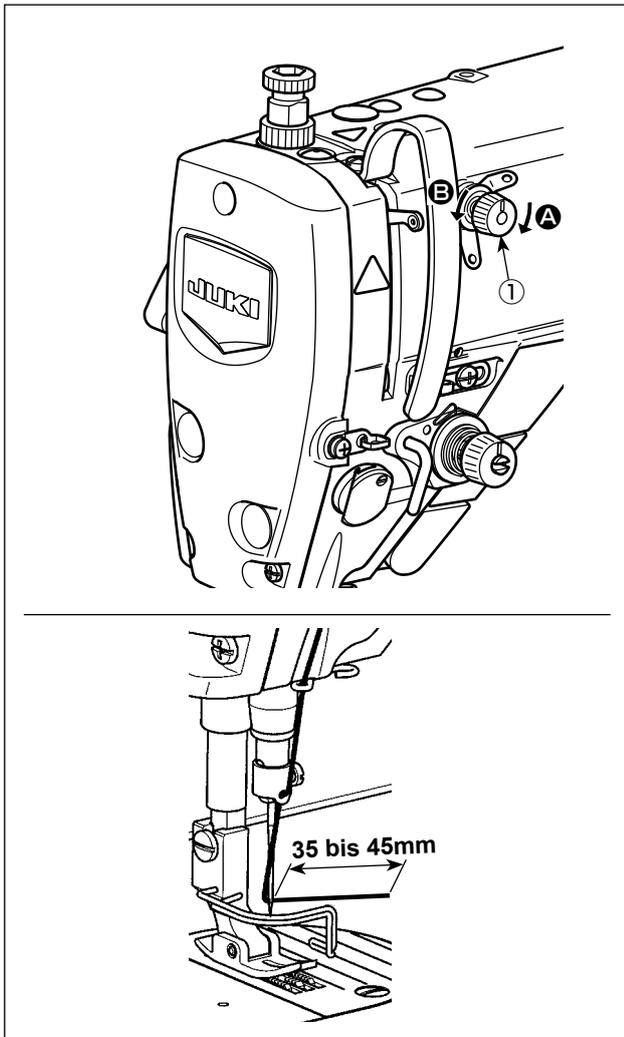
Halten Sie die Taste zum Aktivieren/Deaktivieren der Fadendrückerfunktion  gedrückt, um EIN/AUS des Fadendrückers umzuschalten.

Wenn die Fadendrückervorrichtung aktiviert ist, wird das Fadendrückersymbol im Anzeigefeld C angezeigt.

Wenn die Fadendrückervorrichtung aktiviert ist, wird das Fadendrückersymbol im Anzeigefeld C angezeigt.



Für den Fall, dass der Speicherschalter „Rückwärtsdrehungs-Nadelhebung nach Fadenabschneiden“ auf S. 46 verwendet wird, wird die Länge des nach dem Fadenabschneiden verbleibenden Nadelfadens länger. Daher sollte die Nadelfadenklemmvorrichtung in diesem Fall auf „OFF“ (AUS) eingestellt werden.



### [Einstellen der Nadelfaden-Restlänge]

Stellen Sie die Länge des in der Nadel verbleibenden Nadelfadens durch Drehen der Mutter ① des Fadenspanners Nr. 1 auf 35 bis 45 mm (für S- und H-Typ) ein.

- 1) Die Fadenspannungsmutter Nr. 1 ① im Uhrzeigersinn (in Richtung **A**) drehen, um die nach dem Fadenabschneiden in der Nadel verbleibende Fadenlänge zu verkürzen, oder entgegen dem Uhrzeigersinn (in Richtung **B**), um die Fadenlänge zu verlängern.



Das so genannte "Vogelnest-Phänomen" wird durch Verkürzen der Länge des in der Nadel verbleibenden Nadelfadens reduziert. In diesem Fall ist jedoch die Wahrscheinlichkeit groß, dass der Nadelfaden aus dem Nadelöhr schlüpft. Um Herausschlüpfen des Nadelfadens zu reduzieren, sollte die Nähgeschwindigkeit am Nahtanfang reduziert werden.

**[Reaktion auf Probleme, die am Nahtanfang auftreten]**

- Für den Fall, dass Nadelfadenbruch auftritt, wenn ein dünner oder brüchiger Faden verwendet wird
- Für den Fall, dass der Nadelfaden nicht auf der Kehrseite des Nähguts eingesteckt wird
- Für den Fall, dass Nadelfadenbruch auftritt, wenn Nähen am Nähgutende gestartet wird (z. B. beim Nähen des Nähguts mit auf der Unterseite des Nähguts eingestecktem Nadelfaden)

Falle eines der vorgenannten Probleme auftritt, sollte der Nähfußdruck reduziert werden, damit der zwischen Nähfuß und Nähgut eingeklemmte Nadelfaden reibungslos freigegeben werden kann.

(Der empfohlenen Nähfußdruck ist 30 N (3 kg) oder weniger.)

Stellen Sie den Nähfußdruck und die Nähgeschwindigkeit angemessen ein, um unzureichende Transportleistung aufgrund von Springen oder anderen Fehlern des Nähfußes zu verhindern. Überprüfen Sie nach der Einstellung das Einstellungsergebnis durch tatsächliches Nähen des Nähguts.

Nadelfadenbruch kann reduziert werden, und der Nadelfaden kann reibungslos auf der Unterseite des Nähguts versteckt werden, indem der Nähfuß am Nahtanfang um einen winzigen Betrag angehoben wird.

(Setzen Sie den Parameter P161 auf 1, und stellen Sie die Parameter P162, P164 und P165 ein.)



- 1. Der Hubbetrag des Nähfußes über der Stichplatte hängt von der Stoffdicke des Nähguts und dem Nähfußdruck ab. Überprüfen Sie unbedingt den tatsächlichen Zustand, bevor Sie mit dem Nähen beginnen.**
- 2. Wird der Einstellwert bei hohem Nähfußdruck erhöht, wird das Betriebsgeräusch lauter. Stellen Sie den Einstellwert und den Nähfußdruck ein, während Sie den Zustand des Nadelfadens visuell überprüfen.**

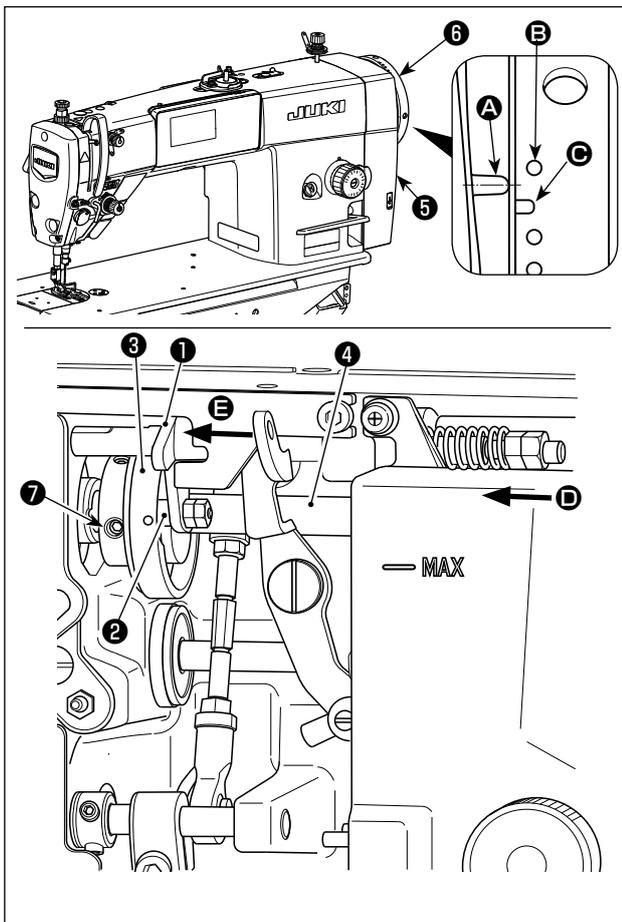
Nr.	Beschreibung	Einstellbereich	Anfangswert
P161	EIN/AUS der Nähfußlüftungsfunktion bei Einklemmen des Fadens wird mit dem Funktionseinstellungsposten eingestellt. 0: AUS 1: EIN	0-1	0
P162	Grad eines Winkels, bei dem die Nähfußhebung beginnt Der Grad eines Winkels, bei dem die Nähfußhebung bei Einklemmen des Fadens beginnt, wird mit dem Funktionseinstellungsposten eingestellt.	0-359	100
P164	Einstellen des Nähfuß-Hubbetrags bei Einklemmen des Fadens Der Nähfuß-Hubbetrag bei Einklemmen des Fadens wird mit diesem Funktionseinstellungsposten eingestellt.	0-500	50
P165	Zeit, während der sich der Nähfuß bei Einklemmen des Fadens hebt Die Zeit, während der sich der Nähfuß bei Einklemmen des Fadens hebt, wird mit diesem Funktionseinstellungsposten eingestellt.	1-990	20

### 5-3. Einstellen des Fadenabschneiders



#### WARNUNG :

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



Drehen Sie den Fadenabschneidenocken **3** in Pfeilrichtung, bis der äußere Rand der Fadenabschneidenockennut **C** mit der Rolle **2** in Kontakt kommt und stoppt. Fixieren Sie an dieser Position die Fadenabschneidenocken-Befestigungsschraube **7**.

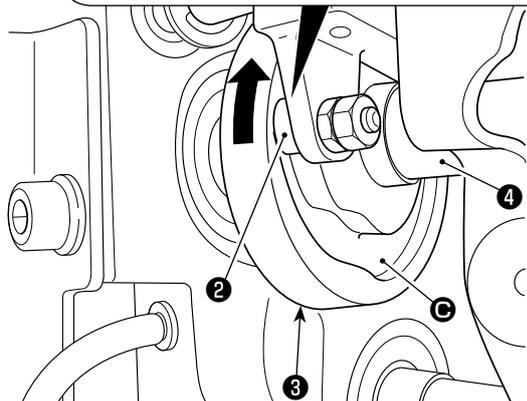
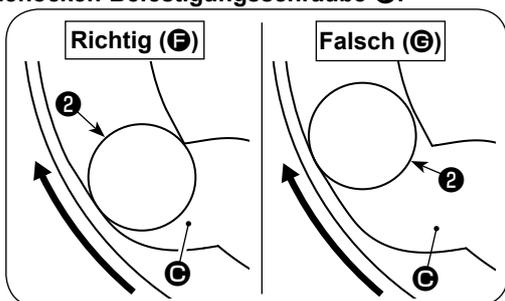


Abbildung bei Betrachtung von **D**  
(rechte Seitenfläche)

#### 5-3-1. Zum Überprüfen der Fadenabschneidenocken-Synchronisierung

Die Einstellung des Fadenabschneiders hat den Zweck, die Markierungslinie **A** auf der Elektrokastenabdeckung **5** auf den Teil zwischen den farblosen Markierungspunkten **B** und **C** am Handrad **6** auszurichten.

- 1) Kippen Sie den Nähmaschinenkopf.
- 2) Drehen Sie das Handrad **6** von Hand in der normalen Drehrichtung, bis sich der Fadenhebel geringfügig unter den oberen Totpunkt hebt. Drücken Sie den Nockenstößel **1** mit den Fingern nach links (in Richtung des Pfeils **E**), um die Rolle **2** in die Nut **C** im Fadenabschneidenocken **3** einzusetzen.
- 3) Drehen Sie in diesem Zustand das Handrad **6** in die entgegengesetzte Richtung der normalen Drehrichtung, bis es nicht weiter geht. (Wird das Handrad weiter gedreht, erreicht es die Position, an der sich der Nockenstößel **1** zu bewegen beginnt.)

Nehmen Sie dabei die Einstellung so vor, dass die Markierungslinie **A** auf der Elektrokastenabdeckung **5** auf den Teil zwischen den farblosen Markierungspunkten **B** und **C** am Handrad **6** gebracht wird.

#### 5-3-2. Einstellung der Fadenabschneidenocken-Synchronisierung

- 1) Kippen Sie den Nähmaschinenkopf.
- 2) Lösen Sie die Schrauben Nr. 1 und Nr. 2 der Fadenabschneidenocken-Befestigungsschraube **7** dieser Reihenfolge.
- 3) Richten Sie die Markierungslinie **A** auf der Elektrokastenabdeckung **5** auf den farblosen Markierungspunkt **B** am Handrad **6** aus.
- 4) Wird der Nockenstößel **1** nach links (in Richtung des Pfeils **E**) gedrückt, werden Fadenabschneidenocken **3** und Rolle **2** in Eingriff gebracht. Drehen Sie dann nur den Fadenabschneidenocken **3** mit den Fingern in die entgegengesetzte Richtung der normalen Drehrichtung der Transportantriebswelle **4** bis er nicht mehr weiter geht, ohne die Transportantriebswelle **4** zu drehen. Ziehen Sie an dieser Position die Schrauben Nr. 1 und Nr. 2 der Fadenabschneidenocken-Befestigungsschraube **7** in dieser Reihenfolge an, während Sie den Fadenabschneidenocken **3** gegen die Rolle **2** drücken.

Der Ausrichtungspunkt zwischen dem Fadenabschneidenocken **3** und der Rolle **2** ist Position **(F)**, von der aus der Nockenstößel **1** sich zu bewegen beginnt. Position **(G)**, bei der Sie spüren, dass der Fadenabschneidenocken **3** zum ersten Mal während der Einstellung mit der Rolle **2** in Kontakt kommt, ist nicht die korrekte Ausrichtungsposition.

\* Korrigieren Sie die Synchronisierung des Fadenabschneidenockens unbedingt sorgfältig, da sie den Schleifenspreizzeitpunkt in großem Maße beeinflusst.

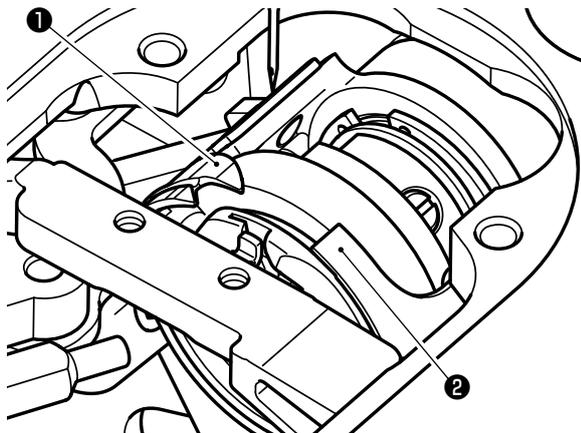


### 5-3-3. Überprüfen der Messereinheit

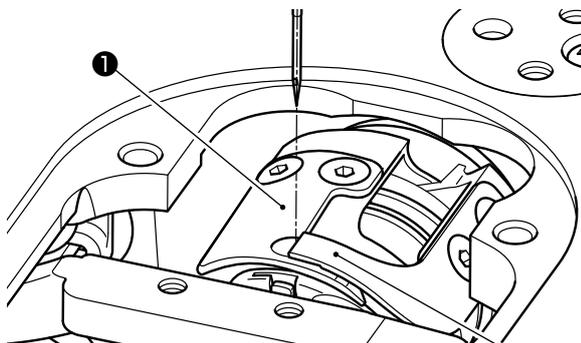
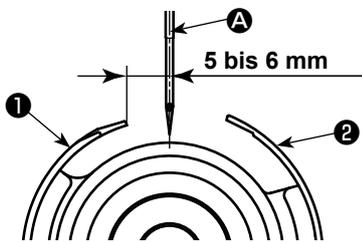


#### WARNUNG :

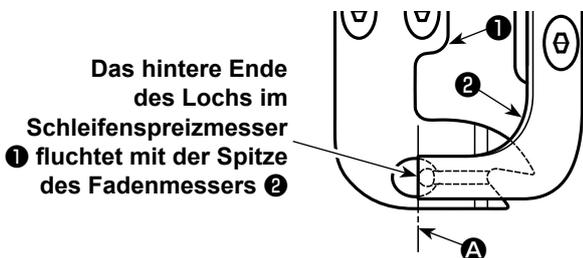
Schalten Sie vor Beginn der Arbeit die Stromversorgung aus, um durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine verursachte Unfälle zu verhüten.



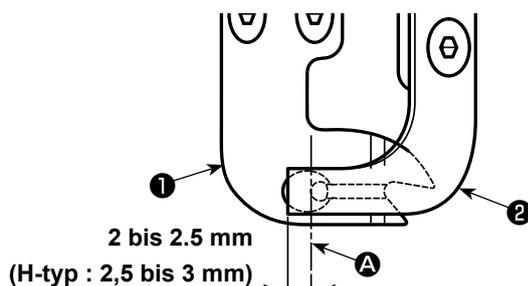
Bereitschaftszustand des Messers



Ausrichtungszustand des vorspringenden Teils des Schleifenspreizmessers und Fadenmessers



Das hintere Ende des Lochs im Schleifenspreizmesser ① fluchtet mit der Spitze des Fadenmessers ②



Eingriffszustand des Messers

- 1) Stellen Sie sicher, dass der Netzschalter ausgeschaltet ist. Entfernen Sie die Lehrenteile (Nähfuß, Stichplatte und Transporteur) aus dem Bereich der Nadel.
- 2) Im Bereitschaftszustand des Schleifenspreizmessers ① beträgt der Abstand von der Mitte der Nadel A zur Spitze des Schleifenspreizmessers ① 5,5 bis 6,5 mm.



Beachten Sie, dass, wenn der Abstand zwischen dem Schleifenspreizmesser ① und der Mitte der Nadel A reduziert wird, die Wahrscheinlichkeit groß ist, dass die Fadenschleife mit dem Schleifenspreizmesser ① in Berührung kommt.

- \* Siehe "5-3-4. Einstellung der Messereinheit" S. 58 für das Einstellverfahren.

- 3) Die Einstellung der Ausrichtungsposition des Schleifenspreizmessers ① und des Fadenmessers ② (hinteres Ende des Lochs im Schleifenspreizmesser ① und Spitze des Fadenmessers ②) hat den Zweck, die vorgenannte Ausrichtungsposition auf die Mitte der Nadel A auszurichten.



Beachten Sie, dass, wenn die Ausrichtungsposition des Schleifenspreizmessers und des Fadenmessers nicht auf die Mitte der Nadel A ausgerichtet ist, die Länge des nach dem Fadenabschneiden am Nähgut verbleibenden Fadens länger ist.

- 4) Der Eingriffsbetrag zwischen Schleifenspreizmesser ① und Fadenmesser ② ist 2,5 bis 3 mm bei Messung ab der Mitte der Nadel A.



Beachten Sie, dass, wenn der Eingriffsbetrag zwischen den beiden Messern unzureichend ist, fehlerhaftes Fadenabschneiden auftreten kann.

- \* Siehe "5-3-4. Einstellung der Messereinheit" S. 58 für das Einstellverfahren.



Falls ein Faden verwendet wird, der für das Verursachen einer instabilen Fadenschleifenbildung anfällig ist, kann der Nadelfaden extrem kurz abgeschnitten werden, wenn Fadenabschneiden an einer Position ausgeführt wird, wo kein Stoff vorhanden ist.

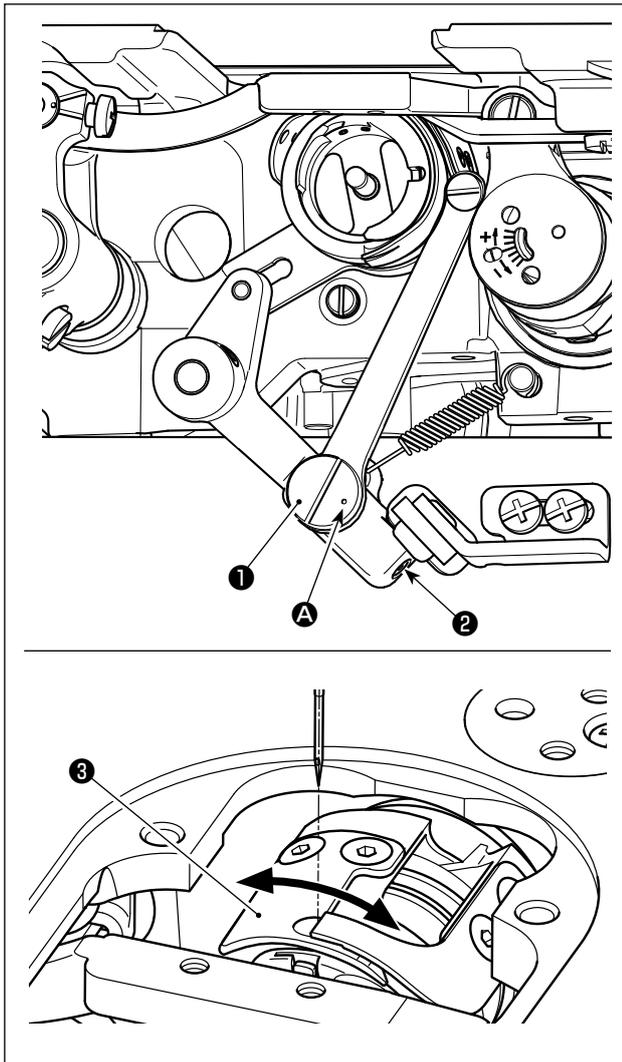
Beheben Sie in diesem Fall das vorgenannte Problem, indem Sie den Hub der Fadenanzugsfeder auf einen Wert erhöhen, der größer als der Standardwert ist.

## 5-3-4. Einstellung der Messereinheit



### WARNUNG :

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



- 1) Stellen Sie sicher, dass der Netzschalter ausgeschaltet ist. Entfernen Sie die Lehrenteile (Nähfuß, Stichplatte und Transporteur) aus dem Bereich der Nadel.
- 2) Kippen Sie den Nähmaschinenkopf.
- 3) Lösen Sie die Befestigungsschrauben ② (zwei Stück) des Schleifenspreizmesser-Exzenterstifts. Drehen Sie den Schleifenspreizmesser-Exzenterstift ① mit einem Flachsraubendreher, um die Drehrichtungsposition des Schleifenspreizmessers ③ fein einzustellen.
- 4) Ziehen Sie nach der Einstellung die Befestigungsschrauben ② (zwei Stück) des Schleifenspreizmesser-Exzenterstifts an.

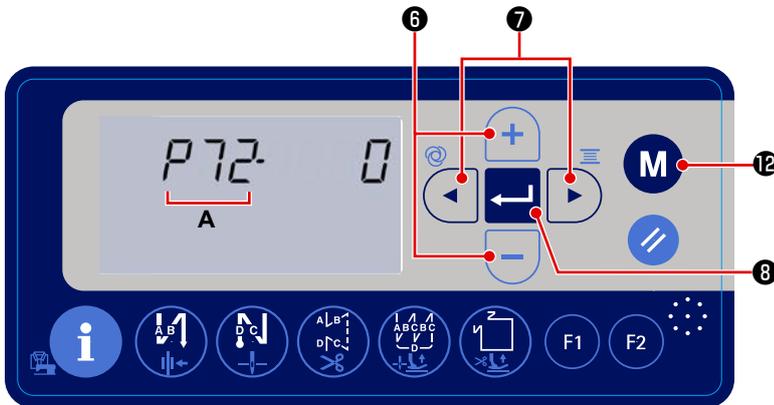


Die Position des Markierungspunkts **A** am Schleifenspreizmesser-Exzenterstift ① darf nur von der Bedienerseite aus eingestellt werden.

## 5-4. Einstellen der Hauptwellen-Stoppposition



Falls die Position der Markierungslinie (blau) auf dem Handrad nach dem Fadenabschneiden zu weit von der Position der Markierungslinie (blau) auf der Abdeckung entfernt ist, sollte der Maschinenkopfwinkel gemäß den Schritten des nachstehend beschriebenen Verfahrens eingestellt werden.



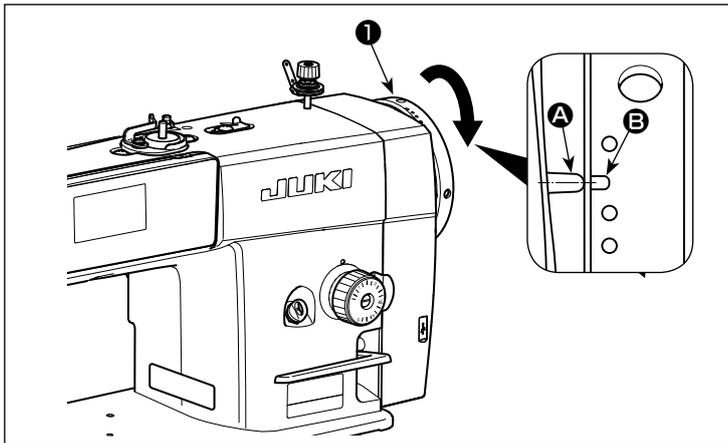
1) Schalten Sie die Stromversorgung ein, während Sie **M** **12** gedrückt halten. Daraufhin wird der Funktionseinstellungsposten angezeigt.

2) Drücken Sie   **7**, um die Funktionseinstellungsnummer **A** zum Blinken zu bringen. Drücken Sie in diesem Zustand   **6**, um Parameter P72 auszuwählen.

3) Drehen Sie das Handrad **1** in der normalen Drehrichtung, um die Markierungslinie **A** auf der Elektrokastenabdeckung auf die Markierungslinie **B** auf dem Handrad auszurichten.

4) Drücken Sie  **8**, um die Einstellung festzulegen.

5) Drücken Sie **M** **12**, um die Nähmaschine in den Nähbetriebszustand zurückzusetzen.



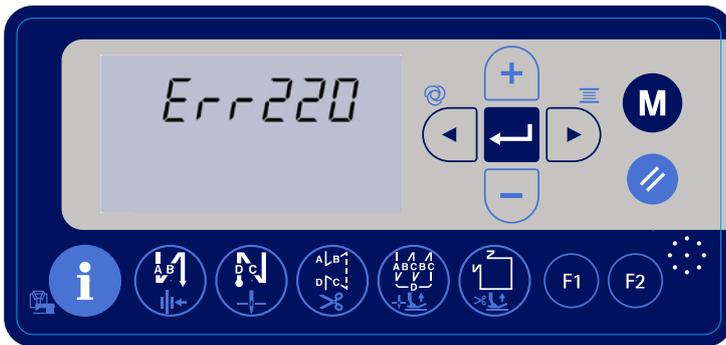
## 5-5. Schmierfettmangelwarnung

### 5-5-1. Schmierfettmangelwarnung

Der Zeitpunkt für das Auffüllen von Schmierfett ist erreicht, wenn der Fehler „E220 Schmierfettmangelwarnung“ drei Sekunden lang nach dem Einschalten der Stromversorgung angezeigt wird. In diesem Zustand kann die Nähmaschine jedoch für eine bestimmte Zeitspanne benutzt werden.



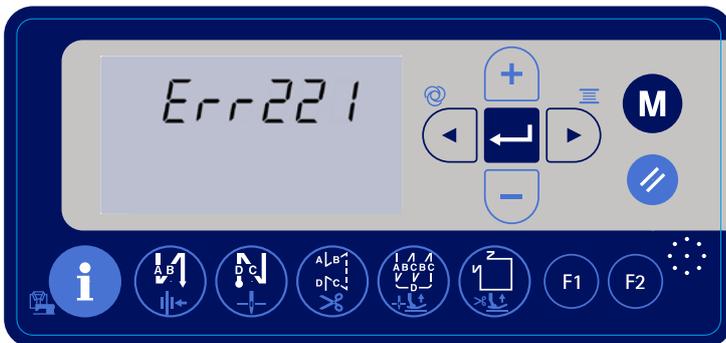
Sobald der Fehler E220 angezeigt wird, sollten Sie die Nähmaschine ausnahmslos mit Schmierfett auffüllen.



- \* Um den Fehler zurückzusetzen (Löschen von n15), nehmen Sie auf **"5-5-3. Verfahren zum Zurücksetzen des Schmierfettmangelfehlers" S. 61** Bezug.

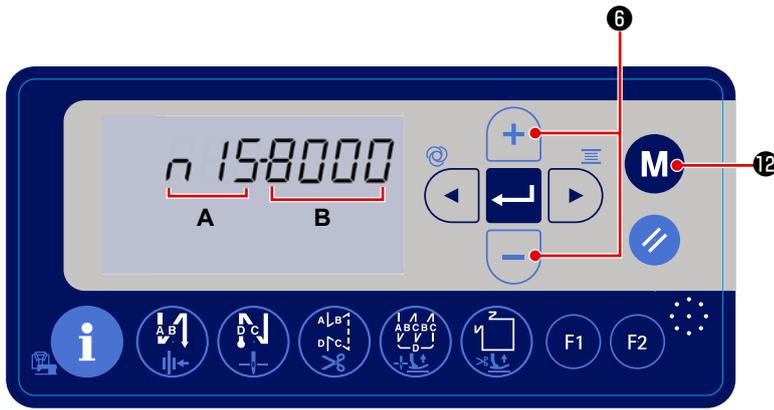
### 5-5-2. Schmierfettmangelfehler

Falls der Fehler E220 nicht zurückgesetzt wird, wird „E221 Schmierfettmangelfehler“ fortlaufend angezeigt. Falls dieser Zustand andauert, wird der Nähmaschinenbetrieb deaktiviert. Um dies zu verhindern, setzen Sie den Fehler (Löschen von n15) unbedingt zurück, nachdem Sie die Wartung zum Auffüllen der Nähmaschine mit Schmierfett ausgeführt haben.



- \* Um den Fehler zurückzusetzen (Löschen von n15), nehmen Sie auf **"5-5-3. Verfahren zum Zurücksetzen des Schmierfettmangelfehlers" S. 61** Bezug.

### 5-5-3. Verfahren zum Rücksetzen des Schmierfettmangelfehlers



- 1) Schalten Sie die Stromversorgung der Nähmaschine ein, während Sie **M** **12** gedrückt halten. Daraufhin wird der Funktionseinstellungsbildschirm angezeigt. **A** zeigt die Funktionseinstellungsnummer, und **B** zeigt den Einstellwert für die Funktionseinstellungsnummer an.

- 2) Während die Funktionseinstellungsnummer (**A**) blinkt, drücken Sie **+ -** **6**, um die Funktionseinstellungsnummer n15 auszuwählen.
- 3) Drücken Sie **//** **11**, um den Einstellwert (**B**) auf „0“ (Null) zurückzusetzen.  
\* Der Schmierfettmangelfehler wird durch Ausführen dieses Vorgangs zurückgesetzt.
- 4) Drücken Sie **M** **12**, um die Nähmaschine in den normalen Nähbetriebszustand zurückzusetzen.

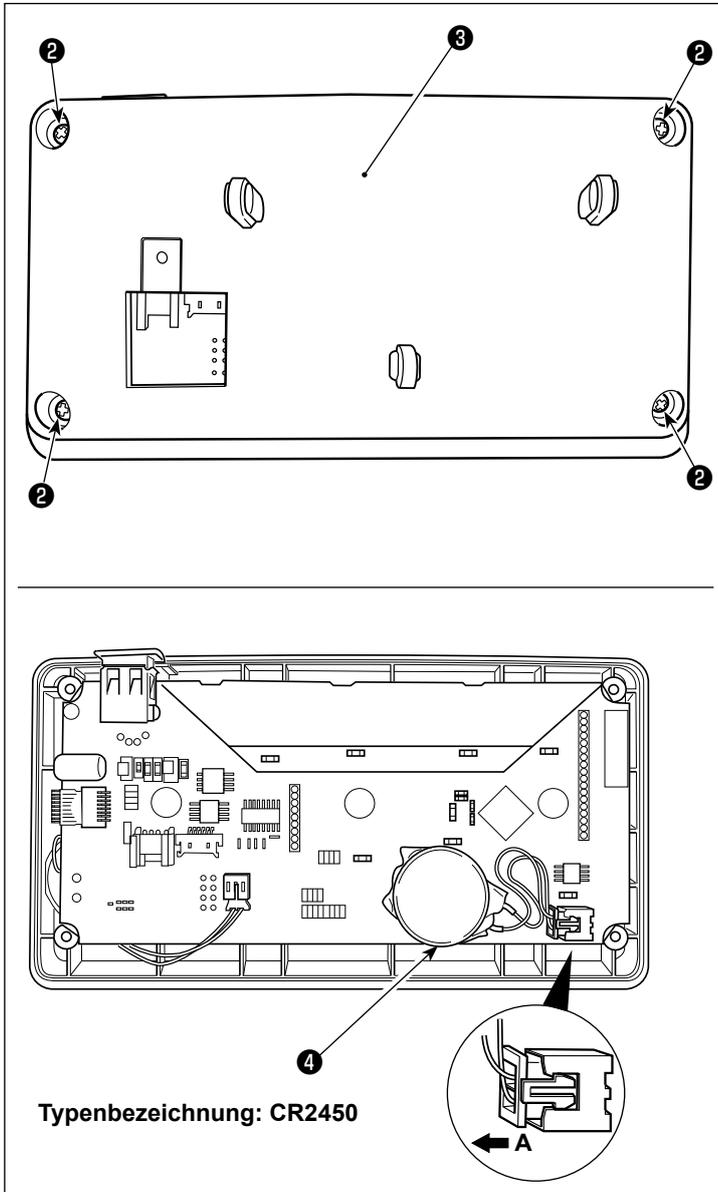
## 5-6. Entsorgung von Batterien



Das Bedienpanel verfügt über eine eingebaute Batterie, um die Uhr auch bei ausgeschalteter Stromversorgung zu versorgen.

Entsorgen Sie die Batterie unbedingt gemäß den örtlichen Gesetzen und Vorschriften.

### [Entnahme der Batterie]



- 1) Entfernen Sie die Platte **1** von der Nähmaschinen-Haupteinheit.
- 2) Lösen Sie die Schraube **2** von der Rückseite des Bedienpanels aus. Nehmen Sie das Gehäuse **3** ab.

- 3) **4** ist die Batterie für die Uhr.  
Typenbezeichnung: CR2450
- 4) Ziehen Sie den Steckverbinder in Richtung **A** heraus. Nehmen Sie die komplette Haupteinheit der Batterie zusammen mit ihrem Gehäuse von der Platine ab. (Die Batterie ist mit doppelseitigem Klebeband auf der Platine gesichert.)

## 6. PFLEGE

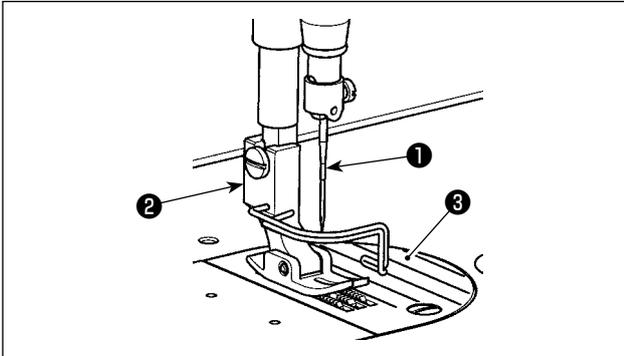
Führen Sie die folgenden Wartungsarbeiten täglich durch, um die Lebensdauer Ihrer Maschine zu verlängern.

### 6-1. Reinigen

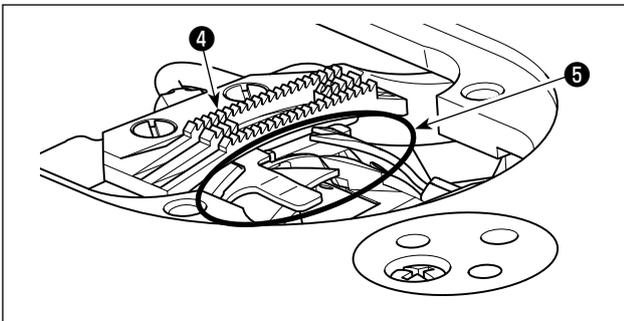


#### **WARNUNG :**

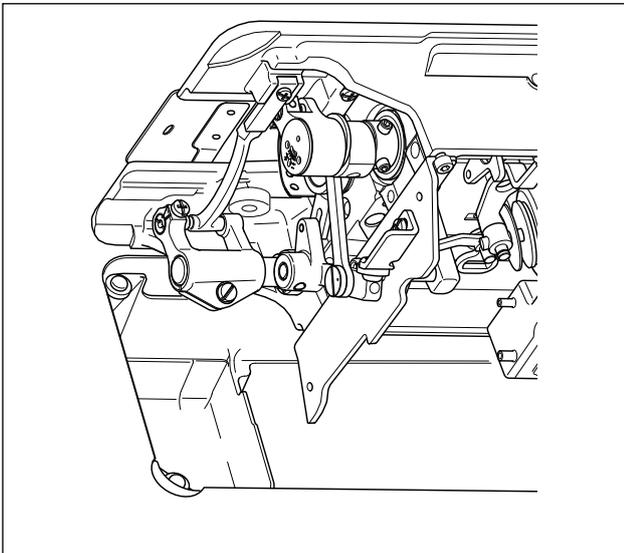
Schalten Sie vor Beginn der Arbeit die Stromversorgung aus, um durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine verursachte Unfälle zu verhüten.



- 1) Nadel ① , Nähfuß ② und Stichplatte ③ entfernen.



- 2) Den am Transporteur ④ und der Fadenabschneideeinheit ⑤ haftenden Staub mit einer weichen Bürste oder einem Tuch entfernen.



- 3) Den Maschinenkopf neigen, um den an der Spulenkapel und dergleichen haftenden Schmutz mit einem weichen Tuch abzuwischen und sicherzustellen, dass keine Kratzer vorhanden sind. Mit einem Tuch Staub und ausgelaufenes Greiferöl in der Wanne in der Nähe des Greifers auswischen.

## 6-2. Fettschmierung

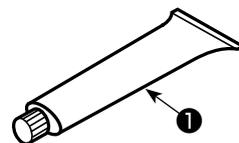


### WARNUNG :

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



1. Wenn die Maschine eine Schmierfett-Auffüllung benötigt, ertönt ein Alarm. Wenn der Alarm ertönt, füllen Sie Schmierfett auf. Falls die Maschine in einer rauen Umgebung eingesetzt wird, ist es empfehlenswert, Schmierfett einmal pro Jahr aufzufüllen, um effektive Schmierung zu gewährleisten.
2. Tragen Sie kein Öl auf die Abschnitte auf, die mit Fett geschmiert werden.
3. Beachten Sie, dass Schmierfett von der Fadenhebelabdeckung und der Nadelstange auslaufen kann, wenn die Fettmenge übermäßig groß ist.
4. Verwenden Sie unbedingt JUKI GREASE A TUBE ❶ (Teilenummer : 40006323).

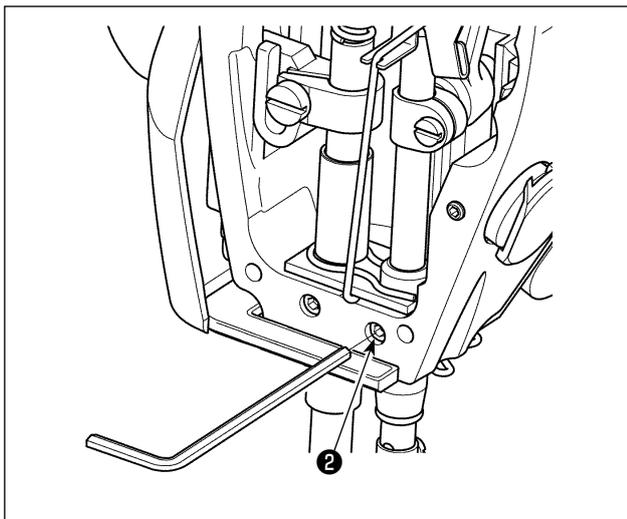


## 6-3. Auftragen von Schmierfett auf die untere Nadelstangenbuchse



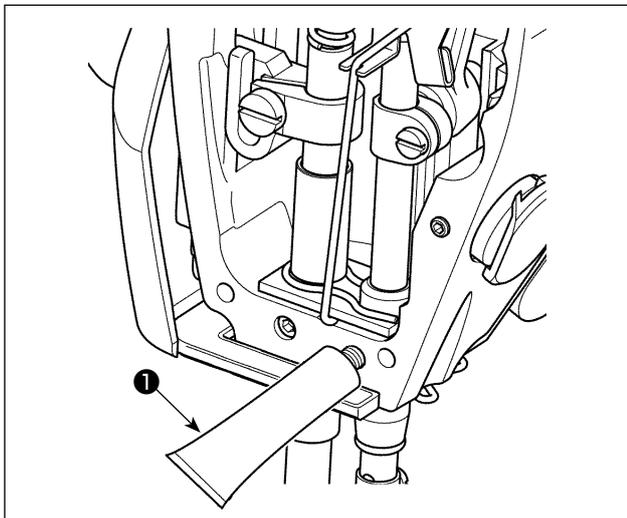
### WARNUNG :

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



Führen Sie die Abschmierung mit installierter Nadelstange aus.

- 1) Entfernen Sie die Stirnplatte.
- 2) Entfernen Sie die Abschmierschraube ❷ der unteren Nadelstangenbuchse (nur für DDL-8000A-PMS) mit einem Inbusschlüssel.
- 3) Entfernen Sie die Kappe der exklusiven Schmierfetttube ❶. Führen Sie die Spitze in die Ölbohrung ein, und pressen Sie Schmierfett aus der exklusiven Schmierfetttube ❶ ein. Füllen Sie zu diesem Zeitpunkt so viel Schmierfett ein, bis es aus der Ölbohrung ausläuft.
- 4) Drücken Sie das auslaufende exklusive Schmierfett mit der Öleinfüllschraube in die Ölbohrung hinein.
- 5) Wischen Sie das überschüssige Schmierfett vom Bereich um die Ölbohrung ab.



## 7. LISTE DER FEHLERCODES

Fehler-nummer	Beschreibung	Abhilfe
E001	Fehler - zu hohe Spannung (320 V oder mehr)	Schalten Sie die Stromversorgung aus. Überprüfen Sie die Versorgungsspannung.
E002	Fehler - zu niedrige Spannung (170 V oder weniger)	Schalten Sie die Stromversorgung aus. Überprüfen Sie die Versorgungsspannung.
E003 E003P	CPU-Kommunikationsfehler	Schalten Sie die Stromversorgung aus. Überprüfen Sie die Verbindung des Steckverbinders mit dem Bedienpanel und das Kabel.
E005	Pedalanschlussfehler	Schalten Sie die Stromversorgung aus. Überprüfen Sie die Verbindung des Steckverbinders mit dem Pedal und das Kabel.
E007	Hauptwellenrotationsfehler	Prüfen Sie durch Drehen der Riemenscheibe, ob der Hauptwellenmotor blockiert ist. Überprüfen Sie die Verbindung des Codiererkabels und des Motorstromkabels mit den Steckverbindern. Prüfen Sie, ob die Versorgungsspannung normal ist. Prüfen Sie, ob die Nähgeschwindigkeit extrem hoch eingestellt ist.
E009 E011	Fehler - Codierer-Z-Phasenerkennung	Schalten Sie die Stromversorgung aus. Überprüfen Sie die Verbindung des Motorcodiererkabels mit dem Steckverbinder.
E014	Fehler - Codierer-AB-Phasenerkennung	Schalten Sie die Stromversorgung aus. Überprüfen Sie die Verbindung des Motorcodiererkabels mit dem Steckverbinder.
E015	Fehler - Hauptwellenmotor-Überstrom	Schalten Sie die Stromversorgung aus. Schalten Sie dann die Stromversorgung wieder ein.
E017	Fehler - Maschinenkopfneigung	Heben Sie den Maschinenkopf an. Schalten Sie dann die Stromversorgung aus und wieder ein. Prüfen Sie, ob der Maschinenkopf-Kippschalter beschädigt ist.
E020	Fehler - Hauptwellenrotation	Schalten Sie die Stromversorgung aus. Überprüfen Sie die Verbindung des Hauptwellenmotor-Codiererkabels und des Motorstromkabels mit den Steckverbindern.
E030	Kommunikationsfehler zwischen Haupt-CPU und Nähfußmotor-CPU	Schalten Sie die Stromversorgung aus. Prüfen Sie, ob der Nähfußmotor blockiert ist. Überprüfen Sie die Verbindung des Nähfußmotors mit dem Steckverbinder.
E031	Fehler - Nähfußmotor-Überstrom	Schalten Sie die Stromversorgung aus. Prüfen Sie, ob der Nähfußmotor blockiert ist. Überprüfen Sie die Verbindung des Nähfußmotors mit dem Steckverbinder.
E032	Nullpunkt-Wiedergewinnungsfehler des Pressermotors	Schalten Sie die Stromversorgung aus. Prüfen Sie, ob der Nähfußmotor blockiert ist. Überprüfen Sie die Verbindung des Nähfußmotors und des Nullpunktsensors mit den Steckverbindern.
E040	Fehler - Quarzoszillator	Schalten Sie die Stromversorgung aus. Tauschen Sie die Panelplatine gegen eine neue aus.
E220	Schmierfettmangelwarnung	Führen Sie die Wartung zum Auffüllen von Schmierfett aus. Setzen Sie dann den Fehler zurück (Löschen von n15). Siehe <b>"5-5. Schmierfettmangelwarnung" S. 60</b> auf.
E221	Grease-shortage error	Führen Sie die Wartung zum Auffüllen von Schmierfett aus. Setzen Sie dann den Fehler zurück (Löschen von n15). Siehe <b>"5-5. Schmierfettmangelwarnung" S. 60</b> auf.