

***DEUTSCH***

**DDL-9000C-F  
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 garnständers .....	4
2-5. Installieren des Elektrokastens .....	5
2-6. Anschließen des Netzschalterkabels .....	5
2-6-1. Installieren und Anschließen des Netzschalters .....	5
2-6-2. Anschluß des Stromversorgungskabels .....	6
2-6-3. Installieren des Drosselkastens .....	7
2-7. Anschließen der Kabel .....	8
2-8. Handhabung der Kabel .....	9
2-9. Montieren der verbindungsstange .....	9
2-10. Pedaleinstellung .....	10
2-10-1. Installieren der Verbindungsstange .....	10
2-10-2. Einstellen der Pedalneigung .....	10
2-11. Pedalbedienung .....	10
2-12. Schmierung (DDL-9000C-FMS, FSH) .....	11
2-13. Gebrauchsweise der Bedienungstafel (Grundlegende Erklärung) .....	12
2-13-1. Wahl der Sprache (zuerst auszuführender Vorgang) .....	12
2-13-2. Bezeichnungen und Funktionen der Tafeltasten .....	14
2-13-3. Grundlegende Bedienung .....	15
<b>3. VORBEREITUNG VOR DEM NÄHEN</b> .....	<b>16</b>
3-1. Anbringen der nadel .....	16
3-2. Entfernen/Anbringen der Spulenkapsel .....	16
3-3. Bewickeln der spule .....	17
3-4. Einfädeln des Maschinenkopfes .....	19
3-5. Fadenspannung .....	20
3-5-1. Einstellen der Spannung an Fadenspanner Nr. 1 .....	20
3-5-2. Einstellen der Nadelfadenspannung (Aktivspannung) .....	20
3-5-3. Spannungskorrektur (in Bezug auf Spulenfaden-Restbetrag) .....	21
3-5-4. Einstellen der Spulenfadenspannung .....	22
3-6. Nähfuß (Aktive Nähfußvorrichtung) .....	23
3-6-1. Nähfussdruck .....	23
3-6-2. Mikrolifterfunktion .....	23
3-6-3. Ändern des Nähfußdruck-Anfangswerts .....	24
3-6-4. Handlifter .....	24
3-7. Einstellen der Stichlänge .....	25
3-8. Ändern der Nähgeschwindigkeit .....	25
3-9. LED-Handleuchte .....	26
3-10. Rückwärtsnähen .....	26

3-11. Benutzertaste .....	27
3-12. Einstellen der Ölmenge (ölspritzer) im greifer (DDL-9000C-FMS, FSH).....	28
3-12-1. Einstellen der Ölmenge im greifer .....	28
3-12-2. Überprüfung der Ölmenge (Ölspritzer) .....	29
3-12-3. Beispiel der korrekten Ölmenge.....	29
3-13. Einstellen der fadenanzugsfeder und des fadenhebelhubs.....	30
<b>4. GEBRAUCHSWEISE DER BEDIENUNGSTAFEL.....</b>	<b>31</b>
4-1. Erläuterung des Nähbetriebsbildschirms (bei Auswahl eines Nähmusters).....	31
4-2. Nähmuster.....	35
4-2-1. Nähmuster-Konfiguration .....	35
4-2-2. Liste der Nähmuster .....	36
4-2-3. Muster für Rückwärtsnähen (am Anfang).....	38
4-2-4. Doppel-Rückwärtsnähen.....	43
4-2-5. Bearbeiten der Nähmuster .....	44
4-2-6. Liste der Musterfunktionen.....	46
4-2-7. Muster für Rückwärtsnähen (am Ende) .....	49
4-2-8. Einlernfunktion.....	50
4-2-9. Antipp-Dienstprogramm-Umschaltfunktion .....	52
4-2-10. Registrierung eines neuen Nähmusters .....	53
4-2-11. Kopieren eines Musters.....	55
4-2-12. Einengungsfunktion .....	56
4-3. Zählerfunktion.....	58
4-3-1. Anzeigen des Nähbetriebsbildschirms unter dem Zähleranzeigemodus.....	58
4-3-2. Zählertypen.....	58
4-3-3. Einstellverfahren des Zählers.....	59
4-3-4. Rückstellverfahren des Zählungsabschlusszustands .....	62
4-4. Vereinfachtes Diagramm der Tafelanzeigen .....	63
4-5. Liste der Speicherschalterdaten .....	64
4-6. Liste der Fehler.....	69
4-7. Speicherschalterdaten .....	73
<b>5. WICHTIGE NEUE FUNKTIONEN .....</b>	<b>75</b>
5-1. Fadenabschneiden mit kürzerem Restfaden .....	75
5-2. Einstellen der Transporteurhöhe .....	78
5-3. Betriebszeitpunkt des Transports.....	79
5-4. Ändern der Transport-Ortskurve.....	80
<b>6. PFLEGE .....</b>	<b>81</b>
6-1. Wartungsmodus .....	81
6-2. Überprüfen der Ölmenge im Greiferöltank (DDL-9000C-FMS, FSH).....	81
6-3. Reinigen des Bereichs um den Greifer .....	82
6-4. Reinigen der Innenteile des Rahmens.....	83
6-5. Fettschmierung.....	84
6-6. Auftragen von Schmierfett auf die untere Nadelstangenbuchse und die Stoffdrückerstangenbuchse.....	84
6-7. Auswechseln der Sicherung.....	85
6-8. Entsorgung von Batterien .....	86
<b>7. EINSTELLUNG DES MASCHINENKOPFES (APPLIKATION).....</b>	<b>87</b>
7-1. Nadel-greifer-beziehung .....	87
7-2. Einstellen der Nadelfadendrückervorrichtung .....	88

<b>7-3. Einstellen des Fadenabschneiders</b> .....	<b>91</b>
7-3-1. Zum Überprüfen der Fadenabschneidenocken-Synchronisierung.....	91
7-3-2. Einstellung der Fadenabschneidenocken-Synchronisierung .....	91
7-3-3. Überprüfen der Messereinheit.....	92
7-3-4. Einstellung der Messereinheit.....	93
7-3-5. Einstellung der Fadenabschneidegeschwindigkeit.....	94
<b>7-4. Einstellung des Pickers</b> .....	<b>95</b>
7-4-1. Überprüfen der Standardeinstellung .....	95
7-4-2. Standardeinstellung .....	95
7-4-3. Standardeinstellung (Einstellung an der Spitzenposition).....	95
<b>7-5. Aktivnähuß-Mehrlagenabschnitt-Erkennungsfunktion</b> .....	<b>96</b>
7-5-1. Mehrlagenabschnitt-Erkennungsfunktion.....	96
7-5-2. Stichzahl-Einstellfunktion für Mehrlagenabschnitt-Erkennung .....	98
<b>7-6. Schmierfettmangelalarm</b> .....	<b>99</b>
7-6-1. Bezüglich des Schmierfettmangelalarms.....	99
7-6-2. E221 Schmierfettmangel .....	99
7-6-3. Bezüglich des Rücksetzverfahrens für Fehler K118.....	100
<b>8. GEBRAUCHSWEISE DER BEDIENUNGSTAFEL (APPLIKATION)</b> .....	<b>101</b>
<b>8-1. Verwaltung der Nähmuster</b> .....	<b>101</b>
8-1-1. Erzeugung eines neuen Musters.....	101
8-1-2. Kopieren eines Musters .....	103
8-1-3. Löschen eines Musters .....	104
<b>8-2. Einrichten von Vieleckform-Nähen</b> .....	<b>105</b>
8-2-1. Bearbeiten eines Vieleckform-Stichmusters.....	105
8-2-2. Erzeugen eines neuen Vieleckform-Stichmusters.....	107
8-2-3. Einstellen des Schritts, ab dem Vieleckform-Nähen gestartet wird.....	107
<b>8-3. Zyklusmuster</b> .....	<b>108</b>
8-3-1. Auswählen des Zyklusmusters.....	108
8-3-2. Bearbeiten von Zyklusnähdaten.....	109
8-3-3. Erstellen eines neuen Zyklusmusters.....	110
8-3-4. Einstellen des Schritts, ab dem das Zyklusnähmuster gestartet wird .....	112
<b>8-4. Sonderteilung</b> .....	<b>113</b>
8-4-1. Auswählen einer Sonderteilung .....	113
8-4-2. Erstellen eines neuen Sonderteilung.....	115
8-4-3. Sonderteilungs-Bearbeitungsfunktion .....	118
8-4-4. Kopieren/Löschen einer Sonderteilung.....	119
<b>8-5. Verdichtungsstich-Sondermuster</b> .....	<b>120</b>
8-5-1. Auswählen des Verdichtungsstich-Sondermusters .....	120
8-5-2. Erstellen eines neuen Verdichtungsstich-Sondermuster .....	120
8-5-3. Verdichtungsstich-Sondermuster-Bearbeitungsfunktion.....	123
8-5-4. Kopieren/Löschen einer Verdichtungsstich-Sondermuster .....	124
<b>8-6. Einfachverriegelung des Bildschirms</b> .....	<b>125</b>
<b>8-7. Versionsinformation</b> .....	<b>125</b>
<b>8-8. Einstellung der Helligkeit der LED-Tafel</b> .....	<b>126</b>
<b>8-9. Information</b> .....	<b>127</b>
8-9-1. Datenkommunikation .....	127
8-9-2. USB .....	130
8-9-3. Produktionsverwaltung .....	131
8-9-4. NFC.....	134
<b>8-10. Tastenanpassung</b> .....	<b>135</b>
8-10-1. Zuweisbare Daten .....	135
8-10-2. Verfahren zum Zuweisen einer Funktion zu einer Taste .....	136

# 1. TECHNISCHE DATEN

## 1-1. Spezifikationen des Nähmaschinenkopfes

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

Schmiermethode des Stirnplattenteils

M	Halbtrocken
S	Mikromengenschmierung
D	Trocken

Nahtspezifikation

S	Mittelschwere Stoffe
H	Schwere Stoffe

Spezifikation der Nadelfadenzange

N	Mit
0	Ohne

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

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

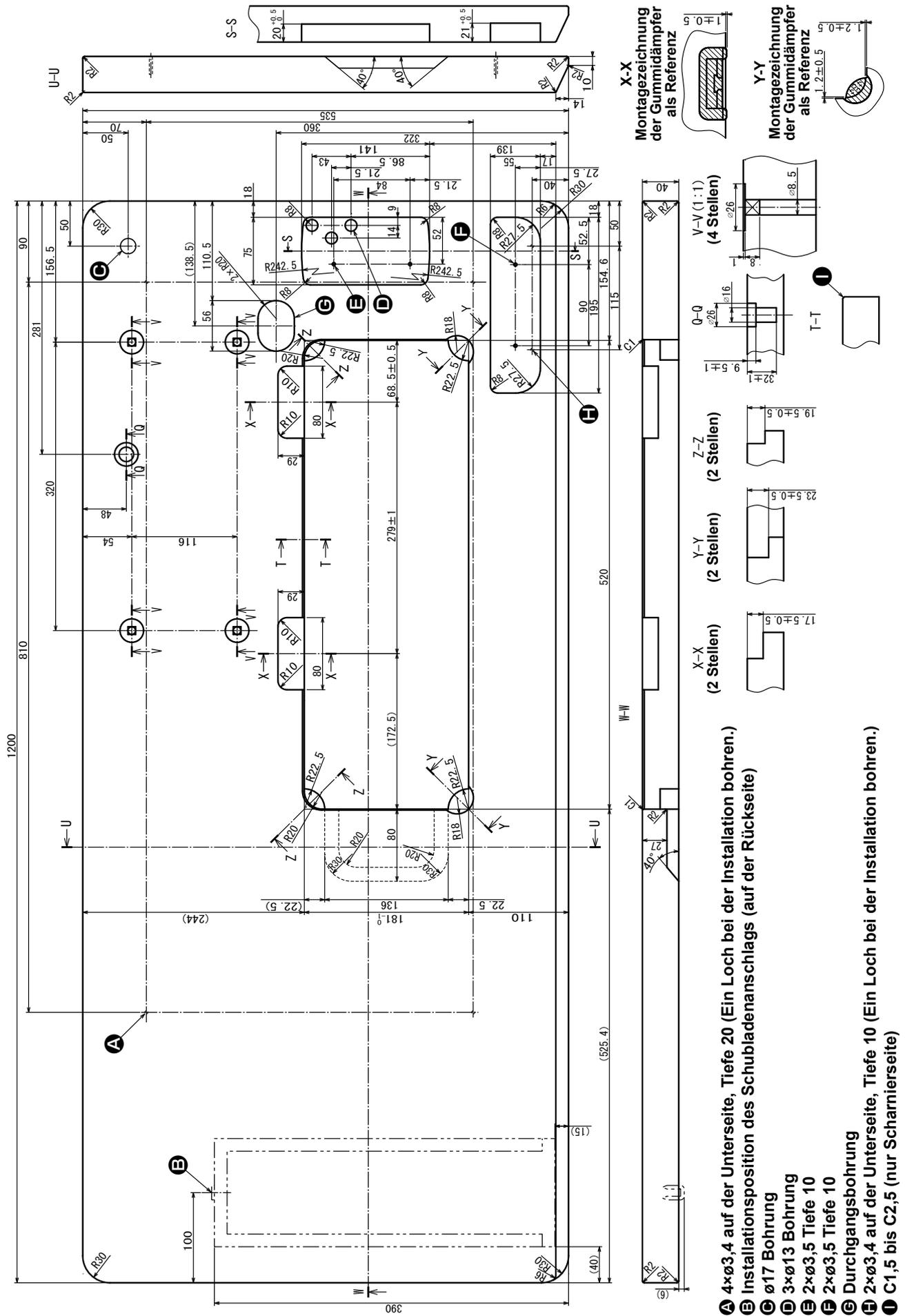
\*1 : Die verwendete Nadel hängt vom Bestimmungsland ab.

## 1-2. Spezifikationen des Schaltkastens

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

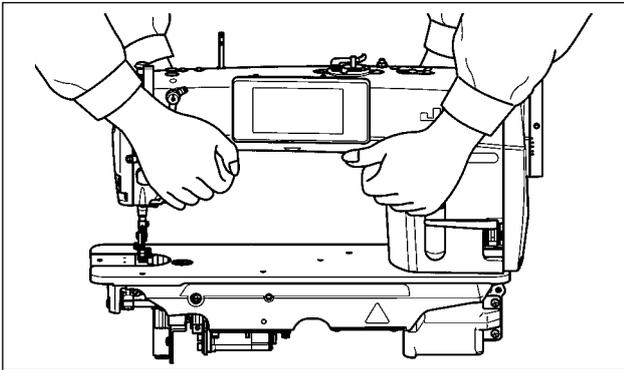
## 2. EINRICHTUNG

### 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 2-12, um reibungslosen Betrieb zu gewährleisten.

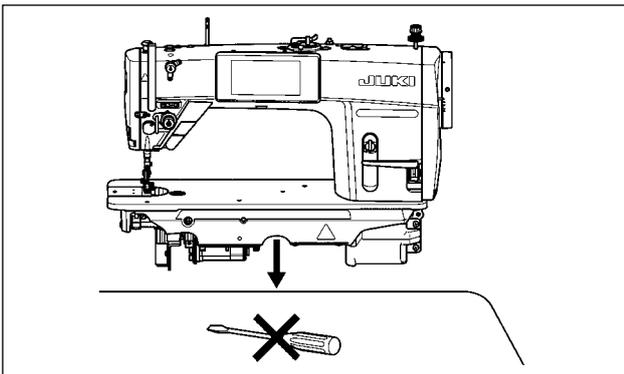


### 2-2-1. Tragen der Nähmaschine

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.**

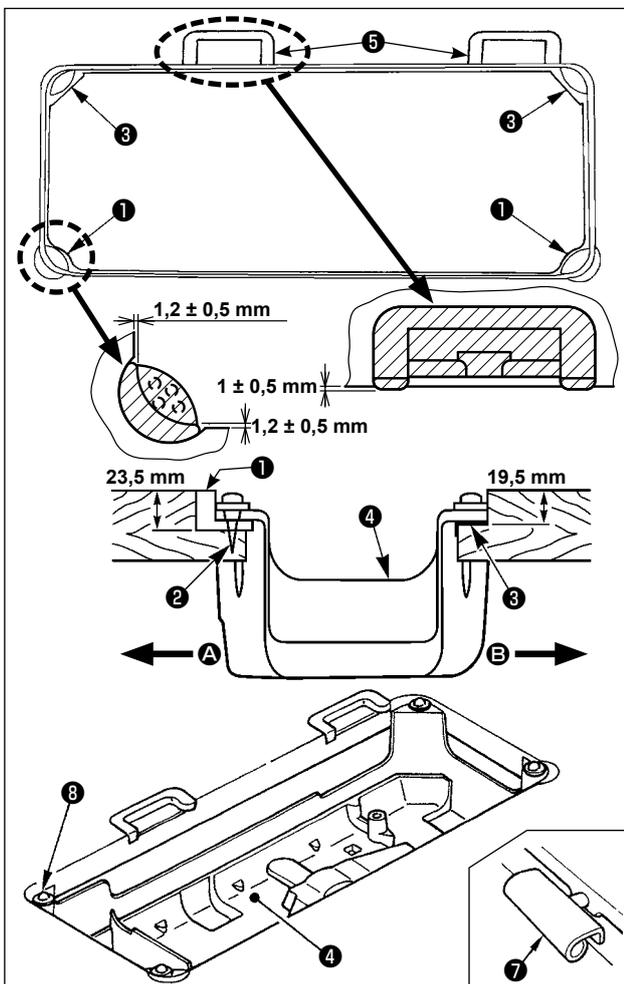
**2. Tragen Sie die Nähmaschine unbedingt mit zwei oder mehr Personen, da sie über 40,5 kg wiegt.**



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

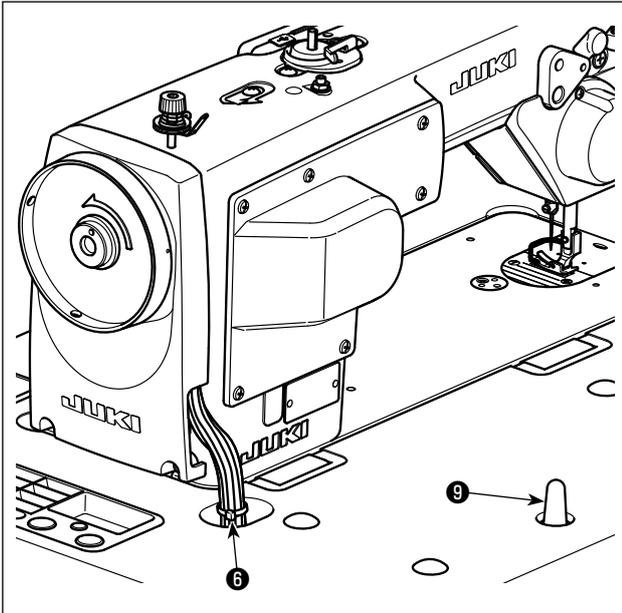
Stellen Sie die Nähmaschine auf einer waagerechten und ebenen Fläche auf, und legen Sie keine vorspringenden Gegenstände, wie z. B. einen Schraubenzieher oder dergleichen, auf die Fläche.

## 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 **3** in den vier Ecken gesetzt wird.

- Vorsicht** Nicht das Handrad halten.



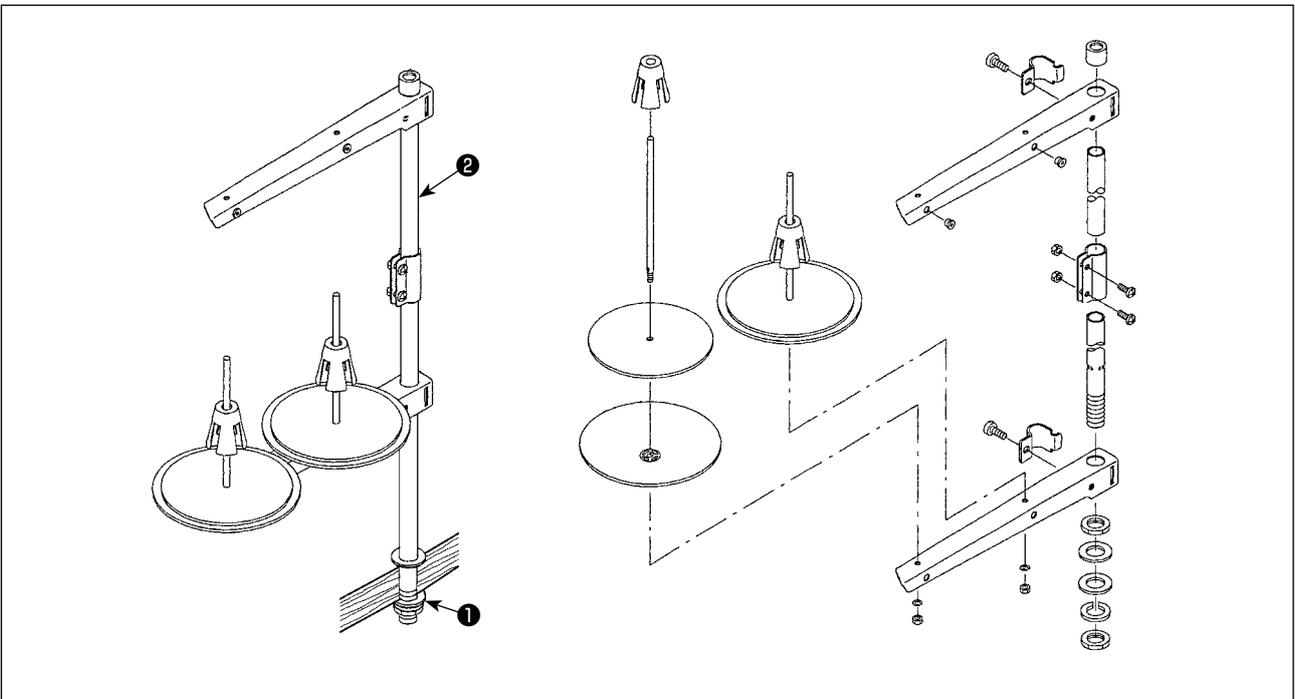
4) Die Maschinenkopfstütze ⑨ bis zum Anschlag am Tisch befestigen.



Montieren Sie die Maschinenkopfstütze ⑨ so am Maschinentisch, dass ihre Höhe über der Tischoberfläche 63 bis 68 mm beträgt. Bei einer Nähmaschine mit AK-Vorrichtung montieren Sie die Stütze so am Tisch, dass die Maschinenkopfstütze ⑨ Höhe über der Tischoberfläche 33 bis 38 mm beträgt.

5) Die Kabel mit dem im Lieferumfang des Maschinenkopfes enthaltenen Kabelbinder ⑥ am Ansatz bündeln.

## 2-4. Installieren des garnständers

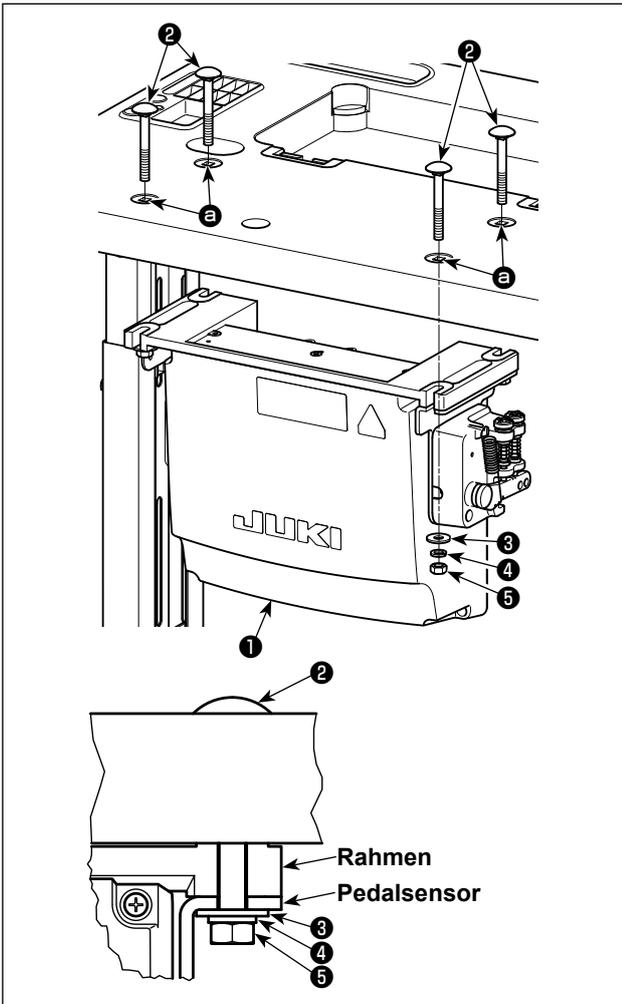


1) Den Garnständer zusammenmontieren und in die Bohrung der Tischplatte einsetzen.

2) Die Mutter ① anziehen.

3) Wenn Deckenverkabelung vorhanden ist, kann das Netzkabel durch die Spulenstütze ② geführt werden.

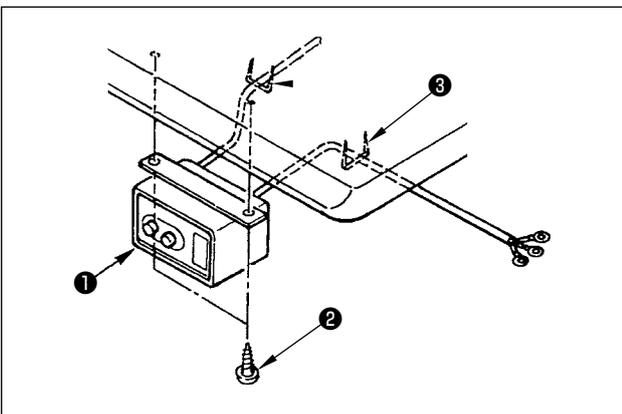
## 2-5. Installieren des Elektrokastens



Montieren Sie den Schaltkasten ① am Tisch unter Verwendung der vier Löcher ② im Tisch. Befestigen Sie den Schaltkasten mit vier Schrauben ②, vier Unterlegscheiben ③, vier Federscheiben ④ und vier Sechskantmuttern ⑤, die mit dem Schaltkasten geliefert werden.

Bringen Sie dabei die im Lieferumfang der Einheit enthaltenen Muttern und Unterlegscheiben gemäß der Abbildung an, um den Schaltkasten sicher zu befestigen.

## 2-6. Anschließen des Netzschalterkabels



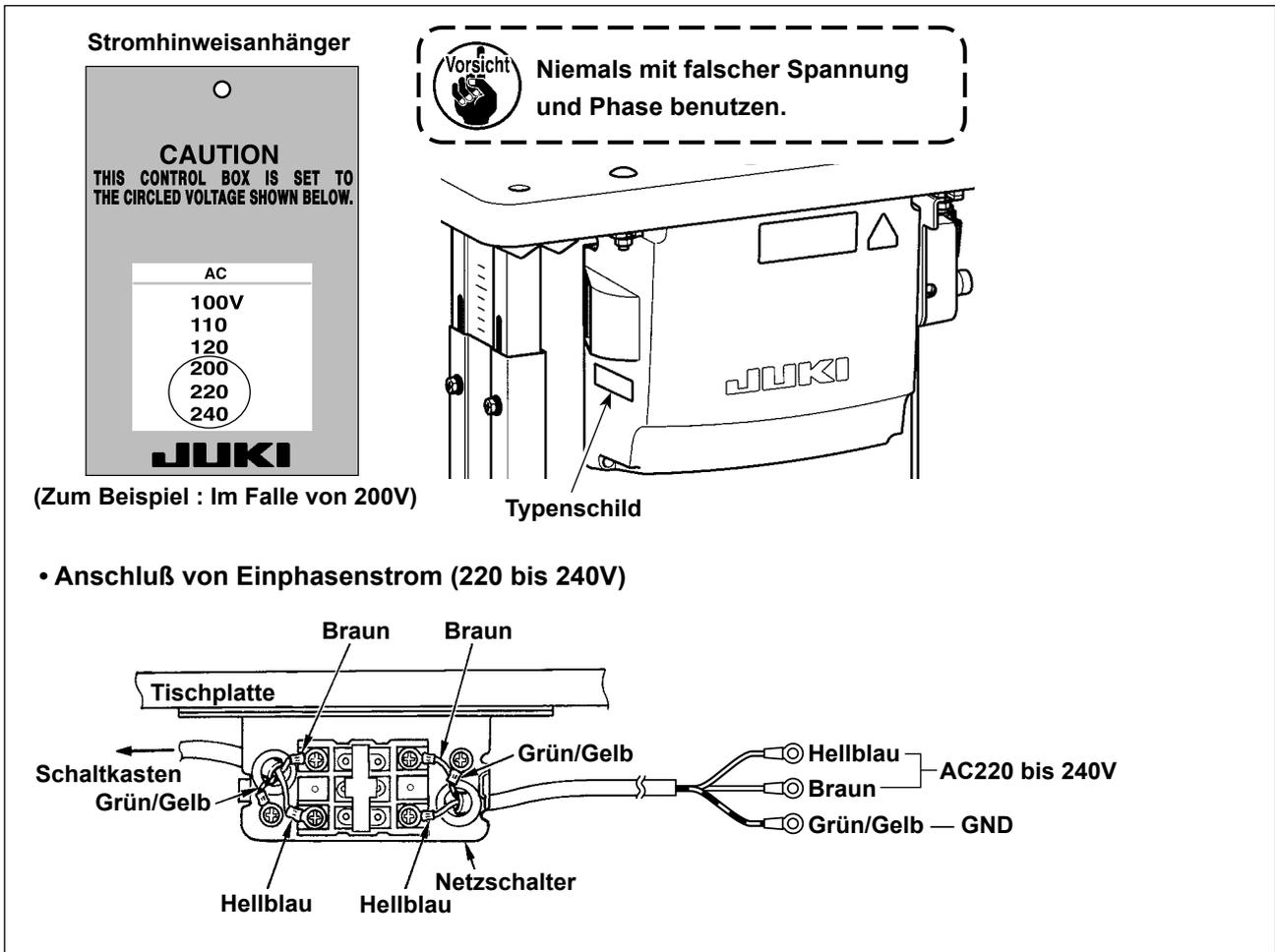
### 2-6-1. Installieren und Anschließen des Netzschalters

Befestigen Sie den Netzschalter ① mit den Holzschrauben ② unter dem Maschinentisch.

Befestigen Sie das Kabel je nach Verwendungsart mit den im Lieferumfang der Maschine enthaltenen Heftklammern ③.

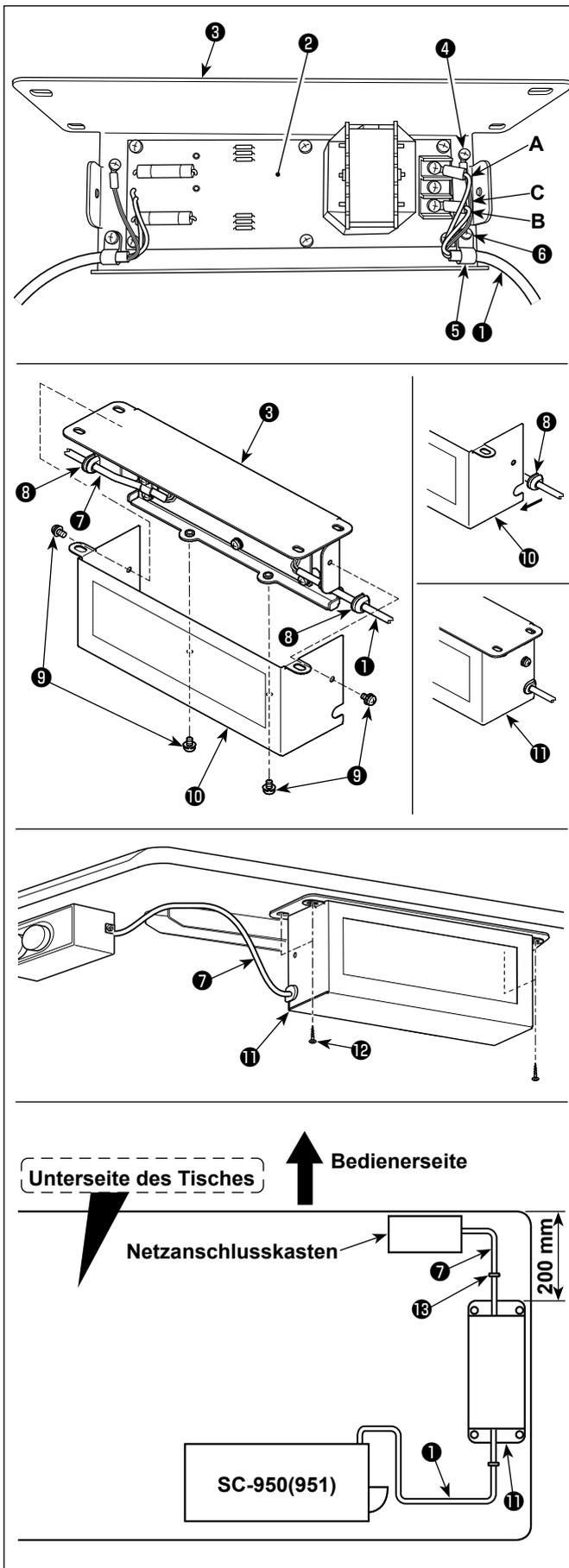
## 2-6-2. Anschluß des Stromversorgungskabels

Die werkseitig eingestellten Spannungsdaten sind auf dem Spannungshinweisaufkleber angegeben. Schließen Sie das Kabel gemäß diesen Daten an.



## 2-6-3. Installieren des Drosselkastens

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



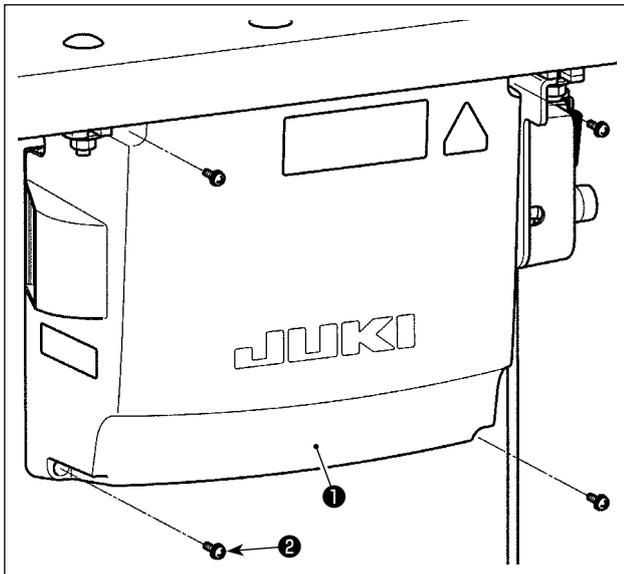
- 1) Schließen Sie die Klemmen des Stromversorgungskabels **1** des SC-950(951) an die Drosselkasten-Platineneinheit **2** und an die Drosselkasten-Montageplatte **3** an. Schließen Sie das braune Kabel **A** an die erste Klemme und das blaue Kabel **B** an die dritte Klemme von der Oberseite des Klemmenblocks 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 SC-950(951) 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, und zwar an der Position, die ungefähr 200 mm Abstand vom Vorderende des Tischständers hat. Passen Sie die Montageposition der Größe des Tischständers an, so dass der Drosselkasten nicht über den Rand des Tischständers hinausragt.
- 6) 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.

## 2-7. Anschließen der Kabel



### GEFAHR :

1. Um durch elektrische Schläge oder plötzliches Anlaufen der Nähmaschine verursachte Verletzungen zu verhüten, führen Sie die Arbeit erst aus, nachdem Sie den Netzschalter ausgeschaltet und mindestens 5 Minuten lang gewartet haben.
2. Um durch ungewohnte Arbeit oder elektrischen Schlag verursachte Unfälle zu verhüten, lassen Sie die elektrischen Komponenten von einem Elektriker oder Techniker unserer Händler einstellen.



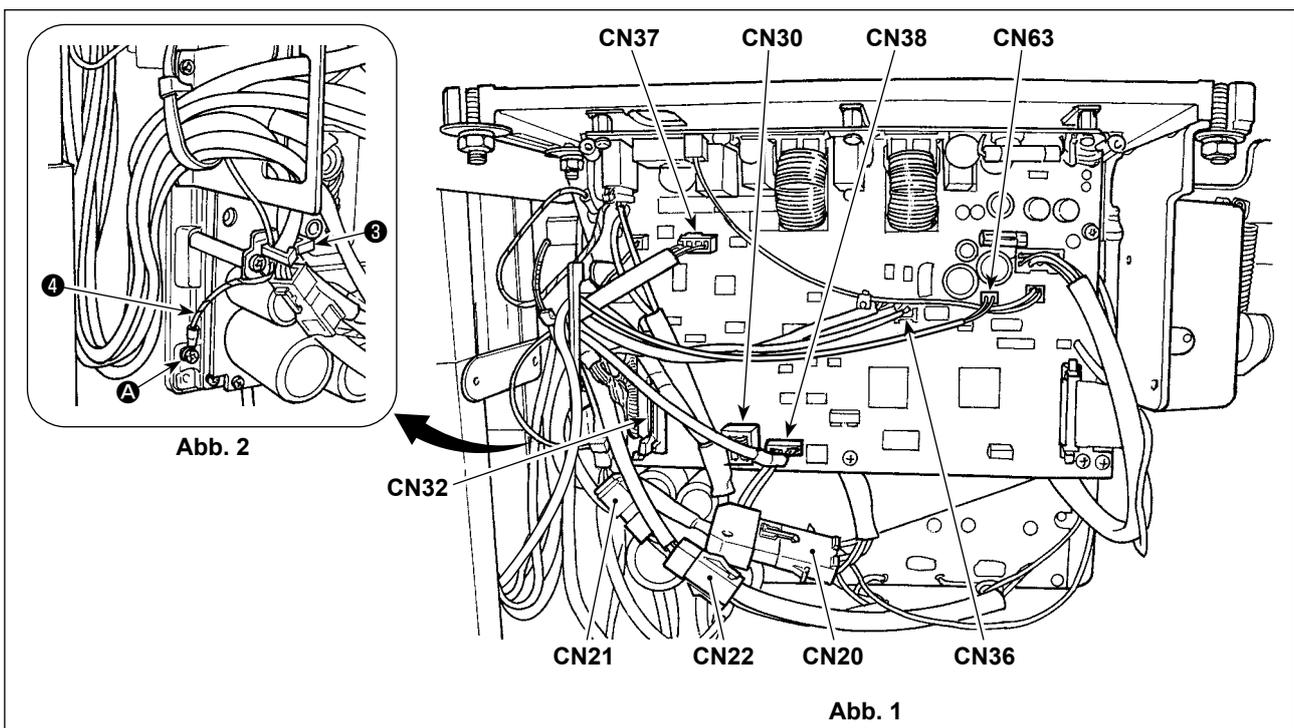
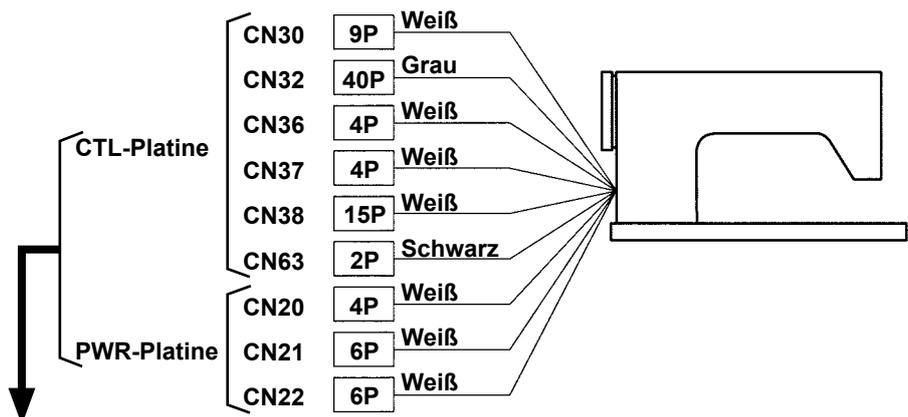
- 1) Vier Befestigungsschrauben ② der Schaltkastenabdeckung ① lösen. Die Schaltkastenabdeckung ① abnehmen.
- 2) Die Kabel an die jeweiligen Steckverbinder an CTL-Platine, PWR-Platine anschließen. (Abb. 1)

Sichern Sie die an CN20, CN21 und CN22 anzuschließenden Kabel mit der Kabelklemme ③.



Überprüfen Sie die Anschlussmarkierungen von CN21 und CN22, um falschen Anschluss zu verhindern.

- 3) Den Erdleiter ④ mit einer Schraube an Position ④ des Schaltkastens befestigen. (Abb. 2)

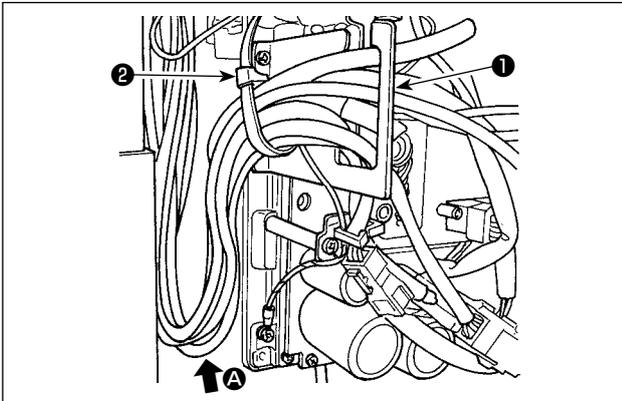


## 2-8. Handhabung der Kabel



### GEFAHR :

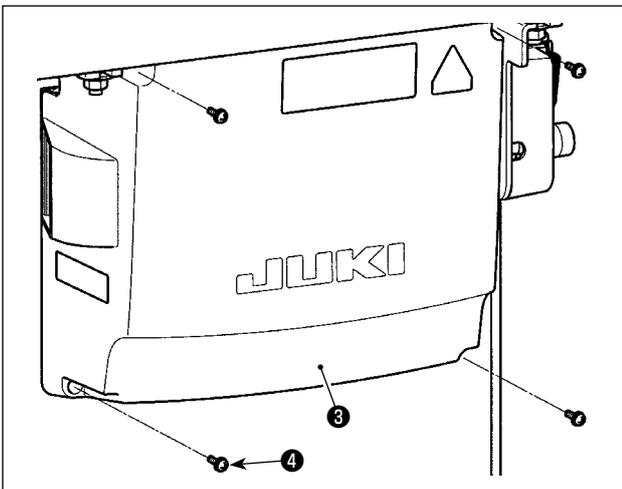
1. Um durch elektrische Schläge oder plötzliches Anlaufen der Nähmaschine verursachte Verletzungen zu verhüten, führen Sie die Arbeit erst aus, nachdem Sie den Netzschalter ausgeschaltet und mindestens 5 Minuten lang gewartet haben.
2. Um durch ungewohnte Arbeit oder elektrischen Schlag verursachte Unfälle zu verhüten, lassen Sie die elektrischen Komponenten von einem Elektriker oder Techniker unserer Händler einstellen.



- 1) Die Kabel unter den Tisch in den Schaltkasten führen.
- 2) Die in den Schaltkasten eingeführten Kabel durch die Kabelausgangsplatte ① ziehen und mit einem Kabelbinder ② sichern.



Das Kabel so anordnen, dass es weder gespannt noch eingeklemmt wird, selbst wenn der Maschinenkopf geneigt wird. (Siehe Abschnitt A.)



- 3) Den Schaltkastendeckel ③ mit vier Befestigungsschrauben ④ montieren.



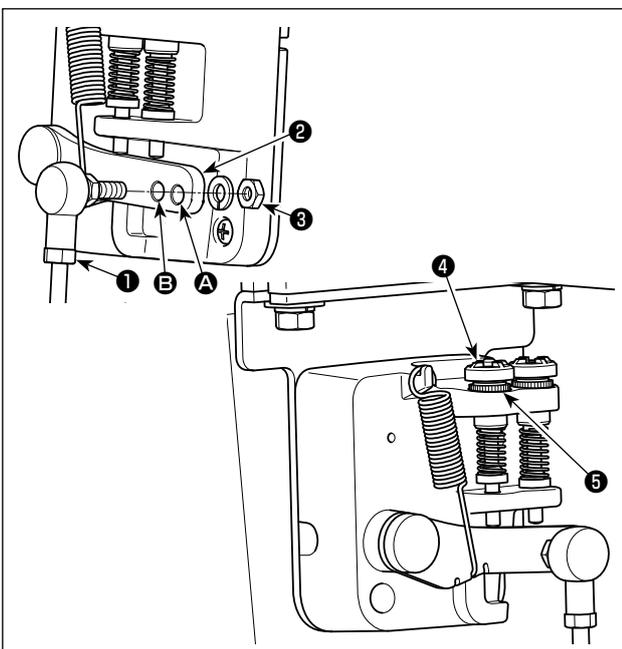
Um Kabelbruch zu verhindern, achten Sie darauf, dass die Kabel nicht zwischen dem Schaltkasten und der Schaltkastenabdeckung ③ eingeklemmt werden, wenn die letztere angebracht wird.

## 2-9. 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.



- 1) Die Verbindungsstange ① mit der Mutter ③ im Montageloch ③ des Pedalhebels ② befestigen.
- 2) Durch die Montage der Verbindungsstange ① im Montageloch ③ wird der Pedalweg verlängert, wodurch die Pedalbedienung bei mittlerer Geschwindigkeit leichter wird.
- 3) Durch Hineindrehen der Rückwärtsdruck-Regulierschraube ④ erhöht sich der Druck, während er sich durch Herausdrehen verringert.



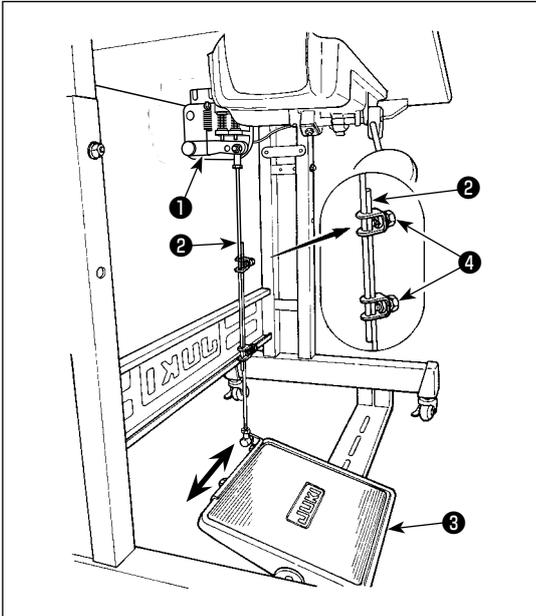
1. Wird die Schraube zu sehr gelockert, springt die Feder heraus. Die Schraube so weit lockern, dass der Schraubenkopf vom Gehäuse aus sichtbar ist.
2. Nach jeder Einstellung der Schraube ist diese durch Anziehen der Metallmutter ⑤ zu sichern, um Lockerung der Schraube zu verhindern.

## 2-10. Pedaleinstellung



### WARNUNG :

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



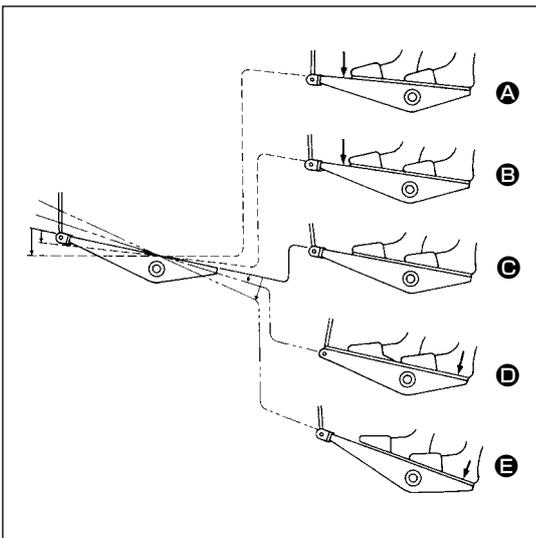
### 2-10-1. Installieren der Verbindungsstange

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

### 2-10-2. 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.

## 2-11. 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. ⑥ (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). ⑦

- 4) Wird das Pedal ganz nach hinten niedergedrückt, schneidet die Maschine den Faden ab. ⑧

\* Bei Verwendung des Auto-Lifters (AK-Vorrichtung) befinden sich ein oder mehr Bedienungstasten zwischen der Nähmaschinen-Stopptaste und der Fadenabschneidetaste.

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.

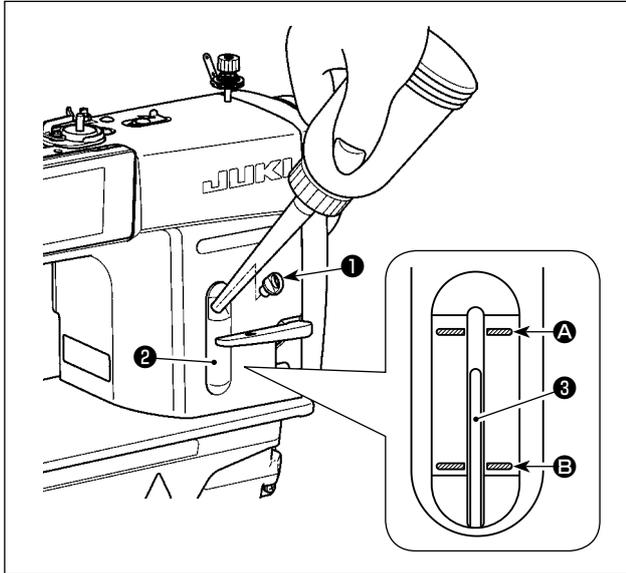
- Wird das Pedal während des automatischen Rückwärtsnäehens am Nahtanfang auf die Neutralstellung zurückgestellt, bleibt die Maschine nach Ausführung des Rückwärtsnäehens stehen.
- Die Maschine führt normales Fadenabschneiden aus, selbst wenn das Pedal unmittelbar nach dem Nähen mit hoher oder niedriger Geschwindigkeit nach hinten niedergedrückt wird.
- Die Maschine führt vollständiges Fadenabschneiden aus, selbst wenn das Pedal unmittelbar nach Beginn des Fadenabschneidevorgangs auf die Neutralstellung zurückgestellt wird.

## 2-12. Schmierung (DDL-9000C-FMS, FSH)

### 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 Greifersmierung füllen.

- 1) Den Öleinfülldeckel ❶ entfernen, und den Öltank mithilfe des mitgelieferten Ölers mit JUKI NEW DEFRIX OIL No.1 (Teilenummer : MDFRX1600C0) oder JUKI CORPORATION GENUINE OIL 7 (Teilenummer : 40102087) füllen.
- 2) Den Öltank mit Öl füllen, bis die Spitze des Ölstandanzeigers ❸ zwischen der oberen A und unteren B eingravierten Markierungslinie des Ölstand-Schauglases ❷ liegt.  
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) Fällt der Ölstand während des Betriebs der Maschine, so daß das obere Ende des Ölstandanzeigers ❸ bis zur unteren B eingravierten Markierungslinie im Ölschauglas ❷ sinkt, ist Öl nachzufüllen.



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 Greifersmierung.
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.

## 2-13. Gebrauchsweise der Bedienungstafel (Grundlegende Erklärung)

### 2-13-1. Wahl der Sprache (zuerst auszuführender Vorgang)

Wählen Sie die Sprache aus, die auf der Bedienungstafel angezeigt werden soll, wenn Sie Ihre Nähmaschine nach dem Kauf zum ersten Mal einschalten. Beachten Sie, dass, wenn Sie die Stromversorgung ausschalten, ohne die Sprache auszuwählen, der Sprachenwahlbildschirm bei jedem Einschalten der Nähmaschine angezeigt wird.

#### ① Einschalten des Netzschalters



Beachten Sie, dass sich die Nadelstange automatisch bewegt. Die Nadelstange kann auch so eingestellt werden, dass sie sich nicht automatisch bewegt. Siehe "4-5. Liste der Speicherschalterdaten" S. 64 für Details.



<Begrüßungsbildschirm>

Zuerst wird der Begrüßungsbildschirm auf der Tafel angezeigt. Dann wird der Sprachenwahlbildschirm angezeigt.

#### ② Auswählen der Sprache



<Sprachenwahlbildschirm>

Wählen Sie die zu verwendende Sprache aus, und drücken Sie die entsprechende Sprachentaste ①. Drücken Sie  ②. Damit wird die auf der Tafel anzuzeigende Sprache festgelegt.

Die auf der Bedienungstafel anzuzeigende Sprache kann mit dem Speicherschalter U406 geändert werden.

Siehe "4-5. Liste der Speicherschalterdaten" S. 64 für Details.

### ③ Einstellen der Uhr



1. Drücken Sie **M** ③.

Der "Mode screen (Modusbildschirm)" wird angezeigt.

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

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

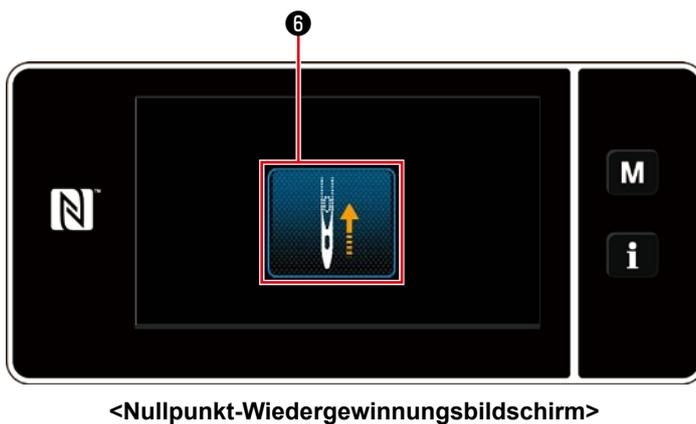


3. Geben Sie Jahr/Monat/Tag/Stunde/Minute/Sekunde mit  ④ ein.

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

4. Drücken Sie  ⑤ zur Bestätigung der Uhreinstellung. Dann schaltet das Display vom aktuellen Bildschirm auf den vorherigen Bildschirm zurück.

### ④ Nullpunkt-Wiedergewinnung

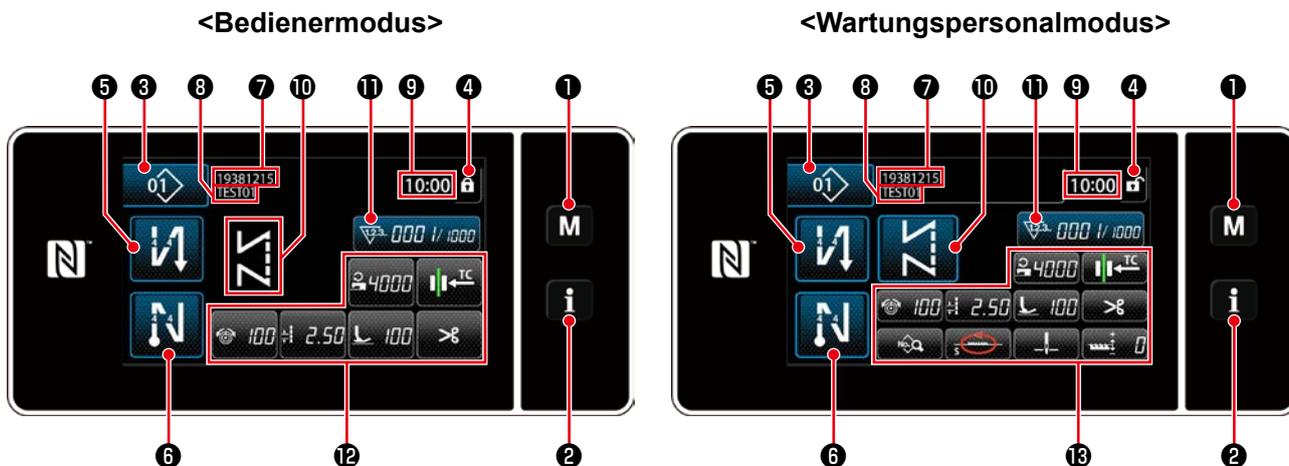


Drücken Sie  ①, um die Nadelstange für Nullpunkt-Wiedergewinnung auf ihre obere Position zu bringen.

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

## 2-13-2. Bezeichnungen und Funktionen der Tafeltasten

\* Die Umschaltung zwischen dem Bedienermodus und dem Wartungspersonalmodus erfolgt durch gleichzeitiges Drücken des **M** ① und des **i** ②.



	Taste/Anzeige	Beschreibung
①	Modustaste	Diese Taste dient zum Anzeigen des Menübildschirms.
②	Informationstaste	Diese Taste dient zum Anzeigen des Informationsbildschirms.
③	Nähmustersnummertaste	Diese Taste dient zum Anzeigen der Nummer des Nähmusters.
④	Taste für vereinfachte Bildschirm Sperre	Diese Taste dient zum Anzeigen des vereinfachten Sperrzustands des Bildschirms auf der Taste. Gesperrt:  Entsperrt:
⑤	Taste für Rückwärtsnähen am Nahtanfang	Dieser Schalter dient zum Ändern des EIN/AUS-Zustands von Rückwärtsnähen am Nahtanfang. Wenn Rückwärtsnähen am Nahtanfang in den Zustand AUS gesetzt wird, erscheint das Zeichen  oben links von der Taste.
⑥	Taste für Rückwärtsnähen am Nahtende	Dieser Schalter dient zum Ändern des EIN/AUS-Zustands von Rückwärtsnähen am Nahtende. Wenn Rückwärtsnähen am Nahtende in den Zustand AUS gesetzt wird, erscheint das Zeichen  oben links von der Taste.
⑦	Teilenummer	Falls die Teilenummer/Prozess-Anzeige mit U404 ausgewählt ist, wird die Teilenummer angezeigt. Falls die Kommentaranzeige ausgewählt ist, wird der Kommentar angezeigt.
⑧	Prozess/Kommentar	Falls die Teilenummer/Prozess-Anzeige mit U404 ausgewählt ist, wird der Prozess angezeigt. Falls die Kommentaranzeige ausgewählt ist, wird der Kommentar angezeigt.
⑨	Uhranzeige	Die an der Nähmaschine eingestellte Zeit wird in diesem Feld im 24-Stunden-System angezeigt.
⑩	Nähmusteranzeige	Das ausgewählte Nähmuster wird in diesem Feld angezeigt.
⑪	Anpassungstaste 1	Eine ausgewählte Funktion kann dieser Taste zugeordnet und mit dieser Taste registriert werden. Anfänglich ist der Nähvorgangszähler werksseitig zugeordnet und registriert worden.
⑫	Anpassungstasten 2 - 7	Eine ausgewählte Funktion kann dieser Taste zugeordnet und mit dieser Taste registriert werden.
⑬	Anpassungstasten 2 - 11	Eine ausgewählte Funktion kann dieser Taste zugeordnet und mit dieser Taste registriert werden.

### \* Bestätigung von Daten

Um die Musternummer zu ändern, drücken Sie die Nähmustersnummertaste ③.

Wählen Sie das Nähmuster aus, das Sie verwenden wollen. Drücken Sie dann zur Bestätigung Ihrer Wahl. Ändern Sie für die Einstellungsdaten des Speicherschalters oder Nähmusters die Zieldaten, und drücken Sie die , um die Änderung zu bestätigen.

Nachdem die Einstellungsdaten zur Stichzahl von Rückwärtsnähen oder zur Stichzahl von Mehrlagen-Nähen geändert worden sind, werden die geänderten Einstellungsdaten durch Drücken von bestätigt.

## 2-13-3. Grundlegende Bedienung

### ① Einschalten des Netzschalters



Wenn Sie den Netzschalter einschalten, wird der Begrüßungsbildschirm angezeigt.

### ② Auswählen eines Nähmusters



<Nähbetriebsbildschirm (Bedienermodus)>



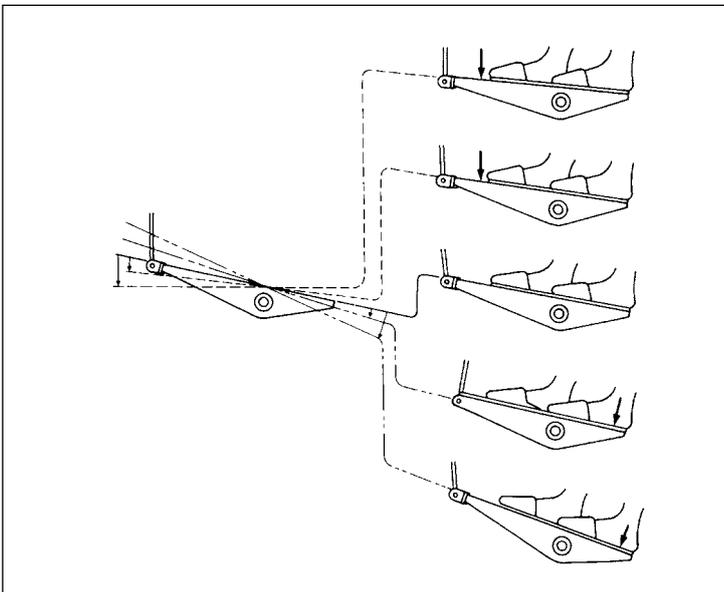
<Nähbetriebsbildschirm (Wartungspersonalmodus)>

Der Nähbetriebsbildschirm wird angezeigt.

- Wählen Sie ein Nähmuster aus.  
Siehe **"4-2. Nähmuster" S. 35** für Einzelheiten.
- Konfigurieren Sie die Einstellungen jeder Funktion, die gemäß **"8-10. Tastenanpassung" S. 135**.
- Richten Sie Funktionen für das ausgewählte Nähmuster ein.

Siehe **"4-2-5. Bearbeiten der Nähmuster" S. 44** und **"4-2-6. Liste der Musterfunktionen" S. 46** für Einzelheiten.

### ③ Starten des Nähbetriebs



Wenn Sie das Pedal niederdrücken, beginnt die Nähmaschine mit dem Nähen. Siehe **"2-11. Pedalbedienung" S. 10**.

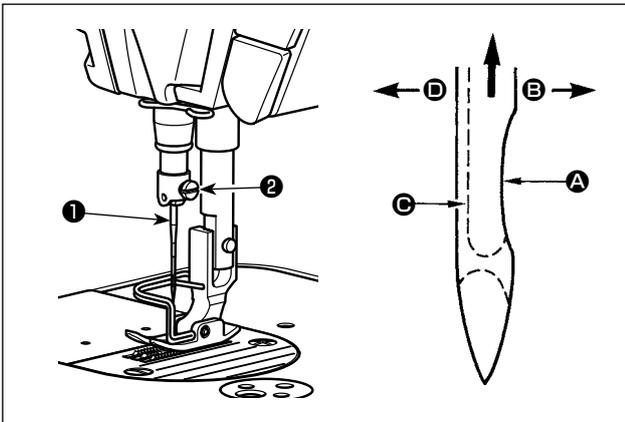
### 3. VORBEREITUNG VOR DEM NÄHEN

#### 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.



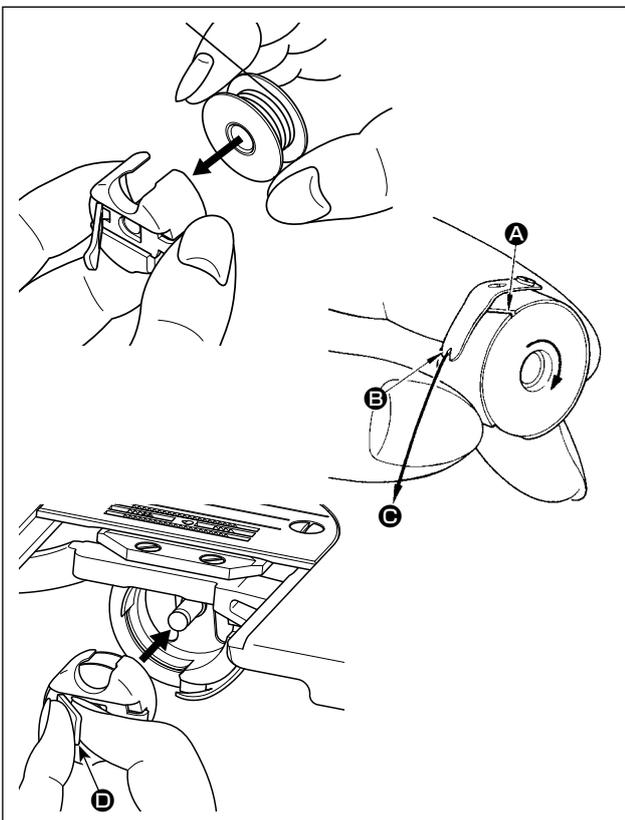
Bei Verwendung von Polyester-Filamentgarn wird die Fadenschleife instabil, wenn die Hohlkehle der Nadel zur Bedienerseite geneigt wird. Infolgedessen kann es zu Ausfransen des Fadens oder Fadenbruch kommen. Daher ist es für Garn, das zu solchen Störungen neigt, empfehlenswert, die Nadel so anzubringen, daß die Hohlkehle leicht zur Rückseite gedreht ist.

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



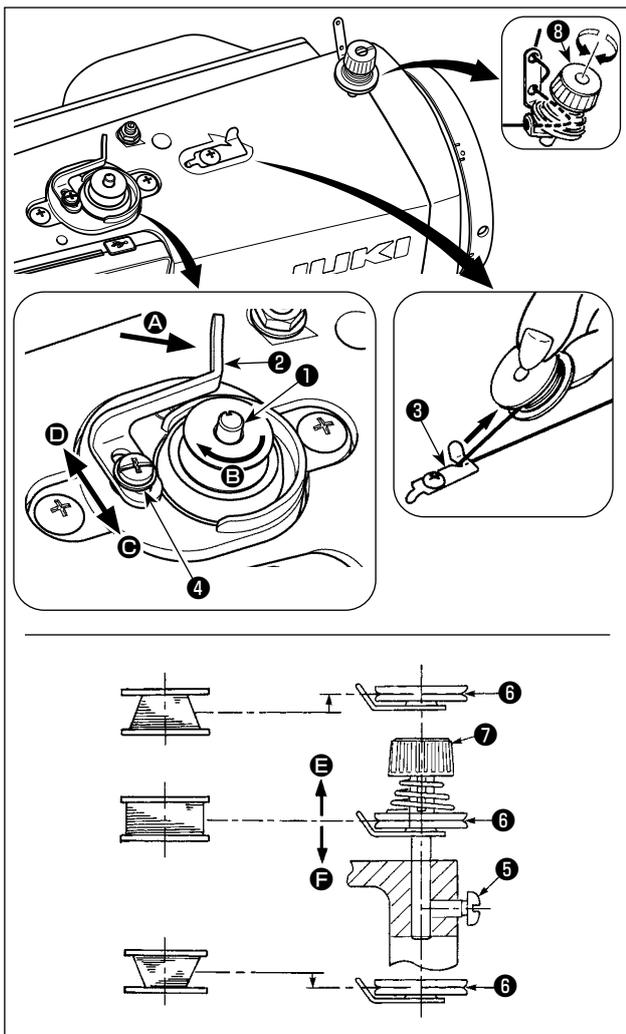
#### WARNUNG :

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. (Im Falle einer Aluminiumspule ist der vom Spulenfadenspanner kommende Faden nach dem Aufwickeln des Fadenendes im Uhrzeigersinn um mehrere Umdrehungen entgegen dem Uhrzeigersinn zu wickeln, um das Aufwickeln des Spulenfadens zu erleichtern.)
- 3) Die 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 Spuler-Auslösehebel **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 Garnständler herausgezogene Faden durch Windeinfluss (Richtung) lockert und sich im Handrad verfängt. Achten Sie daher auf die Windrichtung.

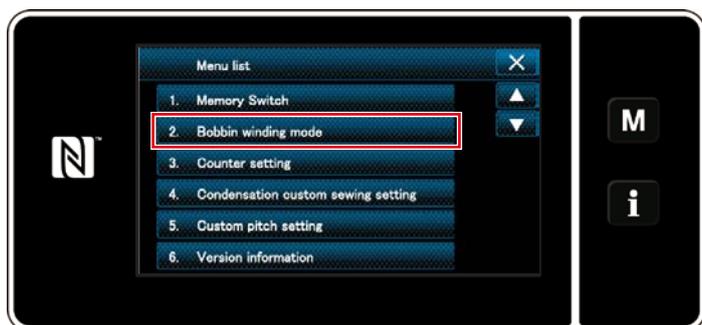
## [Spulenbewickelungsmodus]

Um nur eine Spule zu bewickeln oder die Ölmenge im Greifer zu überprüfen, sollte der Spulenbewickelungsmodus verwendet werden.

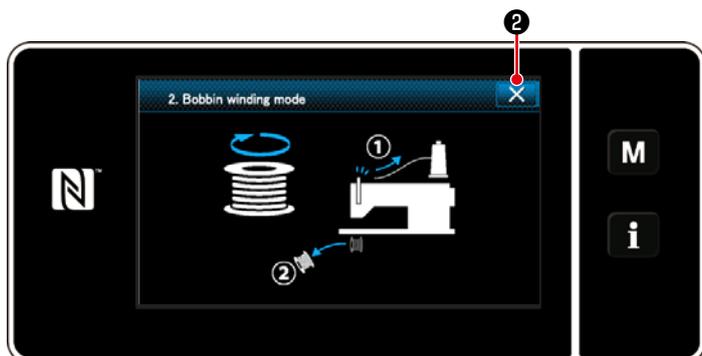
Drücken Sie das Pedal nieder, um das Bewickeln einer Spule zu starten.



1) Rufen Sie den Modusbildschirm durch Drücken von **M** <sup>1</sup> auf.



2) Wählen Sie "2. Bobbin winding mode (Spulenbewickelungsmodus)".



3) Der Nähmaschinenmodus wird auf den "Bobbin winding mode (Spulenbewickelungsmodus)" umgeschaltet. Die Nähmaschine läuft mit angehobenem Nähfuß, wenn das Pedal niedergedrückt wird. In diesem Zustand kann eine Spule bewickelt werden. Die Nähmaschine läuft nur, solange das Pedal niedergedrückt wird. Wenn **X** <sup>2</sup> gedrückt wird, verlässt die Nähmaschine den "Bobbin winding mode (Spulenbewickelungsmodus)".



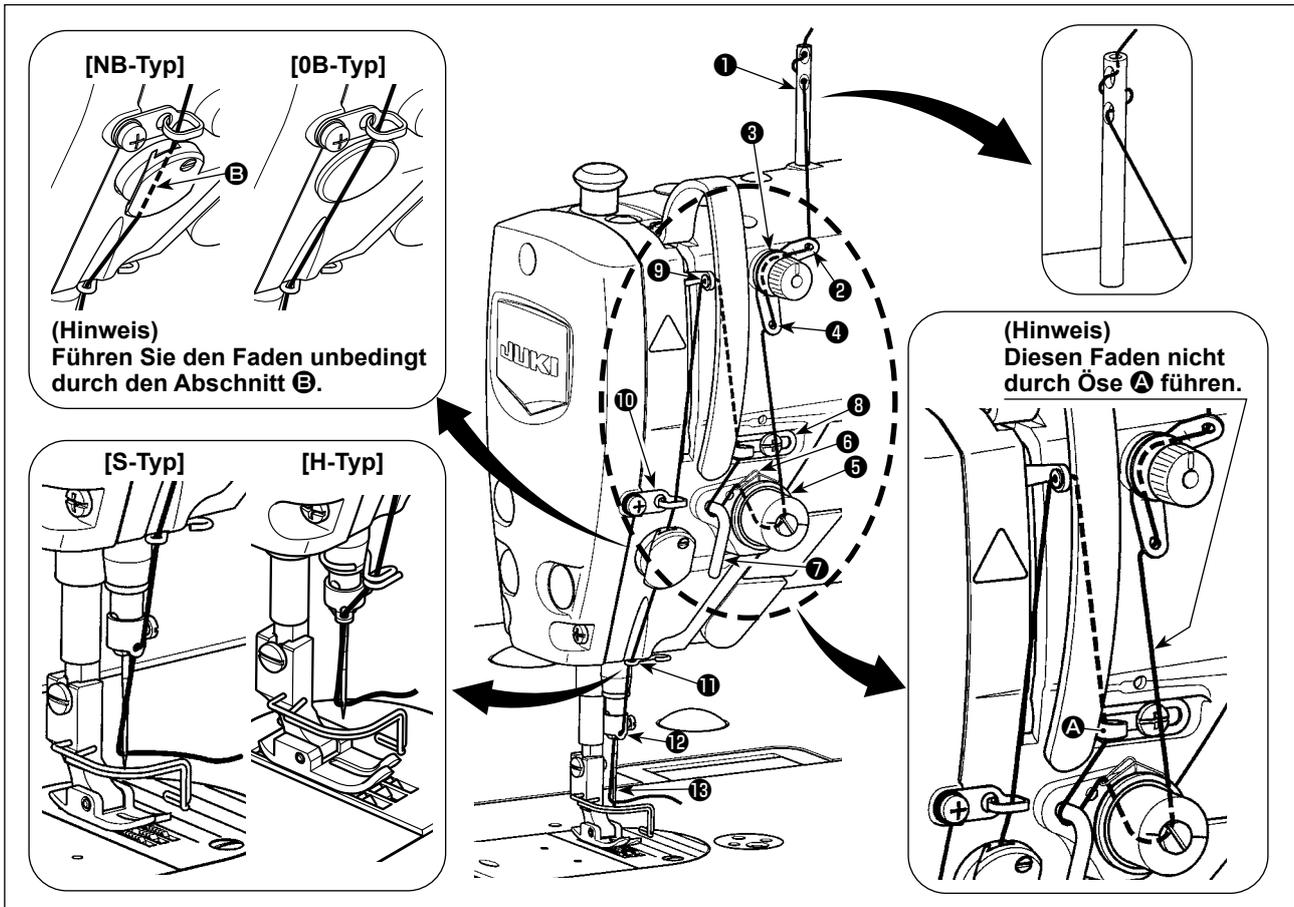
1. Achten Sie beim Bewickeln der Spule darauf, daß der Faden zwischen Spule und Fadenspannungsscheibe **6** zu Beginn des Wickelvorgangs straff ist.
2. Entfernen Sie den Nadelfaden vom Fadenweg des Fadenhebels, und nehmen Sie die Spule aus dem Greifer heraus.
3. Es besteht die Möglichkeit, dass sich der vom Garnständer herausgezogene Faden durch Windeinfluss (Richtung) lockert und sich im Handrad verfängt. Achten Sie daher auf die Windrichtung.
4. Die Drehzahl der Nähmaschine unter dem Spulenbewickelungsmodus entspricht der für den Maschinenkopf eingestellten Drehzahl.

### 3-4. Einfädeln des Maschinenkopfes

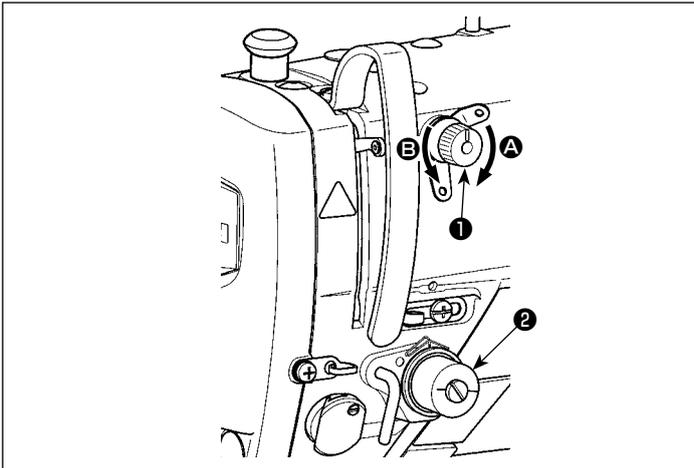


#### WARNUNG :

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

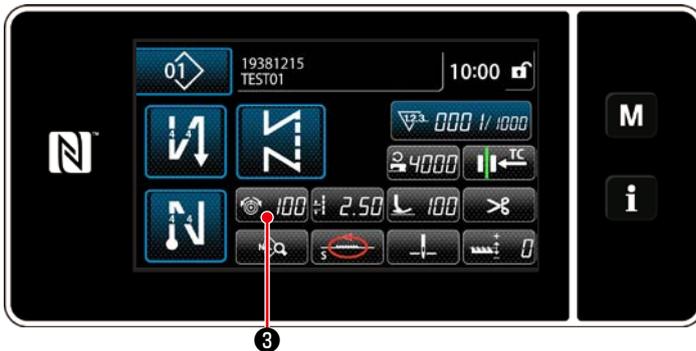


### 3-5. Fadenspannung



#### 3-5-1. Einstellen der Spannung an Fadenspanner Nr. 1

- 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.



#### 3-5-2. Einstellen der Nadelfadenspannung (Aktivspannung)

Aktivspannung **2** gestattet die Einstellung der Nadelfadenspannung an der Bedienungstafel entsprechend den jeweiligen Nähbedingungen. Außerdem können die Daten im Speicher abgelegt werden.

- 1) Drücken Sie **100** **3**, um den Nadelfadenspannungs-Eingabebildschirm anzuzeigen. (Der auf dem Bildschirm angezeigte Zahlenwert ist der aktuelle Nadelfadenspannungswert.)



- 2) Ändern Sie die Nadelfadenspannung wunschgemäß durch Drücken **4**.

- 3) Der Einstellbereich liegt zwischen 0 und 200.

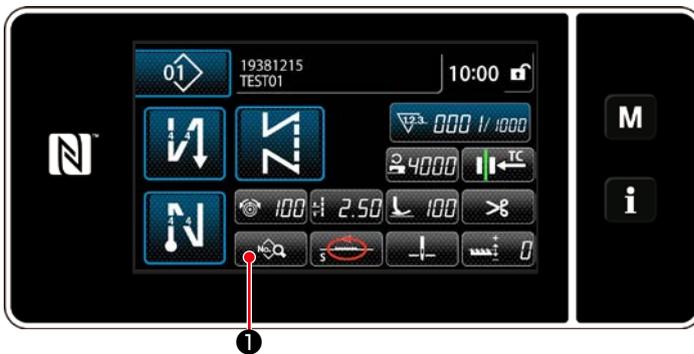
Durch Erhöhen des Einstellwerts wird die Spannung erhöht.

\* Wenn der Einstellwert bei Standardlieferung 60 beträgt, wird die Fadenspannung auf 0,59 N (Fasergarn #60) eingestellt. (Referenz)

(Wenn Fadenspanner Nr. 1 gelöst wird.)

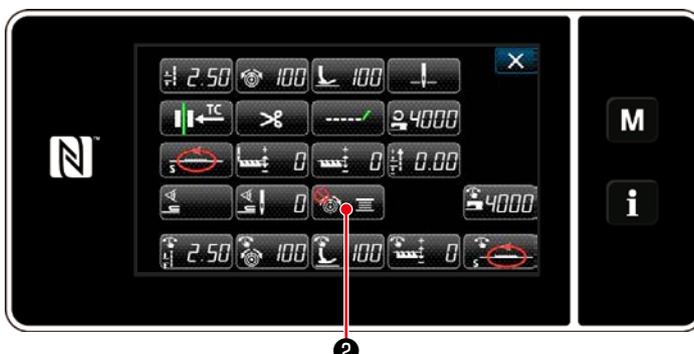
### 3-5-3. Spannungskorrektur (in Bezug auf Spulenfaden-Restbetrag)

Die Nadelfadenspannung kann gemäß dem Spulenfaden-Restbetrag korrigiert werden. Der Spulenfaden-Restbetrag wird unter Verwendung des Einstellwertes und des Istwertes des Zählers berechnet. Die Nadelfadenspannung kann auch auf dem Bedienpanel eingestellt werden. Die Nadelfadenspannungsdaten werden im Speicher abgelegt.



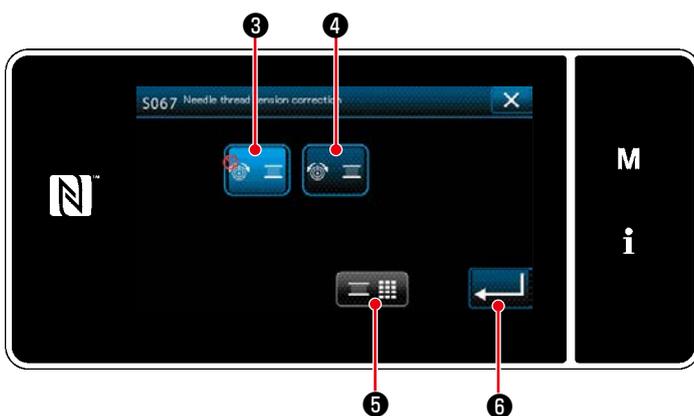
<Nähbetriebsbildschirm (Wartungspersonalmodus)>

- 1) Drücken Sie  1 auf dem Nähbetriebsbildschirm unter dem Wartungspersonalmodus. Der "Nähdaten-Bearbeitungsbildschirm" wird angezeigt.



<Nähdaten-Bearbeitungsbildschirm>

- 2) Drücken Sie  2. Der "S067 Nadelfadenspannungs-Korrekturbildschirm" wird angezeigt.

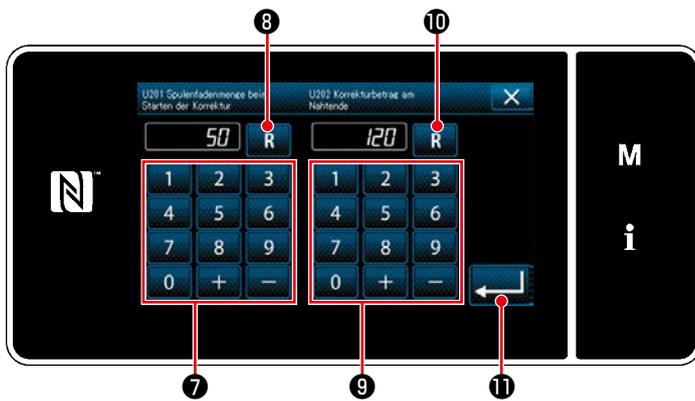


<S067Nadelfadenspannungs-Korrekturbildschirm>

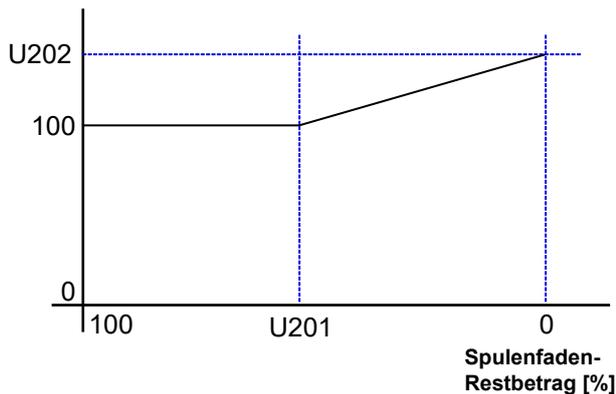
- 3) Wählen Sie die Nadelfaden-Korrekturmethode unter den zwei Optionen  3 „Nicht verwenden“ (Anfangseinstellung) und  4 Aktiviert (Spulenfaden-Restbetrag) aus.

- 4) Wenn Sie die Spannungskorrekturdaten (in Bezug auf den Spulenfaden-Restbetrag) ändern wollen, drücken Sie  5.

\* Wenn Sie  6 drücken, werden die eingegebenen Daten bestätigt, und das Display schaltet auf den Nähbetriebsbildschirm zurück.



Spannungskorrekturbetrag [%]



5) Stellen Sie „U201 Spulenfaden-Restbetrag für Korrekturstart“ mit dem Zehnerblock 7 ein.

Der Spulenfaden-Restbetrag (in %) zum Starten der Korrektur der Nadelfadenspannung wird mit diesem Einstellwert eingestellt.

Siehe "4-3. Zählerfunktion" S. 58 für das Einstellverfahren des Spulenfadenzählers.

Der Einstellwert kann durch Drücken von **R** 8 auf den Anfangswert von 50 zurückgesetzt werden.

6) Stellen Sie „U202 Endgültiger Korrekturbetrag“ mit dem Zehnerblock 9 ein.

Legen Sie das Korrekturverhältnis der Nadelfadenspannung unter Verwendung des vorgenannten Einstellwerts fest.

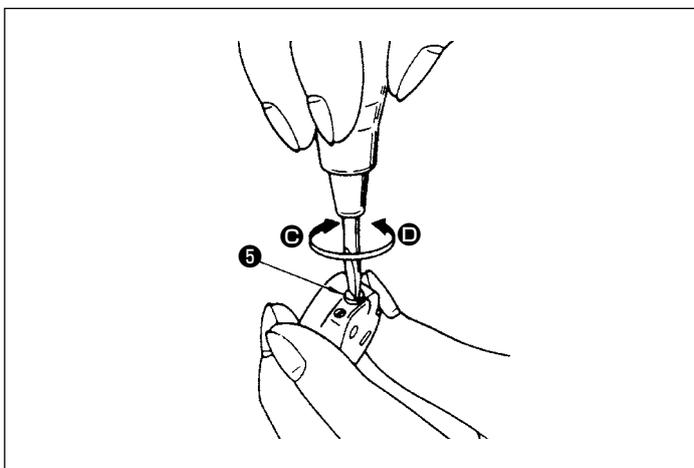
Der Einstellwert kann durch Drücken von **R** 10 auf den Anfangswert von 120 zurückgesetzt werden.

7) Durch Drücken von **←** 11 wird der eingegebene Wert bestätigt, und das Display wird auf „S067 Nadelfadenspannungs-Korrekturbildschirm“ zurückgeschaltet.

\* Nehmen Sie für die Beziehung zwischen „U201 Spulenfaden-Restbetrag für Korrekturstart“ und „U202 Endgültiger Korrekturbetrag“ auf die Abbildung auf der linken Seite Bezug.

\* Die Fadenspannungskorrektur (Spulenfaden-Restbetrag) funktioniert nur in dem Fall, dass die Einstellung des Spulenfadenzählertyps auf „Abwärtszähler“ gesetzt wird.

\* Stellen Sie den Istwert des Spulenfadenzählers jedes Mal, wenn Sie die Spule durch eine neue ausgetauscht haben, zurück.



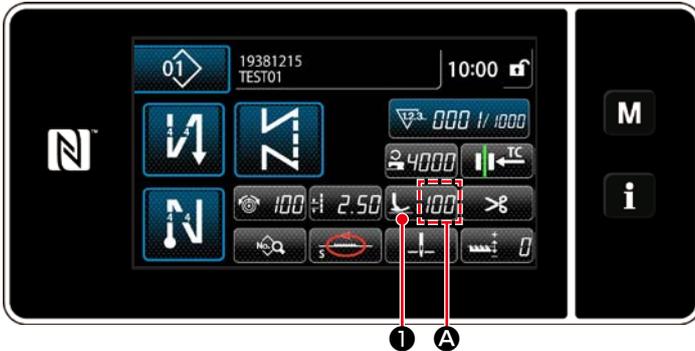
### 3-5-4. Einstellen der Spulenfadenspannung

1) Die Spannungseinstellschraube 5 im Uhrzeigersinn (in Richtung C) drehen, um die Spulenfadenspannung zu erhöhen, oder entgegen dem Uhrzeigersinn (in Richtung D), um sie zu verringern.

### 3-6. Nähfuß (Aktive Nähfußvorrichtung)

**⚠️ WARNUNG :**  
 Legen Sie nichts unter den Nähfuß, wenn Sie die Stromversorgung einschalten. Wird die Stromversorgung eingeschaltet, während ein Objekt unter den Nähfuß gelegt wird, zeigt die Nähmaschine E910 an.

**⚠️ Vorsicht**  
 Wird die Stromversorgung der Nähmaschine eingeschaltet, während das Nähgut usw. unter dem Nähfuß eingelegt ist, erzeugt der Nähfuß-Schrittmotor ein spezielles Geräusch während der Nullpunkt-Wiedergewinnung. Es ist zu beachten, dass diese Erscheinung kein Fehler ist.

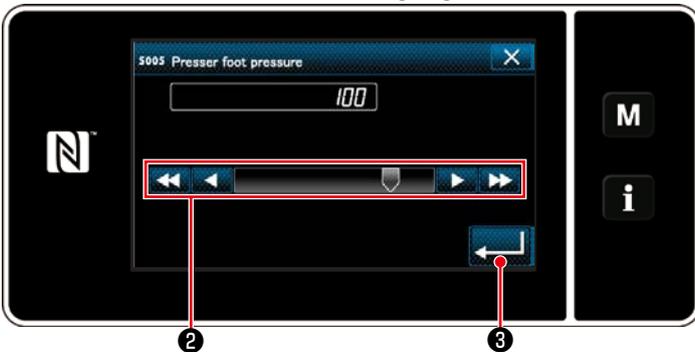


#### 3-6-1. Nähfußdruck

Der Nähfußdruck wird in Abschnitt **A** der Tafel angezeigt. (Beispiel der Anzeige : 100)

#### [Änderungsverfahren]

1) Rufen Sie den Nähfußdruck-Eingabebildschirm durch Drücken von **1** auf.



2) Ändern Sie die Nähfußdruck wunschgemäß durch Drücken **2**. (Der Bereich der Eingabewerte auf der Tafel liegt zwischen -350 bis 200.)

\* Nehmen Sie auf die folgenden Angaben Bezug, um einen ungefähren Anhaltspunkt für die Beziehung zwischen dem auf der Tafel eingegebenen Wert und dem Nähfußdruck zu erhalten.

3) Bestätigen Sie Ihre Eingabe durch Drücken von **3**. Daraufhin wird der Nähbetriebsbildschirm angezeigt.

Eingabewert auf der Tafel	Nähfußdruck (Referenz)	
	S-Typ	H-Typ
0	Etwa 10 N (1 kg)	Etwa 30 N (3 kg)
100 (Werkseinstellung zum Zeitpunkt des Versands)	Etwa 40 N (4 kg)	Etwa 60 N (6 kg)

**⚠️ Vorsicht**

- Um Personenschaden zu vermeiden, halten Sie niemals Ihre Finger unter den Nähfuß.
- Beachten Sie, dass der Nähfußdruck variiert, wenn der Nähfuß oder die Stichplatte gewechselt wird.

#### 3-6-2. Mikrolifterfunktion

Nähen bei Anhebung des Nähfußes um einen sehr kleinen Betrag wird aktiviert, indem ein negativer Wert auf der Tafel eingegeben wird. Die Mikrolifterfunktion trägt zu einer Verringerung von Schlupf und Beschädigung des Nähguts im Falle von Rauware, wie z. B. Samt, bei.

\* Nehmen Sie auf die nachstehende Tabelle Bezug, um einen ungefähren Anhaltspunkt der Beziehung zwischen dem auf der Tafel eingegebenen Wert, der Nähfußhöhe und dem Nähfußdruck zu erhalten.

Eingabewert auf der Tafel	Nähfußhöhe	Nähfußdruck (Referenz)	
		S-Typ	H-Typ
0	0 mm	Etwa 10 N (1 kg)	Etwa 30 N (3 kg)
-350	Etwa 4 mm		

\*1 Eine Nähfußhöhe von 0 mm bedeutet, dass die Sohle des Nähfußes mit der Oberfläche der Stichplatte in Kontakt kommt.

\*2 Der Nähfußdruck wird konstant, indem ein negativer Wert auf der Tafel eingegeben wird.

\*3 Der Nähfußdruck variiert, wenn der Nähfuß oder die Stichplatte gewechselt wird.

\*4 Der Bereich der Eingabewerte auf der Tafel liegt zwischen -350 bis 200.

**⚠️ Vorsicht**

- Geben Sie unbedingt einen positiven Wert auf der Bedienungstafel ein, wenn die Mikrolifterfunktion nicht benutzt wird. Anderenfalls wird der Nähfuß geringfügig angehoben, so dass der Transporteur nicht in der Lage ist, eine ausreichende Transportleistung zu liefern.
- Wenn die Mikrolifterfunktion verwendet wird, ist die Wahrscheinlichkeit für eine unzureichende Transportleistung groß. Um eine ausreichende Transportleistung zu erzielen, verringern Sie die Nähgeschwindigkeit, oder unterstützen Sie den Stofftransport mit der Hand.



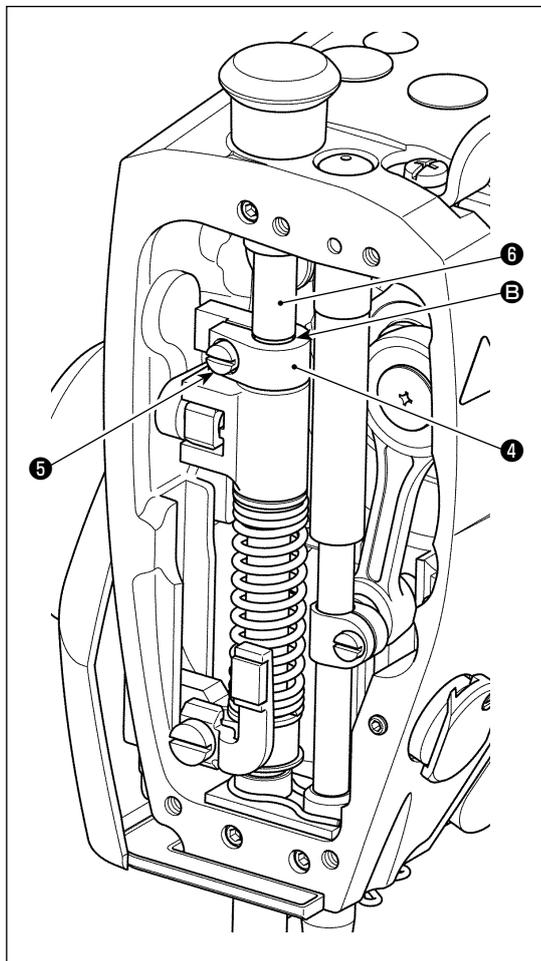
### WARNUNG :

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

### 3-6-3. Ändern des Nähfußdruck-Anfangswerts

Wenn Sie den Anfangswert des Nähfußdrucks ändern wollen, ist es möglich, den anfänglichen Nähfußdruck durch Versetzen der Montageposition des Drückerstangenhalters (oben) ④ zu ändern.

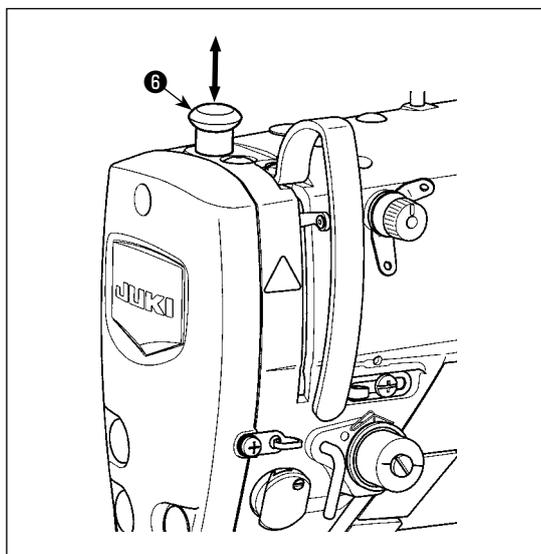
Führen Sie die Einstellung gemäß dem Nähprozess je nach Bedarf aus.



#### [Einstellverfahren]

- 1) Schalten Sie die Stromversorgung der Nähmaschine aus.
- 2) Entfernen Sie die Stirnplatte.
- 3) Lösen Sie die Klemmschraube ⑤ des Drückerstangenhalters (oben). Stellen Sie die Vertikalposition des Drückerstangenhalters (oben) ④ mithilfe der Markierungslinie B auf der Stoffdrückerstange ⑥ als Referenz ein.  
\* Stellen Sie den Drückerstangenhalter (oben) ④ so ein, dass er parallel zur Stirnplatte ist.
- 4) Nachdem die Einstellung abgeschlossen ist, ziehen Sie die Klemmschraube ⑤ des Drückerstangenhalters (oben) an, und bringen Sie die Stirnplatte an.

Position des Drückerstangenhalters (oben) ④ in Bezug auf die Markierungslinie B an der Stoffdrückerstange ⑥	Nähfußdruck (Referenz)	
	S-Typ	H-Typ
4 mm darüber		Etwa 0 N (0 kg)
1 mm darüber	Etwa 0 N (0 kg)	
0 (direkt unterhalb der Markierungslinie) (Werkseinstellung zum Zeitpunkt des Versands)	Etwa 10 N (1 kg)	Etwa 30 N (3 kg)
1 mm darunter	Etwa 20 N (2 kg)	Etwa 40 N (4 kg)



### 3-6-4. Handlifter

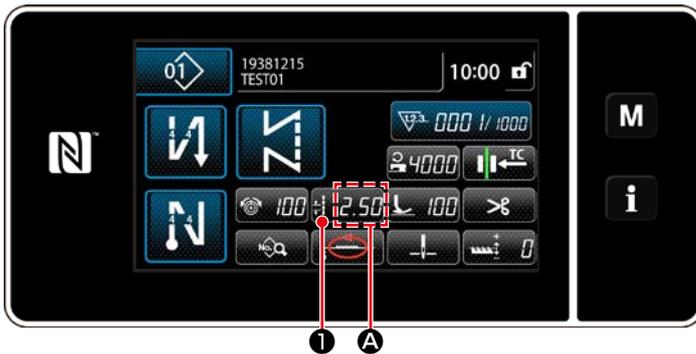
Der Nähfuß kann manuell angehoben/abgesenkt werden, indem die Stoffdrückerstangenkappe ⑥ nach oben und unten bewegt wird, während die Stromversorgung der Nähmaschine ausgeschaltet ist.

Verwenden Sie diese manuelle Hebefunktion, wenn Sie die Lehre austauschen oder den Nadeleinstichbereich einstellen.

### 3-7. Einstellen der Stichlänge



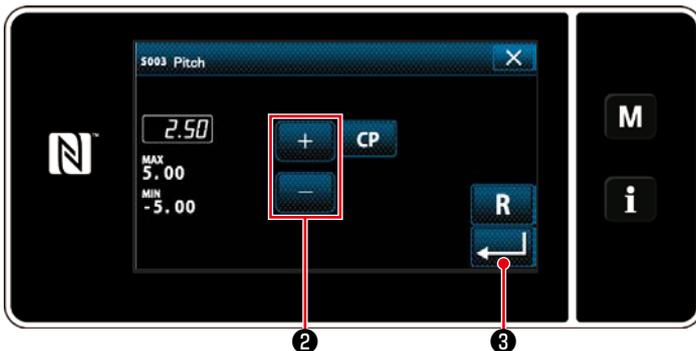
1. Es kann vorkommen, dass der an der Bedienungstafel eingestellte Transportbetrag und die tatsächliche Stichlänge voneinander abweichen, wenn die Nähmaschine in einem anderen Zustand als dem Standard-Lieferzustand oder ein anderes Material verwendet wird. Kompensieren Sie die Stichlänge in Übereinstimmung mit dem Nähprodukt.
2. Beachten Sie, dass je nach der verwendeten Lehre eine Berührung zwischen der Stichplatte und dem Transporteur auftreten kann. Prüfen Sie unbedingt den Abstand in der zu verwendenden Lehre. (Der Abstand muss mindestens 0,5 mm betragen.)
3. Wenn Sie die Stichlänge, die Transporteurhöhe oder den Transportzeitpunkt geändert haben, lassen Sie die Nähmaschine mit niedriger Geschwindigkeit laufen, um sicherzustellen, dass die Lehre nicht mit dem geänderten Teil in Berührung kommt.



Die Stichlänge wird in Abschnitt **A** der Tafel angezeigt. (Beispiel der Anzeige : 2,50 mm)

#### [Einstellverfahren]

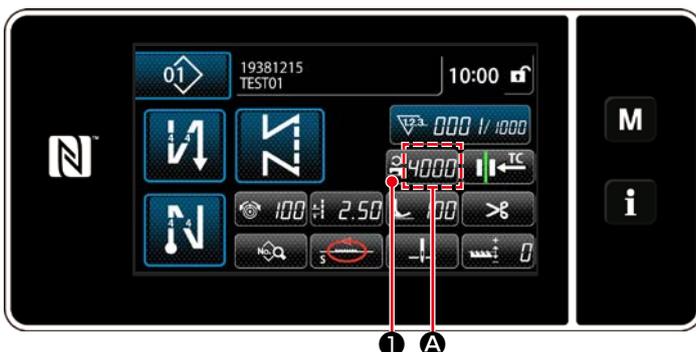
1) Rufen Sie den Stichteilungs-Eingabebildschirm durch Drücken von **2.50** **1** auf.



2) Der angezeigte Wert wird durch Drücken von **+** **-** **2** geändert. (In Schritten von 0,05 mm ; Eingabebereich : -5,00 bis 5,00)

3) Bestätigen Sie Ihre Eingabe durch Drücken von **←** **3**. Daraufhin wird der Nähbetriebsbildschirm angezeigt.

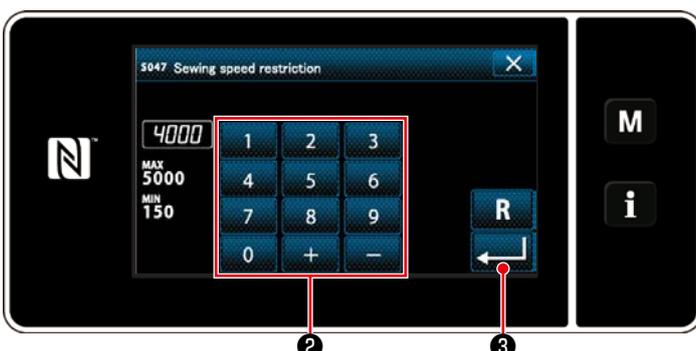
### 3-8. Ändern der Nähgeschwindigkeit



Die Nähgeschwindigkeit wird in Abschnitt **A** der Tafel angezeigt. (Beispiel der Anzeige : 4.000 sti/min)

#### [Änderungsverfahren]

1) Rufen Sie den Stichteilungs-Eingabebildschirm durch Drücken von **4000** **1** auf.



2) Ändern Sie die Nähgeschwindigkeit wunschgemäß durch Drücken des Zehnerblocks **2**.

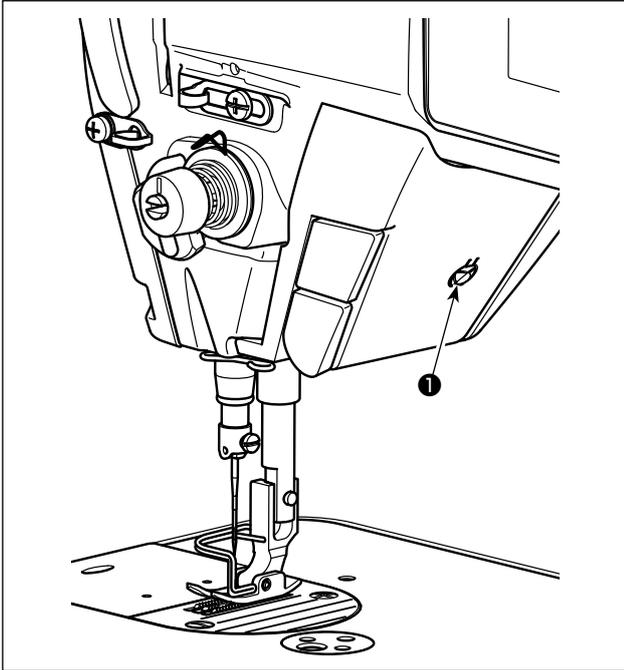
3) Bestätigen Sie Ihre Eingabe durch Drücken von **←** **3**. Daraufhin wird der Nähbetriebsbildschirm angezeigt.

### 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.

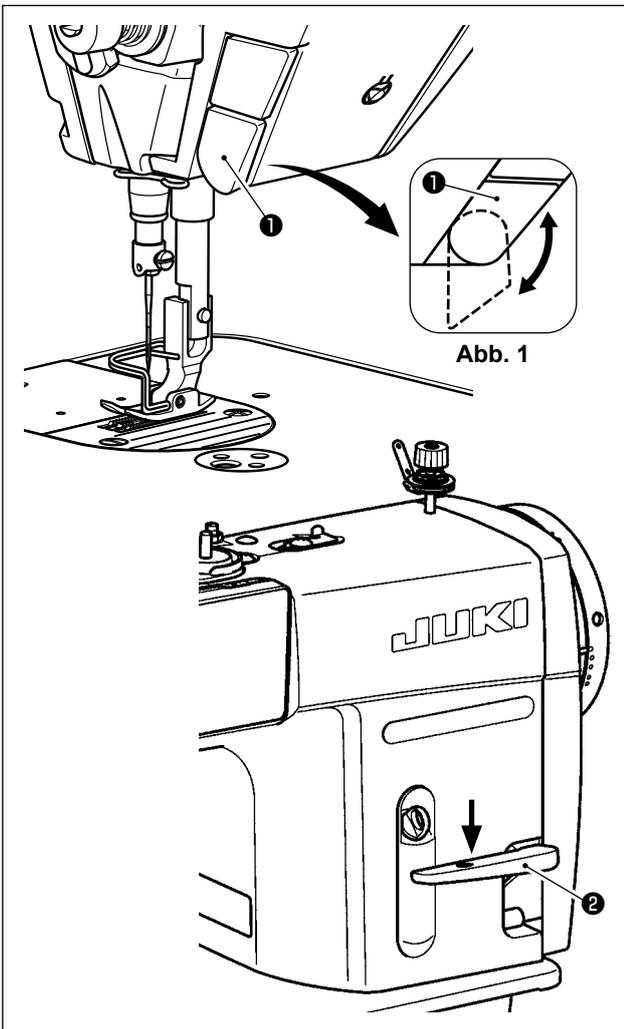
Die Helligkeitseinstellung und das Ausschalten der Leuchte werden durch Drücken des Schalters ❶. Mit jedem Drücken des Schalters wird die Helligkeit der Leuchte in fünf Stufen eingestellt, und dann wird die Leuchte ausgeschaltet.

#### **[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 Vorwärtsnähbetrieb fort.

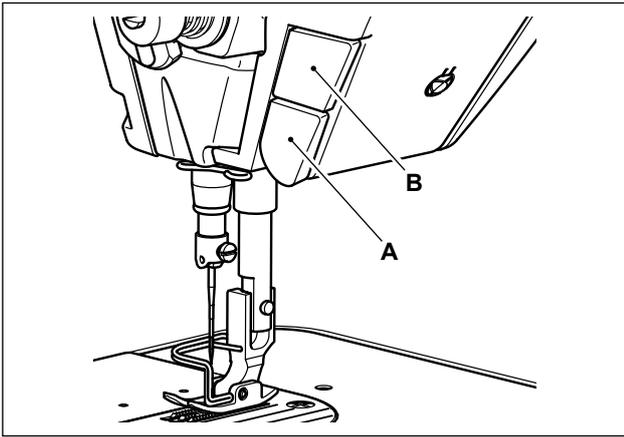
#### **[Rückwärtsnähen mittels Rückwärtstransporthebel]**

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)

### 3-11. Benutzertaste



Verschiedene Arbeitsvorgänge können durch Betätigen der Benutzertaste **B** ausgeführt werden.

\* Es ist auch möglich, der Benutzertaste **A** eine Funktion zuzuweisen.

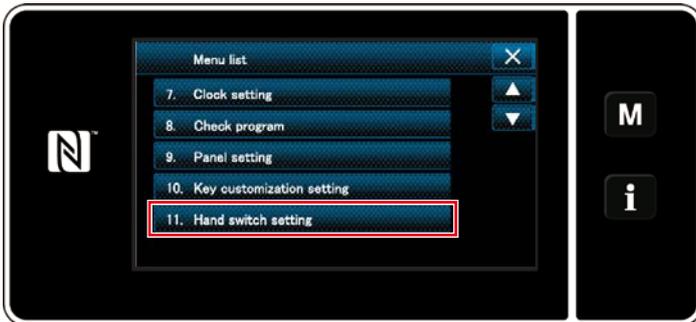
Die Anfangswerte sind wie folgt:

- Benutzertaste **A** : Eingabe des Rückwärtsnähschalters
- Benutzertaste **B** : Schalter für Antipp-Umschaltfunktion



1) Halten Sie **M** <sup>1</sup> drei Sekunde lang gedrückt.

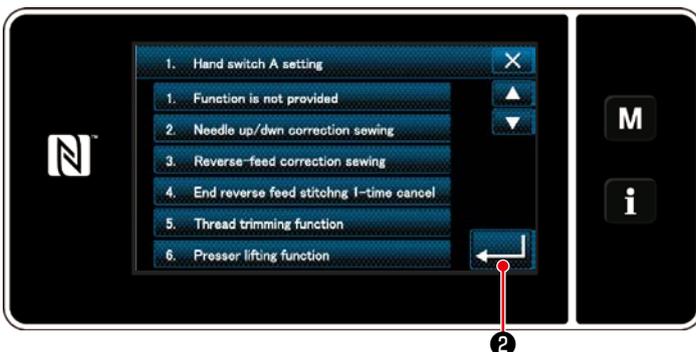
Der "Mode screen (Modusbildschirm)" wird angezeigt.



2) Wählen Sie die "11. Hand switch setting (Handschalter-Einstellung)" aus.



3) Wählen Sie den einzustellenden Schalter aus.



4) Wählen Sie den Funktionsposten aus, der dem Schalter zugewiesen werden soll, und drücken Sie  <sup>2</sup>.

### [Beschreibung der Funktionen der Benutzertaste]

	Funktionspunkt		Funktionspunkt
1	Optionale Eingabefunktion ist nicht vorhanden	12	Hochgeschwindigkeitsbefehls-eingabe
2	Nadel-hoch/tief-Kompensationsnähen	13	Nadellüftungsfunktion
3	Rückwärts-Kompensationsnähen	14	Rückwärtsnähschaltereingabe
4	Einmaliges Annullieren des Rückwärtsnähe am Nähende	15	Soft-Start-Schalter-Eingabe
5	Fadenabschneidefunktion	16	Ein-Schuss-Geschwindigkeitsbefehlstasteneingabe
6	Nähfußlüftungsfunktion	17	Rückwärts-Ein-Schuss-Geschwindigkeitsbefehlstasteneingabe
7	Ein-Stich-Kompensationsnähen	18	Sicherheitsschaltereingabefunción
8	Funktion zum Abbrechen des Rückwärtsnähe am Anfang/Ende	19	Taste zur Aufhebung/Hinzufügung von automatischem Rückwärtsnähen
9	Funktion zum Sperren des Niederdrückens des vorderen Pedalteils	20	Nähvorgangszähler-Eingabe
10	Funktion zum Sperren der Fadenabschneiden-Ausgabe	21	Antipp-Umschalttaste
11	Niedergeschwindigkeitsbefehls-eingabe		

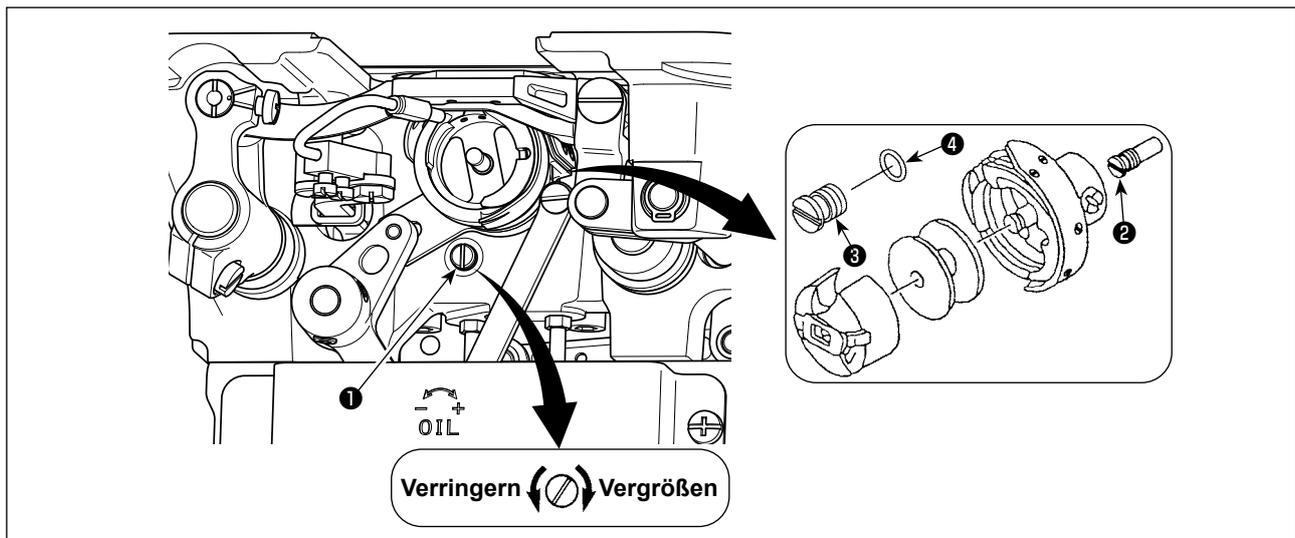
### 3-12. Einstellen der Ölmenge (ölspritzer) im Greifer (DDL-9000C-FMS, FSH)



#### WARNUNG :

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

#### 3-12-1. Einstellen der Ölmenge im Greifer



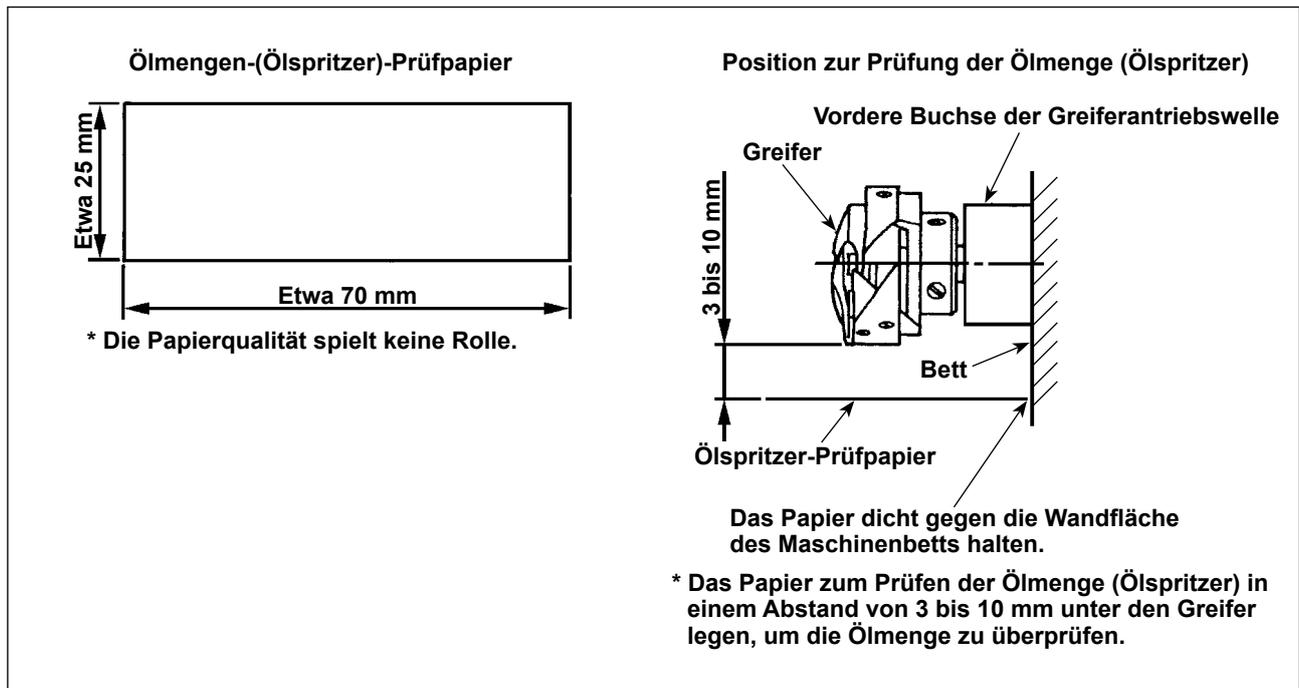
Die Ölmenge-Einstellschraube ❶ anziehen (im Uhrzeigersinn drehen), um die Greiferölmenge zu erhöhen, oder lösen (entgegen dem Uhrzeigersinn drehen) um sie zu verringern.

#### [Bei Verwendung des RP-Greifers (Greifer für Trockenkopf) für Typ DDL-9000C-FMS]

- Die Befestigungsschraube ❷ des Greiferantriebswellen-Öldochts herausdrehen, und die Anschlagsschraube ❸ (Teilenummer : 11079506) und den Gummiring ❹ (Teilenummer : RO036080200) der Greiferantriebswelle anbringen.
- Die Ölmenge-Einstellschraube ❶ 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 ❶ nicht löst.
- Niemals das Öl im Öltank ablassen, selbst wenn ein RP-Greifer (Greifer für Trockenkopf) verwendet wird.



### 3-12-2. Überprüfung der Ölmenge (Ölspritzer)



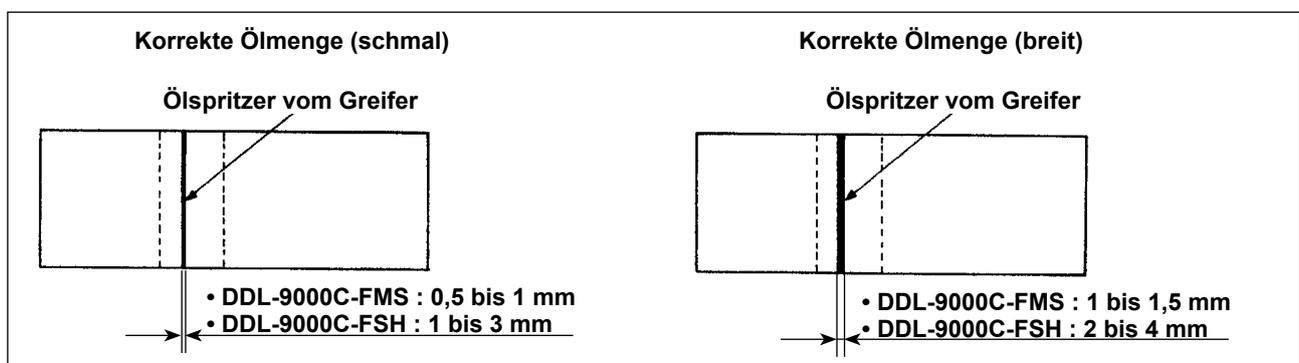
\* Für den Fall der Messung der Ölmenge im Greifer ist die Messung unter dem "Spulenbewicklungsmodus" durchzuführen.

Einzelheiten dazu finden Sie unter "[3-3. Bewickeln der spule](#)" S. 17 für den Spulenbewicklungsmodus.

\* Wenn das unten in 2) beschriebene Verfahren ausgeführt wird, den Zustand prüfen, dass der Nadel faden vom Fadenhebel zur Nadel und der Spulen faden 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.)

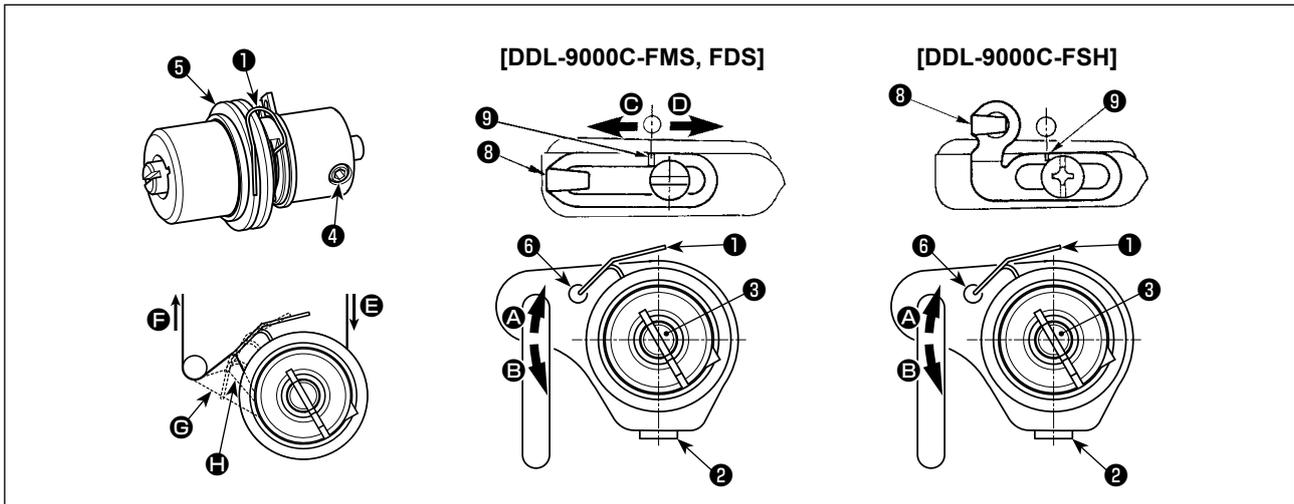
### 3-12-3. Beispiel der korrekten Ölmenge



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.

### 3-13. 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.

#### \* Standardzustand der Fadenanzugsfeder ①

Die in den Maschinenarm eingravierte Markierungslinie ⑥ ist nahezu auf die Oberseite der Fadenanzugsfeder ausgerichtet. (Die Einstellung muss gemäß dem jeweiligen Stoff und Prozess durchgeführt werden.)



Um die Funktion der Fadenanzugsfeder zu überprüfen, den Nadelfaden in Richtung ④ herausziehen, nachdem der Fadenanzugsfederdruck eingestellt worden ist. Dadurch soll festgestellt werden, ob die Fadenanzugsfeder Druck auf den Faden bis zum letzten Moment (Zustand ⑤) ausübt, kurz bevor der Faden aus ⑤ herauskommt. Falls die Feder keinen Druck auf den Faden bis zum letzten Moment (Zustand ⑥) 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

- DDL-9000C-FMS, FDS : Die Markierungslinie ⑨ auf der Fadenführung ist auf die Mitte der Befestigungsschraube ausgerichtet.
- DDL-9000C-FSH : Die Markierungslinie ⑨ auf der Fadenführung ist auf die Mitte der Markierungslinie am Maschinenarm ausgerichtet.

## 4. GEBRAUCHSWEISE DER BEDIENUNGSTAFEL

### 4-1. Erläuterung des Nähbetriebsbildschirms (bei Auswahl eines Nähmusters)

Auf dem Nähbetriebsbildschirm werden die Form und die Einstellwerte des gegenwärtig genähten Nähmusters angezeigt.

Die Anzeige und die Tastenbetätigung sind je nach dem ausgewählten Nähmuster unterschiedlich. Beachten Sie, dass der Nähbetriebsbildschirm zwei unterschiedliche Anzeigen darstellt, d. h. die Nähmusteranzeige und die Zähleranzeige.

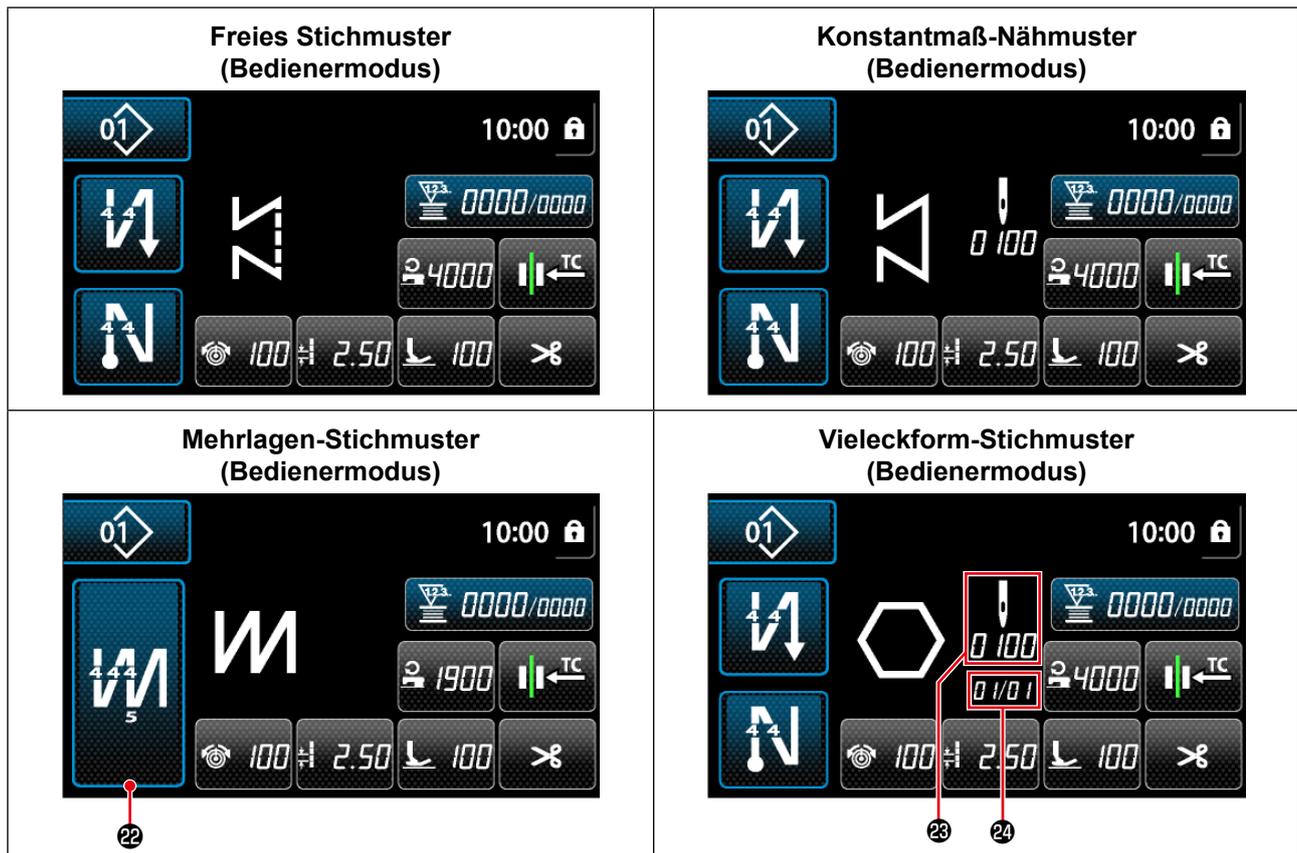
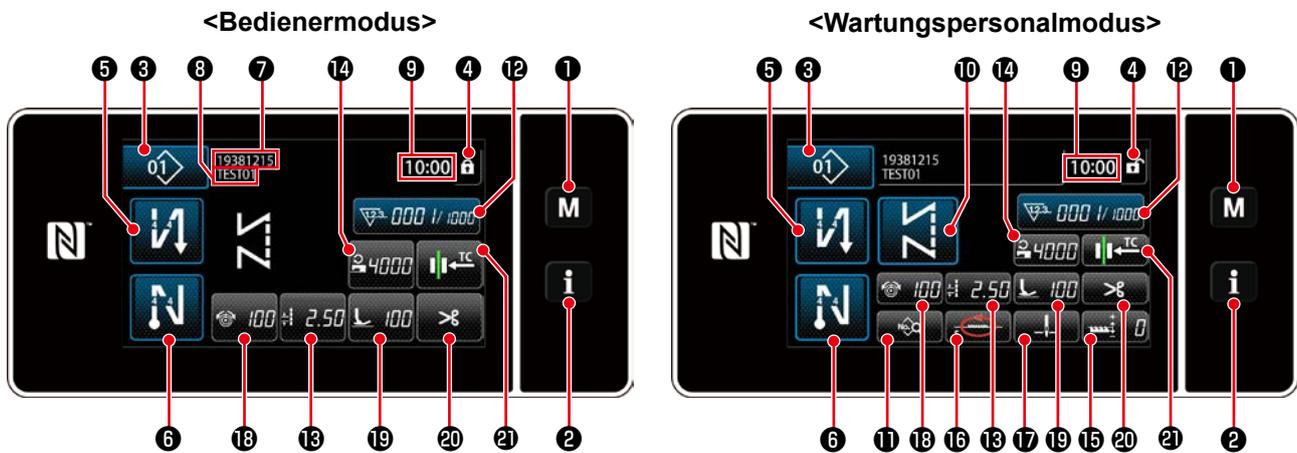
Siehe **"4-3. Zählerfunktion" S. 58** für die Beschreibung der Zähleranzeige.

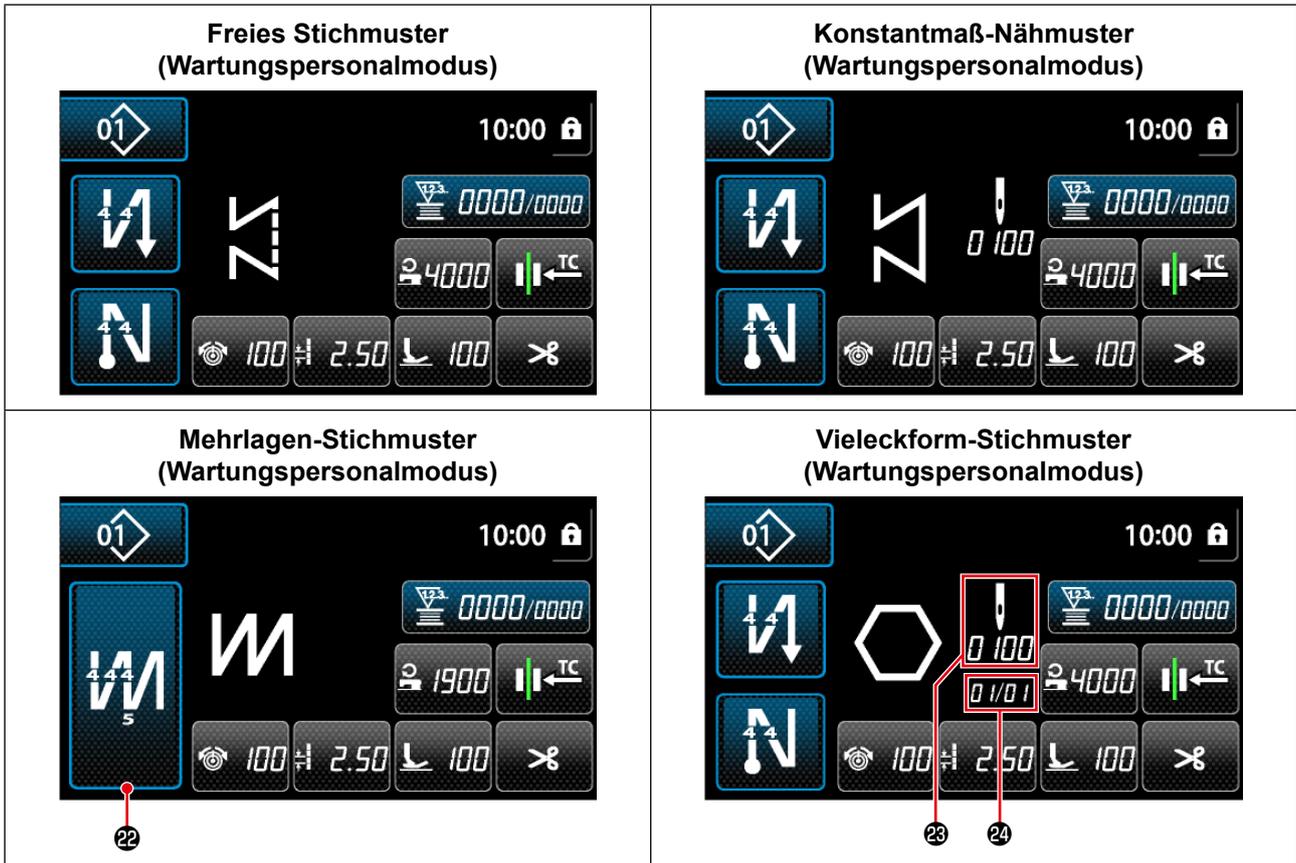
Zwei verschiedene Bildschirmanzeigemodi sind vorhanden: d. h. **<Bedienermodus>** und **<Wartungspersonalmodus>**.

Der Modus kann durch gleichzeitiges Drücken der **M** **1** und des **i** **2** zwischen dem Bedienermodus und dem Wartungspersonalmodus umgeschaltet werden.

#### (1) Nähbetriebsbildschirm (bei Auswahl eines Nähmusters)

Ein Nähmuster kann mit **N** **10** ausgewählt werden. Vier verschiedene Stichformen sind verfügbar, wie unten gezeigt.





	Taste/Anzeige	Beschreibung
❶	Modustaste	Diese Taste dient zum Anzeigen des Menübildschirms. Stufe 1 wird angezeigt, wenn diese Taste auf die normale Weise gedrückt wird. Stufe 2 oder Stufe 3 wird angezeigt, indem diese Taste für drei Sekunden oder länger für die Erstere bzw. sechs Sekunden oder länger für die Letztere gedrückt gehalten wird. Der Modus wird durch gleichzeitiges Drücken der Modustaste und der Informationstaste zwischen dem Bedienermodus und dem Wartungspersonalmodus umgeschaltet.
❷	Informationstaste	Diese Taste dient zum Anzeigen des Informationsbildschirms. Stufe 1 oder Stufe 2 wird angezeigt, indem diese Taste auf die normale Weise für die Erstere bzw. drei Sekunden oder länger für die Letztere gedrückt gehalten wird. Der Modus wird durch gleichzeitiges Drücken der Informationstaste und der Modustaste zwischen dem Bedienermodus und dem Wartungspersonalmodus umgeschaltet.
❸	Nähmustersnummertaste	Der Nähmuster-Listenscreen wird angezeigt. Die gegenwärtig ausgewählte Nähmustersnummer wird auf dieser Taste angezeigt. (P01 – P99)
❹	Taste für vereinfachte Bildschirmsperre	Diese Taste dient zum Umschalten des Betriebsstatus der auf dem Bildschirm angezeigten Tasten zwischen Aktivieren und Deaktivieren. Diese Taste dient zum Anzeigen des vereinfachten Sperrzustands des Bildschirms auf der Taste. Gesperrt:  Entsperrt:  Sobald die Tastenfunktion mit der Taste für vereinfachte Bildschirmsperre gesperrt worden ist, wird die Funktion der auf dem Bildschirm angezeigten Tasten deaktiviert.

	Taste/Anzeige	Beschreibung
5	Taste für Rückwärtsnähen am Nahtanfang	Dieser Schalter dient zum Ändern des EIN/AUS-Zustands von Rückwärtsnähen am Nahtanfang. Wenn Rückwärtsnähen am Nahtanfang in den Zustand AUS gesetzt wird, erscheint das Zeichen  oben links von der Taste. Rückwärtsnähen (am Anfang) wird angezeigt, indem Sie diese Taste eine Sekunde lang gedrückt halten. → Diese Taste wird für freies Nähen, Konstantmaß-Nähen oder Vieleckform-Nähen angezeigt.
6	Taste für Rückwärtsnähen am Nahtende	Dieser Schalter dient zum Ändern des EIN/AUS-Zustands von Rückwärtsnähen am Nahtende. Wenn Rückwärtsnähen am Nahtende in den Zustand AUS gesetzt wird, erscheint das Zeichen  oben links von der Taste. Rückwärtsnähen (am Ende) wird angezeigt, indem Sie diese Taste eine Sekunde lang gedrückt halten. → Diese Taste wird für freies Nähen, Konstantmaß-Nähen oder Vieleckform-Nähen angezeigt.
7	Teilenummer	Die Teilenummer wird angezeigt.
8	Prozess/Kommentar	Je nach der Einstellung des Speicherschalters U404 wird entweder die Teilenummer/der Prozess oder der Kommentar angezeigt.
9	Uhranzeige	Die an der Nähmaschine eingestellte Zeit wird in diesem Feld im 24-Stunden-System angezeigt.
10 *	Musterformtaste	Das ausgewählte Nähmuster wird in diesem Feld angezeigt. Vier verschiedene Nähmuster sind verfügbar, d. h. das freie Stichmuster, das Konstantmaß-Nähmuster, das Mehrlagen-Stichmuster und das Vieleckform-Stichmuster. Der Formauswahlbildschirm wird durch Drücken dieser Taste angezeigt.
11 *	Nähdaten-Listentaste	Eine ausgewählte Funktion kann dieser Taste zugeordnet und mit dieser Taste registriert werden. Im Anfangszustand wird der "Bildschirm für Nähdatenbearbeitung" angezeigt. Siehe <b>"4-2-6. Liste der Musterfunktionen" S. 46.</b>
12	Anpassungstaste	Eine ausgewählte Funktion kann dieser Taste zugeordnet und mit dieser Taste registriert werden. Diese Taste ist anfänglich auf den "Nähvorgangszähler" eingestellt worden. Siehe <b>"4-2-6. Liste der Musterfunktionen" S. 46.</b>
13	Anpassungstaste	Eine ausgewählte Funktion kann dieser Taste zugeordnet und mit dieser Taste registriert werden. Diese Taste ist anfänglich auf den "teilung" eingestellt worden. Siehe <b>"4-2-6. Liste der Musterfunktionen" S. 46.</b>
14	Anpassungstaste	Eine ausgewählte Funktion kann dieser Taste zugeordnet und mit dieser Taste registriert werden. Diese Taste ist anfänglich auf den "nähgeschwindigkeit" eingestellt worden. Siehe <b>"4-2-6. Liste der Musterfunktionen" S. 46.</b>
15 *	Anpassungstaste	Eine ausgewählte Funktion kann dieser Taste zugeordnet und mit dieser Taste registriert werden. Diese Taste ist anfänglich auf den "korrektur der transporteurhöhe" eingestellt worden. Siehe <b>"4-2-6. Liste der Musterfunktionen" S. 46.</b>
16 *	Anpassungstaste	Eine ausgewählte Funktion kann dieser Taste zugeordnet und mit dieser Taste registriert werden. Diese Taste ist anfänglich auf den "transport-ortskurve" eingestellt worden. Siehe <b>"4-2-6. Liste der Musterfunktionen" S. 46.</b>

	Taste/Anzeige	Beschreibung
17 *	Anpassungstaste	Eine ausgewählte Funktion kann dieser Taste zugeordnet und mit dieser Taste registriert werden. Diese Taste ist anfänglich auf den "stopposition der nadelstange" eingestellt worden. Siehe <b>"4-2-6. Liste der Musterfunktionen" S. 46.</b>
18	Anpassungstaste	Eine ausgewählte Funktion kann dieser Taste zugeordnet und mit dieser Taste registriert werden. Diese Taste ist anfänglich auf den "nadelfadenspannung" eingestellt worden. Siehe <b>"4-2-6. Liste der Musterfunktionen" S. 46.</b>
19	Anpassungstaste	Eine ausgewählte Funktion kann dieser Taste zugeordnet und mit dieser Taste registriert werden. Diese Taste ist anfänglich auf den "nähfußdruck" eingestellt worden. Siehe <b>"4-2-6. Liste der Musterfunktionen" S. 46.</b>
20	Anpassungstaste	Eine ausgewählte Funktion kann dieser Taste zugeordnet und mit dieser Taste registriert werden. Diese Taste ist anfänglich auf den "sperre von fadenabschneiden" eingestellt worden. Siehe <b>"4-2-6. Liste der Musterfunktionen" S. 46.</b>
21	Anpassungstaste	Eine ausgewählte Funktion kann dieser Taste zugeordnet und mit dieser Taste registriert werden. Diese Taste ist anfänglich auf den "transportzeitpunkt" eingestellt worden. Siehe <b>"4-2-6. Liste der Musterfunktionen" S. 46.</b>
22	Taste für Mehrlagen-Nähen	Der Einstellungsbildschirm für Mehrlagen-Nähen wird angezeigt, indem Sie diese Taste eine Sekunde lang gedrückt halten. Siehe <b>"4-2-5. Bearbeiten der Nähmuster" S. 44.</b> → Diese Taste wird angezeigt, wenn Mehrlagen-Nähen gewählt wird.
23	Stichzahl	Diese Taste dient zum Anzeigen der Stichzahl von Konstantmaß-Nähen oder der Stichzahl, die für jeden Schritt von Vieleckform-Nähen registriert worden ist. → Diese Taste wird angezeigt, wenn Konstantmaß-Nähen oder Vieleckform-Nähen gewählt wird.
24	Anzeige der Schrittzahl eines Vieleckform-Stichmusters	Der aktuelle Schritt wird links, und die Gesamtzahl von Schritten wird rechts angezeigt (1 - 20). → Diese Taste wird angezeigt, wenn Vieleckform-Nähen gewählt wird.

\* Nur für den Fall, dass der Wartungspersonalmodus gewählt wird.

## 4-2. Nähmuster

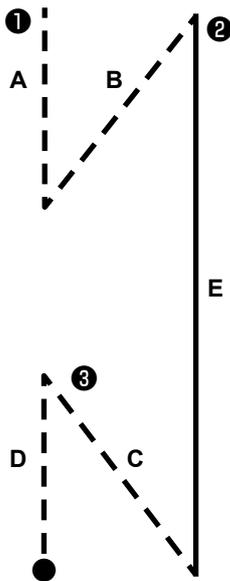
Häufig genähte Muster können als Nähmuster registriert werden.

Nachdem die Muster als Nähmuster registriert worden sind, kann das gewünschte Nähmuster durch einfaches Auswählen seiner Nähmustersnummer aufgerufen werden.

Bis zu 99 verschiedene Muster können als Nähmuster registriert werden.

### 4-2-1. Nähmuster-Konfiguration

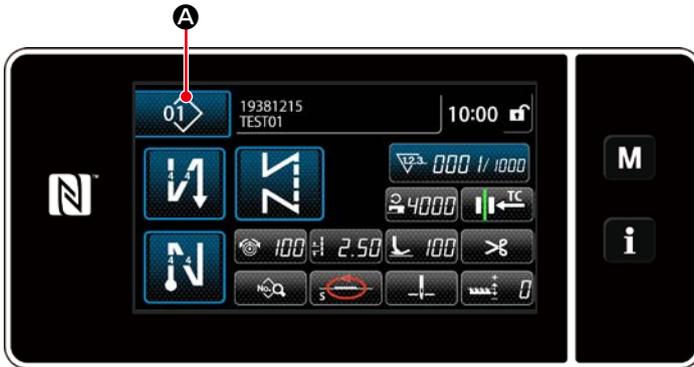
Ein Nähmuster besteht aus vier Elementen, d. h. Rückwärtsnähen (am Anfang), Hauptnähvorgang, Rückwärtsnähen (am Ende) und Musterfunktion.



Muster Nr. 1 - Nr. 99	
①	Abschnitt für Rückwärtsnähen (am Anfang) Siehe <b>"4-2-3. Muster für Rückwärtsnähen (am Anfang)" S. 38.</b>
②	Abschnitt für Hauptnähvorgang <ul style="list-style-type: none"> <li>· Freies Nähen</li> <li>· Konstantmaß-Nähen</li> <li>· Mehrlagen-Nähen</li> <li>· Vieleckform-Nähen</li> </ul> Siehe <b>"4-2-5. Bearbeiten der Nähmuster" S. 44</b> und <b>"8-2. Einrichten von Vieleckform-Nähen" S. 105.</b>
③	Abschnitt für Rückwärtsnähen (am Ende) Siehe <b>"4-2-7. Muster für Rückwärtsnähen (am Ende)" S. 49.</b>
④	Musterfunktion Siehe <b>"4-2-5. Bearbeiten der Nähmuster" S. 44.</b>

#### 4-2-2. Liste der Nähmuster

Die Liste der gespeicherten Nähmuster wird auf dem Bildschirm angezeigt. Unter dem Wartungspersonalmodus können Nähmuster erzeugt, kopiert und gelöscht werden.



<Nähbetriebsbildschirm (Bedienermodus)>

Drücken Sie  **A** auf dem Nähbetriebsbildschirm des jeweiligen Modus. Der Nähmuster-Listenbildschirm wird angezeigt.

<p><b>Musterlistenbildschirm: In numerischer Reihenfolge (Bedienermodus)</b></p>	<p><b>Musterlistenbildschirm: In alphabetischer Reihenfolge (Bedienermodus)</b></p>
<p><b>Musterlistenbildschirm: In numerischer Reihenfolge (Wartungspersonalmodus)</b></p>	<p><b>Musterlistenbildschirm: In alphabetischer Reihenfolge (Wartungspersonalmodus)</b></p>

	Bezeichnung	Funktion
❶	Musternummertaste	Diese Taste dient zum Anzeigen der Anzahl der registrierten Nähmuster und Zyklusmuster. (Nicht registrierte Zyklusmusternummern werden nicht angezeigt.) Wenn diese Taste gedrückt wird, wird das Nähmuster in den ausgewählten Zustand versetzt. Anzeigebereich: Nähmusternummern 1 bis 99 und Zyklusmuster 1 bis 9.
❷	Registrierte Zeichentaste	Durch Drücken dieser Taste wird das Nähmuster angezeigt, und das Muster wird in den ausgewählten Zustand versetzt.
❸	Sortiertaste	Diese Taste dient zum Sortieren der registrierten Muster in der Reihenfolge von Nähmusternummer, Prozess, Teilenummer oder Kommentar.
❹	Verfeinerungstaste	Diese Taste dient zum Anzeigen des Refiner-Einstellungsbildschirms.
❺	Taste zum Erzeugen eines neuen Nähmusters	Diese Taste dient zum Erzeugen eines neuen Nähmusters. Siehe <b>"8-1-1. Erzeugung eines neuen Musters" S. 101</b> . * Diese Taste wird nur im Wartungspersonalmodus angezeigt.
❻	Taste zum Erzeugen eines neuen Zyklusmusters	Diese Taste dient zum Erzeugen eines neuen Zyklusmusters. Siehe <b>"8-3. Zyklusmuster" S. 108</b> . * Diese Taste wird nur im Wartungspersonalmodus angezeigt.
❼	Musterkopiertaste	Diese Taste dient zum Kopieren eines Nähmusters oder Zyklusmusters und zum Registrieren des kopierten Musters mit neuer Nummer. Siehe <b>"8-3. Zyklusmuster" S. 108</b> . * Diese Taste wird nur im Wartungspersonalmodus angezeigt.
❽	Musterlöschtaste	Diese Taste dient zum Anzeigen der Musterlöschungs-Bestätigungsmeldung. Falls nur ein registriertes Muster vorhanden ist, kann das Muster nicht gelöscht werden. * Diese Taste wird nur im Wartungspersonalmodus angezeigt.
❾	Aufwärtsrolltaste	Diese Taste dient zum Anzeigen der vorherigen Seite.
❿	Abwärtsrolltaste	Diese Taste dient zum Anzeigen der nächsten Seite.
⓫	Schließen-Taste	Diese Taste dient zum Annullieren des ausgewählten Musters und zum Anzeigen des Nähbetriebsbildschirms.
⓬	Eingabetaste	Diese Taste dient zum Bestätigen des ausgewählten Musters und zum Anzeigen des Nähbetriebsbildschirms.
⓭	Anzeige der ausgewählten Musterdaten	Diese Taste dient zum Anzeigen von Daten zu dem ausgewählten Muster.

### 4-2-3. Muster für Rückwärtsnähen (am Anfang)

Eine Stichform für Rückwärtsnähen (am Anfang) wird gemäß den Schritten des unten beschriebenen Verfahrens festgelegt.

#### (1) Aktivieren des Musters für Rückwärtsnähen (am Anfang)



Das Rückwärtsnähtmuster am Nahtanfang kann verwendet werden, wenn die Funktion für Rückwärtsnähen am Nahtanfang in den EIN-Zustand versetzt wird (das Zeichen  wird nicht angezeigt).

Wird diese Funktion in den AUS-Zustand versetzt, drücken Sie die Taste für Rückwärtsnähen am Nahtanfang, um die Anzeige des Zeichens  auszuschalten und die Funktion für Rückwärtsnähen am Nahtanfang zu aktivieren.

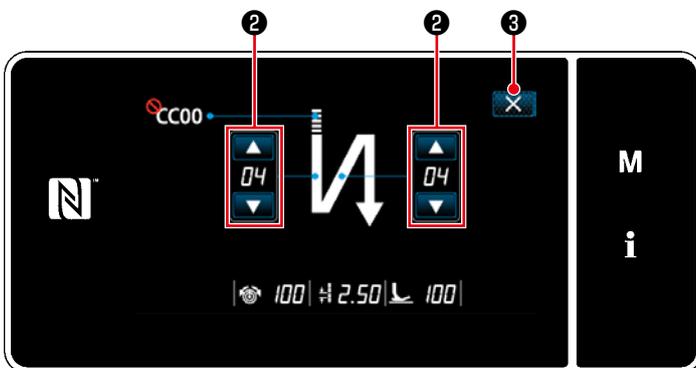
#### (2) Ändern der Stichzahl und Teilung des Musters für Rückwärtsnähen (am Anfang) (Im Falle von Bedienermodus)

##### ① Anzeigen des Bearbeitungsbildschirms für Rückwärtsnähen (am Anfang)



Halten Sie  ① eine Sekunde lang gedrückt. Der Bearbeitungsbildschirm für Rückwärtsnähen (am Anfang) wird angezeigt.

##### ② Einstellen der Form, der Stichzahl und der Teilung für Rückwärtsnähen (am Anfang)



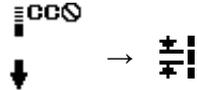
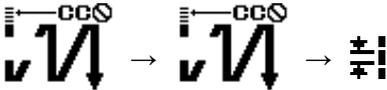
Ändern Sie den Zahlenwert mit  ② .

Der eingegebene Wert wird durch Drücken von  ③ bestätigt. Daraufhin wird der Nähbetriebsbildschirm angezeigt.

<Bearbeitungsbildschirm für Rückwärtsnähen  
(Anfang) (Bedienermodus)>

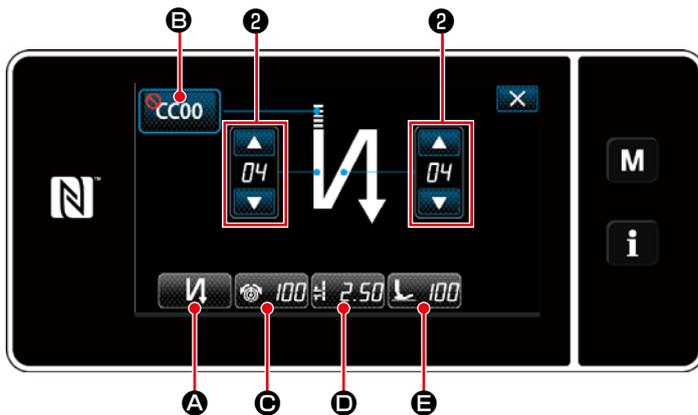
"Stichtyp" und "Bearbeitungsposten", die ausgewählt werden können, sind wie folgt:



Stichtyp	Bearbeitungsposten
<p><b>Rückwärtsnähen</b> </p> <p>Rückwärtsnähen wird am Nahtanfang einmal durchgeführt.</p>	<p>Stichzahl A   Stichzahl B   Teilung</p> 
<p><b>Verdichtungsstich</b> </p> <p>Die Stichteilung am Nahtanfang wird verringert.</p>	<p>Stichzahl A   Teilung</p> 
<p><b>Doppel-Rückwärtsnähen</b> </p> <p>Rückwärtsnähen wird am Nahtanfang zweimal durchgeführt.</p>	<p>Stichzahl A   Stichzahl B   Teilung</p> 
<p><b>Verdichtungsstich-Sondermuster</b> </p> <p>Die Stichzahl und die Teilung der Verdichtung können wunschgemäß festgelegt werden.</p>	<p>Verdichtungsstich-Sondermuster-Nr.</p> 

◆ Für den Wartungspersonalmodus

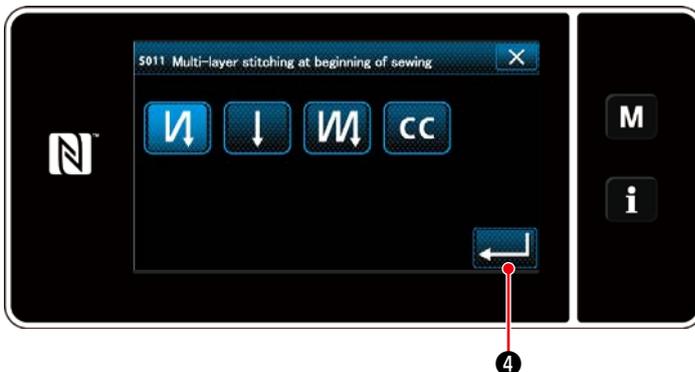
① Anzeigen des Bearbeitungsbildschirms für Rückwärtsnähen am Nahtanfang und Einrichten einer Form



<Bildschirm für Rückwärtsnähen am Nahtanfang (Wartungspersonalmodus)>

1. Rufen Sie den Bearbeitungsbildschirms für Rückwärtsnähen am Nahtanfang unter Bezugnahme auf den Fall des Bedienmodus auf.
2. Ändern Sie die Stichzahl für Rückwärtsnähen am Nahtanfang mit  ②.

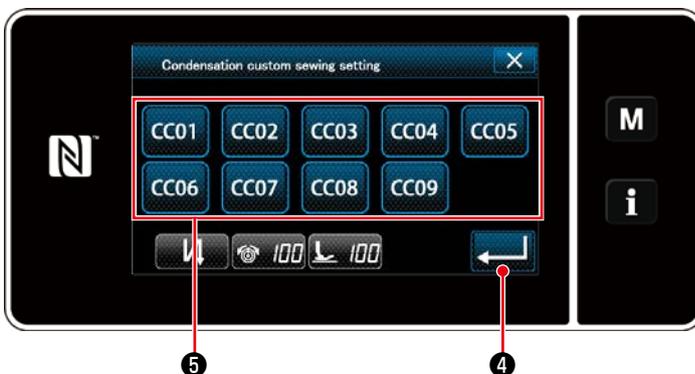
• Auswählen der Art von Rückwärtsnähen am Nahtanfang (A)



<Eingabebildschirm für die Art von Rückwärtsnähen>

1. Drücken Sie  ①. Daraufhin wird Eingabebildschirm für die Art von Rückwärtsnähen angezeigt. Wählen Sie die gewünschte Art des Rückwärtsnähemusters am Nahtanfang unter vier verschiedenen Arten aus; d. h. Rückwärtsnähen (einfach), Verdichtungsnähen, doppeltes Rückwärtsnähen und Verdichtungsstich-Sondermuster.
2. Drücken Sie  ④, um die oben genannte Operation zu bestätigen, und schalten Sie vom aktuellen Bildschirm auf den Bildschirm für Rückwärtsnähen am Nahtanfang um.

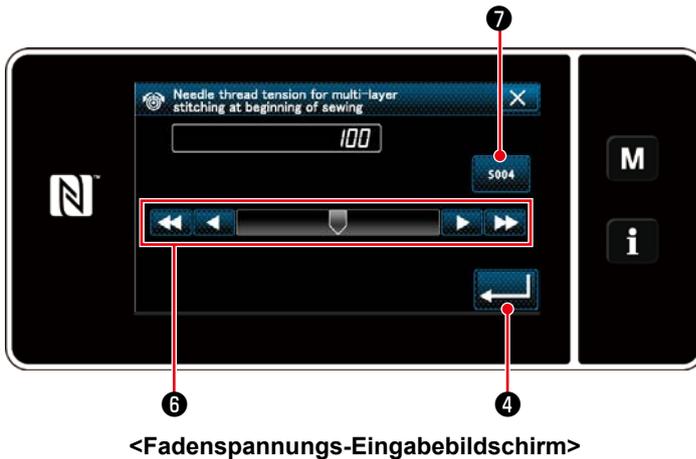
• Auswählen des Verdichtungsstich-Sondermusters (B)



<Auswahlbildschirm für Verdichtungsstich-Sondermuster>

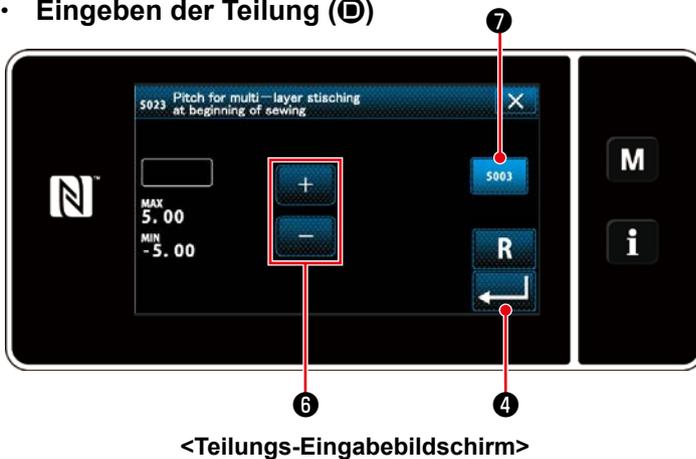
1. Drücken Sie  ②. Daraufhin wird der Auswahlbildschirm für Verdichtungsstich-Sondermuster angezeigt.  
\* Falls die Taste für Verdichtungsstich-Sondermuster nicht benutzt wird, wird das Zeichen  angezeigt.
2. Drücken Sie die Taste ⑤, um das Verdichtungsstich-Sondermuster auszuwählen.
3. Drücken Sie  ④, um die oben genannte Operation zu bestätigen, und schalten Sie vom aktuellen Bildschirm auf den Bildschirm für Rückwärtsnähen am Nahtanfang um.

• **Eingeben des Nadelfadenspannungswerts (C)**



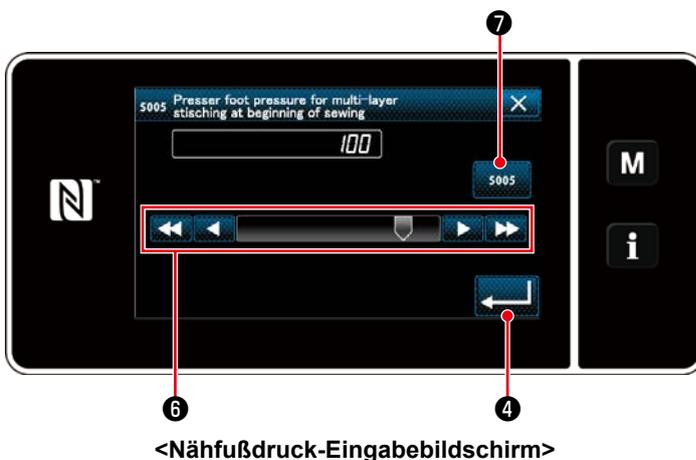
1. Drücken Sie C. Daraufhin wird der Fadenspannungs-Eingabebildschirm angezeigt. Geben Sie eine Fadenspannung (0 bis 200) mit der Taste **6** ein.  
\* C wird nicht angezeigt, wenn **7** gewählt wird.
2. Drücken Sie **4**, um die oben genannte Operation zu bestätigen, und schalten Sie auf den Bildschirm für Rückwärtsnähen am Nahtanfang um.

• **Eingeben der Teilung (D)**



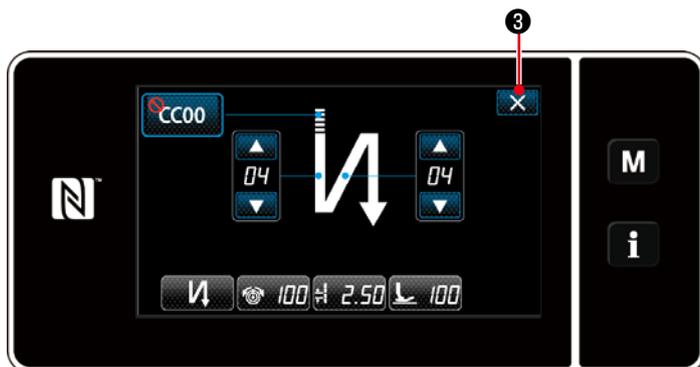
1. Drücken Sie D. Daraufhin wird der Teilungs-Eingabebildschirm angezeigt. Geben Sie eine Teilung (-5,00 bis 5,00) mit der Taste **6** ein.  
\* D wird nicht angezeigt, wenn **7** gewählt wird.
2. Drücken Sie **4**, um die oben genannte Operation zu bestätigen, und schalten Sie auf den Bildschirm für Rückwärtsnähen am Nahtanfang um.

• **Eingeben des Nähfußdrucks (E)**



1. Drücken Sie E. Daraufhin wird der Nähfußdruck-Eingabebildschirm angezeigt. Geben Sie einen Nähfußdruck mit der Taste **6** ein. (-10 bis 200)  
\* E wird nicht angezeigt, wenn **7** gewählt wird.
2. Drücken Sie **4**, um die oben genannte Operation zu bestätigen, und schalten Sie auf den Bildschirm für Rückwärtsnähen am Nahtanfang um.

## ② Anwenden der geänderten Posten



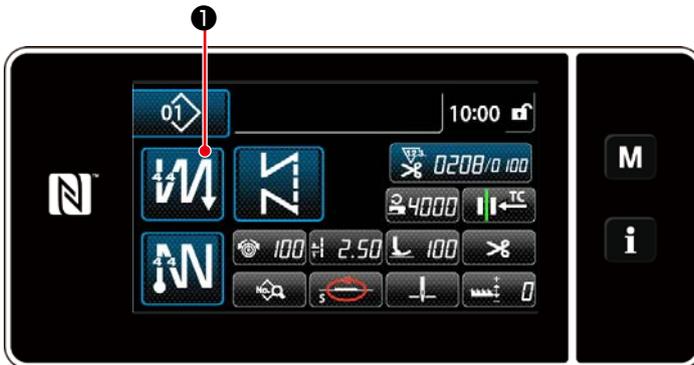
<Bildschirm für Rückwärtsnähen am Nahtanfang  
(Wartungspersonalmodus)>

Drücken Sie  ③, um die oben genannte Operation zu bestätigen, und schalten Sie vom aktuellen Bildschirm auf den Nähbetriebsbildschirm um.

## 4-2-4. Doppel-Rückwärtsnähen

Konfigurieren der Doppel-Rückwärtsnähen.

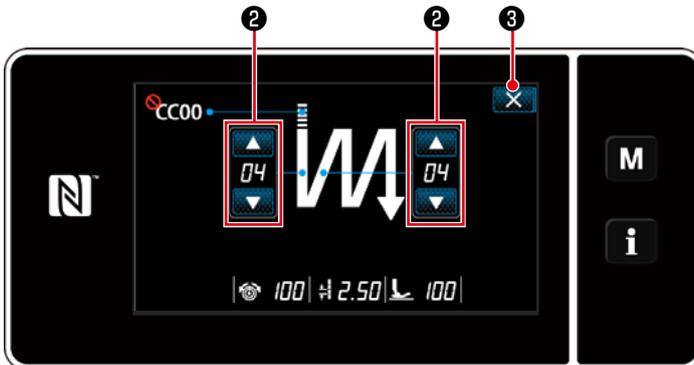
### ① Anzeigen des Einstellungsbildschirms für Doppel-Rückwärtsnähen



<Nähbetriebsbildschirm>

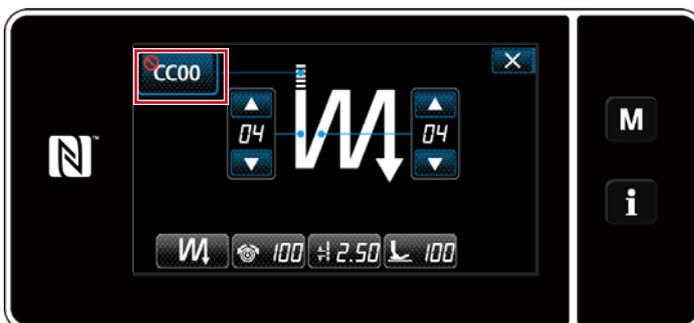
Halten Sie  ① auf dem Bildschirm, der bei Auswahl eines Doppel-Rückwärtsnähmusters erscheint, eine Sekunde lang gedrückt, um den Bearbeitungsbildschirm für Doppel-Rückwärtsnähen anzuzeigen.

### ② Konfigurieren der Doppel-Rückwärtsnähen



<Bearbeitungsbildschirm für Doppel-Rückwärtsnähen (Bedienermodus)>

1. Stellen Sie die Stichzahl mit  ② ein.
2. Drücken Sie  ③, um die oben genannte Operation zu bestätigen, und schalten Sie vom aktuellen Bildschirm auf den Nähbetriebsbildschirm um.



<Bearbeitungsbildschirm für Doppel-Rückwärtsnähen (Wartungspersonalmodus)>

Unter dem Wartungspersonalmodus kann das Verdichtungsstich-Sondermuster zusätzlich zu den oben genannten Näharten festgelegt werden. (Im Falle von Einstellungsdaten zur Benutzung des Verdichtungsstich-Sondermusters)

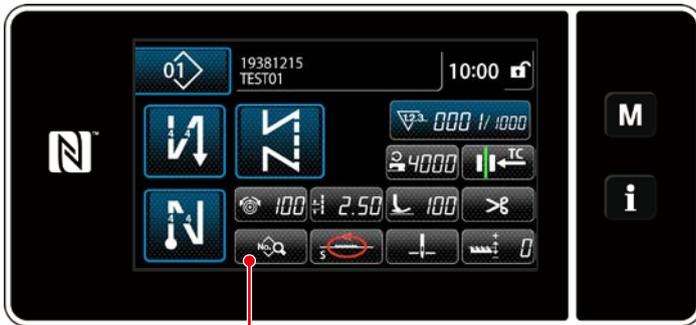
Richten Sie das Verdichtungsstich-Sondermuster gemäß **"4-2-3. (2) ♦ Für den Wartungspersonalmodus" S. 40** ein.

## 4-2-5. Bearbeiten der Nähmuster

### (1) Bearbeitungsmethode (falls freies Nähen, Konstantmaß-Nähen oder Mehrlagen-Nähen ausgewählt wird)

\* Für den Fall, dass Vieleckform-Nähen ausgewählt wird, siehe **"8-2. Einrichten von Vieleckform-Nähen" S. 105.**

#### ① Anzeigen des Nähdaten-Bearbeitungsbildschirms



<Nähbetriebsbildschirm>

Auf dem Nähbetriebsbildschirm, der angezeigt wird, falls freies Nähen, Konstantmaß-Nähen oder Mehrlagen-Nähen ausgewählt wird, drücken Sie  ①, um den Nähdaten-Bearbeitungsbildschirm anzuzeigen.

#### ② Bearbeiten des Nähmusters



<Nähdaten-Bearbeitungsbildschirm>

Auf diesem Bildschirm können die Musterfunktionen getrennt bearbeitet werden. Siehe **"4-2-6. Liste der Musterfunktionen" S. 46** für die Funktionsposten, die bearbeitet werden können.

Ändern Sie die jeweiligen Posten, und drücken Sie  zur Bestätigung der Änderung.

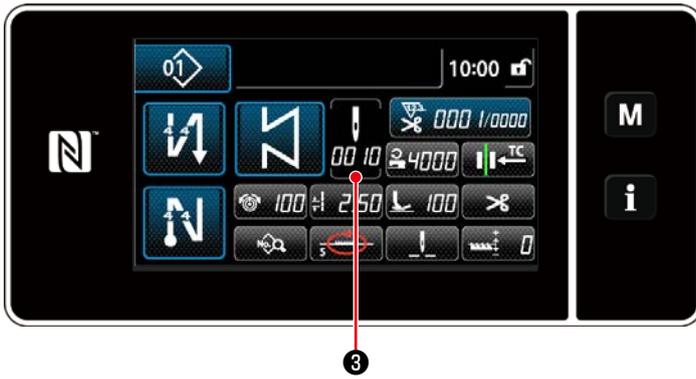
Drücken Sie  ②, um den Nähbetriebsbildschirm anzuzeigen.

#### ③ Durchführen von Nähen mit dem bearbeiteten Nähmuster



<Nähbetriebsbildschirm>

Die Daten, die Sie geändert haben, werden auf dem Bildschirm angezeigt.



\* Für den Fall, dass ein Konstantmaß-Nähmuster ausgewählt wird, wird der Stichzahl-Eingabebildschirm angezeigt, indem



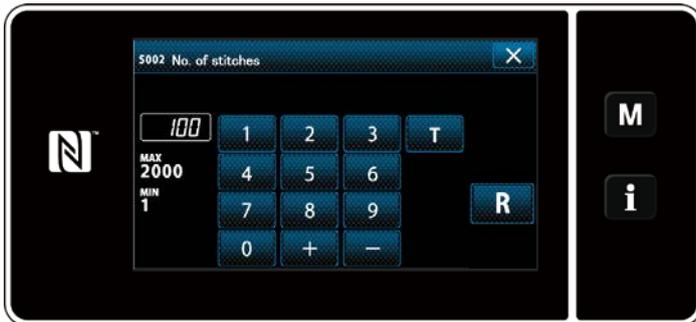
3 während der Einstellung der

Stichzahl gedrückt wird. (Nur für den

Fall, dass die Stichzahl geändert werden kann)

Siehe **"4-2-8. Einlernfunktion" S. 50**

für die Einlernfunktion.



<Stichzahl-Eingabebildschirm>



\* Wenn ein Mehrlagen-Stichmuster ausgewählt wird, wird der Bearbeitungsbildschirm für Mehrlagen-Stichmuster ange-

zeigt, indem



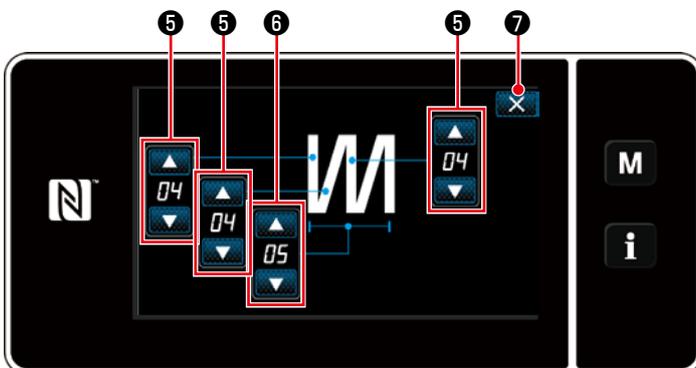
4 eine Sekunde lang

gedrückt gehalten wird.

1. Stellen Sie die Stichzahl mit  5 ein.

2. Stellen Sie die Anzahl der Mehrlagen-Stichmuster mit  6 ein.

3. Drücken Sie  7, um die oben genannte Operation zu bestätigen, und schalten Sie vom aktuellen Bildschirm auf den Nähbetriebsbildschirm um.



<Bearbeitungsbildschirm für Mehrlagen-Stichmuster>

#### 4-2-6. Liste der Musterfunktionen

##### (1) Einstellungsposten unter dem Musternähmodus

Datennummer	Postenname	Eingabebereich			
		Frei	Konstantmaß	Mehrlagen	Vieleckform
S001	Form				
S002	Stichzahl/ Vorgangszahl	—	1 bis 2000	1 bis 15	—
S003	Teilung	-5,00 bis 5,00 / Sonderteilung Nr. 1 bis 20			—
S004	Fadenspannung	0 bis 200			
S005	Nähfußdruck	-350 bis 200			
S041	Stopposition der Nadelstange	 : Stopp mit abgesenkter Nadel  : Stopp mit angehobener Nadel			—
S042	Fadendrucker	 : AUS /  : EIN			
S043	Sperre von Fadenabschneiden	 : AUS /  : EIN			
S044	Ein-Schuss	—	 : AUS  : EIN	—	—
S045	Fadenabschneiden nach Ein-Schuss	—	 : AUS  : EIN	—	 : AUS  : EIN
S046	Kürzerer Restfaden	 : AUS /  : EIN			
S047	Begrenzung der Nähgeschwindigkeit	150 bis U096			—
S048	Transport-Ortskurve	 - /  - /  - /  -			
S049	Transportzeitpunkt	-30 bis 30°			
S050	Korrektur der Transporteurhöhe	-4 bis 8			
S051	Korrekturwert für Stichteilung von Rückwärtsnähen	-5,00 bis 5,00			
S052	Erkennungssensorwert für den Mehrlagenteil	1000 bis 3000			
S053	Stichzahl zum Starten des Nähvorgangs nach Erkennung eines Mehrlagenteils	0 bis 200			

Datennummer	Postenname	Eingabebereich		
S061 *1	Begrenzung der Nähgeschwindigkeit	150 bis U096 / Allgemeine Einstellung S047	—	150 bis U096 / Allgemeine Einstellung S047
S062 *1	Teilung	-5,00 bis 5,00 / Allgemeine Einstellung S003	—	-5,00 bis 5,00 / Allgemeine Einstellung S003
S063 *1	Fadenspannung	0 bis 200		
S064 *1	Nähfußdruck	-350 bis 200		
S065 *1	Korrektur der Transporteurhöhe	-4 bis 8	—	-4 bis 8
S066 *1	Transport-Ortskurve	S -  - / A -  - / C -  - / B -  -	—	S -  - / A -  - / C -  - / B -  -
S067	Nadelfadenspannungskorrektur	  : AUS /   : EIN		
S068 *2	Teilenummer	- 24 Zeichen		
S069 *2	Prozess	- 24 Zeichen		
S070 *2	Kommentar	50 Zeichen		

\*1. Dies ist die Antipp-Umschaltfunktion. Siehe "4-2-9. Antipp-Dienstprogramm-Umschaltfunktion" S. 52.

\*2. Nur eine begrenzte Anzahl von Zeichen wird angezeigt.

## (2) Einstellungsposten für die Vieleckform-Näh Schritte

Schritt 1		
	Postenname	Eingabebereich
S071	Stichzahl	1 bis 2000
S072	Teilung	-5,00 bis 5,00 / Sonderteilung Nr. 1 bis 20
S073	Fadenspannung	0 bis 200
S074	Nähfußdruck	-350 bis 200
S075	Korrektur des Transporteurs	-4 bis 8
S076	Stopposition der Nadelstange	 : Stopp mit abgesenkter Nadel  : Stopp mit angehobener Nadel  : Fadenabschneiden  : Kontinuität
S077	Stopposition des Nähfußes	0 bis 15,0 mm
S078	Ein-Schuss	 : AUS /  : EIN
S079	Begrenzung der Nähgeschwindigkeit	150 bis U096
↓		
Schritt 2		

\* Die Einstellungsposten und der Eingabebereich sind die gleichen wie die von Schritt 1.

\* Schrittnummern können auf Schritt 20 gesetzt werden.



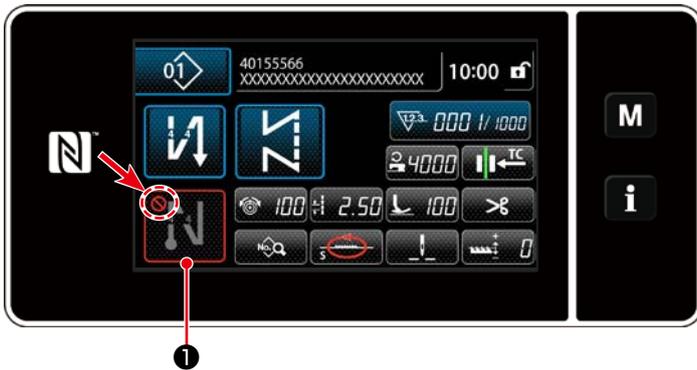
**Nachdem Sie die Einstellung geändert haben, stellen Sie sicher, dass der Transporteur nicht mit der Stichplatte in Berührung kommt.**

**Beachten Sie, dass sich die Stichteilung ändern kann, wenn Sie die Ortskurve der Transporteurhöhe geändert haben. Es ist daher notwendig, zuerst Probenähen auszuführen, bevor die Maschine für die Produktion verwendet wird.**

#### 4-2-7. Muster für Rückwärtsnähen (am Ende)

Eine Stichform für Rückwärtsnähen (am Ende) wird gemäß den Schritten des unten beschriebenen Verfahrens festgelegt.

##### (1) Aktivieren des Musters für Rückwärtsnähen (am Ende)



Das Rückwärtsnähtmuster am Nahtende kann verwendet werden, wenn die Funktion für Rückwärtsnähen am Nahtende in den EIN-Zustand versetzt wird (das Zeichen  wird nicht angezeigt). Wird diese Funktion in den AUS-Zustand versetzt, drücken Sie die Taste für Rückwärtsnähen am Nahtende, um die Anzeige des Zeichens  auszuschalten und die Funktion für Rückwärtsnähen am Nahtende zu aktivieren.v

Für den Fall, dass Rückwärtsnähen oder Doppel-Rückwärtsnähen gewählt wird, wird die Stichzahl **A** auf der linken Seite, und die Stichzahl **B** auf der rechten Seite auf  **1** angezeigt, und für den

Fall, dass Verdichtungsnähen gewählt wird, wird nur die Stichzahl **A** aufn  angezeigt (Anzeigebereich: 0 bis 99). Für den Fall, dass Verdichtungsstich-Sondermuster gewählt wird, wird die Verdichtungsstich-Sondermustersnummer auf  angezeigt.

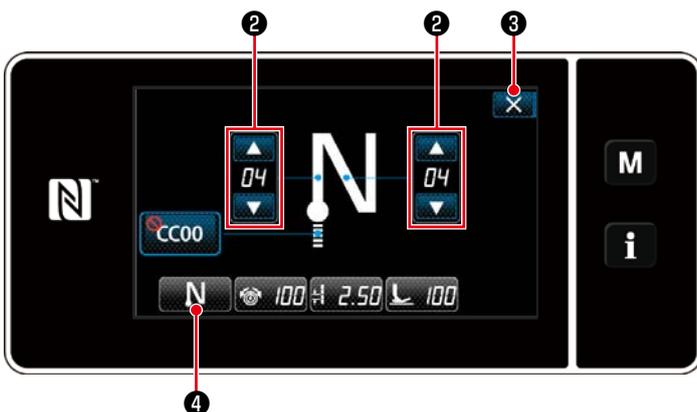
##### (2) Ändern der Stichzahl und Teilung des Musters für Rückwärtsnähen (am Ende)

###### ① Anzeigen des Bearbeitungsbildschirms für Rückwärtsnähen (am Ende)



Halten Sie  **1** eine Sekunde lang gedrückt. Der Bearbeitungsbildschirm für Rückwärtsnähen (am Ende) wird angezeigt.

###### ② Einstellen der Form, der Stichzahl und der Teilung für Rückwärtsnähen (am Ende)



Ändern Sie den Zahlenwert mit  **2** .

Der eingegebene Wert wird durch Drücken von  **3** bestätigt. Daraufhin wird der Nähbetriebsbildschirm angezeigt.

Drücken Sie  **4** , um die Nähart auszuwählen.

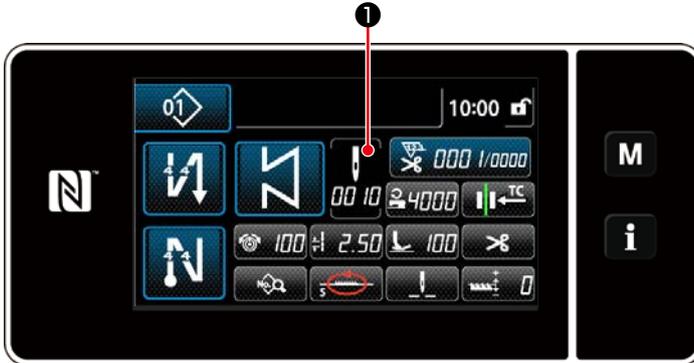
<Bearbeitungsbildschirm für Rückwärtsnähen am Nahtende>

#### 4-2-8. Einlernfunktion

Dies ist die Funktion, mit der die Stichzahl eines Nähmusters unter Verwendung der tatsächlich genähten Stichzahl eingegeben werden kann.

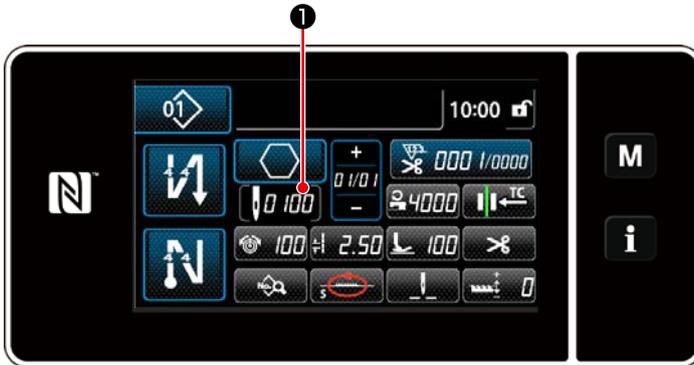
Dieser Funktionsbildschirm kann vom Nähdaten-Bearbeitungsbildschirm aus angezeigt werden.

\* Die Einlernfunktion kann verwendet werden für den Fall, dass "Konstantmaß-Nähen" oder "Vieleckform-Nähen" ausgewählt wird.



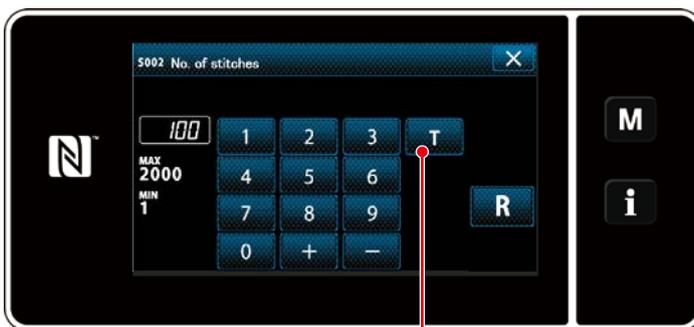
<Nähbetriebsbildschirm (Konstantmaß-Nähen)  
(Wartungspersonalmodus)>

Drücken Sie ❶ auf dem Nähdaten-Listenscreen. Daraufhin wird der Stichzahl-Eingabebildschirm angezeigt.



<Nähbetriebsbildschirm (Vieleckform-Nähen)  
(Wartungspersonalmodus)>

#### (1) Einstellverfahren (Konstantmaß-Nähen)



<Stichzahl-Eingabebildschirm>

#### ❶ Einschalten der Einlernfunktion

Drücken Sie **T** ❷, um die Einlernfunktion einzuschalten.

#### ❷ Starten des Einlernvorgangs

Die Eingabewert wird auf 0 (Null) gesetzt. Drücken Sie das Pedal nieder, um den Nähvorgang zu starten. Zählen Sie die Stichzahl bis zum Anhalten der Nähmaschine.

#### ❸ Bestätigen der unter dem Einlernmodus eingegebenen Daten

Überprüfen Sie den Inhalt des Einlernens durch Ausführen von Fadenabschneiden. Schalten Sie vom aktuellen Bildschirm auf den Nähbetriebsbildschirm zurück (Wartungspersonalmodus).

## (2) Einstellverfahren (Vieleckform-Nähen)

### ① Einschalten der Einlernfunktion

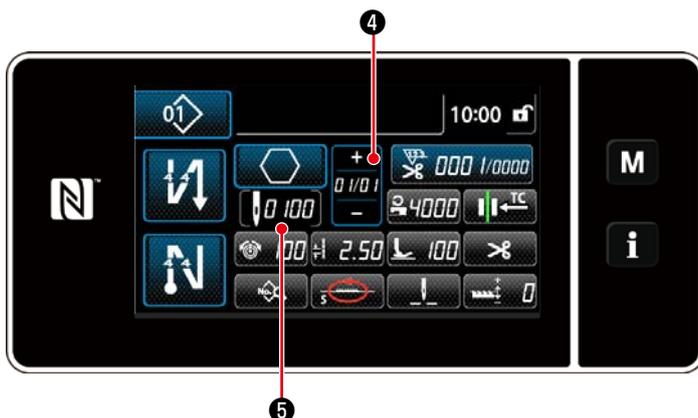


Drücken Sie **T** ②, um die Einlernfunktion einzuschalten.

### ② Starten Sie den Einlernvorgang, und überprüfen Sie die Daten schrittweise

Die Eingabewert wird auf 0 (Null) gesetzt. Drücken Sie das Pedal nieder, um den Nähvorgang zu starten. Zählen Sie die Stichzahl bis zum Anhalten der Nähmaschine.

#### 1. Wenn das Einlernen an der Bedienungstafel gestartet wird



Führen Sie den Schritt aus, bis ein Ende erreicht ist (der letzte Stich wird genäht).

Drücken Sie dann **←** ③, um die Einlerndaten zu überprüfen.

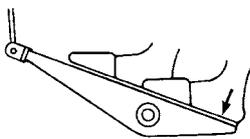
Schalten Sie vom aktuellen Bildschirm auf den Nähbetriebsbildschirm zurück (Wartungspersonalmodus).

Drücken Sie **+** ④, um die Einlerndaten

im aktuellen Schritt zu überprüfen. Drücken Sie **0 100** ⑤, um vom aktuellen Bildschirm auf den Stichzahl-Eingabebildschirm für den nächsten Schritt umzuschalten.

Wenn kein weiterer zu registrierender Schritt vorhanden ist, wird dieser Betrieb deaktiviert.

#### 2. Wenn das Einlernen mit dem Pedal gestartet wird



Nach Abschluss der Nähschritte (letzter Stich) drücken Sie den hinteren Teil des Pedals nieder. Daraufhin werden die für den aktuellen Schritt unter dem Einlernmodus eingegebenen Daten bestätigt, und das Display wechselt zum Einlernbildschirm für den nächsten Schritt.

Wenn kein weiterer zu registrierender Schritt vorhanden ist, wird dieser Betrieb deaktiviert.

#### 4-2-9. Antipp-Dienstprogramm-Umschaltfunktion

Falls die Antippfunktion der Benutzertaste zugewiesen wird, können Teilung, Nähgeschwindigkeit und Transporteurhöhe durch Drücken der Benutzertaste umgeschaltet werden.

S003 Teilung	⇔	S062 Antipp-Umschaltung der Teilung
S004 Fadenspannung	⇔	S063 Antipp-Umschaltung der Fadenspannung
S005 Nähfußdruck	⇔	S064 Antipp-Umschaltung der Nähfußdruck
S047 Nähgeschwindigkeit	⇔	S061 Antipp-Umschaltung der Nähgeschwindigkeit
S050 Transporteurhöhe	⇔	S065 Antipp-Umschaltung der Transporteurhöhe
S048 Transport-Ortskurve	⇔	S066 Antipp-Umschaltung der Transport-Ortskurve

Siehe **"3-11. Benutzertaste" S. 27.**

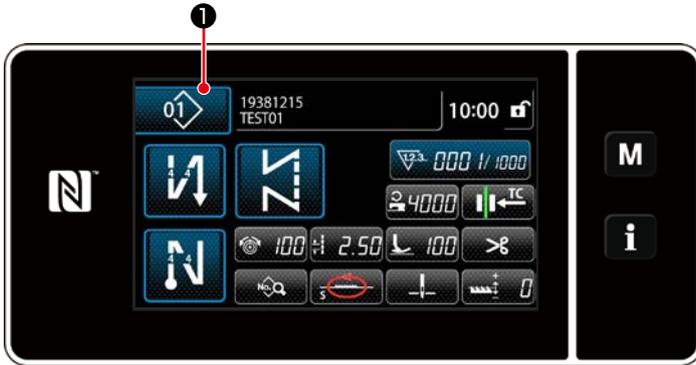
Während der Antipp-Dienstprogramm-Umschaltung ändert sich die Solldatenanzeige.



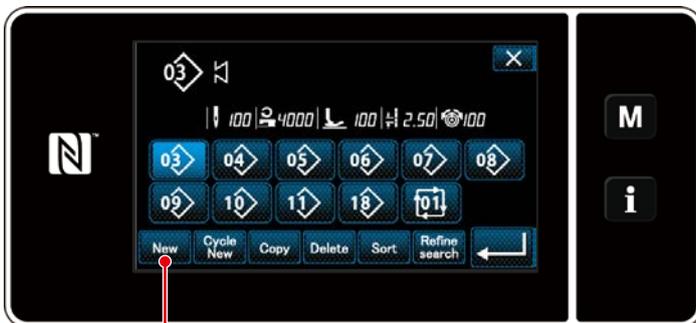
#### 4-2-10. Registrierung eines neuen Nähmusters

Ein neu erzeugtes Nähmuster wird durch Ausführen der Schritte des unten beschriebenen Verfahrens registriert.

##### ① Auswählen der Neumuster-Erzeugungsfunktion

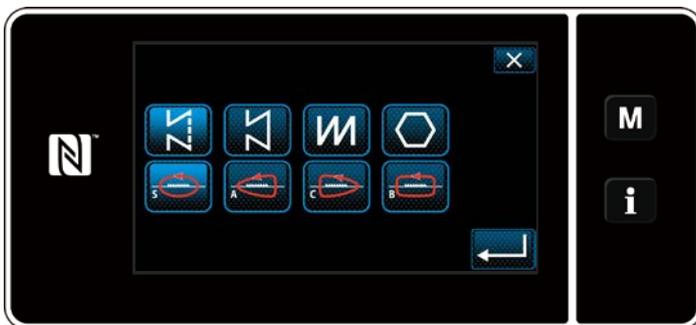


1. Drücken Sie **01** ①, um den Nähmuster-Verwaltungsbildschirm anzuzeigen.



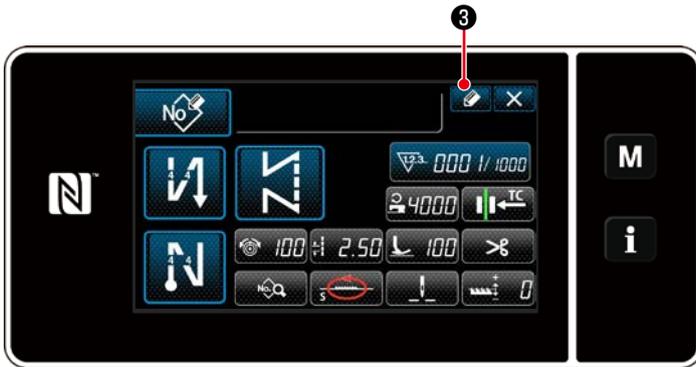
2. Drücken Sie **New** ②.

②  
<Nähmuster-Verwaltungsbildschirm>

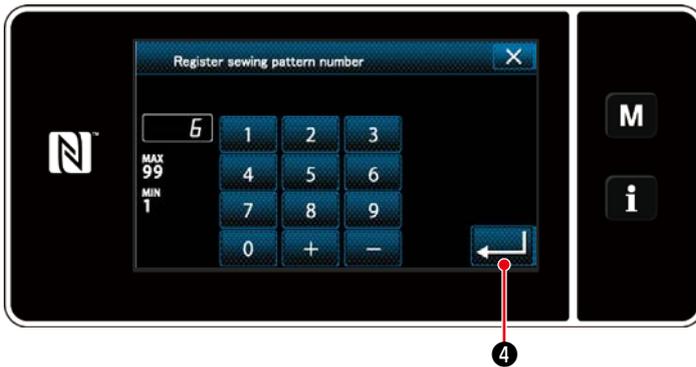


3. Wählen Sie die gewünschte Nähform aus (freies Nähen, Konstantmaß-Nähen, Mehrlagen-Nähen, Vieleckform-Nähen).

## ② Auswählen der neuen Nähmusternummer



1. Drücken Sie  **3**, um die Nähmusternummer-Registrierung anzuzeigen.



2. Geben Sie die zu registrierende Muster-  
nummer mit dem Zehnerblock ein.

3. Drücken Sie  **4** zur Bestätigung  
der eingegebenen Musternummer.  
Der Nähmuster-Verwaltungsbildschirm  
wird angezeigt.

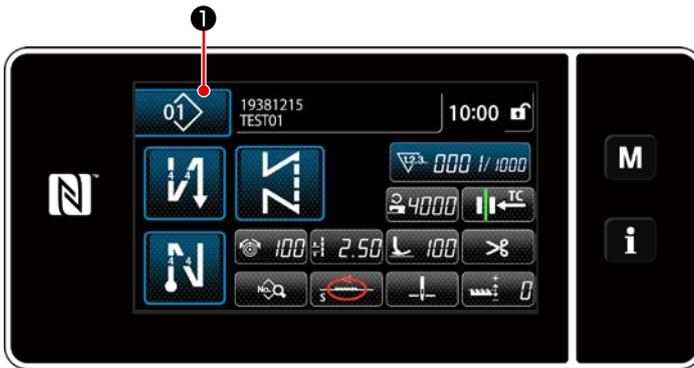
## ③ Bestätigen der Daten zum erzeugten Nähmuster



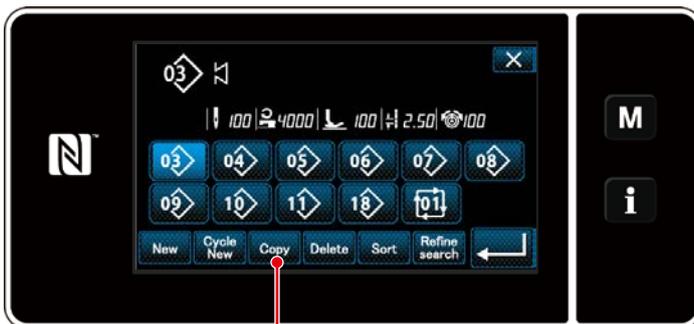
Das neu erzeugte Nähmuster wird ange-  
zeigt.

<Nähbetriebsbildschirm>

## 4-2-11. Kopieren eines Musters

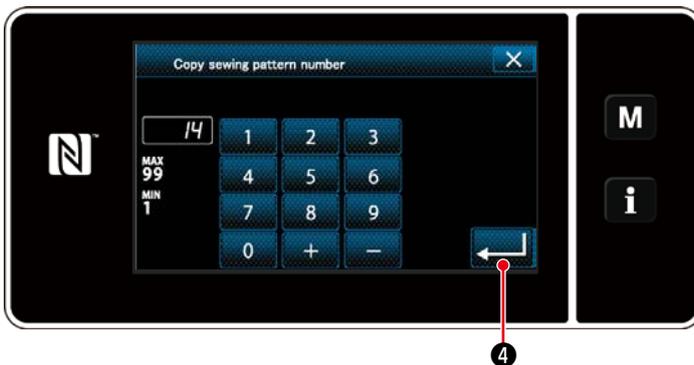


1. Drücken Sie **01** **1**, um den Nähmuster-Verwaltungsbildschirm anzuzeigen.



2. Drücken Sie **Copy** **2**.

<Nähmuster-Verwaltungsbildschirm>



3. Geben Sie eine Kopiermuster Nummer mit dem Zehnerblock ein.
4. Drücken Sie **→** **4** zur Bestätigung der eingegebenen Muster Nummer.



5. Das neu erzeugte Nähmuster wird angezeigt.

## 4-2-12. Einengungsfunktion

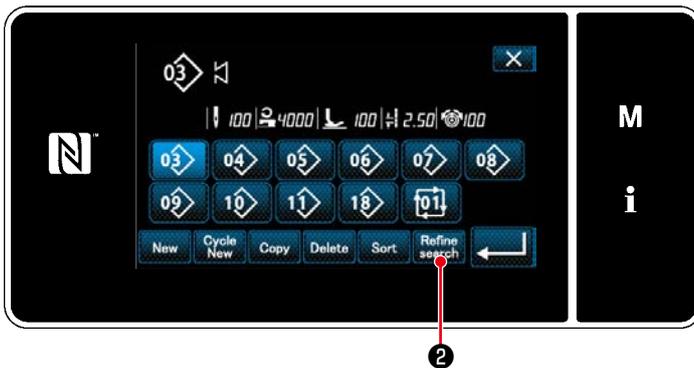
Es ist möglich, einzelne oder mehrere Nähmuster, die Zielzeichen von den im Speicher abgelegten Nähmustern enthalten, auszuwählen und anzuzeigen, indem die Zielzeichen, wie z. B. die Produktnummer, der Prozess oder ein Kommentar eingegeben werden. Diese Funktion ist sowohl im Bedienermodus als auch im Wartungspersonenmodus verfügbar.

### ① Auswählen der Neumuster-Erzeugungsfunktion



<Nähbetriebsbildschirm (Wartungspersonalmodus)>

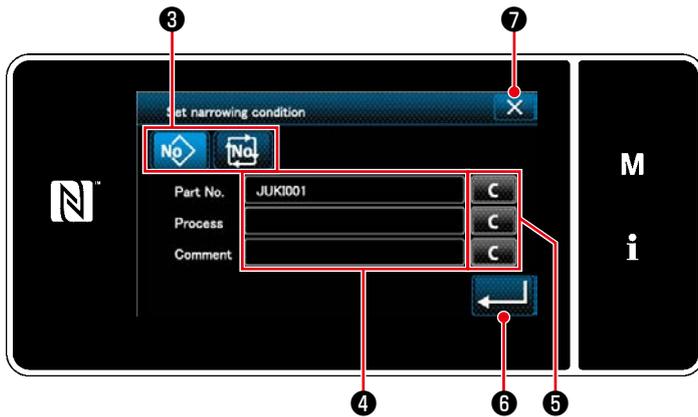
1. Drücken Sie  **1**, um den Nähmuster-Verwaltungsbildschirm anzuzeigen.



<Nähmuster-Verwaltungsbildschirm>

2. Drücken Sie  **2**.

② Wählen Sie das einzuengende Zielmuster aus



<Bildschirm zur Einstellung der Einengungsbedingung>

1. Wählen Sie Nähmuster, von denen ein gewünschtes Muster eingeengt wird, mit der Taste ③ aus.
2. Der Zeicheneingabebildschirm wird durch Drücken von ④ angezeigt. Es ist möglich, ein oder mehrere Zeichen einzugeben, die für den Einengungsvorgang mit der Zeichenfolgetaste verwendet werden.
3. Die eingegebenen Zeichen werden durch Drücken der Taste ⑤ gelöscht.

4. Der "Sewing pattern number list screen (Nähmusternummer-Listenscreen)", der nur die Muster enthält, welche das (die) eingegebene(n) Zeichen einschließen, wird durch Drücken von ⑥ angezeigt.

5. Der Einengungsvorgang wird nicht durch Drücken von ⑦ ausgeführt. Daraufhin wird der "Sewing pattern number list screen (Nähmusternummer-Listenscreen)" angezeigt.

\* Für den Fall, dass Zeichen für zwei oder mehr Posten auf dem Bildschirm zur Einstellung der Einengungsbedingung eingegeben werden, werden nur die Muster, die alle eingegebenen Bedingungen erfüllen, angezeigt. Für Zyklusnähtmuster wird ein Kommentar nur als Einengungsbedingung verwendet.

### 4-3. Zählerfunktion

Diese Funktion zählt die Nähvorgänge in der vorbestimmten Einheit und gibt einen optischen Alarm auf dem Bildschirm aus, wenn der voreingestellte Wert erreicht wird.

#### 4-3-1. Anzeigen des Nähbetriebsbildschirms unter dem Zähleranzeigemodus



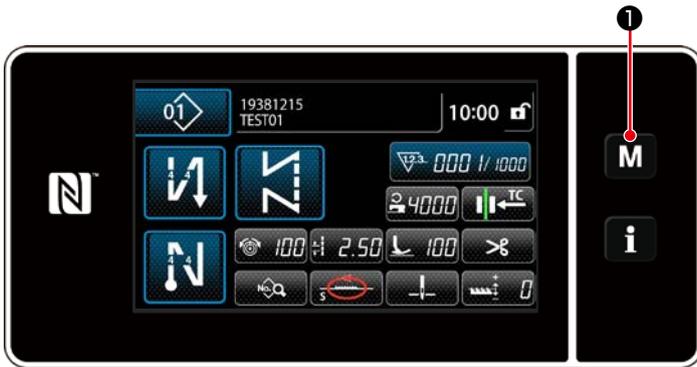
Drei unterschiedliche Zählertypen sind verfügbar: Spulenfadenzähler, Nähvorgangszähler und Produktionszeitzähler.

#### 4-3-2. Zählertypen

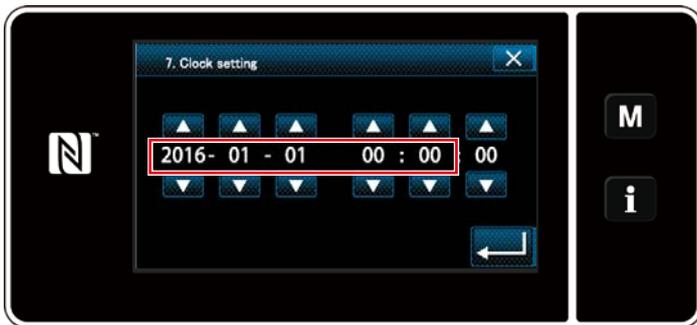
	<p><b>Spulenfadenzähler</b>            Der Spulenfadenzähler erhöht seinen Istwert jedes Mal um eins, wenn die Nähmaschine 10 Stiche näht.            Wenn der Vorwahlwert erreicht wird, wird der Zählungsabschlussbildschirm angezeigt.            * Siehe <b>"4-3-4. Rückstellverfahren des Zählungsabschlusszustands" S. 62.</b></p>
	<p><b>Nähvorgangszähler</b>            Der Nähvorgangszähler erhöht seinen Istwert jedes Mal um eins, wenn eine Stichform genäht wird.            Wenn der Vorwahlwert erreicht wird, wird der Zählungsabschlussbildschirm angezeigt.            * Siehe <b>"4-3-4. Rückstellverfahren des Zählungsabschlusszustands" S. 62.</b></p>
	<p><b>Produktionszeitzähler</b>            Der Produktionszeitzähler erhöht seinen Istwert jedes Mal um eins, wenn eine Stichform genäht wird.            Der Sollwertzähler erhöht seinen Istwert auf der Basis der voreingestellten Produktionsstückzahl um eins.            * Siehe <b>"4-3-4. Rückstellverfahren des Zählungsabschlusszustands" S. 62.</b></p>

### 4-3-3. Einstellverfahren des Zählers

#### ① Auswählen der Zählereinstellung



1. Rufen Sie den Modusbildschirm durch Drücken von **M** ① auf.

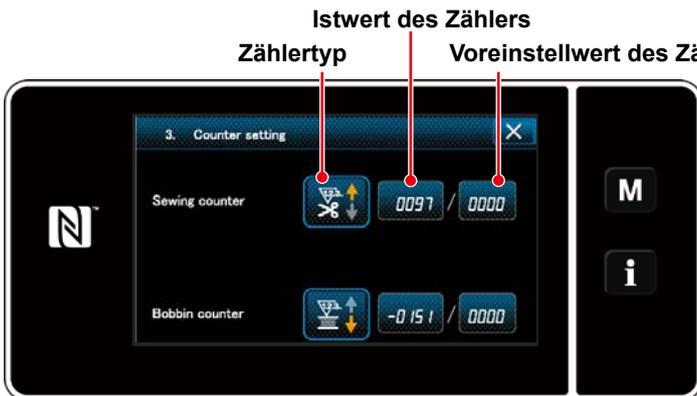


2. Wählen Sie die "Counter setting (Zählereinstellung)" aus.

<Modusbildschirm>

#### ② Einstellen des Zählertyps, des Zähler-Istwerts und des Zähler-Voreinstellwerts

Der Nähvorgangszähler und der Spulenfadenzähler sollten nach dem gleichen Verfahren eingestellt werden.



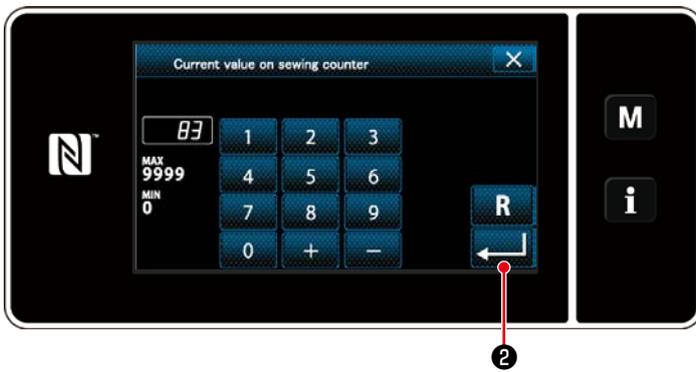
<Zählereinstellungsbildschirm>

1. Der Zählereinstellungsbildschirm wird angezeigt, um die Einstellung zu ermöglichen.
2. Drücken Sie die Taste des gewünschten Postens. Daraufhin wird der Änderungsbildschirm angezeigt, der dem betreffenden Posten entspricht.



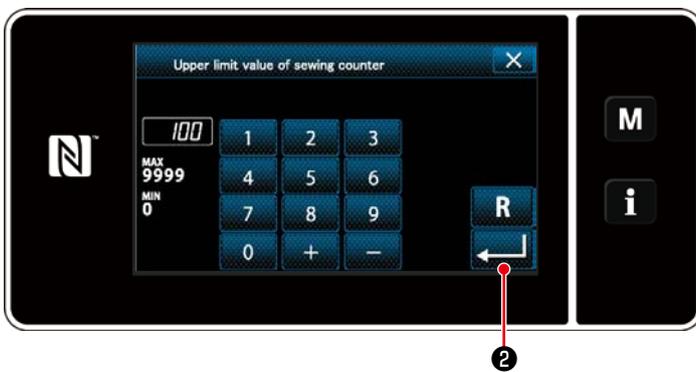
<Zählertyp-Bildschirm>

1. Wählen Sie den gewünschten Zählertyp aus.
2. Drücken Sie  ② zur Bestätigung des ausgewählten Zählertyps.



<Aktueller Zählerwert-Bildschirm>

1. Wählen Sie den aktuellen Zählerwert aus.
2. Nehmen Sie die Eingabe mit dem Zehnerblock vor.
3. Drücken Sie  ② zur Bestätigung des ausgewählten Zählertyps.

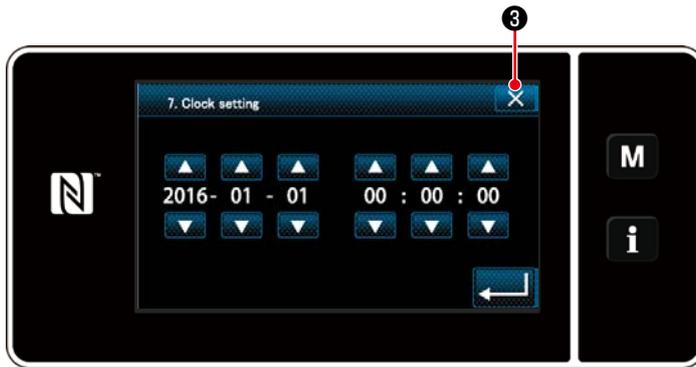


<Zählereinstellwert-Bildschirm>

1. Wählen Sie den Zählereinstellwert aus.
2. Nehmen Sie die Eingabe mit dem Zehnerblock vor.
3. Drücken Sie  ② zur Bestätigung des ausgewählten Zählertyps.

Spulenfadenzähler	
	<p><b>Aufwärtszähler (Additionsmethode):</b> Der Spulenfadenzähler erhöht seinen Istwert jedes Mal um eins, wenn die Nähmaschine 10 Stiche näht. Wenn der Istwert den Voreinstellwert erreicht, wird der Zählungsabschlussbildschirm angezeigt.</p>
	<p><b>Abwärtszähler (Subtraktionsmethode):</b> Der Spulenfadenzähler verringert seinen Istwert jedes Mal um eins, wenn die Nähmaschine 10 Stiche näht. Wenn der Istwert 0 (Null) erreicht, wird der Zählungsabschlussbildschirm angezeigt.</p>
—	<p><b>Nichtgebrauch des Zählers:</b> Der Spulenfadenzähler funktioniert selbst während des Nähbetriebs der Nähmaschine nicht. Daher wird der Zählungsabschlussbildschirm nicht angezeigt.</p>
Nähvorgangszähler	
	<p><b>Aufwärtszähler (Additionsmethode):</b> Der Zähler erhöht seinen Istwert jedes Mal um eins, wenn die Nähmaschine eine Stichform näht. Wenn der Istwert den Voreinstellwert erreicht, wird der Zählungsabschlussbildschirm angezeigt.</p>
	<p><b>Abwärtszähler (Subtraktionsmethode):</b> Der Zähler verringert seinen Istwert jedes Mal um eins, wenn die Nähmaschine eine Stichform näht. Wenn der Istwert 0 (Null) erreicht, wird der Zählungsabschlussbildschirm angezeigt.</p>
—	<p><b>Nichtgebrauch des Zählers:</b> Der Nähvorgangszähler funktioniert selbst während des Nähbetriebs der Nähmaschine nicht. Daher wird der Zählungsabschlussbildschirm nicht angezeigt.</p>
Produktionszeitzähler	
	<p><b>Aufwärtszähler (Additionsmethode):</b> Der Zähler erhöht seinen Istwert jedes Mal um eins, wenn die Nähmaschine eine Stichform näht.</p>
	<p><b>Abwärtszähler (Subtraktionsmethode):</b> Der Zähler verringert seinen Istwert jedes Mal um eins, wenn die Nähmaschine eine Stichform näht.</p>
—	<p><b>Nichtgebrauch des Zählers:</b> Der Nähvorgangszähler funktioniert selbst während des Nähbetriebs der Nähmaschine nicht. Daher wird der Zählungsabschlussbildschirm nicht angezeigt.</p>

### ③ Bestätigen der eingegebenen Daten



<Modusbildschirm>

Bestätigen Sie die Daten der eingegebenen Zählereinstellungsposten. Drücken Sie dann ③, um zum Modusbildschirm zurückzukehren.

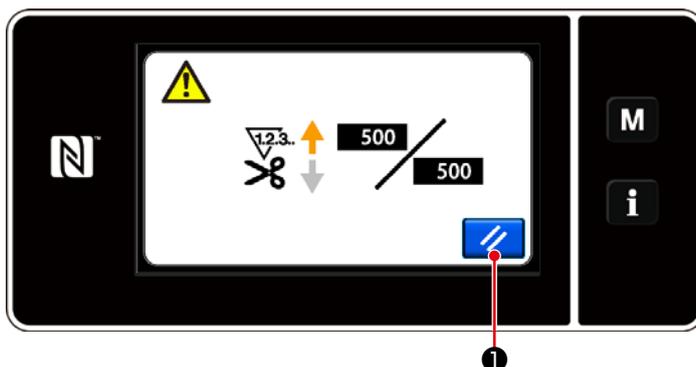
Bei erneutem Drücken von ③ schaltet das Display auf den Nähbetriebsbildschirm zurück.



<Nähbetriebsbildschirm (Zähler)>

Die zu der Zählerfunktion eingegebenen Daten werden angezeigt.

### 4-3-4. Rückstellverfahren des Zählungsabschlusszustands



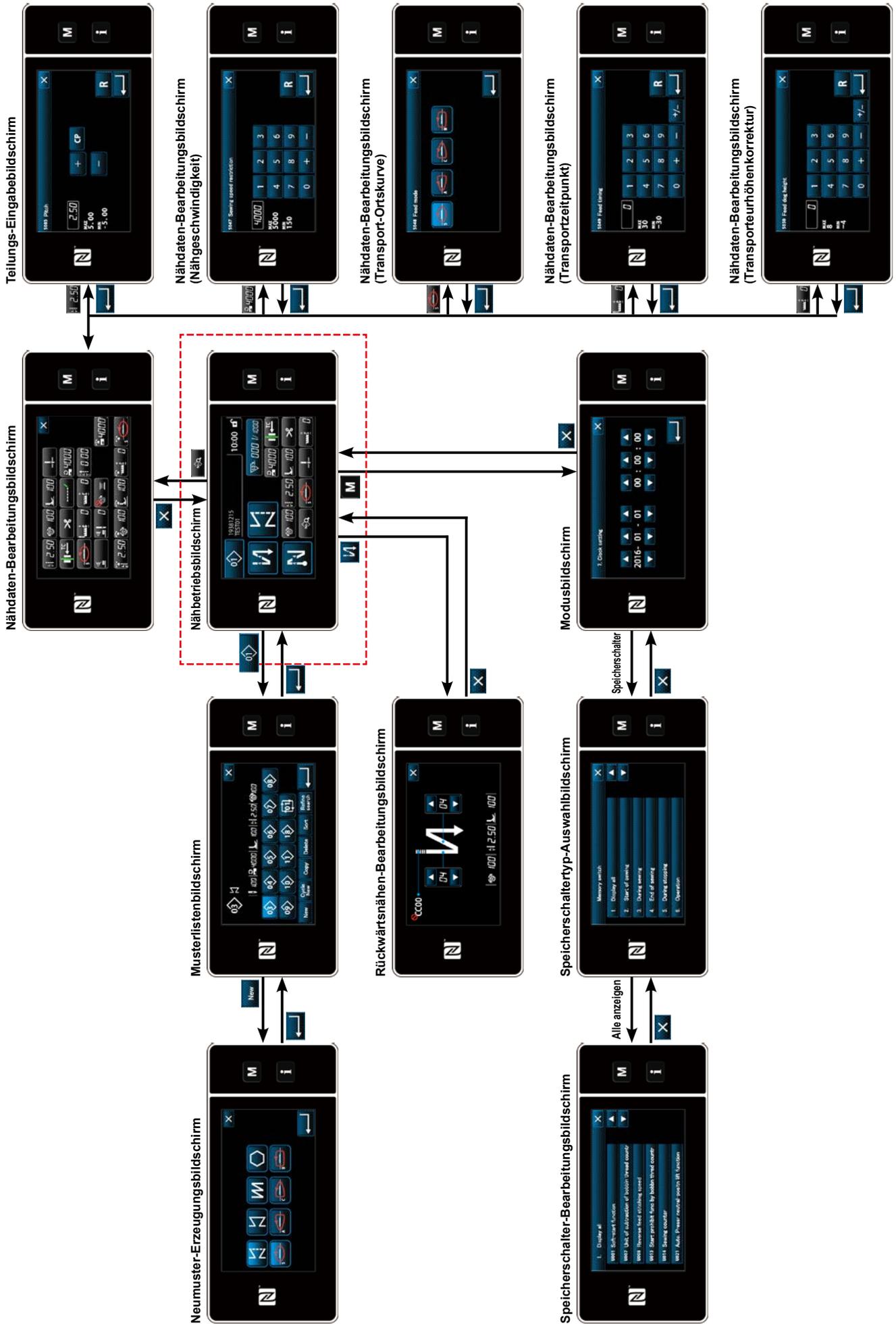
<Zählungsabschlussbildschirm>

Wenn die vorbestimmten Bedingungen während des Nähens erfüllt werden, wird der Zählungsabschlussbildschirm angezeigt.

Der Zähler wird durch Drücken von ① zurückgesetzt.

Dann wird der Modus auf den Nähmodus zurückgeschaltet. In diesem Modus beginnt der Zähler wieder mit der Zählung.

#### 4-4. Vereinfachtes Diagramm der Tafelanzeigen



#### 4-5. Liste der Speicherschalterdaten

Nr.	Posten	Einstellbereich	Einheit
U001	<b>Soft-Start-Funktion</b> Der Anfangswert ist je nach Maschinenkopf unterschiedlich. (0: AUS)	0 bis 9	Stich
U002	<b>Stoffkantensensorfunktion</b> 0: Ohne Stoffkanten-Erfassungsfunktion / 1: Die Nähmaschine bleibt nach dem Nähen der vorgewählten Stichzahl (U004) bei Erfassung der Stoffkante stehen.	0 bis 1	—
U003	<b>Durch Stoffkantensensor aktivierte Fadenabschneidefunktion</b> 0: Ohne automatische Fadenabschneidefunktion nach Erfassung der Stoffkante / 1: Die Nähmaschine bleibt stehen und führt gleichzeitig automatisches Fadenabschneiden nach dem Nähen der vorgewählten Stichzahl (U004) bei Erfassung der Stoffkante aus.	0 bis 1	—
U004	<b>Stichzahl für Stoffkantensensor</b> Zu nähende Stichzahl nach der Erfassung der Stoffkante bis zum Anhalten der Nähmaschine	0 bis 19	Stich
U007	<b>Spulenfaden-Abwärtszähleinheit</b> 0: 10 Stiche / 1: 15 Stiche / 2: 20 Stiche	0 bis 2	—
U008	<b>Rückwärtsnägeschwindigkeit</b> Der Anfangswert ist je nach Maschinenkopf unterschiedlich. Die mit diesem Speicherschalter eingestellte Drehzahl erhält den Vorrang, wenn sie niedriger als die mit dem Pedal erreichte niedrigste Drehzahl ist.	150 bis 3000	sti/min
U013	<b>Spulenfadenzähler-Stoppfunktion</b> 0: Die Nähmaschinenstart-Sperrfunktion wird deaktiviert, selbst wenn der Zähler die Zählung vollendet (negativer Wert). 1: Wenn der Zähler die Zählung vollendet, wird der Nähmaschinenstart nach dem Fadenabschneiden gesperrt. 2: Wenn der Zähler die Zählung vollendet, hält die Nähmaschine vorübergehend an, und der Start der Nähmaschine nach dem Fadenabschneiden wird gesperrt. * Beachten Sie, dass die Sperrfunktion deaktiviert wird, falls der Anfangswert des Zählers 0 (Null) ist.	0 bis 2	—
U014	<b>Nähvorgangszählfunktion</b> 1: Automatischer Nähvorgangszähler 2: Eingabe des Nähvorgangszählerschalters	1 bis 2	—
U021	<b>Nähfußlüftung bei Neutralstellung des Pedals</b> 0: Deaktiviert / 1: Aktiviert	0 bis 1	—
U025	<b>Betrieb nach manuellem Drehen (Fadenabschneiden)</b> Dieser Speicherschalter dient der Einstellung des Fadenabschneiderbetriebs, nachdem die Nähmaschine durch manuelles Drehen des Handrads von ihrer oberen/unteren Stopposition bewegt worden ist. 0: Erlaubt / 1: Verboten	0 bis 1	—
U030	<b>Rückwärtsnähfunktion während des Nähvorgangs</b> Rückwärtsnähfunktion während des Nähvorgangs wird festgelegt. 0: Ohne Rückwärtsnähfunktion während des Nähvorgangs / 1: Mit Rückwärtsnähfunktion während des Nähvorgangs	0 bis 1	—
U031	<b>Stichzahl für Rückwärtsnähen während des Nähvorgangs</b> Stichzahl für Rückwärtsnähen während des Nähvorgangs wird festgelegt.	1 bis 19	Stich

Nr.	Posten	Einstellbereich	Einheit
U032	<b>Zustand für Aktivierung von Rückwärtsnähen während des Nähvorgangs im Ruhezustand der Nähmaschine</b> Aktivierungszustand für Rückwärtsnähfunktion während des Nähvorgangs 0: Im Ruhezustand der Nähmaschine deaktiviert / 1: Im Ruhezustand der Nähmaschine aktiviert	0 bis 1	—
U033	<b>Durch Rückwärtsnähen während des Nähvorgangs aktiviertes Fadenabschneidefunktion</b> nach Abschluss des Rückwärtsnäehens während des Nähvorgangs wird festgelegt. 0: Ohne automatische Fadenabschneidefunktion/1: Mit automatischer Fadenabschneidefunktion	0 bis 1	—
U035	<b>Minimale Geschwindigkeit des Pedals</b> Die maximale Drehzahl während des Fadenabschneidens ist je nach Maschinenkopf unterschiedlich.	150 bis Max. beim Fadenabschneiden	sti/min
U036	<b>Geschwindigkeit während Fadenabschneiden</b> Die maximale Drehzahl während des Fadenabschneidens ist je nach Maschinenkopf unterschiedlich.	130 bis Max. beim Fadenabschneiden	sti/min
U037	<b>Geschwindigkeit während Soft-Start</b> Die maximale Drehzahl während des Soft-Starts ist je nach Maschinenkopf unterschiedlich. Die mit diesem Speicherschalter eingestellte Drehzahl erhält den Vorrang, wenn sie niedriger als die mit dem Pedal erreichte niedrigste Drehzahl ist.	100 bis Max.	sti/min
U038	<b>Geschwindigkeit während Ein-Schuss-Nähen</b> Die maximale Drehzahl während des Soft-Starts ist je nach Maschinenkopf unterschiedlich.	100 bis Max.	sti/min
U039	<b>Startposition der Drehung</b> Startposition von der neutralen Pedalstellung aus festlegen. (Pedalhub)	10 bis 5000	—
U040	<b>Startposition der Beschleunigung</b> Beschleunigungsposition von der neutralen Pedalstellung aus festlegen. (Pedalhub)	10 bis 1000	—
U041	<b>Startposition der Nähfußlüftung</b> Materialklammer-Anhebebeziehung von der neutralen Pedalstellung aus festlegen. (Pedalhub)	-500 bis -10	—
U042	<b>Startposition der Nähfußsenkung</b> Materialklammer-Absenkposition von der neutralen Pedalstellung aus festlegen. (Pedalhub)	10 bis 500	—
U043	<b>Startposition des Fadenabschneidens</b> Fadenabschneide-Startposition von der neutralen Pedalstellung aus festlegen. (Pedalhub)	-1000 bis -100	—
U044	<b>Position, an der die maximale Nähgeschwindigkeit erreicht wird</b> Position zum Erreichen der Maximalgeschwindigkeit von der neutralen Pedalstellung aus festlegen. (Pedalhub)	10 bis 15000	—
U045	<b>Pedal-Neutralstellungs-Korrekturwert</b> Neutralstellung des Pedalsensors festlegen.	-150 bis 150	—
U047	<b>Nähfußhub-Endposition</b> Die Position, zu welcher der Nähfuß angehoben wird, wenn der hintere Teil des Pedals auf die erste Stufe niedergedrückt wird. (Federposition der 1. Stufe)	-1000 bis -100	—

Nr.	Posten	Einstellbereich	Einheit
U049	<b>Nähfuß-Absenkezeit</b> Der Anfangswert ist je nach Maschinenkopf unterschiedlich.	0 bis 500	ms
U051	<b>Korrektur für Einschalten von Rückwärtsnähen (am Anfang)</b>	-50 bis 50	Grad
U052	<b>Korrektur für Ausschalten von Rückwärtsnähen (am Anfang)</b>	-50 bis 50	Grad
U053	<b>Korrektur für Ausschalten von Rückwärtsnähen (am Ende)</b>	-50 bis 50	Grad
U055	<b>Nähfußlüftung nach Fadenabschneiden</b> Der Anfangswert ist je nach Maschinenkopf unterschiedlich. 0: Kein Hub / 1: Hub	0 bis 1	—
U056	<b>Rückwärtsdrehungs-Nadelhebung nach Fadenabschneiden</b> Der Anfangswert ist je nach Maschinenkopf unterschiedlich. 0: Rückwärtsdrehungs-Nadelanhebung wird nicht durchgeführt / 1: Rückwärtsdrehungs-Nadelanhebung wird durchgeführt	0 bis 1	—
U057	<b>Funktion zum Absenken des Transporteurs während des Fadenabschneidens</b> Die Nähfußhöhe ist während des Fadenabschneidens auf 0 (Null) fixiert. 0: AUS / 1: EIN	0 bis 1	—
U059	<b>Auswahl des Rückwärtsnähbetriebs (am Anfang)</b> 0: Manuell / 1: Automatisch	0 bis 1	—
U060	<b>Stopp nach Rückwärtsnähen (am Anfang)</b> Die Stoppfunktion hält die Nähmaschine vorübergehend an, ohne Rücksicht auf den Betriebsstatus des Pedals. 0: AUS / 1: EIN	0 bis 1	—
U064	<b>Nähgeschwindigkeit zu Beginn des Rückwärtsnähens (am Ende)</b>	150 bis 1000	sti/min
U068	<b>Umschaltung des Nähfußlüftungsvorgangs</b> Der bei Niederdrücken des hinteren Pedalteils durchgeführt Nähfußlüftungsvorgang wird umgeschaltet. 0: 2-Stufen-Betrieb / 1: Manueller Betrieb je nach dem Pedalhub, wenn der hintere Pedalteil niedergedrückt wird	0 bis 1	—
U069	<b>Höhe des Nähfußes bei Hub auf 1. Stufe</b> Maximale Höhe des Nähfußes an der 1. Stufe des Lüftungsvorgangs, wenn der hintere Pedalteil niedergedrückt wird.	0,1 bis 8,5	mm
U070	<b>Höhe des Nähfußes bei Hub auf 2. Stufe</b> Maximale Höhe des Nähfußes an der 2. Stufe des Lüftungsvorgangs, wenn der hintere Pedalteil niedergedrückt wird. (Wenn der hintere Teil des Pedals niedergedrückt wird, bis die Fadenabschneideposition erreicht ist, nachdem der Nähfuß sich nach dem Fadenabschneiden gesenkt hat.)	8,5 bis 13,5	mm
U073	<b>Wiederholungsfunktion</b> Wiederholung wird verwendet, wenn die Nadel das Nähgut nicht vollständig durchdringt. 0: Ohne Wiederholung / 1: Normalerweise Wiederholung	0 bis 1	—
U087	<b>Pedalbeschleunigungseigenschaften</b> 0: Standard / -1 bis -10: Niederfrequente geringer Beschleunigung / 1 bis 10: Niederfrequente Hochbeschleunigung	-10 bis 10	—
U090	<b>Hochstellungs-Stoppfunktion bei anfänglichem Start</b> 0: Die Nähmaschine stoppt mit angehobener Nadel nach Überprüfung der Tafel. 1: Die Maschine stoppt automatisch mit angehobener Nadel.	0 bis 1	—

Nr.	Posten	Einstellbereich	Einheit
U092	<b>Geschwindigkeitsreduzierfunktion für Rückwärtsnähen am Nahtanfang</b> Geschwindigkeitsreduzierfunktion, nachdem der Abschluss des Rückwärtsnähestarts während des Nähvorgangs festgelegt worden ist. 0: Geschwindigkeit wird nicht reduziert. / 1: Geschwindigkeit wird reduziert.	0 bis 1	—
U093	<b>Hinzufügefunktion des Nadel-hoch/tief-Korrekturschalters</b> Der Betrieb des Nadel-hoch/tief-Korrekturschalters nach dem Einschalten oder nach dem Fadenabschneiden wird festgelegt. 0: Normal (nur Nadel-hoch/tief-Vorgang) / 1: Ein-Stich-Korrektur wird nur im vorgenannten Fall durchgeführt (Nadel-hoch-Stopp → Nadel-hoch-Stopp)	0 bis 1	—
U096	<b>Maximale Nähgeschwindigkeit</b> Der Anfangswert ist je nach Maschinenkopf unterschiedlich.	150 bis Max.	sti/min
U120	<b>Hauptwellen-Bezugswinkelkorrektur</b> Der Hauptwellen-Bezugssignalwinkel (0 Grad) wird mit dem Wert korrigiert, der mit diesem Speicherschalter festgelegt wurde.	-60 bis 60	Grad
U121	<b>Korrektur des Hoch-Stopppositions winkels</b> Die Position, an der die Nähmaschine mit angehobener Nadel anhält, wird korrigiert.	-15 bis 15	Grad
U122	<b>Korrektur des Tief-Stopppositions winkels</b> Die Position, an der die Nähmaschine mit abgesenkter Nadel anhält, wird korrigiert.	-15 bis 15	Grad
U182	<b>Nähvorgangszähler-Stoppfunktion</b> 0: Die Nähmaschine hält nicht an, selbst wenn der Nähvorgangszähler die Zählung vollendet. 1: Wenn der Zähler die Zählung vollendet, wird der Nähmaschinenstart nach dem Fadenabschneiden gesperrt. * Beachten Sie, dass die Sperrfunktion deaktiviert wird, falls der Anfangswert des Zählers 0 (Null) ist.	0 bis 1	—
U183	<b>Anzahl der Fadenabschneidevorgänge für den Nähvorgangszähler</b>	1 bis 20	—
U201	<b>Fadenspannungskorrektur (Spulenfaden-Restbetrag)</b> <b>Spulenfaden-Restbetrag zum Starten der Korrektur</b> Dieser Speicherschalter wird verwendet, um den Spulenfaden-Restbetrag zum Starten der Korrektur der Nadelfadenspannung einzustellen.	0 bis 100	%
U202	<b>Fadenspannungskorrektur (Spulenfaden-Restbetrag)</b> <b>Endgültiger Korrekturbetrag</b> Dieser Speicherschalter wird verwendet, um den Nadelfadenspannungskorrekturbetrag einzustellen, wenn der Spulenfaden-Restbetrag minimiert wird.	50 bis 200	%
U280	<b>Anzahl der Verdichtungsstiche am Nahtende, bevor der Fadenabschneider mit kürzerem Fadenrestbetrag betätigt wird</b> Wenn die Funktion für kürzeren Fadenrestbetrag auf EIN gesetzt wird, dient dieser Speicherschalter zum Festlegen der Anzahl von Verdichtungsstichen, die vor dem Fadenabschneiden zu nähen sind.	1 bis 9	Stich
U281	<b>Teilung der Verdichtungsstiche am Nahtende, bevor der Fadenabschneider mit kürzerem Fadenrestbetrag betätigt wird</b> Wenn die Funktion für kürzeren Fadenrestbetrag auf EIN gesetzt wird, dient dieser Speicherschalter zum Festlegen der Stichteilung von Verdichtungsstichen, die vor dem Fadenabschneiden zu nähen sind.	0 bis 2,5	0,05 mm
U286	<b>Nähgeschwindigkeit während des Fadendrückerbetriebs</b> Dieser Speicherschalter dient zum Einstellen der Geschwindigkeit, die beim Fadendrückerbetrieb anzuwenden ist.	100 bis 3000	sti/min

Nr.	Posten	Einstellbereich	Einheit
U288	<b>Winkel für Fadendrucker EIN</b> Dieser Speicherschalter dient zum Einstellen des Winkels, bei dem der Fadendrucker am Nahtanfang eingeschaltet wird.	180 bis 290	Grad
U289	<b>Winkel für Fadendrucker AUS</b> Dieser Speicherschalter dient zum Einstellen des Winkels, bei dem der Fadendrucker am Nahtanfang ausgeschaltet wird.	210 bis 359	Grad
U290	<b>AK-Betriebszeit bei Fadendruckerbetrieb</b> Zeit zum Einschalten der AK-Vorrichtung, die bei Betätigung des Fadendrückers betätigt wird.	0 bis 50	ms
U292	<b>Soft-Start-Rücksetzungswinkel bei Fadendruckerbetrieb</b> Dieser Speicherschalter dient zum Einstellen des Winkels, bei dem der Soft-Start zurückgesetzt wird. * Diese Einstellung wird bei Betrieb des Fadendrückers aktiviert.	180 bis 900	Grad
U293	<b>Nähgeschwindigkeits-Rücksetzungswinkel bei Fadendruckerbetrieb</b> Dieser Speicherschalter dient zum Einstellen des Winkels, bei dem die Nähgeschwindigkeit, die während des Betriebs des Fadendrückers verwendet wird, zurückgesetzt wird. * Diese Einstellung wird bei Betrieb des Fadendrückers aktiviert.	0 bis 720	Grad
U294	<b>Anfängliche Saugzeit des Fadendrückers</b>	4 bis 10	ms
U326	<b>Transporteurbewegung zur 0-Position bei Anheben des Nähfußes</b> Die Transporteurhöhe wird auf 0 (Null) gesetzt, wenn der Nähfuß angehoben wird. Diese Funktion erleichtert die Handhabung des Nähguts in der Nähmaschine. 0: AUS / 1: EIN	0 bis 1	—
U400	<b>Tafel-Betriebsart</b> Dieser Speicherschalter dient zum Angeben der Betriebsart des Nähbetriebsbildschirms, der beim Hochfahren angezeigt wird. 0: Wartungspersonalmodus / 1: Bedienermodus	0 bis 1	—
U401	<b>Eingabeeinheit der Teilung</b> 0: Teilung (mm) / 1: Stichzahl pro Zoll / 2: Stichzahl in 3 cm	0 bis 2	—
U402	<b>Automatische Sperrzeit</b> Die Nähmaschine wird automatisch gesperrt, wenn die Bedienungstafel eine vorbestimmte Zeitlang nicht bedient wird.	0 bis 300	Sekunde
U403	<b>Automatische Ausschaltung der Hintergrundbeleuchtung</b> Die Hintergrundbeleuchtung der Tafel wird automatisch ausgeschaltet, wenn die Bedienungstafel eine bestimmte Zeitlang nicht bedient wird.	0 bis 20	
U404	<b>Auswahl der Anzeige von Teilenummer und Prozess / Kommentar</b> Mit diesem Speicherschalter wird festgelegt, ob entweder die Teilenummer/der Prozess oder der Kommentar auf dem Nähbetriebsbildschirm angezeigt wird. 0: Teilenummer/Prozess / 1: Kommentar	0 bis 1	—
U406	<b>Wahl der Sprache</b> 0: Noch nicht ausgewählt / 1: Japanisch / 2: Englisch / 3: Chinesisch	0 bis 3	—
U407	<b>Bedienungston der Tafel</b> 0: AUS / 1: EIN	0 bis 1	—

#### 4-6. Liste der Fehler

Fehlercode	Beschreibung des Fehlers	Ursache	Zu prüfender Posten
E000	Ausführung der Dateninitialisierung (Dies ist kein Fehler.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der vorhandene Schaltkasten wurde entfernt, und ein neuer wurde montiert.</li> <li>• Für den Fall, dass der Initialisierungsvorgang ausgeführt wird.</li> </ul>	Dies ist kein Fehler.
E007	Motorüberlastung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Für den Fall, dass der Maschinenkopf verriegelt ist.</li> <li>• Für den Fall, dass besonders schweres Nähgut genäht wird, das die garantierte Nähgutdicke überschreitet.</li> <li>• Für den Fall, dass sich der Motor nicht dreht.</li> <li>• Für den Fall, dass der Motor oder Treiber ausfällt.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prüfen, ob sich der Faden in der Riemenscheibe verheddert hat.</li> <li>• Prüfen, ob sich der Motorausgangsstecker (4P) gelockert hat.</li> <li>• Prüfen, ob der Motor reibungslos von Hand gedreht werden kann.</li> </ul>
E009	Zeitüberschreitung der Magnetspulenbestromung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Für den Fall, dass die Länge der Magnetspulen-Ansteuerungszeit die angenommene Zeit überschritten hat.</li> </ul>	
E011	Das Speichermedium ist nicht eingesetzt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Für den Fall, dass kein Speichermedium eingesetzt ist.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Stromversorgung ausschalten, und prüfen, ob ein Speichermedium vorhanden ist.</li> </ul>
E012	Lesefehler	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Für den Fall, dass die auf dem Speichermedium gespeicherten Daten nicht lesbar sind.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Stromversorgung ausschalten, und prüfen, ob ein Speichermedium vorhanden ist.</li> </ul>
E013	Schreibfehler	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Für den Fall, dass keine Daten auf das Speichermedium geschrieben werden können.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Stromversorgung ausschalten, und prüfen, ob ein Speichermedium vorhanden ist.</li> </ul>
E014	Schreibschutz	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Für den Fall, dass das Speichermedium in den Schreibschutzzustand versetzt wurde.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Stromversorgung ausschalten, und prüfen, ob ein Speichermedium vorhanden ist.</li> </ul>
E015	Formatierfehler	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Für den Fall, dass Formatierung des Speichermediums nicht ausgeführt werden kann.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Stromversorgung ausschalten, und prüfen, ob ein Speichermedium vorhanden ist.</li> </ul>
E016	Überkapazität des externen Speichermediums	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Für den Fall, dass die Kapazität des Speichermediums unzureichend ist.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Stromversorgung ausschalten, und prüfen, ob ein Speichermedium vorhanden ist.</li> </ul>
E019	Überschreitung der Dateigröße	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Im Falle eines Versuches, die Sonderteilungsdaten oder die Verdichtungsstich-Sondermusterdaten, welche die höchstzulässige Datengröße überschreiten, vom USB-Stick-Laufwerk in den Speicher der Nähmaschine einzulesen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schalten Sie die Stromversorgung aus, und überprüfen Sie das USB-Stick-Laufwerk.</li> </ul>
E022	Datei nicht erkannt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Im Falle eines Versuches, eine Datei, die nicht im USB-Stick-Laufwerk gespeichert ist, in die Bedienungstafel einzulesen.</li> </ul>	
E032	Dateikompatibilitätsfehler	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Für den Fall, dass die Datei nicht kompatibel ist.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Stromversorgung ausschalten, und prüfen, ob ein Speichermedium vorhanden ist.</li> </ul>
E071	Abrutschen des Motorsteckers	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Für den Fall, dass der Motorstecker abgerutscht ist.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Den Motorausgangsstecker auf Lockerheit und Abrutschen überprüfen.</li> </ul>
E072	Motorüberlastung bei Betätigung des Fadenabschneiders	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wie E007.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wie E007.</li> </ul>
E071	Überlastungs-Betriebsfehler	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die auf den Hauptwellenmotor ausgeübte Last ist übermäßig groß.</li> </ul>	
E081	Sperre des Transportantriebsmotors	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Für den Fall, dass der Transportantriebsmotor gesperrt ist.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prüfen, ob der Transportantriebsmotor reibungslos läuft.</li> </ul>

<b>Fehlercode</b>	<b>Beschreibung des Fehlers</b>	<b>Ursache</b>	<b>Zu prüfender Posten</b>
E204	USB-Einschub	<ul style="list-style-type: none"> <li>Für den Fall, dass die Nähmaschine gestartet wird, ohne den USB-Stick zu entfernen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Den USB-Stick entfernen.</li> </ul>
E205	Warnung für Auslauf der ISS-Pufferkapazität	<ul style="list-style-type: none"> <li>Der Puffer zur Speicherung der ISS-Daten wird bald bis zu seiner Kapazität gefüllt sein. Falls der Puffer fortlaufend verwendet wird, werden die gespeicherten Daten automatisch auf FIFO-Basis gelöscht.</li> </ul>	Geben Sie die ISS-Daten aus.
E220	Warnung vor Schmierfettmangel	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wenn die vorgegebene Stichzahl erreicht worden ist.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Schmierfett an den angegebenen Stellen der Nähmaschine nachfüllen, und den Fehler zurücksetzen.</li> </ul>
E221	Schmierfettmangelfehler	<ul style="list-style-type: none"> <li>Für den Fall, dass die Nähmaschine den Nähvorgang nicht fortsetzen kann, weil die vorgegebene Stichzahl erreicht worden ist.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Schmierfett an den angegebenen Stellen der Nähmaschine nachfüllen, und den Fehler zurücksetzen.</li> </ul>
E302	Kopfneigungserkennungsfehler (Wenn der Sicherheitsschalter funktioniert)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Für den Fall, dass der Neigungserkennungsschalter eingeschaltet wird, wenn die Stromversorgung der Nähmaschine eingeschaltet bleibt.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prüfen, ob der Maschinenkopf geneigt ist, bevor der Netzschalter ausgeschaltet wird (Aus Sicherheitsgründen wird der Nähmaschinenbetrieb gesperrt.)</li> </ul>
E303	Meniskussensorfehler	<ul style="list-style-type: none"> <li>Für den Fall, dass das Meniskussensorsignal nicht erkannt wird.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prüfen, ob der Steckverbinder des Motorcodierers beschädigt ist.</li> </ul>
E402	Fehler-Löschungsdeaktivierung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Im Falle eines Versuches, das Muster zu löschen, das in einem Zyklusmuster verwendet wird.</li> <li>Im Falle eines Versuches, die Sonderteilung oder das Verdichtungsstich-Sondermuster zu löschen, das in einem Muster verwendet wird.</li> </ul>	
E407	Falsches Passwort	<ul style="list-style-type: none"> <li>Für den Fall, dass das eingegebene Passwort falsch ist.</li> </ul>	
E408	Ungenügende Anzahl an Passwortzeichen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Für den Fall, dass die Anzahl der eingegebenen Passwortzeichen unzureichend ist.</li> </ul>	
E411	Fehler Vieleck-Nähmusterregistrierung deaktiviert	<ul style="list-style-type: none"> <li>Im Falle eines Versuches, elf oder mehr Vieleck-Nähmuster zu erzeugen.</li> </ul>	
E412	Fehler-Sonderteilung nicht registriert	<ul style="list-style-type: none"> <li>Für den Fall, dass die Sonderteilungszahl fehlerhaft ist.</li> </ul>	
E413	Fehler-Verdichtungsstich-Sondermuster nicht registriert	<ul style="list-style-type: none"> <li>Für den Fall, dass die Verdichtungsstich-Sondermusterzahl fehlerhaft ist.</li> </ul>	
E499	Fehler des vereinfachten Programms		
E704	Datenausfall (Diskrepanz der Systemversion)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Für den Fall, dass die Systemversion nicht mit der Maschinenkopf-Einstellung übereinstimmt.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Systemversion auf die zutreffende umschreiben.</li> </ul>
E731	Motorlochsensormfehler	<ul style="list-style-type: none"> <li>Für den Fall, dass das Motorsignal nicht ordnungsgemäß eingegeben wird.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prüfen, ob der Motorsignal-Steckverbinder (CN39) sich gelockert hat oder abgerutscht ist.</li> <li>Prüfen, ob das Motorsignalkabel durch Einklemmen unter dem Maschinenkopf beschädigt worden ist.</li> <li>Prüfen, ob die Einschubrichtung des Motorcodierer-Steckverbinders korrekt ist.</li> </ul>

<b>Fehlercode</b>	<b>Beschreibung des Fehlers</b>	<b>Ursache</b>	<b>Zu prüfender Posten</b>
E733	Rückwärtsdrehung des Motors	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wenn der Motor mit einer Geschwindigkeit von 500 sti/min oder mehr läuft, dreht er sich in umgekehrter Richtung der angezeigten Drehrichtung.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prüfen, ob die Kabelverbindung des Hauptwellen-Motorcodierers korrekt ist.</li> <li>• Prüfen, ob die Kabelverbindung zur Stromversorgung des Hauptwellenmotors korrekt ist.</li> </ul>
E750	Nähmaschinenstopp	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Für den Fall, dass der Sicherheitschalter für optionale Eingabe gedrückt wird.</li> </ul>	
E811	Überspannung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Für den Fall, dass eine Spannung eingegeben wird, die gleich der garantierten Spannung oder höher ist.</li> <li>• Für den Fall, dass eine Spannung von 200 V angelegt wird, obwohl die Spannung auf 100 V eingestellt ist.</li> <li>• Für den Fall, dass eine Spannung von 220 V in den Kasten von "JA: 120 V" eingegeben wird.</li> <li>• Für den Fall, dass eine Spannung von 400 V in den Kasten von "CE: 230 V" eingegeben wird.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prüfen, ob die Versorgungsspannung von "bemessene Versorgungsspannung <math>\pm</math> 10 % oder mehr" angelegt wird</li> <li>• Prüfen, ob der 100/200-V-Umschaltstecker korrekt eingestellt wurde.</li> </ul> <p>In den oben beschriebenen Fällen ist die Stromversorgungsplatine beschädigt.</p>
E813	Niederspannung		
E815	Rückkopplungswiderstand ist nicht angeschlossen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Für den Fall, dass der Rückkopplungswiderstand nicht angeschlossen ist.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prüfen, ob der Rückkopplungswiderstand an den Steckverbinder (CN11) des Rückkopplungswiderstands angeschlossen ist.</li> </ul>
E900	Hauptwellenmotor-IPM-Überstromschutz	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fehlfunktion des Hauptwellenmotors.</li> </ul>	
E901	Hauptwellenmotor-IPM-Überlastung		
E903	85-V-Stromversorgungsfehler	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Für den Fall, dass die 85-V-Spannung nicht ordnungsgemäß ausgegeben wird.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prüfen, ob der Schrittmotor defekt ist.</li> <li>• Die Sicherung F2 überprüfen.</li> </ul>
E904	24-V-Stromversorgungsfehler	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Für den Fall, dass die 24-V-Spannung nicht ordnungsgemäß ausgegeben wird.</li> </ul>	
E910	Nähfußmotor-Nullpunkt- Wiedergewinnungsfehler	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Für den Fall, dass der Nähfußmotor nicht zu seinem Nullpunkt zurückgekehrt ist.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prüfen, ob die Nähfüßeinstellung korrekt ist (Speicherschalter Nr. 23).</li> <li>• Prüfen, ob der Nähfußmotor-Nullpunkt korrekt eingestellt worden ist..</li> </ul>
E912	Hauptwellenmotor-Drehzahlerkennungsfehler		
E915	Ausfall der Kommunikation mit der Bedienungstafel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Für den Fall, dass die Kommunikation mit der Bedienungstafel nicht ausgeführt werden kann.</li> </ul>	
E918	Fehler - Hauptwellen-temperatur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Für den Fall, dass die Temperatur der CTL-Platine übermäßig hoch ist.</li> </ul>	
E922	Ausfall der Hauptwellensteuerung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Für den Fall, dass der Hauptwellenmotor außer Kontrolle ist.</li> </ul>	
E924	Motortreiberfehler	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Für den Fall, dass der Motortreiber beschädigt ist.</li> </ul>	
E946	Maschinenkopf-EE-PROM-Schreibfehler	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Für den Fall, dass die Maschinenkopf-Platine nicht korrekt angeschlossen ist.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prüfen, ob CN32 sich gelockert oder gelöst hat.</li> </ul>
E955	Stromsensorfehler	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fehler der Hauptmotorwelle.</li> <li>• Fehler des elektrischen Stromsensors.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prüfen, ob ein Kurzschluss im Hauptwellenmotor vorliegt.</li> </ul>

<b>Fehlercode</b>	<b>Beschreibung des Fehlers</b>	<b>Ursache</b>	<b>Zu prüfender Posten</b>
E961	Teilungsmotor-Abweichungsfehler	<ul style="list-style-type: none"> <li>Für den Fall, dass der Teilungsmotor wegen übermäßiger Last nicht funktioniert.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prüfen, ob der Teilungsmotor reibungslos läuft.</li> </ul>
E962	Nähfußmotor-Abweichungsfehler	<ul style="list-style-type: none"> <li>Für den Fall, dass der Nähfuß wegen übermäßiger Last nicht funktioniert.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prüfen, ob der Nähfußmotor reibungslos läuft.</li> </ul>
E963	Fehler - IPM-Temperatur	<ul style="list-style-type: none"> <li>Für den Fall, dass die Temperatur der CTL-Platine übermäßig hoch ist.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prüfen, ob der Teilungsmotor reibungslos läuft.</li> </ul>
E965	Fehler - Teilungsmotortemperatur	<ul style="list-style-type: none"> <li>Für den Fall, dass eine übermäßige Last auf den Teilungsmotor ausgeübt wird.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prüfen, ob der Teilungsmotor reibungslos läuft.</li> </ul>
E966	Fehler - Transportantriebsmotortemperatur	<ul style="list-style-type: none"> <li>Für den Fall, dass eine übermäßige Last auf den Transportantriebsmotor ausgeübt wird.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prüfen, ob der Transportantriebsmotor reibungslos läuft.</li> </ul>
E971	Teilungsmotor-IPM-Überstromschutz	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fehlfunktion des Teilungsmotors.</li> </ul>	
E972	Überlastung des Teilungsmotors	<ul style="list-style-type: none"> <li>Für den Fall, dass eine übermäßige Last auf den Teilungsmotor ausgeübt wird.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prüfen, ob der Teilungsmotor reibungslos läuft.</li> </ul>
E973	Transportantriebsmotor-IPM-Überstromschutz	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fehlfunktion des Transportantriebsmotors.</li> </ul>	
E974	Überlastung des Transportantriebsmotors	<ul style="list-style-type: none"> <li>Für den Fall, dass eine übermäßige Last auf den Transportantriebsmotor ausgeübt wird.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prüfen, ob der Transportantriebsmotor reibungslos läuft.</li> </ul>
E975	Nähfußmotor IPM Überstromschutz	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fehlfunktion des Nähfußmotors.</li> </ul>	
E976	Überlastung des Nähfußmotors	<ul style="list-style-type: none"> <li>Für den Fall, dass eine übermäßige Last auf den Nähfußmotor ausgeübt wird.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prüfen, ob der Nähfußmotor reibungslos läuft.</li> </ul>
E977	CPU-Fehler	<ul style="list-style-type: none"> <li>Im Falle eines Programmfehlers.</li> </ul>	
E978	Im Falle eines Programmfehlers	<ul style="list-style-type: none"> <li>Für den Fall, dass die vom Netzwerk empfangenen Daten beschädigt sind.</li> </ul>	
E985	Nullpunkt-Rückstellungsfehler des Teilungsmotors oder Transportantriebsmotors	<ul style="list-style-type: none"> <li>Für den Fall, dass der Teilungsmotor nicht zu seinem Nullpunkt zurückgekehrt ist.</li> <li>Für den Fall, dass der Transportantriebsmotor nicht zu seinem Nullpunkt zurückgekehrt ist.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prüfen, ob der Nullpunkt des Teilungsmotors ordnungsgemäß eingestellt worden ist.</li> <li>Prüfen, ob der Nullpunkt des Transportantriebsmotors ordnungsgemäß eingestellt worden ist.</li> </ul>

## 4-7. Speicherschalterdaten

Die Speicherschalterdaten sind die Betriebsdaten der Nähmaschine, die allgemein alle Nähmuster und Zyklusmuster beeinflusst.

### ① Auswählen der Kategorie der Speicherschalterdaten



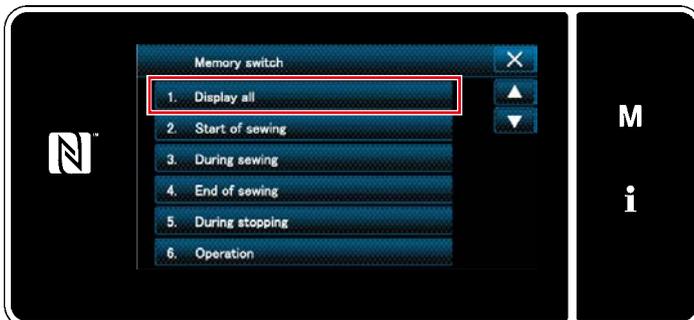
<Nähbetriebsbildschirm>

1. Drücken Sie **M** ① auf dem Nähbetriebsbildschirm, um den "Mode screen (Modusbildschirm)" anzuzeigen.



<Modusbildschirm>

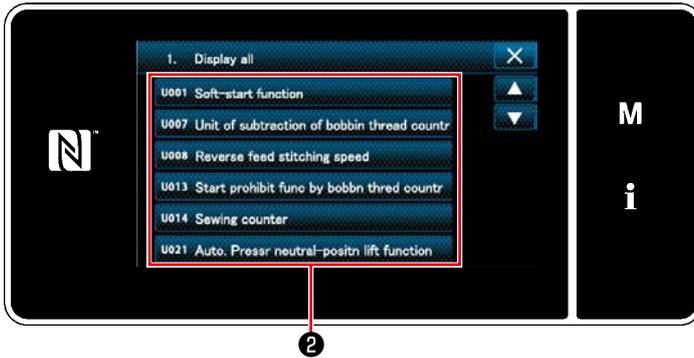
2. Wählen Sie die "1. Memory switch (Speicherschalter)" aus.  
Der "Memory switch type selection screen (Speicherschaltertyp-Auswahlbildschirm)" wird angezeigt.



<Speicherschaltertyp-Auswahlbildschirm>

3. Wählen Sie die "1. Display all (Alle anzeigen)" aus.  
Der "Memory switch edit screen (Speicherschalter-Bearbeitungsbildschirm)" wird angezeigt.
- \* Falls ein anderer Posten als "1. Display all (Alle anzeigen)" ausgewählt wird, wird nur der Speicherschalter, der dem ausgewählten Posten entspricht, auf dem Speicherschalter-Bearbeitungsbildschirm angezeigt.

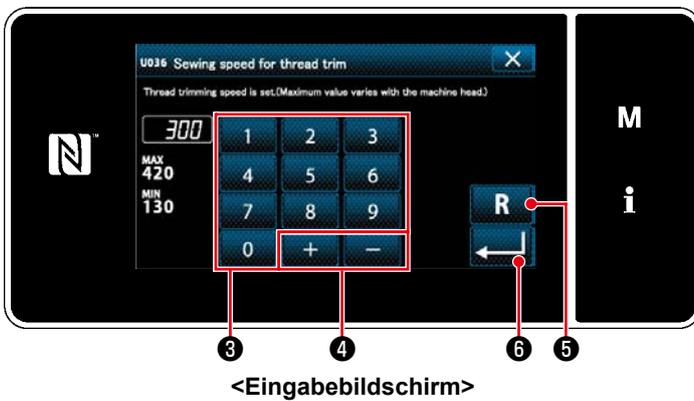
## ② Einstellen des Speicherschalters



<Speicherschalter-Bearbeitungsbildschirm>

Wählen Sie den zu bearbeitenden Posten in der Speicherschalterliste aus. Drücken Sie die Taste ②.

## ③ Bestätigen der eingegebenen Daten



<Eingabebildschirm>

1. Geben Sie einen Einstellwert mithilfe des Zehnerblocks ③ und mit   ④ ein.
2. Halten Sie  ⑤ eine Sekunde lang gedrückt, um den Einstellwert auf den Anfangswert zurückzusetzen.
3. Drücken Sie  ⑥ zur Bestätigung der Einstellung.  
Der "Memory switch edit screen (Speicherschalter-Bearbeitungsbildschirm)" wird angezeigt.

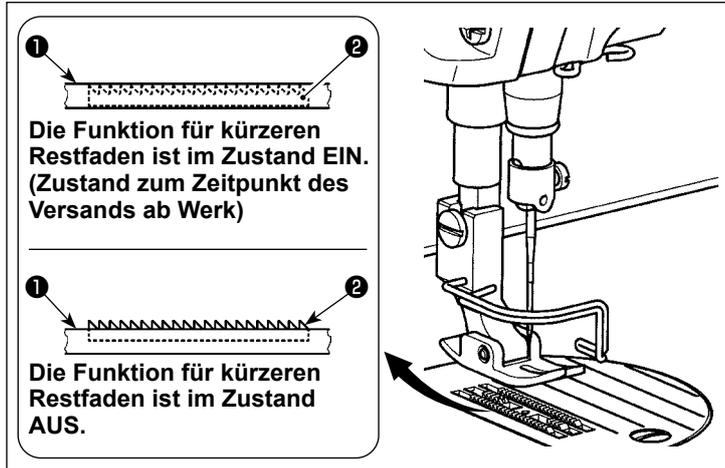
## 5. WICHTIGE NEUE FUNKTIONEN

Dank der Computerisierung des Transportmechanismus können verschiedene Einstellungen ausgeführt werden. Siehe "4-2. Nähmuster" S. 35 für Einzelheiten.



**Aufgrund der Computerisierung des Transportmechanismus erzeugt die Maschine ein Geräusch, das typisch für den Schrittmotor ist, wenn er mit niedriger Geschwindigkeit läuft. Dieses Geräusch ist kein Anzeichen für einen Fehler.**

### 5-1. Fadenabschneiden mit kürzerem Restfaden



Die Länge des nach dem Fadenabschneiden am Nähgut verbleibenden Nadelfadens wird durch Betätigen des Fadenabschneiders bei abgesenktem Transporteur **1** verringert.

Außerdem, da der Transporteur **1** nicht von der Stichplatte **2** übersteht, kann das Nähgut bequem in die Nähmaschine eingelegt bzw. von ihr entfernt werden.

\* Die Einstellung von "Absenken/Nicht-Absenken des Transporteurs während des Fadenabschneidens" kann mit dem Speicherschalter U057 umgeschaltet werden.

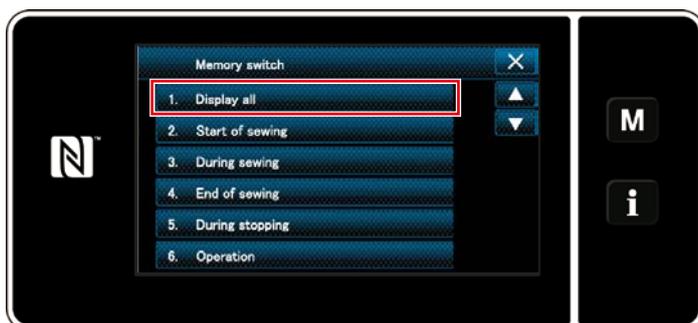


#### [Einstellverfahren des Transporteurs]

1) Rufen Sie den Modusbildschirm durch Drücken von **M** **1** auf.



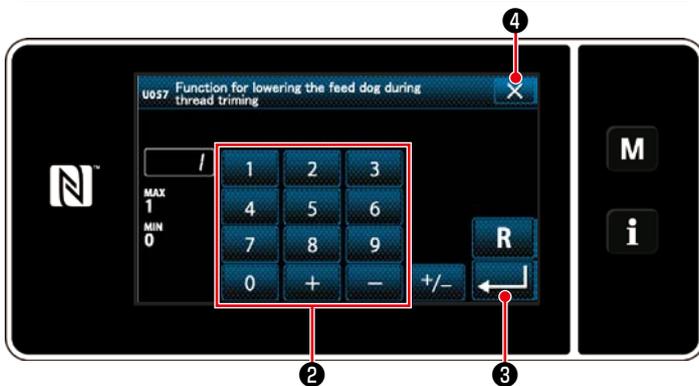
2) Wählen Sie "1. Memory switch (Speicherschalter)".



3) Wählen Sie "1. Display all (Alle anzeigen)".



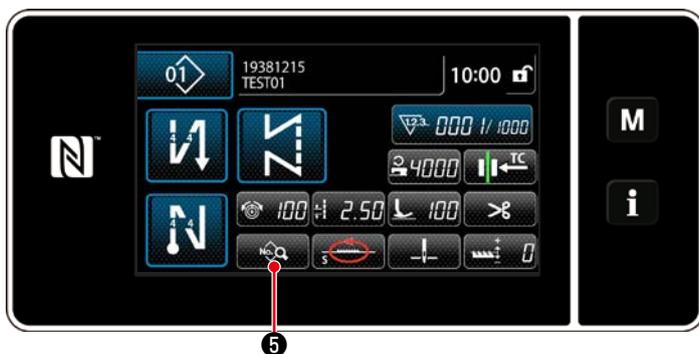
4) Wählen Sie "U057 Function for lowering the feed dog during thread trimming (Funktion zum Absenken des Transporteurs während des Fadenabschneidens)".



5) Wählen Sie den Transporteurstatus während des Fadenabschneidens (0 : Transporteur AUF, 1 : Transporteur AB) durch Drücken des Zehnerblocks 2 aus.

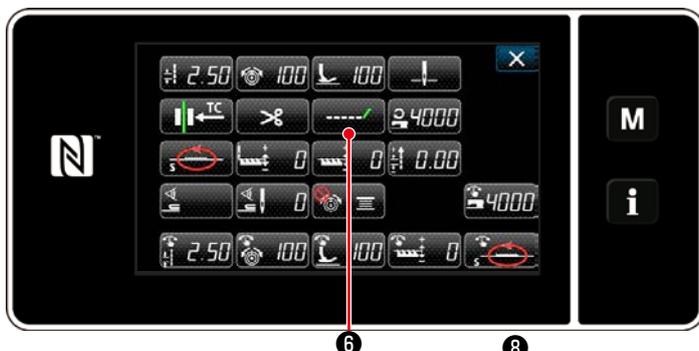
6) Bestätigen Sie Ihre Eingabe durch Drücken von  3.

7) Rufen Sie den Nähbetriebsbildschirm durch Drücken von  4 auf.



### [Einstellverfahren der Verdichtungsstiche]

1) Rufen Sie den Nähdaten-Bearbeitungsbildschirm durch Drücken von  5 auf.



2) Bringen Sie "S046 Shorter thread remaining (Fadenabschneiden mit kürzerem Restfaden)" durch Drücken von  6 zu Anzeige.



3) Versetzen Sie die Funktion für Fadenabschneiden mit kürzerem Restfaden in den Zustand EIN/AUS (Mit/ohne Verdichtungsstiche).

4) Bestätigen Sie Ihre Eingabe durch Drücken von  7.

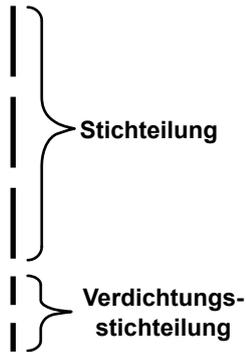
5) Rufen Sie den Nähbetriebsbildschirm durch Drücken von  8 auf.



Der Verdichtungsbetrieb sollte ausgeschaltet werden, bevor Fadenabschneiden an einer Position durchgeführt wird, wo kein Nähgut vorhanden ist, da die Fadenschleifenbildung zum Zeitpunkt des Fadenabschneidens instabil wird.

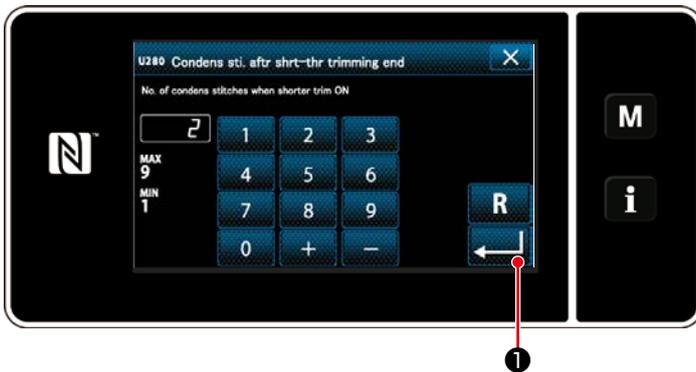
Außerdem sollte der Hub der Fadenanzugsfeder etwas größer eingestellt werden.

**[Einstellverfahren der Verdichtungsstichteilung]**



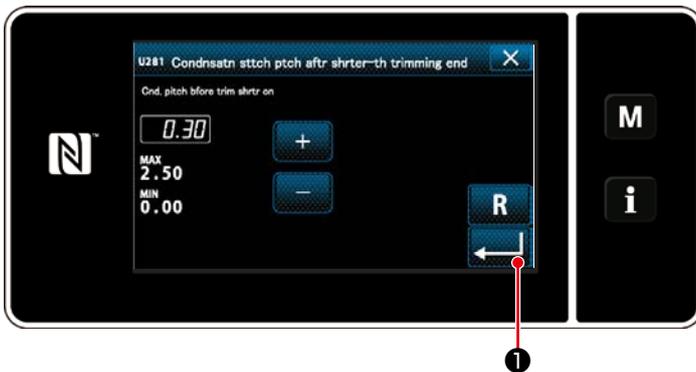
Für den Fall, dass Fadenabschneiden mit kürzerem Restfaden ausgeführt wird (wenn Verdichtung auf ON gesetzt wird), sind die Einstellwerte der Verdichtungsstichteilung und der Stichzahl einstellbar. Stellen Sie diese Einstellwerte entsprechend dem zu nähenden Artikel angemessen ein.

**[Einstellen der Verdichtungsstichzahl]**



- 1) Wählen Sie "U280 Number of end condensation stitches for shorter-thread remaining thread trimming (Anzahl der Verdichtungsstiche am Ende für Fadenabschneiden mit kürzerem Restfaden)" von "1. Display all (Alle anzeigen)".
- 2) Stellen Sie die Stichzahl ein. (Werkseinstellwert: 2)
- 3) Drücken Sie zur Bestätigung der Einstellung. Daraufhin wird der Nähbetriebsbildschirm angezeigt.

**[Einstellen der Verdichtungsstichteilung]**



- 1) Wählen Sie "U281 End condensation pitch for shorter-thread remaining thread trimming (Verdichtungsstichteilung am Ende für Fadenabschneiden mit kürzerem Restfaden)" von "1. Display all (Alle anzeigen)".
- 2) Stellen Sie die Stichzahl ein. (Werkseinstellwert: S-Typ 0,3, H-Typ 0,5)
- 3) Drücken Sie zur Bestätigung der Einstellung. Daraufhin wird der Nähbetriebsbildschirm angezeigt.

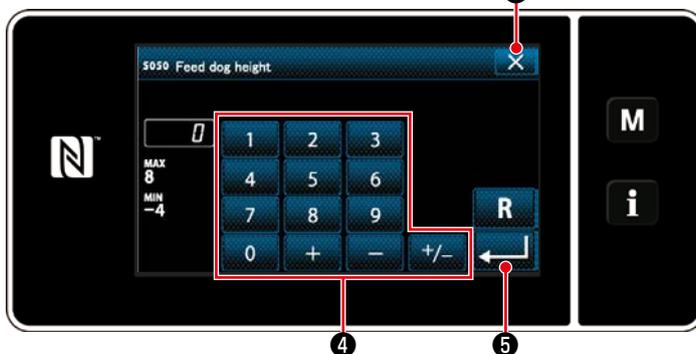
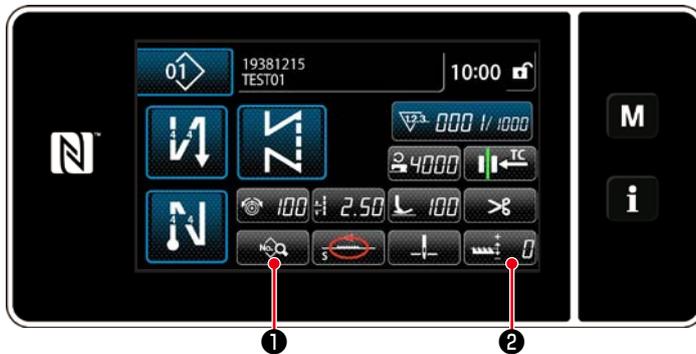


Wird die Verdichtungsstichteilung verringert, ist die Wahrscheinlichkeit groß, dass die Erscheinung, bei dem die Nadel in den gleichen Nadeleinstichpunkt einsteht, auftritt, so dass es zum Zeitpunkt des Fadenabschneidens zu instabiler Fadenschleifenbildung kommt. Infolgedessen ist die Wahrscheinlichkeit groß, dass ein Fadenabschneidefehler auftritt. Daher ist es notwendig, die Verdichtungsstichteilung sorgfältig einzustellen. (Das Nadeleinstichphänomen hängt von dem zu nähenden Material und der Nadelfeinheit ab; die Teilung sollte erhöht werden, wenn ein Fadenabschneidefehler auftritt.)

## 5-2. Einstellen der Transporteurhöhe



1. Beachten Sie, dass je nach der verwendeten Lehre eine Berührung zwischen der Stichplatte und dem Transporteur auftreten kann. Prüfen Sie unbedingt den Abstand in der zu verwendenden Lehre. (Der Abstand muss mindestens 0,5 mm betragen.)
2. Wenn Sie die Stichtlänge, die Transporteurhöhe oder den Transportzeitpunkt geändert haben, lassen Sie die Nähmaschine mit niedriger Geschwindigkeit laufen, um sicherzustellen, dass die Lehre nicht mit dem geänderten Teil in Berührung kommt.



### [Einstellverfahren]

- 1) Rufen Sie den Nähdaten-Bearbeitungsbildschirm durch Drücken von 1 auf. Oder zeigen Sie "S050 Feed dog height (Transporteurhöhe)" durch Drücken von 2 an.
- 2) Bringen Sie "S050 Feed dog height (Transporteurhöhe)" durch Drücken von 3 zu Anzeige.
- 3) Ändern Sie die Transporteurhöhe durch Drücken des Zehnerblocks und der Tasten 4.  
\* Angaben zum Einstellbereich der Transporteurhöhe finden Sie nachstehend.
- 4) Bestätigen Sie Ihre Eingabe durch Drücken von 5.
- 5) Rufen Sie den Nähbetriebsbildschirm durch Drücken von 6 auf.

### [DDL-9000C-FMS, FDS]

Transporteurhöhe (mm)	0,60	0,65	0,70	0,75	0,80	0,85	0,90	0,95	1,00	1,05	1,10	1,15	1,20
Eingabewert auf der Tafel	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6	7	8

Niedrig ←←←



→→→ Hoch

Standard

(Werkseinstellung zum Zeitpunkt des Versands)

### [DDL-9000C-FSH]

Transporteurhöhe (mm)	1,00	1,05	1,10	1,15	1,20	1,25	1,30	1,35	1,40	1,45	1,50	1,55	1,60
Eingabewert auf der Tafel	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6	7	8

Niedrig ←←←



→→→ Hoch

Standard

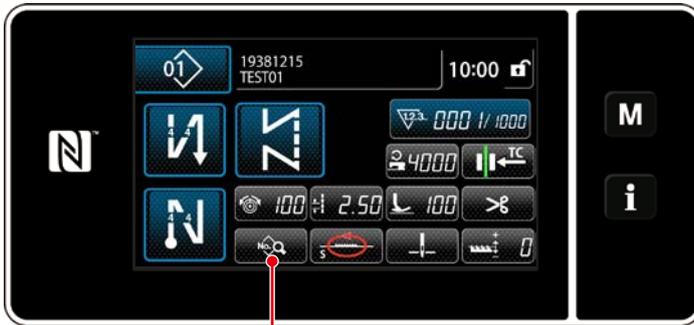
(Werkseinstellung zum Zeitpunkt des Versands)

\* Der Bereich der Eingabewerte auf der Tafel liegt zwischen -4 bis 8.

### 5-3. Betriebszeitpunkt des Transports



Wenn Sie die Stichtlänge, die Transporteurhöhe oder den Transportzeitpunkt geändert haben, lassen Sie die Nähmaschine mit niedriger Geschwindigkeit laufen, um sicherzustellen, dass die Lehre nicht mit dem geänderten Teil in Berührung kommt.



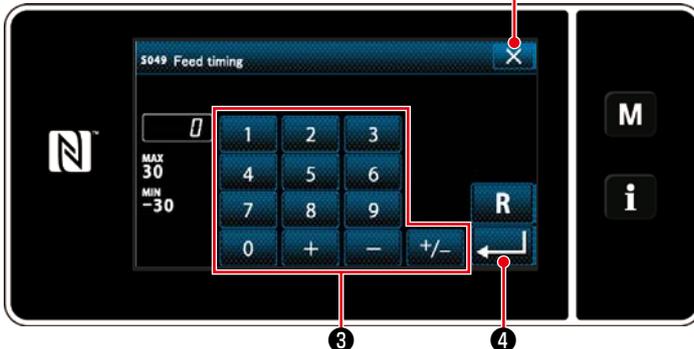
Die Synchronisierung zwischen Nadel und Transport kann auf der Bedienungstafel eingestellt werden.

#### [Einstellverfahren]

1) Rufen Sie den Nähdaten-Bearbeitungsbildschirm durch Drücken von  1 auf.



2) Bringen Sie "S049 Feed timing (Transportzeitpunkt)" durch Drücken von  2 zu Anzeige.



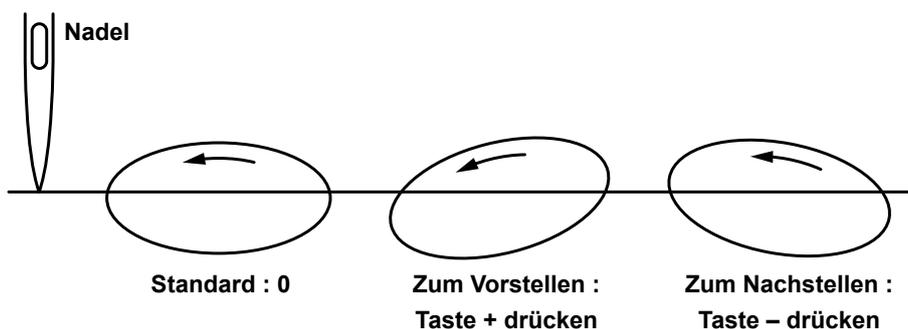
3) Ändern Sie den Transportzeitpunkt durch Drücken des Zehnerblocks und der Tasten



(+ : zum Vorstellen; - : zum Nachstellen)

4) Bestätigen Sie Ihre Eingabe durch Drücken von  4.

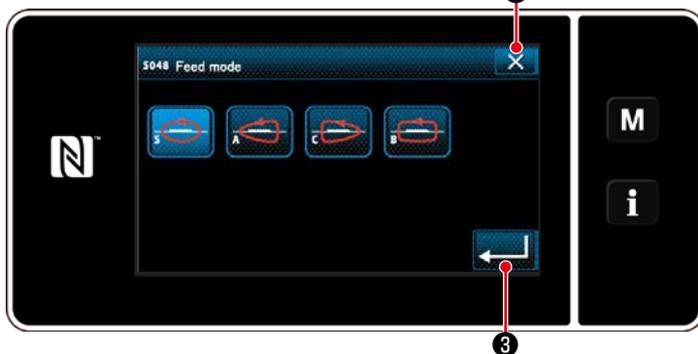
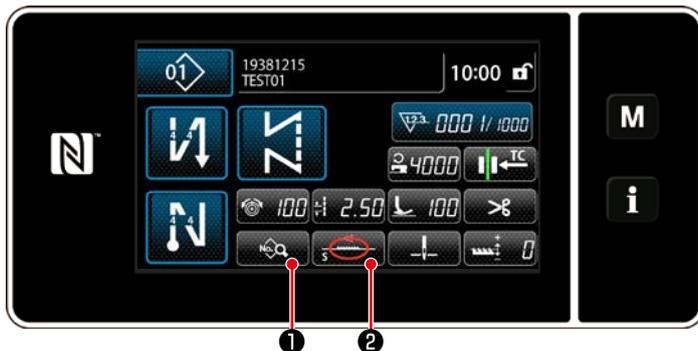
5) Rufen Sie den Nähbetriebsbildschirm durch Drücken von  5 auf.



1. Der Transportzeitpunkt ist je nach dem Einstellwert unterschiedlich. (Abbildung bei Betrachtung von der Stirnplattenseite)

2. Die Stichtlänge ändert sich durch Einstellen des Transportzeitpunkts. Nehmen Sie die Einstellung vor, während Sie den tatsächlichen Nähvorgang ausführen, um die Stichtlänge zu kontrollieren.

## 5-4. Ändern der Transport-Ortskurve



Die Transport-Ortskurve kann entsprechend dem zu nähenden Artikel geändert werden.

### [Änderungsverfahren]

- 1) Rufen Sie den Nähdaten-Bearbeitungsbildschirm durch Drücken von  **1** auf. Oder zeigen Sie "S048 Feed mode (Transportmodus)" durch Drücken von  **2** an.
- 2) Bringen Sie "S048 Feed mode (Transportmodus)" durch Drücken von  **3** zu Anzeige.
- 3) Ändern Sie die Transport-Ortskurve.  
\* Angaben zu den Arten der Transport-Ortskurve finden Sie nachstehend.
- 4) Bestätigen Sie Ihre Eingabe durch Drücken von  **4**.
- 5) Rufen Sie den Nähbetriebsbildschirm durch Drücken von  **5** auf.

Transport-Ortskurve (Form) [Abbildung]	Bezeichnung	Eigenschaften (Bewegung des Transporteurs)	Stichlänge und Nähgeschwindigkeit
	S (Standard)	Gleichmäßige elliptische Standard-Ortskurve.	[ DDL-9000C-FMS, FSH ] 0 bis 4,00 mm : 5.000 sti/min (H-Typ : 4.500 sti/min) 4,05 bis 5,00 mm : 4.000 sti/min [ DDL-9000C-FDS ] 0 bis 5,00 mm : 4.000 sti/min
	A	Während des Aufstiegs hebt sich der Transporteur geradlinig und bewegt sich parallel in Bezug auf die Längsrichtung.	0 bis 5,00 mm : 4.000 sti/min
	C	Wenn die Nadel in das Nähgut eindringt, senkt sich der Transporteur geradlinig. Daher tritt das Problem einer verbogenen Nadel kaum auf.	0 bis 5,00 mm : 4.000 sti/min
	B	Der Transporteur hebt und senkt sich geradlinig. Da er sich während des Abstiegs geradlinig senkt, tritt das Problem einer verbogenen Nadel kaum auf. Bei einer derartigen Ortskurve ändert sich die Stichlänge nicht erheblich, selbst wenn die Transporteurhöhe geändert wird.	0 bis 5,00 mm : 2.500 sti/min

## 6. PFLEGE

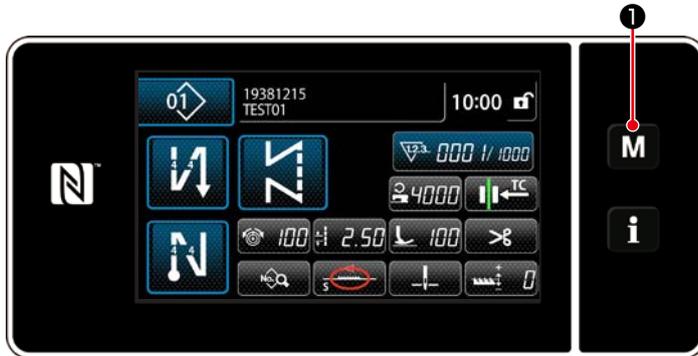
Führen Sie die folgenden Wartungsarbeiten täglich durch, um die Lebensdauer Ihrer Maschine zu verlängern.

### 6-1. Wartungsmodus

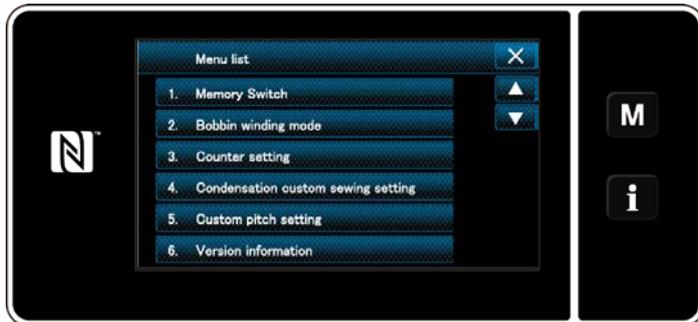
Für Wartungsarbeiten an der Nähmaschine sollte der Wartungsmodus verwendet werden.



Während die Nähmaschine sich im Wartungsmodus befindet, läuft sie nicht an, selbst wenn das Pedal betätigt wird.



1) Rufen Sie den Modusbildschirm durch Drücken von **M** <sup>1</sup> auf.



2) Daraufhin wechselt der Bildschirm zum Wartungsmodus-Bildschirm.



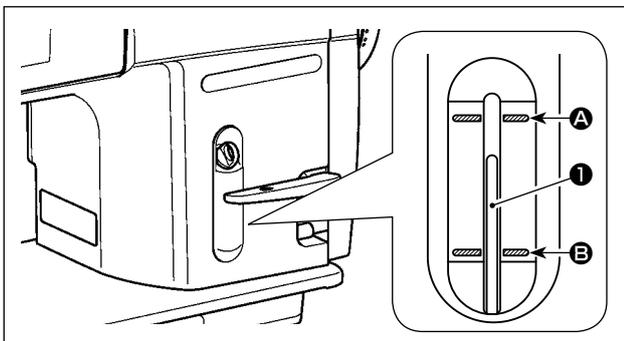
Stellen Sie sicher, dass der Bildschirm zum Wartungsmodus-Bildschirm gewechselt wurde, um durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine verursachte Unfälle zu verhindern.

### 6-2. Überprüfen der Ölmenge im Greiferöltank (DDL-9000C-FMS, FSH)



#### WARNUNG :

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



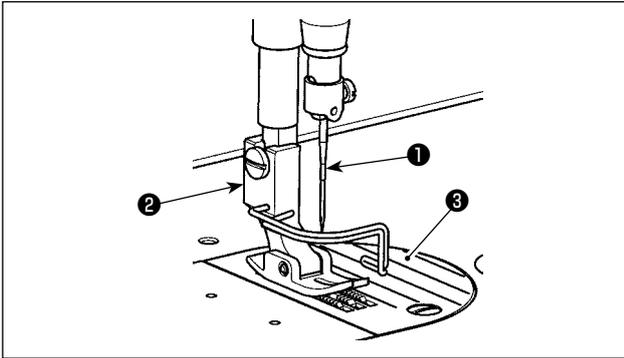
Vergewissern Sie sich, dass das obere Ende der Ölstandanzeigers **1** zwischen der oberen **A** und unteren **B** eingravierten Markierungslinie des Ölstand-Schauglases liegt. (Einzelheiten dazu unter ["2-12. Schmierung \(DDL-9000C-FMS, FSH\)" S. 11.](#))

### 6-3. Reinigen des Bereichs um den Greifer

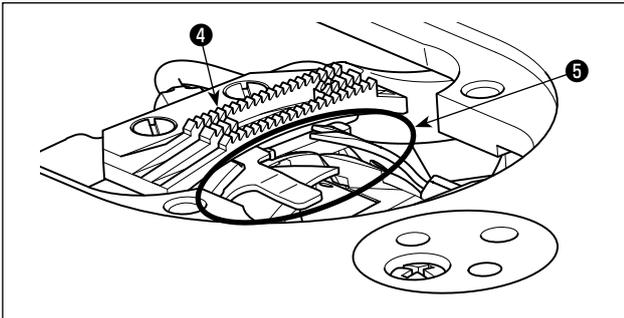


#### **WARNUNG :**

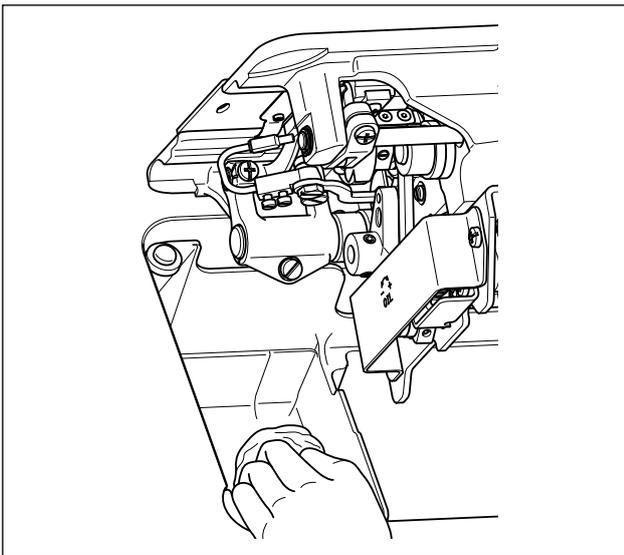
Schalten Sie vor Beginn der Arbeit die Stromversorgung aus, um durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine verursachte Unfälle zu verhüten.



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.



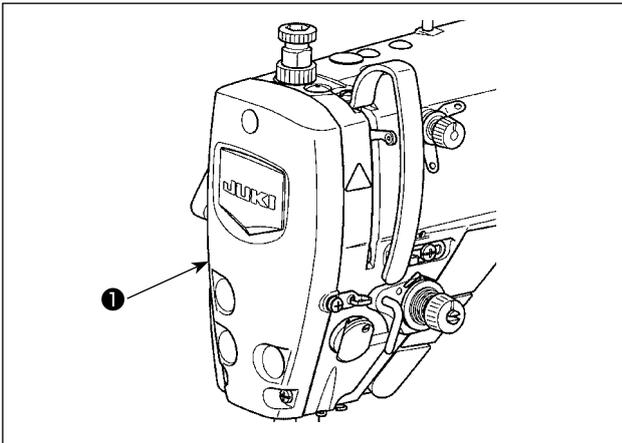
3) Den Maschinenkopf neigen, um den an der Spulenkapsel und dergleichen haftenden Schmutz mit einem weichen Tuch abzuwischen und sicherzustellen, dass keine Kratzer vorhanden sind. Mit einem Tuch Staub und ausgelaufenes Greiferöl in der Wanne in der Nähe des Greifers abwischen.

## 6-4. Reinigen der Innenteile des Rahmens

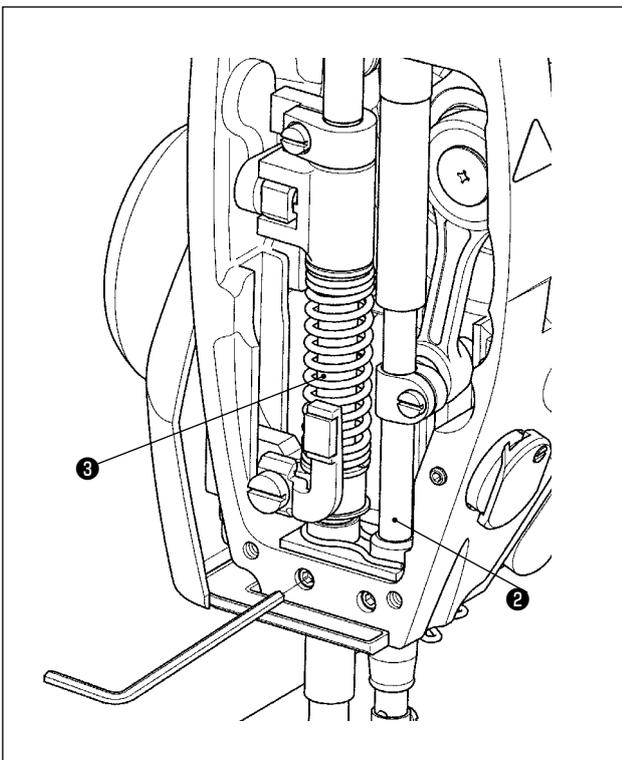


### WARNUNG :

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

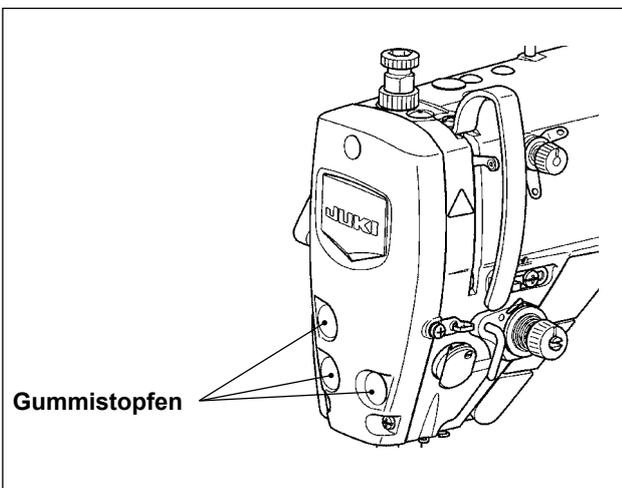


1) Entfernen Sie die Stirnplatte ❶.



2) Entfernen Sie an den Innenteilen des Rahmens, wie etwa Nadelstange ❷ und Stoffdrückerstange ❸, haftenden Staub mit einer weichen Bürste oder einem weichen Lappen.

3) Schmieren Sie die Nadelstange und Stoffdrückerstange nach Abschluss der Reinigung mit Schmierfett. Bringen Sie dann die Stirnplatte ❶ an.



Bringen Sie unbedingt den Gummistopfen wieder an seinem Platz an, falls Sie ihn vor der Reinigung entfernt haben.

## 6-5.Fettschmierung

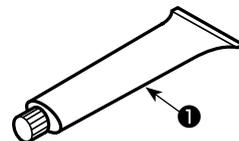


### WARNUNG :

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



1. Wenn der Zeitpunkt zum Abschmieren gekommen ist, ertönt ein Warnton. Wenn der Alarm ertönt, schmieren / versorgen Sie die relevanten Teile mit Schmierfett. Für den Fall, dass die Nähmaschine unter erschwerten Bedingungen, wie z. B. hohe Temperaturen, hohe Betriebsrate, staubige Umgebung usw., verwendet wird, ist es effektiv, Schmierfett regelmäßig alle sechs Monate aufzutragen.
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 ① (Teilenummer : 40006323).



## 6-6. Auftragen von Schmierfett auf die untere Nadelstangenbuchse und die Stoffdrückerstangenbuchse



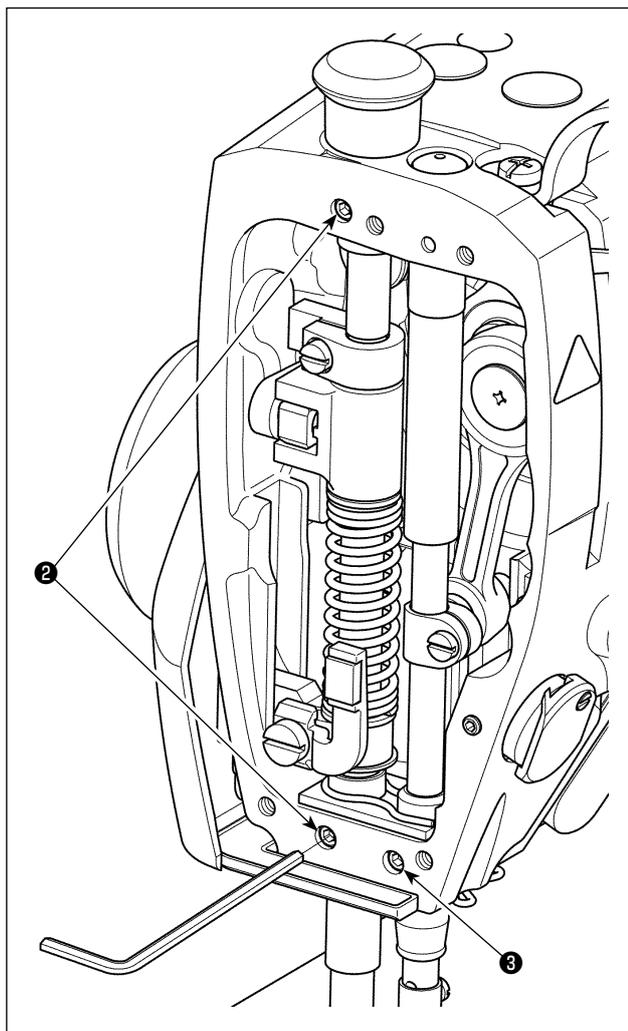
### WARNUNG :

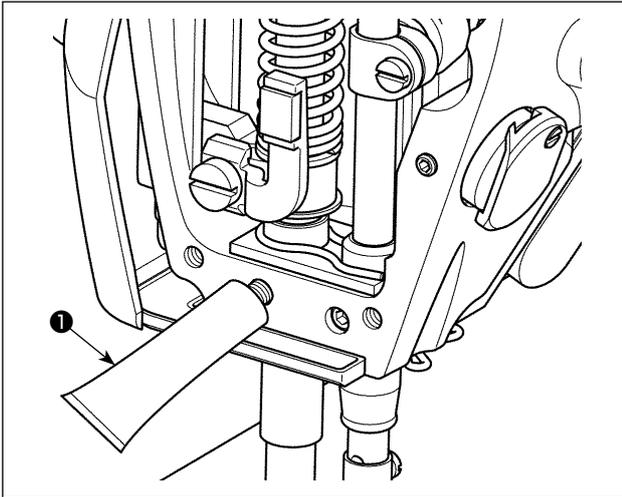
Schalten Sie vor Beginn der Arbeit die Stromversorgung aus, um durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine verursachte Unfälle zu verhüten.



Führen Sie die Abschmierung mit installierter Nadelstange aus.

- 1) Entfernen Sie die Stirnplatte.
- 2) Entfernen Sie die Schmierschraube ② der Stoffdrückerstangenbuchse und die Schmierschraube ③ der unteren Nadelstangenbuchse (nur für DDL-9000C-FMS, FDS) mit einem Inbusschlüssel.





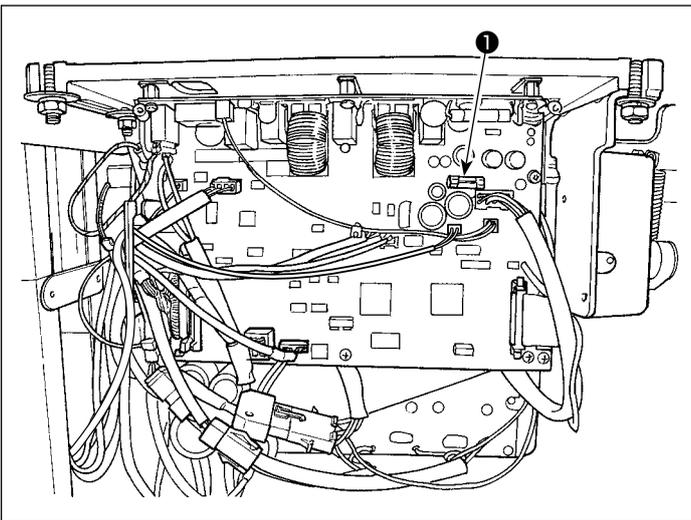
- 3) Entfernen Sie die Kappe der exklusiven Schmierfetttube ❶. Führen Sie die Spitze in die Ölbohrung ein, und pressen Sie Schmierfett aus der exklusiven Schmierfetttube ❶ ein.  
Füllen Sie zu diesem Zeitpunkt so viel Schmierfett ein, bis es aus der Ölbohrung ausläuft.
- 4) Drücken Sie das auslaufende exklusive Schmierfett mit der Öleinfüllschraube in die Ölbohrung hinein.
- 5) Wischen Sie das überschüssige Schmierfett vom Bereich um die Ölbohrung ab.

## 6-7. Auswechseln der Sicherung

**GEFAHR :**

 1. Um elektrische Schläge zu vermeiden, schalten Sie die Stromversorgung aus und warten Sie etwa fünf Minuten, bevor Sie die Schaltkastenabdeckung öffnen.

2. Schalten Sie unbedingt die Stromversorgung aus, bevor Sie die Schaltkastenabdeckung öffnen. Ersetzen Sie dann die durchgebrannte Sicherung durch eine neue der vorgeschriebenen Kapazität.



Die Maschine verwendet die folgende einzelne Sicherung :

MAIN-Platine

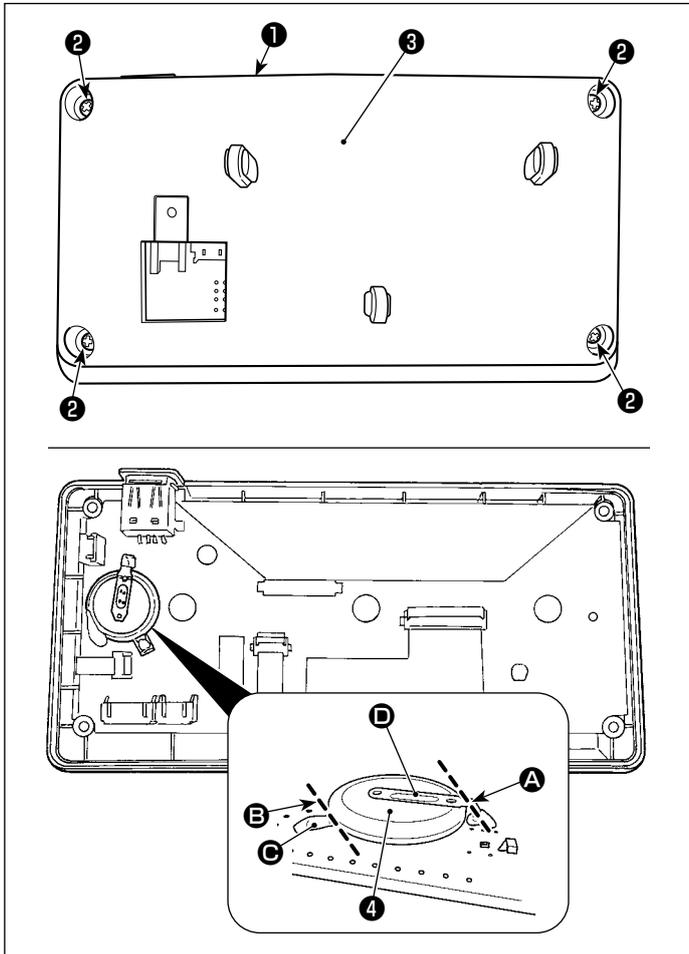
- ❶ Zum Schutz der 85-V-Stromversorgung  
5A (träge Sicherung)

## 6-8. 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 ❶ von der Nähmaschinen-Haupteinheit.
- 2) Lösen Sie die Schraube ❷ von der Rückseite des Bedienpanels aus. Nehmen Sie das Gehäuse ❸ ab.
- 3) ❹ ist die Batterie für die Uhr.  
Typenbezeichnung: ML2020/F1AK
- 4) Schneiden Sie die Metallplatte ❺, welche die Batterie ❹ sichert, mit einer Kneifzange oder dergleichen an Position ❶ durch.
- 5) Schneiden Sie die Metallplatte ❻, welche die Batterie ❹ sichert, mit einer Kneifzange oder dergleichen an Position ❷ durch. Entfernen Sie dann die Batterie ❹.



Achten Sie sorgfältig darauf, dass Sie sich nicht die Finger an der Schnittkante der Metallplatte schneiden.

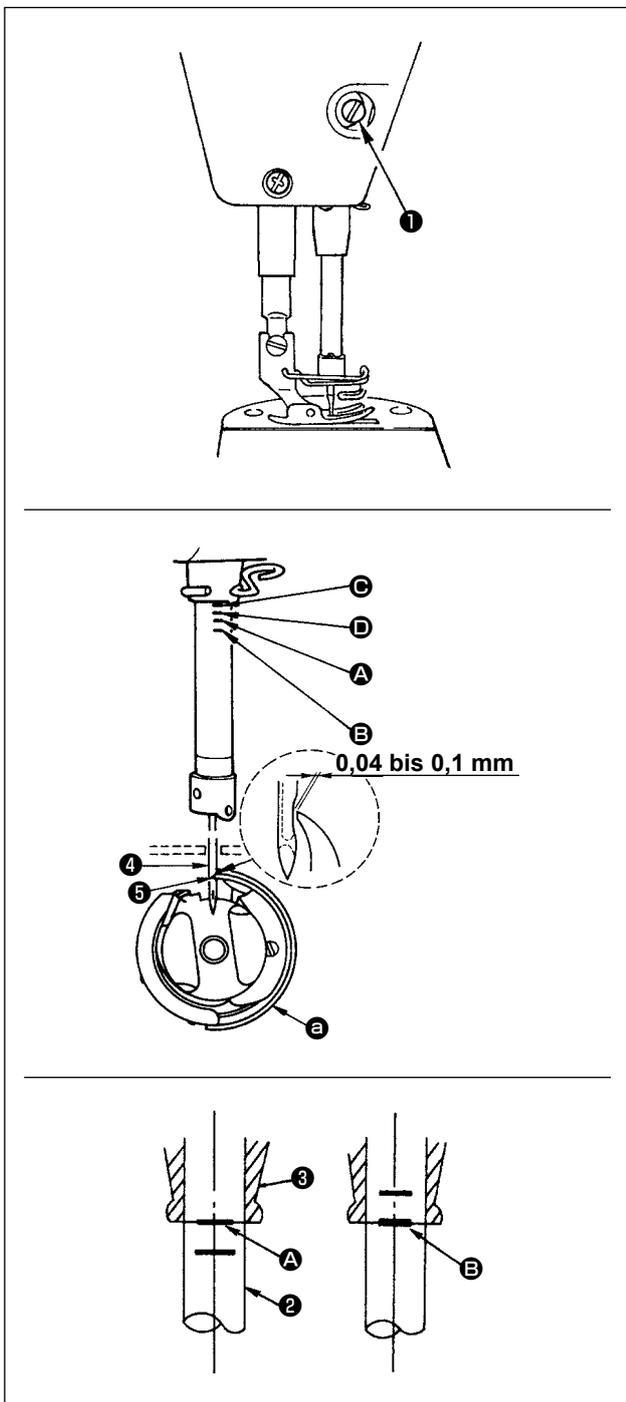
## 7. EINSTELLUNG DES MASCHINENKOPFES (APPLIKATION)

### 7-1. 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 ① lösen.
- 2) Einstellen der Nadelstangenhöhe Die Markierungslinie (für eine DB-Nadel : Markierungslinie ①, für eine DA-Nadel : Markierungslinie ②) der Nadelstange ② auf die Unterkante der unteren Nadelstangenbuchse ③ ausrichten, dann die Feststellschraube ① anziehen.
- 3) Einstellen der Greiferposition ④.

Die drei Greifer-Befestigungsschrauben lösen, das Handrad in normaler Drehrichtung drehen, und die Markierungslinie (für DB-Nadel : Markierungslinie ⑤, für DA-Nadel : Markierungslinie ⑥) an der sich hebenden Nadelstange ② auf die Unterkante der unteren Nadelstangenbuchse ③ ausrichten.

- 4) In diesem Zustand die Greiferblattspitze ⑤ auf die Mitte der Nadel ④ ausrichten. Einen Abstand von 0,04 bis 0,1 mm (Bezugswert) zwischen Nadel und Greifer erzeugen, und dann die drei Greifer-Befestigungsschrauben fest anziehen.

1. 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.



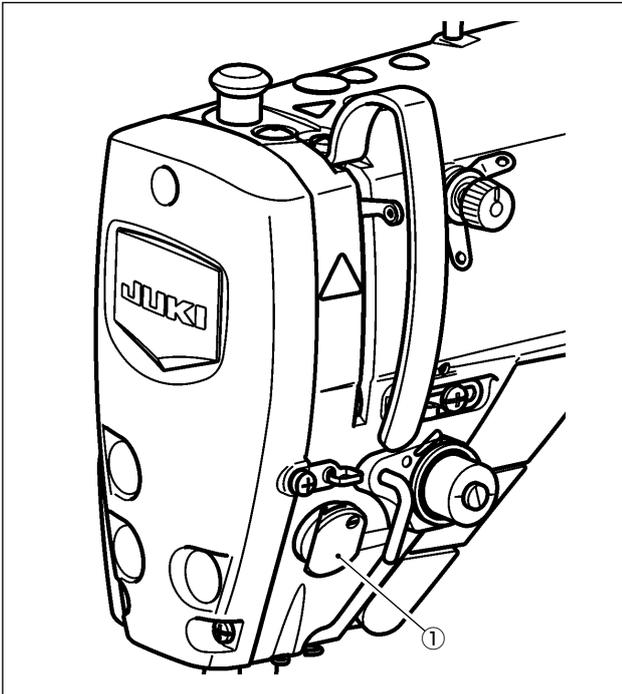
2. Die Nadelstange des Modells DDL-9000C-FMS, FDS ist mit spezieller schwarzer Beschichtung verarbeitet. Falls Sie es schwierig finden, die Lage der Markierungslinien visuell festzustellen, beleuchten Sie die Nadelstange mit einer Taschenlampe oder dergleichen, um es zu erleichtern.

## 7-2. Einstellen der Nadelfadendrückervorrichtung



### WARNUNG :

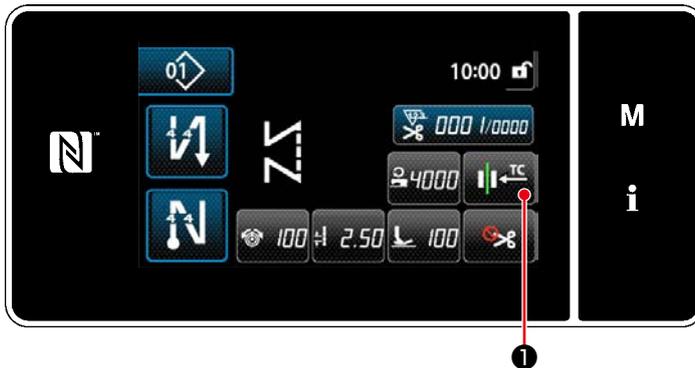
Schalten Sie vor Beginn der Arbeit die Stromversorgung aus, um durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine verursachte Unfälle zu verhüten.



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

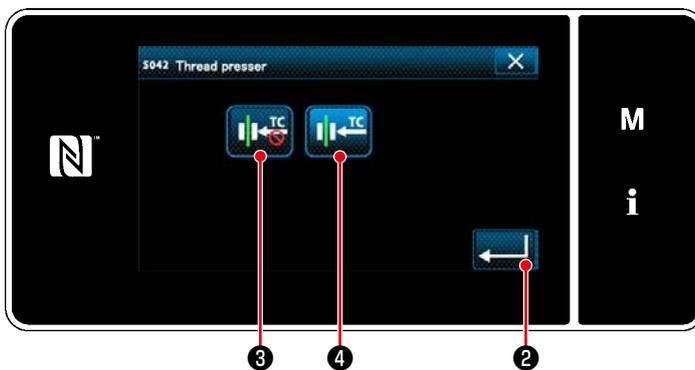
### [Merkmal]

- Das so genannte "Vogelnest-Phänomen", das auf der Kehrseite des Nähguts erscheint, kann reduziert werden, indem die Nadelfadendrückervorrichtung ① in Kombination mit Verdichtungsnaßen verwendet wird.
- Die Funktionsfähigkeit um den Nadeleinstichpunkt wird verbessert.
- Die Anwendbarkeit verschiedener Anbauteile, die für den Einsatz um den Nadeleinstichpunkt ausgelegt sind, wird verbessert.



### [Einrichtungsverfahren der Auto-Lifter-Funktion]

1) Drücken Sie  ①.



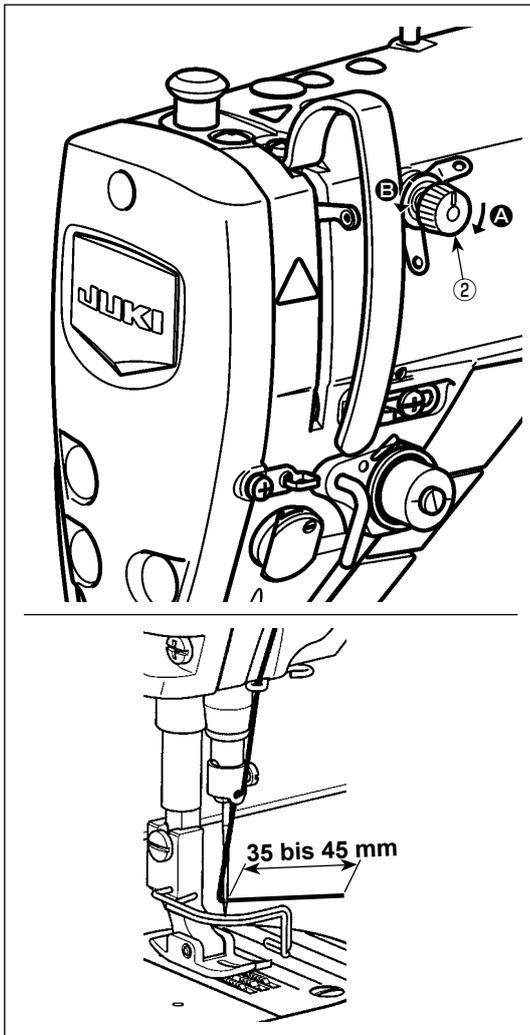
2) Drücken Sie  ③ oder  ④.

( ④ wird auf ON gesetzt.)

3) Drücken  ② Sie zur Bestätigung der Einstellung. Daraufhin wird der Nähbetriebsbildschirm angezeigt.



Falls der Speicherschalter "U056 Rückwärtsdrehungs-Nadelhebung nach Fadenabschneiden" aktiviert ist, wird die Länge des Nadelfadens länger. Daher sollte die Nadelfadendrückervorrichtung 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 ② des Fadenspanners Nr. 1 auf 35 bis 45 mm (für S- und H-Typ) ein.

1) Die Fadenspannungsmutter Nr. 1 ② 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 "Vogelneest-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.

[Speicherschalter]

- U286 Nähgeschwindigkeit während des Fadendruckerbetriebs : Reduzieren (werksseitig vor dem Versand auf 300 sti/min eingestellt)
- U293 Nähgeschwindigkeits-Rücksetzungswinkel bei Fadendruckerbetrieb : Verzögern (werksseitig vor dem Versand auf 340 Grad eingestellt)

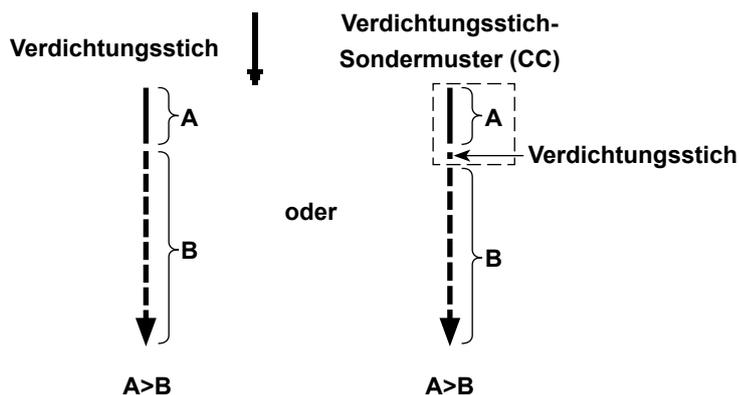


In Bezug auf die Speicherschalter-Einstellungen wird eine Nähgeschwindigkeit von 250 sti/min für "U286 Nähgeschwindigkeit während des Fadendruckerbetriebs" empfohlen, und ein Winkel von 720 Grad wird für "U293 Nähgeschwindigkeits-Rücksetzungswinkel bei Fadendruckerbetrieb" empfohlen.

Nr.	Posten	Einstellbereich	Einheit
U286	<b>Nähgeschwindigkeit während des Fadendruckerbetriebs</b> Dieser Speicherschalter dient zum Einstellen der Geschwindigkeit, die beim Fadendruckerbetrieb anzuwenden ist.	100 bis 3000	sti/min
U293	<b>Nähgeschwindigkeits-Rücksetzungswinkel bei Fadendruckerbetrieb</b> Dieser Speicherschalter dient zum Einstellen des Winkels, bei dem die Nähgeschwindigkeit, die während des Betriebs des Fadendruckers verwendet wird, zurückgesetzt wird. * Diese Einstellung wird bei Betrieb des Fadendruckers aktiviert.	0 bis 720	Grad

### [Zum Reduzieren des Vogelneests (Fadenknäuel) am Nahtanfang]

Zusätzlich zu der vorgenannten Einstellung wird das so genannte "Vogelneest-Phänomen" reduziert, indem die Teilung des ersten Stiches am Nahtanfang vergrößert wird.



A : Stichteilung des ersten Stiches  
B : Normale Stichteilung

### [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)

Falls eines der vorgenannten Probleme auftritt, kann die Assistenzfunktion, die den Nähfußdruck am Nahtanfang reduziert, mithilfe der aktiven Nähfußlüftung eingestellt werden.

\* Falls die Assistenzfunktion nicht verwendet wird, sollte eine Einstellung ausgeführt werden, damit der zwischen Nähfuß und Nähgut platzierte Nadelfaden durch Verringern des Nähfußdrucks reibungslos herauskommt. (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 das Einstellungsergebnis durch tatsächliches Nähen des Nähguts.



### [Einstellverfahren der Aktivnähfuß-Assistenzfunktion]

- 1) Geben Sie die Nähfußlüftungs-Einstellungszeit mit "U290" ein.
- 2) Drücken Sie  , um den eingegebenen Wert zu bestätigen.

Werkseinstellwert : 20



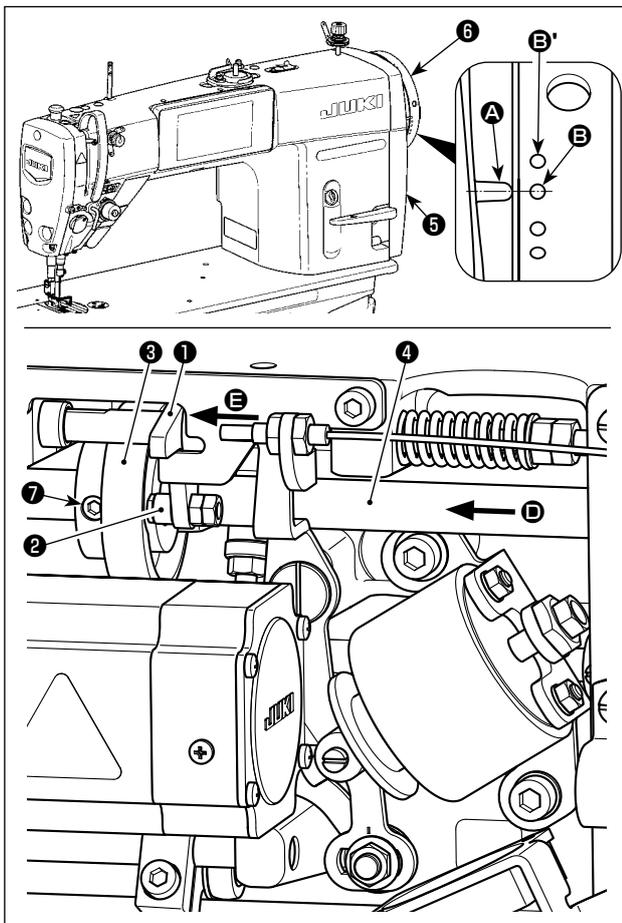
1. Der Hubbetrag des Nähfußes über der Stichplatte hängt von der Stoffdicke des Nähguts und dem Nähfußdruck ab. Überprüfen Sie unbedingt den tatsächlichen Zustand, bevor Sie mit dem Nähen beginnen.
2. Wird der Einstellwert der Betriebszeit der AK-154 bei hohem Nähfußdruck erhöht, wird das Betriebsgeräusch lauter. Stellen Sie den Einstellwert der Betriebszeit der Vorrichtung AK-154 und den Nähfußdruck ein, während Sie den Nadelfaden visuell überprüfen.

### 7-3. 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**.

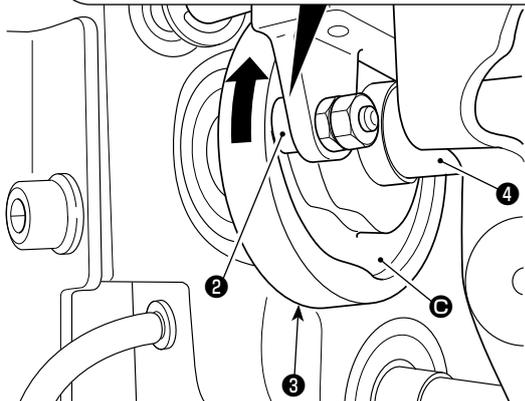
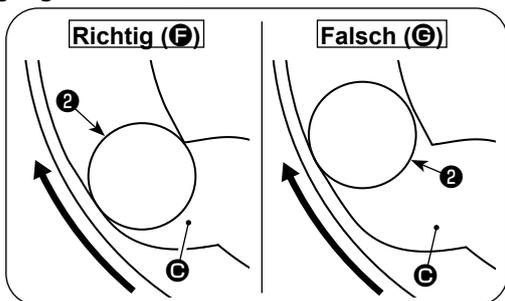


Abbildung bei Betrachtung von **D**  
(rechte Seitenfläche)

#### 7-3-1. Zum Überprüfen der Fadenabschneidenocken-Synchronisierung

Die Einstellung des Fadenabschneidenockens hat den Zweck, die Markierungslinie **A** auf der Riemenscheibenabdeckung **5** auf den grünen Markierungspunkt **B** (H-Typ : Weißen Markierungspunkt **B'**) 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.)

Zu diesem Zeitpunkt ist die Markierungslinie **A** auf der Riemenscheibenabdeckung **5** auf den grünen Markierungspunkt **B** am Handrad **6** ausgerichtet.

#### 7-3-2. Einstellung der Fadenabschneidenocken-Synchronisierung

- 1) Kippen Sie den Nähmaschinenkopf.
- 2) Lösen Sie die Schrauben Nr. 2 und Nr. 1 der Fadenabschneidenocken-Befestigungsschraube **7** in dieser Reihenfolge.
- 3) Richten Sie die Markierungslinie **A** auf der Riemenscheibenabdeckung **5** auf den grünen Markierungspunkt **B** (H-Typ : Weißen 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.



1. Falls ein Feingarn-Filamentfaden verwendet wird, kann die Bildung der Fadenschleife instabil sein. Falls in diesem Zustand eine fehlerhafte Schleifenspreizung auftritt, korrigieren Sie die Fadenabschneidenocken-Synchronisierung, indem Sie die Markierungslinie auf der Riemenscheibenabdeckung auf den roten Markierungspunkt, anstelle des grünen Markierungspunkts, auf dem Handrad ausrichten.
2. Der Ausrichtungspunkt zwischen dem Fadenabschneidenocken **3** und der Rolle **2** ist Position **(E)**, 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.

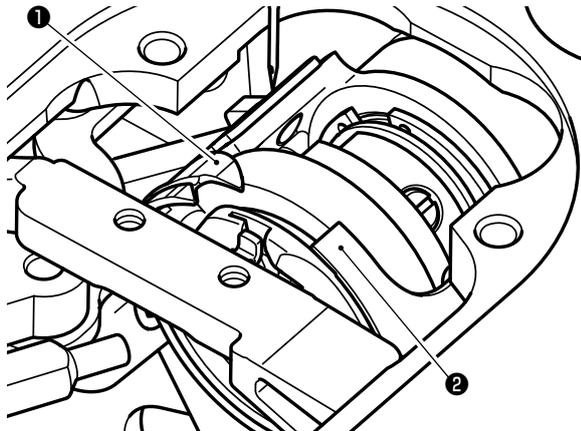
\* Korrigieren Sie die Synchronisierung des Fadenabschneidenockens unbedingt sorgfältig, da sie den Schleifenspreizzeitpunkt in großem Maße beeinflusst.

### 7-3-3. Überprüfen der Messereinheit

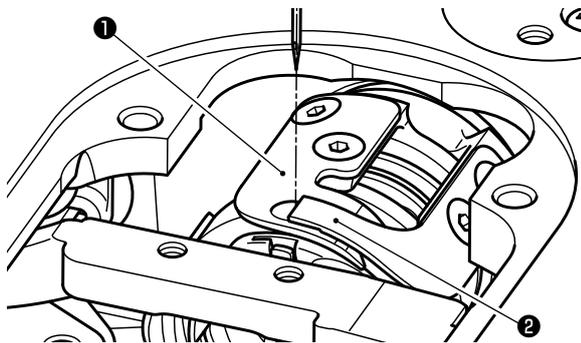
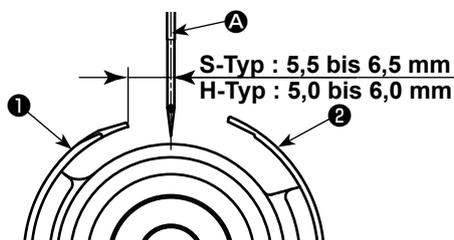


#### WARNUNG :

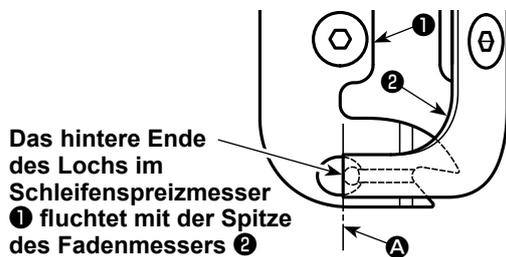
Schalten Sie vor Beginn der Arbeit die Stromversorgung aus, um durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine verursachte Unfälle zu verhüten.



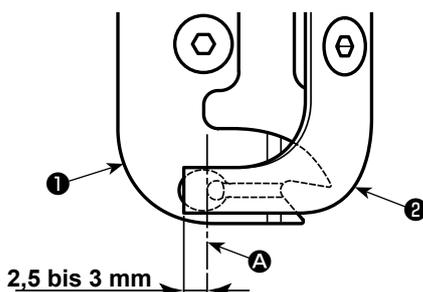
Bereitschaftszustand des Messers



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 (H-Typ : 5,0 bis 6,0 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 "7-3-4. Einstellung der Messereinheit" S. 93 für das Einstellverfahren.

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



Beachten Sie, dass, wenn die Ausrichtungszposition 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 "7-3-4. Einstellung der Messereinheit" S. 93 für das Einstellverfahren.

Der Nadelfaden kann übermäßig kurz abgeschnitten werden, falls ein Faden, wie z. B. Filamentgarn, das dazu neigt, eine instabile Fadenschleifenbildung zu verursachen, verwendet wird, oder falls Fadenabschneiden an einer Position ausgeführt wird, wo kein Nähgut vorhanden ist. Falls das oben genannte Phänomen auftritt, muss es durch Ausführen des unten genannten Verfahrens korrigiert werden.



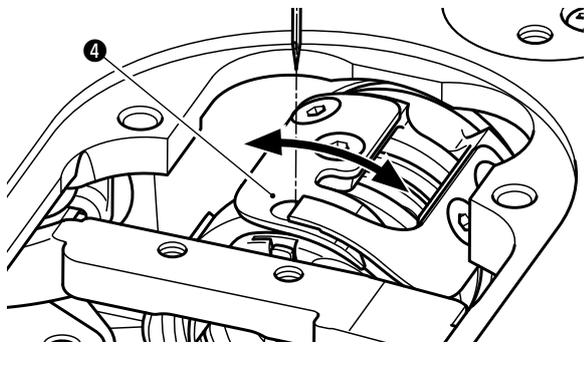
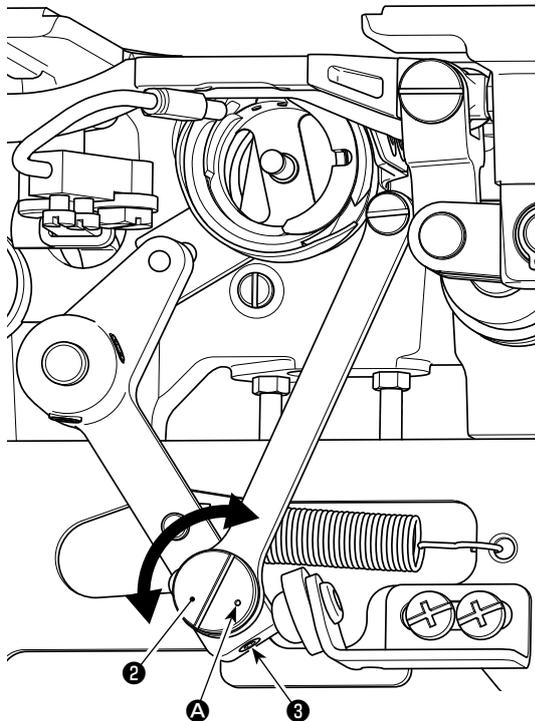
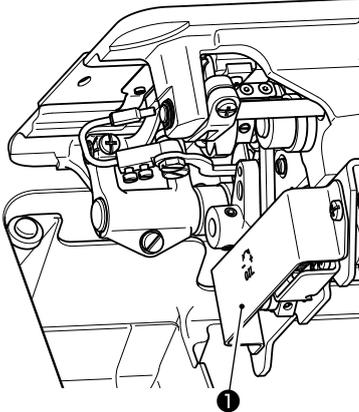
- Machen Sie den Hub der Fadenanzugsfeder größer als der Standardwert.
- Machen Sie die Teilung für Fadenabschneiden während Verdichtungs näh größer als die Standardteilung.
- Schalten Sie den Verdichtungs nähbetrieb aus, wenn Sie Fadenabschneiden an einer Position ausführen, wo kein Nähgut vorhanden ist.

## 7-3-4. 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) Entfernen Sie die Schutzabdeckung ①.
- 4) Lösen Sie die Befestigungsschrauben ③ (zwei Stück) des Schleifenspreizmesser-Exzenterstifts. Drehen Sie den Schleifenspreizmesser-Exzenterstift ② mit einem Flachsraubendreher, um die Drehrichtungsposition des Schleifenspreizmessers ④ fein einzustellen.
- 5) Ziehen Sie nach der Einstellung die Befestigungsschrauben ③ (zwei Stück) des Schleifenspreizmesser-Exzenterstifts an.
- 6) Bringen Sie die Schutzabdeckung ① wieder an.



Die Position des Markierungspunkts **A** am Schleifenspreizmesser-Exzenterstift ② darf nur von der Bedienerseite aus eingestellt werden.

### 7-3-5. Einstellung der Fadenabschneidegeschwindigkeit

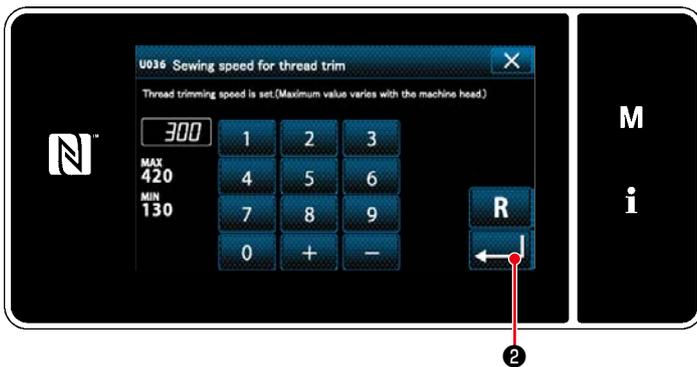
Die Fadenabschneidegeschwindigkeit ist vor dem Versand auf 300 sti/min (H-Typ : 220 sti/min) eingestellt worden. Das bedeutet, dass Hochgeschwindigkeits-Fadenabschneiden gewählt worden ist.

Abhängig von der Art des zu verwendenden Fadens ist die Fadenabschneidegeschwindigkeit zu erhöhen. Dagegen sollte die Fadenabschneidegeschwindigkeit bei Verwendung von brüchigem Faden (z. B. Feingarn-Filamentfaden oder Baumwollfaden) verringert werden, um Beschädigung des Fadens zu reduzieren. Die Fadenabschneidegeschwindigkeit sollte für den jeweiligen Nähvorgang angemessen eingestellt werden.



#### [Einstellverfahren]

- 1) Drücken Sie **M** <sup>1</sup>.  
Die Einstellung kann mit "U036" geändert werden.



- 2) Geben Sie einen Zahlenwert ein. Drücken Sie  <sup>2</sup>, um die Einstellung zu ändern.

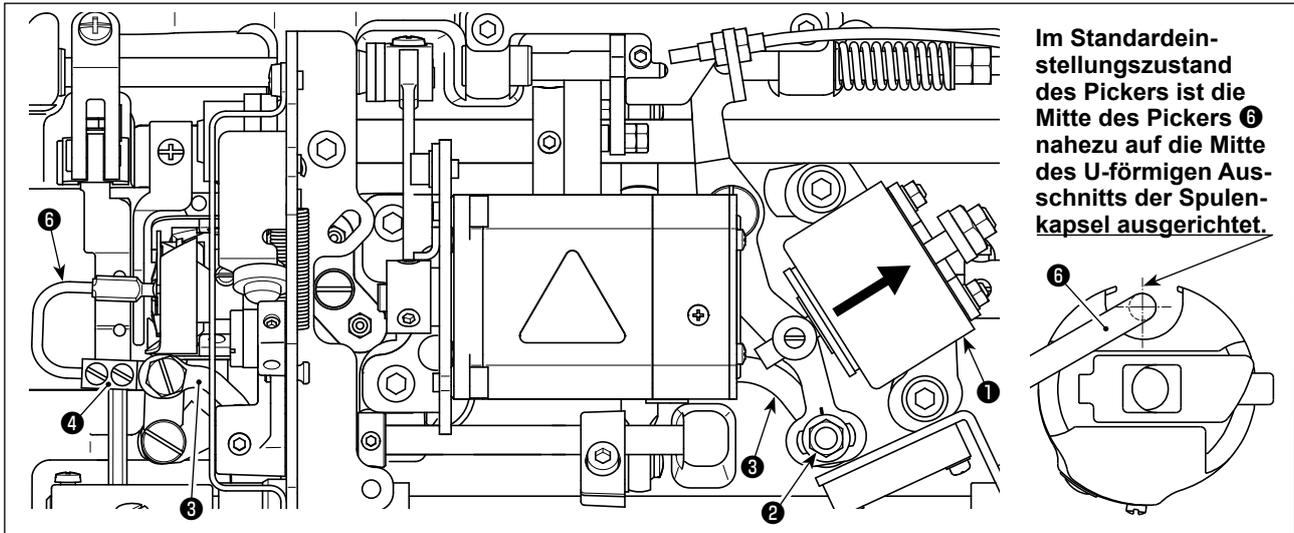
Nr.	Posten	Einstellbereich	Einheit
U036	<b>Geschwindigkeit während Fadenabschneiden</b> Die maximale Drehzahl während des Fadenabschneidens ist je nach Maschinenkopf unterschiedlich.	130 bis Max. beim Fadenabschneiden	sti/min

## 7-4. Einstellung des Pickers



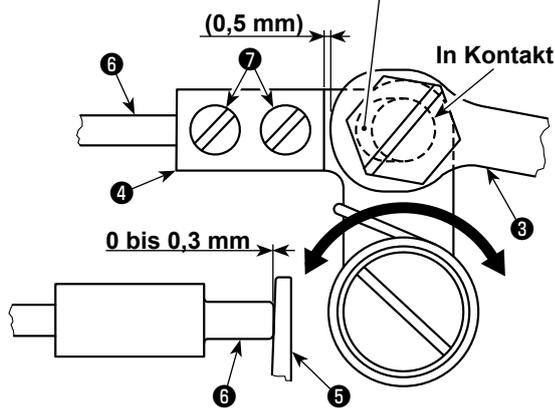
### WARNUNG :

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



Nachdem die Standardeinstellung korrekt ausgeführt worden ist, befindet sich ein schlitzförmiger Leerraum in der Pickerstange 3, um es dem Picker zu gestatten, eine notwendige Rückkehrbewegung (Dämpferfunktion) auszuführen.

Die Pickervorrichtung dient dazu, den Leerlauf der Spule zum Zeitpunkt des Fadenabschneidens zu stabilisieren.



**Vorsicht**  
Wenn die Einstellung des Pickers geprüft werden muss, setzen Sie zuerst die Spulenkapsel und die Spule in den Greifer ein, bevor Sie den Picker überprüfen.

### 7-4-1. Überprüfen der Standardeinstellung

- 1) Stellen Sie sicher, dass sich der Netzschalter im Zustand "AUS" befindet. Kippen Sie die Nähmaschine.
- 2) Bringen Sie die Fadenabschneide-Magnetspule 1 von Hand in den Einzugszustand.

3) In diesem Zustand beträgt der Standard-Einstellwert des Spiels zwischen der Pickerstange 3 und dem Pickerarm 4, 0,5 mm. Zu diesem Zeitpunkt besteht ein Spiel von 0 bis 0,3 mm zwischen Spule 5 und Picker 6.

### 7-4-2. Standardeinstellung

- 1) Lösen Sie die Mutter 2 (9 mm) des Pickerstangenbolzens. Führen Sie die Einstellung aus, indem Sie die Pickerstange 3 nach rechts und links bewegen.
- 2) Ziehen Sie nach der Einstellung die Mutter 2 des Pickerstangenbolzens an.

### 7-4-3. Standardeinstellung (Einstellung an der Spitzenposition)

- 1) Lösen Sie die Picker-Befestigungsschrauben 7 (zwei Stück). Stellen Sie die Position des Pickers ein.
- 2) Ziehen Sie nach der Einstellung die Picker-Befestigungsschrauben 7 (zwei Stück) an.



1. Wenn kein Spiel zwischen der Spule 5 und der Spitze des Pickers 6 besteht, drückt der Picker 6 stark gegen die Spule 5. Infolgedessen ist die Spule nicht in der Lage, die erforderliche Länge des Spulenfadens zum Zeitpunkt des Fadenabschneidens zu liefern. In diesem Fall ist die Wahrscheinlichkeit groß, dass der Spulenfaden zu kurz abgeschnitten wird, und dass Herausschlüpfen des Fadens am Nahtanfang auftritt.
2. Falls ein übermäßig großes Spiel zwischen der Spule 5 und der Spitze des Pickers 6 besteht, kann der für Fadenabschneiden erforderliche Faden vom Picker abrutschen, und die Länge des nach dem Fadenabschneiden an der Nadelspitze verbleibenden Nadelfadens wird kurz sein. Außerdem neigt die Spule 5 zu häufigem Leerlauf zum Zeitpunkt des Fadenabschneidens, wodurch Probleme am Nahtanfang verursacht werden.

## 7-5. Aktivnähuß-Mehrlagenabschnitt-Erkennungsfunktion

### 7-5-1. Mehrlagenabschnitt-Erkennungsfunktion

Diese Funktion ermöglicht die Erkennung eines Mehrlagenabschnitts des Nähguts. Wenn ein Mehrlagenabschnitt des Nähguts erkannt wird, wird der Nähparameter automatisch zu dem Antipp-Umschaltungsparameter ("4-2-9. Antipp-Dienstprogramm-Umschaltfunktion" S. 52) geändert, um der Nähmaschine die Fortsetzung des Nähvorgangs zu gestatten. Die Einstellung der Mehrlagenabschnitt-Erkennung kann auf einer Muster-zu-Muster-Basis im Speicher abgelegt werden.

Erkennbare Nähgutdicke : Max. 10 mm

Erkennungsauflösung : 0,1 mm

\* Ein Mehrlagenabschnitt des Nähguts, dessen Dicke weniger als 2 mm beträgt, wird wahrscheinlich von der Transporteurhöhe beeinflusst. Daher kann keine stabile Erkennung ausgeführt werden. Es ist nicht möglich, zwei oder mehr Mehrlagenabschnitte von unterschiedlicher Dicke zu erkennen. In diesem Fall sollte die Antipp-Umschaltfunktion mittels Handschalter verwendet werden.

\* Die Mehrlagenabschnitt-Erkennungsfunktion ist deaktiviert, während die Antipp-Umschaltfunktion mittels Handschalter ausgeführt wird.



1  
<Nähbetriebsbildschirm>

[Um einen Mehrlagenabschnitt zu erkennen]

1. Wählen Sie Aktivieren/Deaktivieren der Mehrlagenabschnitt-Erkennungsfunktion.

1) Drücken Sie  1.

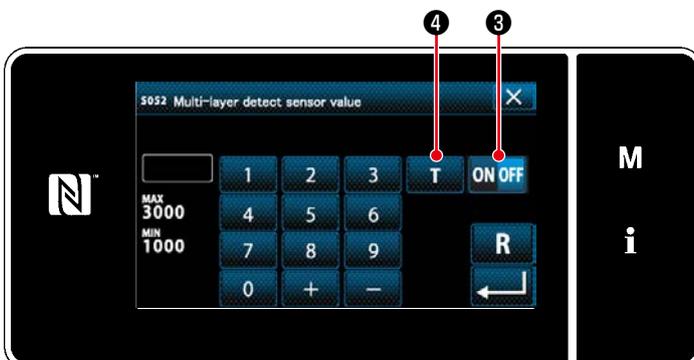
Der "Sewing data edit screen (Nähdaten-Bearbeitungsbildschirm)" wird angezeigt.



2  
<Nähdaten-Bearbeitungsbildschirm>

2) Drücken Sie  2.

Der "Multi-layered section detection sensor value screen (Bildschirm für Mehrlagenabschnitt-Erkennungssensorwert)" wird angezeigt.



3 4  
<Bildschirm für Mehrlagenabschnitt-Erkennungssensorwert>

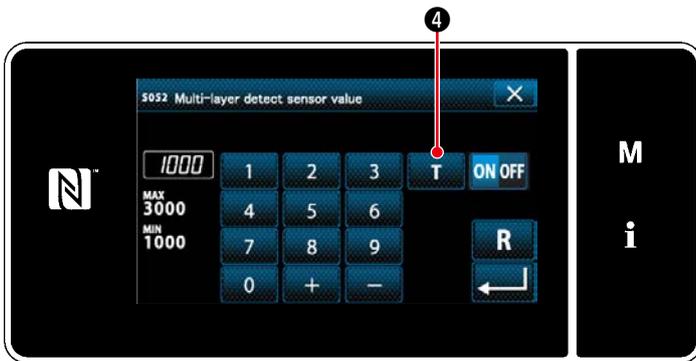
3) Aktivieren Sie die Mehrlagenabschnitt-Erkennungsfunktion durch Drücken von **ON/OFF** 3. (Dieser Schalter wurde werksseitig vor dem Versand auf OFF eingestellt.)

Legen Sie einen "Schwellenwert" für die Mehrlagenabschnitt-Erkennung mithilfe der Mehrlagenabschnitt-Höheneinlernfunktion **T** 4 fest.

\* Für den Zweck der Mehrlagenabschnitt-Erkennungsfunktion bedeutet das Wort "Schwellenwert" den Wert, bei dem der Mehrlagenabschnittsensor reagiert.

Anfangswert MAX : 3000

MIN : 1000



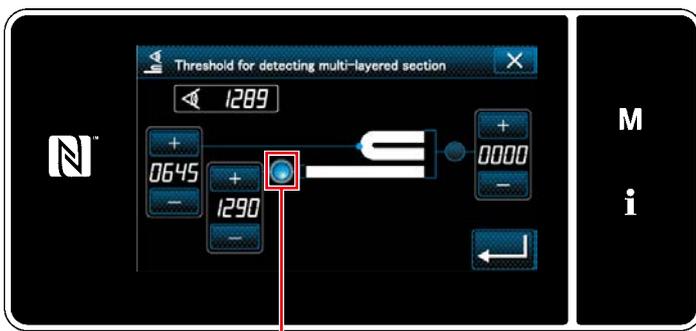
<Bildschirm für Mehrlagenabschnitt-Erkennungssensorwert>

## 2. Legen Sie einen "Schwellenwert" für die Mehrlagenabschnitt-Erkennung fest.

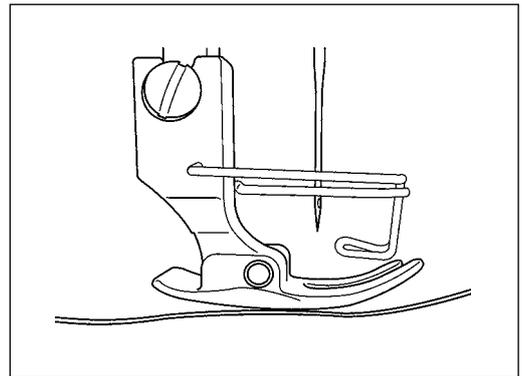
1) Drücken Sie **T** ④.

Der "Multi-layered section threshold setting screen (Bildschirm zur Einstellung des Mehrlagenabschnitt-Schwellenwerts)" wird angezeigt.

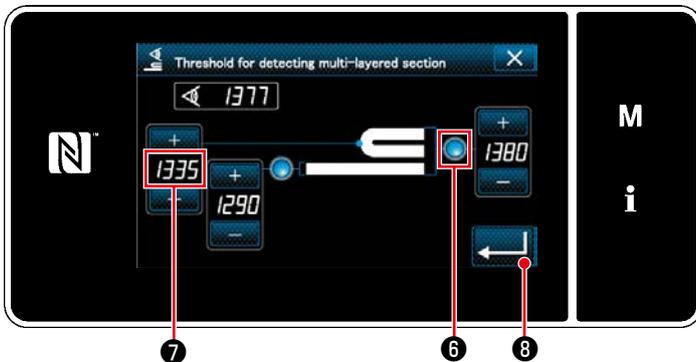
2) Legen Sie den normalen Abschnitt des Nähguts unter den Nähfuß, und drücken Sie ⑤.  
Heben Sie den Nähfuß an, indem Sie den hinteren Teil des Pedals niederdrücken.



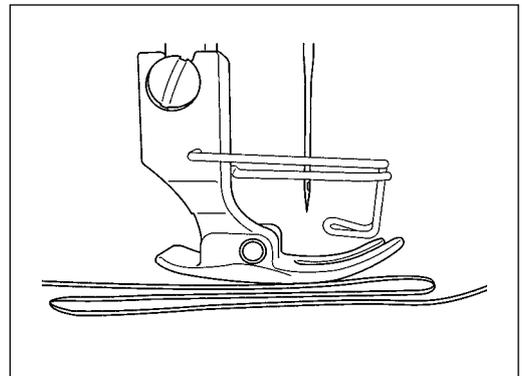
<Bildschirm zur Einstellung des Mehrlagenabschnitt-Schwellenwerts>



3) Legen Sie den Mehrlagenabschnitt des Nähguts unter den Nähfuß, und drücken Sie ⑥.



<Bildschirm zur Einstellung des Mehrlagenabschnitt-Schwellenwerts>



Der Wert von ⑦ wird automatisch berechnet, und dieser Wert wird der "Schwellenwert" für die Mehrlagenabschnitt-Erkennung. Stellen Sie den Schwellenwert auf den Zwischenwert zwischen der Dicke des normalen Abschnitts und der des Mehrlagenabschnitts ein. Der Wert ist entsprechend dem Nähposten mit

**+** **-** einstellbar.



Wenn der "Schwellenwert" verringert wird, kann der Mehrlagenabschnitt früher erkannt werden. Beachten Sie jedoch, dass übermäßiges Verringern des Schwellenwerts eine fehlerhafte Erkennung verursachen kann.

Drücken Sie **←** ⑧, um den "Multi-layered section detection sensor value screen (Bildschirm für Mehrlagenabschnitt-Erkennungssensorwert)" anzuzeigen.



<Bildschirm für Mehrlagenabschnitt-Erkennungssensorwert>

Prüfen Sie nach, ob der von Ihnen eingestellte "Schwellenwert" eingegeben worden ist.

Drücken Sie dann  ⑨ erneut zur Bestätigung der Einstellung. Beachten Sie, dass der "Schwellenwert" auf diesem Bildschirm direkt eingegeben oder korrigiert werden kann.

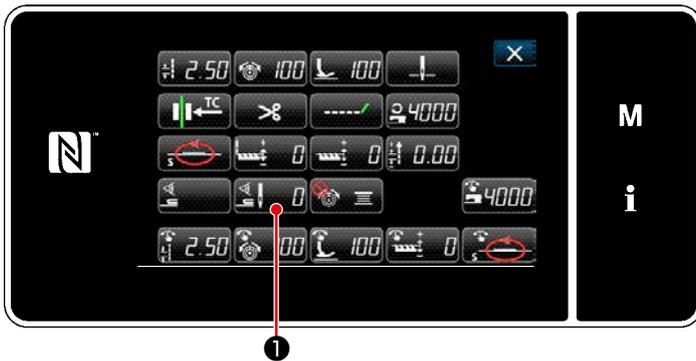
MAX : 3000

MIN : 1000

**Vorsicht**  
Der Anfangswert des "Schwellenwerts" für die Mehrlagenabschnitt-Erkennung ist eine grobe Angabe. Der Schwellenwert sollte entsprechend den tatsächlichen Nähbedingungen für den zu nähenden Artikel fein eingestellt werden.

### 7-5-2. Stichzahl-Einstellfunktion für Mehrlagenabschnitt-Erkennung

Für den Fall, dass die Mehrlagenabschnitt-Erkennung aktiviert ist, wird der Nähparameter automatisch auf die Einstellung für den normalen Nähgutabschnitt zurückgesetzt, wenn die Nähgutdicke kleiner als der "Schwellenwert" wird. Der Nähparameter-Umschaltzeitpunkt kann jedoch durch Einstellen der Stichzahl für die Mehrlagenabschnitt-Erkennung geändert werden. Nachdem die Stichzahl für die Mehrlagenabschnitt-Erkennung eingestellt worden ist, wird der Schwellenwert auf den Wert für den normalen Abschnitt des Nähguts zurückgesetzt, sobald die vorgenannte eingestellte Stichzahl nach der Erkennung eines Mehrlagenabschnitts des Nähguts erreicht wird, selbst wenn der Nähvorgang vom Mehrlagenabschnitt aus gestartet wird. Es ist jedoch zu beachten, dass der Nähparameter auf denjenigen für den normalen Nähgutabschnitt zurückgesetzt wird, falls die Nähgutdicke unter den "Schwellenwert" für die Mehrlagenabschnitt-Erkennung abfällt, selbst wenn dieser innerhalb des Bereichs der eingestellten Stichzahl für die Mehrlagenabschnitt-Erkennung liegt.



<Nähdaten-Bearbeitungsbildschirm>

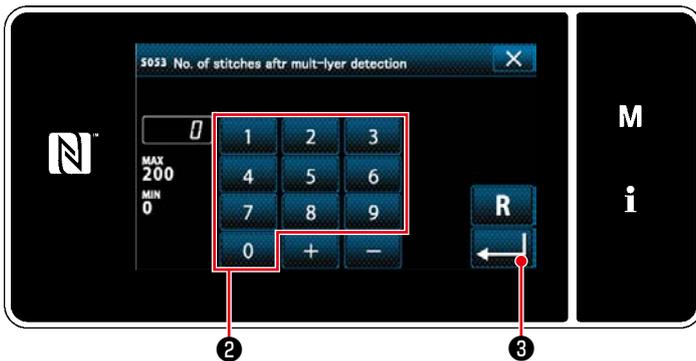
#### [Einstellverfahren]

1) Drücken Sie  ① auf "Sewing data edit screen (Nähdaten-Bearbeitungsbildschirm)".

Der "Multi-layered section detection sensor value screen (Bildschirm für Mehrlagenabschnitt-Erkennungssensorwert)" wird angezeigt.

2) Geben Sie die Stichzahl mit dem Zehnerblock ② ein.

Drücken Sie  ③ zur Bestätigung der Einstellung.

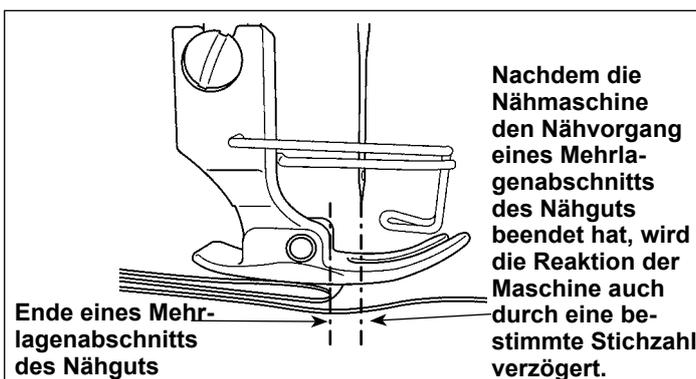


<Bildschirm für Mehrlagenabschnitt-Erkennungssensorwert>

Werkseinstellwert : 0 (Stichzahl ist nicht eingestellt)

Einstellbereich : 0 bis 200

\* Wenn die Stichzahl auf Null (0) gesetzt wird, wird die Einstellung der Stichzahl für die Mehrlagenabschnitt-Erkennung ungültig.



**Vorsicht**  
Nachdem das Ende des Mehrlagenabschnitts des Nähguts durchgelaufen ist, erkennt die Mehrlagenabschnitt-Erkennungsfunktion den flachen Nähgutabschnitt, um die Nähbedingungen wieder auf diejenigen für den flachen Abschnitt zurückzusetzen. Diese Reaktion wird jedoch manchmal entsprechend den Nähbedingungen verzögert. Wenn eine solche Verzögerung auftritt, kann sie durch Einstellen der Stichzahl für die Mehrlagenabschnitt-Erkennung korrigiert werden.

## 7-6. Schmierfettmangelalarm



### 7-6-1. Bezüglich des Schmierfettmangelalarms

Wenn der Zeitpunkt der Schmierfettwartung herannaht, wird die Fehlermeldung "E220 Warnung vor Schmierfettmangel" angezeigt.

Dieser Fehler wird durch Drücken von  zurückgesetzt. In diesem Zustand kann die Nähmaschine für eine bestimmte Zeitdauer fortlaufend benutzt werden.

 **Sobald die Fehlermeldung E220 angezeigt wird, füllen Sie unbedingt Schmierfett zur Wartung nach.**

\* Siehe **"7-6-3. Bezüglich des Rücksetzverfahrens für Fehler K118" S. 100** im Falle des Ausführens einer Fehlerrücksetzung (K118).



### 7-6-2. E221 Schmierfettmangel

Falls die Fehlermeldung "E220" nicht zurückgesetzt wird, wird die Fehlermeldung "E221 Schmierfettmangelfehler" angezeigt.

In diesem Fall wird der Nähmaschinenbetrieb deaktiviert. Füllen Sie unbedingt Schmierfett nach, und führen Sie eine Fehlerrücksetzung (K118) aus.

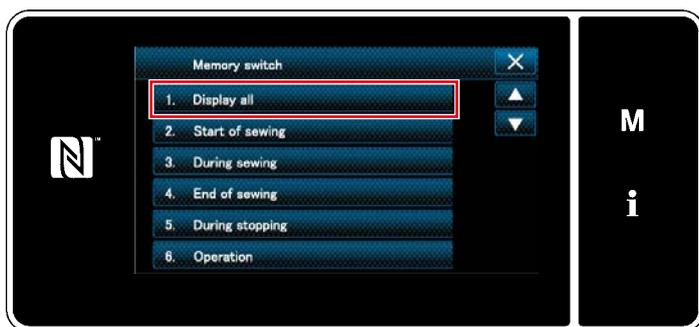
\* Siehe **"7-6-3. Bezüglich des Rücksetzverfahrens für Fehler K118" S. 100** im Falle des Ausführens einer Fehlerrücksetzung (K118).



<Nähbetriebsbildschirm>



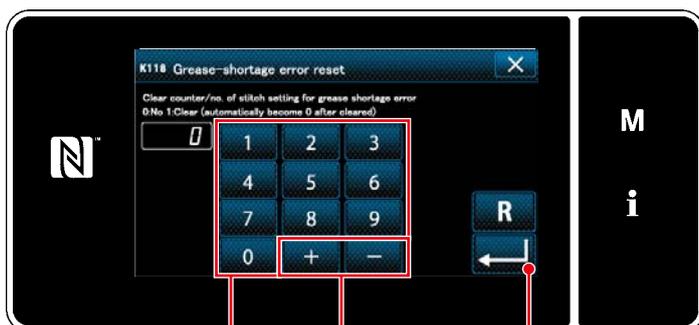
<Modusbildschirm>



<Speicherschaltertyp-Auswahlbildschirm>



<Speicherschalter-Bearbeitungsbildschirm>



<Rücksetzbildschirm für Schmierfettmangel>

### 7-6-3. Bezüglich des Rücksetzverfahrens für Fehler K118

1) Halten Sie **M** ① sechs Sekunden lang gedrückt.

2) Wählen Sie "1. Memory switch (Speicherschalter)".

Der "Memory switch type selection screen (Bildschirm für Nähdatenbearbeitung)" wird angezeigt.

3) Wählen Sie "1. Display all (Alle anzeigen)".

Der "Memory switch edit screen (Bildschirm für Nähdatenbearbeitung)" wird angezeigt.

4) Wählen Sie "K118 Grease-shortage error reset (K118 Schmierfettmangel-Fehler zurücksetzen)".

Der "Grease-shortage error reset screen (Rücksetzbildschirm für Schmierfettmangel)" wird angezeigt.

5) Setzen Sie den Einstellwert mithilfe des Zehnerblocks ② und **+** **-** ③ auf "1". Drücken Sie **←** ④ zur Bestätigung der Einstellung.

Damit wird der Fehler zurückgesetzt, um den normalen Betrieb der Nähmaschine wiederherzustellen. Die Nähmaschine kann normal laufen, bis der nächste Wartungszeitpunkt erreicht wird.

## 8. GEBRAUCHSWEISE DER BEDIENUNGSTAFEL (APPLIKATION)

### 8-1. Verwaltung der Nähmuster

#### 8-1-1. Erzeugung eines neuen Musters

Ein neu erzeugtes Nähmuster wird durch Ausführen der Schritte des unten beschriebenen Verfahrens registriert.

**\* Dieser Vorgang muss unter dem Wartungspersonenmodus ausgeführt werden.**

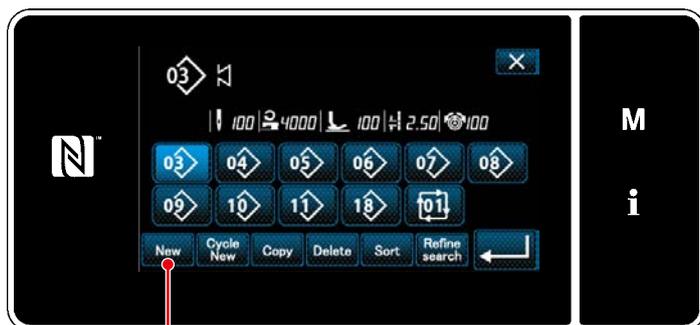
#### ① Auswählen der Neumuster-Erzeugungsfunktion



<Nähbetriebsbildschirm (Wartungspersonalmodus)>

1. Drücken Sie **01** **1** auf dem Nähbetriebsbildschirm unter dem Wartungspersonenmodus.

Der "Sewing pattern number list screen (Nähmuster-Nummer-Listenbildschirm)" wird angezeigt.

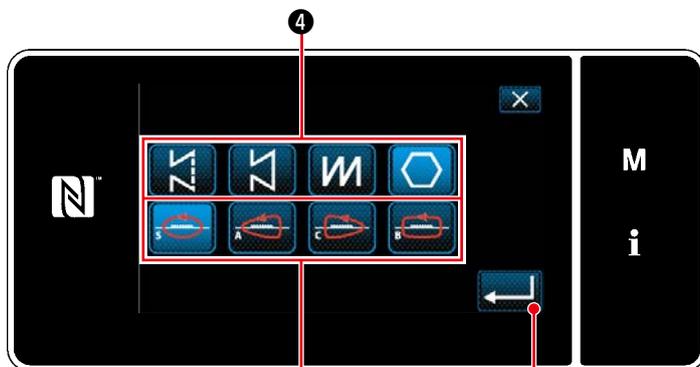


<Nähmuster-Nummer-Listenbildschirm>

2. Drücken Sie **New** **2**.

Der "New pattern creation screen (Bildschirm für Neumustererzeugung)" wird angezeigt.

#### ② Einstellen der Transport-Ortskurve des Nähmusters



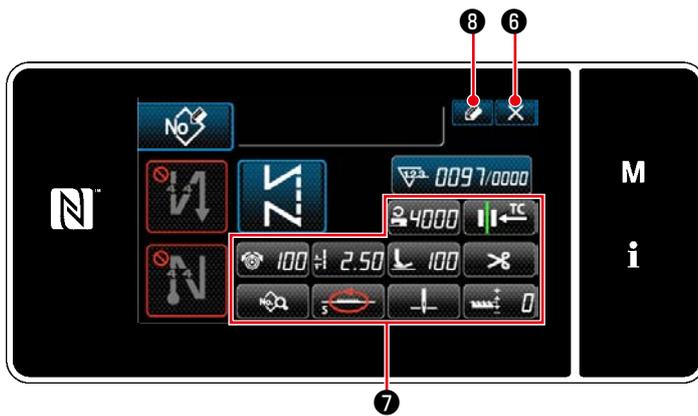
<Bildschirm für Neumustererzeugung>

1. Wählen Sie die Transport-Ortskurve **3**. (Transport-Ortskurve ändert sich.) Wählen Sie die Stichform durch Drücken der Stichformtaste **4**.

2. Drücken Sie **←** **5** zur Bestätigung der Einstellung.

Der "New sewing pattern edit screen (Bildschirm zur Bearbeitung eines neuen Nähmusters)" wird angezeigt.

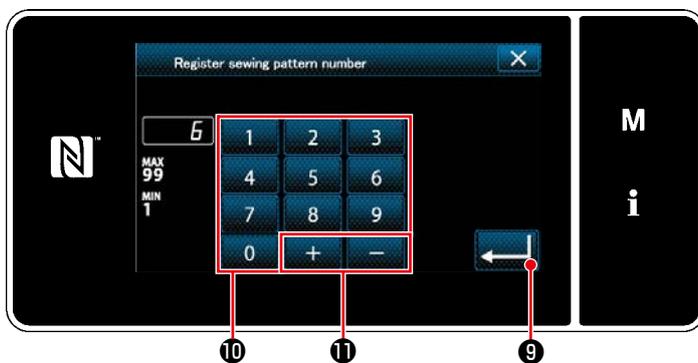
### ③ Einstellen der Musterfunktion



<Bildschirm zur Bearbeitung eines neuen Nähmusters>

1. Stellen Sie die Musterfunktion mit den Tasten 7 ein. Siehe "4-2. Nähmuster" S.35.
2. Drücken Sie  8 .  
Der "Sewing pattern number registration screen (Bildschirm für Nähmuster-Nummer-Registrierung)" wird angezeigt.  
Drücken Sie  6 , um den Datenverwerfungs-Bestätigungsbildschirm anzuzeigen.

### ④ Eingeben einer Musternummer und Registrieren des Musters



<Bildschirm für Nähmuster-Nummer-Registrierung>

1. Geben Sie die zu registrierende Nähmuster-Nummer mithilfe des Zehnerblocks 10 ein. Eine nicht zugewiesene Registrierungsnummer, die dem eingegebenen Wert in der Plus/Minus-Richtung am nächsten liegt, wird durch Drücken von  11 angezeigt.
2. Das erzeugte Muster wird durch Drücken von  9 registriert. Dann schaltet das Display vom aktuellen Bildschirm auf den "Sewing pattern number list screen (Nähmuster-Nummer-Listenscreen)" zurück. Falls die eingegebene Nummer bereits registriert worden ist, wird die Aufforderungsmeldung für Überschreibungsbestätigung angezeigt.

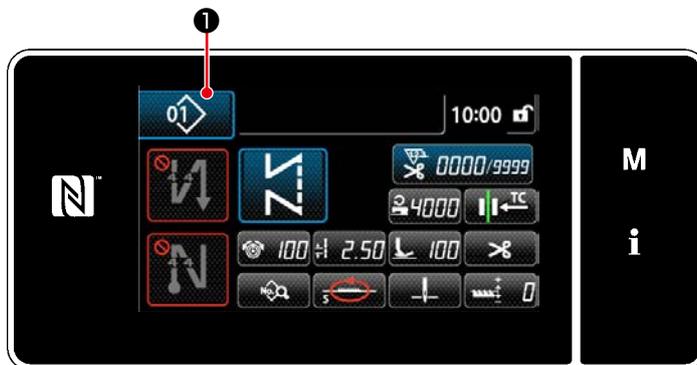
## 8-1-2. Kopieren eines Musters

Das ausgewählte Muster (Nähmuster und Zyklusmuster) kann zu einem beliebigen anderen Muster der angegebenen Nummer kopiert werden.

**\* Dieser Vorgang muss unter dem Wartungspersonenmodus ausgeführt werden.**

Die nachstehende Erläuterung verwendet Kopieren eines Nähmusters als Beispiel.

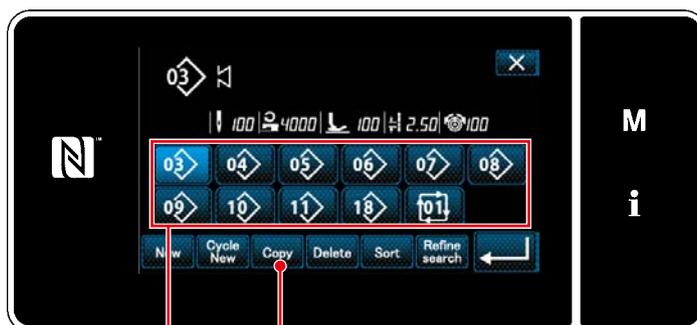
### ① Auswählen der Nähmuster-Kopierfunktion



<Nähbetriebsbildschirm (Wartungspersonalmodus)>

1. Drücken Sie  **1** auf dem Nähbetriebsbildschirm unter dem Wartungspersonenmodus.

Der "Sewing pattern number list screen (Nähmuster-Nummer-Listenbildschirm)" wird angezeigt.



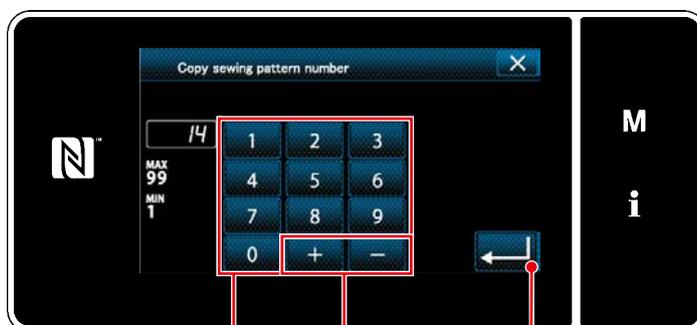
<Nähmuster-Nummer-Listenbildschirm>

2. Wählen Sie die Kopierquellen-Musternummer aus der Liste **2** aus.

3. Drücken Sie  **3**.

Der "Sewing pattern number copy screen (Bildschirm zum Kopieren der Nähmuster-Nummer)" wird angezeigt.

### ② Wählen Sie die Kopierziel-Musternummer



<Bildschirm zum Kopieren der Nähmuster-Nummer>

1. Geben Sie die zu registrierende Nähmuster-Nummer mithilfe des Zehnerblocks **4** ein. Eine nicht zugewiesene Registrierungsnummer, die dem eingegebenen Wert in der Plus/Minus-Richtung am nächsten liegt, wird durch Drücken von  **5** angezeigt.

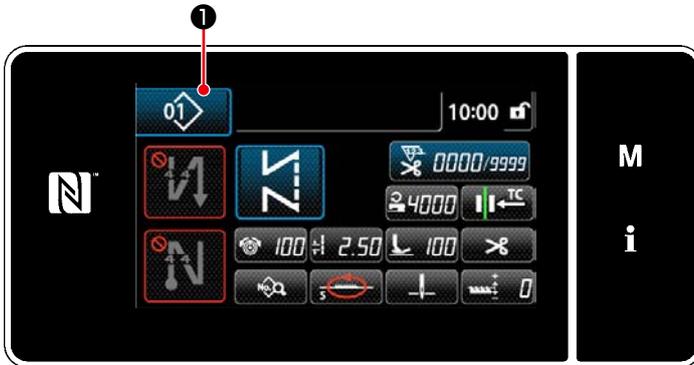
2. Das erzeugte Muster wird durch Drücken von  **6** registriert. Dann schaltet das Display vom aktuellen Bildschirm auf den "Sewing pattern number list screen (Nähmuster-Nummer-Listenbildschirm)" zurück. Falls die eingegebene Nummer bereits registriert worden ist, wird die Aufforderungsmeldung für Überschreibungsbestätigung angezeigt.

### 8-1-3. Löschen eines Musters

Dieser Abschnitt beschreibt, wie ein ausgewähltes Muster gelöscht wird (Nähmuster, Zyklusnähmuster).

**\* Dieser Vorgang muss unter dem Wartungspersonenmodus ausgeführt werden.**

#### ① Auswählen der Nähmuster-Löschfunktion

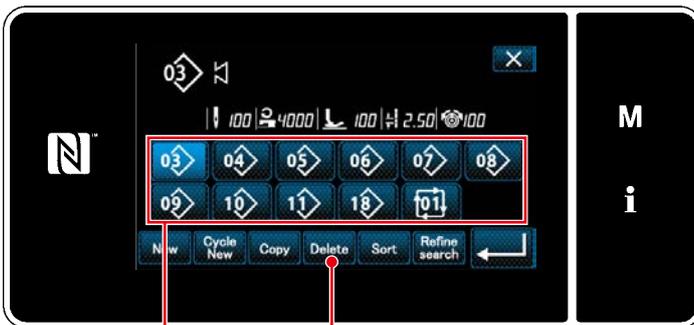


<Nähbetriebsbildschirm (Wartungspersonalmodus)>

Drücken Sie **01** **1** auf dem Nähbetriebsbildschirm unter dem Wartungspersonenmodus.

Der "Sewing pattern number list screen (Nähmuster nummer-Listenbildschirm)" wird angezeigt.

#### ② Auswählen und Löschen des Nähmusters

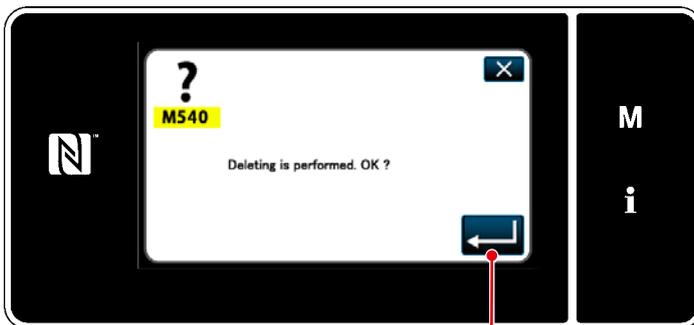


<Nähmuster nummer-Listenbildschirm>

1. Wählen Sie die zu löschende Musternummer aus der Liste **2** aus.

2. Drücken Sie **Delete** **3**.

Der "Deletion confirmation screen (Löschungs-Bestätigungsbildschirm)" wird angezeigt.



<Löschungs-Bestätigungsbildschirm>

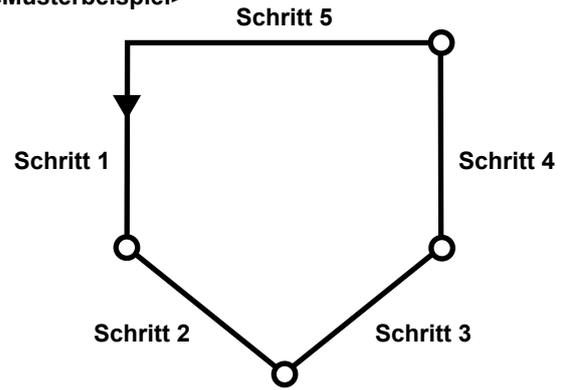
3. Das Muster wird durch Drücken von **Delete** **4** gelöscht.

## 8-2. Einrichten von Vieleckform-Nähen

Ein Vieleckform-Stichmuster besteht aus 20 Schritten (maximal) von Konstantmaß-Nähmustern. Spezielle Nähbedingungen können Schritt für Schritt eingestellt werden.

**\* Dieser Vorgang muss unter dem Wartungspersonenmodus ausgeführt werden.**

<Musterbeispiel>



### 8-2-1. Bearbeiten eines Vieleckform-Stichmusters

Dieser Abschnitt beschreibt das Verfahren zum Ändern der Anzahl von Schritten und Schritt-für-Schritt-Bedingungen eines Vieleckform-Stichmusters.

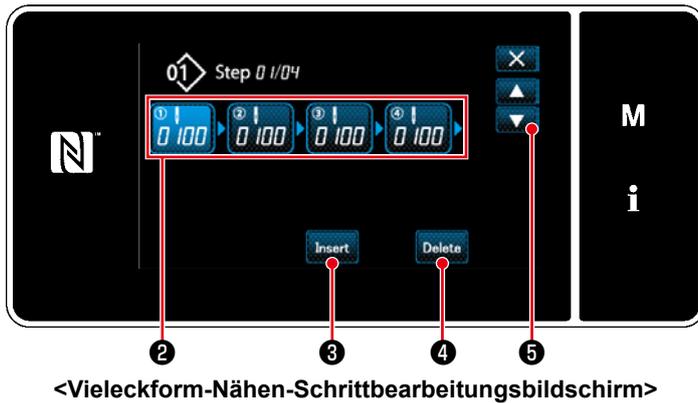
#### ① Aufrufen des Nähbetriebsbildschirms (Wartungspersonenmodus) für das Vieleckform-Stichmuster



<Nähbetriebsbildschirm (Wartungspersonalmodus)>

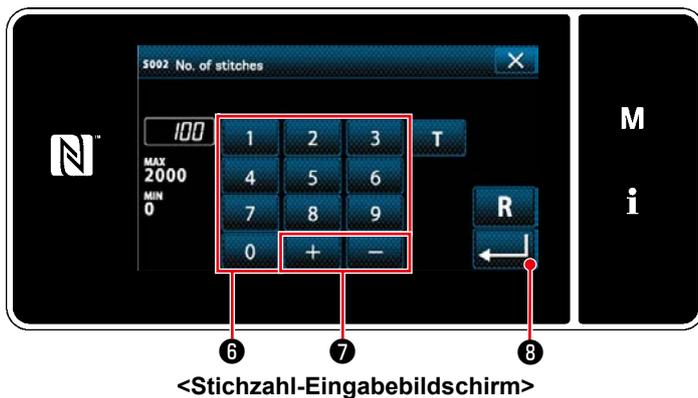
Drücken Sie  ① auf dem Nähbetriebsbildschirm unter dem Wartungspersonenmodus. Der "Polygonal-shape stitching step edit screen (Vieleckform-Nähen-Schrittbearbeitungsbildschirm)" wird angezeigt.

② Bearbeiten der Anzahl von Schritten eines Vieleckform-Stichmusters und der Stichzahl eines neuen Musters



1. Die Stichzahl (0 bis 2000) für einen Schritt wird in ② angezeigt. Drücken Sie ②, um die Stichzahl in den ausgewählten Zustand zu versetzen.

Das Display schaltet mit  ⑤ auf den vorherigen Bildschirm zurück oder auf den nächsten weiter.



2. Für den Fall, dass ein oder mehrere Schritte zusätzlich im Muster registriert werden können, wird ein Schritt, der aus Null (0) Stichen besteht, am Schwanzende angezeigt. "Number of stitches input screen (Stichzahl-Eingabebildschirm)" wird angezeigt, indem ein aus Null (0) Stichen bestehender Schritt gedrückt wird.

Geben Sie die Stichzahl für den Schritt mit dem Zehnerblock  ⑥ und mit  ⑦ ein.

Drücken Sie  ⑧ zur Bestätigung der Einstellung.

3. Ein vorheriger Schritt und ein aus 100 Stichen bestehender Schritt werden durch Drücken von  ③ vor dem ausgewählten Schritt eingefügt. "Number of stitches input screen (Stichzahl-Eingabebildschirm)" wird angezeigt, indem die Einfügungstaste gedrückt wird.

Geben Sie die Stichzahl für den Schritt mit dem Zehnerblock  ⑥ und mit  ⑦ ein.

Drücken Sie  ⑧ zur Bestätigung der Einstellung.

Siehe "4-2-8. Einlernfunktion" S.50 für die Einlernfunktion.

\* Für den Fall, dass bereits die maximale Anzahl von Schritten registriert worden ist, wird  ③ nicht angezeigt.

4. Der ausgewählte Schritt wird durch Drücken von  ④ gelöscht.

\* Für den Fall, dass nur ein Schritt registriert worden ist, wird  ④ nicht angezeigt.

③ Bestätigen der Daten zum erzeugten Nähmuster



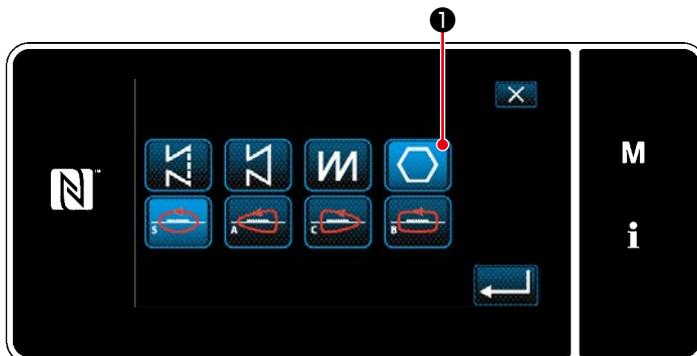
Der Vorgang wird durch Drücken von  ⑨ abgeschlossen. Dann schaltet das Display vom aktuellen Bildschirm auf den Nähbetriebsbildschirm unter dem Wartungspersonenmodus zurück.

## 8-2-2. Erzeugen eines neuen Vieleckform-Stichmusters

### ① Auswählen der Neumuster-Erzeugungsfunktion

Rufen Sie den "Bildschirm zur Erzeugung eines neuen Nähmusters" gemäß ① in **"8-1-1. Erzeugung eines neuen Musters" S.101** auf.

### ② Einstellen der Transport-Ortskurve des Vieleckform-Stichmusters



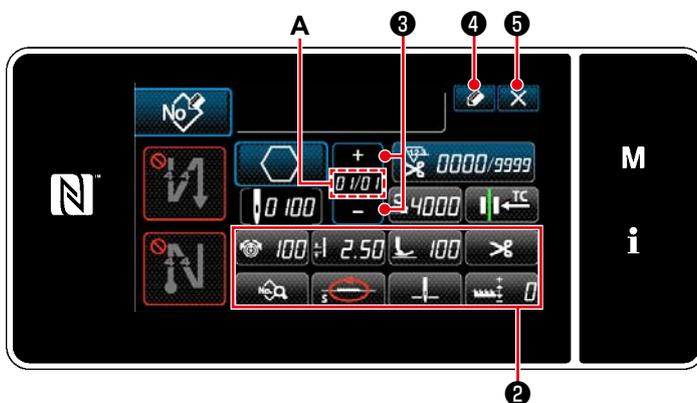
<Bildschirm für Neumustererzeugung>

Wählen Sie die Transport-Ortskurve gemäß ② in **"8-1-1. Erzeugung eines neuen Musters" S.101** aus.

Wählen Sie das Vieleckform-Stichmuster  ① auf dem Stichform-Auswahlbildschirm aus.

Wählen Sie "New sewing pattern edit screen (Bildschirm zur Bearbeitung eines neuen Nähmusters)".

### ③ Einstellen der Musterfunktion auf einer Schritt-für-Schritt-Basis



<Bildschirm zur Bearbeitung eines neuen Nähmusters>

1. Stellen Sie die Musterfunktion mit den Tasten ② auf einer Schritt-für-Schritt-Basis ein. Siehe **"4-2. Nähmuster" S.35**.

2. Die Gesamtzahl von Schritten, die Sie eingestellt haben, wird auf der rechten Seite von Abschnitt A angezeigt. Der aktuelle Schritt wird auf der linken Seite von Abschnitt A angezeigt. Der aktuelle Schritt

kann mit  ③ geändert werden.

3. Drücken Sie  ④.

Der "Sewing pattern number registration screen (Bildschirm für Nähmuster-Nummer-Registrierung)" wird angezeigt.

Drücken Sie  ⑤, um den Datenverwerfungs-Bestätigungsbildschirm anzuzeigen.

Die auszuführenden Schritte des Verfahrens nach dem vorgenannten Schritt sind die gleichen wie die Schritte ③ bis ④ in **"8-1-1. Erzeugung eines neuen Musters" S.101**.

**"Erzeugung eines neuen Musters" S.101.**

## 8-2-3. Einstellen des Schritts, ab dem Vieleckform-Nähen gestartet wird

Falls es notwendig ist, ein Muster nach dem Auftreten von Störungen, wie z. B. Fadenbruch, ab der Mitte des Musters neu zu nähen, kann der Nähvorgang ab einem beliebigen Schritt des Musters neu gestartet werden.

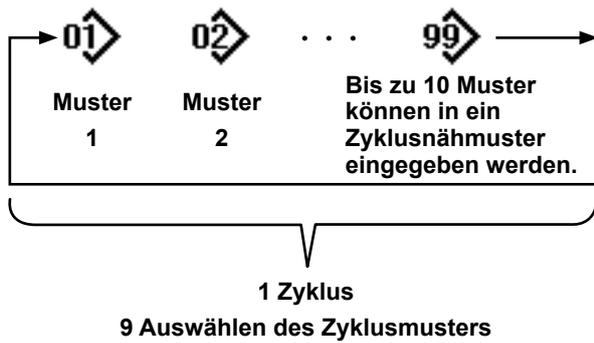


<Nähbetriebsbildschirm (Vieleckform-Stichmuster)>

Der aktuelle Schritt kann durch Drücken von

 ① auf dem Nähbetriebsbildschirm für das Vieleckform-Stichmuster geändert werden.

### 8-3. Zyklusmuster



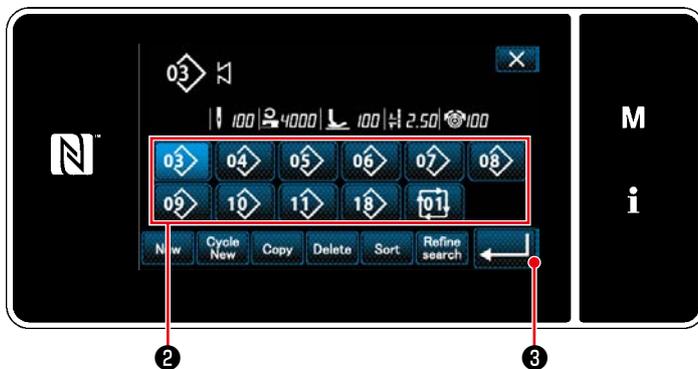
Es ist möglich, mehrere unterschiedliche Nähmuster als ein Zyklusmuster zum Nähen zu kombinieren. Bis zu 10 Muster können in ein Zyklusmuster eingegeben werden. Diese Funktion ist nützlich, wenn mehrere unterschiedliche Muster in einem Produktionsprozess regelmäßig wiederholt werden. Bis zu 9 Zyklusmuster können registriert werden. Kopieren Sie das Zyklusmuster bei Bedarf.

#### 8-3-1. Auswählen des Zyklusmusters



<Nähbetriebsbildschirm (Nähmuster)>

1. Drücken Sie **01** **1** auf dem jeweiligen Nähbetriebsbildschirm.



<Nähmatternummer-Listenscreen  
(In numerischer Reihenfolge)>

2. Der "Sewing pattern number list screen (In numerical order) (Nähmatternummer-Listenscreen (In numerischer Reihenfolge))" wird angezeigt. Ein oder mehrere Zyklusmuster werden nach den registrierten Nähmustern angezeigt.

Drücken Sie die gewünschte Zyklusnähdaten-Zifferntaste **2**.

Drücken Sie **←** **3** zur Bestätigung der Einstellung.

Der Bildschirm für Zyklusnähen wird angezeigt.

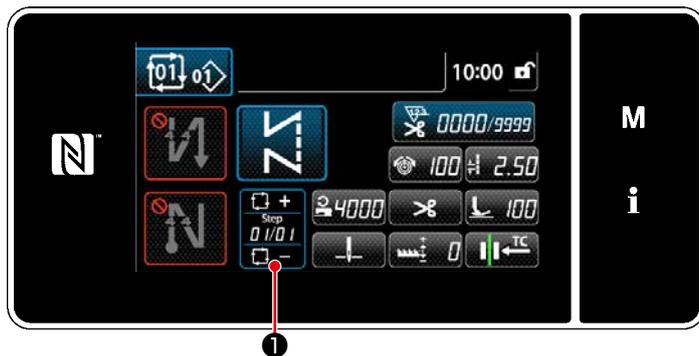


<Nähbetriebsbildschirm (Zyklusmuster)>

3. Nähen des ausgewählten Zyklusmusters wird aktiviert.

## 8-3-2. Bearbeiten von Zyklusnähdaten

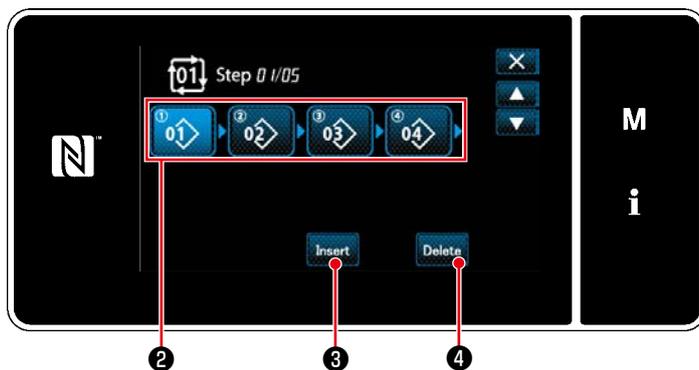
### ① Anzeigen des Nähbetriebsbildschirms (Zyklusmuster) für Zyklusmuster



<Nähbetriebsbildschirm (Zyklusmuster)>

Halten Sie  ① auf dem jeweiligen Nähbetriebsbildschirm eine Sekunde lang gedrückt. Der "Cycle sewing step edit screen (Bildschirm zur Bearbeitung eines Zyklusnähschritts)" wird angezeigt.

### ② Einstellen eines Zyklusnähmusters



<Bildschirm zur Bearbeitung eines Zyklusnähschritts>

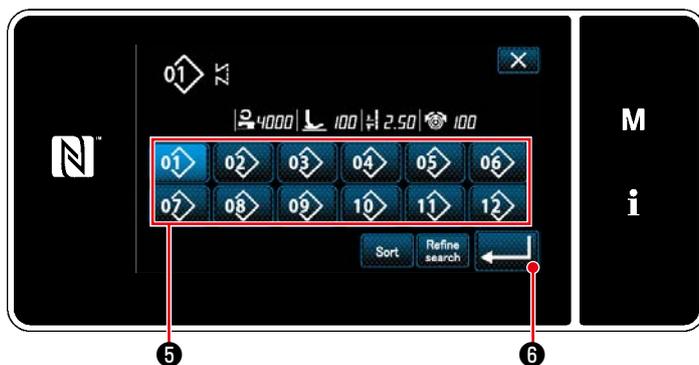
1. Die Nähmuster­nummer (1 bis 10) wird in ② angezeigt. Drücken Sie ② zur Bestätigung der Auswahl. 2. Für den Fall, dass ein oder mehrere Schritte zusätzlich im Muster registriert werden können, wird ein Schritt, der aus Null (0) Stichen besteht, am Schwanzende angezeigt. "Registered cycle pattern selection screen (in numerical order) (Bildschirm zur Auswahl eines registrierten Zyklusnähmusters (in numerischer Reihenfolge))" wird angezeigt, indem ein aus Null (0) Stichen bestehender Schritt gedrückt wird.

3. Drücken Sie  ⑤ .

Drücken Sie  ⑥ zur Bestätigung der Einstellung.

4. Drücken Sie  ③ , während Sie einen Schritt auswählen. Daraufhin wird der "Registered cycle pattern selection screen (in numerical order) (Bildschirm zur Auswahl eines registrierten Zyklusnähmusters (in numerischer Reihenfolge))" angezeigt. Fügen Sie ein Muster vor dem ausgewählten Schritt ein.

5. Das Muster wird durch Drücken von  ④ gelöscht.



<Bildschirm zur Auswahl eines registrierten Zyklusnähmusters (in numerischer Reihenfolge)>

### ③ Bestätigen der eingegebenen Daten



<Bildschirm zur Bearbeitung eines Zyklusnähschritts>

Drücken Sie  ⑦ , um den Vorgang abzuschließen. Dann schaltet das Display vom aktuellen Bildschirm auf den Nähbetriebsbildschirm für Zyklusnähen zurück.

### 8-3-3. Erstellen eines neuen Zyklusmusters

\* Dieser Vorgang muss unter dem Wartungspersonenmodus ausgeführt werden.

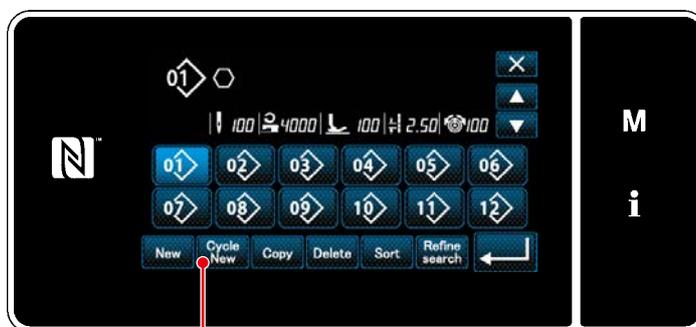
#### ① Auswählen der Zyklusmuster-Erstellungsfunktion



<Nähbetriebsbildschirm (Wartungspersonalmodus)>

1. Drücken Sie  **1** auf dem Nähbetriebsbildschirm unter dem Wartungspersonenmodus.

Der "Pattern number list screen (In numerical order) (Nähmuster-Nummer-Listenscreen (In numerischer Reihenfolge))" wird angezeigt.

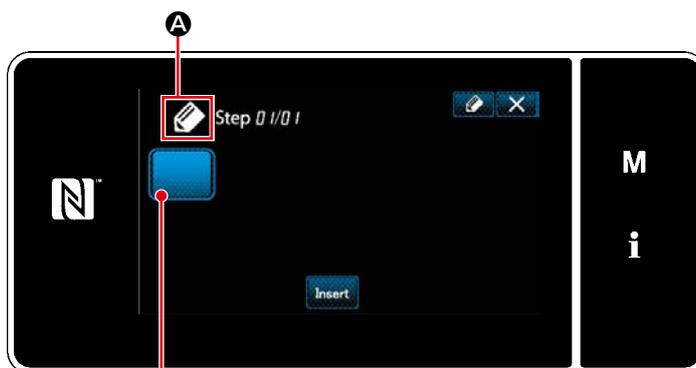


<Nähmuster-Nummer-Listenscreen>

2. Drücken Sie  **2**.

Der "New cycle sewing pattern edit screen (Bildschirm zum Bearbeiten eines neuen Zyklusnähmusters)" wird angezeigt.

#### ② Registrieren eines Musters in neuen Zyklusnähdaten

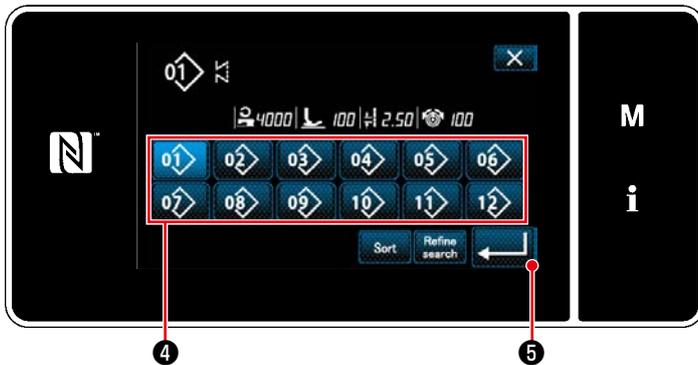


<Bildschirm zum Bearbeiten eines neuen Zyklusnähmusters>

1.  **A** wird auf dem Bildschirm angezeigt, um zu melden, dass ein neues Muster erzeugt wird.

2. Drücken Sie  **3**.

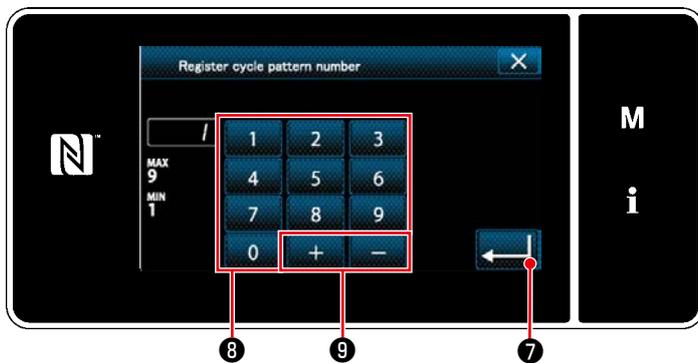
Der "Registered cycle pattern selection screen (in numerical order) (Bildschirm zur Auswahl eines registrierten Zyklusnähmusters (in numerischer Reihenfolge))" wird angezeigt.



<Bildschirm zur Auswahl eines registrierten Zyklusnähmusters (in numerischer Reihenfolge)>



<Bildschirm zur Bearbeitung eines Zyklusnähschritts>



<Bildschirm für Zyklusnähmuster-Registrierung>

3. Zeigen Sie eine gewünschte Musternummer gemäß den Angaben unter **"4-2-2. Liste der Nähmuster" S.36** an.

Drücken Sie **4** .

4. Drücken Sie **5** zur Bestätigung der Einstellung.

Dann schaltet das Display vom aktuellen Bildschirm auf den "New cycle sewing pattern edit screen (Bildschirm zum Bearbeiten eines neuen Zyklusnähmusters)" zurück.

5. Das ausgewählte Muster wird mit angehängtem zu den Zyklusnähdaten hinzugefügt.

Erzeugen Sie die Zyklusnähdaten durch Wiederholen der Schritte 2 bis 5.

6. Drücken Sie **6** , um den Datenverwerfungs-Bestätigungsbildschirm anzuzeigen.

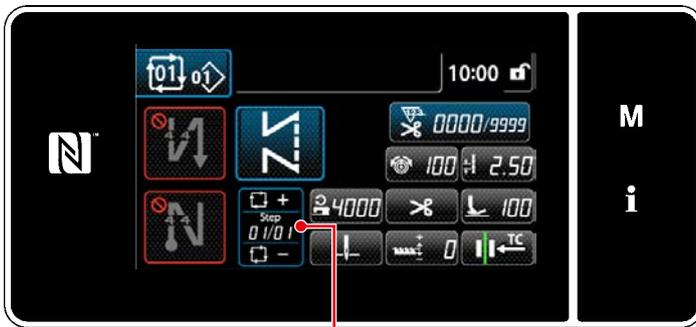
7. Geben Sie die zu registrierende Nähmuster-Nummer mithilfe des Zehnerblocks **8** ein. Eine nicht zugewiesene Registrierungsnummer, die dem eingegebenen Wert in der Plus/Minus-Richtung am nächsten liegt, wird durch Drücken von **9** angezeigt.

8. Das erzeugte Muster wird durch Drücken von **7** registriert.

Dann schaltet das Display vom aktuellen Bildschirm auf den "Pattern number list screen (Nähmuster-Nummer-Listenbildschirm)" zurück. Falls die eingegebene Nummer bereits registriert worden ist, wird die Aufforderungsmeldung für Überschreibungsbestätigung angezeigt.

### 8-3-4. Einstellen des Schritts, ab dem das Zyklusnähmuster gestartet wird

Falls es notwendig ist, ein Zyklusnähmuster nach dem Auftreten von Störungen, wie z. B. Fadenbruch, ab der Mitte des Zyklusnähmusters neu zu nähen, kann der Nähvorgang ab einem beliebigen Schritt des Zyklusnähmusters neu gestartet werden.



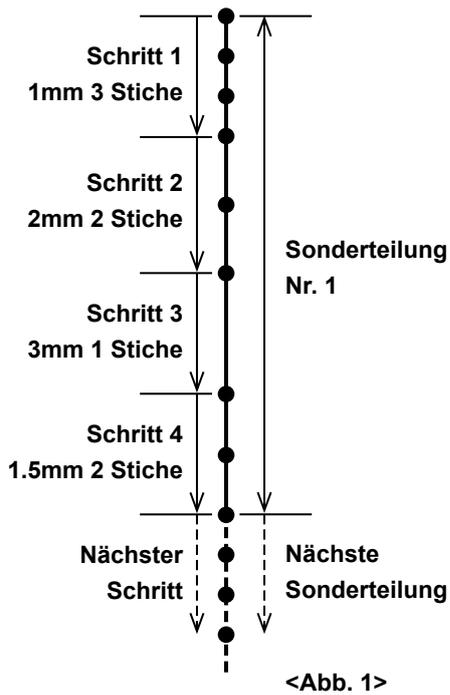
<Nähbetriebsbildschirm (Zyklusmuster)>

Der Nähschritt kann mit der Taste +/- von



1 ausgewählt werden.

## 8-4. Sonderteilung



Es ist möglich, bis zu 20 verschiedene Nähdesigns zu registrieren, von denen jedes aus mehreren unterschiedlichen Teilungen besteht (maximal 10 Schritte).

Bis zu 100 Stiche derselben Teilung können in einem Schritt festgelegt werden.

**\* Dieser Vorgang muss unter dem Wartungspersonenmodus ausgeführt werden.**

- 
  1. Je nach der Nähgeschwindigkeit werden eventuell nicht die gewünschten Stiche gebildet. Falls die gewünschten Stiche nicht erzeugt werden, sollte die Nähgeschwindigkeit verringert werden.
  2. Falls die Teilung 0,00 mm beträgt, ist es für die Nadel nicht möglich, in denselben Nadeleinstichpunkt einzustechen.

### 8-4-1. Auswählen einer Sonderteilung

Wählen Sie eine bereits erstellte Sonderteilung aus.

Sonderteilung kann für Musternähen, Rückwärtsnähen am Nahtanfang und Rückwärtsnähen am Nahtende verwendet werden. In diesem Abschnitt wird die Anwendung einer Sonderteilung auf ein Nähmuster als Beispiel beschrieben.

#### ① Aufrufen des Teilungs-Eingabebildschirms



<Nähbetriebsbildschirm (Wartungspersonalmodus)>

1. Drücken Sie ① auf dem Nähbetriebsbildschirm unter dem Wartungspersonenmodus.

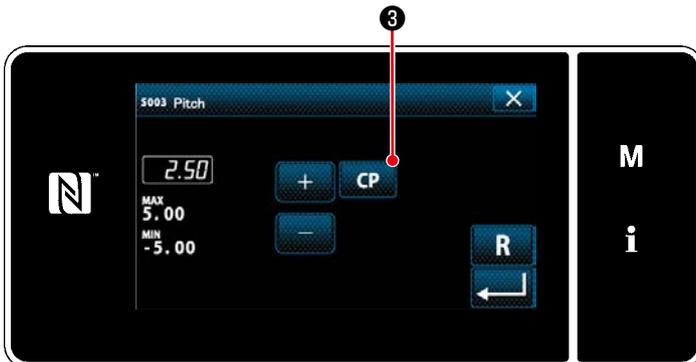
Der "Sewing data edit screen (Nähdaten-Bearbeitungsbildschirm)" wird angezeigt.



<Nähdaten-Bearbeitungsbildschirm>

2. Drücken Sie ② .

Der "Pitch input screen (Teilungs-Eingabebildschirm)" wird angezeigt.



<Teilungs-Eingabebildschirm>

3. Für den Fall, dass ein oder mehrere Sonderteilungsmuster registriert worden sind, wird ③ angezeigt.

Drücken Sie ③ .

Der "Custom pitch setting screen (Bildschirm zum Einstellen der Sonderteilung)" wird angezeigt.

## ② Auswählen einer Sonderteilung



<Bildschirm zum Einstellen der Sonderteilung>

Das (Die) registrierte(n) Sonderteilungsmuster wird (werden) angezeigt.

Drücken Sie ④ .

Drücken Sie ⑤ zur Bestätigung der Einstellung.

Schalten Sie vom aktuellen Bildschirm auf den Nähbetriebsbildschirm zurück (Wartungspersonalmodus).

## 8-4-2. Erstellen eines neuen Sonderteilung

Erstellen Sie die neue Sonderteilungsnummer 1, die in <Abb. 1> als Beispiel dargestellt ist.

### ① Auswählen der Sonderteilungseinstellung auf dem Modusbildschirm



<Modusbildschirm>

1. Drücken Sie **M** ①.

Der "Mode screen (Modusbildschirm)" wird angezeigt.

2. Wählen Sie "5. Custom pitch setting (Sonderteilungseinstellung)".

Der "Custom pitch list screen (Sonderteilungs-Listenscreen)" wird angezeigt.

### ② Auswählen der Sonderteilung-Erstellungsfunktion



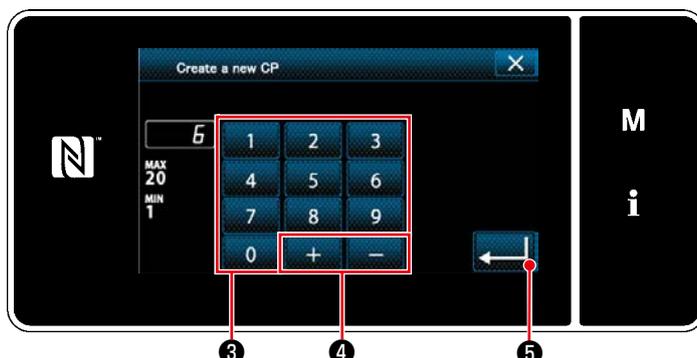
<Sonderteilungs-Listenscreen>

Das (Die) registrierte(n) Sonderteilungsmuster wird (werden) angezeigt.

Drücken Sie **New** ②.

Der "New custom pitch pattern creation number input screen (Bildschirm zum Eingeben einer Nummer zum Erzeugen eines neuen Sonderteilungsmusters)" wird angezeigt.

### ③ Eingeben einer Sonderteilungs-Musternummer



<Bildschirm zum Eingeben einer Nummer zum Erzeugen eines neuen Sonderteilungsmusters>

1. Geben Sie die Musternummer mit dem Zehnerblock ③ ein.

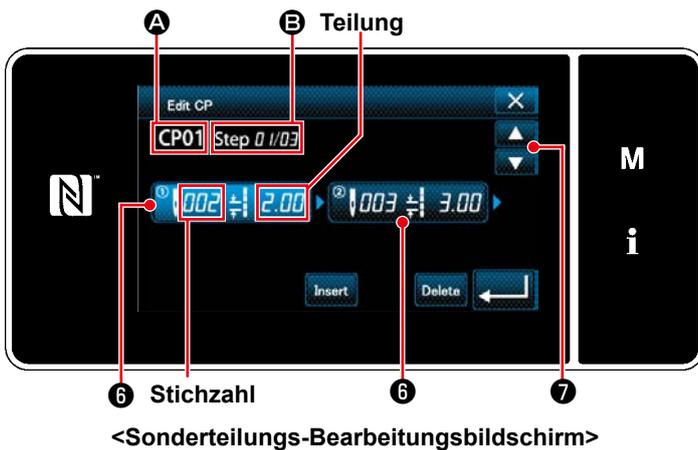
Eine nicht zugewiesene Registrierungsnummer, die dem eingegebenen Wert in der Plus/Minus-Richtung am nächsten liegt, wird durch Drücken von **+** **-** ④ angezeigt.

2. Drücken Sie **←** ⑤.

Der "Custom pitch edit screen (Sonderteilungs-Bearbeitungsbildschirm)" wird angezeigt.

Falls die eingegebene Nummer bereits registriert worden ist, wird die Aufforderungsmeldung für Überschreibungsbestätigung angezeigt.

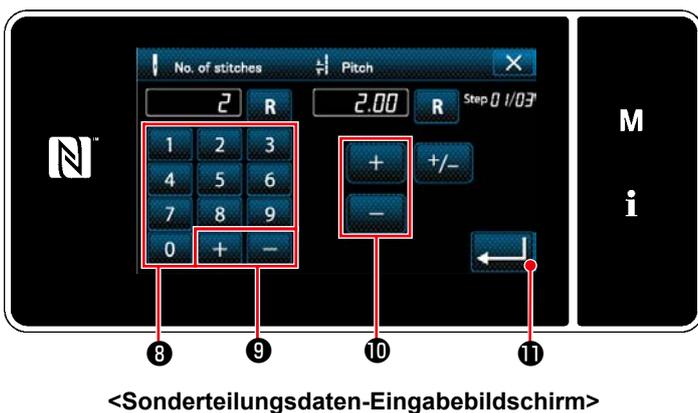
#### ④ Erstellen einer Sonderteilung



1. Drücken Sie **6** , um den gedrückten Schritt in den ausgewählten Zustand zu versetzen.
2. Die ausgewählte Sonderteilungsnummer wird in **A** angezeigt, und die in Bearbeitung befindliche Schrittnummer sowie die Gesamtzahl der Schritte werden in **B** angezeigt.
3. Die "Stichzahl" und die "Teilung" für den Schritt werden in **6** angezeigt. Drücken Sie **6** , um die angezeigten Daten in den ausgewählten Zustand zu versetzen.

Drücken Sie  **7** , um den Bildschirm der vorherigen Sonderteilungsnummer oder der nächsten Sonderteilungsnummer anzuzeigen.

4. "Custom pitch data input screen (Sonderteilungsdaten-Eingabebildschirm)" wird durch Drücken von **6** angezeigt, während der Schritt ausgewählt wird.



- 1) Im Falle von Einstellen der Stichzahl  
Als Beispiel wird eine Erläuterung über das Eingabeverfahren der in <Abb. 1> gezeigten Sonderteilungsnummer 1 gegeben.

Die Stichzahl kann im Bereich von 1 bis 100 eingegeben werden.

Stellen Sie die Stichzahl für Schritt 1 mithilfe des Zehnerblocks **8** für die Stichzahl und  **9** auf "3" ein.

Drücken Sie  **11** zur Bestätigung der Einstellung.

- 2) Im Falle von Einstellen der Teilung  
Die Teilung kann im Bereich von -5,00 bis 5,00 mm eingegeben werden.  
Stellen Sie die Teilung für Schritt 1 mithilfe von  **10** für die Teilung auf "1,00mm" ein.

Drücken Sie  **11** zur Bestätigung der Einstellung.

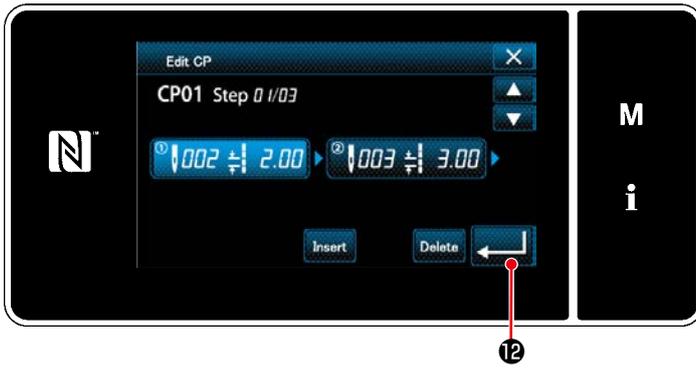
- 3) Führen Sie die folgende Einstellung auf ähnliche Weise aus.

Für Schritt 2 stellen Sie die Stichzahl auf 2, und die Teilung auf 2,00 mm ein.

Für Schritt 3 stellen Sie die Stichzahl auf 1, und die Teilung auf 3,00 mm ein.

Für Schritt 4 stellen Sie die Stichzahl auf 2, und die Teilung auf 1,50 mm ein

⑤ Bestätigen des Zahlenwerts



<Sonderteilungs-Bearbeitungsbildschirm>

Drücken Sie ⑫ nach Abschluss der Bearbeitung.



<Sonderteilungs-Listens Bildschirm>

Der Sonderteilungs-Listens Bildschirm wird mit hinzugefügter Sonderteilungsnummer, die Sie erzeugt haben, angezeigt.

### 8-4-3. Sonderteilungs-Bearbeitungsfunktion

#### ① Auswählen der Sonderteilungs-Bearbeitungsfunktion



<Sonderteilungs-Bearbeitungsbildschirm>

Rufen Sie den "Custom pitch edit screen (Sonderteilungs-Bearbeitungsbildschirm)" gemäß "8-4-2. Erstellen eines neuen Sonderteilung" S.115 auf.

#### ② Bearbeiten des Sonderteilungswertes

In diesem Abschnitt wird das Verfahren zum Bearbeiten des Sonderteilungswertes beschrieben. Eine Erläuterung des Bildschirms finden Sie unter "8-4-2. Erstellen eines neuen Sonderteilung" S.115.

##### 1) Im Falle von Einstellen der Stichzahl

Die Stichzahl kann im Bereich von 1 bis 100 eingegeben werden.

Ändern Sie die Stichzahl für Schritt 1 mithilfe des Zehnerblocks für die Stichzahl und  zu "2".

Drücken Sie  zur Bestätigung der Einstellung.

##### 2) Im Falle von Einstellen der Teilung

Die Teilung kann im Bereich von -5,00 bis 5,00 mm eingegeben werden.

Ändern Sie die Teilung für Schritt 1 mithilfe von  zu "2,00mm".

Drücken Sie  zur Bestätigung der Einstellung.

##### 3) Führen Sie die folgende Einstellung auf ähnliche Weise aus.

Stichzahl von Schritt 2: von 2 auf 3 Stiche; Teilung: von 2,00 auf 1,00 mm

Stichzahl von Schritt 3: von 1 auf 2 Stiche; Teilung: von 3,00 auf 2,00 mm

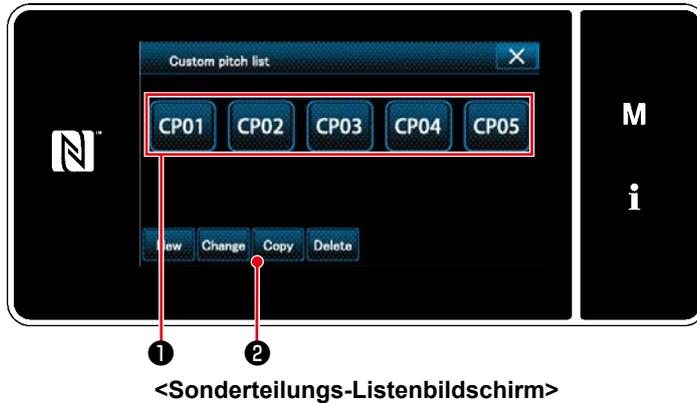
Stichzahl von Schritt 2: Teilung: von 0 mm (Nicht); von 0 Stiche(Nicht)

Die auszuführenden Schritte des Verfahrens nach dem vorgenannten Schritt sind die gleichen wie die in "8-4-2. Erstellen eines neuen Sonderteilung" S.115 beschrieben.

## 8-4-4. Kopieren/Löschen einer Sonderteilung

### (1) Kopieren einer Sonderteilung

#### ① Aufrufen des Sonderteilungs-Listensbildschirms



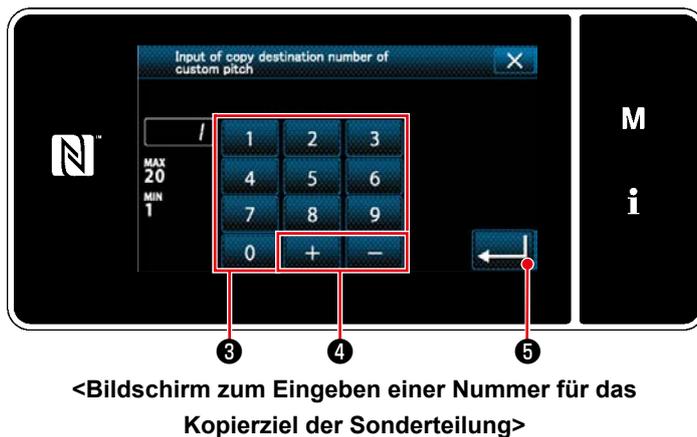
1. Rufen Sie den "Custom pitch list screen (Sonderteilungs-Listensbildschirm)" gemäß **"8-4-2. Erstellen eines neuen Sonderteilung" S.115** auf.

2. Drücken Sie **CP01** ① der Kopierquelle, um sie in den ausgewählten Zustand zu versetzen.

3. Drücken Sie **Copy** ② .

Der "Custom pitch copy destination number input screen" (Bildschirm zum Eingeben einer Nummer für das Kopierziel der Sonderteilung)" wird angezeigt.

#### ② Eingeben einer Sonderteilungsnummer



1. Geben Sie die Nummer des Zielmusters zum Kopieren mit dem Zehnerblock ③ und mit **+** ④ ein.

Drücken Sie **←** ⑤ .

Das erzeugte Muster wird registriert, und das Display schaltet vom aktuellen Bildschirm auf den Sonderteilungsbildschirm zurück.

Falls die eingegebene Nummer bereits registriert worden ist, wird die Aufforderungsmeldung für Überschreibungsbestätigung angezeigt.

### (2) Löschen einer Sonderteilung



1. Rufen Sie den "Custom pitch list screen (Sonderteilungs-Listensbildschirm)" gemäß **"8-4-2. Erstellen eines neuen Sonderteilung" S.115** auf.

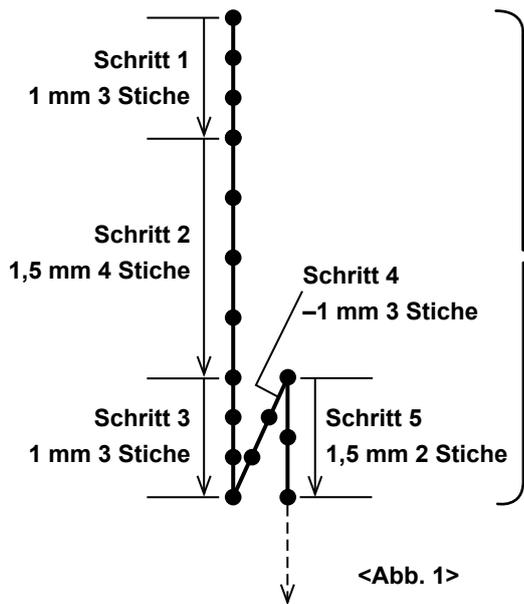
2. Drücken Sie **CP01** ① , um die zu löschende Sonderteilung in den ausgewählten Zustand zu versetzen.

3. Drücken Sie **Delete** ② .

Der "Deletion confirmation screen (Löschungs-Bestätigungsbildschirm)" wird angezeigt.

Drücken Sie **←** zur Bestätigung der Einstellung.

## 8-5. Verdichtungsstich-Sondermuster



Verdichtungsstiche können genäht werden, während die Nadeleinstichpunkte wunschgemäß angegeben werden, indem ein Verdichtungsstich-Sondermuster eingestellt wird. Bis zu 20 Schritte können in einem Verdichtungsstich-Sondermuster erstellt werden. Für jeden Schritt können bis zu neun verschiedene Muster am Nahtanfang und Nahtende registriert werden.

### Verdichtungsstich-Sondermuster Nr. 1



1. Je nach der Nähgeschwindigkeit werden eventuell nicht die gewünschten Stiche gebildet. Falls die gewünschten Stiche nicht erzeugt werden, sollte die Nähgeschwindigkeit verringert werden.
2. Falls die Teilung 0,00 mm beträgt, ist es für die Nadel nicht möglich, in denselben Nadeleinstichpunkt einzusteichen.

### 8-5-1. Auswählen des Verdichtungsstich-Sondermusters

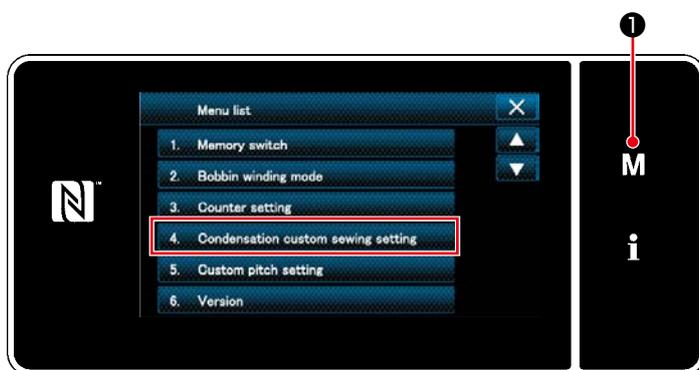
Wählen Sie das Verdichtungsstich-Sondermuster gemäß den Angaben unter "[4-2-3. \(2\) ♦ Für den Wartungspersonalmodus](#)" S.40.

Das Verdichtungsstich-Sondermuster für Rückwärtsnähen am Nahtende kann auf ähnliche Weise eingestellt werden.

### 8-5-2. Erstellen eines neuen Verdichtungsstich-Sondermusters

Erstellen Sie die neue Verdichtungsstich-Sondermustersnummer 1, die in <Abb. 1> als Beispiel dargestellt ist.

#### ① Auswählen der Einstellung des Verdichtungsstich-Sondermusters auf dem Modusbildschirm



<Modusbildschirm>

1. Drücken Sie **M** ①.

Der "Mode screen (Modusbildschirm)" wird angezeigt.

2. Wählen Sie "4. Condensation custom sewing setting (Einstellung des Verdichtungsstich-Sondermusters)".

Der "Condensation custom pattern list screen (Verdichtungsstich-Sondermuster-Listenbildschirm)" wird angezeigt.

## ② Auswählen der Verdichtungsstich-Sondermusters-Erstellungsfunktion



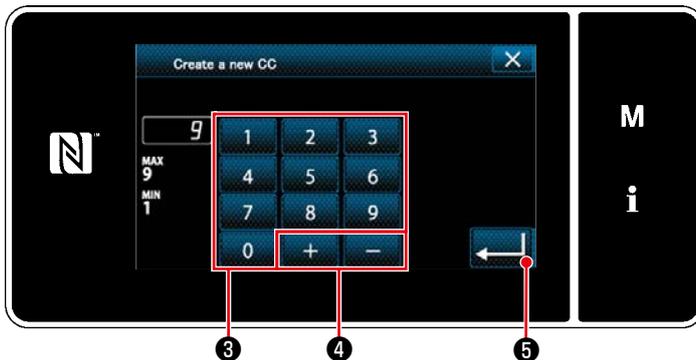
<Verdichtungsstich-Sondermuster-Listenbildschirm>

Registrierte Verdichtungsstich-Sondermuster werden auf dem Bildschirm angezeigt.

Drücken Sie **New** ②.

Der "Condensation custom pattern list screen (Bildschirm zum Eingeben einer Musternummer zum Erzeugen eines neuen Verdichtungsstich-Sondermusters)" wird angezeigt.

## ③ Eingeben einer Verdichtungsstich-Sondermustersnummer



<Bildschirm zum Eingeben einer Musternummer zum Erzeugen eines neuen Verdichtungsstich-Sondermusters>

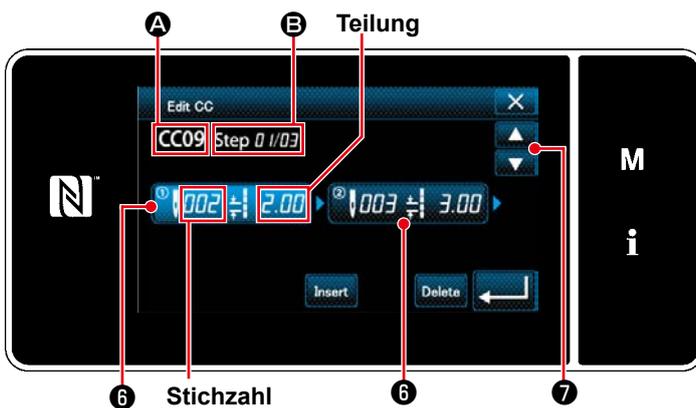
1. Geben Sie die Nummer des Zielmusters zum Kopieren mit dem Zehnerblock ③ ein. Eine nicht zugewiesene Registrierungsnummer, die dem eingegebenen Wert in der Plus/Minus-Richtung am nächsten liegt, wird durch Drücken von **+** **-** ④.

2. Drücken Sie **←** ⑤.

Der "Condensation custom edit screen (Verdichtungsstich-Sondermuster-Bearbeitungsbildschirm)" wird angezeigt.

Falls die eingegebene Nummer bereits registriert worden ist, wird die Aufforderungsmeldung für Überschreibungsbestätigung angezeigt.

## ④ Creating a condensation custom

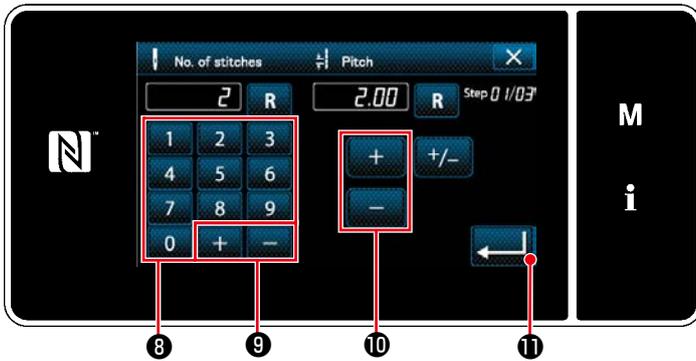


<Verdichtungsstich-Sondermuster-Bearbeitungsbildschirm>

1. Drücken Sie ⑥, um den gedrückten Schritt in den ausgewählten Zustand zu versetzen.  
2. Die ausgewählte Verdichtungsstich-Sondermustersnummer wird in **A** angezeigt, und die in Bearbeitung befindliche Schrittnummer sowie die Gesamtzahl der Schritte werden in **B** angezeigt.

3. Die "Stichzahl" und die "Teilung" für den Schritt werden in ⑥ angezeigt. Drücken Sie ⑥, um die angezeigten Daten in den ausgewählten Zustand zu versetzen. Der Bildschirm der vorherigen Schrittnummer oder der nächsten Schrittnummer wird mit **↑** **↓** ⑦ angezeigt.

4. "Condensation custom data input screen (Verdichtungsstich-Sondermusterdaten-Eingabebildschirm)" wird durch Drücken von ⑥ angezeigt, während der Schritt ausgewählt wird.



<Verdichtungsstich-Sondermusterdaten-Eingabebildschirm>

1) Im Falle von Einstellen der Stichzahl  
Als Beispiel wird eine Erläuterung über das Eingabeverfahren der in <Abb. 1> gezeigten Verdichtungsstich-Sondermuster-Nummer 1 gegeben.

Die Stichzahl kann im Bereich von 1 bis 100 eingegeben werden.

Stellen Sie die Stichzahl für Schritt 1 mithilfe des Zehnerblocks 8 für die Stichzahl und 9 auf 3 ein.

Es kann auch eine negative Stichzahl eingestellt werden. In diesem Fall ist die Transportrichtung umgekehrt.

Drücken Sie 11 zur Bestätigung der Einstellung.

2) Im Falle von Einstellen der Teilung

Die Teilung kann im Bereich von -5,00 bis 5,00 mm eingegeben werden.

Stellen Sie die Teilung für Schritt 1 mithilfe von 10 für die Teilung auf "1,00mm" ein.

Drücken Sie 11 zur Bestätigung der Einstellung.

3) Führen Sie die folgende Einstellung auf ähnliche Weise aus.

Für Schritt 2 stellen Sie die Stichzahl auf 4, und die Teilung auf 1,50 mm ein.

Für Schritt 3 stellen Sie die Stichzahl auf 3, und die Teilung auf 1,00 mm ein.

Für Schritt 4 stellen Sie die Stichzahl auf 3, und die Teilung auf -1,00 mm ein.

Für Schritt 5 stellen Sie die Stichzahl auf 2, und die Teilung auf 1,50 mm ein.

### 5) Bestätigen des Zahlenwerts



<Verdichtungsstich-Sondermuster-Bearbeitungsbildschirm>

Drücken Sie 12 zur Bestätigung der Einstellung.



<Verdichtungsstich-Sondermuster-Listenscreen>

Der Verdichtungsstich-Sondermuster-Listenscreen wird mit hinzugefügter Sonderteilungsnummer, die Sie erzeugt haben, angezeigt.

## 8-5-3. Verdichtungsstich-Sondermuster-Bearbeitungsfunktion

### ① Auswählen der Verdichtungsstich-Sondermuster-Bearbeitungsfunktion



Rufen Sie den "Condensation custom edit screen (Verdichtungsstich-Sondermuster-Bearbeitungsbildschirm)" gemäß **"8-5-2. Erstellen eines neuen Verdichtungsstich-Sondermuster" S.120** auf.

<Verdichtungsstich-Sondermuster-Bearbeitungsbildschirm>

### ② Bearbeiten des Verdichtungsstich-Sondermusterwertes

In diesem Abschnitt wird das Verfahren zum Bearbeiten des Sonderteilungswertes beschrieben.

Eine Erläuterung des Bildschirms finden Sie unter **"8-5-2. Erstellen eines neuen Verdichtungsstich-Sondermuster" S.120**.

#### 1) Im Falle von Einstellen der Stichzahl

Die Stichzahl kann im Bereich von 1 bis 100 eingegeben werden.

Ändern Sie die Stichzahl für Schritt 1 mithilfe des Zehnerblocks für die Stichzahl und  zu von 3 auf 5.

Drücken Sie  zur Bestätigung der Einstellung.

\* Es kann auch eine negative Stichzahl eingestellt werden. In diesem Fall ist die Transportrichtung umgekehrt.

#### 2) m Falle von Einstellen der Teilung

Die Teilung kann im Bereich von -5,00 bis 5,00 mm eingegeben werden.

Ändern Sie die Teilung für Schritt 1 mithilfe von  zu von 1,00mm auf 0,50mm.

Drücken Sie  zur Bestätigung der Einstellung.

#### 3) Führen Sie die folgende Einstellung auf ähnliche Weise aus.

Stichzahl von Schritt 2: von 4 auf 2 Stiche; Teilung: von 1,50 auf 2,00 mm

Stichzahl von Schritt 3: von 3 auf 5 Stiche; Teilung: von 1,00 auf 0,50 mm

Stichzahl von Schritt 4: von 3 auf 5 Stiche; Teilung: von -1,00 auf -0,80 mm

Stichzahl von Schritt 5: von 0 Stiche (Nicht); Teilung: von 0 mm (Nicht)

Die auszuführenden Schritte des Verfahrens nach dem vorgenannten Schritt sind die gleichen wie die in **"8-5-2. Erstellen eines neuen Verdichtungsstich-Sondermuster" S.120** beschriebenen.

## 8-5-4. Kopieren/Löschen einer Verdichtungsstich-Sondermuster

### (1) Kopieren einer Verdichtungsstich-Sondermuster

#### ① Aufrufen des Verdichtungsstich-Sondermuster-Listensbildschirms



<Verdichtungsstich-Sondermuster-Listensbildschirm>

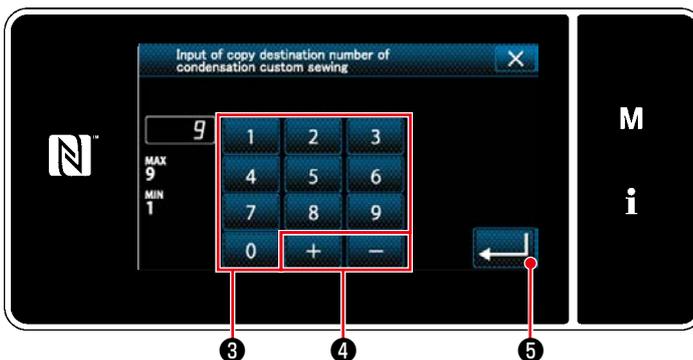
1. Rufen Sie den "Condensation custom pattern list screen (Verdichtungsstich-Sondermuster-Listensbildschirm)" gemäß **"8-5-2. Erstellen eines neuen Verdichtungsstich-Sondermuster" S.120** auf.

2. Drücken Sie **CC01** ① der Kopierquelle, um sie in den ausgewählten Zustand zu versetzen.

3. Drücken Sie **Copy** ② .

Der "Condensation custom copy destination number input screen (Bildschirm zum Eingeben einer Nummer für das Kopierziel des Verdichtungsstich-Sondermusters)" wird angezeigt.

#### ② Eingeben der Verdichtungsstich-Sondermuster-Nummer



<Bildschirm zum Eingeben einer Nummer für das Kopierziel des Verdichtungsstich-Sondermusters>

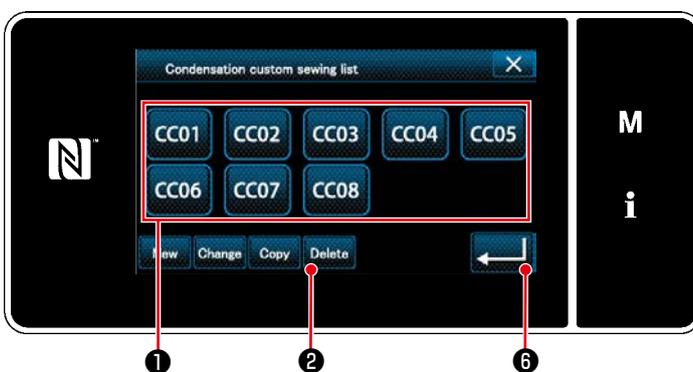
1. Geben Sie die Musternummer durch mit dem Zehnerblock ③ und **+** ④ ein.

2. Drücken Sie **↵** ⑤ .

Das erzeugte Muster wird registriert, und das Display schaltet vom aktuellen Bildschirm auf den Verdichtungsstich-Sondermusterbildschirm zurück.

Falls die eingegebene Nummer bereits registriert worden ist, wird die Aufforderungsmeldung für Überschreibungsbestätigung angezeigt.

### (2) Löschen eines Verdichtungsstich-Sondermuster



<Verdichtungsstich-Sondermuster-Listensbildschirm>

1. Rufen Sie den "Condensation custom pattern list screen (Verdichtungsstich-Sondermuster-Listensbildschirm)" gemäß **"8-5-2. Erstellen eines neuen Verdichtungsstich-Sondermuster" S.120** auf.

2. Drücken Sie **CC01** ① , um die zu löschende Sonderteilung in den ausgewählten Zustand zu versetzen.

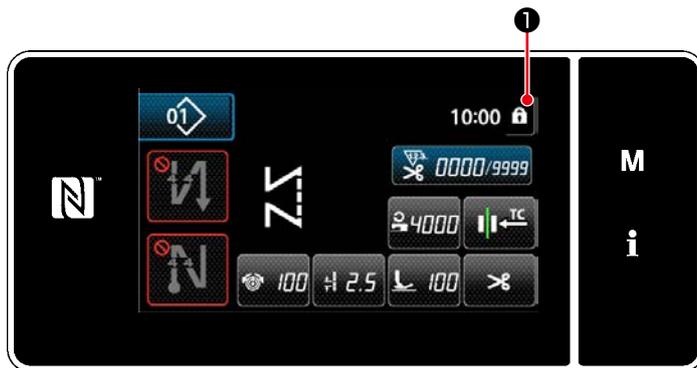
3. Drücken Sie **Delete** ② .

Der "Deletion confirmation screen (Löschungs-Bestätigungsbildschirm)" wird angezeigt.

Drücken Sie **↵** ⑥ zur Bestätigung der Einstellung.

## 8-6. Einfachverriegelung des Bildschirms

Sobald die Einfachverriegelung aktiviert wird, sind die auf dem Bildschirm angezeigten Tasten funktionsunfähig, um Fehlfunktion zu verhindern.



<Nähbetriebsbildschirm>

Die Einfachverriegelung wird aktiviert, indem Sie  **1** auf dem Nähbetriebsbildschirm eine Sekunde lang gedrückt halten. Die Piktogrammanzeige **1** ist wie unten gezeigt:

 : Einfachverriegelung ist aktiviert

 : Einfachverriegelung ist deaktiviert

\* Im Versandzustand wird die Einfachverriegelung der Bedienungstafel automatisch aktiviert, wenn eine Minute lang keine Bedienung ausgeführt wird.

\* Die Zeit bis zur Aktivierung der Einfachverriegelung kann mit dem Speicherschalter U402 eingestellt werden.

Siehe **"8-3-4. Einstellen des Schritts, ab dem das Zyklusnähmuster gestartet wird" S.112** für Einzelheiten.

## 8-7. Versionsinformation



<Modusbildschirm>

1. Drücken Sie  **1**.

Der "Mode screen (Modusbildschirm)" wird angezeigt.

2. Wählen Sie "6. Version (Versionsanzeige)".

Der "Version information screen (Versionsinformationsbildschirm)" wird angezeigt.



<Versionsinformationsbildschirm>

3. Durch Drücken von  **2** schaltet das Display auf den vorherigen Bildschirm zurück.

## 8-8. Einstellung der Helligkeit der LED-Tafel

Die Bildschirmhelligkeit der LED-Tafel kann geändert werden.



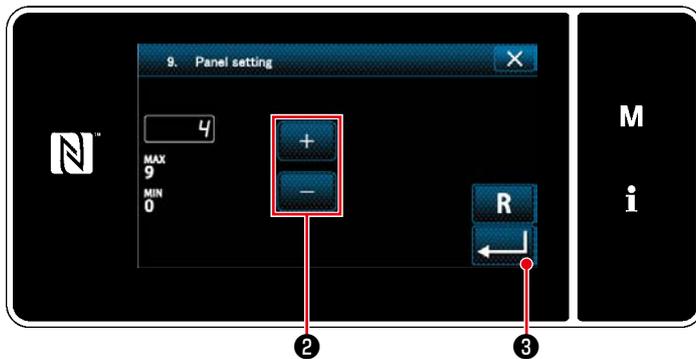
<Modusbildschirm>

1. Drücken Sie **M** ①.

Der "Mode screen (Modusbildschirm)" wird angezeigt.

2. Wählen Sie "9. Panel setting (Bedienungstafel-Einstellung)".

Der "Operation panel setting screen (Bedienungstafel-Einstellbildschirm)" wird angezeigt.



<Bedienungstafel-Einstellbildschirm>

3. Die Helligkeit der Bedienungstafel ist mit



② einstellbar.

4. Drücken Sie **R** ③ zur Bestätigung der Einstellung.

Dann schaltet das Display vom aktuellen Bildschirm auf den "Mode screen (Modusbildschirm)" zurück.

## 8-9. Information



Drücken Sie **i** ①.

Der "Information screen (Informationsbildschirm)" wird angezeigt.

Datenkommunikation und Produktionsverwaltung werden auf dem Informationsbildschirm ausgeführt.

### 8-9-1. Datenkommunikation

Daten können über einen USB-Stick eingegeben/ausgegeben werden.

Daten, die auf dem Informationsbildschirm gehandhabt werden können, sind wie folgt:

Nähdaten	Vektorformatdaten	Parameterdaten
Nähdaten	DDL00XXX.EPD (XXX:001~999)	Datenformat der auf der Nähmaschine erstellten Nähformen und Stichzahlen. Dieses Format ist spezifisch für das Modell DDL-9000C.
Sonderteilungsdaten	VD00XXX.VDT (XXX:001~999)	Hierbei handelt es sich um die mit PM-1 erzeugten Daten des Nadeleinstichpunkts und das Datenformat, das allgemein zwischen JUKI-Nähmaschinen austauschbar ist.
Verdichtungsstich-Sondermusterdaten	VD00XXX.VDT (XXX:001~999)	Hierbei handelt es sich um die mit PM-1 erzeugten Daten des Nadeleinstichpunkts und das Datenformat, das allgemein zwischen JUKI-Nähmaschinen austauschbar ist.

## (1) Kommunikationsmethode

### ① Auswählen des für Kommunikation verwendeten Datenformats



<Informationsbildschirm>

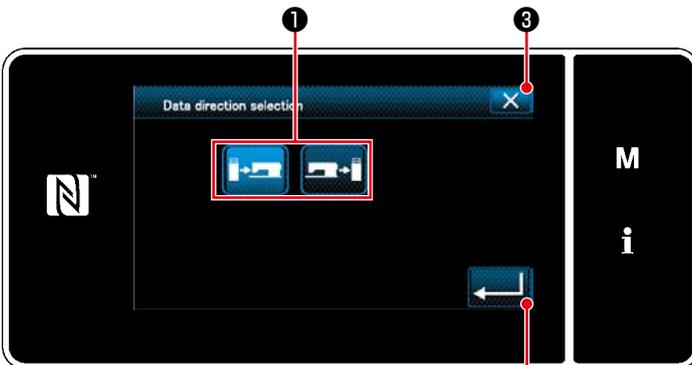
1. Wählen Sie "1. Data communication (Datenkommunikation)" auf dem "Information screen (Informationsbildschirm)".  
Der "Data communication list screen (Datenkommunikations-Listenbildschirm)" wird angezeigt.



<Datenkommunikations-Listenbildschirm>

2. Wählen Sie das Übertragungs-/Empfangsdatenformat aus, und drücken Sie die Taste des ausgewählten Datenformats.  
Wählen Sie zum Beispiel "1. EPD data transmission/reception (EPD-Datenübertragung/-empfang)".  
Der "Data direction selection screen (Datenrichtungs-Auswahlbildschirm)" wird angezeigt.

### ② Auswählen der Kommunikationsrichtung



<Datenrichtungs-Auswahlbildschirm>

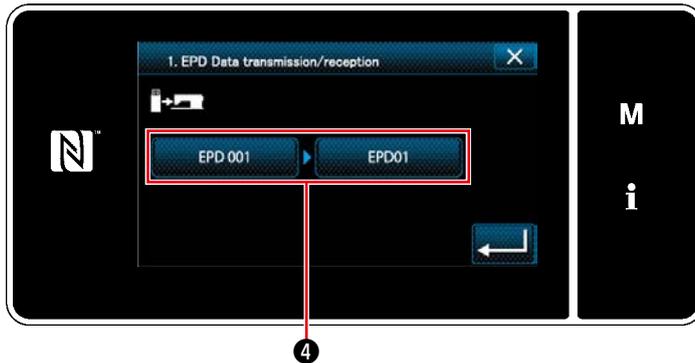
Wählen Sie die Kommunikationsrichtung aus. Drücken Sie die Taste ①, um die Kommunikationsrichtung in den ausgewählten Zustand zu versetzen.

Drücken Sie  ② zur Bestätigung der Einstellung.

Der "Data transmission/receipt preparation screen (Bildschirm zur Vorbereitung von Datenübertragung/-empfang)" wird angezeigt.

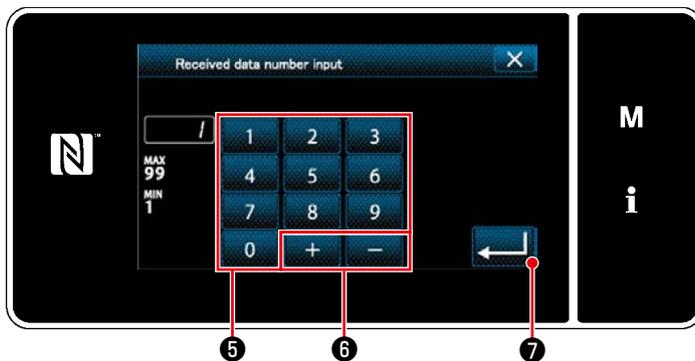
Brechen Sie den Vorgang mit  ③ ab. Das Display schaltet vom aktuellen Bildschirm auf den vorherigen Bildschirm zurück.

### ③ Einstellen der Datennummer und Starten der Kommunikation



④  
<Bildschirm zur Vorbereitung von Datenübertragung/-empfang>

1. Drücken Sie die Datennummertaste ④ .  
Der "Data number input screen (Datennummer-Eingabebildschirm)" wird angezeigt.

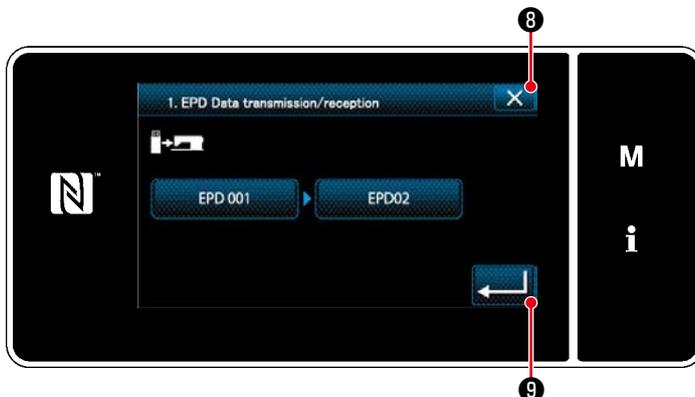


⑤ ⑥ ⑦  
<Datennummer-Eingabebildschirm>

2. Geben Sie die Quellen-/Zieldatennummer mithilfe des Zehnerblocks ⑤ und mit den Plus- und Minus-Tastentaste ⑥ ein.

Drücken Sie die Rücktaste ⑦ zur Bestätigung der Einstellung.

Der "Data transmission/receipt preparation screen (Bildschirm zur Vorbereitung von Datenübertragung/-empfang)" wird angezeigt.



⑧ ⑨  
<Bildschirm zur Vorbereitung von Datenübertragung/-empfang>

3. Bestätigen Sie den Zahlenwert mit der Rücktaste ⑧ , um die Kommunikation zu starten. Während der Ausführung der Kommunikation wird der Bildschirm "Kommunikation im Gange" angezeigt.

Brechen Sie den Vorgang mit der Abbruch-Taste ⑨ ab. Das Display schaltet vom aktuellen Bildschirm auf den vorherigen Bildschirm zurück.

\* Falls die von Ihnen eingegebene Zielnummer bereits registriert worden ist, wird der Bildschirm Überschreibungs-Bestätigungsmeldung angezeigt.

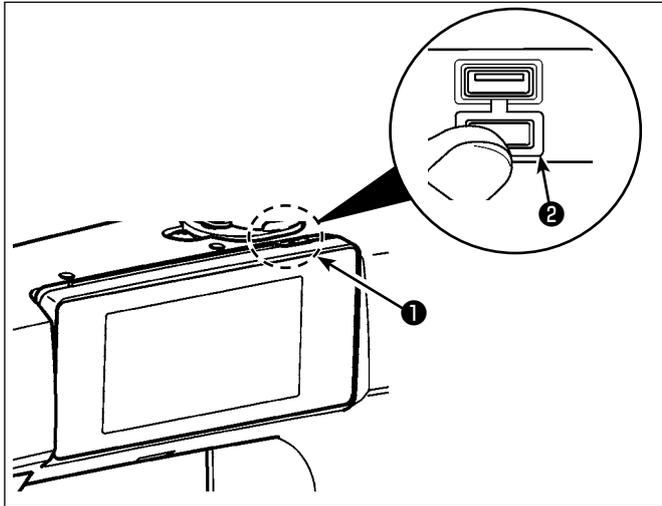
## 8-9-2. USB

### (1) Info zu USB

Nähdaten, Sonderteilungsdaten und Verdichtungsstich-Sonderdaten können auf einen im Fachhandel erhältlichen USB-Stick kopiert werden.

Siehe unter "**8-9-1. Datenkommunikation**" S.127 für Einzelheiten zum Kopieren der Nähdaten auf einen USB-Stick.

#### ① Position des USB-Anschlusses



#### [USB-Stick-Einschubposition]

Der USB-Anschluss befindet sich auf der Oberseite ① der Bedienungstafel.

Um einen USB-Stick zu benutzen, entfernen Sie die Anschlussabdeckung ② und stecken Sie den USB-Stick in den USB-Anschluss.

\* Falls kein USB-Stick verwendet wird, ist der USB-Anschluss ausnahmslos mit der Anschlussabdeckung ② zu schützen.

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

#### ② Bei der Handhabung von USB-Geräten zu beachtende Vorsichtsmaßnahmen

- Schließen Sie außer dem USB-Speicher nichts anderes an den USB-Anschluss an. Es kann sonst zu einer Störung kommen.
- Lassen Sie das USB-Gerät oder das USB-Kabel nicht am USB-Anschluss angeschlossen, während die Nähmaschine in Betrieb ist. Die Maschinenvibrationen können den Anschlussteil beschädigen, was zu Verlust der im USB-Gerät gespeicherten Daten oder Beschädigung des USB-Geräts oder der Nähmaschine führen kann.
- Unterlassen Sie das Anschließen/Abtrennen eines USB-Geräts, während ein Programm oder Nähdaten gelesen werden.  
Dies könnte eine Datenbeschädigung oder Funktionsstörung verursachen.
- Wenn der Speicherplatz eines USB-Geräts partitioniert ist, ist nur eine Partition zugänglich.
- Stecken Sie einen USB-Stick niemals gewaltsam in den USB-Anschluss, sondern überprüfen Sie sorgfältig die Orientierung des USB-Sticks. Gewaltsamer Einschub des USB-Sticks kann eine Störung verursachen.
- JUKI leistet keine Kompensation für den Verlust von auf dem USB-Gerät gespeicherten Daten, der durch den Gebrauch mit dieser Nähmaschine verursacht wird.
- Schließen Sie grundsätzlich nur einen USB-Stick an die Bedienungstafel an. Wenn zwei oder mehr Geräte/Speichermedien angeschlossen/eingesetzt werden, erkennt die Maschine nur eines davon.
- Schalten Sie nicht die Stromversorgung aus, während auf die Daten im USB-Flash-Laufwerk zugegriffen wird.

#### ③ USB-Spezifikationen

- Konform mit dem Standard USB 1.1
- Verwendbare Geräte \*1 \_\_\_\_\_ USB-Speicher
- Unterstütztes Format \_\_\_\_\_ FAT 12, FAT 16, FAT 32
- Verwendbare Speichermediengrößen \_\_\_\_\_ 4,1 MB ~ (2 TB)
- Stromverbrauch \_\_\_\_\_ Der Nennstromverbrauch der verwendbaren USB-Geräte beträgt maximal 500 mA.

\*1: JUKI garantiert keinen einwandfreien Betrieb aller verwendbaren Geräte. Manche Geräte funktionieren wegen eines Kompatibilitätsproblems eventuell nicht.

### 8-9-3. Produktionsverwaltung

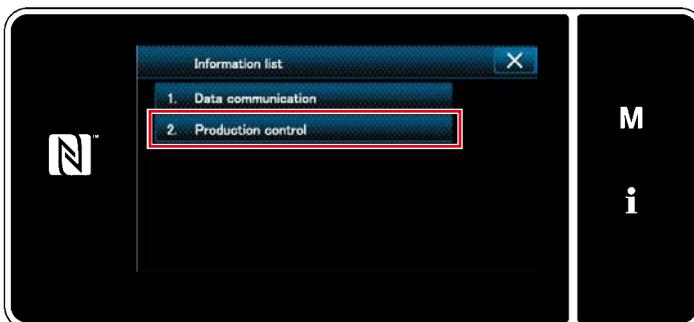
Die Produktionsverwaltungsfunktion ermöglicht eine Bearbeitung der ID, die jeder Bedienungsperson zugewiesen ist, und eine Einstellung der nicht regulären Arbeitszeit.

Die Bediener-ID wird an jeder Nähmaschine angezeigt und zusammen mit den Bewegungsinformationen der Bedienungsperson aufgezeichnet. Demzufolge kann der Produktionsstatus jeder Bedienungsperson verwaltet werden.

\* Kontaktieren Sie Ihren Händler über die Verbindung zwischen der Nähmaschine und IA-1.

#### (1) Einstellen der Bediener-ID

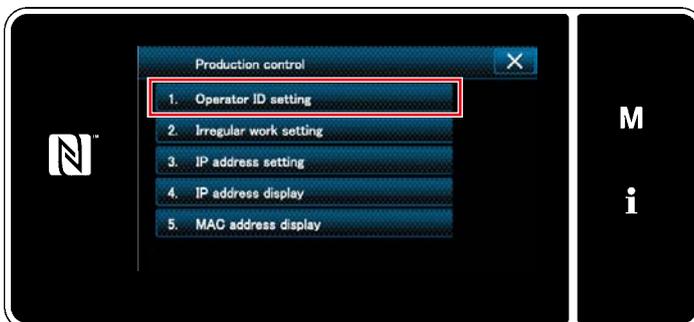
##### ① Auswählen der Bediener-ID-Einstellungsfunktion



<Informationsbildschirm>

1. Wählen Sie "2. Production control (Produktionsverwaltungs)" auf dem "Information screen (Informationsbildschirm)".

Der "Production management screen (Produktionsverwaltungsbildschirm)" wird angezeigt.

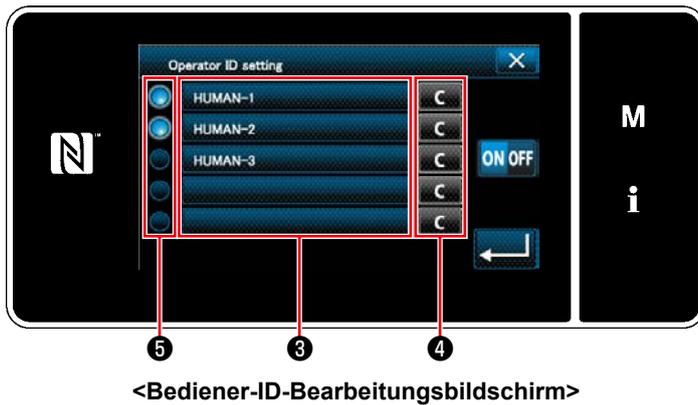


<Produktionsverwaltungsbildschirm>

2. Wählen Sie "1. Operator ID setting (Einstellen der Bediener-ID)".

Der "Operator ID edit screen (Bediener-ID-Bearbeitungsbildschirm)" wird angezeigt.

## ② Bearbeiten der Bediener-ID

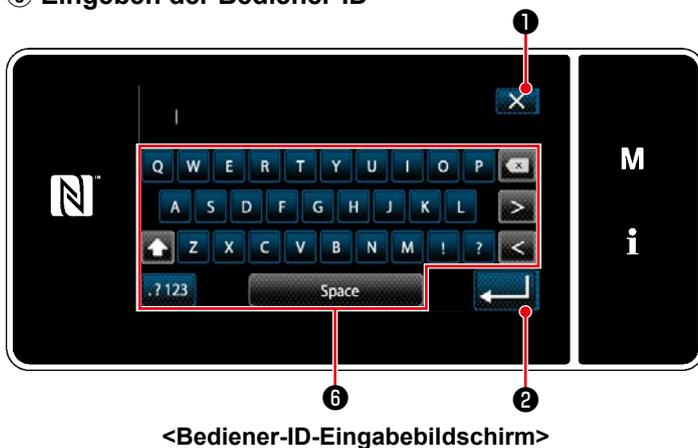


1. Drücken Sie ③ .

Der "Operator ID input screen (Bediener-ID-Eingabebildschirm)" wird angezeigt. Die eingegebene Bediener-ID wird durch Drücken von **C** ④ gelöscht.

Aktivieren/Deaktivieren der jeweiligen Bediener-ID kann durch Drücken von ⑤ gewählt werden.

## ③ Eingeben der Bediener-ID



1. Die Bediener-ID kann mit der Zeichenfolge-taste ⑥ eingegeben werden.

Brechen Sie den Vorgang mit **X** ① ab. Das Display schaltet vom aktuellen Bildschirm auf den vorherigen Bildschirm zurück.

Drücken Sie **↵** ② zur Bestätigung der Einstellung.

Der "Operator ID edit screen (Bediener-ID-Bearbeitungsbildschirm)" wird angezeigt.



2. Benutzung/Nichtbenutzung der ID kann mit **ON OFF** ⑦ gewählt werden

**ON OFF** (Benutzung) → Die Bediener-ID-Funktion wird benutzt. Die Bediener-ID wird an der Nähmaschine angezeigt, und die Bewegungsinformationen der Bedienungsperson werden aufgezeichnet.

**ON OFF** (Nichtbenutzung) → Die Bediener-ID-Funktion wird nicht benutzt.

\* Diese Funktion wird nur dann aktiviert, wenn IA-1 an die Nähmaschine angeschlossen wird.

\* Kontaktieren Sie Ihren Händler über die Verbindung zwischen der Nähmaschine und IA-1.

## (2) Einstellen der nicht regulären Arbeit

### ① Auswählen der Einstellfunktion für irreguläre Arbeit



<Produktionsverwaltungsbildschirm>

Rufen Sie den "Production management screen (Produktionsverwaltungsbildschirm)" gemäß "8-9-3.(1) Einstellen der Bediener-ID" S.131 auf.

Wählen Sie "2. Irregular work setting (Einstellen der nicht regulären Arbeit)".

Der "Irregular work edit screen (Bearbeitungsbildschirm für nicht reguläre Arbeit)" wird angezeigt.

### ② Bearbeiten der nicht regulären Arbeit



①

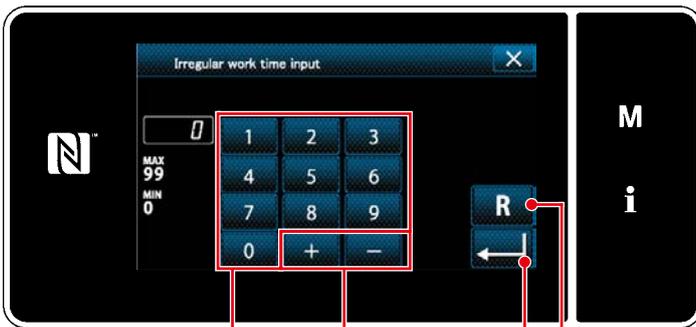
②

<Bearbeitungsbildschirm für nicht reguläre Arbeit>

1. Einblendung/Ausblendung von irregulären Arbeiten wird durch Drücken von Posten ① umgeschaltet.

2. Drücken Sie ②.

Der "Irregular work hours input screen (Eingabebildschirm für nicht reguläre Arbeitsstunden)" wird angezeigt.



③

④

⑤

⑥

<Eingabebildschirm für nicht reguläre Arbeitsstunden>

3. Geben Sie die Arbeitsstunden mithilfe des Zehnerblocks ③ und mit ④ ein.

Durch Drücken von ⑤ wird der Zahlenwert auf den Anfangswert zurückgesetzt.

Drücken Sie ⑥ zur Bestätigung der Einstellung.

Der "Irregular work edit screen (Bearbeitungsbildschirm für nicht reguläre Arbeit)" wird angezeigt.

Der Bildschirm für irreguläre Arbeit wird angezeigt, wenn die Nähmaschine zur vorgegebenen Zeit nicht läuft.

Wählen Sie den Arbeitsinhalt aus, und drücken Sie , um zur normalen Arbeit zurückzukehren.

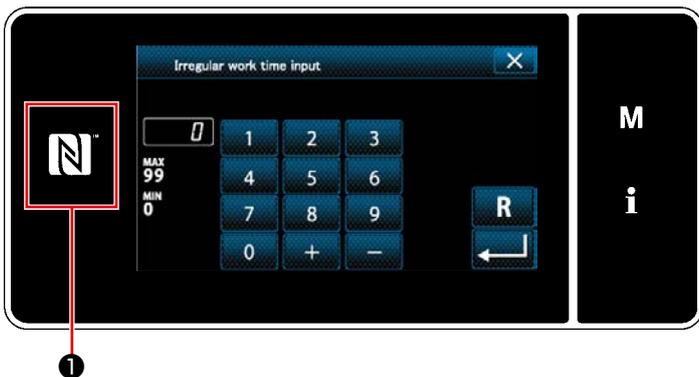
## 8-9-4. NFC

Die Bedienungstafel unterstützt NFC (Near Field Communication).

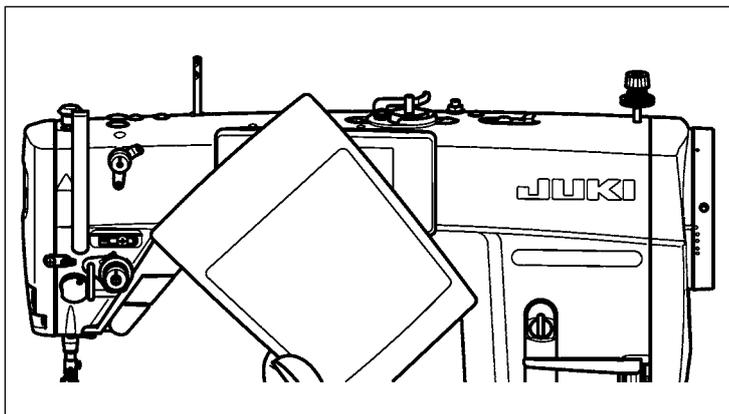
Nähdaten, Wartungsinformationen oder dergleichen können auf einem Android-Terminal (wie z. B. einem Tablet und einem Smartphone), auf dem die JUKI-Applikation für Android [JUKI Smart App] installiert worden ist, mit Hilfe der NFC-Kommunikationsfunktion betrachtet, bearbeitet, kopiert werden usw.

Einzelheiten zur JUKI-Applikation für Android [JUKI Smart App] entnehmen Sie bitte der Bedienungsanleitung für [JUKI Smart App].

### ① Position der NFC-Antenne



<Abb. 1>



<Abb. 2>

### [Position der NFC-Antenne]

Um die NFC-Kommunikation zwischen der Nähmaschine und einem Tablet oder Smartphone auszuführen, bringen Sie die Antenne des Tablets oder Smartphones in die Nähe des NFC-Zeichens ①, wie in Abb. 2 gezeigt.

\* Falls die NFC-Kommunikation fehlschlägt, erscheint eine Fehlermeldung auf dem Bildschirm des Tablets/Smartphones.

Wenn die Fehlermeldung auf dem Bildschirm angezeigt wird, führen Sie die NFC-Kommunikation erneut aus.

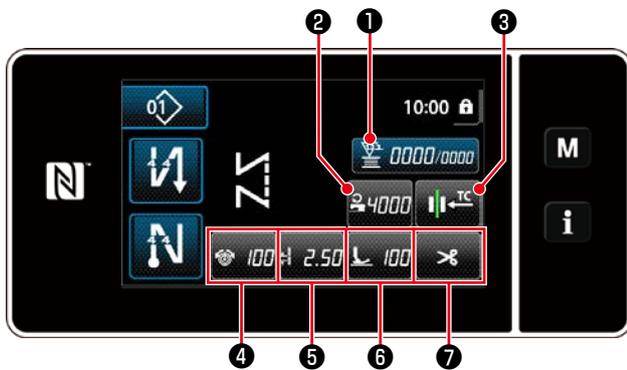
### ② Bei der Handhabung von NFC zu beachtende Vorsichtsmaßnahmen

- Die Position der NFC-Antenne ist je nach dem verwendeten Tablet/Smartphone unterschiedlich. Lesen Sie unbedingt die Bedienungsanleitung Ihres Gerätes durch, bevor Sie die NFC-Kommunikationsfunktion benutzen.
- Um die NFC-Kommunikationsfunktion zu benutzen, setzen Sie die Einstellung der NFC-Kommunikationsfunktion auf "Enable", während Sie auf die Bedienungsanleitung für Ihr Tablet/Smartphone Bezug nehmen.

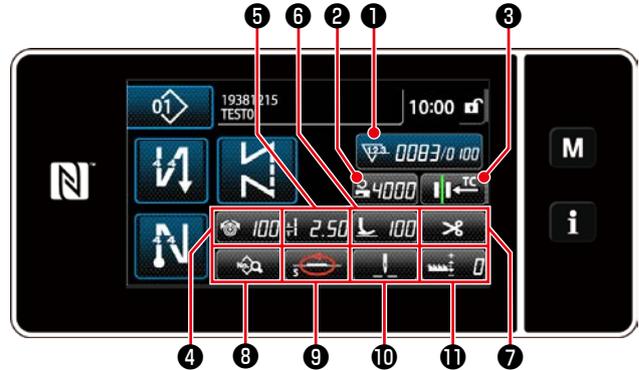
## 8-10. Tastenanpassung

Es ist möglich, eine Taste mit einer gewünschten Funktion zu belegen, um die Folientastenarrays anzupassen. Im Folgenden werden die Funktionen, die den Tafeltasten zugewiesen werden können, beschrieben. Tasten, denen keine Funktion zugewiesen sind, werden leer angezeigt.

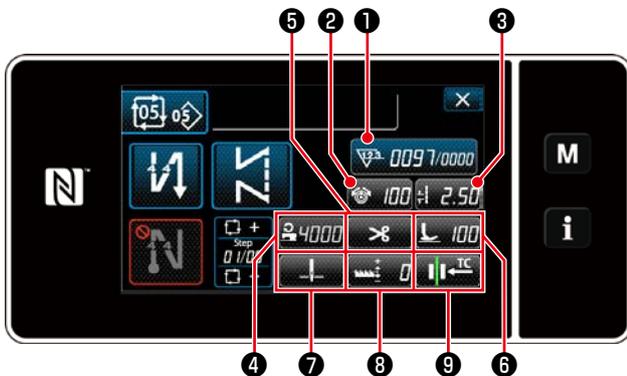
### 8-10-1. Zuweisbare Daten



<Nähbetriebsbildschirm (Bedienermodus)>



<Nähbetriebsbildschirm (Wartungspersonalmodus)>

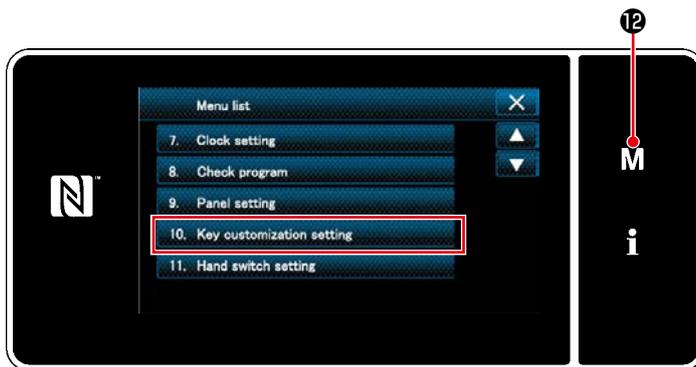


<Nähbetriebsbildschirm (Zyklusmodus)>

	Anfangswert			Zuweisbare Daten
	Bedienermodus	Wartungspersonalmodus	Zyklusmodus	
①	Zähler	Zähler	Zähler	Nähmusterdaten Nähmusternummer Zyklusmusternummer Speicherschalter Antipp-Umschaltfunktion Spulenbewicklung Zähler Die Funktion ist nicht vorhanden
②	Nähgeschwindigkeit	Nähgeschwindigkeit	Fadenspannung	Nähmusterdaten
③	Fadendrücker	Fadendrücker	Stichteilung	Nähmusternummer
④	Fadenspannung	Fadenspannung	Nähgeschwindigkeit	Zyklusmusternummer
⑤	Stichteilung	Stichteilung	Fadenabschneiden	Speicherschalter
⑥	Nähfussdruck	Nähfussdruck	Nähfussdruck	Antipp-Umschaltfunktion
⑦	Fadenabschneiden	Fadenabschneiden	Stopposition der Nadelstange	Spulenbewicklung
⑧		Nähdatenliste	Transporteurhöhe	Die Funktion ist nicht vorhanden
⑨		Transportmodus	Fadendrücker	
⑩		Stopposition der Nadelstange		
⑪		Transporteurhöhe		

## 8-10-2. Verfahren zum Zuweisen einer Funktion zu einer Taste

### ① Aufrufen des Tastenanpassungsmodus-Listenbildschirms



<Modusbildschirm>

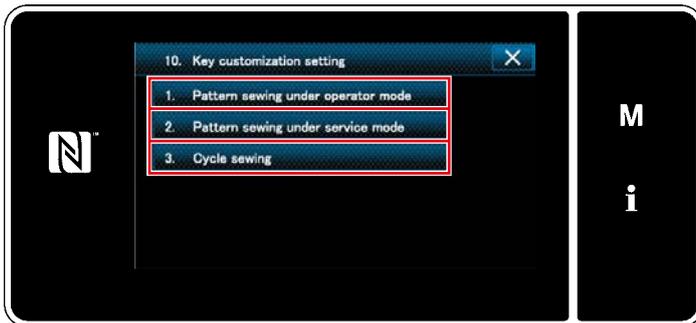
1. Drücken Sie **M** <sup>12</sup>.

Der "Mode screen (Modusbildschirm)" wird angezeigt.

2. Wählen Sie "10. Key customization setting (Einstellen der Tastenanpassung)".

Der "Key customization mode list screen (Tastenanpassungsmodus-Listenbildschirm)" wird angezeigt.

### ② Auswählen des Modus



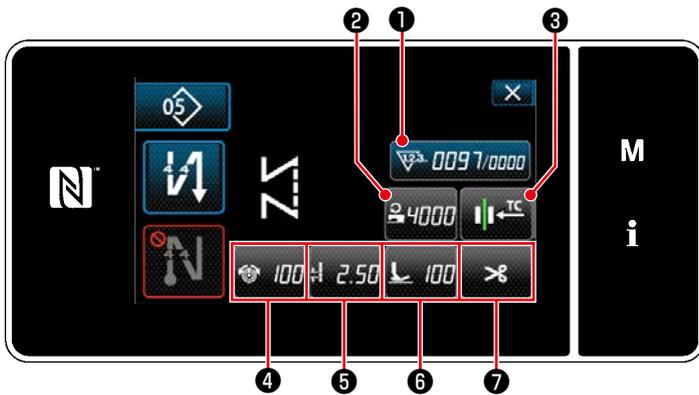
<Tastenanpassungsmodus-Listenbildschirm>

1. Wählen Sie "1. Pattern sewing under operator mode (Musternähen unter dem Bedienermodus)". Daraufhin wird der "Key customization assignment screen (Operator mode) (Tastenanpassungs-Zuweisungsbildschirm (Bedienermodus))" angezeigt.

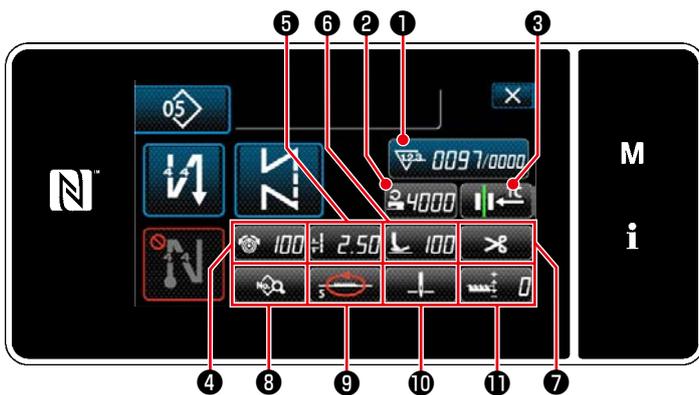
2. Wählen Sie "2. Pattern sewing under service mode (Musternähen unter dem Wartungspersonenmodus)". Daraufhin wird der "Key customization assignment screen (Maintenance personnel mode) (Tastenanpassungs-Zuweisungsbildschirm (Wartungspersonalmodus))" angezeigt.

3. Wählen Sie "3. Cycle sewing (Zyklusnähen)". Daraufhin wird der "Key customization assignment screen (Cycle mode) (Tastenanpassungs-Zuweisungsbildschirm (Zyklusmodus))" angezeigt.

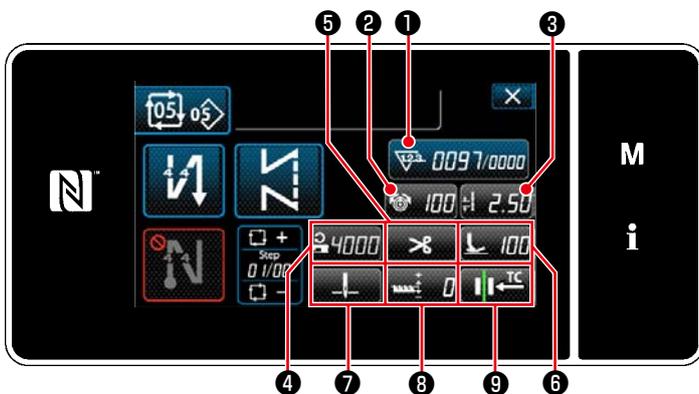
## ② Auswählen einer zuzuweisenden Funktion



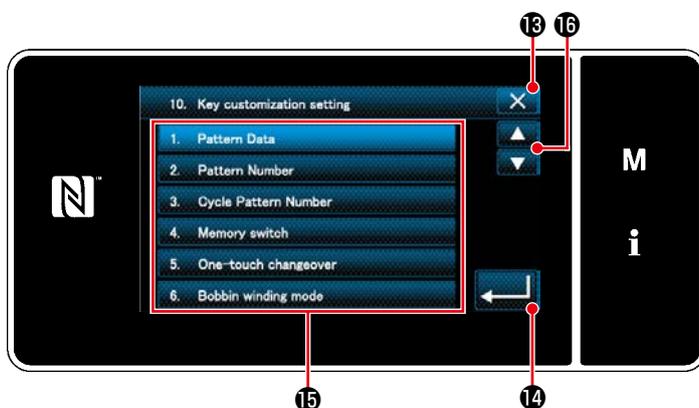
<Tastenanpassungs-Zuweisungsbildschirm (Bedienermodus)>



<Tastenanpassungs-Zuweisungsbildschirm (Wartungspersonalmodus)>



<Tastenanpassungs-Zuweisungsbildschirm (Zyklusmodus)>



<Tastenanpassungs-Zuweisungsbildschirm>

Der Tastenanpassungs-Auswahlbildschirm wird angezeigt, indem eine der Tasten ② bis ⑪ ( ② bis ⑦ für den Bedienermodus. ② bis ⑨ für den Zyklusmodus) gedrückt wird.

1. Drücken Sie  ⑬ und die jeweilige Funktionstaste ⑮, um die Taste zu ② bis ⑪ ( ② bis ⑦ für den Bedienermodus. ② bis ⑨ für den Zyklusmodus) zuzuweisen.
2. Die Tasten für den Nähvorgangszähler werden jeweils durch Drücken der Taste ① angezeigt.
3. Drücken Sie  ⑭ zur Bestätigung der Einstellung.

Brechen Sie den Vorgang mit  ⑬ ab. Das Display schaltet vom aktuellen Bildschirm auf den vorherigen Bildschirm zurück.