

DEUTSCH

**LU-2860V-7
BETRIEBSANLEITUNG**

INHALT

1. TECHNISCHE DATEN	1
1-1. Spezifikationen des Nähmaschinenkopfes.....	1
1-2. Spezifikationen des Schaltkastens.....	1
2. INSTALLATION.....	2
2-1. Montagepositionen der Vorrichtungen und des Tisches	2
2-2. Installieren der Nähmaschine	3
2-3. Installieren der ölabschirmung	5
2-4. Druckluftteile (Nur für die Modelle, die mit der Stichauslassungs-Erkennungsvorrichtung und der Spulenfadenrestbetrag-Erkennungsvorrichtung ausgestattet sind)	6
2-5. Installieren des garnständers	8
2-6. Installieren des fadenführungsstifts.....	8
2-7. Installieren der Handradabdeckung (nur für den Fall, dass der Schutzabdeckungssensor vorhanden ist).....	9
2-8. Installieren des Elektrokastens.....	10
2-8-1. Vorbereitung für die Montage des Schaltkastens	10
2-8-2. Installieren des Elektrokastens	10
2-9. Installieren des Pedalsensors	10
2-10. Installationsverfahren des Drosselkastens (Nur für die Modelle des EU-Typs).....	11
2-11. Installieren des Schaltkastens für Stichauslassungs-Erkennungsvorrichtung (nur für die Modelle, die mit der Stichauslassungs-Erkennungsvorrichtung und der Spulenfadenrestbetrag-Erkennungsvorrichtung ausgestattet sind)	12
2-12. Installieren der mitgelieferten Ringkerne (Nur für die Modelle des EU-Typs)	13
2-12-1. Installieren des mit dem Elektrokasten gelieferten Ringkerns	13
2-12-2. Installieren des mit der Nähmaschine gelieferten Ringkerns (nur für den optionalen Typ der Kategorie F)	13
2-13. Anschließen des Netzschalterkabels	14
2-13-1. Installieren und Anschließen des Netzschalters	14
2-13-2. Anschluß des Stromversorgungskabels	14
2-14. Anschließen der Kabel.....	15
2-14-1. Anschließen der von der Nähmaschine kommenden Kabel.....	15
2-14-2. Anschluss der von der Stichauslassungs-Erkennungsvorrichtung, der Spulenfadenrestbetrag-Erkennungsvorrichtung und dem Abdeckungssensor kommenden Kabel.....	16
2-15. Handhabung der Kabel	19
2-15-1. Handhaben der vom Schaltkasten kommenden Kabel	19
2-15-2. Handhaben der vom Schaltkasten für Stichauslassungs-Erkennungsvorrichtung kommenden Kabel.....	19
2-16. Montieren der verbindungsstange.....	20
2-17. Pedaleinstellung	21
2-17-1. Installieren der Verbindungsstange.....	21
2-17-2. Einstellen der Pedalneigung.....	21
2-18. Pedalbedienung.....	21
2-19. Schmierung.....	22
2-20. Gebrauchsweise der Bedienungstafel (Grundlegende Erklärung).....	23
2-20-1. Wahl der Sprache (zuerst auszuführender Vorgang)	23
2-20-2. Bezeichnungen und Funktionen der Tafeltasten	25
2-20-3. Grundlegende Bedienung.....	26

3. VORBEREITUNG VOR DEM NÄHEN	27
3-1. Anbringen der nadel.....	27
3-2. Einsetzen und entfernen der spule.....	27
3-3. Einfädeln des greifers	28
3-4. Bewickeln einer spule	28
3-5. Einfädeln des maschinenkopfes.....	30
3-6. Installieren des Anbauteils	31
4. EINSTELLEN DER NÄHMASCHINE	32
4-1. Fadenspannung.....	32
4-1-1. Einstellen der Spannung des Fadenspannungsreglers Nr. 1.....	32
4-1-2. Einstellen der Nadelfadenspannung (Aktivspannung)	32
4-1-3. Einstellen der Spulenfadenspannung	32
4-2. Fadenanzugsfeder.....	33
4-2-1. Zum Ändern des Hubs der Fadenanzugsfeder	33
4-2-2. Zum Ändern der Spannung der Fadenanzugsfeder	33
4-3. Nähfuß (Aktive Nähfußvorrichtung).....	34
4-3-1. Nähfußdruck.....	34
4-3-2. Mikrolifterfunktion	34
4-4. Einstellen der Stichtlänge.....	35
4-5. Ändern der Nähgeschwindigkeit.....	35
4-6. Einstellen des alternierenden Vertikalbewegungsbetrags	36
4-7. Fadenabschneide- und Verdichtungs Nähfunktion	37
4-8. LED-Handleuchte.....	39
4-9. Rückwärtsnähen.....	39
4-10. Jograd.....	39
4-11. Benutzertaste	40
4-12. Einstellen der Ölmenge im Greifer	43
5. BETRIEB DER NÄHMASCHINE	44
5-1. Rückstellen der sicherheitskupplung	44
5-2. Anheben des Nähfußes in einem Notfall.....	44
5-3. Netzlampe.....	45
5-4. Knieschalter	46
6. GEBRAUCHSWEISE DER BEDIENUNGSTAFEL	47
6-1. Erläuterung des Nähbetriebsbildschirms (bei Auswahl eines Nähmusters).....	47
6-2. Nähmuster	51
6-2-1. Nähmuster-Konfiguration	51
6-2-2. Liste der Nähmuster	52
6-2-3. Muster für Rückwärtsnähen (am Anfang).....	54
6-2-4. Muster für Rückwärtsnähen (am Ende).....	62
6-2-5. Bearbeiten der Nähmuster	63
6-2-6. Liste der Musterfunktionen.....	68
6-2-7. Einlernfunktion	76
6-2-8. Antipp-Dienstprogramm-Umschaltfunktion	78
6-2-9. Registrierung eines neuen Nähmusters	79
6-2-10. Kopieren eines Musters	81
6-2-11. Einengungsfunktion	82

6-3. Zählerfunktion.....	84
6-3-1. Anzeigen des Nähbetriebsbildschirms unter dem Zähleranzeigemodus.....	84
6-3-2. Zählertypen	84
6-3-3. Einstellverfahren des Zählers.....	85
6-3-4. Rückstellverfahren des Zählungsabschlusszustands	88
6-4. Vereinfachtes Diagramm der Tafelanzeigen	89
6-5. Liste der Speicherschalterdaten	90
6-6. Liste der Fehler.....	95
6-7. Speicherschalterdaten	99
7. PFLEGE	101
7-1. Bereitschaftsmodus	101
7-2. Reinigen	102
7-3. Fettschmierung.....	102
7-4. Auswechseln der Sicherung	103
7-5. Entsorgung von Batterien	103
8. EINSTELLUNG DES MASCHINENKOPFES (APPLIKATION).....	104
8-1. Nadel-greifer-beziehung	104
8-2. Einstellen der Synchronisierung zwischen Nadel und Greiferblattspitze	105
8-3. Einstellen des greifernadelschutzes	106
8-4. Einstellen des spulenkapsel-freigabehebels	106
8-5. Einstellen von Gegenmesser-Position, Messerdruck und Klemmdruck	107
8-6. Einstellen der fadenabschneidenocken-synchronisierung	108
8-7. Aktivnähuß-Mehrlagenabschnitt-Erkennungsfunktion	109
8-7-1. Mehrlagenabschnitt-Erkennungsfunktion.....	109
8-7-2. Ausschalten der Mehrlagenabschnitt-Umschaltfunktion durch die Stichzahl	112
8-8. Schmierfettmangelalarm	114
8-8-1. Bezüglich des Schmierfettmangelalarms.....	114
8-8-2. E221 Schmierfettmangel	114
8-8-3. Bezüglich des Rücksetzverfahrens für Fehler K118	115
9. GEBRAUCHSWEISE DER BEDIENUNGSTAFEL (APPLIKATION)	116
9-1. Verwaltung der Nähmuster	116
9-1-1. Erzeugung eines neuen Musters.....	116
9-1-2. Kopieren eines Musters	118
9-1-3. Löschen eines Musters	119
9-2. Einrichten von Vieleckform-Nähen	120
9-2-1. Bearbeiten eines Vieleckform-Stichmusters.....	120
9-2-2. Erzeugen eines neuen Vieleckform-Stichmusters	126
9-2-3. Einstellen des Schritts, ab dem Vieleckform-Nähen gestartet wird	126
9-3. Zyklusmuster	127
9-3-1. Auswählen des Zyklusmusters	127
9-3-2. Bearbeiten von Zyklusnähdaten	128
9-3-3. Erstellen eines neuen Zyklusmusters	129
9-3-4. Einstellen des Schritts, ab dem das Zyklusnähmuster gestartet wird	131
9-4. Sonderteilung	132
9-4-1. Auswählen einer Sonderteilung	132
9-4-2. Erstellen eines neuen Sonderteilung.....	134
9-4-3. Sonderteilungs-Bearbeitungsfunktion	137

9-4-4. Kopieren/Löschen einer Sonderteilung.....	138
9-5. Verdichtungsstich-Sondermuster.....	139
9-5-1. Auswählen des Verdichtungsstich-Sondermusters	139
9-5-2. Erstellen eines neuen Verdichtungsstich-Sondermuster	139
9-5-3. Verdichtungsstich-Sondermuster-Bearbeitungsfunktion.....	142
9-5-4. Kopieren/Löschen einer Verdichtungsstich-Sondermuster	143
9-6. Einfachverriegelung des Bildschirms	144
9-7. Versionsinformation.....	144
9-8. Einstellung der Helligkeit der LED-Tafel	145
9-9. Information.....	146
9-9-1. Datenkommunikation	146
9-9-2. USB	149
9-9-3. NFC	150
9-10. Tastenanpassung	151
9-10-1. Zuweisbare Daten	151
9-10-2. Verfahren zum Zuweisen einer Funktion zu einer Taste	152
9-11. Wartungsverwaltungsfunktion	154
9-12. Einstellen der Hilfsvorrichtungen	158
9-12-1. Einstellen des EIN/AUS-Zustands des Hängelineals	159
9-12-2. Einstellen des EIN/AUS-Zustands der Stichauslassungs-Erkennungsvorrichtung.	159
9-12-3. Einstellen des EIN/AUS-Zustands der Spulenfadenrestbetrag- Erkennungsvorrichtung	160
9-12-4. Einstellen des EIN/AUS-Zustands der Abdeckungssensorvorrichtung.....	160
10. NÄHGESCHWINDIGKEITSTABELLE.....	162
11. NÄHSTÖRUNGEN UND ABHILFEMASSNAHMEN	163

1. TECHNISCHE DATEN

1-1. Spezifikationen des Nähmaschinenkopfes

LU-2860V-7-0B-B-S-

Klassifizierung der Optionen

Z	Nicht vorhanden
F	Schutzabdeckungssensor Stichauslassungs-Erkennungsvorrichtung Spulenfadenrestbetrag-Erkennungsvorrichtung

Posten	Anwendung
Modell	LU-2860V-7
Nähgeschwindigkeit	Max. 3.500 sti/min (Siehe „10. NÄHGESCHWINDIGKEITSTABELLE“ S.162.)
Stichlänge	Max. 12 mm
Nadel	SCHMETZ 134-35 (Nm 125 bis Nm 200) (Standard: Nm 160)
Geeignete Fadenstärke zum Nähen	#30 bis #0 (US: #46 bis #266, Europa: 60/3 bis 10/3)
Geeignete Fadenstärke zum Abschneiden	#30 bis #0 (US: #46 bis #266, Europa: 60/3 bis 10/3)
Motor	Wechselstrom-Servomotor
Nähfuß-Druckregler	Elektronische Steuerung
Horizontaltransportsteuerung	Elektronische Steuerung
Alternierende Vertikaltransportsteuerung	Elektronische Steuerung
Schmieröl	JUKI New Defrix Oil No. 1 (entspricht ISO-Standard VG7) oder JUKI MACHINE OIL No.7
Anzahl der Muster	Nähmuster.....99 Muster (Für Vieleckform-Nähen können bis zu 10 Muster registriert werden.) Zyklusnähmuster.....9 Muster Sonderteilungsmuster20 Muster Verdichtungsstich-Sondermuster9 Muster
Geräusch	- Entsprechender kontinuierlicher Emissions-Schalldruckpegel (L _{pA}) am Arbeitsplatz : A-bewerteter Wert von 91,0 dB; (einschließlich K _{pA} = 2,5 dB); gemäß ISO 10821- C.6.2 -ISO 11204 GR2 bei 3.500 sti/min. - Schalleistungspegel (L _{WA}): A-bewerteter Wert von 91,0 dB; (einschließlich K _{WA} = 2,5 dB); gemäß ISO 10821- C.6.2 -ISO 3744 GR2 bei 3.500 sti/min.

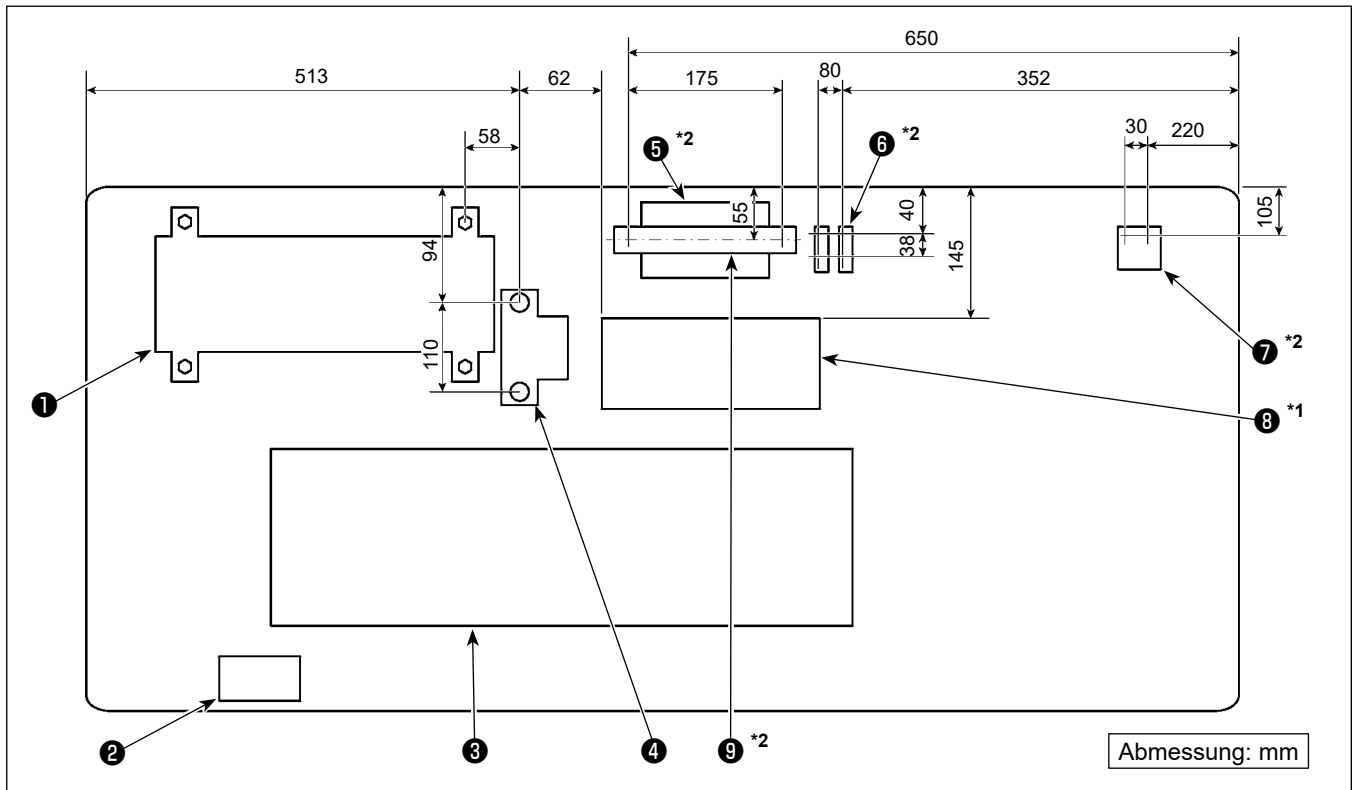
1-2. Spezifikationen des Schaltkastens

Versorgungsspannung	Einphasenstrom 220 bis 240V CE
Frequenz	50Hz/60Hz
Betriebsumgebung	Temperatur : 0 bis 35°C Luftfeuchtigkeit : maximal 90 %
Eingang	600VA

2. INSTALLATION

2-1. Montagepositionen der Vorrichtungen und des Tisches

Die Vorrichtungen, einschließlich der Ölwanne und des Elektrokastens, sind an den Positionen zu montieren, wie in der nachstehenden Abbildung gezeigt.



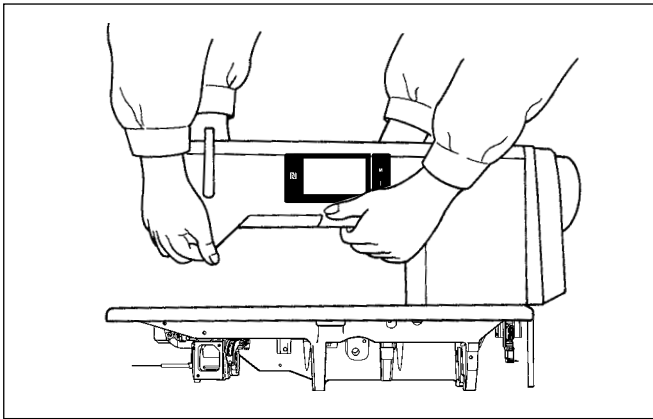
* Die Abmessungen sind die Referenzwerte.

- ① Schaltkasten
- ② Netzschalter
- ③ Ölwanne
- ④ Pedalsensor
- ⑤ *2 Schaltkasten für Stichauslassungs-Erkennungsvorrichtung
- ⑥ *2 Magnetventil
- ⑦ *2 Regler
- ⑧ *1 Drosselkasten
- ⑨ *2 DIN-Schiene

*1: Nur für die Modelle des EU-Typs

*2: Nur für die Modelle, die mit der Stichauslassungs-Erkennungsvorrichtung und der Spulenfadenrestbetrag-Erkennungsvorrichtung ausgestattet sind

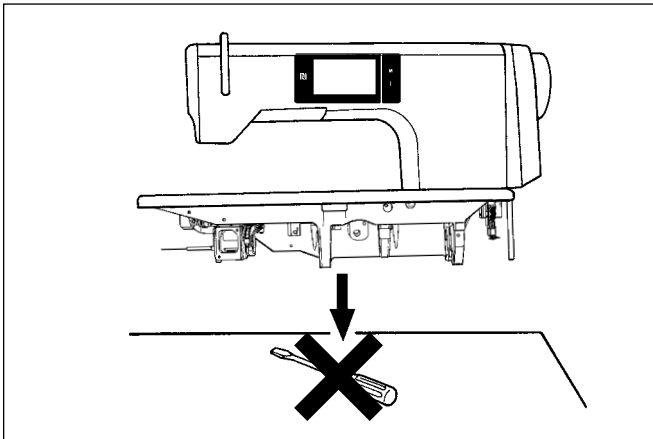
2-2. Installieren der Nähmaschine



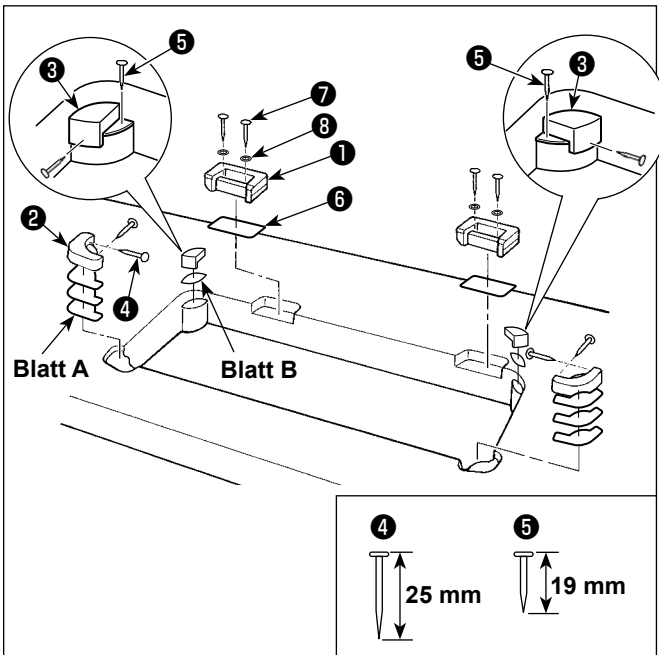
- 1) Um mögliche Unfälle durch Herunterfallen der Nähmaschine zu vermeiden, transportieren Sie die Maschine mit mindestens zwei Personen.



Halten Sie auf keinen Fall das Handrad, weil es sich dreht.



- 2) 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.



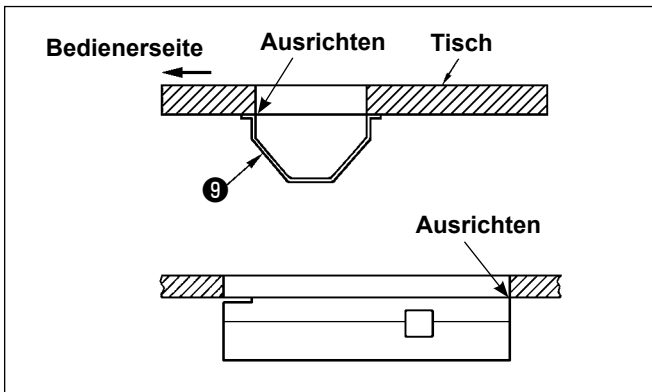
- 3) Anbringen der Scharniersitze und Gummidämpfer des Maschinenkopfes
 Fixieren Sie den mit der Einheit gelieferten Zubehör-Scharniersitz **1** mit Holzschrauben **7** und Unterlegscheiben **8** am Tisch, während Sie die Blechplatte **6** zwischen Scharniersitz und Tisch einfügen, wie in der Abbildung gezeigt. Befestigen Sie die Gummidämpfer **2** und **3** des Maschinenkopfes mit Nägeln am Tisch, während Sie die Blätter **A** (Standard: 3 Stück) und das Blatt **B** (Standard: 1 Stück) unter die Gummidämpfer des Maschinenkopfes legen. Verwenden Sie den Nagel **5** für Blatt **B**, und den Nagel **4** für die Blätter **A**.
 Es gibt zwei unterschiedliche Maschinenkopf-Gummilager **3**: eines für die rechte und eines für die linke Seite. Überprüfen Sie die Art der Gummilager vor der Anbringung.



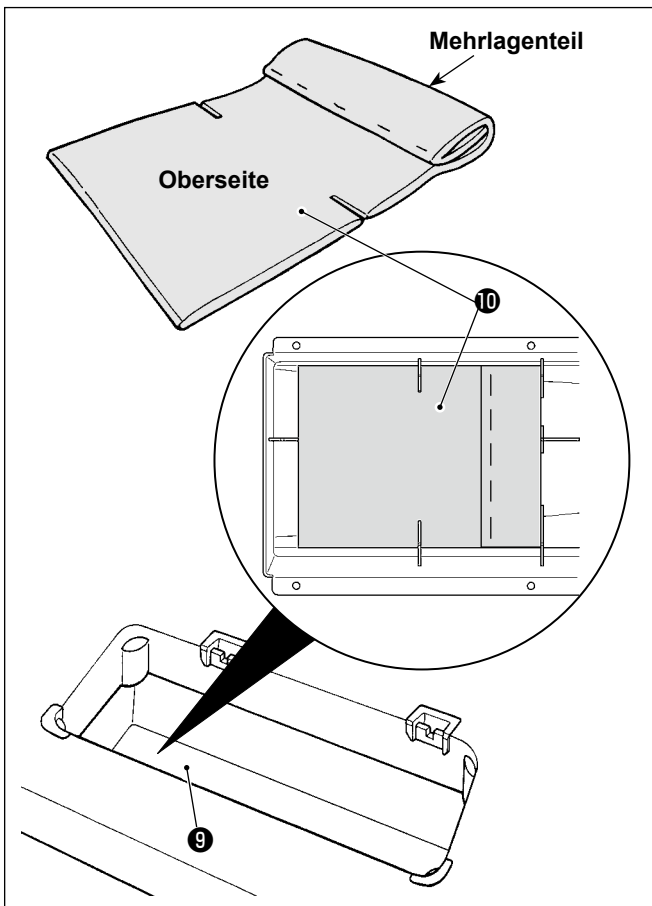
Die Blätter A (acht Stück) und die Blätter B (vier Stück) werden als Zubehör mit der Maschine geliefert. Im Falle der Blätter A sind drei Blätter standardmäßig für jede Montageposition zu verwenden. Im Falle des Blatts B ist ein Blatt standardmäßig zu verwenden (in der linken Abbildung gezeigter Zustand). Die Blätter A und B dienen der Höheneinstellung der Oberfläche des Maschinenbetts. Verwenden Sie ein weiteres Blatt, um die Höhe zu vergrößern, oder nur ein Blatt, um sie zu verringern.



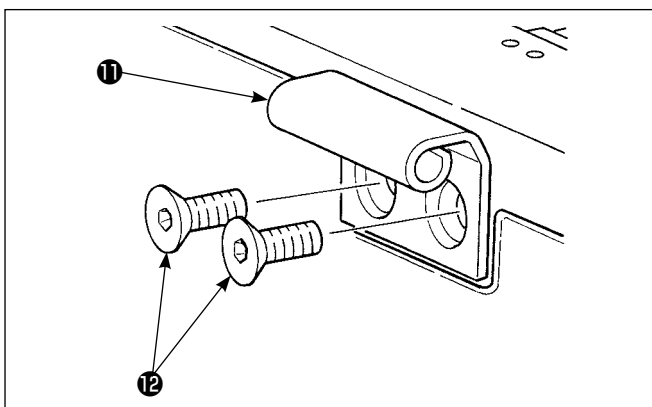
Verwenden Sie unbedingt einen kurzen Nagel **5** für Blatt B. Wird ein langer Nagel **4** verwendet, kann die Nagelspitze den Tisch durchdringen und eine Verletzungsgefahr darstellen.



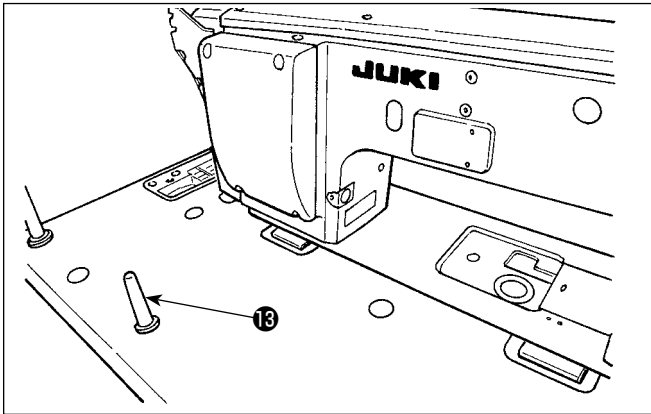
- 4) Anbringen der Ölwanne
Die mit der Einheit gelieferte Ölwanne 9 mit Holzschrauben am Tisch befestigen.



- 5) Bringen Sie einen Filter 10 an der Ölwanne 9 an, wie in der Abbildung gezeigt.
Installieren Sie den Filter 10 so, dass sein Mehrlagenteil vom Benutzer aus gesehen an der rechten Seite liegt.



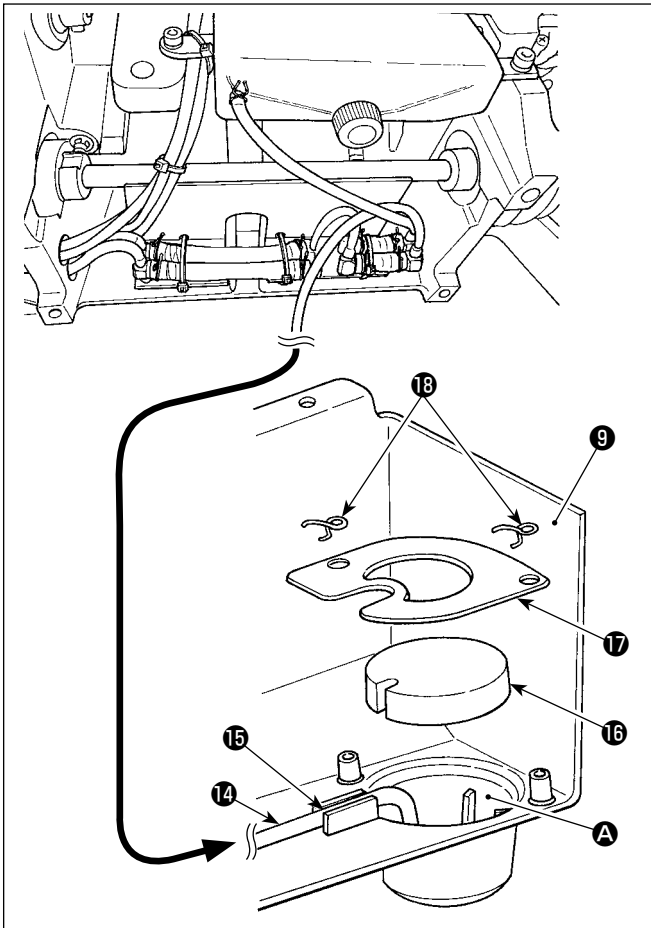
- 6) Das Scharnier 11 mit den Schrauben 12 am Bett befestigen. Das Scharnier mit dem Gummilager des Tisches in Eingriff bringen. Dann den Maschinenkopf auf das Maschinenkopf-Gummipolster setzen.



- 7) Die Kopfstütze **13** sicher befestigen, bis ihre Rippe fest gegen den Tisch gedrückt wird.



Sollte es wirklich notwendig sein, Arbeiten zu Wartungs- und Reparaturzwecken bei entfernter Maschinenkopfstütze durchzuführen, müssen die Arbeiten mit zwei oder mehr Personen ausgeführt werden. Wird der Maschinenkopf mehr als nötig gekippt, kann Öl vom Öleinlass des Öltanks auslaufen. Daher muss das Öl aus dem Öltank abgelassen werden, bevor der Maschinenkopf gekippt wird.



- 8) Das Rücklaufrohr **14** in den Ölbehälter **A** der Ölwanne **9** legen. Das Rohr in der Nut **15** sichern.



Sichern Sie die Rückflussleitung **14**, wie in der Abbildung dargestellt.

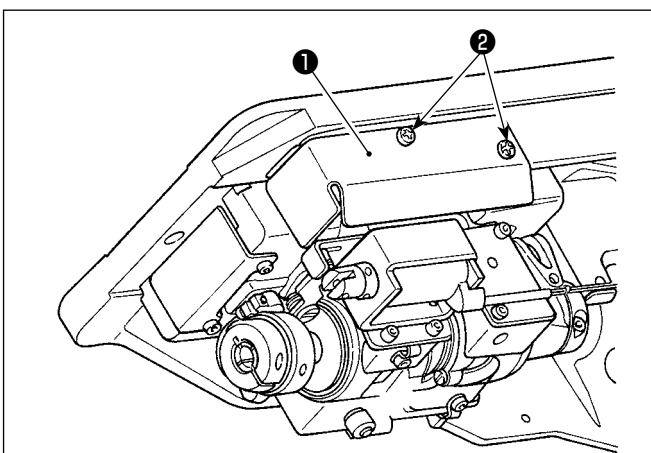
- 9) Filter **16** und Filterklemme **17** mit der Halterung **18** fixieren.

2-3. Installieren der ölabschirmung



WARNUNG :

Um durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine verursachte Verletzungen zu vermeiden, führen Sie die folgende Arbeit erst aus, nachdem Sie den Netzschalter ausgeschaltet und sich vergewissert haben, daß der Motor vollkommen stillsteht.



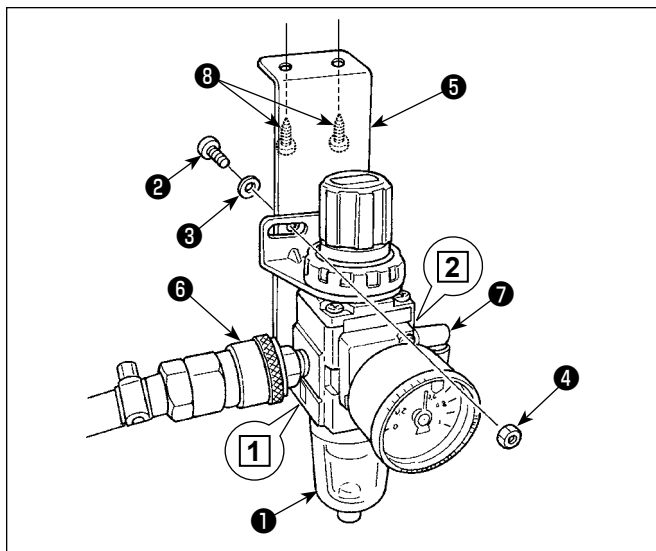
Die mit dem Gerät gelieferte Ölabschirmung **1** mit den Schrauben **2** am Rahmen montieren.

2-4. Druckluftteile (Nur für die Modelle, die mit der Stichauslassungs-Erkennungsvorrichtung und der Spulenfadenrestbetrag-Erkennungsvorrichtung ausgestattet sind)



WARNUNG :

Um durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine verursachte Verletzungen zu vermeiden, führen Sie die folgende Arbeit erst aus, nachdem Sie den Netzschalter ausgeschaltet und sich vergewissert haben, daß der Motor vollkommen stillsteht.



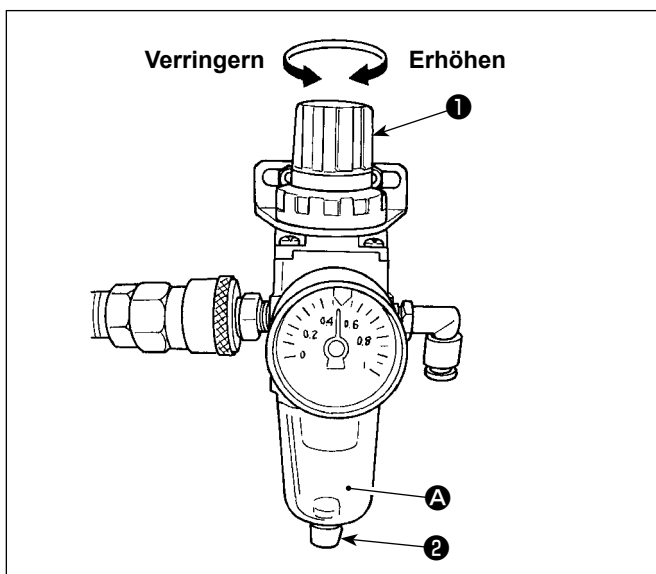
(1) Installieren des Reglers

- 1) Den Regler (Einh.) ① mit Schraube ②, Feder-scheibe ③ und Mutter ④, die mit der Einheit geliefert werden, an der Montageplatte ⑤ montieren.
- 2) Das Anschlussstück ⑥ am Einlass ① anbringen. Das Anschlussstück ⑦ am Auslass ② anbringen.
- 3) Die Montageplatte ⑤ mit den mit der Platte gelieferten Zubehörschrauben ⑧ an der Unterseite des Tisches anbringen.
- 4) Schließen Sie die Verzweigungskupplung ⑨ an das Verbindungsstück ⑦ an.

* Die Schraube ② ist im Lieferumfang der Einheit enthalten:

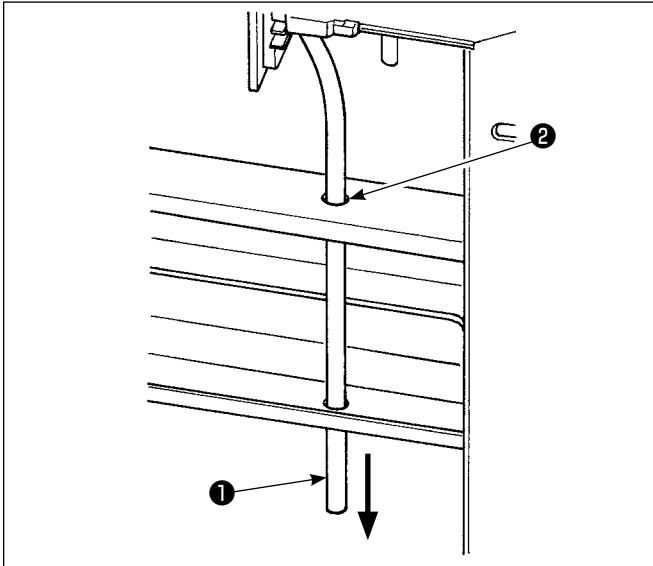
Gewindedurchmesser M5; Länge: 12 mm (SM6051202TP)

* Die mit der Luftgebläse-Magnetventileinheit_SD gelieferte Verzweigungskupplung ⑨ (PJ308060004) sollte verwendet werden.



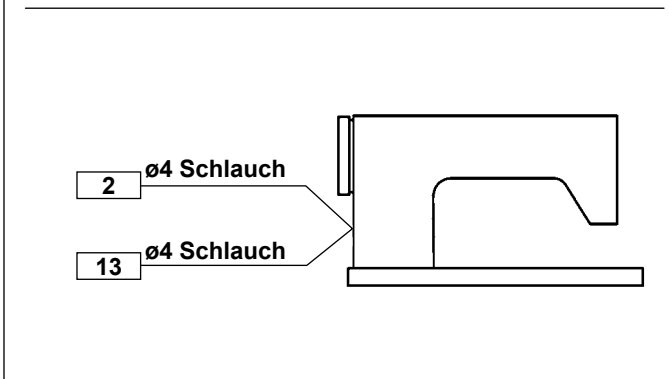
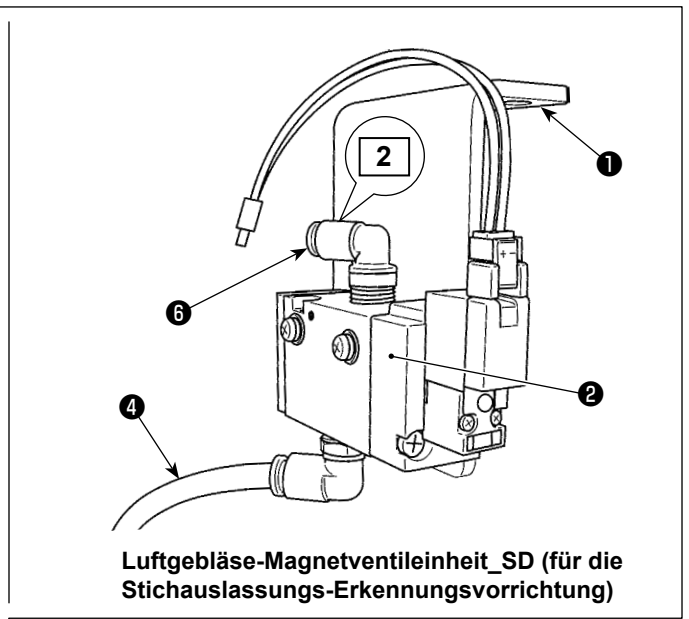
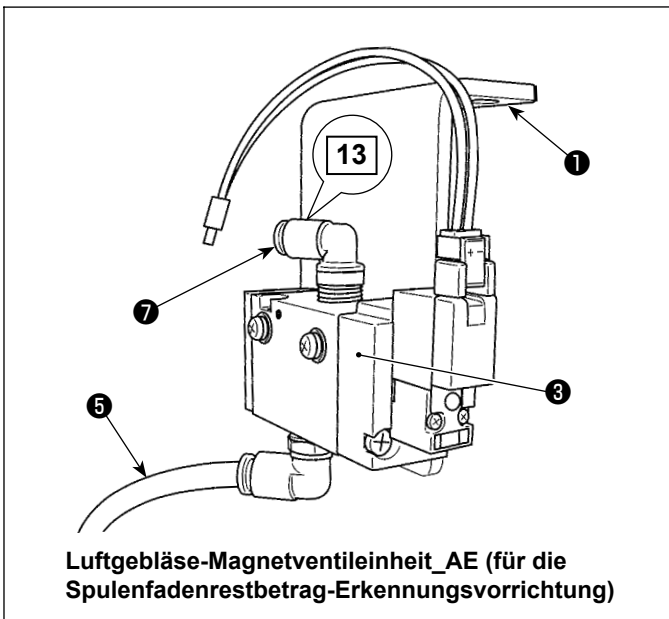
(2) Einstellen des Luftdrucks

- 1) Der Betriebsluftdruck beträgt 0,5 bis 0,55 MPa. Den Luftdruck mit dem Luftdruckregelknopf ① am Filterregler einstellen.
- 2) Falls Flüssigkeitsansammlung im Abschnitt A des Filterreglers festgestellt wird, den Ablasshahn ② drehen, um die Flüssigkeit abzulassen.



(3) Auslassschlauch

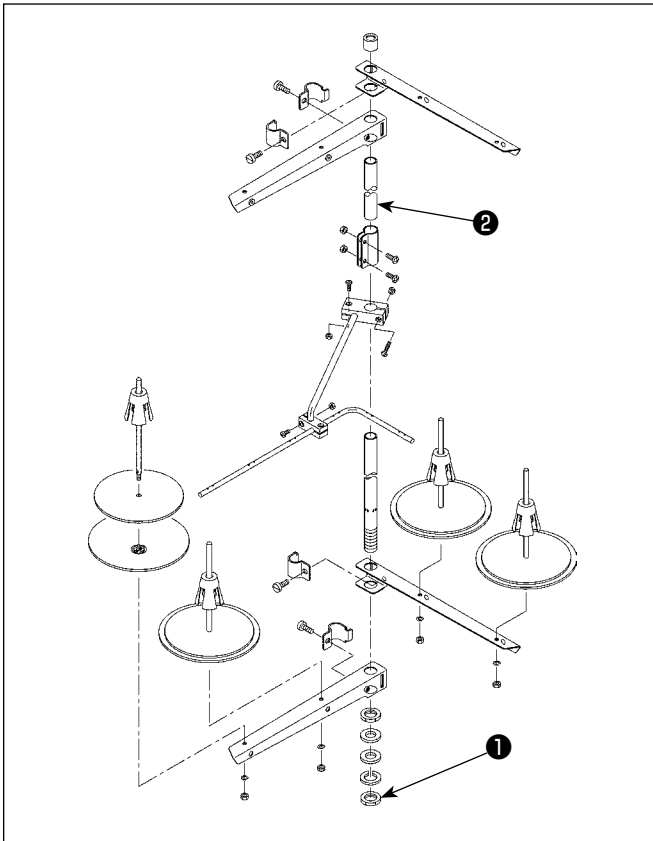
Den $\varnothing 8$ Auslass-Luftschlauch ① durch die Öffnung ② im Tischständer und die andere relevante Öffnung führen. Dann den Luftschlauch nach unten führen. Bei hoher Luftfeuchtigkeit kann Wasser aus dem Luftschlauch auslaufen.



(4) Befestigen des Magnetventils

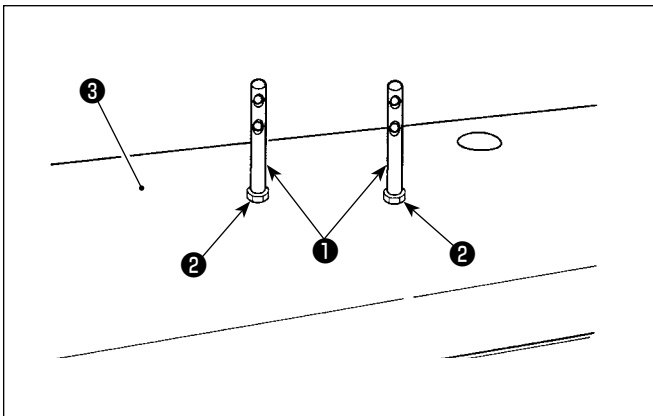
- 1) Befestigen Sie die Luftgebläse-Magnetventileinheit_SD ② und die Luftgebläse-Magnetventileinheit_AE ③ mit den mitgelieferten Schrauben ① (SK3452001SE) an der Unterseite des Tisches.
- 2) Schließen Sie die $\varnothing 6$ Schläuche ④ und ⑤ an die Verzweigungskupplung des Reglers an. Schneiden Sie die $\varnothing 6$ Schläuche ④ und ⑤ vor Gebrauch auf eine geeignete Länge zu.
- 3) Schließen Sie den von der Stichausslassungs-Erkennungsvorrichtung kommenden $\varnothing 4$ Luftschlauch (Kabelmarke 2) an das Verbindungsstück ⑥ an. Schließen Sie den von der Spulenfadenrestbetrag-Erkennungsvorrichtung kommenden $\varnothing 4$ Luftschlauch (Kabelmarke 13) an das Verbindungsstück ⑥ an.

2-5. Installieren des garnständers



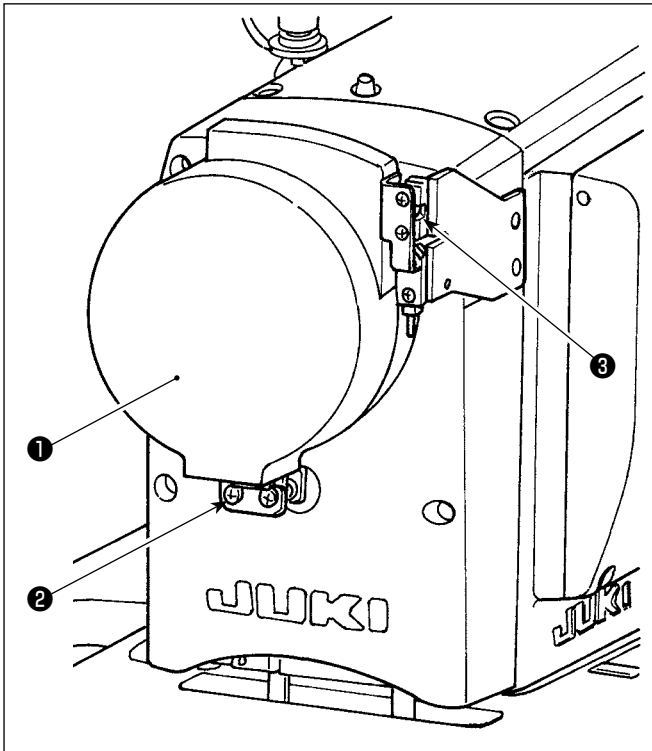
- 1) Den Garnständer zusammenmontieren und in die Bohrung der Tischplatte einsetzen.
- 2) Die Mutter **1** anziehen.
- 3) Wenn Deckenverkabelung vorhanden ist, kann das Netzkabel durch die Spulenstütze **2** geführt werden.

2-6. Installieren des fadenführungsstifts



Befestigen Sie den Nadelfadenführungsstift **1** mit der Mutter **2** an der oberen Abdeckung **3**.

2-7. Installieren der Handradabdeckung (nur für den Fall, dass der Schutzabdeckungssensor vorhanden ist)



Befestigen Sie die Handradabdeckung ① mit der Schraube ② .

Überprüfen Sie dabei Folgendes:

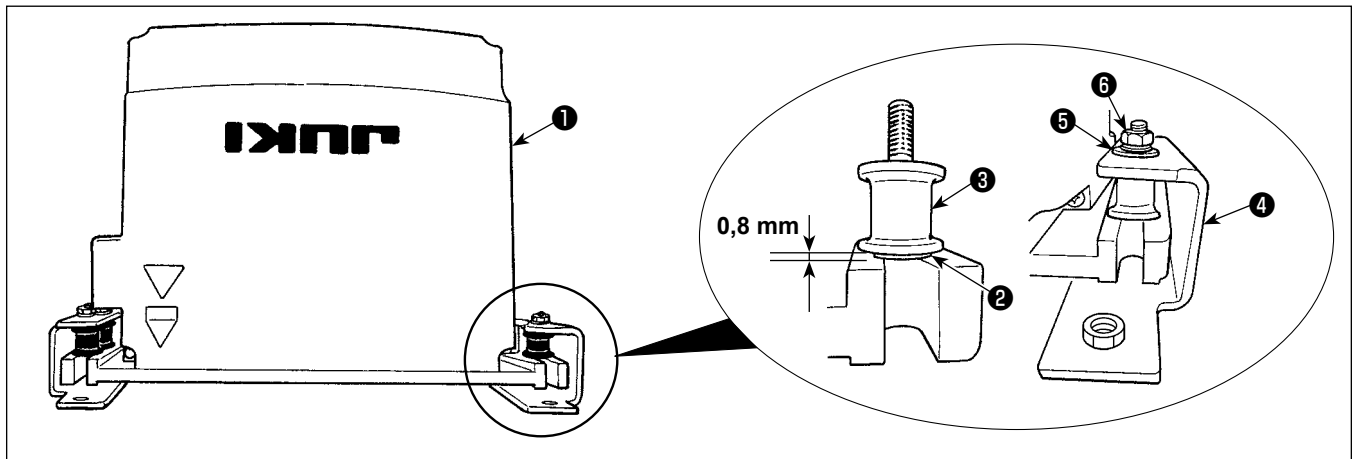
- Die Handradabdeckung passt reibungslos in die Kugelraste ③ .
- Das Handrad reibt nicht gegen die Handradabdeckung ① .

Falls das Handrad gegen die Handradabdeckung reibt, lösen Sie die Schraube ② , und nehmen Sie eine Einstellung so vor, dass das erstere nicht gegen die letztere reibt.

Prüfen Sie nach Abschluss der Nähmaschineneinrichtung mit Hilfe des Jograds, ob das Handrad gegen die Handradabdeckung reibt oder nicht.

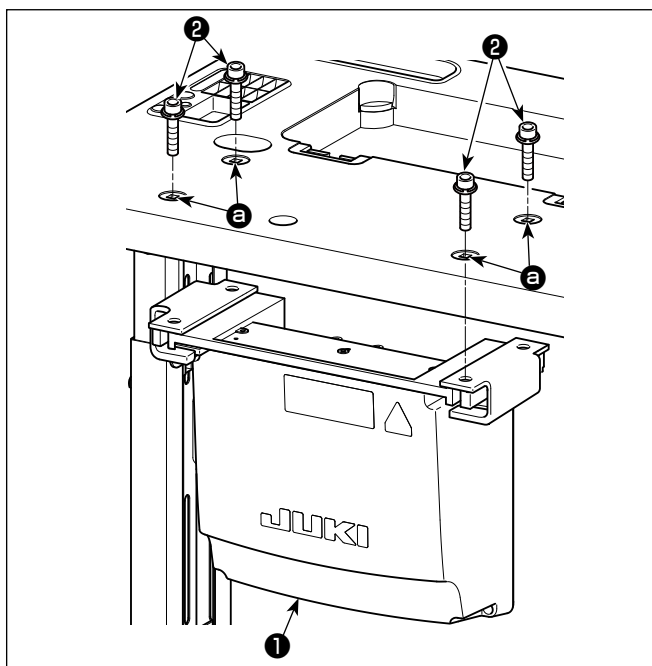
2-8. Installieren des Elektrokastens

2-8-1. Vorbereitung für die Montage des Schaltkastens



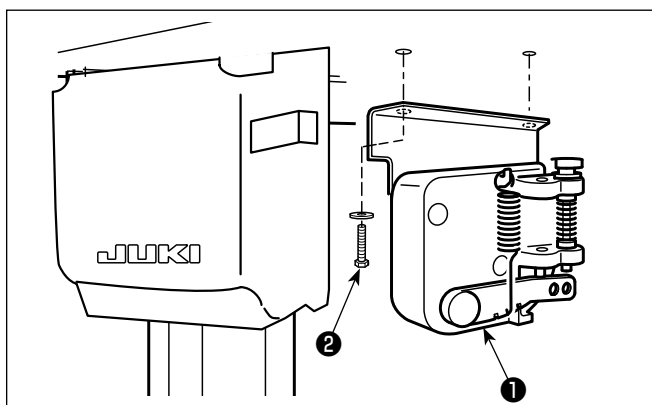
- 1) Sichern Sie die Zahnscheibe **2** und den Vibrationsdämpfungsgummi **3** am Schaltkasten **1**. (An vier Stellen)
* Ziehen Sie die Zahnscheibe an, bis sie um 0,8 mm vor der Oberfläche des Schaltkastens übersteht.
- 2) Sichern Sie die Schaltkasten-Montageplatte **4** mit Unterlegscheiben **5** und Muttern **6** am Schaltkasten. (An vier Stellen)
* Sichern Sie die Montageplatte, indem Sie die Schrauben in die U-Nut der Montageplatte einpassen.

2-8-2. Installieren des Elektrokastens



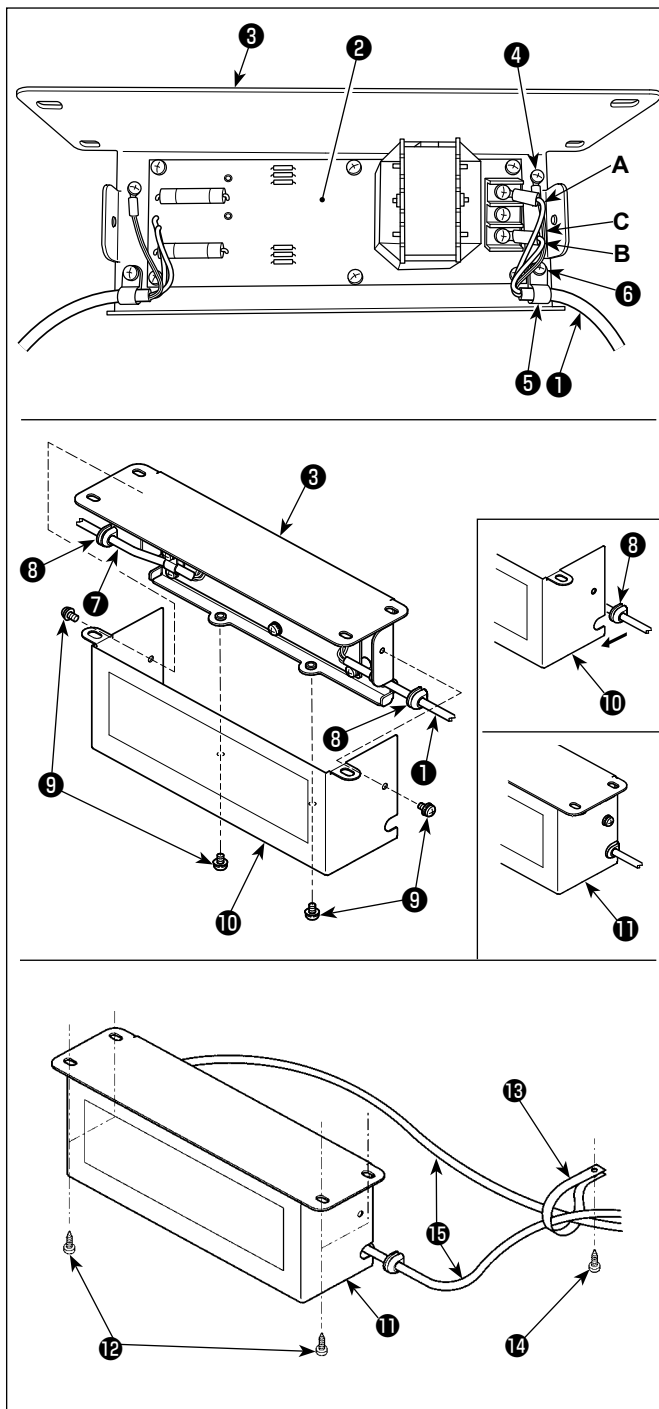
Installieren Sie den Elektrokasten **1** am Tisch, indem Sie vier mit dem Elektrokasten gelieferte Schrauben **2** in die Löcher **a** im Tisch einführen.

2-9. Installieren des Pedalsensors



Sichern Sie den Pedalsensor **1** mit zwei Unterlegscheiben und zwei Holzschrauben **2**, die jeweils im Lieferumfang des Elektrokastens enthalten sind, am Tisch.

2-10. Installationsverfahren des Drosselkastens (Nur für die Modelle des EU-Typs)



- 1) Schließen Sie die Klemmen des Stromversorgungskabels **1** des SC-952 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-952 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.

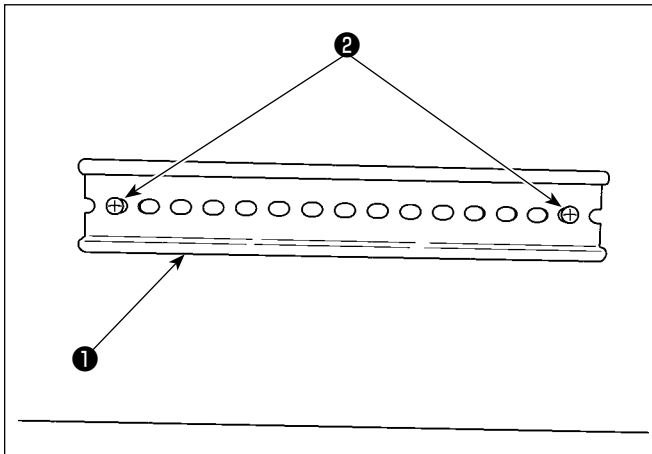
- 4) Befestigen Sie die Drosselkastenabdeckung **10** mit vier Befestigungsschrauben **9** an der Drosselkasten-Montageplatte **3**.

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.

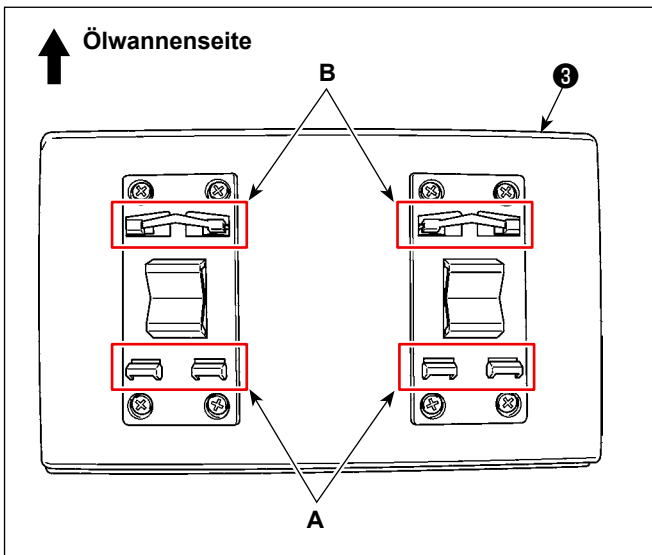
- 5) Sichern Sie den Drosselkasten **11** mit vier mitgelieferten Holzschrauben **12** an der Unterseite des Tisches.

- 6) Sichern Sie zwei vom Drosselkasten **11** kommende Kabel **15** mit dem mitgelieferten Kabelbinder **13** und der Holzschraube **14** am Tisch. Darüber hinaus sollten bei den mit der Stichausslassungs-Erkennungsvorrichtung und der Spulenfadenrestbetrag-Erkennungsvorrichtung ausgerüsteten Modellen die vom Schaltkasten der Stichausslassungs-Erkennungsvorrichtung kommenden Kabel mithilfe des vorgenannten Kabelbinders mit den vorgenannten Kabeln zusammen gesichert werden.

2-11. Installieren des Schaltkastens für Stichauslassungs-Erkennungsvorrichtung (nur für die Modelle, die mit der Stichauslassungs-Erkennungsvorrichtung und der Spulenfadenrestbetrag-Erkennungsvorrichtung ausgestattet sind)



- 1) Befestigen Sie die mit der Nähmaschine gelieferte DIN-Schiene ① mit zwei Holzschrauben ② an der Unterseite des Tisches.



- 2) Befestigen Sie den Schaltkasten ③ für die Stichauslassungs-Erkennungsvorrichtung an der DIN-Schiene ①, während Sie ihn so ausrichten, wie in der Abbildung dargestellt. Befestigen Sie Abschnitt A des Schaltkastens ③ der Stichauslassungs-Erkennungsvorrichtung in der DIN-Schiene ①. Passen Sie Abschnitt B in die DIN-Schiene ① ein, während Sie Abschnitt A gegen die DIN-Schiene ① drücken.

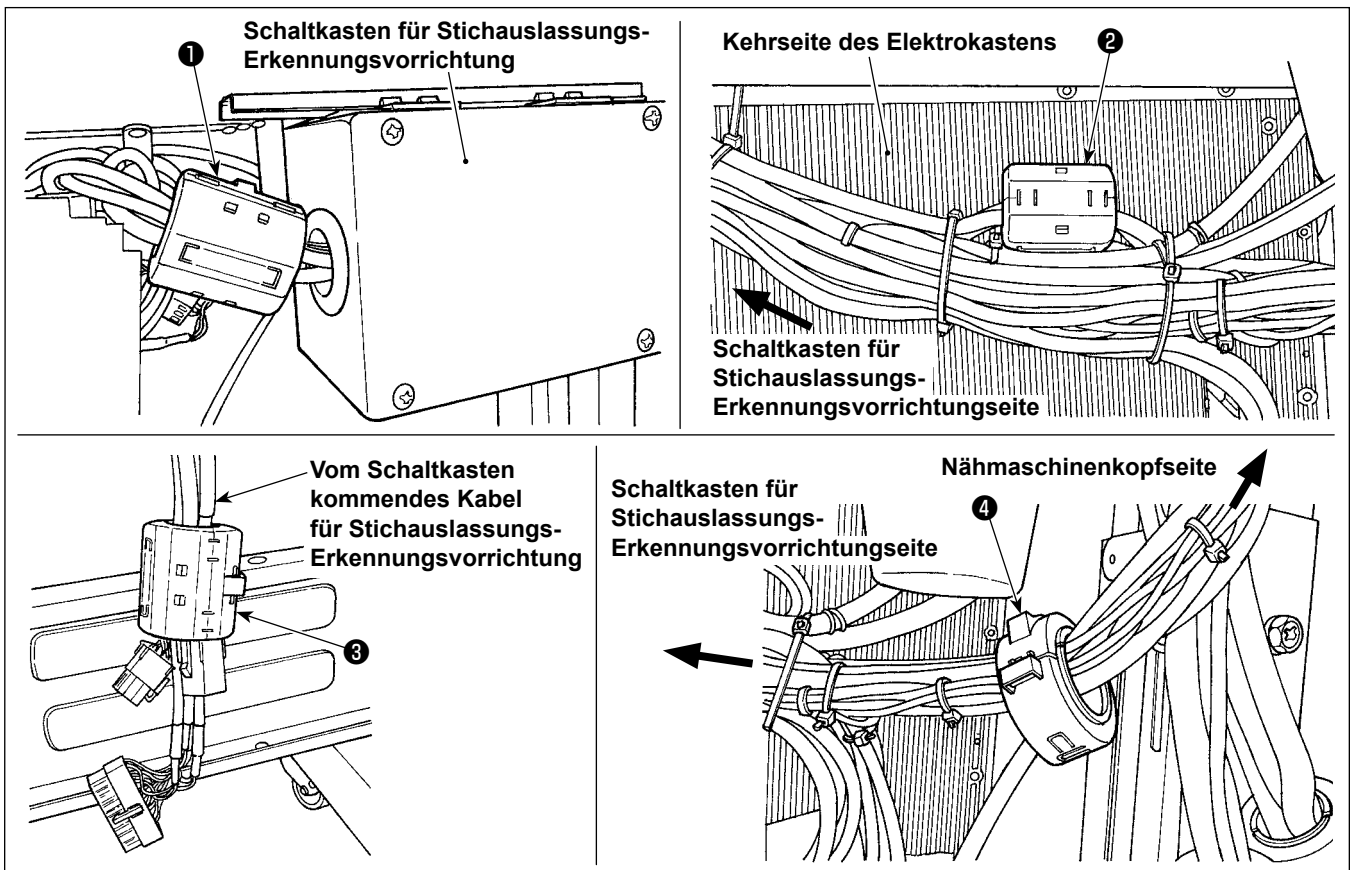
2-12. Installieren der mitgelieferten Ringkerne (Nur für die Modelle des EU-Typs)

2-12-1. Installieren des mit dem Elektrokasten gelieferten Ringkerns

Angaben zum Installieren des Ringkerns finden Sie in der mit dem Elektrokasten gelieferten Zubehöranleitung für „SC-952 Installieren der mitgelieferten Ringkerne“.

2-12-2. Installieren des mit der Nähmaschine gelieferten Ringkerns (nur für den optionalen Typ der Kategorie F)

Bei den Modellen des Typs EU und anderen Modellen, die in die Kategorie F eingeteilt sind, ist der Ringkern im Zubehör enthalten. Befestigen Sie den Ringkern zusammen mit „2-14. Anschließen der Kabel“ S. 15 unter Bezugnahme auf die nachstehende Abbildung am Kabel.



Ringkernnummer	Zielkabel *3	Kerngröße (mm)
① *1	Das Kabel zu CN1 Das Kabel zu CN2 Das Kabel zu CN3 Das Kabel zu CN8 Das Kabel zu CN9	ø40
② *1	Das Kabel zu CN30 (Stecker) Das Kabel zu CN30 (Steckerbuchse)	ø31,7
③ *1	Das Kabel zu CN30 (Stecker) Das Kabel zu CN30 (Steckerbuchse) Das Kabel zu CN51	ø40
④ *2	Das Kabel zu CN58 Kabel des Schutzabdeckungssensors Das Kabel zu CN8 Das Kabel zu CN9	ø44

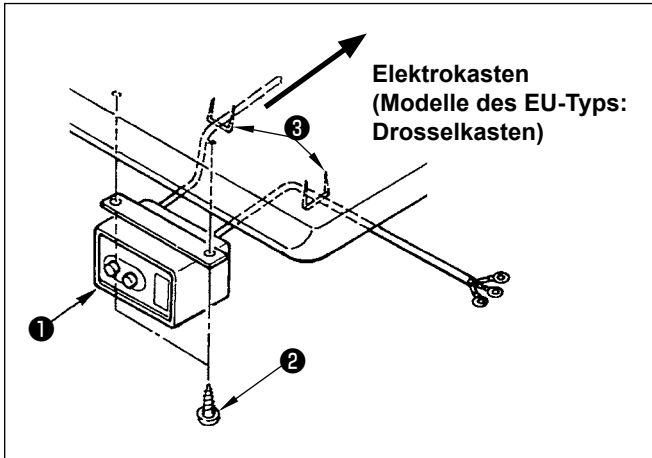
*1 Klemmen Sie die Kerne ①, ② und ③ fest, nachdem Sie „2-14-2. Anschluss der von der Stichauslassungs-Erkennungsvorrichtung, der Spulenfadenrestbetrag-Erkennungsvorrichtung und dem Abdeckungssensor kommenden Kabel“ S. 16 montiert haben.

*2 Klemmen Sie den Kern ④ fest, nachdem Sie „2-15-2. Handhaben der vom Schaltkasten für Stichauslassungs-Erkennungsvorrichtung kommenden Kabel“ S. 19 montiert haben.

*3 Die übrigen Kabel außer dem Kabel des Schutzabdeckungssensors kommen vom Schaltkasten für die Stichauslassungs-Erkennungsvorrichtung.

2-13. Anschließen des Netzschalterkabels

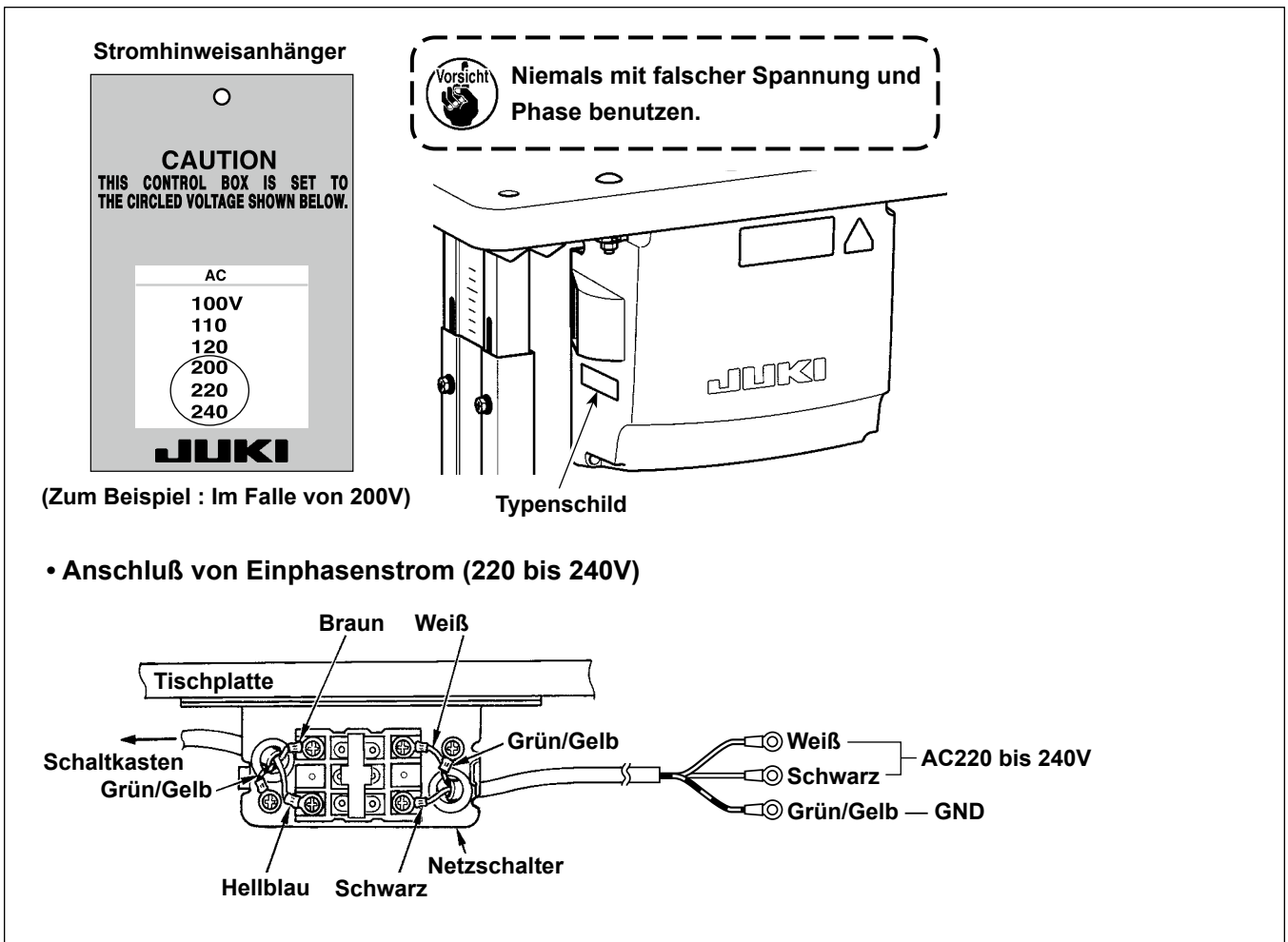
2-13-1. Installieren und Anschließen des Netzschalters



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**.

2-13-2. Anschluß des Stromversorgungskabels

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



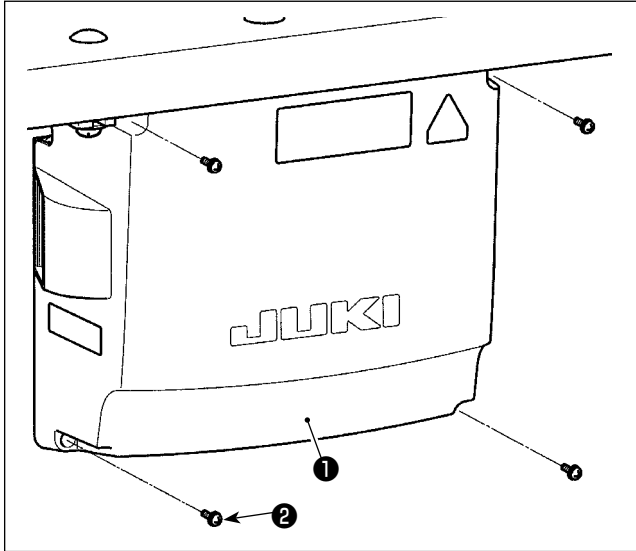
2-14. Anschließen der Kabel



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.

2-14-1. Anschließen der von der Nähmaschine kommenden Kabel

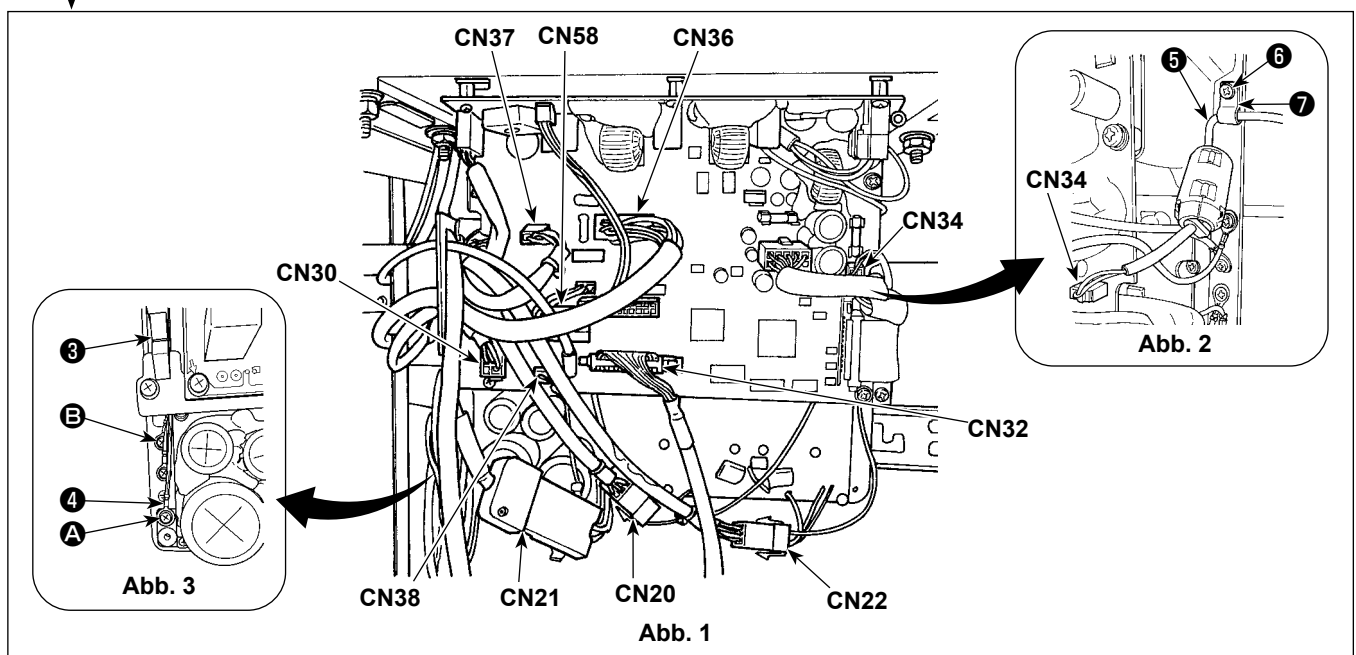
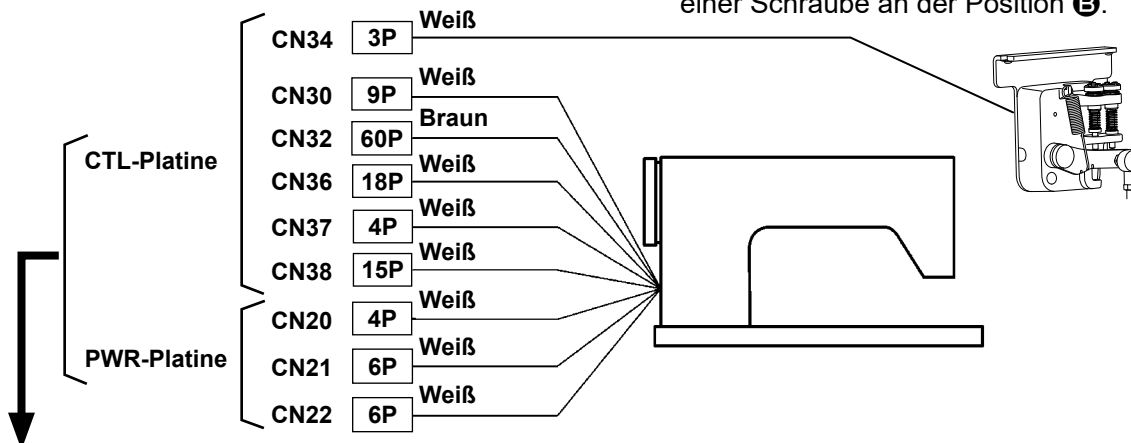


- 1) Vier Befestigungsschrauben **2** der Schaltkastenabdeckung **1** lösen. Die Schaltkastenabdeckung **1** abnehmen.
- 2) Die Kabel an die jeweiligen Steckverbinder an CTL-Platine, PWR-Platine anschließen. (Abb. 1) Sichern Sie das Kabel **5** des Pedalsensors mit der Befestigungsschraube **6** und der Kabelklemme **7**. (Abb. 2)

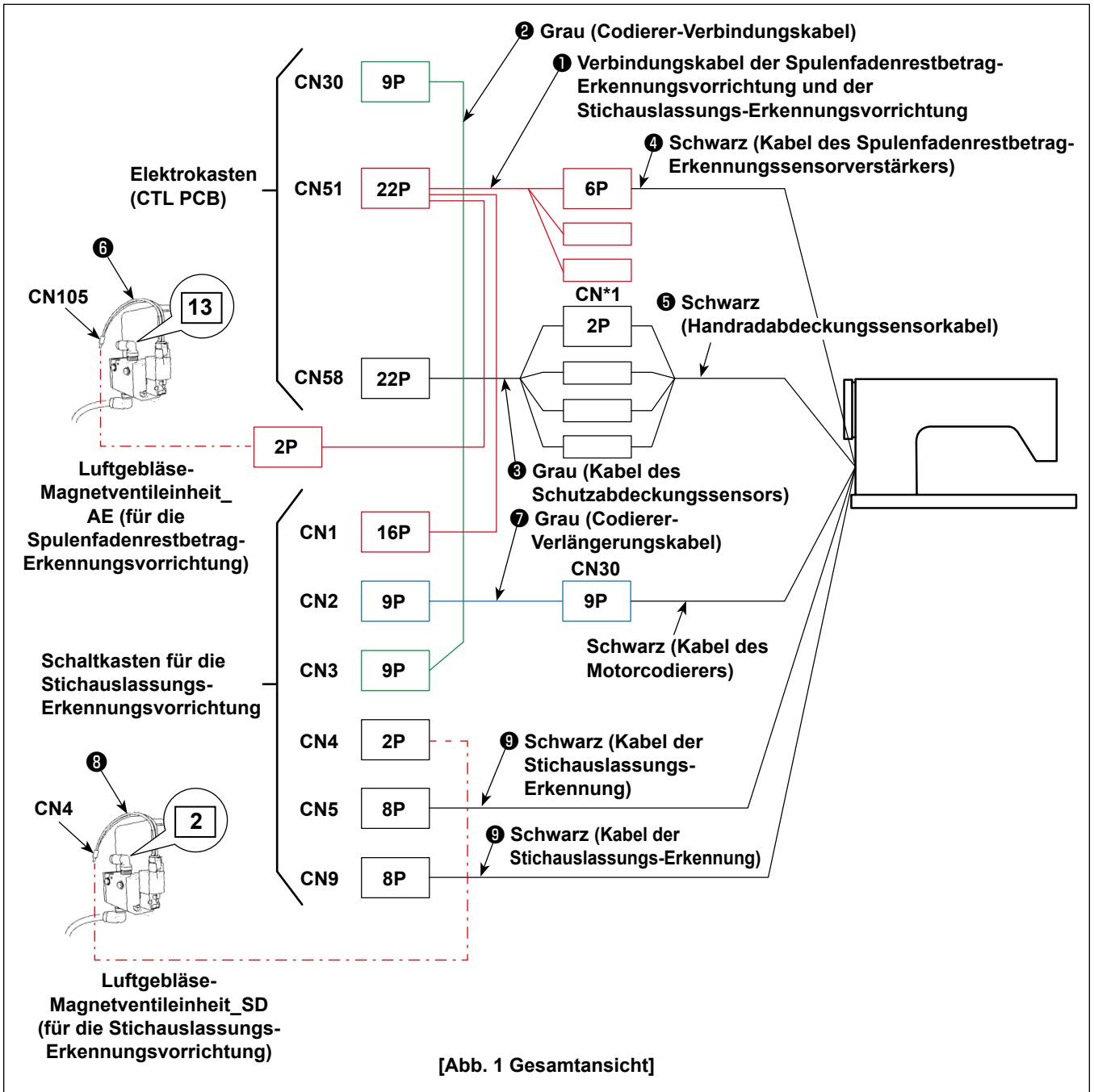


Sichern Sie die an CN20, CN21 und CN22 anzuschließenden Kabel mit der Kabelklemme **3**. Überprüfen Sie die Anschlussmarkierungen von CN21 und CN22, um falschen Anschluss zu verhindern.

- 3) Befestigen Sie das grün/gelbe Massekabel **4** mit einer Schraube (Abb. 3) an Position **A** des Schaltkastens. Befestigen Sie außerdem für die Modelle des EU-Typs das Kabel (Schwarz) mit einer Schraube an der Position **B**.



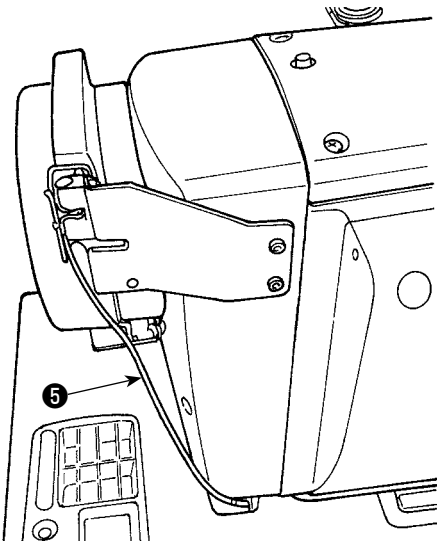
2-14-2. Anschluss der von der Stichauslassungs-Erkennungsvorrichtung, der Spulenfadenrestbetrag-Erkennungsvorrichtung und dem Abdeckungssensor kommenden Kabel



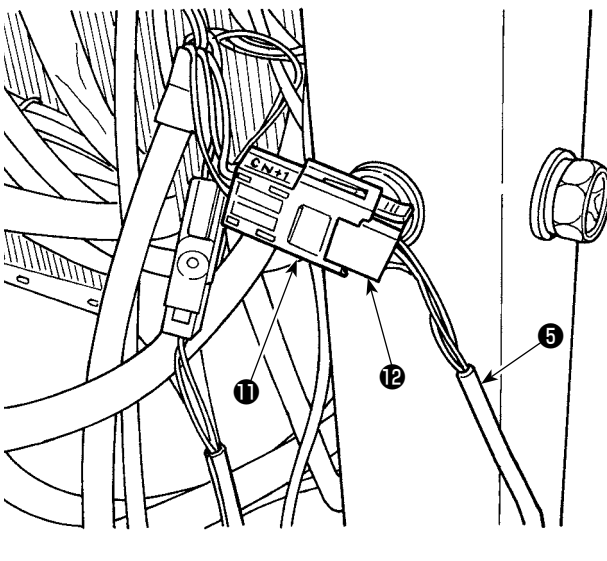
[Verlegen des Handradabdeckungssensorkabels]

Schließen Sie die Steckverbinder unter Bezugnahme auf die Abbildungen 1 und 2 in der folgenden Reihenfolge an.

- 1) Führen Sie das Handradabdeckungssensorkabel **5** durch das Loch im Tisch.

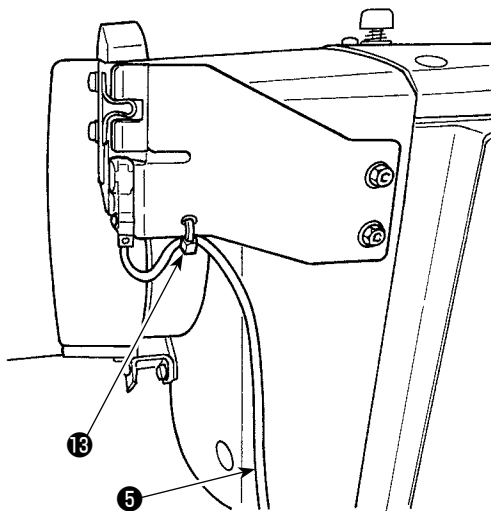


- 2) Verbinden Sie den Steckverbinder CN*1 **11** des Schutzabdeckungssensorkabels **3** mit dem Steckverbinder **12** des Handradabdeckungssensorkabels **5**.

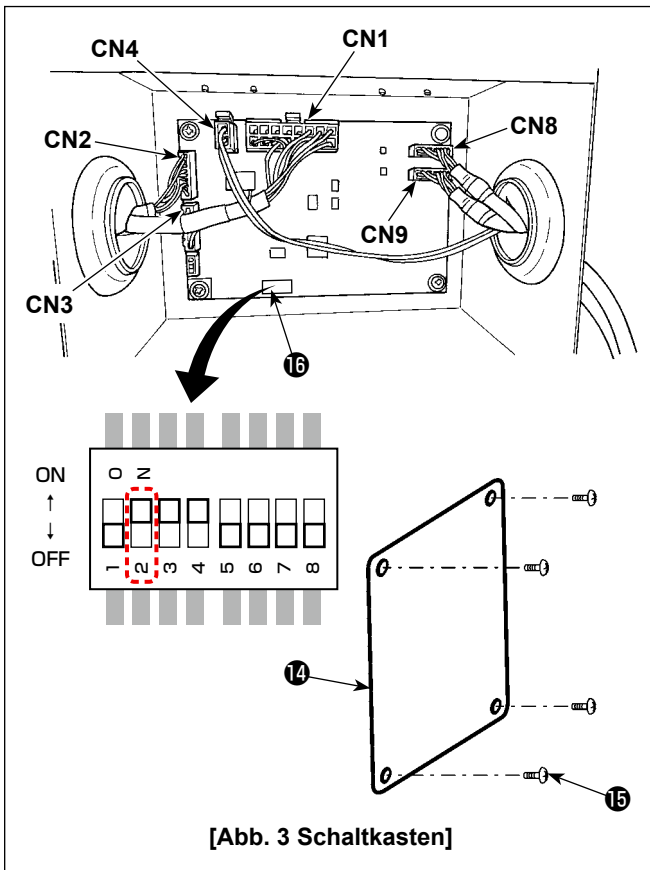


- 3) Sichern Sie das Handradabdeckungssensorkabel **5** mit einem Kabelclipband **13** an der Handradabdeckung.

Angaben zur Handhabung der überschüssigen Kabellänge finden Sie unter „**2-15-2. Handhaben der vom Schaltkasten für Stichtauslassungs-Erkennungsvorrichtung kommenden Kabel**“ S. 19.



[Abb. 2 Handradabdeckungssensor]



[Verkabelung des Schaltkastens für Stichausslassungs-Erkennungsvorrichtung]

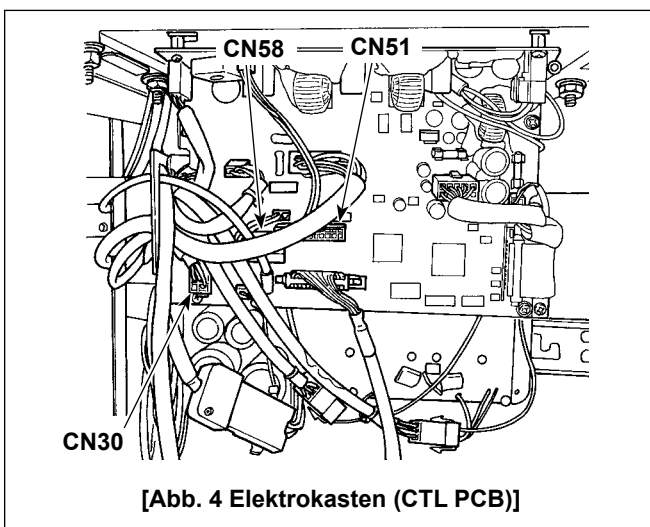
Schließen Sie die Steckverbinder unter Bezugnahme auf die Abbildungen 1 und 3 in der folgenden Reihenfolge an.



Die Steckverbinder können nur angeschlossen werden, wenn die korrekte Reihenfolge eingehalten wird.

- 1) Stellen Sie den DIP-Schalter 2 **16** am Schaltkasten auf ON.
- 2) Schließen Sie das Magnetventilkabel **8** des Luftgebläse-Magnetventils_SD an CN4 an.
- 3) Schließen Sie den 16P-Steckverbinder des Verbindungskabels **1** der Spulenfadenrestbetrag-Erkennungsvorrichtung und der Stichausslassungs-Erkennungsvorrichtung an CN1 an.
- 4) Schließen Sie die Codierer-Verbindungskabeleinheit **2** an CN3 an.
- 5) Schließen Sie die Codierer-Verlängerungskabeleinheit **7** an CN2 an.
- 6) Schließen Sie das Kabel **9** der Stichausslassungs-Erkennungsvorrichtung an CN8 an. Verstauen Sie den Überschuss des Kabels im Schaltkasten.

- 7) Schließen Sie das Kabel **10** der Stichausslassungs-Erkennungsvorrichtung an CN9 an. Verstauen Sie den Überschuss des Kabels im Schaltkasten.
 - 8) Nachdem Sie alle Steckverbinder angeschlossen haben, schließen Sie die Abdeckung **14** mit den Schrauben **15**.
- * **Schließen Sie die Kabel an CN1, CN2 und CN3 an, indem Sie sie durch das Loch in der linken Oberfläche des Schaltkastens einführen. Schließen Sie die Kabel an CN4 und CN8 an, indem Sie sie durch das Loch in der rechten Oberfläche des Schaltkastens einführen.**



[Verkabelung des Elektrokastens (CTL PCB)]

Schließen Sie die Steckverbinder unter Bezugnahme auf die Abbildungen 1 und 4 in der folgenden Reihenfolge an.

- 1) Schließen Sie den 22P-Steckverbinder des Verbindungskabels **1** der Spulenfadenrestbetrag-Erkennungsvorrichtung und der Stichausslassungs-Erkennungsvorrichtung an CN51 an.
- 2) Ziehen Sie den Steckverbinder (von der Nähmaschine kommender Motorcodierer-Steckverbinder) aus CN30 heraus. Schließen Sie das Codierer-Verlängerungskabel **7** an das herausgezogene Kabel an.
- 3) Schließen Sie das Codierer-Verbindungskabel **2** an CN30 auf der Platineseite an.
- 4) Schließen Sie das Kabel **3** des Schutzabdeckungssensors an CN58 an.
- 5) Schließen Sie das Kabel **4** des Spulenfadenrestbetrag-Erkennungsvorrichtungssensorverstärkers an den 6P-Steckverbinder des Verbindungskabels **1** der Spulenfadenrestbetrag-Erkennungsvorrichtung und der Stichausslassungs-Erkennungsvorrichtung an.
- 6) Schließen Sie das Magnetventilkabel **6** der Luftgebläse-Magnetventileinheit_AE an den 2P-Steckverbinder des Verbindungskabels **1** der Spulenfadenrestbetrag-Erkennungsvorrichtung und der Stichausslassungs-Erkennungsvorrichtung an.

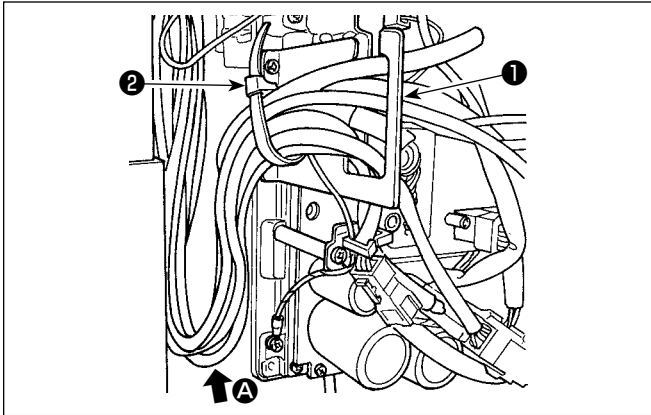
2-15. Handhabung der Kabel



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.

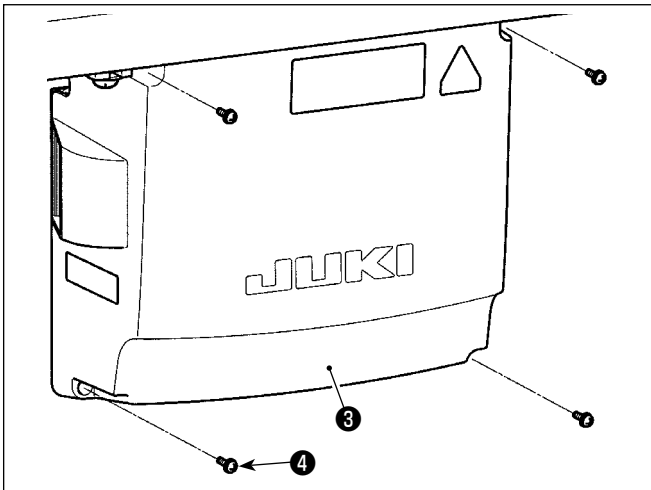
2-15-1. Handhaben der vom Schaltkasten kommenden Kabel



- 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.)

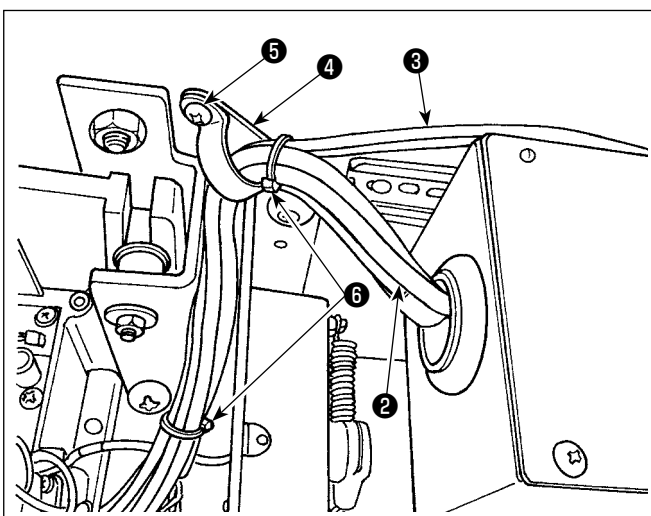


- 3) Den Schaltkastendeckel ③ mit vier Befestigungsschrauben ④ montieren.

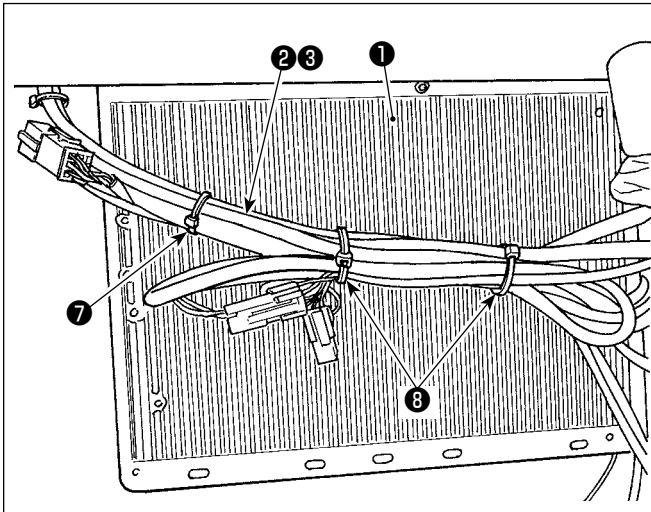


Um Kabelbruch zu verhindern, achten Sie darauf, dass die Kabel nicht zwischen dem Schaltkasten und der Schaltkastenabdeckung ③ eingeklemmt werden, wenn die letztere angebracht wird.

2-15-2. Handhaben der vom Schaltkasten für Stichausslassungs-Erkennungsvorrichtung kommenden Kabel



- 1) Fixieren Sie das vom Schaltkasten ① für die Stichausslassungs-Erkennungsvorrichtung kommende Kabel ② und den vom Magnetventil kommenden Schlauch ③ mit dem mitgelieferten Kabelbinder ④ und der Holzschraube ⑤ am Tisch, wie in der Abbildung dargestellt. Befestigen Sie außerdem das Kabel ② und den Schlauch ③ mit zwei mitgelieferten 10 mm langen Kabelbändern ⑥, wie in der Abbildung dargestellt.



- 2) Bündeln Sie das vom Schaltkasten für die Stichauslassungs-Erkennungsvorrichtung kommende Kabel ② und den vom Magnetventil kommenden Schlauch ③ auf der Unterseite des Elektrokastens ①.

Fixieren Sie das Kabel und den Schlauch, die im obigen Schritt 2) gebündelt wurden, mit dem mitgelieferten 10 mm langen Kabelband ⑦ und zwei 15 mm langen Kabelbändern ⑧, wie in der Abbildung dargestellt.

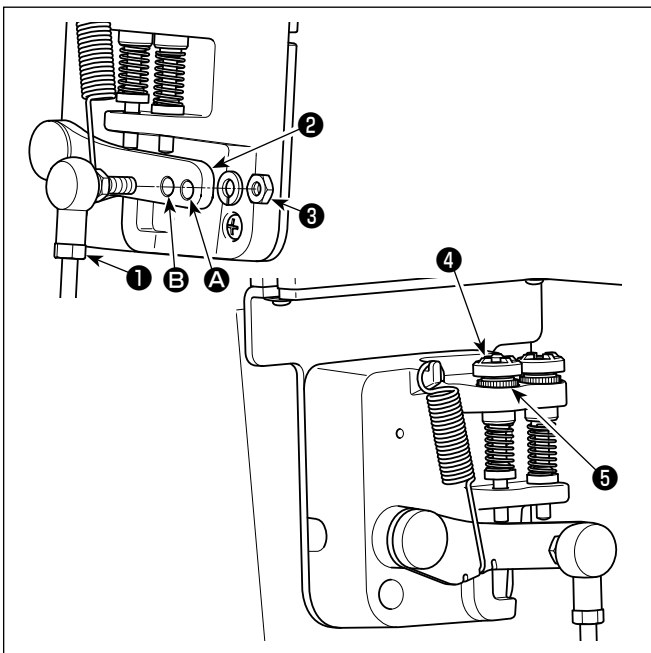
Falten Sie dabei das längere Kabel auf eine geeignete Länge zusammen, und bündeln Sie das zusammengefaltete Kabel, damit es nicht durchhängt.

2-16. 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 ② des Pedalhebels ② befestigen.
- 2) Durch die Montage der Verbindungsstange ① im Montageloch ① wird der Pedalweg verlängert, wodurch die Pedalbedienung bei mittlerer Geschwindigkeit leichter wird.
- 3) Durch Hineindreihen 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.

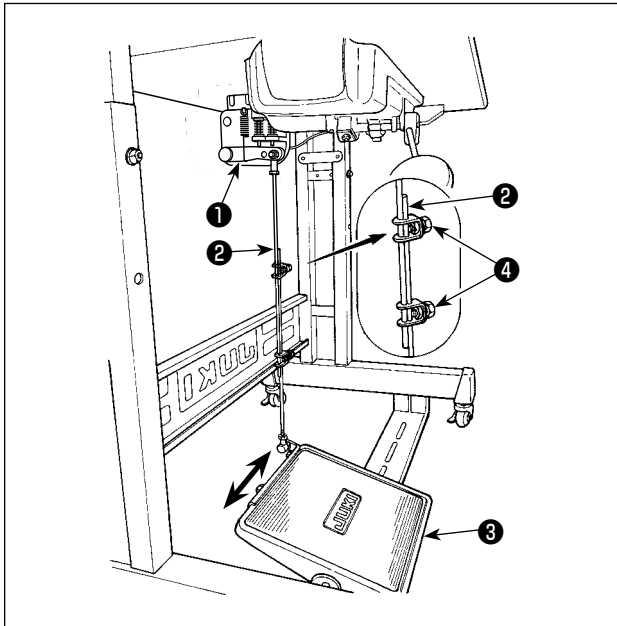


2-17. Pedaleinstellung



WARNUNG :

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



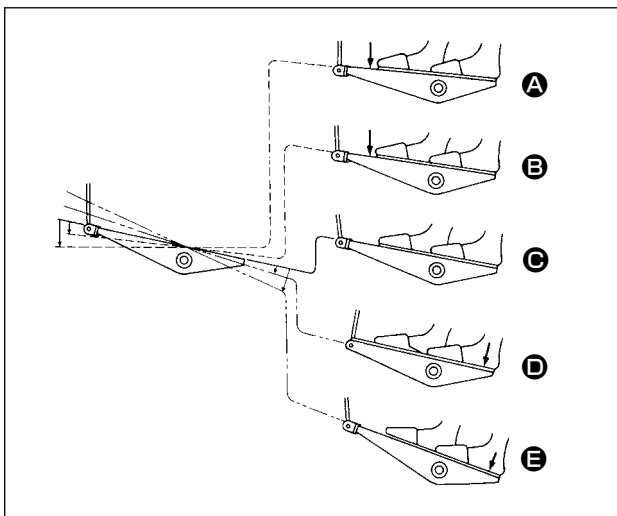
2-17-1. Installieren der Verbindungsstange

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

2-17-2. 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.

2-18. Pedalbedienung



Das Pedal wird in fünf Stufen betätigt:

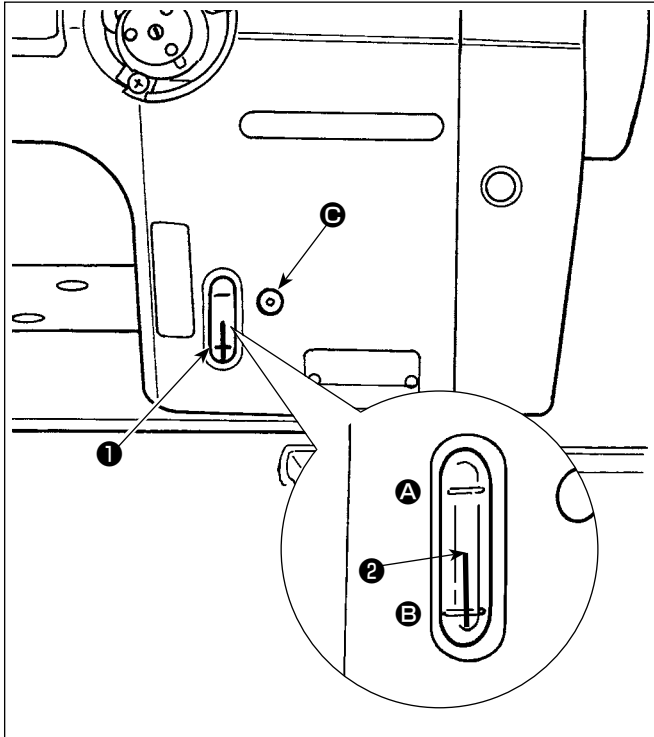
- 1) Wird das Pedal leicht nach vorn niedergedrückt, läuft die Maschine mit niedriger Geschwindigkeit. **B**
- 2) Wird das Pedal weiter nach vorn niedergedrückt, läuft die Maschine mit hoher Geschwindigkeit. **A** (Wird der Schalter für automatisches Rückwärtsnähen betätigt, läuft die Maschine nach Abschluß des Rückwärtsnäehens mit hoher Geschwindigkeit.)
- 3) Wird das Pedal auf die Ausgangsstellung zurückgestellt, bleibt die Maschine stehen (mit der Nadel in Hoch- oder Tiefstellung). **C**
- 4) Der Nähfußlüftungsvorgang **D** erfolgt durch leichtes Niederdrücken des hinteren Pedalteils.
- 5) Der Fadenabschneidevorgang **E** erfolgt durch weiteres Niederdrücken des hinteren Pedalteils.
 - 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.

2-19. Schmierung

WARNUNG :



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



■ Schmierverfahren

Füllen Sie den Öltank mit Öl, bevor Sie die Maschine in Betrieb nehmen.

- 1) Den Öltank mithilfe des mitgelieferten Ölers vom Abschnitt **C** aus mit JUKI NEW DEFRIX OIL No.1 (Teile-Nr.: MDFRX1600C0) oder JUKI MACHINE OIL #7 (Teile-Nr.: MML007600CA) füllen.
- 2) Den Öltank mit Öl füllen, bis die Spitze des Ölstandanzeigers **2** zwischen der oberen und unteren **A** eingravierten **B** Markierungslinie des Ölstand-Schauglases **1** 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 **2** bis zur unteren **B** Markierungslinie im Ölschauglas **1** sinkt, ist Öl nachzufüllen.

1. Wenn Sie eine neue Nähmaschine zum ersten Mal, oder eine lange Zeit unbenutzte Nähmaschine wieder in Betrieb nehmen, betreiben Sie die Nähmaschine mit einer Nähgeschwindigkeit von maximal 1.000 Sti/min, und überprüfen Sie die Ölmenge im Greifer vor der Benutzung.



Falls kein Öl vom Greifer austritt, die Ölmenge-Einstellschraube entgegen dem Uhrzeigersinn drehen, um sicherzustellen, dass Öl vom Greifer zugeführt wird. Danach die vom Greifer zugeführte Ölmenge korrekt einstellen. (Siehe „4-12. Einstellen der Ölmenge im Greifer“ S. 43.)

2. Kaufen Sie JUKI NEW DEFRIX OIL No. 1 (Teile-Nr.: MDFRX1600C0) oder JUKI MACHINE OIL #7 (Teile-Nr.: MML007600CA) für die Greiferschmierung.
3. Unbedingt sauberes Öl einfüllen.

2-20. Gebrauchsweise der Bedienungstafel (Grundlegende Erklärung)

2-20-1. 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 beim Einschalten der Stromversorgung entsprechend den Einstellungen der Nähmaschine automatisch bewegen kann. Die Nadelstange kann auch so eingestellt werden, dass sie sich nicht automatisch bewegt. Siehe „6-5. Liste der Speicherschalterdaten“ S.90 für Details.




<Begrüßungsbildschirm>

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

② Auswählen der Sprache



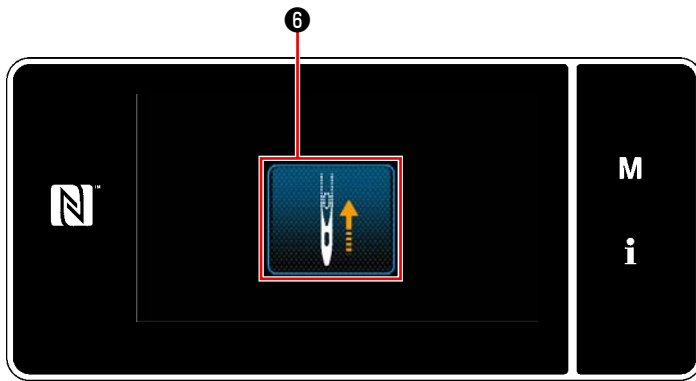
<Sprachenwahlbildschirm>

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 „6-5. Liste der Speicherschalterdaten“ S.90 für Details.

③ Nullpunkt-Wiedergewinnung

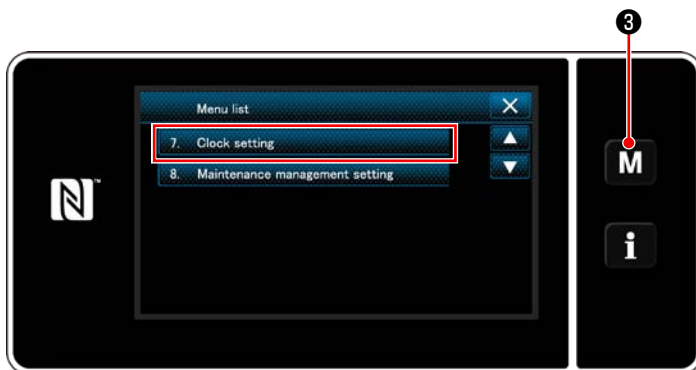


<Nullpunkt-Wiedergewinnungsbildschirm>

Drücken Sie **6** , 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.

④ Einstellen der Uhr



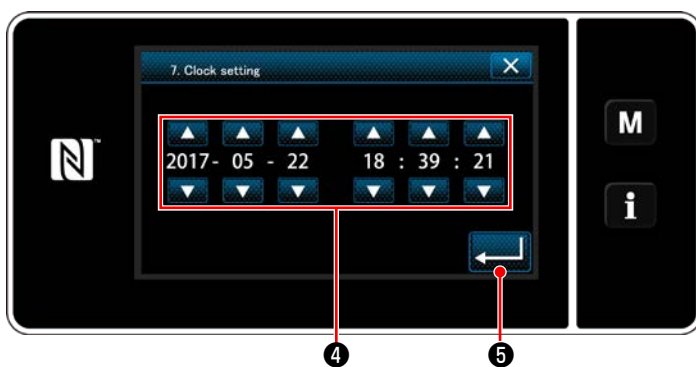
<Modusbildschirm>

- 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.



<Bildschirm für Uhreinstellung>

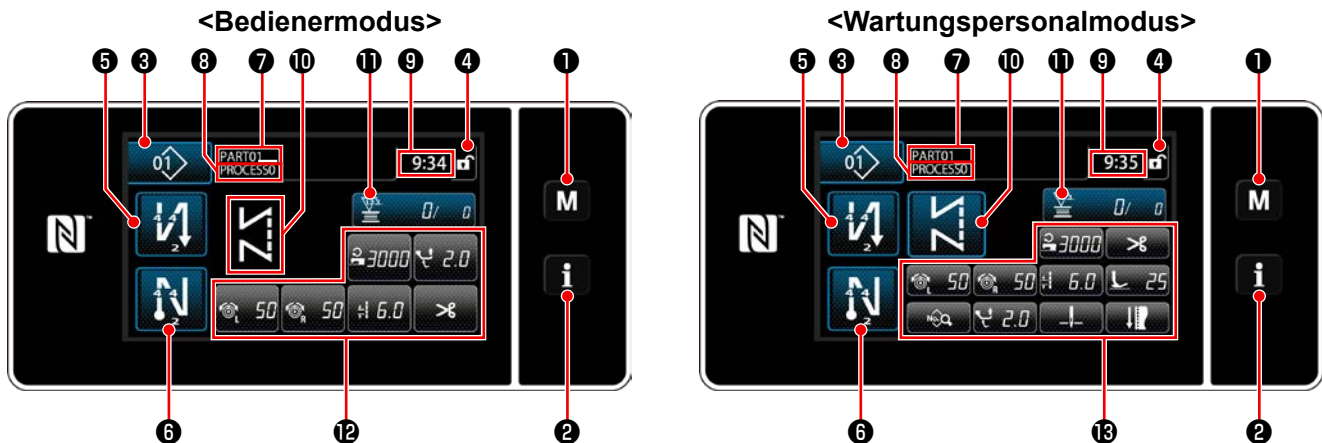
- 3) Geben Sie Jahr/Monat/Tag/Stunde/Minute/Sekunde mit  **4** ein.





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.

2-20-2. 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, wählen Sie zuerst das zu benutzende Muster aus.

Bestätigen Sie dann Ihre Auswahl durch Drücken von .

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.

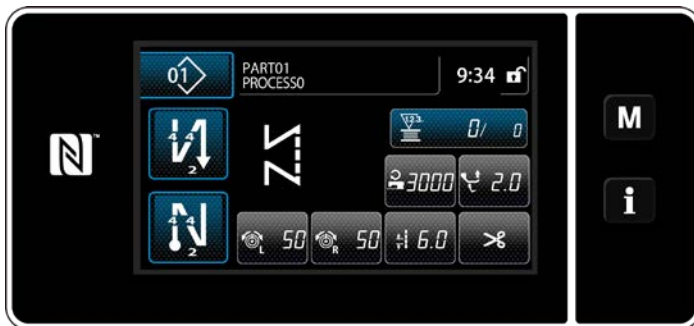
2-20-3. Grundlegende Bedienung

① Einschalten des Netzschalters



Wenn Sie den Netzschalter einschalten, wird der Begrüßungsbildschirm angezeigt.

② Auswählen eines Nähmusters



<Nähbetriebsbildschirm (Bedienermodus)>

Der Nähbetriebsbildschirm wird angezeigt.

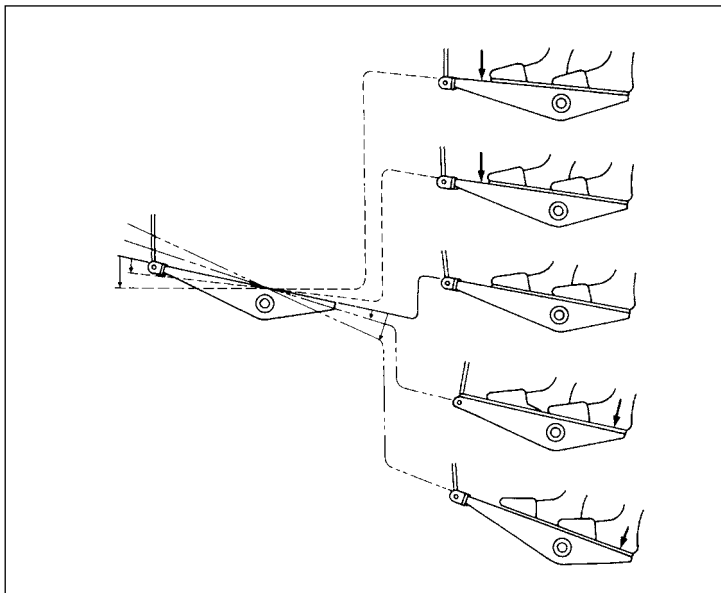
- Wählen Sie ein Nähmuster aus.
Siehe „**6-2. Nähmuster**“ **S.51** für Einzelheiten.
- Konfigurieren Sie die Einstellungen jeder Funktion, die gemäß „**9-10. Tastenanpassung**“ **S.151**.
- Richten Sie Funktionen für das ausgewählte Nähmuster ein.



<Nähbetriebsbildschirm (Wartungspersonalmodus)>

Siehe „**6-2-5. Bearbeiten der Nähmuster**“ **S.63** und „**6-2-6. Liste der Musterfunktionen**“ **S.68** für Einzelheiten.

③ Starten des Nähbetriebs



Wenn Sie das Pedal niederdrücken, beginnt die Nähmaschine mit dem Nähen.

Siehe „**2-18. Pedalbedienung**“ **S.21**.

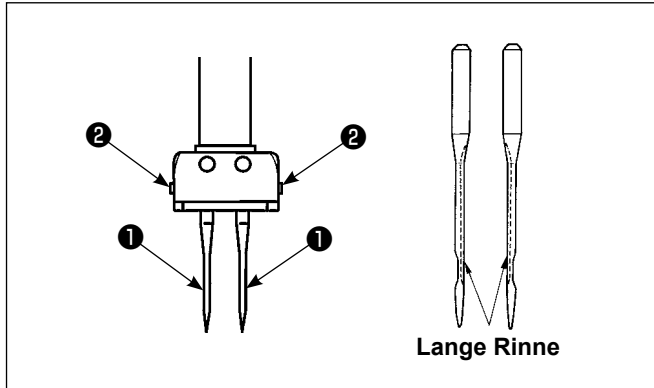
3. VORBEREITUNG VOR DEM NÄHEN

3-1. Anbringen der nadel



WARNUNG :

Um durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine verursachte Verletzungen zu vermeiden, führen Sie die folgende Arbeit erst aus, nachdem Sie den Netzschalter ausgeschaltet und sich vergewissert haben, daß der Motor vollkommen stillsteht.



Den Motor ausschalten.

134-35-Nadeln verwenden.

- 1) Das Handrad drehen, um die Nadelstange in ihre Hochstellung zu bringen.
- 2) Lösen Sie die Nadelklemmschrauben ②. Halten Sie die Nadeln ① so, dass die darin befindlichen langen Rinnen jeweils nach innen gerichtet sind.
- 3) Die Nadel ① bis zum Anschlag in die Bohrung der Nadelklemme einführen.
- 4) Die Nadelklemmschraube ② fest anziehen.

Überprüfen Sie beim Auswechseln der Nadel den Abstand zwischen der Nadel und der Greiferblattspitze. (Siehe „8-1. Nadel-greifer-beziehung“ S. 104 und „8-3. Einstellen des greifernadelschutzes“ S. 106.)



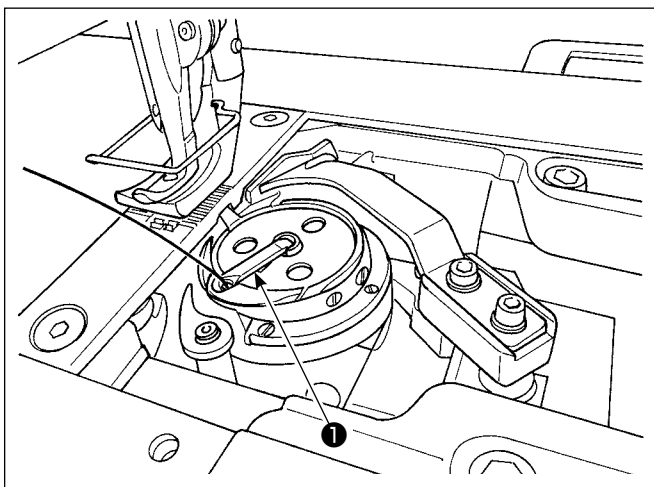
Falls kein Abstand vorhanden ist, können Nadel und Greifer beschädigt werden.

3-2. Einsetzen und entfernen der spule



WARNUNG :

Um durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine verursachte Verletzungen zu vermeiden, führen Sie die folgende Arbeit erst aus, nachdem Sie den Netzschalter ausgeschaltet und sich vergewissert haben, daß der Motor vollkommen stillsteht.



- 1) Die Kapselklappe ① des Greifers anheben und die Spule herausnehmen.
- 2) Die Spule korrekt auf die Greiferwelle schieben, und dann die Kapselklappe ① einrasten.

1. Lassen Sie die Maschine nicht mit der Spule (Spulenfaden) leerlaufen. Der Spulenfaden verfängt sich sonst im Greifer, was eine Beschädigung des Greifers zur Folge haben kann.



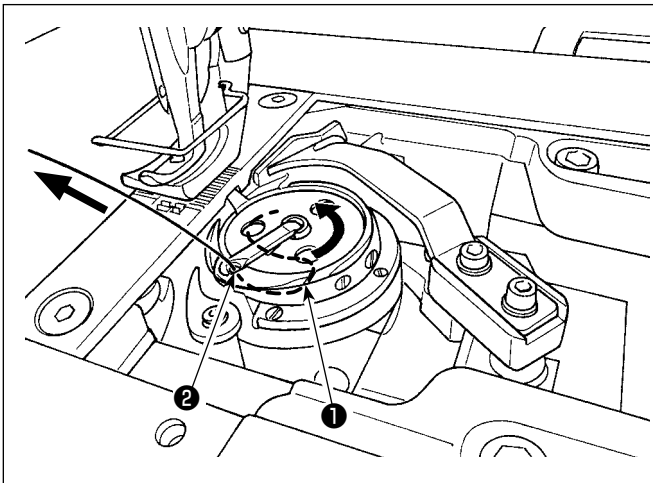
2. Achten Sie darauf, dass Sie sich nicht an der Spitze des Gegenmessers verletzen.

3-3. Einfädeln des greifers



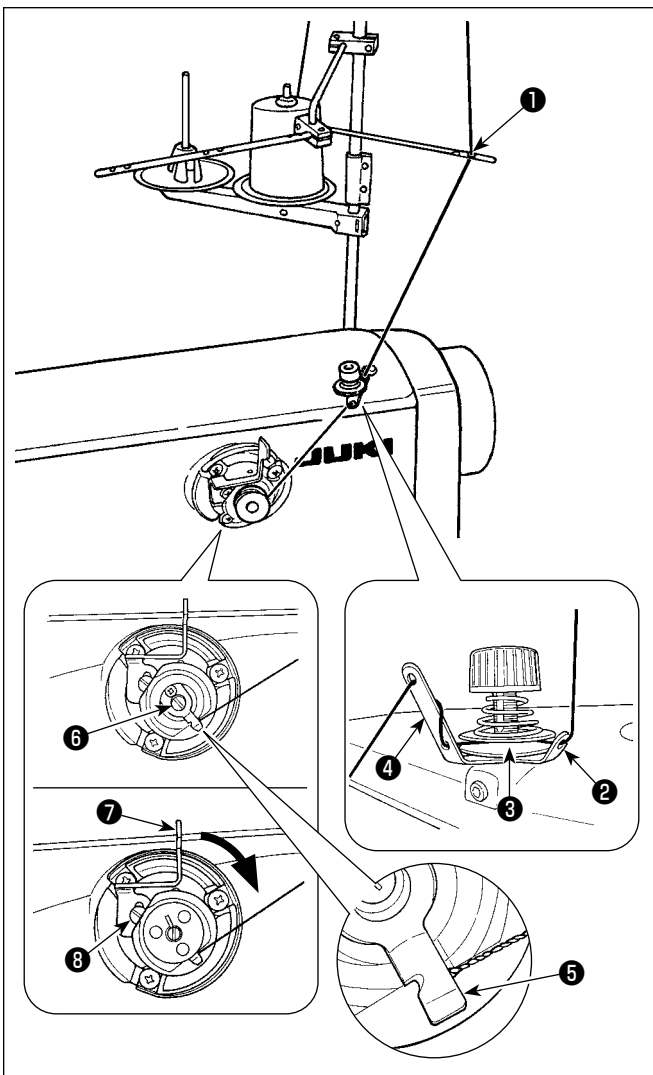
WARNUNG :

Um durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine verursachte Verletzungen zu vermeiden, führen Sie die folgende Arbeit erst aus, nachdem Sie den Netzschalter ausgeschaltet und sich vergewissert haben, daß der Motor vollkommen stillsteht.



- 1) Den Faden durch den Fadenschlitz ① im Innengreifer und zwischen Öffner ② und Innengreifers durchführen und langsam herausziehen. Nun verläuft der Faden unter der Spannfeder.
- 2) Sicherstellen, daß sich die Spule in Pfeilrichtung dreht, wenn der Faden gezogen wird.

3-4. Bewickeln einer spule



- 1) Den Faden in der numerischen Reihenfolge durch die Abschnitte ① bis ④ führen.
- 2) Führen Sie den Faden ein, bis der Fuß der Spulenfadensklammer ⑤ erreicht wird. Schneiden Sie dann den Faden ab. (Das Fadenende wird unter der Greiferfadensklammer gehalten.)
- 3) Eine Spule auf die Spulerrachse ⑥ setzen.
- 4) Den Spulerhebel ⑦ in Pfeilrichtung drücken.
- 5) Wenn Sie die Nähmaschine starten, dreht sich die Spule, um den Faden automatisch aufzuwickeln.
- 6) Wenn die Spule voll ist, gibt der Spulerhebel ⑦ die Spule automatisch frei, und der Spuler bleibt stehen.

Hinweis

1. Der Spulenfaden-Wickelbetrag wird durch Lösen der Feststellschraube ③ eingestellt. Durch Verschieben des Spulerhebels ⑦ nach oben wird der Spulenfaden-Wickelbetrag vergrößert.
2. Falls sich der Faden vom Fadenspannungsregler löst, den Faden um eine Windung um die Zwischenfadenführung wickeln.

Vorsicht

1. Dies ist der Spuler in Antipp-Ausführung. Wenn die Spule voll mit Faden bewickelt ist, kehrt die Spulenfadensklammer ⑤ automatisch zur Ausgangsstellung zurück.
2. Um die Spulenbewicklung abubrechen, bevor die Spule voll mit Faden bewickelt ist, das Handrad bei leicht angehobenem Spulerhebel ⑦ drehen, um die Spulenfadensklammer ⑤ auf ihre Ausgangsstellung zurückzustellen.
3. Wird der Faden nicht bis zum Fuß der Spulenfadensklammer gebracht, schlüpft der Faden am Anfang der Spulenbewicklung von der Spule.

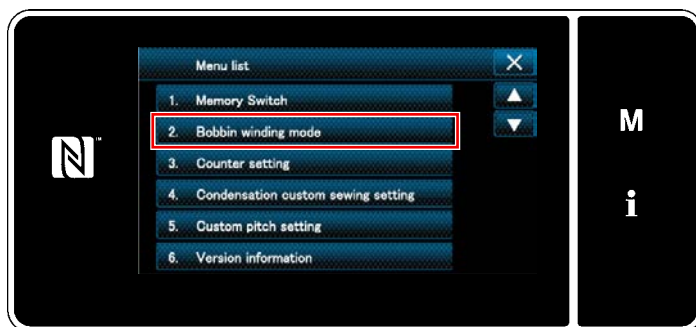
[Spulenbewickelungsmodus]

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

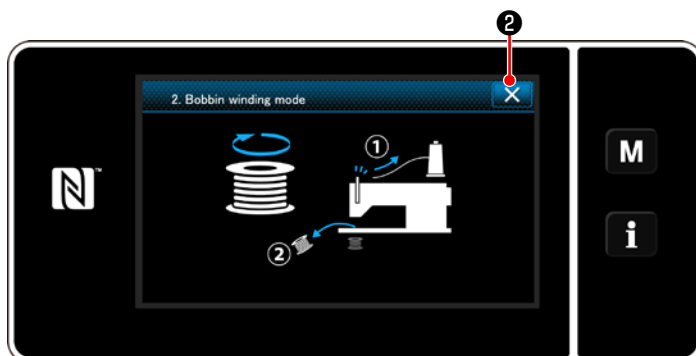
Drücken Sie das Pedal nieder, um das Bewickeln einer Spule zu starten.



- 1) Rufen Sie den Modusbildschirm durch Drücken von **M** **1** 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** **2** gedrückt wird, verlässt die Nähmaschine den "Bobbin winding mode (Spulenbewickelungsmodus)".

1. Entfernen Sie den Nadelfaden vom Fadenweg des Fadenhebels, und nehmen Sie die Spule aus dem Greifer heraus.



2. Es besteht die Möglichkeit, dass sich der vom Garnständer herausgezogene Faden durch Windeinfluss (Richtung) lockert und sich im Handrad verfängt. Achten Sie daher auf die Windrichtung.

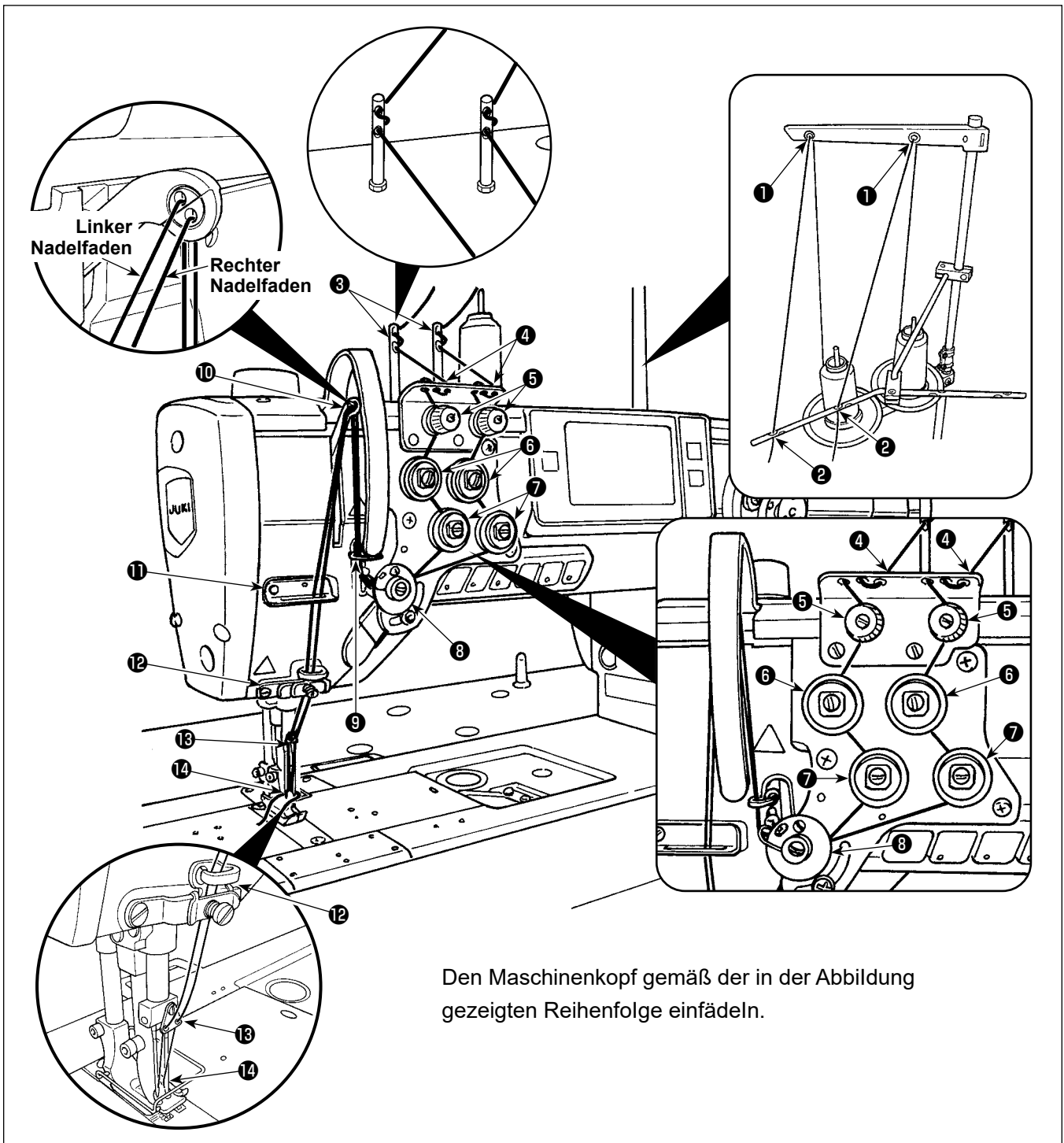
3. Die Drehzahl der Nähmaschine unter dem Spulenbewickelungsmodus entspricht der für den Maschinenkopf eingestellten Drehzahl.

3-5. Einfädeln des maschinenkopfes



WARNUNG :

Um durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine verursachte Verletzungen zu vermeiden, führen Sie die folgende Arbeit erst aus, nachdem Sie den Netzschalter ausgeschaltet und sich vergewissert haben, daß der Motor vollkommen stillsteht.

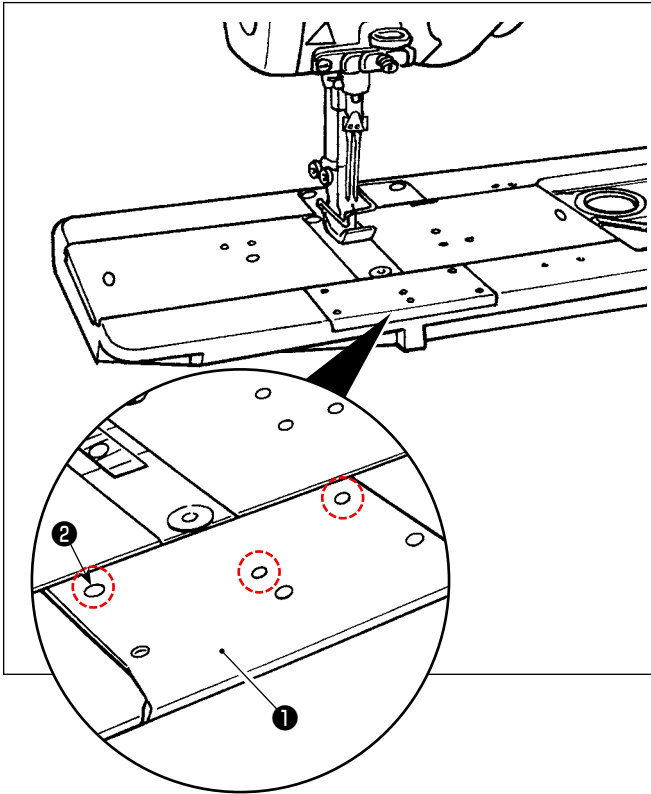


Den Maschinenkopf gemäß der in der Abbildung gezeigten Reihenfolge einfädeln.

1. Die Fadenführung 12 ist notwendig, um zu verhindern, dass der Faden aus dem Nadelöhr schlüpft, wenn Fadenabschneiden an einer Position außerhalb des Nähguts durchgeführt wird.
2. Falls Fadenverhedderung auftritt, wenn der Nähvorgang an der Stoffkante begonnen wird, sollte der Faden von der Position, wo er von der Feder der Fadenführung 12 eingeklemmt wird, entfernt werden, oder die Fadenführung 12 sollte durch eine andere ersetzt werden. Die Austausch-Fadenführung für den Austausch ist als Zubehör im Lieferumfang der Nähmaschine enthalten. Teilenummer der Austausch-Fadenführung: 40169642



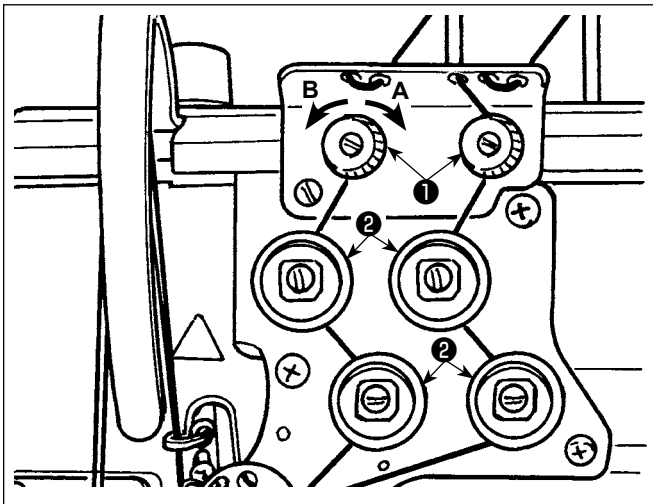
3-6. Installieren des Anbauteils



Entfernen Sie die Schrauben ❷ (drei Stück) vom vorderen Bettschieber ❶. Installieren Sie das Anbauteil mit diesen Schrauben.

4. EINSTELLEN DER NÄHMASCHINE

4-1. Fadenspannung



4-1-1. Einstellen der Spannung des Fadenspannungsreglers Nr. 1

- Die Fadenspannermutter Nr. 1 ❶ im Uhrzeigersinn **A** drehen, um die Länge des nach dem Fadenabschneiden in der Nadel verbleibenden Fadens zu verkürzen. Die Mutter entgegen dem Uhrzeigersinn **B** drehen, um die Länge zu verlängern.

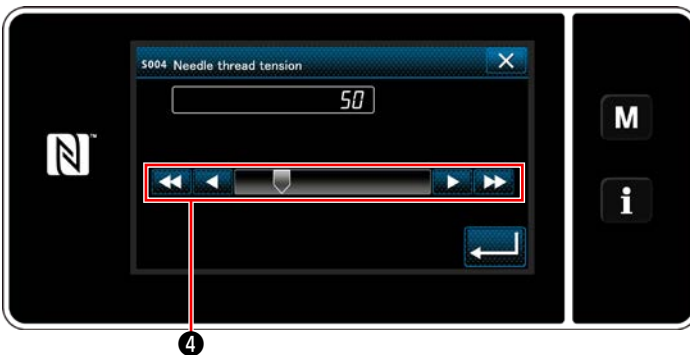
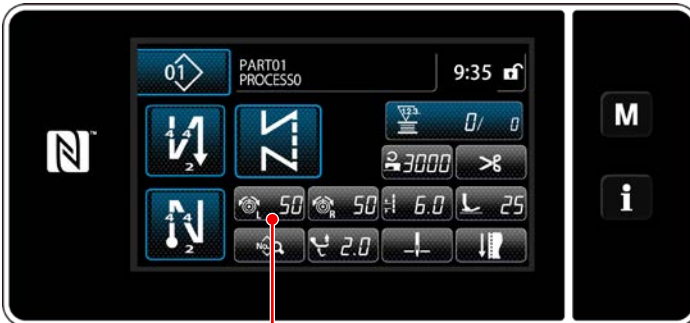


Für den Fall, dass die Länge des in der Nadelspitze verbleibenden Fadens nicht vergrößert wird, tauschen Sie die Feder des Spannungsreglers Nr. 1 gegen die getrennt erhältliche Feder (Teilenummer: 22945505) aus.

4-1-2. Einstellen der Nadelfadenspannung (Aktivspannung)

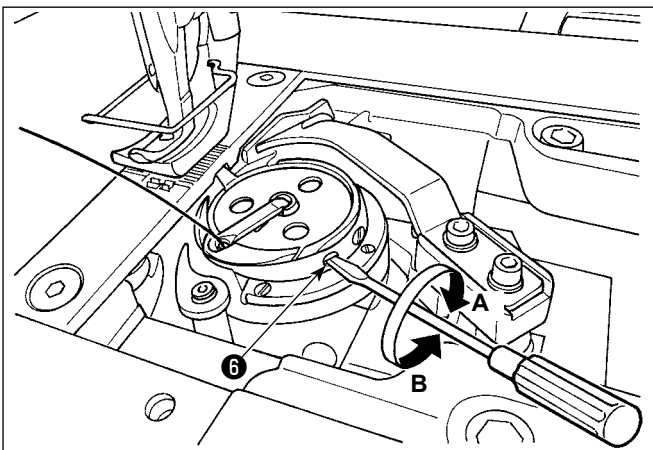
Aktivspannung ❷ gestattet die Einstellung der Nadelfadenspannung an der Bedienungstafel entsprechend den jeweiligen Nähbedingungen. Außerdem können die Daten im Speicher abgelegt werden.

- Drücken Sie ❸, um die Nadelfadenspannung links einzustellen, und drücken Sie ❹, um die Nadelfadenspannung rechts einzustellen. Daraufhin wird der Nadelfadenspannungs-Eingabebildschirm angezeigt.
- Ändern Sie die Nadelfadenspannung wunschgemäß durch Drücken ❺.
- Der Einstellbereich liegt zwischen 0 und 140. Durch Erhöhen des Einstellwerts wird die Spannung erhöht.
 - * Wenn der Einstellwert bei Standardlieferung 36 beträgt, wird die Fadenspannung auf 3,9 N (Tetorngarn #8) eingestellt. (Referenz)
 - * Die Einstellwerte der Nadelfadenspannungen (links) (rechts) können je nach Einstellung der Fadenspannung entsprechend dem Ergebnis des tatsächlichen Nähvorgangs unterschiedlich sein.



WARNUNG :

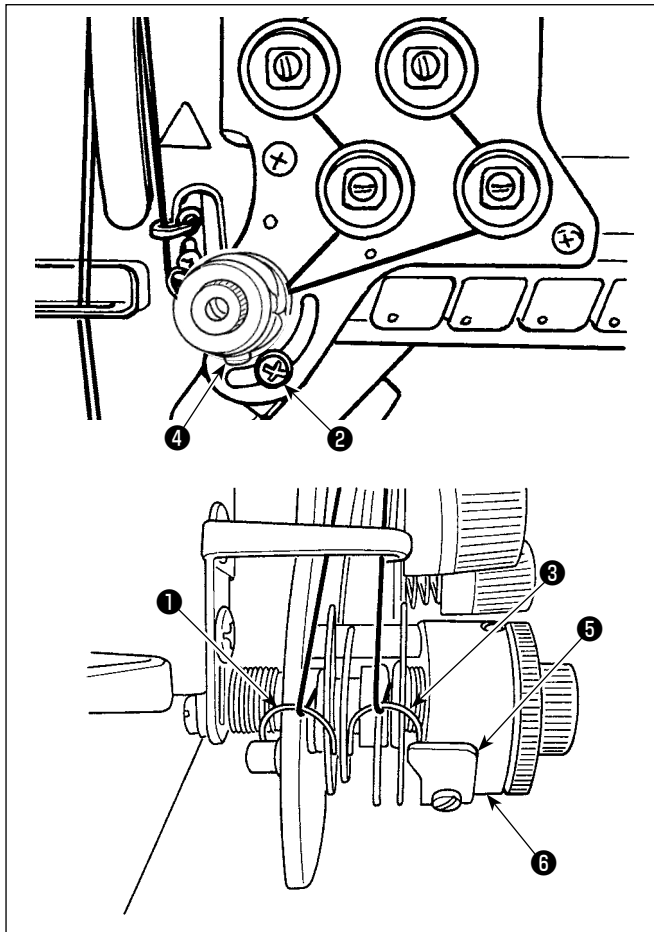
Um durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine verursachte Verletzungen zu vermeiden, führen Sie die folgende Arbeit erst aus, nachdem Sie den Netzschalter ausgeschaltet und sich vergewissert haben, daß der Motor vollkommen stillsteht.



4-1-3. Einstellen der Spulenfadenspannung

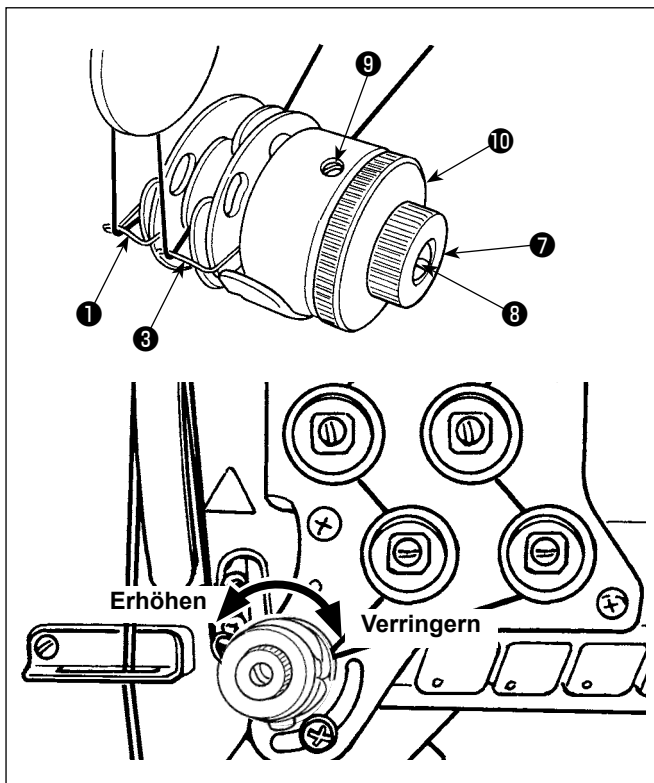
Die Spannungseinstellschraube ❸ im Uhrzeigersinn **A** drehen, um die Spulenfadenspannung zu erhöhen, bzw. entgegen dem Uhrzeigersinn **B**, um sie zu verringern.

4-2. Fadenanzugsfeder



4-2-1. Zum Ändern des Hubs der Fadenanzugsfeder

- 1) Die Schraube **2** lösen. Die Fadenanzugsfeder **1** durch Verschieben im Schlitz einstellen.
- 2) Die Schraube **4** lösen. Die Fadenanzugsfeder **3** durch Verschieben der Fadenanzugsfeder-Einstellplatte **5** entlang der Fadenanzugsfederbasis **6** einstellen.



4-2-2. Zum Ändern der Spannung der Fadenanzugsfeder

- 1) Um die Spannung der Fadenanzugsfeder **1** einzustellen, muss zuerst die Mutter **7** gelöst werden. Die Federwelle **8** entgegen dem Uhrzeigersinn drehen, um die Spannung zu erhöhen, bzw. im Uhrzeigersinn, um die Spannung zu verringern.
Nach der Einstellung den Bolzen durch Festziehen der Mutter **7** fixieren.
- 2) Um die Spannung der Fadenanzugsfeder **3** zu ändern, muss zuerst die Schraube **9** gelöst werden. Die Mutter **10** entgegen dem Uhrzeigersinn drehen, um die Spannung zu erhöhen, bzw. im Uhrzeigersinn, um die Spannung zu verringern.
Nach der Einstellung die Mutter durch Festziehen der Schraube **9** fixieren.

4-3. Nähfuß (Aktive Nähfußvorrichtung)

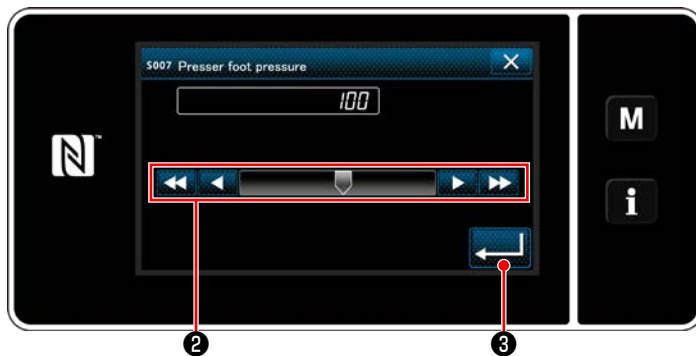


WARNUNG :

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.



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.





Eingabewert auf der Tafel	Nähfußdruck (Referenz)
0	Etwa 80 N (8 kg)
5 (Werkseinstellung zum Zeitpunkt des Versands)	Etwa 100 N (10 kg)

4-3-1. 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 -20 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.



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

4-3-2. Mikrolifterfunktion

Nähen bei Anhebung des Nähfußes um einen sehr kleinen Betrag wird aktiviert, indem ein negativer Wert auf der Tafel eingegeben wird.

* 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)
0	0 mm	Etwa 80 N (8 kg)
-20	Etwa 5 mm	Etwa 140 N (14 kg)

- *1 Eine Nähfußhöhe von 0 mm bedeutet, dass die Sohle des Nähfußes mit der Oberfläche der Stichplatte in Kontakt kommt.
- *2 Der Nähfußdruck variiert, wenn der Nähfuß oder die Stichplatte gewechselt wird.
- *3 Der Bereich der Eingabewerte auf der Tafel liegt zwischen -20 bis 200.



1. 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.
2. 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.

4-4. Einstellen der Stichtlänge

1. Es kann vorkommen, dass der an der Bedienungstafel eingestellte Transportbetrag und die tatsächliche Stichtlänge voneinander abweichen, wenn die Nähmaschine in einem anderen Zustand als dem Standard-Lieferzustand oder ein anderes Material verwendet wird. Kompensieren Sie die Stichtlänge in Übereinstimmung mit dem Nähprodukt.



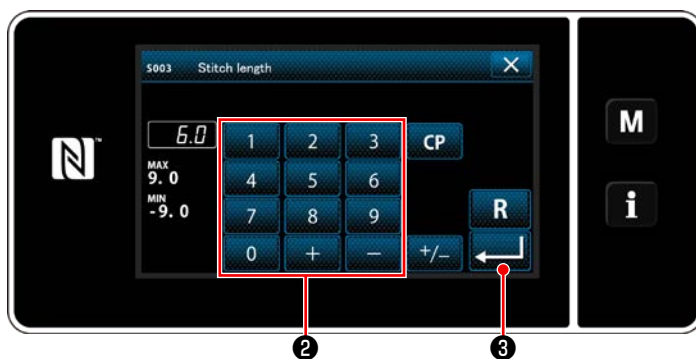
2. Beachten Sie, dass je nach der verwendeten Lehre eine Berührung zwischen der Stichplatte und dem Transporteur auftreten kann. Prüfen Sie unbedingt den Abstand in der zu verwendenden Lehre. (Der Abstand muss mindestens 0,5 mm betragen.)
3. Wenn Sie die Stichtlänge, die Transporteurhöhe oder den Transportzeitpunkt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



Die Stichtlänge wird in Abschnitt **A** der Tafel angezeigt. (Beispiel der Anzeige : 6,0 mm)

[Einstellverfahren]

- 1) Wenn **6.0** **1** gedrückt wird, wird der Stichtlängen-Eingabebildschirm angezeigt.

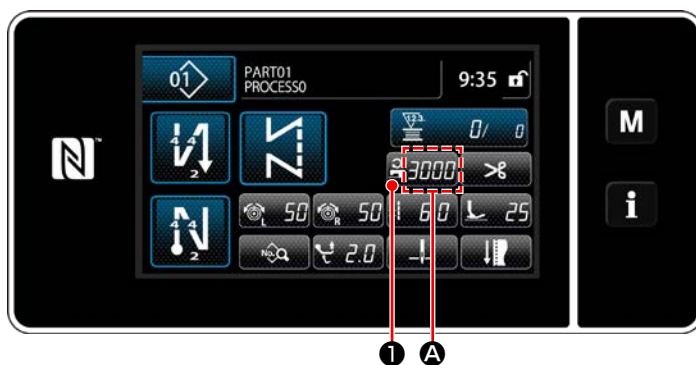


- 2) Ändern Sie die Stichtlänge durch Drücken des Ziffernblocks **2**.

(Eingabeeinheit: 0,1 mm; Eingabebereich: -9,0 - 9,0)

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

4-5. Ändern der Nähgeschwindigkeit



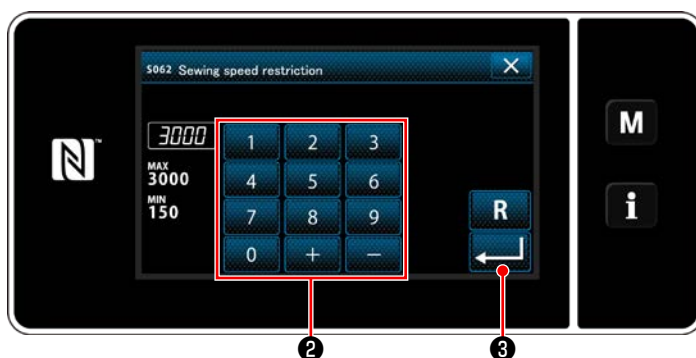
Die Nähgeschwindigkeit wird in Abschnitt **A** der Tafel angezeigt.

(Beispiel der Anzeige : 3,000 sti/min)

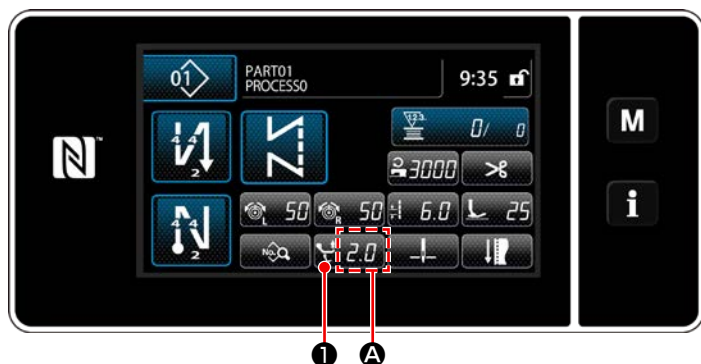
[Änderungsverfahren]

- 1) Rufen Sie den Stichteilungs-Eingabebildschirm durch Drücken von **3000** **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.

* Die Nähgeschwindigkeit kann je nach dem Betrag der alternierenden Vertikalbewegung des Lauffußes, des Drückerfußes und der Stichtlänge automatisch verringert werden. (Siehe „10. NÄHGESCHWINDIGKEITSTABELLE“ S. 162)



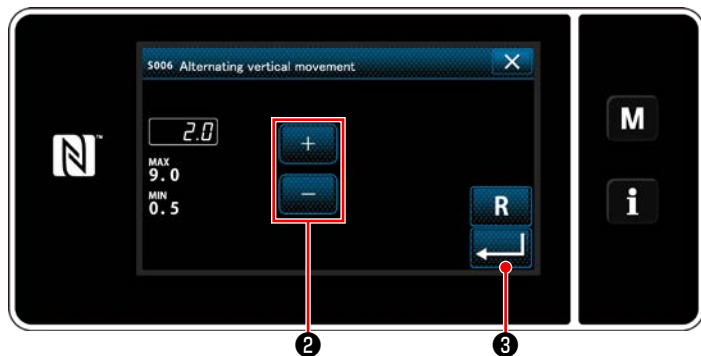
4-6. Einstellen des alternierenden Vertikalbewegungsbetrags



Der alternierende Vertikalbewegungsbetrag wird in Abschnitt **A** auf dem Bedienpanel angezeigt. (Beispiel der Anzeige : 2,0 mm)

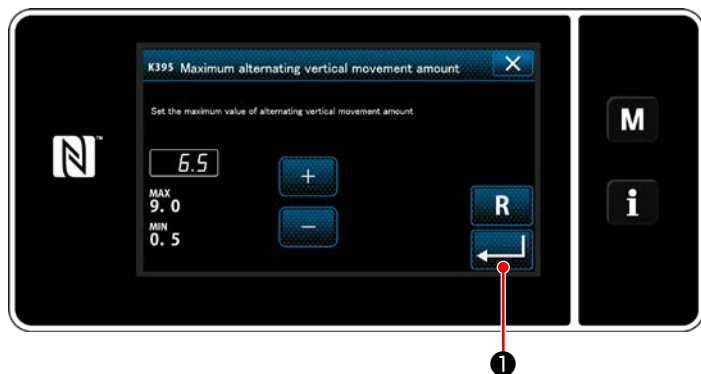
[Einstellverfahren]

1) Wenn **2.0** **1** gedrückt wird, wird der Eingabebildschirm für den alternierenden Vertikalbewegungsbetrag angezeigt.



2) Ändern Sie den alternierenden Vertikalbewegungsbetrag durch Drücken des Ziffernblocks **2** . (Eingabeeinheit: 0,5 mm; Eingabebereich: 0,5 - 9,0 mm)

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



[Einstellen des Betrags der alternierenden Vertikalbewegung von Lauffuß und Drückerfuß]

Der Betrag der alternierenden Vertikalbewegung von Lauffuß und Drückerfuß ist werksseitig vor dem Versand auf 6,5 mm begrenzt worden. Wenn Sie die Begrenzung aufheben wollen, ändern Sie die Einstellung des folgenden Postens, wie unten beschrieben.

- 1) Drücken Sie **M** . Wählen Sie "1. Memory switch (Speicherschalter)" in der Menüliste aus.
- 2) Wählen Sie "K395 Maximum alternating vertical movement amount(Maximalbetrag der alternierenden Vertikalbewegung von Lauffuß und Drückerfuß)" von "1. Display all (Alle anzeigen)".
- 3) Stellen Sie den Betrag der alternierenden Vertikalbewegung von Lauffuß und Drückerfuß ein. (Werkseinstellwert: 6,5)
- 4) Drücken Sie **R** **1** zur Bestätigung der Einstellung. Daraufhin wird der Nähbetriebsbildschirm angezeigt.



Wenn die Begrenzung aufgehoben wird, können sich Drückerfuß und Lauffuß gegenseitig beeinträchtigen. Bei Verwendung von schwerem Nähgut kann der Drückerfuß auch die Nadelstange beeinträchtigen. Vergewissern Sie sich vor Gebrauch der Nähmaschine, dass keine Beeinträchtigung zwischen den obigen Teilen besteht.

4-7. Fadenabschneide- und Verdichtungs Nähfunktion


Die nach dem Fadenabschneiden am Nähgut verbleibende Fadenlänge wird gekürzt, indem Verdichtungs nähen vor dem Fadenabschneiden durchgeführt wird.

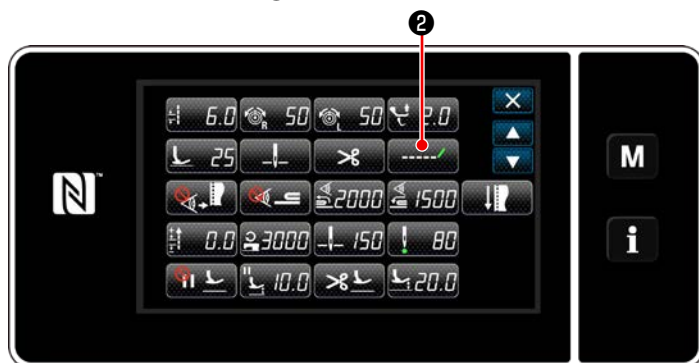



Aufgrund der Computerisierung des Transportmechanismus erzeugt die Maschine ein Geräusch, das typisch für den Schrittmotor ist, wenn er mit niedriger Geschwindigkeit läuft. Dieses Geräusch ist kein Anzeichen für einen Fehler.

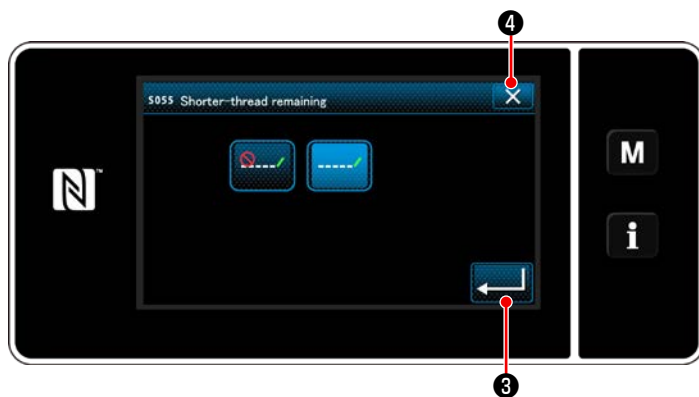


[Einstellverfahren der Verdichtungsstiche]


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




2) Bringen Sie "S055 Shorter thread remaining (Fadenabschneiden mit kürzerem Restfaden)" durch Drücken von  2 zu Anzeige.

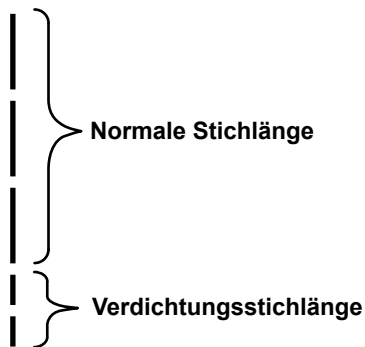


3) EIN/AUS (mit oder ohne Verdichtungs nähen) von Verdichtungs nähen vor dem Fadenabschneiden wird eingestellt.

4) Bestätigen Sie Ihre Eingabe durch Drücken von  3 .

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

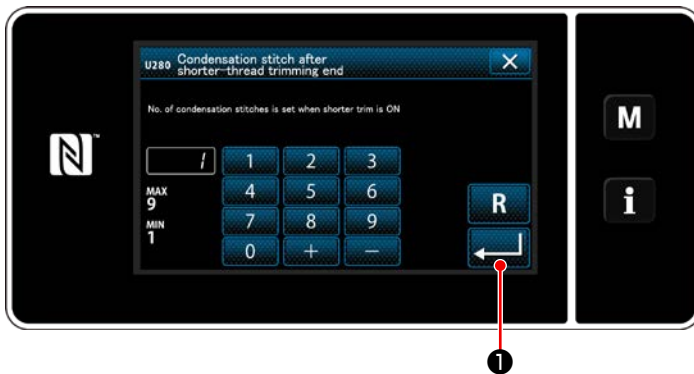
[Einstellverfahren der Verdichtungsstichteilung]



Falls Sie Verdichtungsnähen nach dem Fadenabschneiden durchführen (Verdichtungsnähen ist auf EIN gesetzt), können die Einstellwerte der Stichlänge und der Verdichtungsstichzahl geändert werden.

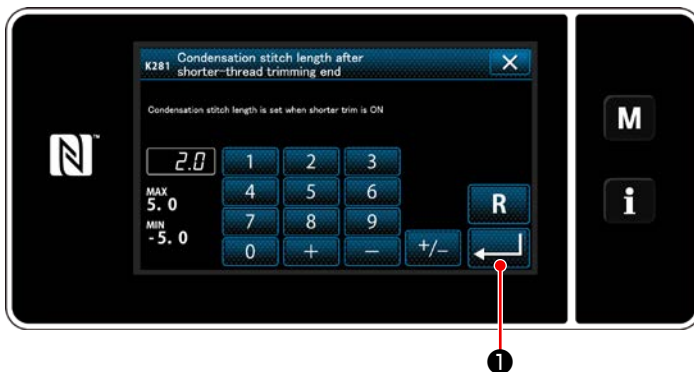
Stellen Sie diese Einstellwerte entsprechend dem zu nähenden Artikel angemessen ein.

[Einstellen der Verdichtungsstichzahl]



- 1) Drücken Sie **M**. Wählen Sie "1. Memory switch (Speicherschalter)" in der Menüliste aus.
- 2) 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)".
- 3) Stellen Sie die Stichzahl ein.
(Werkseinstellwert: 1)
- 4) Drücken Sie **1** zur Bestätigung der Einstellung. Daraufhin wird der Nähbetriebsbildschirm angezeigt.

[Einstellen der Stichlänge von Verdichtungsnähen]



- 1) Drücken Sie **M**. Wählen Sie "1. Memory switch (Speicherschalter)" in der Menüliste aus.
- 2) Wählen Sie "K281 Condensation stitch length after shorter-thread trimming end (Verdichtungsstichlänge nach Ende von kürzerem Fadenabschneiden)" von "1. Display all (Alle anzeigen)".
- 3) Stellen Sie die Stichlänge von Verdichtungsnähen ein.
(Werkseinstellwert: 2,0)
- 4) Drücken Sie **1** zur Bestätigung der Einstellung. Daraufhin wird der Nähbetriebsbildschirm angezeigt.

1. Falls die Verdichtungsstichlänge äußerst kurz ist, kann das Nähgut je nach Art der Naht reißen, so dass Stichaussagen verursacht wird. Dies kann eine Fadenabschneidestörung verursachen.



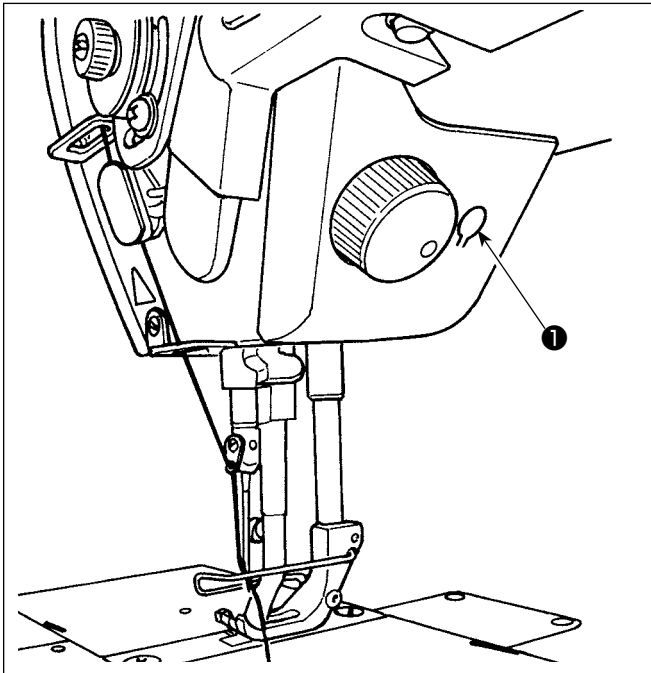
2. Falls bei Verwendung von schwerem Nähgut eine Fadenabschneidestörung auftritt, da die Nadel während des Fadenabschneidens und Verdichtungs Nähens wiederholt in die gleichen Einstichpunkte einsticht, sollte die Fadenabschneide- und Verdichtungs Nähfunktion abgeschaltet werden, oder die Verdichtungsstichlänge sollte auf einen größeren Wert eingestellt werden.

4-8. 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 sechs Stufen eingestellt, und dann wird die Leuchte ausgeschaltet.

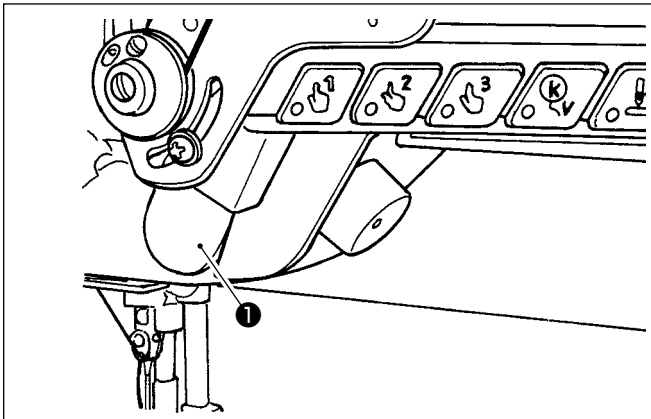
[Änderung der Helligkeit]

1 ⇒ 5 ⇒ 6 ⇒ 1

Hell ⇒ Schwach ⇒ Aus ⇒ Hell

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

4-9. Rückwärtsnähen

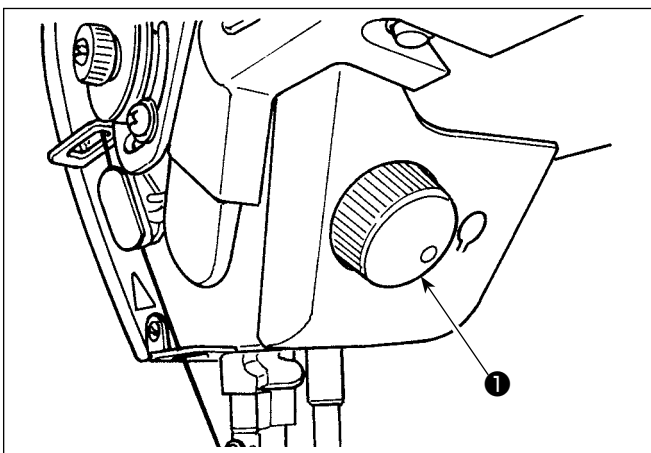


[Mechanismus für Antipp-Rückwärtsnähen]

Wenn die Handschalter ❶ gedrückt wird, führt die Nähmaschine Rückwärtsnähen durch.

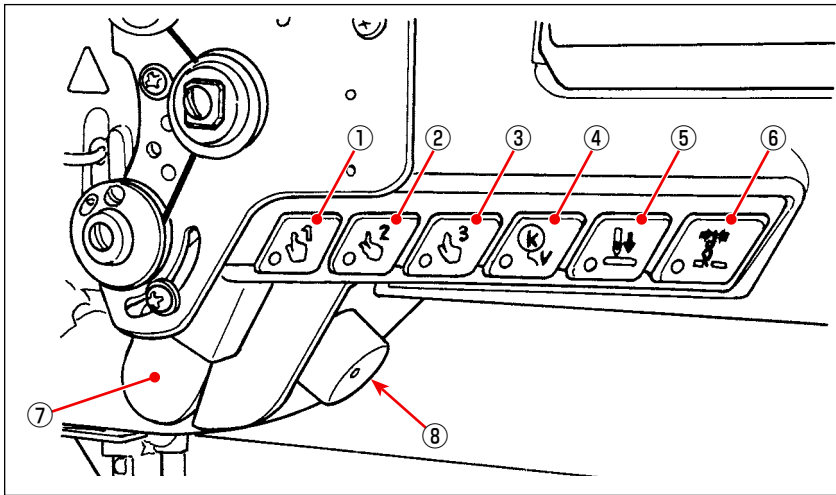
Sobald der Schalterhebel losgelassen wird, setzt die Maschine den Vorwärtsnähbetrieb fort.

4-10. Jograd



Wenn das Jograd ❶ gedrückt wird, ist die Funktion des Nadel-hoch/tief-Korrekturschalters wirksam. Die Funktion des Schalters kann geändert werden. (Siehe „4-11. Benutzertaste“ S. 40) Die Riemenscheibe wird durch Drehen des Jograds ❶ gedreht.

4-11. Benutzertaste



Funktionen können den Maschinenkopfschaltern ① bis ⑥, dem Handschalter ⑦ und dem Jograd ⑧ zugewiesen werden.

Die Anfangswerte (Zustände) sind wie unten beschrieben.

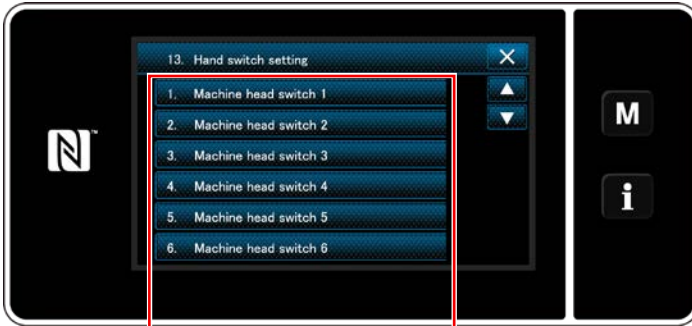
- ① Maschinenkopfschalter 1: Schalter für Antipp-Umschaltung 1
- ② Maschinenkopfschalter 2: Schalter für Antipp-Umschaltung 2
- ③ Maschinenkopfschalter 3: Schalter für Antipp-Umschaltung 3
- ④ Maschinenkopfschalter 4: Aufhebungs-/Hinzufügungsschalter für automatisches Rückwärtsnähen
- ⑤ Maschinenkopfschalter 5: Nadeleinstich-Ausrichtungsschalter
- ⑥ Maschinenkopfschalter 6: Fadenklemmschalter
- ⑦ Handschalter: Rückwärtsnähschalter
- ⑧ Jograd: Nadel-hoch/tief-Korrekturschalter



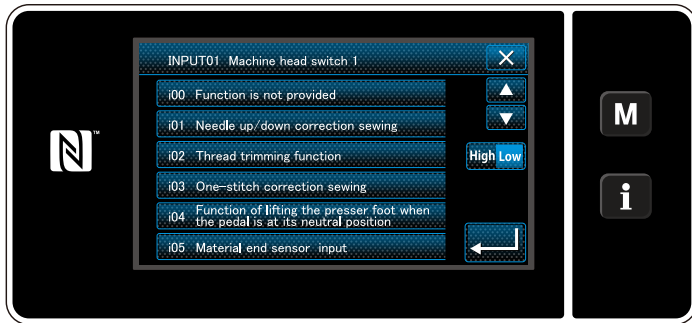
- 1) Halten Sie **M** ① drei Sekunde lang gedrückt.
Der "Mode screen (Modusbildschirm)" wird angezeigt.



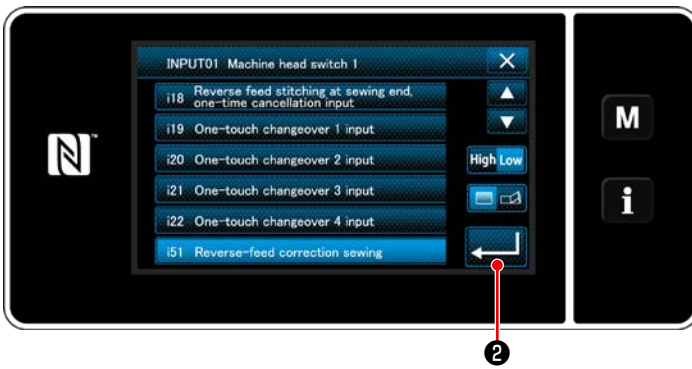
- 2) Wählen Sie die "13. Hand switch setting (Handschalter-Einstellung)" aus.



3) Wählen Sie den einzustellenden Schalter aus.



4) Wählen Sie den Funktionsposten aus, der dem Schalter zugewiesen werden soll. Wählen Sie dann den Eingangssignalstatus (**High** / **Low**).



Wenn der Funktionsposten i51 oder darüber hinaus ausgewählt wird, wird der beim Drücken der Taste auszuführende Vorgang festgelegt.



: Die Funktion ist aktiviert, solange die Taste gedrückt gehalten wird.



: Aktivieren/Deaktivieren der Funktion wird durch Drücken der Taste umgeschaltet.

5) Drücken Sie .

[Beschreibung der Funktionen der Benutzertaste]

	Funktionsposten
i00	Es ist keine Funktion eingestellt
i01	Nadel-hoch/tief-Korrekturstich
i02	Fadenabschneidefunktion
i03	Ein-Stich-Korrekturstich
i04	Funktion zum Anheben des Nähfußes, wenn das Pedal auf seine Neutralstellung gestellt wird
i05	Eingabe Stoffkantensensor
i06	Nadellüftungsfunktion
i07	Eingabe Sicherheitsschalter
i08	Eingabe Nähvorgangszähler
i09	Funktion für Rückwärtsdrehungs-Nadelanhebung
i10	Eingabe Spulenwechselschalter
i11	Eingabe Anpassungsausgabe-Rücksetzung
i12	Zähler-Rücksetzung
i13	Umschaltungseingabe der Pausen- und Stichausrichtungsfunktion
i14	Umschaltungseingabe der Verriegelungsfunktion von Nähfußlüftung und Nadelfadenspannung
i15	Nadeleinstichausrichtung
i16	Funktion für einmaliges Abbrechen des Rückwärtsnäehens am Nahtende
i17	Aufhebungs-/Hinzufügungsschalter für automatisches Rückwärtsnähen
i18	Eingabe S/EBT Einmal-Aufhebung
i19	Eingabe Antipp-Umschaltung 1

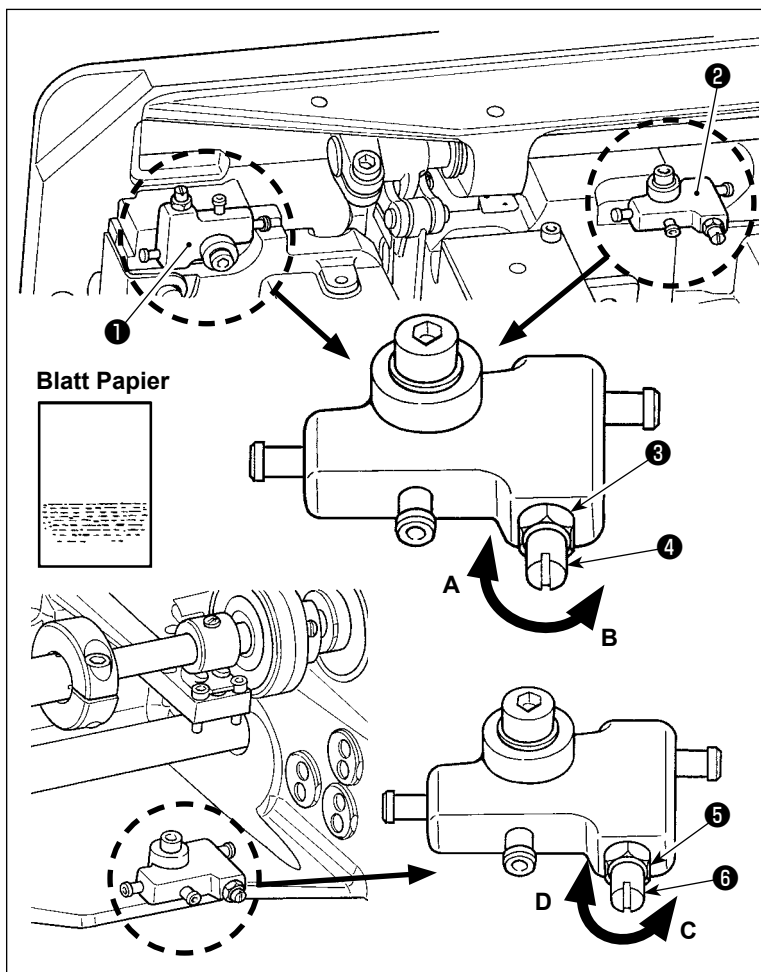
	Funktionsposten
i20	Eingabe Antipp-Umschaltung 2
i21	Eingabe Antipp-Umschaltung 3
i22	Eingabe Antipp-Umschaltung 4
i51	Rückwärtstransport-Korrekturstich
i52	Nähfußlüftungsfunktion
i53	Funktion zum Aufheben von Rückwärtsnähen am Nahtanfang und Nahtende
i54	Funktion zum Sperren des Niederdrückens des vorderen Pedalteils
i55	Funktion zum Sperren der Fadenabschneiden-Ausgabe
i56	Eingabe Niedergeschwindigkeitsbefehl
i57	Eingabe Hochgeschwindigkeitsbefehl
i58	Eingabe Rückwärtsnähschalter
i59	Eingabe Soft-Start-Schalter
i60	Schaltereingabe Ein-Schuss-Geschwindigkeitsbefehl
i61	Schaltereingabe Rückwärtstransport-Ein-Schuss-Geschwindigkeitsbefehl
i62	Eingabe Mittelführung
i63	Eingabe Fadenklemmschalter
i64	Eingabe Stoppschalter
i65	Eingabe Tsw-Befehlssperre
i66	Eingabe Lsw-Befehlssperre Nadel-hoch-Stopp
i67	Jogradfunktion

4-12. Einstellen der Ölmenge im Greifer



WARNUNG :

Achten Sie beim Kontrollieren der dem Greifer zugeführten Ölmenge darauf, dass Ihr Finger und das Öl-mengen-Prüfblatt nicht mit den beweglichen Teilen, wie dem Greifer und dem Transportmechanismus, in Berührung kommen. Eine Berührung dieser Teile kann zu Verletzungen führen.



- 1) Die Verteilereinheit **1** für die Ölmenge im linken Greifer, oder die Verteilereinheit **2** für die Ölmenge im rechten Greifer wie unten beschrieben einstellen.
- 2) Die Mutter **3** lösen, und die Ölmen-gen-Regulierschraube **4** drehen, um die Ölmenge im Greifer einzustellen. Durch Drehen der Schraube im Uhrzeigersinn **A** wird die Ölmenge im Greifer verringert, während sie durch Drehen entgegen dem Uhrzeigersinn **B** vergrößert wird.
- 3) Zum Prüfen der Ölmenge ein Blatt Papier in die Nähe des Greiferumfangs bringen. Die Ölmenge ist angemessen, wenn Ölspritzer vom Greifer nach unge-fähr fünf Sekunden erscheinen, wie in der linken Abbildung gezeigt.

Falls die Ölmenge im Greifer nicht auf einen angemessenen Betrag eingestellt werden kann, ist sie durch Lösen der Mutter **5** und Drehen der Ölmen-gen-Einstellschraube **6** einzustellen. Die Ölmenge im Greifer wird durch Drehen der Ölmen-gen-Einstellschraube entgegen dem Uhrzeigersinn **C** vergrößert bzw. durch Drehen im Uhrzeigersinn **D** verringert.



Vergewissern Sie sich auch, dass das Öl bei einer Nähgeschwindigkeit von 1.000 sti/min dem Greifer zugeführt wird.

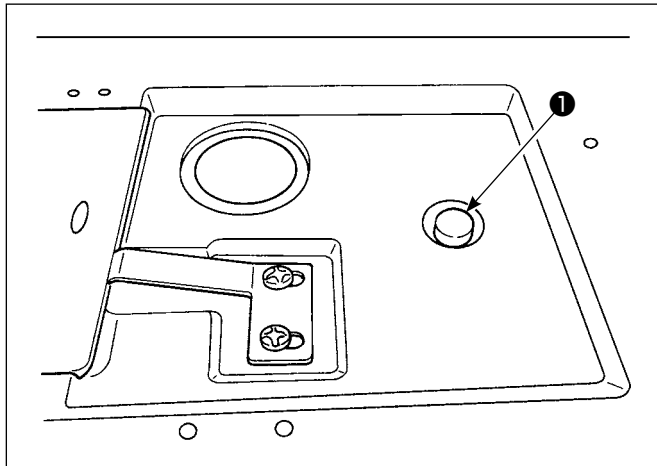
5. BETRIEB DER NÄHMASCHINE

5-1. Rückstellen der sicherheitskupplung



WARNUNG :

Um durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine verursachte Verletzungen zu vermeiden, führen Sie die folgende Arbeit erst aus, nachdem Sie den Netzschalter ausgeschaltet und sich vergewissert haben, daß der Motor vollkommen stillsteht.



- 3) Im letzten Schritt des Verfahrens ist die Nadel-Greifer-Beziehung zu überprüfen. (Siehe „8-1. Nadel-greifer-beziehung“ S. 104)

Die Sicherheitskupplung tritt in Aktion, wenn während des Nähbetriebs eine übermäßige Last auf den Greifer oder andere Teile einwirkt. In diesem Fall bewegt sich der Greifer auch durch Drehen des Handrads nicht. Falls die Sicherheitskupplung ausgelöst worden ist, die Ursache beseitigen, und eine Rückstellung nach dem folgenden Verfahren vornehmen.

- 1) Den Druckknopf ❶ an der Oberseite des Maschinenbetts hineindrücken und gleichzeitig das Handrad kräftig in entgegengesetzter Drehrichtung drehen.
- 2) Die Rückstellung ist abgeschlossen, wenn das Handrad klickt.

1. Drehen Sie das Handrad von Hand, und vergewissern Sie sich, dass der Druckknopf ❶ zurückgekehrt ist.



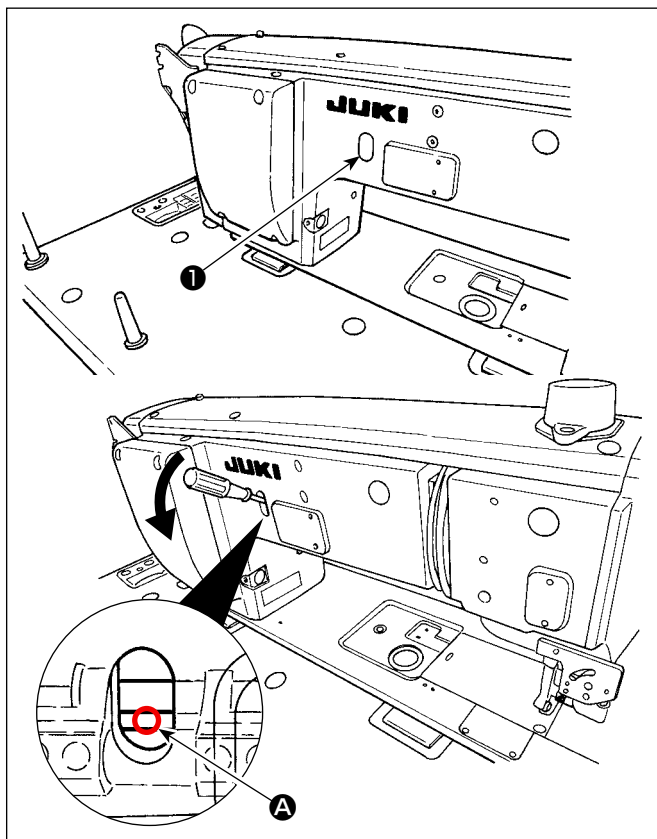
2. Das Handrad kann nur dann von Hand gedreht werden, wenn die Stromversorgung der Nähmaschine ausgeschaltet wird.

5-2. Anheben des Nähfußes in einem Notfall



WARNUNG :

Um durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine verursachte Verletzungen zu vermeiden, führen Sie die folgende Arbeit erst aus, nachdem Sie den Netzschalter ausgeschaltet und sich vergewissert haben, daß der Motor vollkommen stillsteht.

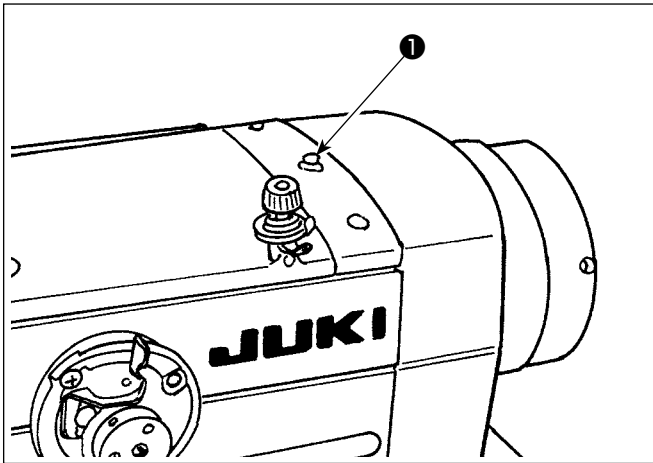


Falls es notwendig ist, den Nähfuß in einem Notfall, wie z. B. einem Stromausfall, anzuheben, demonstrieren Sie die Gummikappe ❶, führen Sie einen Schraubendreher oder dergleichen zwischen die Wellen ein, und drücken Sie den Schraubendreher nach unten, um den Nähfuß anzuheben.



Lassen Sie den Schraubendreher oder dergleichen nicht zwischen den Wellen stecken.

5-3. Netzlampe



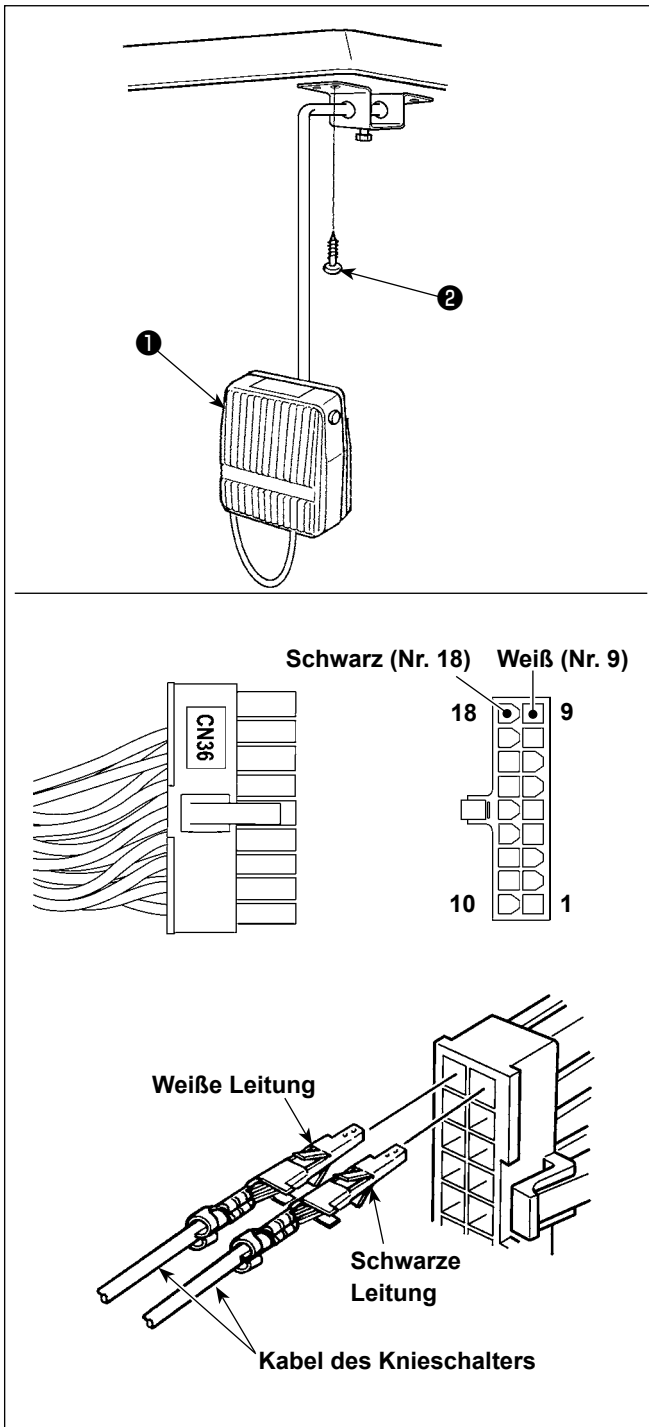
Die Netzlampe ❶ leuchtet auf, wenn die Stromversorgung der Nähmaschine eingeschaltet wird.
Die Netzlampe ❶ blinkt, falls ein Fehler auftritt.

5-4. Knieschalter



WARNUNG :

Um durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine verursachte Verletzungen zu vermeiden, führen Sie die folgende Arbeit erst aus, nachdem Sie den Netzschalter ausgeschaltet und sich vergewissert haben, daß der Motor vollkommen stillsteht.



(1) Installation des Knieschalters

- 1) Montieren Sie den Knieschalter **1**. Befestigen Sie ihn dann mit einer Holzschraube **2** an der Unterseite des Tisches.
- 2) Den Knieschalter **1** an die Stifte Nr. 9 und Nr. 18 des 18-poligen Maschinenanschlusses anschließen, der mit CN36 des Maschinensteuergerätes verbunden ist.

(2) Funktionen des Knieschalters

Wenn der Knieschalter **1** gedrückt wird, werden die Daten auf die Daten bei Antipp-Umschaltung 4 umgeschaltet.

(Siehe „6-2-8. Antipp-Dienstprogramm-Umschaltfunktion“ S. 78).

Der Knielifterschalter kann durch die relevante Funktionseinstellung auch als Stoffdrückerstangen-Hubhebel verwendet werden.

(Wird der Schalter als Nähfußheberschalter verwendet, verliert er die Funktion als Schalter für Antipp-Umschaltung 4.)

6. GEBRAUCHSWEISE DER BEDIENUNGSTAFEL

6-1. 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.

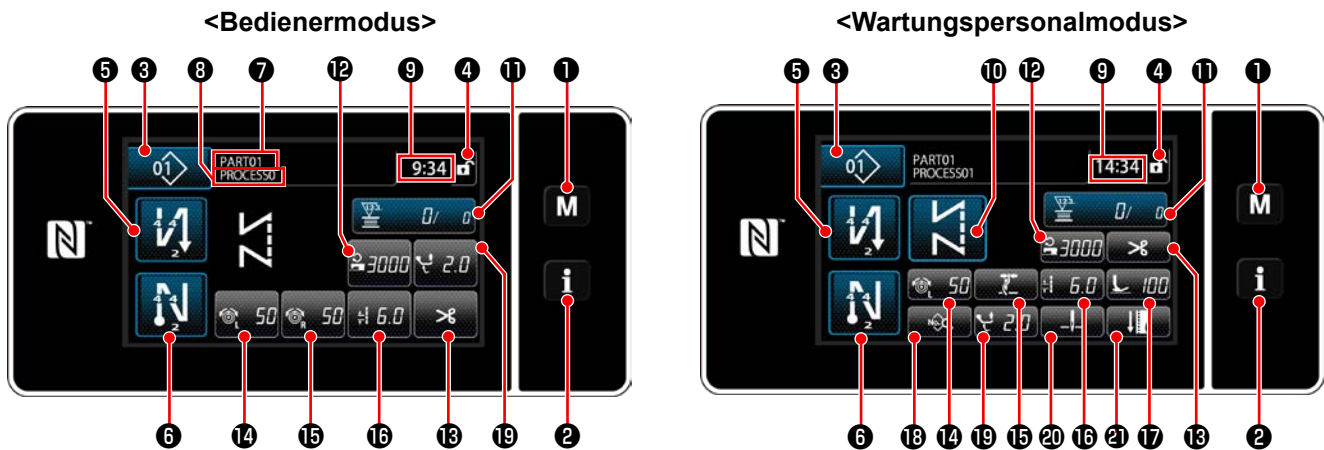
Siehe „6-3. Zählerfunktion“ S.84 für die Beschreibung der Zähleranzeige.

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

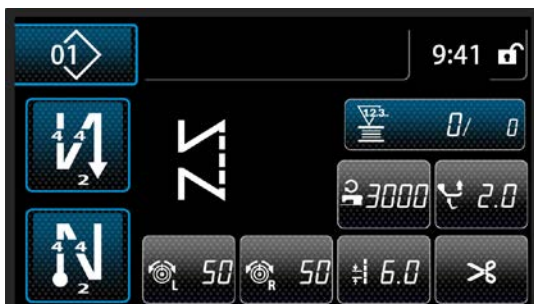
Der Modus kann durch gleichzeitiges Drücken der **M** ① und des **i** ② zwischen dem Bedienermodus und dem Wartungspersonalmodus umgeschaltet werden.

(1) Nähbetriebsbildschirm (bei Auswahl eines Nähmusters)

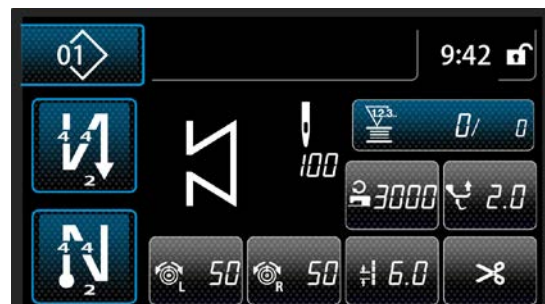
Ein Nähmuster kann mit **N** ⑩ ausgewählt werden. Vier verschiedene Stichformen sind verfügbar, wie unten gezeigt.



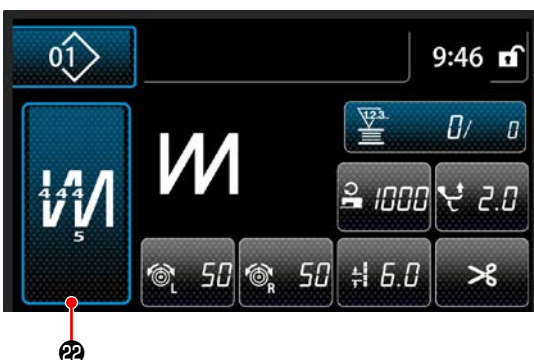
Freies Stichmuster
(Bedienermodus)



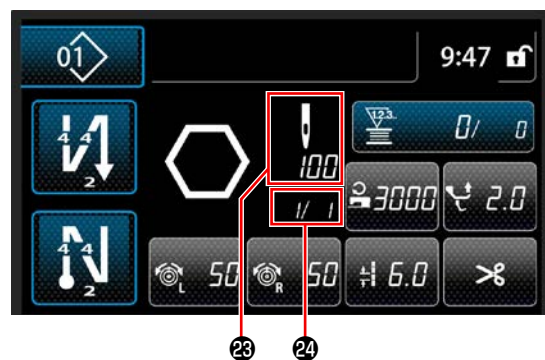
Konstantmaß-Nähmuster
(Bedienermodus)

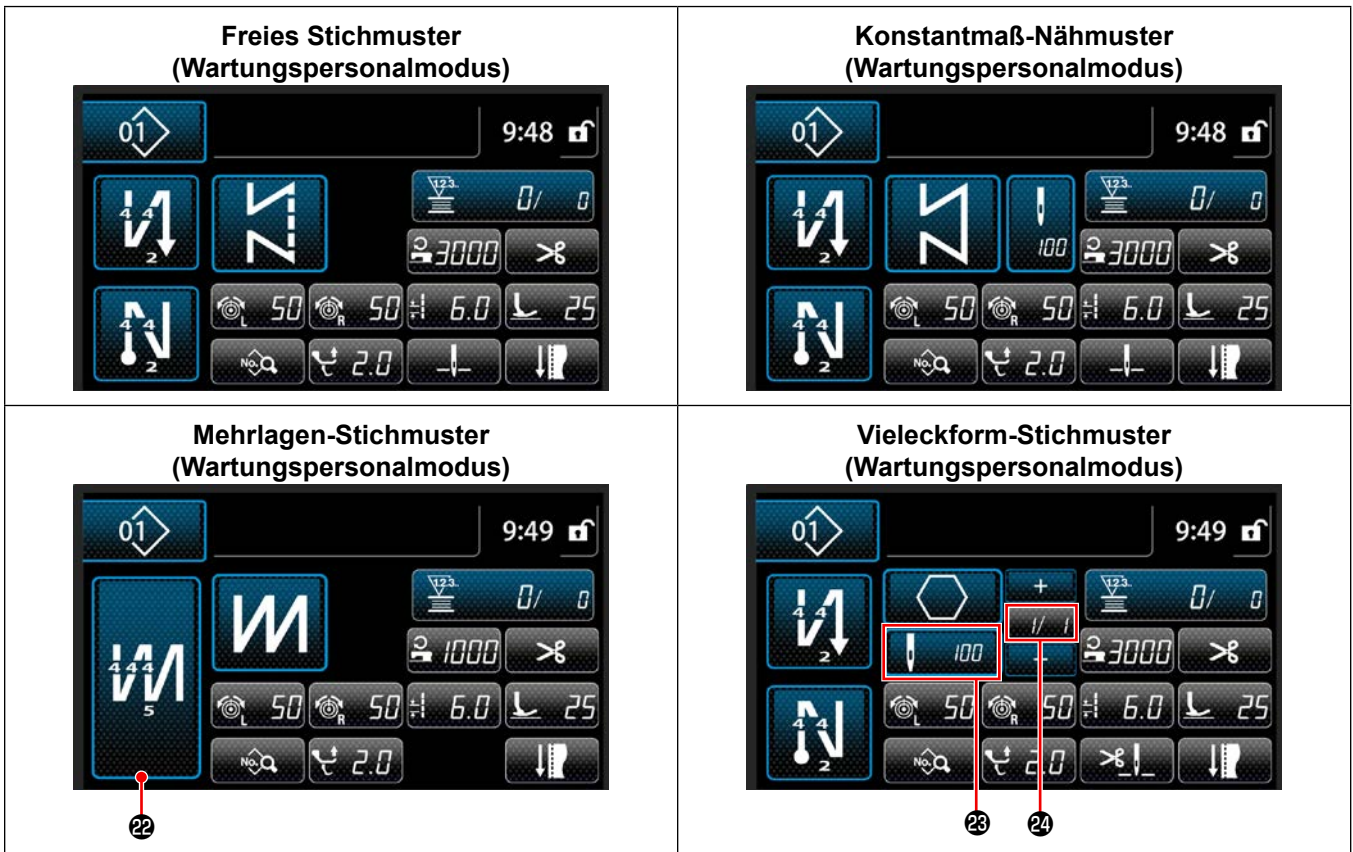





Mehrlagen-Stichmuster
(Bedienermodus)




Vieleckform-Stichmuster
(Bedienermodus)





	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 Bildschirm Sperre	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 Bildschirm Sperre gesperrt worden ist, wird die Funktion der auf dem Bildschirm angezeigten Tasten deaktiviert.
❺	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.

	Taste/Anzeige	Beschreibung
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	Anpassungstaste	Eine ausgewählte Funktion kann dieser Taste zugeordnet und mit dieser Taste registriert werden. Diese Taste ist anfänglich auf den "Spulenfaden / Nähvorgangszähler" eingestellt worden. Siehe „6-2-6. Liste der Musterfunktionen“ S.68.
12	Anpassungstaste	Eine ausgewählte Funktion kann dieser Taste zugeordnet und mit dieser Taste registriert werden. Diese Taste ist anfänglich auf den "Nähgeschwindigkeit" eingestellt worden. Siehe „6-2-6. Liste der Musterfunktionen“ S.68.
13	Anpassungstaste	Eine ausgewählte Funktion kann dieser Taste zugeordnet und mit dieser Taste registriert werden. Diese Taste ist anfänglich auf den "Fadenabschneiden" eingestellt worden. Siehe „6-2-6. Liste der Musterfunktionen“ S.68.
14	Anpassungstaste	Eine ausgewählte Funktion kann dieser Taste zugeordnet und mit dieser Taste registriert werden. Diese Taste ist anfänglich auf den "Nadelfadenspannung, links" eingestellt worden. Siehe „6-2-6. Liste der Musterfunktionen“ S.68.
15	Anpassungstaste	Eine ausgewählte Funktion kann dieser Taste zugeordnet und mit dieser Taste registriert werden. Diese Taste ist anfänglich auf den "Nadelfadenspannung, rechts" eingestellt worden. Siehe „6-2-6. Liste der Musterfunktionen“ S.68.
16	Anpassungstaste	Eine ausgewählte Funktion kann dieser Taste zugeordnet und mit dieser Taste registriert werden. Diese Taste ist anfänglich auf den "Stichlänge" eingestellt worden. Siehe „6-2-6. Liste der Musterfunktionen“ S.68.
17 *	Anpassungstaste	Eine ausgewählte Funktion kann dieser Taste zugeordnet und mit dieser Taste registriert werden. Diese Taste ist anfänglich auf den "Nähfußdruck" eingestellt worden. Siehe „6-2-6. Liste der Musterfunktionen“ S.68.
18 *	Anpassungstaste	Eine ausgewählte Funktion kann dieser Taste zugeordnet und mit dieser Taste registriert werden. Diese Taste ist anfänglich auf den "Nähdatenliste" eingestellt worden. Siehe „6-2-6. Liste der Musterfunktionen“ S.68.
19	Anpassungstaste	Eine ausgewählte Funktion kann dieser Taste zugeordnet und mit dieser Taste registriert werden. Diese Taste ist anfänglich auf den "Alternierender Vertikalbewegungsbetrag" eingestellt worden. Siehe „6-2-6. Liste der Musterfunktionen“ S.68.
20 *	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 „6-2-6. Liste der Musterfunktionen“ S.68.

	Taste/Anzeige	Beschreibung
21 *	Anpassungstaste	Eine ausgewählte Funktion kann dieser Taste zugeordnet und mit dieser Taste registriert werden. Diese Taste ist anfänglich auf den "Näheinstellung" eingestellt worden. Siehe „6-2-6. Liste der Musterfunktionen“ S.68.
22	Taste für Mehrlagen-Nähen	Der Einstellungsbildschirm für Mehrlagen-Nähen wird angezeigt, indem Sie diese Taste eine Sekunde lang gedrückt halten. Siehe „6-2-5. Bearbeiten der Nähmuster“ S.63. → 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 - 30). → Diese Taste wird angezeigt, wenn Vieleckform-Nähen gewählt wird.

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

6-2. Nähmuster

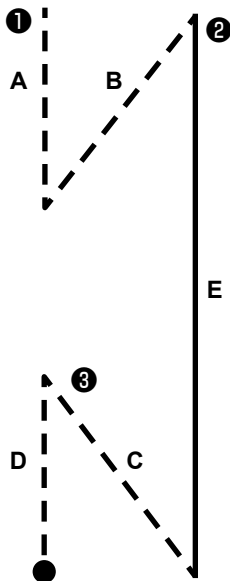
Häufig genähte Muster können als Nähmuster registriert werden.

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.

6-2-1. Nähmuster-Konfiguration

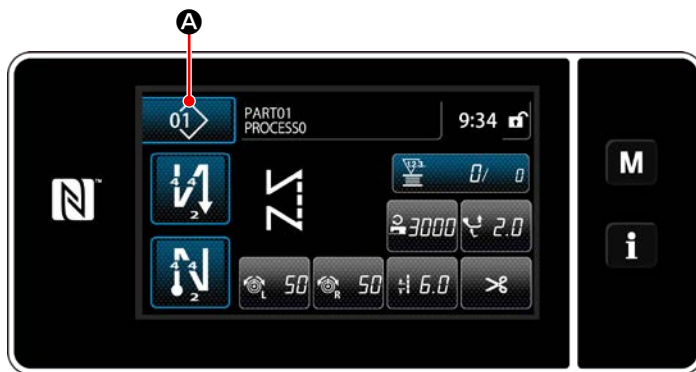
Ein Nähmuster besteht aus vier Elementen, d. h. Rückwärtsnähen (am Anfang), Hauptnähvorgang, Rückwärtsnähen (am Ende) und Musterfunktion.




Muster Nr. 1 - Nr. 99	
①	Abschnitt für Rückwärtsnähen (am Anfang) Siehe „6-2-3. Muster für Rückwärtsnähen (am Anfang)“ S.54.
②	Abschnitt für Hauptnähvorgang <ul style="list-style-type: none"> · Freies Nähen · Konstantmaß-Nähen · Mehrlagen-Nähen · Vieleckform-Nähen Siehe „6-2-5. Bearbeiten der Nähmuster“ S.63 und „9-2. Einrichten von Vieleckform-Nähen“ S.120.
③	Abschnitt für Rückwärtsnähen (am Ende) Siehe „6-2-4. Muster für Rückwärtsnähen (am Ende)“ S.62.
④	Musterfunktion Siehe „6-2-5. Bearbeiten der Nähmuster“ S.63.

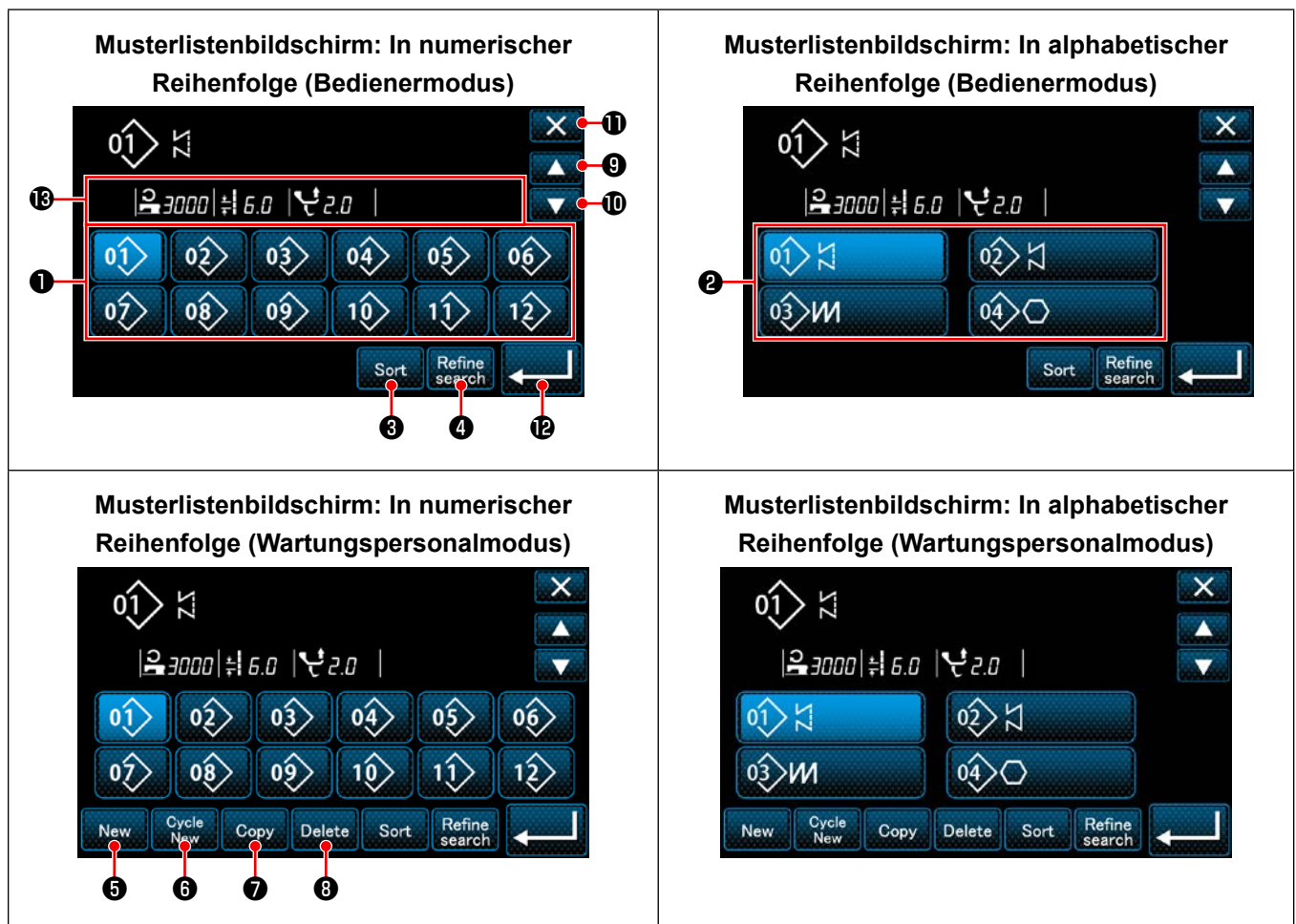
6-2-2. Liste der Nähmuster

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.

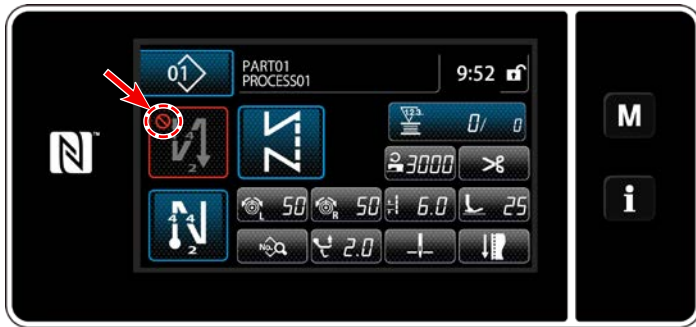



	Bezeichnung	Funktion
❶	Musternummertaste	Diese Taste dient zum Anzeigen der Anzahl der registrierten Nähmuster und Zyklusmuster. (Nicht registrierte Zyklusmusternummern werden nicht angezeigt.) Wenn diese Taste gedrückt wird, wird das Nähmuster in den ausgewählten Zustand versetzt. Anzeigebereich: Nähmusternummern 1 bis 99 und Zyklusmuster 1 bis 9.
❷	Musternummertaste (in der Reihenfolge der Registrierung von Zeichen)	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 „ 9-1-1. Erzeugung eines neuen Musters “ S.116. * Diese Taste wird nur im Wartungspersonalmodus angezeigt.
❻	Taste zum Erzeugen eines neuen Zyklusmusters	Diese Taste dient zum Erzeugen eines neuen Zyklusmusters. Siehe „ 9-3. Zyklusmuster “ S.127. * 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 „ 9-1-2. Kopieren eines Musters “ S.118. * 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.


6-2-3. 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)



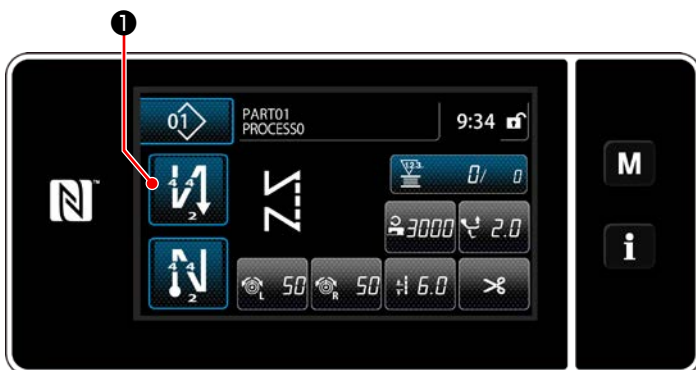
Das Rückwärtsnähtmuster am Nahtanfang kann verwendet werden, wenn die Funktion für Rückwärtsnähen am Nahtanfang in den EIN-Zustand versetzt wird (das Zeichen  wird nicht angezeigt).


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)

◆ Für den Bedienermodus

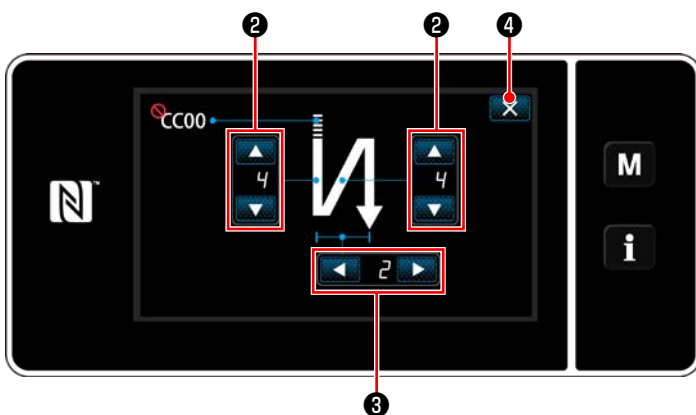
① Anzeigen des Bearbeitungsbildschirms für Rückwärtsnähen (am Anfang)




Halten Sie  ① eine Sekunde lang gedrückt.


Der Bearbeitungsbildschirm für Rückwärtsnähen (am Anfang) wird angezeigt.


② Einstellen der Stichzahl und der Anzahl der Wiederholungen von Rückwärtsnähen am Nahtanfang



<Bearbeitungsbildschirm für Rückwärtsnähen (Anfang) (Bedienermodus)>

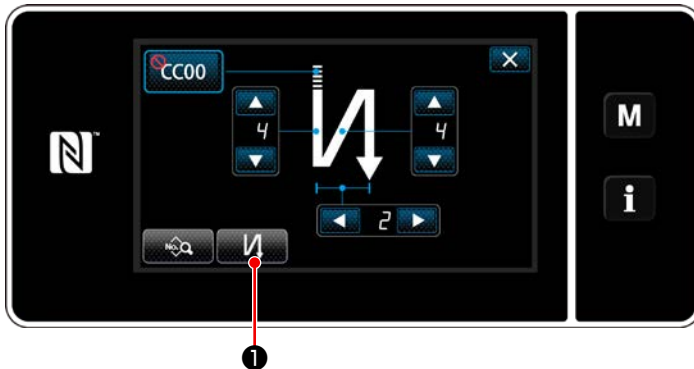
Ändern Sie die Anzahl von Rückwärtsstichen mit  ②.

Ändern Sie die Anzahl der Wiederholungen von Rückwärtsnähen mit  ③. (Falls die Anzahl der Rückwärtsnähevorgänge auf „2“ eingestellt wird, führt die Nähmaschine Rückwärtsstiche nach der eingestellten Stichzahl jeweils einmal in Vorwärtsrichtung und einmal in Rückwärtsrichtung aus.)

Der eingegebene Wert wird durch Drücken von  ④ bestätigt. Daraufhin wird der Nähbetriebsbildschirm angezeigt.


◆ Für den Wartungspersonalmodus




① Auswählen der Art von Rückwärtsnähen am Nahtanfang

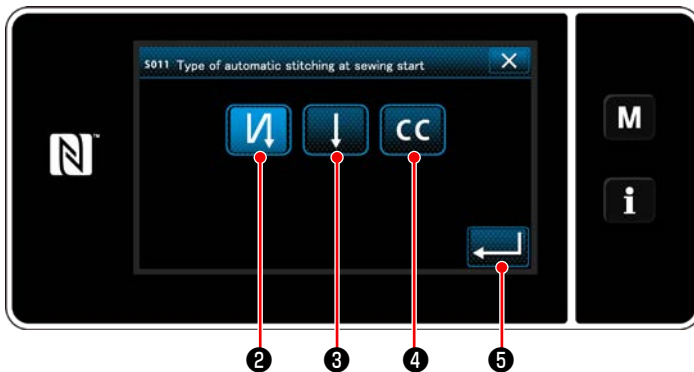


<Bildschirm für Rückwärtsnähen am Nahtanfang
(Wartungspersonalmodus)>


1) Rufen Sie den Bearbeitungsbildschirm für Rückwärtsnähen am Nahtanfang unter Bezugnahme auf den Fall des Bedienermodus auf.

2) Drücken Sie  ①, um den Rückwärtsnähtyp-Eingabebildschirm aufzurufen. Wählen Sie eines der Rückwärtsnähtmuster aus, das am Nahtanfang verwendet werden soll:

- Rückwärtsstiche  ②
- Verdichtungsstiche  ③
- Verdichtungs-Sonderstiche  ④

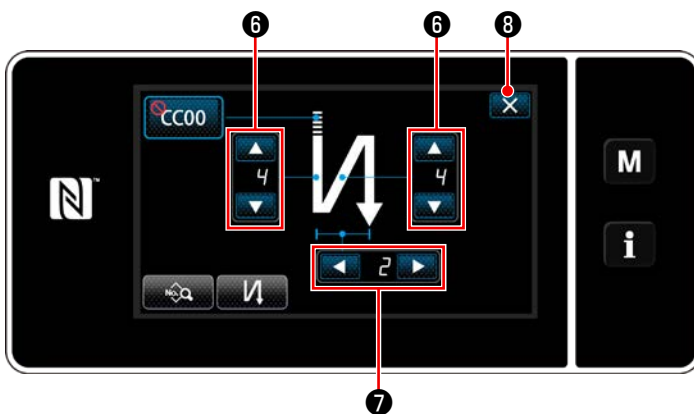



<Eingabebildschirm für die Art von Rückwärtsnähen
(Wartungspersonalmodus)>


3) Drücken Sie  ⑤, um die oben genannte Operation zu bestätigen, und schalten Sie vom aktuellen Bildschirm auf den Nähbetriebsbildschirm um.


② Einstellen der Form der Rückwärtsstiche am Nahtanfang

- Im Falle der Auswahl von Rückwärtsstichen  ②

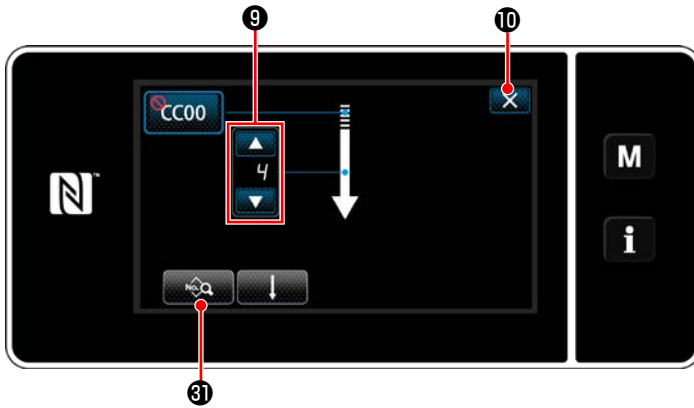



Ändern Sie die Anzahl von Rückwärtsstichen mit  ②.


Ändern Sie die Anzahl der Wiederholungen von Rückwärtsnähen mit  ⑦.


Der eingegebene Wert wird durch Drücken von  ④ bestätigt. Daraufhin wird der Nähbetriebsbildschirm angezeigt.

• Im Falle der Auswahl von Verdichtungsstichen  ③

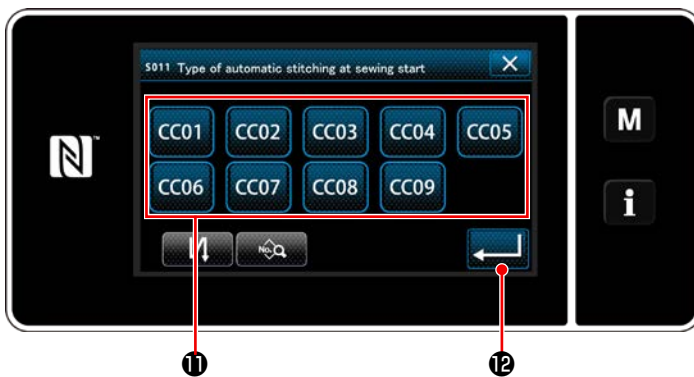



Die Stichelänge usw. kann mit  ③1 eingestellt werden.


Ändern Sie die Verdichtungsstichzahl mit  ⑨.

Der eingegebene Wert wird durch Drücken von  ⑩ bestätigt. Daraufhin wird der Nähbetriebsbildschirm angezeigt.


• Im Falle der Auswahl von Verdichtungs-Sonderstichen  ④



1) Wenn  ④ auf dem Rückwärtsnähtyp-Eingabebildschirm ausgewählt wird, wird der Verdichtungs-Sonderstich-Auswahlbildschirm aufgerufen.

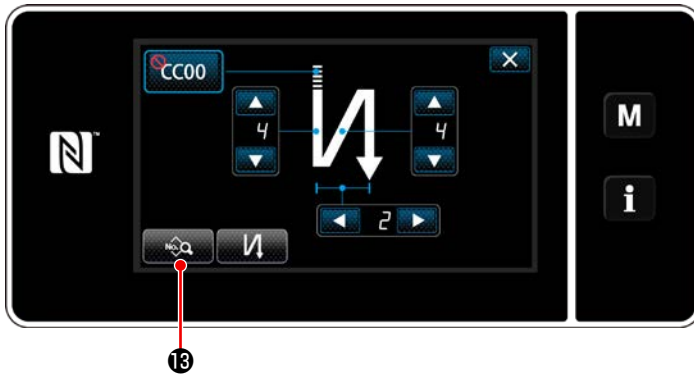
* Falls die Taste für Verdichtungsstich-Sondermuster nicht benutzt wird, wird das Zeichen  angezeigt.

2) Drücken Sie die Taste ⑪, um das Verdichtungsstich-Sondermuster auszuwählen.

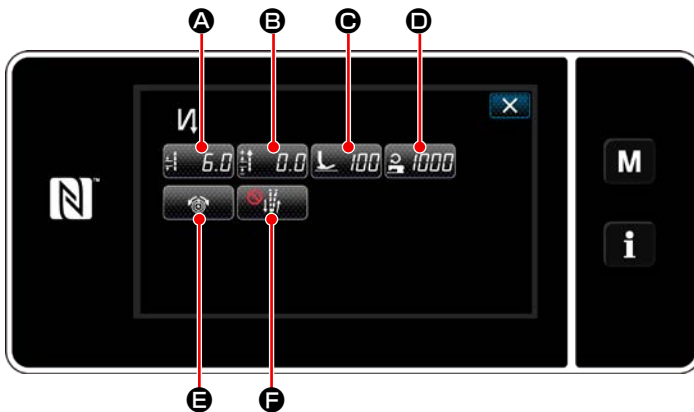
3) Drücken Sie  ⑫, um die oben genannte Operation zu bestätigen, und schalten Sie vom aktuellen Bildschirm auf den Nähbetriebsbildschirm um.

* Siehe „**9-5. Verdichtungsstich-Sondermuster**“ S.139 für Details zu Verdichtungs-Sonderstichen.

③ Bearbeiten der Daten für Rückwärtsnähen am Nahtanfang

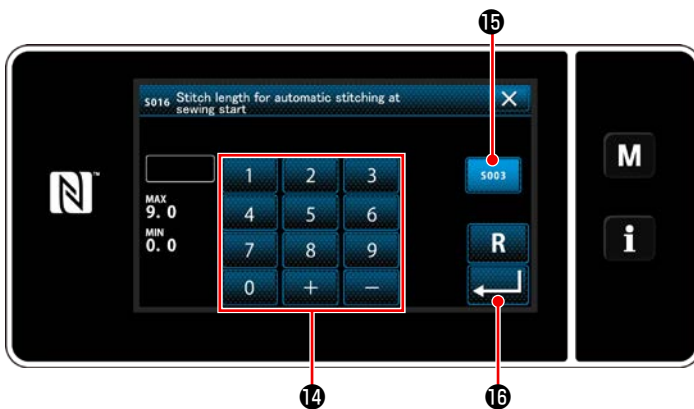


- 1) Wenn **13** auf dem Bildschirm für Rückwärtsnähen am Nahtanfang gedrückt wird, wird der „Bildschirm zum Bearbeiten von Rückwärtsnähdaten am Nahtanfang“ aufgerufen.



<Bildschirm zum Bearbeiten von Rückwärtsnähdaten am Nahtanfang>

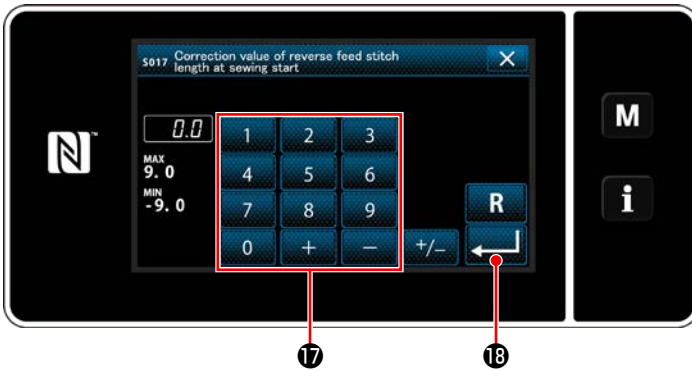
• Eingeben der Stichtlänge (A)



<Stichtlängen-Eingabebildschirm>

- 1) Wenn **6.0** **A** gedrückt wird, wird der Stichtlängen-Eingabebildschirm aufgerufen.
 - 2) Wenn **5003** **15** gedrückt wird, kann die Stichtlänge eingegeben werden.
 - 3) Geben Sie die Stichtlänge mit dem Ziffernblock **14** ein. (0,0 bis 9,0)
- * Für den Fall, dass **15** ausgewählt wird, entspricht die Stichtlänge derjenigen, die für den Vorwärtsnähabschnitt angewendet wird.
- 4) Wenn **16** gedrückt wird, wird der eingegebene Wert bestätigt, und das Display schaltet auf den „Bildschirm zum Bearbeiten von Rückwärtsnähdaten am Nahtanfang“ zurück.

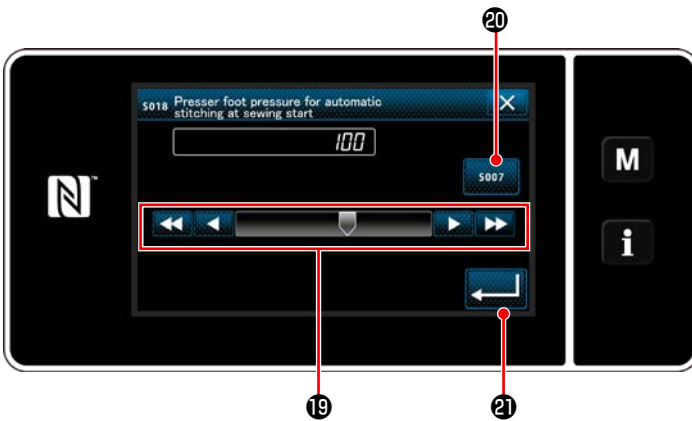
• **Eingeben des Korrekturwerts für die Rückwärtsstichlänge (B)**



<Eingabebildschirm für den Rückwärtsstichlängen-Korrekturwert>

- 1) Wenn (B) gedrückt wird, wird der Eingabebildschirm für den Rückwärtsstichlängen-Korrekturwert aufgerufen.
- 2) Geben Sie einen Korrekturwert mit dem Ziffernblock (17) ein. (-9,0 bis 9,0)
- 3) Wenn (18) gedrückt wird, wird der eingegabene Wert bestätigt, und das Display schaltet auf den „Bildschirm zum Bearbeiten von Rückwärtsnähdaten am Nahtanfang“ zurück.

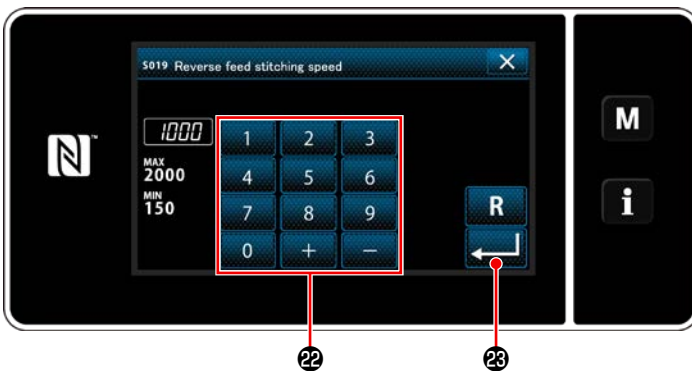
• **Eingeben des Nähfußdrucks (C)**



<Nähfußdruck-Eingabebildschirm>

- 1) Drücken Sie (C). Daraufhin wird der Nähfußdruck-Eingabebildschirm angezeigt.
- 2) Geben Sie einen Nähfußdruck mit der Taste (19) ein. (-20 bis 200)
- * Für den Fall, dass (20) ausgewählt wird, entspricht der eingegebene Nähfußdruck dem Druck, der für den Vorwärtsnähdabschnitt angewendet wird.
- 3) Wenn (21) gedrückt wird, wird der eingegabene Wert bestätigt, und das Display schaltet auf den „Bildschirm zum Bearbeiten von Rückwärtsnähdaten am Nahtanfang“ zurück.

• **Eingeben der Nähgeschwindigkeit (D)**



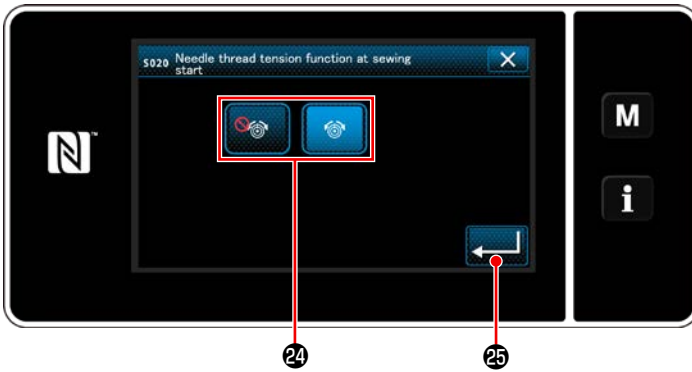
<Nähgeschwindigkeits-Eingabebildschirm>

- 1) Wenn (D) gedrückt wird, wird der Nähgeschwindigkeits-Eingabebildschirm aufgerufen.
- 2) Geben Sie eine Nähgeschwindigkeit mit dem Ziffernblock (22) ein. (150 bis 2000)
- 3) Wenn (23) gedrückt wird, wird der eingegabene Wert bestätigt, und das Display schaltet auf den „Bildschirm zum Bearbeiten von Rückwärtsnähdaten am Nahtanfang“ zurück.

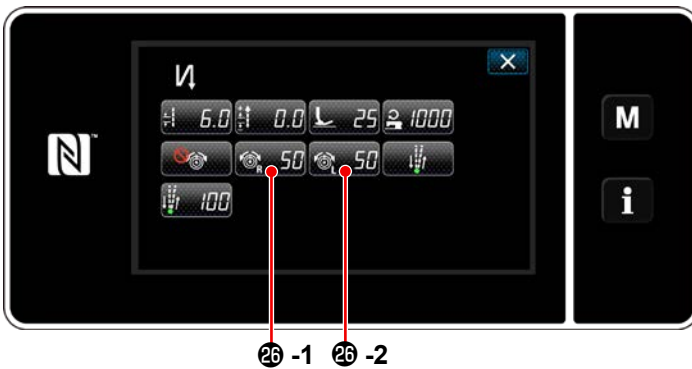
Stich-um-Stich-Rückwärtsnähdgeschwindigkeit und Zwischenstoppfunktion an jedem Eckenabschnitt des Nähmusters



	Standardwert	Empfohlener Wert
Stichteilung (mm)	3 bis 6	7 bis 8
Rückwärtsnähdgeschwindigkeit (sti/min)	1000	600
Zwischenstoppfunktion an jedem Eckenabschnitt des Nähmusters	0 (AUS)	1 (EIN)




• Einstellen der Nadelfadenspannungsfunktion (E)



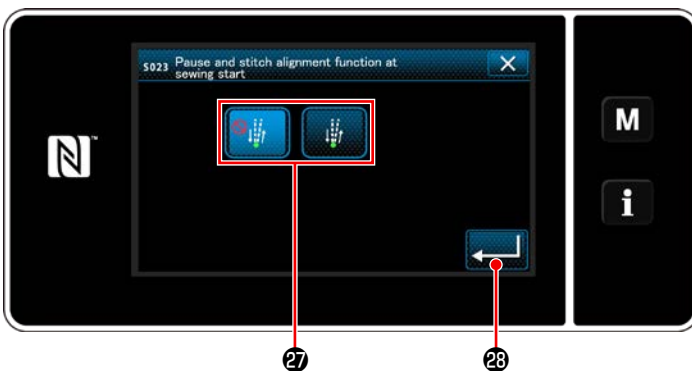
<Auswahlbildschirm der Nadelfadenspannungsfunktion>



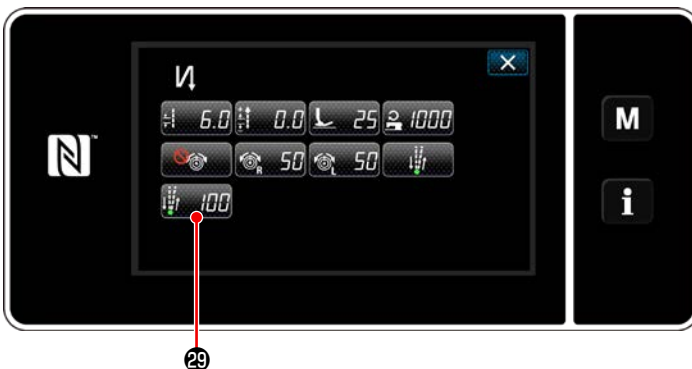
- 1) Wenn  E gedrückt wird, wird der Auswahlbildschirm der Nadelfadenspannungsfunktion aufgerufen.
- 2) Wählen Sie den Status (aktiviert/deaktiviert) der Nadelfadenspannungsfunktion mit der Taste 24 aus.
- 3) Wenn  25 gedrückt wird, wird der eingegebene Wert bestätigt, und das Display schaltet auf den „Bildschirm zum Bearbeiten von Rückwärtsnähdaten am Nahtanfang“ zurück.



* Falls Sie  (deaktivieren) in 2) gewählt haben, werden die Nadelfadenspannungs-Bearbeitungstasten  26 -1 (rechts) und  26 -2 (links) auf dem Datenbearbeitungsbildschirm für Rückwärtsnähen (am Nahtanfang) angezeigt.



• Einstellen der Pausen- und Stichausrichtungsfunktion (F)



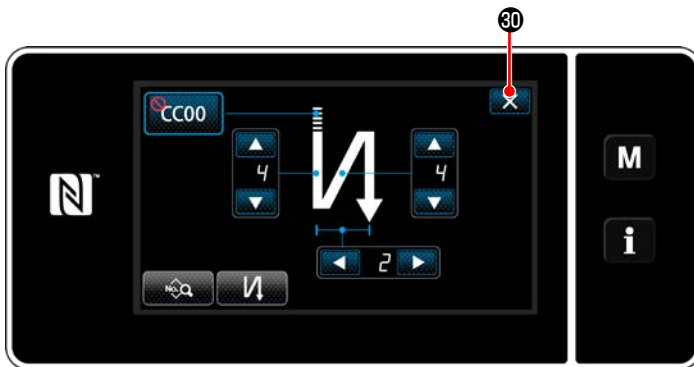
<Auswahlbildschirm der Pausen- und Stichausrichtungsfunktion>




- 1) Wenn  F gedrückt wird, wird der Auswahlbildschirm der Pausen- und Stichausrichtungsfunktion aufgerufen.
- 2) Wählen Sie den Status (aktiviert/deaktiviert) der Pausen- und Stichausrichtungsfunktion mit der Taste 27 aus.
- 3) Wenn  28 gedrückt wird, wird der eingegebene Wert bestätigt, und das Display schaltet auf den „Bildschirm zum Bearbeiten von Rückwärtsnähdaten am Nahtanfang“ zurück.

* Für den Fall, dass  (aktiviert) in der vorgenannten Postennummer 2 gewählt wurde, wird die Taste zum Bearbeiten der Pausen- und Stichausrichtungs-Zwischenstoppzeit  29 auf dem Bildschirm zum Bearbeiten von Rückwärtsnähdaten am Nahtanfang angezeigt.

④ Anwenden der geänderten Posten



<Bildschirm für Rückwärtsnähen am Nahtanfang
(Wartungspersonalmodus)>

Drücken Sie  ³⁰, um die oben genannte Operation zu bestätigen, und schalten Sie vom aktuellen Bildschirm auf den Nähbetriebsbildschirm um.

* Ausrichtung der normal-/rückwärtsnähen-nadeleinstichpunkte bei automatischem rückwärtsnähen

Wenn die Nähgeschwindigkeit oder die Stichteilung geändert wird, sind die Normal- und Rückwärtsnähen-Nadeleinstichpunkte bei automatischem Rückwärtsnähen u. U. nicht ausgerichtet.

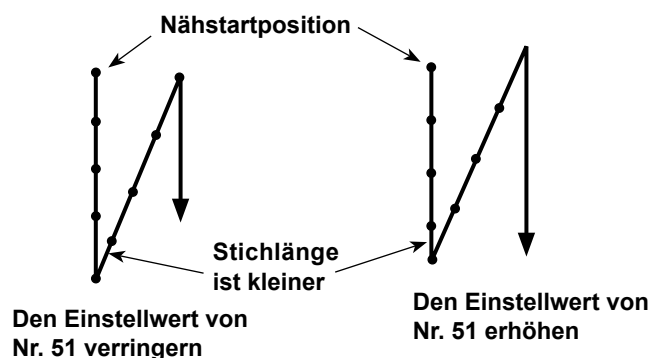
Korrigieren Sie in diesem Fall die Nadeleinstichpunkte durch Ändern des EIN/AUS-Zeitpunkts für automatisches Rückwärtsnähen.

Falls die Stichteilung groß und die Korrektur der Steuerung schwierig ist, wird empfohlen, an jedem Eckenabschnitt des Nähmusters die Rückwärtsnähgeschwindigkeit zu verringern oder die Zwischenstoppfunktion zu benutzen.

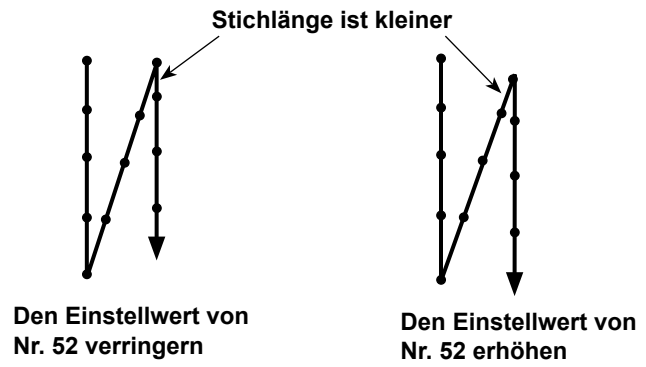
Eventuell müssen die Vorwärts- und Rückwärtsstiche entsprechend der verwendeten Stichteilung eingestellt werden. Das Verfahren zum Einstellen der Stiche finden Sie in der Mechanikeranleitung.

- Ausrichten der Nadeleinstichpunkte bei Rückwärtsnähen auf diejenigen für Vorwärtsnähen
Führen Sie "Korrektur des Zeitpunkts von Rückwärtsnähen" gemäß der Differenz zwischen den Nadeleinstichpunkten für Rückwärtsnähen und denjenigen für Vorwärtsnähen aus.

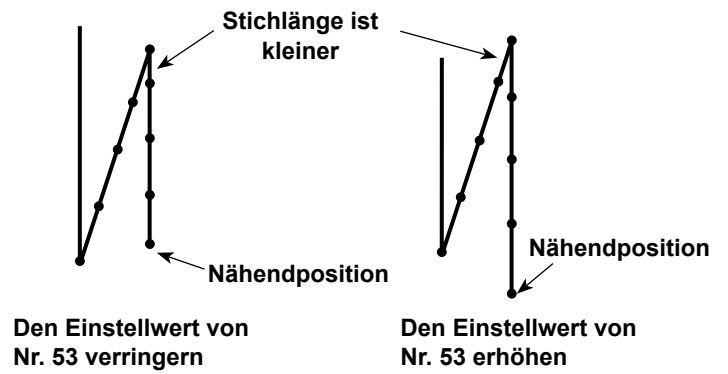
- ① U051: Rückwärtsnähen am Nahtanfang (EIN-Korrektur) wird ausgeführt.
(Siehe „6-7. Speicherschalterdaten“ S.99 für das Bedienungsverfahren.)



- ② U052: Rückwärtsnähen am Nahtanfang
 (AUS-Korrektur) wird ausgeführt.
 (Siehe „6-7. Speicherschalterdaten“ S.99
 für das Bedienungsverfahren.)



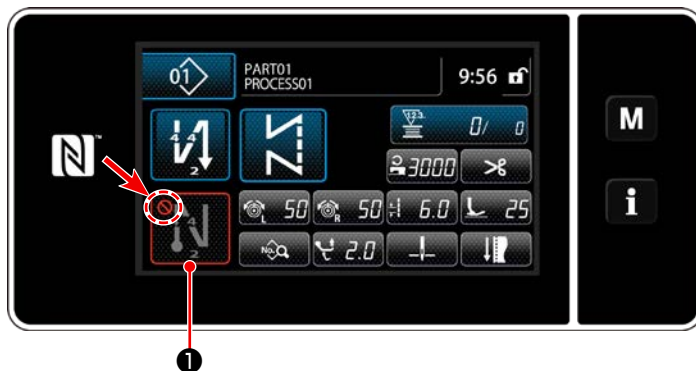
- ③ U053: Rückwärtsnähen am Nahtende
 (AUS-Korrektur) wird ausgeführt.
 (Siehe „6-7. Speicherschalterdaten“ S.99
 für das Bedienungsverfahren.)





6-2-4. 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.

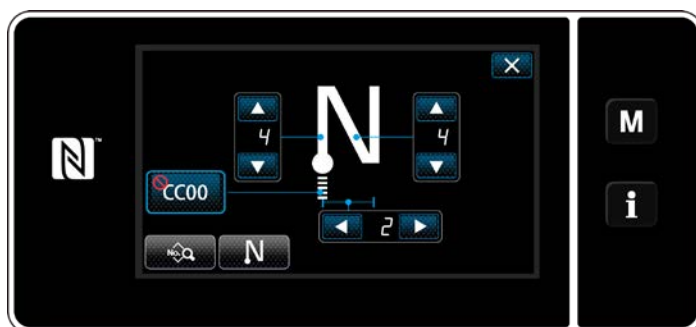
(2) Ändern der Stichzahl und Teilung des Musters für Rückwärtsnähen (am Ende)

① Anzeigen des Bearbeitungsbildschirms für Rückwärtsnähen (am Ende)



Halten Sie  ① eine Sekunde lang gedrückt.

Der Bearbeitungsbildschirm für Rückwärtsnähen (am Ende) wird angezeigt.



<Bearbeitungsbildschirm für Rückwärtsnähen am Nahtende>

* Ab der nächsten Postennummer werden die Funktionsposten auf die gleiche Weise wie die Funktionen für Rückwärtsnähen am Nahtanfang eingestellt. (Siehe „6-2-3. Muster für Rückwärtsnähen (am Anfang)“ S.54.)

6-2-5. Bearbeiten der Nähmuster


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

* Für den Fall, dass Vieleckform-Nähen ausgewählt wird, siehe „9-2. Einrichten von Vieleckform-Nähen“ S.120.

① Anzeigen des Nähdaten-Bearbeitungsbildschirms



①
<Nähbetriebsbildschirm>

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


② Bearbeiten des Nähmusters




<Nähdaten-Bearbeitungsbildschirm>

Auf diesem Bildschirm können die Musterfunktionen getrennt bearbeitet werden.

Siehe „6-2-6. Liste der Musterfunktionen“ S.68 für die Funktionsposten, die bearbeitet werden können.

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

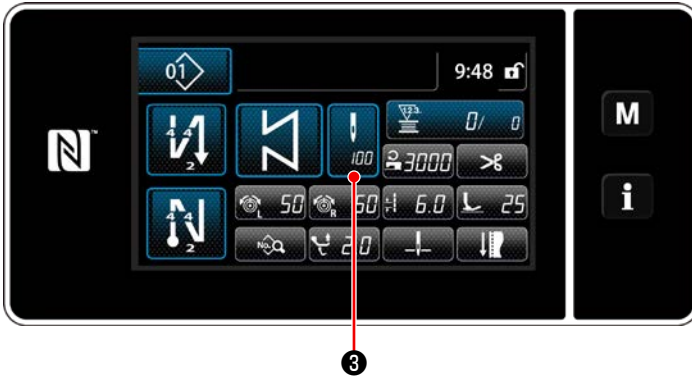
Drücken Sie , um den Nähbetriebsbildschirm anzuzeigen.

③ Durchführen von Nähen mit dem bearbeiteten Nähmuster

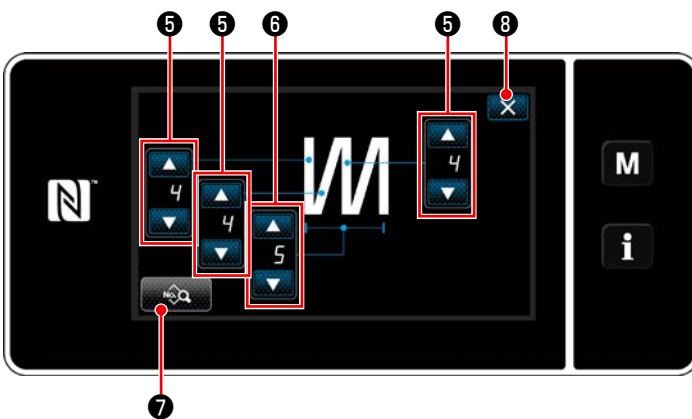
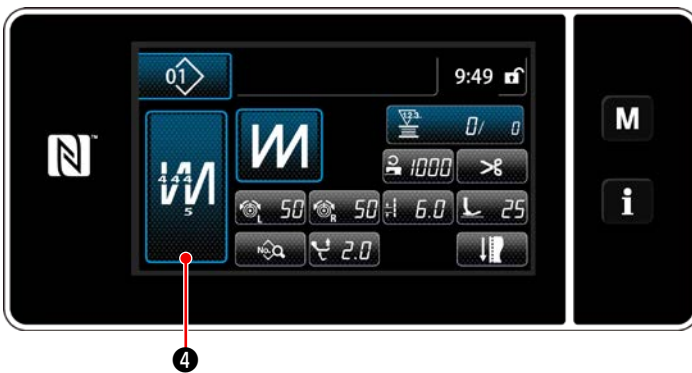


<Nähbetriebsbildschirm>


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




<Stichzahl-Eingabebildschirm>








<Bearbeitungsbildschirm für Mehrlagen-Stichmuster>

* 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)

Wenn  9 gedrückt wird, wird die Einlernfunktion eingeschaltet.

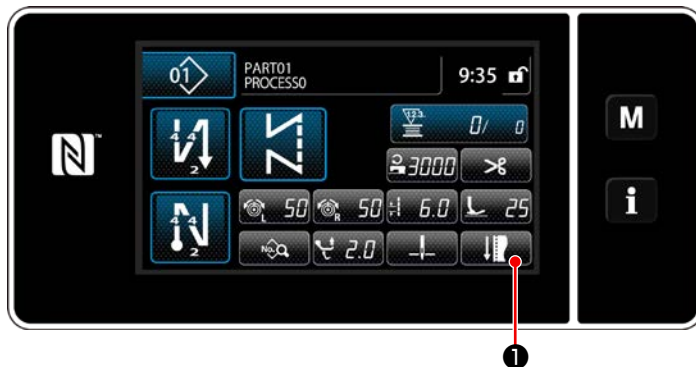
Siehe „6-2-7. Einlernfunktion“ S.76 für die Einlernfunktion.

* Wenn  4 während der Auswahl des Mehrlagen-Nähmusters gedrückt wird, wird der Bildschirm zum Bearbeiten des Mehrlagen-Nähmusters aufgerufen.

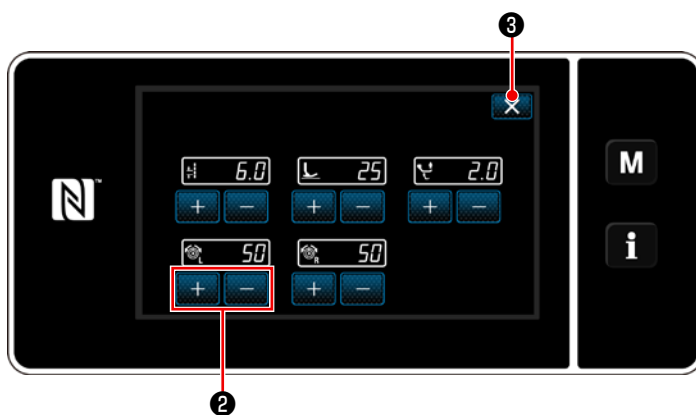
- 1) Stellen Sie die Stichzahl mit  5 ein.
- 2) Stellen Sie die Anzahl der Mehrlagen-Stichmuster mit  6 ein.
- 3) Mehrlagen-Nähdaten können durch Drücken von  7 bearbeitet werden.
- 4) Drücken Sie  8, um die oben genannte Operation zu bestätigen, und schalten Sie vom aktuellen Bildschirm auf den Nähbetriebsbildschirm um.

(2) Nähanpassungsmodus


Die Nähleistung kann unter Verwendung der Nähbedingungen überprüft werden, die Sie vor der Finalisierung der Nähbedingungen geändert haben.





<Nähbetriebsbildschirm (Wartungspersonalmodus)>





<Nähanpassungsmodus-Bildschirm>


- 1) Drücken Sie  ① auf dem Nähbetriebsbildschirm unter dem Wartungspersonalmodus. Der "Nähanpassungsmodus-Bildschirm" wird angezeigt.

- 2) Ändern Sie die Nähbedingungen mit   ②. Überprüfen Sie dann die Nähleistung.

Die unten angegebenen Nähbedingungen können angepasst werden.


 6.0 : Stichlänge

 25 : Nähfußdruck

 2.0 : Alternierender Vertikalbewegungsbetrag

 50 : Nadelfadenspannung, links

 50 : Nadelfadenspannung, rechts

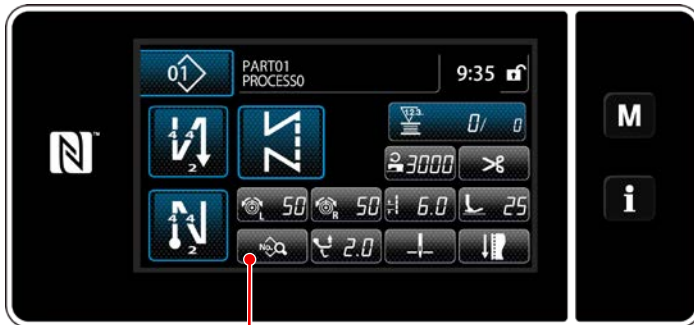
- 3) Drücken Sie  ③, um die oben genannte Operation zu bestätigen, und schalten Sie vom aktuellen Bildschirm auf den Nähbetriebsbildschirm um.

(3) Einstellen der unteren Stopposition




WARNUNG :

Die Nadelstange bewegt sich während der Einstellung dieses Postens. Achten Sie darauf, dass Sie nicht Ihre Finger unter die Nadel halten.



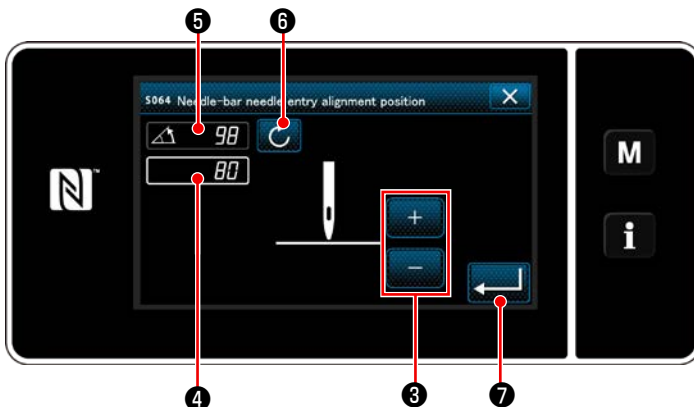
<Nähbetriebsbildschirm (Wartungspersonalmodus)>

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



<Nähdaten-Bearbeitungsbildschirm>


- 2) Drücken Sie  2. Der "Bildschirm zum Einstellen der unteren Nadelstangen-Stopposition" wird angezeigt.



<Bildschirm zum Einstellen der unteren Nadelstangen-Stopposition>


- 3) Stellen Sie die untere Stopposition der Nadelstange nach den unten beschriebenen zwei unterschiedlichen Einstellverfahren ein.


[Einstellung mit der Taste +/-]

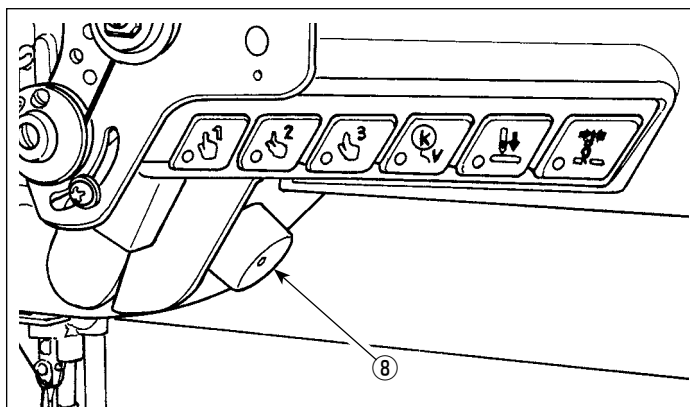
Stellen Sie die Nadelstangenposition mit  3 ein. (Der im Display 4 angezeigte Wert ändert sich entsprechend.)

[Einstellung mit dem Hauptwellenwinkel]

Stellen Sie die Nadelstangenposition ein, indem Sie die Hauptwelle mit dem Jograd 8 usw. drehen. (Der im Display 5 angezeigte Wert ändert sich entsprechend.)

Drücken Sie  6, um den Einstellwert auf 4 zu übertragen.

- 4) Der Vorgang wird durch Drücken von  7 bestätigt. Dann schaltet das Display auf den „Nähdaten-Bearbeitungsbildschirm“ zurück.



Falls Sie die untere Stopposition der Nadelstange geändert haben, vergewissern Sie sich, dass die Nadelstange beim Betätigen des Nähfußhebers nicht den Zwischenpresser beeinträchtigt. Falls die Teile sich gegenseitig beeinträchtigen, ändern Sie den Drückfuß-Hubbetrag. (Siehe „6-2-6. Liste der Musterfunktionen“ S.68.)

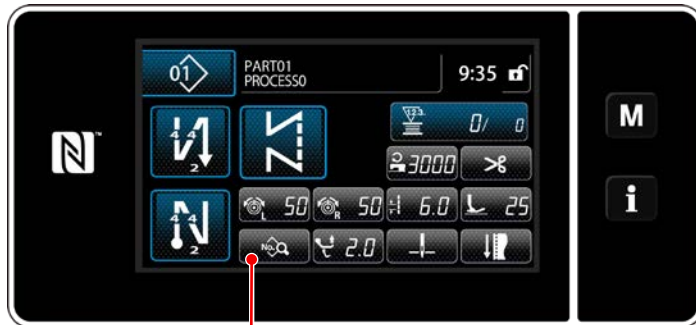


(4) Einstellen der Nadeleinstich-Ausrichtungposition der Nadelstange




WARNUNG :

Die Nadelstange bewegt sich während der Einstellung dieses Postens. Achten Sie darauf, dass Sie nicht Ihre Finger unter die Nadel halten.



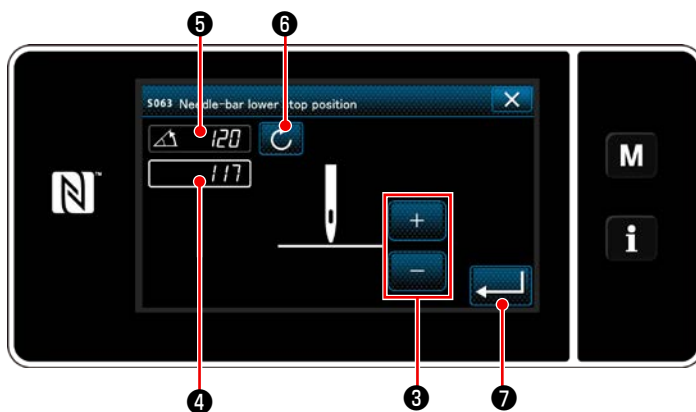
<Nähbetriebsbildschirm (Wartungspersonalmodus)>

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



<Nähdaten-Bearbeitungsbildschirm>

- 2) Drücken Sie  **2**. Der "Bildschirm zum Einstellen der Nadeleinstich-Ausrichtungposition der Nadelstange" wird angezeigt.

















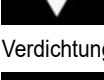





















<Bildschirm zum Einstellen der Nadeleinstich-Ausrichtungposition der Nadelstange>






















- 3) Ab dieser Postennummer wird die Nadelstangenposition auf die gleiche Weise wie **„(3) Einstellen der unteren Stopposition“ S.66.**



















6-2-6. Liste der Musterfunktionen



















(1) Einstellungsposten unter dem Musternähmodus







Datenummer	Postenname	Einheit der Änderung	Eingabebereich				
			Frei	Konstantmaß	Mehrlagen	Vieleckform	
S001	Form						
S002	Stichzahl	1 Stich	—	 1 bis 10000	1 bis 15	—	
S003	Stichlänge	0,1 mm		-9,0 bis 9,0 / Sonderteilung Nr.1 bis 20		—	
S004	Nadelfadenspannung, links	1		0 bis 140		—	
S005	Nadelfadenspannung, rechts	1		0 bis 140		—	
S006	Alternierender Vertikalbewegungsbetrag	0,5 mm		0,5 bis 9,0		—	
S007	Nähfußdruck	1		-20 bis 200		—	
S008	Position des aufgehängten Lineals	0,1 mm		0,0 bis 60,0		—	
Rückwärtsnähen am Nahtanfang	S010	Stich EIN/AUS am Nahtanfang		EIN / AUS		—	EIN / AUS
	S011	Form der Rückwärtsstiche am Nahtanfang		 : Rückwärtsnähen  : Verdichtungsstich  : Verdichtungsstich- Sondermuster	—	 : Rückwärtsnähen  : Verdichtungsstich  : Verdichtungsstich- Sondermuster	
	S012	Anzahl der Rückwärtsnähvorgänge am Nahtanfang		1 bis 10	—	1 bis 10	
	S013	Sondernähen am Nahtanfang		Verdichtungsstich- Sondermuster Nr.1 bis 9	—	Verdichtungsstich- Sondermuster Nr.1 bis 9	
	S014	Stichzahl A	1 Stich	0 bis 99			
	S015	Stichzahl B	1 Stich	0 bis 99			

	Datennummer	Postenname	Einheit der Änderung	Eingabebereich		
	S016	→ Stichlänge	0,1 mm	 0,0 bis 9,0 / Allgemeine Einstellung S003	—	0,0 bis 9,0 / Allgemeine Einstellung S003
	S017	→ Rückwärtsstichlängen- Korrekturwert	0,1 mm	 -9,0 bis 9,0	—	-9,0 bis 9,0
	S018	→ Nähfußdruck	1	 -20 bis 200 / Allgemeine Einstellung S007	—	-20 bis 200 / Allgemeine Einstellung S007
	S019	→ Rückwärtsnägeschwindigkeit am Nahtanfang	50 sti/min	 150 bis 2000		
	S020	→ Nadelfadenspannung Allgemeine Einstellung EIN/AUS		 : AUS  : EIN	—	 : AUS  : EIN
	S021	→ Nadelfadenspannung, links	1	 0 bis 140	—	0 bis 140
	S022	→ Nadelfadenspannung, rechts	1	 0 bis 140	—	0 bis 140
	S023	→ Pausen- und Stichausrichtungsfunktion		 : AUS  : EIN		
	S024	→ Stoppzeit für Pausen- und Stichausrichtungsfunktion	10 ms	 0 bis 1000		
Rückwärtsnähen am Nahtende	S030	Rückwärtsnähen EIN/ AUS am Nahtende		EIN / AUS	—	EIN / AUS
	S031	Form der Rückwärtsstiche am Nahtende		 : Rückwärtsnähen  : Verdichtungsstich  : Verdichtungsstich- Sondermuster	—	 : Rückwärtsnähen  : Verdichtungsstich  : Verdichtungsstich- Sondermuster
	S032	Anzahl der Rückwärtsnähevorgänge am Nahtende		1 bis 10	—	1 bis 10
	S033	Sondernähen am Nahtende		Verdichtungsstich- Sondermuster Nr.1 bis 9	—	Verdichtungsstich- Sondermuster Nr.1 bis 9
	S034	Stichzahl C	1 Stich	0 bis 99		

Datennummer	Postenname	Einheit der Änderung	Eingabebereich		
S035	Stichzahl D	1 Stich	0 bis 99	—	0 bis 99
S036	→ Stichlänge	0,1 mm	 0,0 bis 9,0 / Allgemeine Einstellung S003	—	0,0 bis 9,0 / Allgemeine Einstellung S003
S037	→ Rückwärtsstichlängen- Korrekturwert	0,1 mm	 -9,0 bis 9,0	—	-9,0 bis 9,0
S038	→ Nähfußdruck	1	 -20 bis 200 / Allgemeine Einstellung S007	—	-20 bis 200 / Allgemeine Einstellung S007
S039	→ Rückwärtsnägeschwindigkeit am Nahtende	50 sti/min	 150 bis 2000	—	150 bis 2000
S040	→ Nadelfadenspannung Allgemeine Einstellung EIN/AUS		 : AUS  : EIN	—	 : AUS  : EIN
S041	→ Nadelfadenspannung, links	1	 0 bis 140	—	0 bis 140
S042	→ Nadelfadenspannung, rechts	1	 0 bis 140	—	0 bis 140
S043	→ Pausen- und Stichausrichtungsfunktion		 : AUS  : EIN	—	 : AUS  : EIN
S044	→ Stoppzeit für Pausen- und Stichausrichtungsfunktion	10 ms	 0 bis 1000	—	0 bis 1000
S050	Nadelstangen- Stoppposition		 : Stopp mit angehobener Nadel  : Stopp mit abgesenkter Nadel	—	—
S051	Nadelklemme EIN/AUS		 : AUS  : EIN		
S052	Fadenabschneider EIN/ AUS		 : AUS  : EIN		















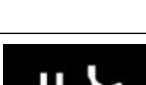

Datennummer	Postenname	Einheit der Änderung	Eingabebereich			
S053	Ein-Schuss		—	 : AUS  : EIN	—	—
S054	Bei Erreichen der voreingestellten Stichzahl erfolgt gleichzeitig automatisches Fadenabschneiden.		—	 : AUS  : EIN	—	 : AUS  : EIN
S055	Verdichtungsnähen während des Fadenabschneidens (kürzerer Restfaden)		 : AUS  : EIN			
S057	Stoffkantensensor EIN/AUS		 : AUS  : EIN	—	—	
S058	Mehrlagenabschnittsensor EIN/AUS		 : AUS  : EIN	—	—	
S059	Sensorwert zum Einschalten der Mehrlagenabschnitt-Umschaltfunktion	1	 1000 bis 3000	—	—	
S060	Sensorwert zum Ausschalten der Mehrlagenabschnitt-Umschaltfunktion	1	 1000 bis 3000	—	—	
S061	→ Rückwärtsstichlängen-Korrekturwert	0,1 mm	 -9,0 bis 9,0			
S062	Nähgeschwindigkeitsbegrenzung	50 sti/min	 150 bis U096	—	—	
S063	Nadelstange: Untere Stopposition	1 deg	 100 bis 300	—	—	
S064	Nadeleinstich-Ausrichtungsposition der Nadelstange	1 deg	 0 bis 359	—	—	













Datennummer	Postenname	Einheit der Änderung	Eingabebereich		
S065	Nähfußlüftung während des Zwischenstopps:		 : AUS		
			 : EIN	—	—
S066	Nähfußlüftungshöhe während des Zwischenstopps:	0,5 mm	 0,0 bis 20,0	—	—
S067	Nähfußlüftung nach Fadenabschneiden:		 : AUS	 : EIN	—
S068	Nähfußlüftungshöhe nach Fadenabschneiden	0,5 mm	 0,0 bis 20,0		—
	Antipp-Umschaltung 1 - 3			—	—
S071 S081 S091	→ Nähgeschwindigkeitsbegrenzung	10 sti/min	 150 bis U096 / Allgemeine Einstellung S062	—	—
S072 S082 S092	→ Stichelänge	0,1 mm	 -9,0 bis 9,0 / Allgemeine Einstellung S003	—	—
S073 S083 S093	→ Nadelfadenspannung, links	1	 0 bis 140 / Allgemeine Einstellung S004	—	—
S074 S084 S094	→ Nadelfadenspannung, rechts	1	 0 bis 140 / Allgemeine Einstellung S005	—	—
S075 S085 S095	→ Alternierender Vertikalbewegungsbetrag	0,5 mm	 0,5 bis 9,0 / Allgemeine Einstellung S006	—	—
S076 S086 S096	→ Nähfußdruck	1	 -20 bis 200 / Allgemeine Einstellung S007	—	—
S078 S088 S098	→ Position des aufgehängten Lineals	0,1 mm	 0,0 bis 60,0 / Allgemeine Einstellung S008	—	—
S079 S089 S099	→ Stichzahl zum Ausschalten der Umschaltung	1 Stich	 0 bis 200	—	—
	Antipp-Umschaltung 4 (Erkennung des Mehrlagenabschnitts)			—	—
S101	→ Nähgeschwindigkeitsbegrenzung	10 sti/min	 150 bis U096 / Allgemeine Einstellung S062	—	—
S102	→ Stichelänge	0,1 mm	 -9,0 bis 9,0 / Allgemeine Einstellung S003	—	—

Datennummer	Postenname	Einheit der Änderung	Eingabebereich			
S103	→ Nadelfadenspannung, links	1		0 bis 140 / Allgemeine Einstellung S004	—	—
S104	→ Nadelfadenspannung, rechts	1		0 bis 140 / Allgemeine Einstellung S005	—	—
S105	→ Alternierender Vertikalbewegungsbetrag	0,5 mm		0,5 bis 9,0 / Allgemeine Einstellung S006	—	—
S106	→ Nähfußdruck	1		-20 bis 200 / Allgemeine Einstellung S007	—	—
S108	→ Position des aufgehängten Lineals	0,1 mm		0,0 bis 60,0 / Allgemeine Einstellung S008	—	—
S109	→ Stichzahl zum Ausschalten der Umschaltung	1 Stich		0 bis 200	—	—

* Siehe „6-2-8. Antipp-Dienstprogramm-Umschaltfunktion“ S.78 für eine detaillierte Beschreibung der Antipp-Umschaltfunktion.

(2) Einstellungsposten für die Vieleckform-Nähschritte

Datennummer	Postenname	Einheit der Änderung	Eingabebereich
Schritt 01			
S201	Schrittumschaltung		 : Stichzahl  : Antipp-Schalter  : Mehrlagenteil
S203	Sensorwert zum Umschalten des Schritts	1	 1000 bis 3000
S204	Stichzahl (Nahtlänge in mm)	1 Stich	 1 bis 10000
S205	Stichlänge (Stichzahl pro Zoll, Stichzahl pro 3 cm)	0,1 mm	 -9,0 bis 9,0 / Sonderteilung Nr.1 bis 20
S206	Nadelfadenspannung, links	1	 0 bis 140
S207	Nadelfadenspannung, rechts	1	 0 bis 140
S208	Alternierender Vertikalbewegungsbetrag	0,5 mm	 0,5 bis 9,0
S209	Nähfußdruck	1	 -20 bis 200
S210	Position des aufgehängten Lineals	0,1 mm	 0,0 bis 60,0
S211	Nadelstangen-Stopposition zum Pausenzeitpunkt		 : Stopp mit angehobener Nadel  : Stopp mit abgesenkter Nadel
S212	Nähfußlüftung während des Zwischenstopps:		 : AUS  : EIN
S213	Nähfußlüftungshöhe während des Zwischenstopps:	0,5 mm	 0,0 bis 20,0

Datennummer	Postenname	Einheit der Änderung	Eingabebereich
S214	Nadelstangen-Stopposition zum Stoppzeitpunkt		 : Stopp mit abgesenkter Nadel  : Stopp mit angehobener Nadel  : Fadenabschneiden  : Kontinuität
S215	Stopp und Nähfußlüftung		 : AUS  : EIN
S216	Hubhöhe des Nähfußes bei Stopp der Nähmaschine	0,5 mm	 0,0 bis 20,0
S217	Ein-Schuss		 : AUS  : EIN
S218	Stoffkantensensor EIN/AUS		 : AUS  : EIN
S219	Nähgeschwindigkeit	50 sti/min	 150 bis U096
Schritt 02			
:			
Schritt 30			

* Die Einstellungsdaten und der Eingabebereich sind die gleichen wie die von Schritt 01.

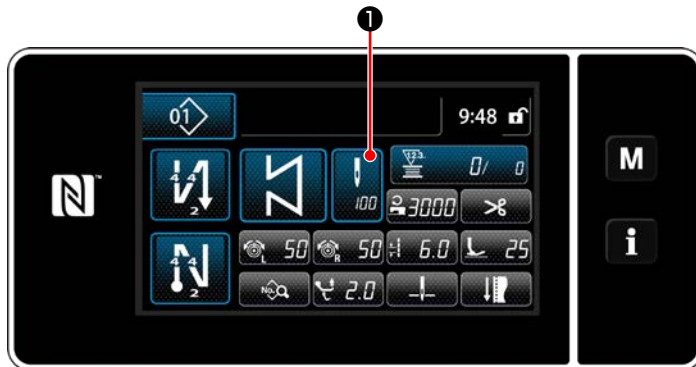
* Schrittnummern können auf Schritt 30 gesetzt werden.

6-2-7. 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.

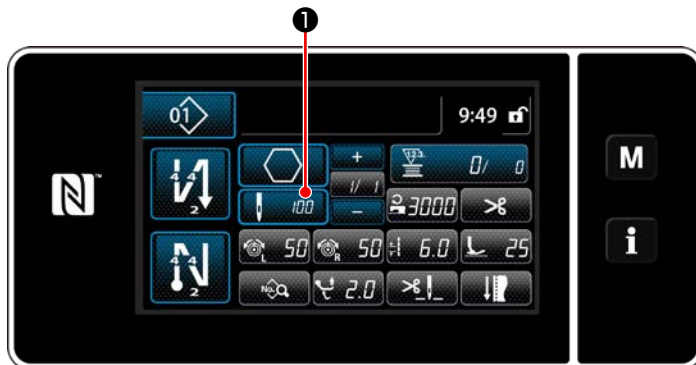
* Die Einlernfunktion kann verwendet werden für den Fall, dass "Konstantmaß-Nähen" oder "Vieleckform-Nähen" ausgewählt wird.



<Nähbetriebsbildschirm (Konstantmaß-Nähen)
(Wartungspersonalmodus)>

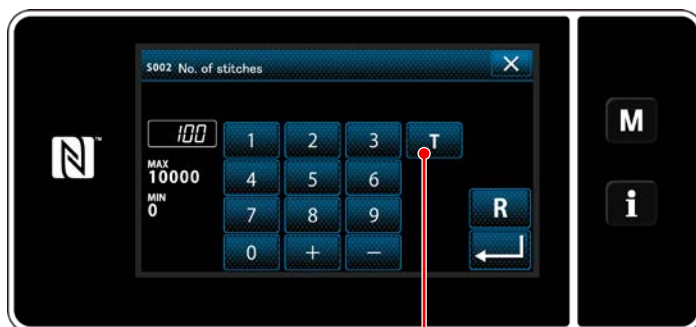
Drücken Sie ❶ auf dem Nähdaten-Listenschilder.

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

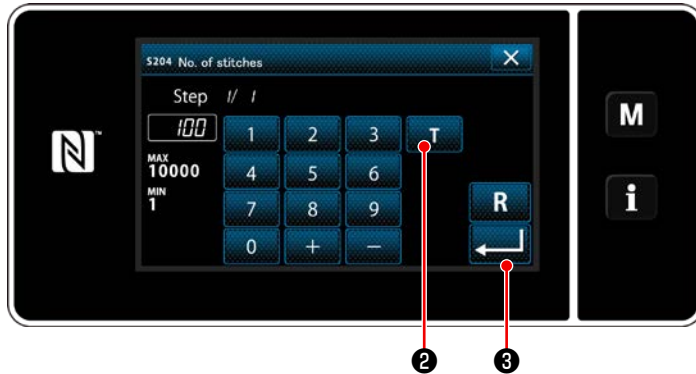
Die Eingabewert wird auf 0 (Null) gesetzt. Drücken Sie das Pedal nieder, um den Nähvorgang zu starten. Zählen Sie die Stichzahl bis zum Anhalten der Nähmaschine.

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

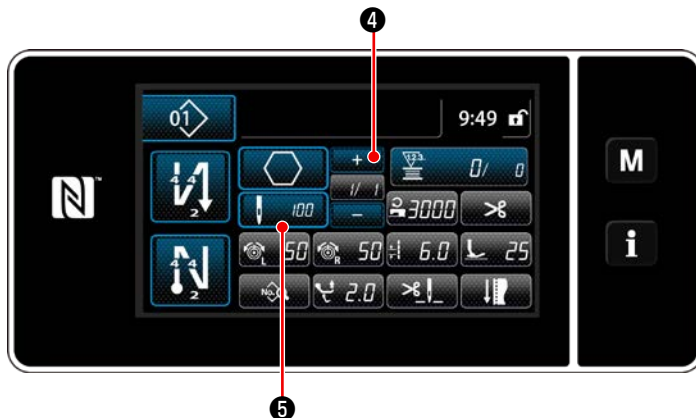




<Stichzahl-Eingabebildschirm>

Drücken Sie  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.



Drücken Sie  ④, um die Einlerndaten im aktuellen Schritt zu überprüfen. Drücken Sie  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. Führen Sie den Nähvorgang durch, bis das Ende des Schrittes erreicht ist (der letzte Stich wird genäht). Führen Sie dann Fadenabschneiden durch, um den Einlerninhalt zu bestätigen.

6-2-8. Antipp-Dienstprogramm-Umschaltfunktion

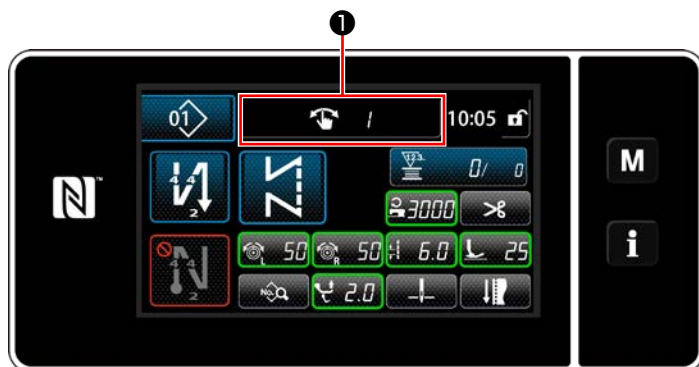
Falls die Antipp-Umschaltfunktion der Benutzertaste zugewiesen wird, können Stichlänge, Nähgeschwindigkeit usw. durch Drücken der Benutzertaste umgeschaltet werden.

Vier verschiedene Antipp-Umschaltfunktionen können von 1 bis 4 eingestellt werden.

Daten, die mit der Antipp-Umschaltfunktion umgeschaltet werden

- Stichlänge
- Nadelfadenspannung
- Alternierender Vertikalbewegungsbetrag
- Nähfußdruck
- Nähgeschwindigkeit

Siehe „4-11. Benutzertaste“ S.40.

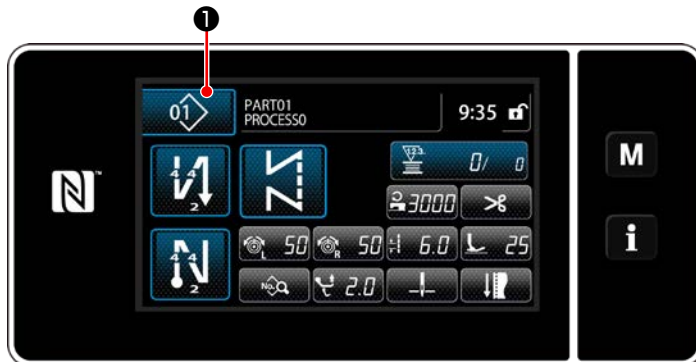


Die Anzeige der Zieldaten ändert sich, und die Nummer (1 bis 4) der Antipp-Umschaltfunktion wird in ❶ angezeigt, während die Antipp-Umschaltfunktion wirksam ist.

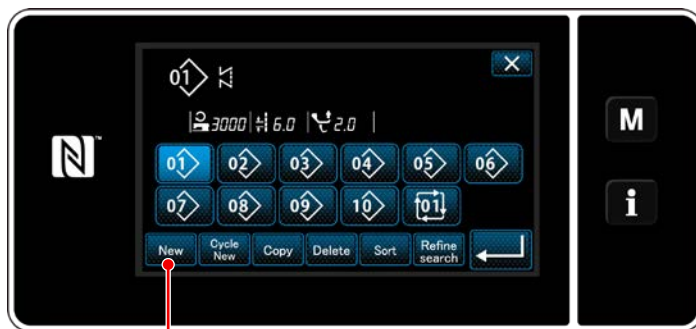
6-2-9. Registrierung eines neuen Nähmusters

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

① Auswählen der Neumuster-Erzeugungsfunktion



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



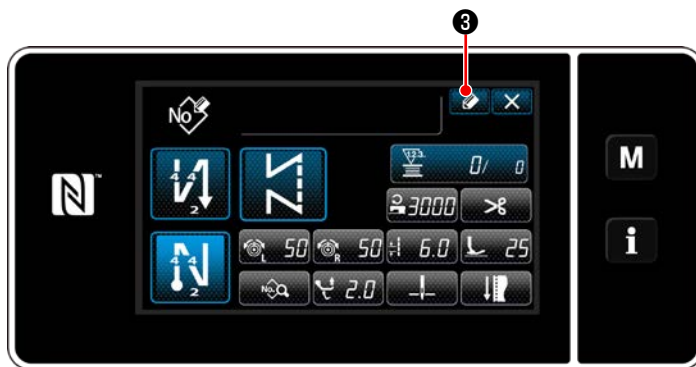
2) Drücken Sie  **2**.


2
<Nähmuster-Verwaltungsbildschirm>

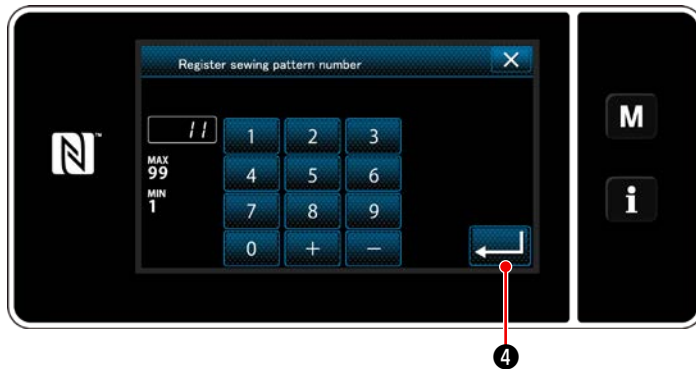


3) Wählen Sie die gewünschte Nähform aus (freies Nähen, Konstantmaß-Nähen, Mehrlagen-Nähen, Vieleckform-Nähen).


② Bestätigen der Daten zum erzeugten Nähmuster



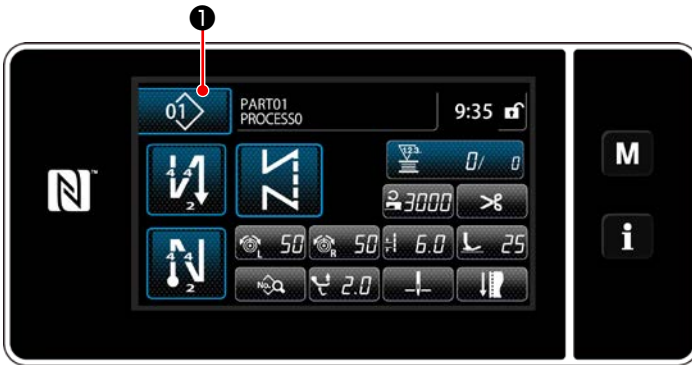
1) Drücken Sie  ③, um die Nähmusternummer-Registrierung anzuzeigen.



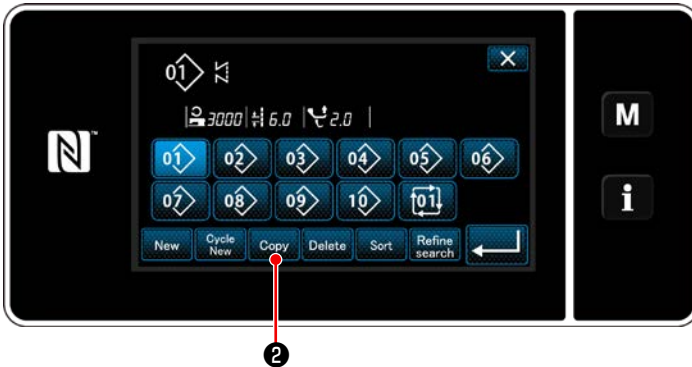
2) Geben Sie die zu registrierende Musternummer mit dem Zehnerblock ein.

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

6-2-10. Kopieren eines Musters

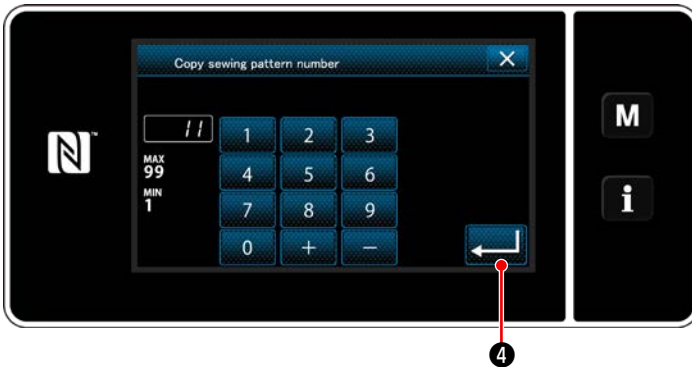


1) Drücken Sie **01** **1**, um den Nähmuster-Verwaltungsbildschirm anzuzeigen.



2) Drücken Sie **Copy** **2**.

<Nähmuster-Verwaltungsbildschirm>

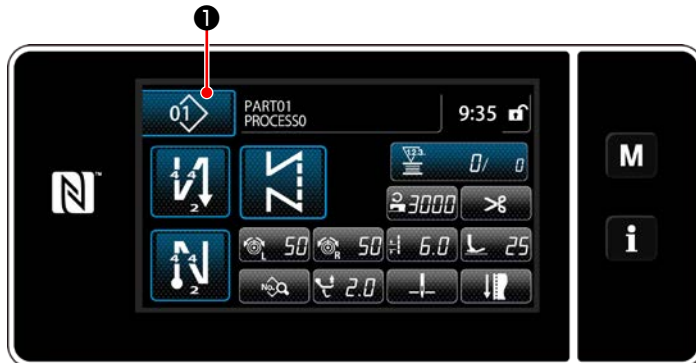


3) Geben Sie eine Kopiermuster-Nummer mit dem Zehnerblock ein.
 4) Drücken Sie **↵** **4** zur Bestätigung der eingegebenen Muster-Nummer.
 Der Nähmuster-Verwaltungsbildschirm wird angezeigt.


6-2-11. 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)>

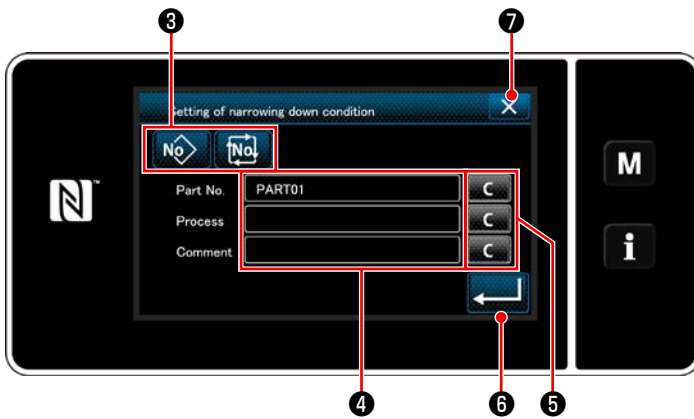
1) Drücken Sie  ①, um den Nähmuster-Verwaltungsbildschirm anzuzeigen.








<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 eingengt 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 "Nähmuster-Verwaltungsbildschirm", 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 "Nähmuster-Verwaltungsbildschirm" 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 Zyklusnähmuster wird ein Kommentar nur als Einengungsbedingung verwendet.

6-3. 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.

6-3-1. Anzeigen des Nähbetriebsbildschirms unter dem Zähleranzeigemodus



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

6-3-2. Zählertypen

	<p>Spulenfadenzähler 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 „6-3-4. Rückstellverfahren des Zählungsabschlusszustands“ S.88.</p>
	<p>Nähvorgangszähler Der Nähvorgangszähler erhöht seinen Istwert jedes Mal um eins, wenn eine Stichform genäht wird. Wenn der Vorwahlwert erreicht wird, wird der Zählungsabschlussbildschirm angezeigt. * Siehe „6-3-4. Rückstellverfahren des Zählungsabschlusszustands“ S.88.</p>
	<p>Produktionszeitzähler Der Produktionszeitzähler erhöht seinen Istwert jedes Mal um eins, wenn eine Stichform genäht wird. Wenn der Zählertyp auf den Produktionszeitzähler eingestellt ist, wird  auf dem Zählereinstellungsbildschirm angezeigt (siehe „6-3-3. Einstellverfahren des Zählers“ S.85). Wenn die mit  eingestellte Zeitdauer erreicht wird, addiert der Zähler „1 (eins)“ zu dem Sollwert hinzu (Einheit: Sek.).</p>

6-3-3. Einstellverfahren des Zählers

① Auswählen der Zählereinstellung



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

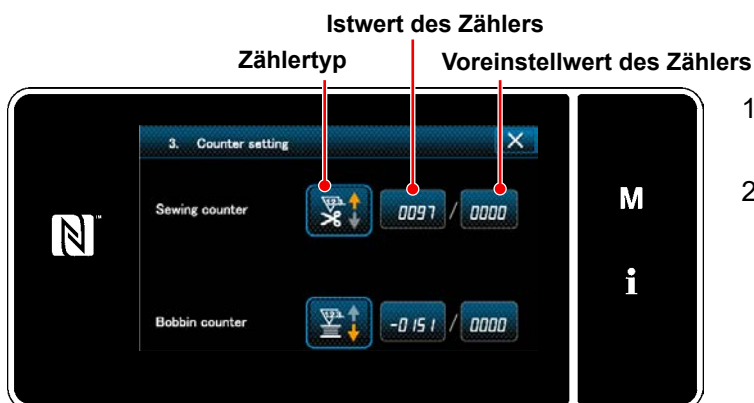


- 2) Wählen Sie die "Counter setting (Zählereinstellung)" aus.

<Modusbildschirm>

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

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




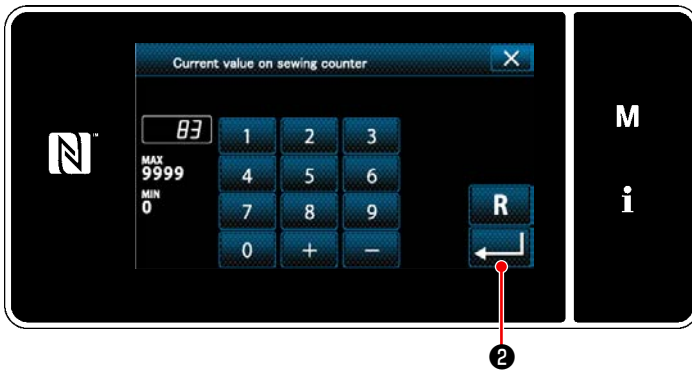
<Zählereinstellungsbildschirm>

- 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.




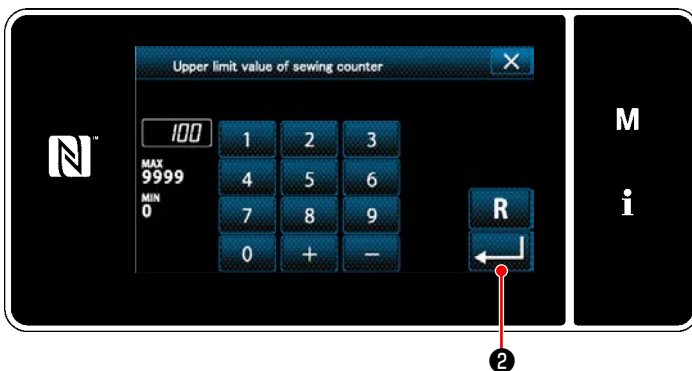
<Zählertyp-Bildschirm>

- 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



Aufwärtszähler (Additionsmethode):

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.



Abwärtszähler (Subtraktionsmethode):

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.

—

Nichtgebrauch des Zählers:

Der Spulenfadenzähler funktioniert selbst während des Nähbetriebs der Nähmaschine nicht. Daher wird der Zählungsabschlussbildschirm nicht angezeigt.

Nähvorgangszähler



Aufwärtszähler (Additionsmethode):

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.



Abwärtszähler (Subtraktionsmethode):

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.

—

Nichtgebrauch des Zählers:

Der Nähvorgangszähler funktioniert selbst während des Nähbetriebs der Nähmaschine nicht. Daher wird der Zählungsabschlussbildschirm nicht angezeigt.

Produktionszeitzähler



Aufwärtszähler (Additionsmethode):

Der Zähler erhöht seinen Istwert jedes Mal um eins, wenn die Nähmaschine eine Stichform näht.



Abwärtszähler (Subtraktionsmethode):

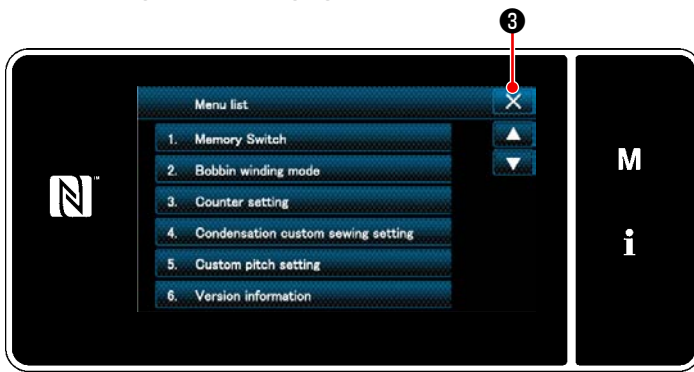
Der Zähler verringert seinen Istwert jedes Mal um eins, wenn die Nähmaschine eine Stichform näht.

—

Nichtgebrauch des Zählers:

Der Nähvorgangszähler funktioniert selbst während des Nähbetriebs der Nähmaschine nicht. Daher wird der Zählungsabschlussbildschirm nicht angezeigt.

③ Bestätigen der eingegebenen Daten



<Modusbildschirm>

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

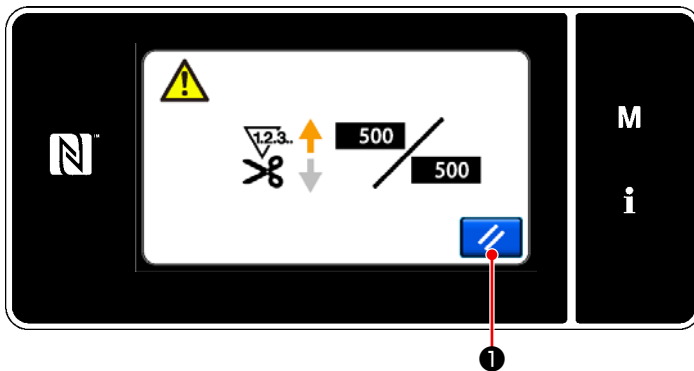
Bei erneutem Drücken von **X** ③ schaltet das Display auf den Nähbetriebsbildschirm zurück.



<Nähbetriebsbildschirm (Zähler)>

Die zu der Zählerfunktion eingegebenen Daten werden angezeigt.

6-3-4. 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.

6-5. Liste der Speicherschalterdaten

Nr.	Posten	Einstellbereich	Einheit
U001	Soft-Start-Funktion Der Anfangswert ist je nach Maschinenkopf unterschiedlich. (0: AUS)	0 bis 9	Stich
U007	Spulenfaden-Abwärtszähleinheit 0: 10 Stiche / 1: 15 Stiche / 2: 20 Stiche	0 bis 2	Stich
U013	Spulenfadenzähler-Stoppfunktion 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	Nähvorgangszählfunktion 1: Automatischer Nähvorgangszähler 2: Eingabe des Nähvorgangszählerschalters	1 bis 2	—
U021	Nähfußlüftung bei Neutralstellung des Pedals 0: Deaktiviert / 1: Aktiviert / 2: Nur aktiviert, wenn sich der Nähfuß in seiner Tiefstellung befindet / 3: Alternierende Vertikalbewegung durch Niederdrücken des hinteren Pedalteils	0 bis 3	—
U025	Betrieb nach manuellem Drehen (Fadenabschneiden) 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	Rückwärtsnähfunktion während des Nähvorgangs Rückwärtsnähfunktion während des Nähvorgangs wird festgelegt. 0: Ohne Rückwärtsnähfunktion während des Nähvorgangs 1: Mit Rückwärtsnähfunktion während des Nähvorgangs	0 bis 1	—
U031	Stichzahl für Rückwärtsnähen während des Nähvorgangs Stichzahl für Rückwärtsnähen während des Nähvorgangs wird festgelegt.	1 bis 19	Stich
U032	Zustand für Aktivierung von Rückwärtsnähen während des Nähvorgangs im Ruhezustand der Nähmaschine Aktivierungszustand für Rückwärtsnähfunktion während des Nähvorgangs. 0: Im Ruhezustand der Nähmaschine deaktiviert 1: Im Ruhezustand der Nähmaschine aktiviert	0 bis 1	—
U033	Durch Rückwärtsnähen während des Nähvorgangs aktiviertes Fadenabschneidefunktion Fadenabschneidefunktion nach Abschluss des Rückwärtsnäehens während des Nähvorgangs wird festgelegt. 0: Ohne automatische Fadenabschneidefunktion 1: Mit automatischer Fadenabschneidefunktion	0 bis 1	—
U035	Minimale Geschwindigkeit des Pedals Der Anfangswert ist je nach Maschinenkopf unterschiedlich.	150 bis 250	sti/min
U036	Nähgeschwindigkeit beim Fadenabschneiden Der Anfangswert ist je nach Maschinenkopf unterschiedlich.	100 bis 250	sti/min
U037	Geschwindigkeit während Soft-Start Die mit diesem Speicherschalter eingestellte Drehzahl erhält den Vorrang, wenn sie niedriger als die mit dem Pedal erreichte niedrigste Drehzahl ist. Der Anfangswert ist je nach Maschinenkopf unterschiedlich. (0:AUS) Eine Nadel: 170 Sti/min Zwei Nadeln: 200 Sti/min	100 bis 3500	sti/min

Nr.	Posten	Einstellbereich	Einheit
U038	Geschwindigkeit während Ein-Schuss-Nähen Die maximale Drehzahl während des Soft-Starts ist je nach Maschinenkopf unterschiedlich.	100 bis 3500	sti/min
U039	Startposition der Drehung Startposition von der neutralen Pedalstellung aus festlegen. (Pedalhub)	10 bis 1000	—
U040	Startposition der Beschleunigung Beschleunigungsposition von der neutralen Pedalstellung aus festlegen. (Pedalhub)	10 bis 1000	—
U041	Startposition der Nähfußlüftung Materialklammer-Anhebeposition von der neutralen Pedalstellung aus festlegen. (Pedalhub)	-500 bis -10	—
U042	Startposition der Nähfußsenkung Materialklammer-Absenkposition von der neutralen Pedalstellung aus festlegen. (Pedalhub)	10 bis 500	—
U043	Startposition des Fadenabschneidens Fadenabschneide-Startposition von der neutralen Pedalstellung aus festlegen. (Pedalhub)	-1000 bis -100	—
U044	Position, an der die maximale Nähgeschwindigkeit erreicht wird Position zum Erreichen der Maximalgeschwindigkeit von der neutralen Pedalstellung aus festlegen. (Pedalhub)	10 bis 15000	—
U045	Pedal-Neutralstellungs-Korrekturwert Neutralstellung des Pedalsensors festlegen.	-150 bis 150	—
U047	Nähfußhub-Endposition 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	—
U048	Funktion zum Anheben des Nähfußes durch Niederdrücken des Pedals Damit wird festgelegt, ob die Nähfußlüftung durch Niederdrücken des hinteren Pedalteils ausgeführt wird oder nicht. 0: Kein Betrieb / 1: Betrieb	0 bis 1	—
U049	Nähfuß-Absenkzeit Die Zeit zum Absenken des Nähfußes wird eingestellt.	0 bis 500	ms
U051	Korrektur für Einschalten von Rückwärtsnähen (am Anfang)	-50 bis 50	Grad
U052	Korrektur für Ausschalten von Rückwärtsnähen (am Anfang)	-50 bis 50	Grad
U053	Korrektur für Ausschalten von Rückwärtsnähen (am Ende)	-50 bis 50	Grad
U054	Wartezeit bis zum Hebungsbeginn des Nähfußes Erforderliche Zeit vom Augenblick des Niederdrückens des Pedals auf die 1. Stufe bis zum Augenblick des Nähfuß-Hebungsbeginns.	0 bis 200	ms
U056	Rückwärtsdrehungs-Nadelhebung nach Fadenabschneiden Der Anfangswert ist je nach Maschinenkopf unterschiedlich. 0: Rückwärtsdrehungs-Nadelanhebung wird nicht durchgeführt 1: Rückwärtsdrehungs-Nadelanhebung wird durchgeführt	0 bis 1	—
U058	Nadelstangen-Ausgangsstellungs-Haltefunktion Die Haltefunktion hält die Nadelstange auf ihrer oberen oder unteren Stopposition. Der Anfangswert ist je nach Maschinenkopf unterschiedlich. 0: Deaktiviert / 1: Aktiviert; Schwache Haltekraft / 2: Aktiviert; Mittlere Haltekraft / 3: Aktiviert; Starke Haltekraft	0 bis 3	—
U059	Auswahl des Rückwärtsnähbetriebs (am Anfang) 0: Durch manuelle Pedalbetätigung usw. / 1: Entsprechend der voreingestellten Rückwärtsnähgeschwindigkeit	0 bis 1	—

Nr.	Posten	Einstellbereich	Einheit
U060	Stopp nach Rückwärtsnähen (am Anfang) Die Stoppfunktion hält die Nähmaschine vorübergehend an, ohne Rücksicht auf den Betriebsstatus des Pedals. 0: AUS / 1: EIN	0 bis 1	—
U064	Nähgeschwindigkeit zu Beginn des Rückwärtsnäehens (am Ende)	150 bis 1000	sti/min
U068	Umschaltung des Nähfußlüftungsvorgangs Der bei Niederdrücken des hinteren Pedalteils durchgeführte Nähfußlüftungsvorgang wird umgeschaltet. 0: 2-Stufen-Betrieb / 1: Manueller Betrieb je nach dem Pedalhub, wenn der hintere Pedalteil niedergedrückt wird	0 bis 1	—
U087	Pedalbeschleunigungseigenschaften 0: Standard / -1 bis -10: Niederfrequente geringer Beschleunigung / 1 bis 10: Niederfrequente Hochbeschleunigungs	-10 bis 10	—
U089	Nadelstangen-Stopposition beim Einschalten der Stromversorgung 0: Obere Stopposition / 1: Rückwärtsdrehungs-Nadelhochstellung	0 bis 1	—
U090	Hochstellungs-Stoppfunktion bei anfänglichem Start 0: Die Nähmaschine stoppt mit angehobener Nadel nach Überprüfung der Tafel. 1: Die Maschine stoppt automatisch mit angehobener Nadel.	0 bis 1	—
U092	Geschwindigkeitsreduzierfunktion für Rückwärtsnähen am Nahtanfang Geschwindigkeitsreduzierfunktion, nachdem der Abschluss des Rückwärtsnähstarts während des Nähvorgangs festgelegt worden ist. 0: Geschwindigkeit wird nicht reduziert. / 1: Geschwindigkeit wird reduziert.	0 bis 1	—
U093	Hinzufügefunktion des Nadel-hoch/tief-Korrekturschalters Der Betrieb des Nadel-hoch/tief-Korrekturschalters nach dem Einschalten oder nach dem Fadenabschneiden wird festgelegt. 0: Normal / 1: Ein-Stich-Korrektur nach Fadenabschneiden / 2: Nadeleinstich-Ausrichtungsfunktion nach Fadenabschneiden 3: Zusätzlich zu Vorgang 2 wird die Nadeleinstichausrichtung durch Absenken des Nähfußes durchgeführt, und die Nadellüftungsfunktion arbeitet durch Betätigen des Fadenabschneiders	0 bis 3	—
U096	Maximale Nähgeschwindigkeit Der Anfangswert ist je nach Maschinenkopf unterschiedlich.	150 bis 3500	sti/min
U120	Hauptwellen-Bezugswinkelkorrektur Der Hauptwellen-Bezugswinkel (0 Grad) wird mit dem Wert korrigiert, der mit diesem Speicherschalter festgelegt wurde.	-60 bis 60	Grad
U121	Korrektur des Hochstellungswinkels Die Position, an der die Nähmaschine mit angehobener Nadel anhält, wird korrigiert.	-15 bis 15	Grad
U122	Korrektur des Tiefstellungswinkels Die Position, an der die Nähmaschine mit abgesenkter Nadel anhält, wird korrigiert.	-15 bis 15	Grad
U164	Funktion des Pedaleingabe-Hochgeschwindigkeitsschalters 0: Normales Pedal / 1: Als Hochgeschwindigkeitsschalter zu benutzen	0 bis 1	—
U173	Verweilzeit für Fadenklemme EIN Zeitdauer, während der die Fadenklemme im EIN-Zustand gehalten wird.	1 bis 60	S
U179	Haltegrenzzeit der Nadelstangen-Ausgangsstellung Haltezeit für die Steuerung, um die Nadelstange in ihrer Ausgangsstellung zu halten (0: Keine Grenze)	0 bis 10	m

Nr.	Posten	Einstellbereich	Einheit
U182	Nähvorgangszähler-Stoppfunktion 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	Anzahl der Fadenabschneidevorgänge für den Nähvorgangszähler	1 bis 20	—
U194	Fadenspannungs-Umschalteneinstellung beim Anheben des Nähfußes 0: AUS / 1: Normalerweise EIN / 2: Nur nach Fadenabschneiden / 3: Nur während Sofortstopp	0 bis 3	—
U195	Fadenspannung beim Anheben des Nähfußes (rechts)	0 bis 200	—
U196	Fadenspannung beim Anheben des Nähfußes (links)	0 bis 200	—
U199	Pedal gibt der Nähmaschine den Vorrang für Standarbeit Damit wird der Schalter festgelegt, der den Vorrang erhält, wenn das Pedal für die Nähmaschine für Standarbeit verwendet wird. 0: Startschalter erhält Vorrang / 1: Startschalter erhält nicht Vorrang	0 bis 1	—
U273	Einstellung für Start aktivieren/deaktivieren beim Anheben des Nähfußes Aktivieren/Deaktivieren der Eingabe zum Starten der Nähmaschine nach Absenken des Nähfußes, der sich in seiner Hochstellung befindet, wird umgeschaltet. 0: Aktivieren / 1: Deaktivieren	0 bis 1	—
U280	Anzahl der Verdichtungsstiche am Nahtende, bevor der Fadenabschneider mit kürzerem Fadenrestbetrag betätigt wird 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
U286	Fadenklemmen-Nähgeschwindigkeit Damit wird die im Falle der Betätigung der Fadenklemme angewandte Nähgeschwindigkeit festgelegt.	100 bis 3000	sti/min
U288	Winkel für Fadenklemme EIN Damit wird der Winkel der Hauptwelle festgelegt, bei dem die Fadenklemme am Nahtanfang eingeschaltet wird.	180 bis 290	Grad
U289	Winkel für Fadenklemme AUS Damit wird der Winkel der Hauptwelle festgelegt, bei dem die Fadenklemme am Nahtanfang ausgeschaltet wird.	210 bis 359	Grad
U290	Fadenklemme AK Betriebszeit Damit wird die Zeit zum Einschalten der AK-Vorrichtung festgelegt, die zum Zeitpunkt des Festklemmens des Fadens betätigt wird.	0 bis 50	ms
U293	Aufhebungswinkel der Fadenklemmen-Nähgeschwindigkeit Damit wird der Winkel der Hauptwelle festgelegt, bei dem die bei Betätigung der Fadenklemme angewandte Nähgeschwindigkeit aufgehoben wird. * Diese Einstellung wird für den Fall aktiviert, dass die Fadenklemme betätigt wird.	0 bis 720	Grad
U294	Anfängliche Saugzeit der Fadenklemme Schwachstromzeit während der Anfangsphase der Saugung für die Fadenklemme.	0 bis 200	ms
U385	Jogradfunktion Hauptwellenbetrieb durch die Drehung des Jograds. 0: AUS / 1: EIN	0 bis 1	—
U388	Automatische Bewegung zur oberen Position durch das Jograd Funktion zum automatischen Anheben der Hauptwelle auf ihre obere Position, während die Hauptwelle durch das Jograd gedreht wird. 0: AUS / 1: EIN	0 bis 1	—

Nr.	Posten	Einstellbereich	Einheit
U400	Tafel-Betriebsart Dieser Speicherschalter dient zum Angeben der Betriebsart des Nähbetriebsbildschirms, der beim Hochfahren angezeigt wird. 0: Wartungspersonalmodus / 1: Bedienermodus	0 bis 1	—
U401	Eingabeeinheit der Stichlänge 0: Stichlänge (mm) / 1: Stichzahl pro Zoll / 2: Stichzahl in 3 cm	0 bis 2	—
U402	Automatische Sperrzeit Die Nähmaschine wird automatisch gesperrt, wenn die Bedienungstafel eine vorbestimmte Zeitlang nicht bedient wird.	0 bis 300	Second
U403	Automatische Ausschaltung der Hintergrundbeleuchtung Die Hintergrundbeleuchtung der Tafel wird automatisch ausgeschaltet, wenn die Bedienungstafel eine bestimmte Zeitlang nicht bedient wird.	0 bis 20	
U404	Auswahl der Anzeige von Teilenummer und Prozess / Kommentar 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	Wahl der Sprache 0: Noch nicht ausgewählt / 1: Japanisch / 2: Englisch / 3: Vereinfachtes Chinesisch 4: Zusatzsprachen-Bearbeitungsmodus: 0 → 1	0 bis 4	—
U407	Bedienungston der Tafel 0: AUS / 1: EIN	0 bis 1	—
U410	Eingabeeinheit der Stichzahl Damit wird die Einheit der Nahtlänge festgelegt, die zu benutzen ist, wenn die Nahtlänge in Nähmusterdaten eingegeben wird, wie z. B. im Falle von Konstantmaß-Nähen. 0: Stichzahl / 1: Länge (mm)	0 bis 1	—

6-6. 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"> • Der vorhandene Schaltkasten wurde entfernt, und ein neuer wurde montiert. • Für den Fall, dass der Initialisierungsvorgang ausgeführt wird. 	Dies ist kein Fehler.
E007	Motorüberlastung	<ul style="list-style-type: none"> • Für den Fall, dass der Maschinenkopf verriegelt ist. • Für den Fall, dass besonders schweres Nähgut genäht wird, das die garantierte Nähgutdicke überschreitet. • Für den Fall, dass sich der Motor nicht dreht. • Für den Fall, dass der Motor oder Treiber ausfällt. 	<ul style="list-style-type: none"> • Prüfen, ob sich der Faden in der Riemenscheibe verheddert hat. • Prüfen, ob sich der Motorausgangsstecker (4P) gelockert hat. • Prüfen, ob der Motor reibungslos von Hand gedreht werden kann.
E009	Zeitüberschreitung der Magnetspulenbestromung	<ul style="list-style-type: none"> • Für den Fall, dass die Länge der Magnetspulen-Ansteuerungszeit die angenommene Zeit überschritten hat. 	
E011	Das Speichermedium ist nicht eingesetzt	<ul style="list-style-type: none"> • Für den Fall, dass kein Speichermedium eingesetzt ist. 	<ul style="list-style-type: none"> • Die Stromversorgung ausschalten, und prüfen, ob ein Speichermedium vorhanden ist.
E012	Lesefehler	<ul style="list-style-type: none"> • Für den Fall, dass die auf dem Speichermedium gespeicherten Daten nicht lesbar sind. 	<ul style="list-style-type: none"> • Die Stromversorgung ausschalten, und prüfen, ob ein Speichermedium vorhanden ist.
E013	Schreibfehler	<ul style="list-style-type: none"> • Für den Fall, dass keine Daten auf das Speichermedium geschrieben werden können. 	<ul style="list-style-type: none"> • Die Stromversorgung ausschalten, und prüfen, ob ein Speichermedium vorhanden ist.
E014	Schreibschutz	<ul style="list-style-type: none"> • Für den Fall, dass das Speichermedium in den Schreibschutzzustand versetzt wurde. 	<ul style="list-style-type: none"> • Die Stromversorgung ausschalten, und prüfen, ob ein Speichermedium vorhanden ist.
E015	Formatierfehler	<ul style="list-style-type: none"> • Für den Fall, dass Formatierung des Speichermediums nicht ausgeführt werden kann. 	<ul style="list-style-type: none"> • Die Stromversorgung ausschalten, und prüfen, ob ein Speichermedium vorhanden ist.
E016	Überkapazität des externen Speichermediums	<ul style="list-style-type: none"> • Für den Fall, dass die Kapazität des Speichermediums unzureichend ist. 	<ul style="list-style-type: none"> • Die Stromversorgung ausschalten, und prüfen, ob ein Speichermedium vorhanden ist.
E019	Überschreitung der Dateigröße	<ul style="list-style-type: none"> • 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. 	<ul style="list-style-type: none"> • Schalten Sie die Stromversorgung aus, und überprüfen Sie das USB-Stick-Laufwerk.
E022	Datei nicht erkannt	<ul style="list-style-type: none"> • Im Falle eines Versuches, eine Datei, die nicht im USB-Stick-Laufwerk gespeichert ist, in die Bedienungsstafel einzulesen. 	
E032	Dateikompatibilitätsfehler	<ul style="list-style-type: none"> • Für den Fall, dass die Datei nicht kompatibel ist. 	<ul style="list-style-type: none"> • Die Stromversorgung ausschalten, und prüfen, ob ein Speichermedium vorhanden ist.
E071	Abrutschen des Motorsteckers	<ul style="list-style-type: none"> • Für den Fall, dass der Motorstecker abgerutscht ist. 	<ul style="list-style-type: none"> • Den Motorausgangsstecker auf Lockerheit und Abrutschen überprüfen.
E072	Motorüberlastung bei Betätigung des Fadenabschneiders	<ul style="list-style-type: none"> • Wie E007. 	<ul style="list-style-type: none"> • Wie E007.

Fehlercode	Beschreibung des Fehlers	Ursache	Zu prüfender Posten
E079	Überlastungs-Betriebsfehler	<ul style="list-style-type: none"> Die auf den Hauptwellenmotor ausgeübte Last ist übermäßig groß. 	
E081	Sperre des Transportantriebsmotors	<ul style="list-style-type: none"> Für den Fall, dass der Transportantriebsmotor gesperrt ist. 	<ul style="list-style-type: none"> Prüfen, ob der Transportantriebsmotor reibungslos läuft.
E204	USB-Einschub	<ul style="list-style-type: none"> Für den Fall, dass die Nähmaschine gestartet wird, ohne den USB-Stick zu entfernen. 	<ul style="list-style-type: none"> Den USB-Stick entfernen.
E205	Warnung für Auslauf der ISS-Pufferkapazität	<ul style="list-style-type: none"> 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. 	<ul style="list-style-type: none"> Geben Sie die ISS-Daten aus.
E220	Warnung vor Schmierfettmangel	<ul style="list-style-type: none"> Wenn die vorgegebene Stichzahl erreicht worden ist. 	<ul style="list-style-type: none"> Schmierfett an den angegebenen Stellen der Nähmaschine nachfüllen, und den Fehler zurücksetzen.
E221	Schmierfettmangelfehler	<ul style="list-style-type: none"> Für den Fall, dass die Nähmaschine den Nähvorgang nicht fortsetzen kann, weil die vorgegebene Stichzahl erreicht worden ist. 	<ul style="list-style-type: none"> Schmierfett an den angegebenen Stellen der Nähmaschine nachfüllen, und den Fehler zurücksetzen.
E302	Kopfeigungserkennungsfehler (Wenn der Sicherheitsschalter funktioniert)	<ul style="list-style-type: none"> Für den Fall, dass der Neigungserkennungsschalter eingeschaltet wird, wenn die Stromversorgung der Nähmaschine eingeschaltet bleibt. 	<ul style="list-style-type: none"> Prüfen, ob der Maschinenkopf geneigt ist, bevor der Netzschalter eingeschaltet wird (Aus Sicherheitsgründen wird der Nähmaschinenbetrieb gesperrt.)
E303	Meniskussensorfehler	<ul style="list-style-type: none"> Für den Fall, dass das Meniskussensorsignal nicht erkannt wird. 	<ul style="list-style-type: none"> Prüfen, ob der Steckverbinder des Motorcodierers beschädigt ist.
E402	Fehler-Löschungsdeaktivierung	<ul style="list-style-type: none"> Im Falle eines Versuches, das Muster zu löschen, das in einem Zyklusmuster verwendet wird. Im Falle eines Versuches, die Sonderteilung oder das Verdichtungsstich-Sondermuster zu löschen, das in einem Muster verwendet wird. 	
E407	Falsches Passwort	<ul style="list-style-type: none"> Für den Fall, dass das eingegebene Passwort falsch ist. 	
E408	Ungenügende Anzahl an Passwortzeichen	<ul style="list-style-type: none"> Für den Fall, dass die Anzahl der eingegebenen Passwortzeichen unzureichend ist. 	
E411	Fehler Vieleck-Nähmusterregistrierung deaktiviert	<ul style="list-style-type: none"> Im Falle eines Versuches, elf oder mehr Vieleck-Nähmuster zu erzeugen. 	
E412	Fehler-Sonderteilung nicht registriert	<ul style="list-style-type: none"> Für den Fall, dass die Sonderteilungszahl fehlerhaft ist. 	
E413	Fehler-Verdichtungsstich-Sondermuster nicht registriert	<ul style="list-style-type: none"> Für den Fall, dass die Verdichtungsstich-Sondermusterzahl fehlerhaft ist. 	
E499	Fehler des vereinfachten Programms		
E704	Datenausfall (Diskrepanz der Systemversion)	<ul style="list-style-type: none"> Für den Fall, dass die Systemversion nicht mit der Maschinenkopf-Einstellung übereinstimmt. 	<ul style="list-style-type: none"> Die Systemversion auf die zutreffende umschreiben.

Fehlercode	Beschreibung des Fehlers	Ursache	Zu prüfender Posten
E731	Motorlochsensordfehler	<ul style="list-style-type: none"> Für den Fall, dass das Motorsignal nicht ordnungsgemäß eingegeben wird. 	<ul style="list-style-type: none"> Prüfen, ob der Motorsignal-Steckverbinder (CN39) sich gelockert hat oder abgerutscht ist. Prüfen, ob das Motorsignalkabel durch Einklemmen unter dem Maschinenkopf beschädigt worden ist. Prüfen, ob die Einschubrichtung des Motorcodierer-Steckverbinders korrekt ist.
E733	Rückwärtsdrehung des Motors	<ul style="list-style-type: none"> Wenn der Motor mit einer Geschwindigkeit von 500 sti/min oder mehr läuft, dreht er sich in umgekehrter Richtung der angezeigten Drehrichtung. 	<ul style="list-style-type: none"> Prüfen, ob die Kabelverbindung des Hauptwellen-Motorcodierers korrekt ist. Prüfen, ob die Kabelverbindung zur Stromversorgung des Hauptwellenmotors korrekt ist.
E750	Nähmaschinenstopp	<ul style="list-style-type: none"> Für den Fall, dass der Sicherheitsschalter für optionale Eingabe gedrückt wird. 	
E811	Überspannung	<ul style="list-style-type: none"> Für den Fall, dass eine Spannung eingegeben wird, die gleich der garantierten Spannung oder höher ist. Für den Fall, dass eine Spannung von 200 V angelegt wird, obwohl die Spannung auf 100 V eingestellt ist. Für den Fall, dass eine Spannung von 220 V in den Kasten von "JA: 120 V" eingegeben wird. Für den Fall, dass eine Spannung von 400 V in den Kasten von "CE: 230 V" eingegeben wird. 	<ul style="list-style-type: none"> Prüfen, ob die Versorgungsspannung von "bemessene Versorgungsspannung \pm 10 % oder mehr" angelegt wird. Prüfen, ob der 100/200-V-Umschaltstecker korrekt eingestellt wurde. <p>In den oben beschriebenen Fällen ist die Stromversorgungsplatine beschädigt.</p>
E813	Niederspannung		
E815	Rückkopplungswiderstand ist nicht angeschlossen	<ul style="list-style-type: none"> Für den Fall, dass der Rückkopplungswiderstand nicht angeschlossen ist. 	<ul style="list-style-type: none"> Prüfen, ob der Rückkopplungswiderstand an den Steckverbinder (CN11) des Rückkopplungswiderstands angeschlossen ist.
E900	Hauptwellenmotor-IPM-Überstromschutz	<ul style="list-style-type: none"> Fehlfunktion des Hauptwellenmotors. 	
E901	Hauptwellenmotor-IPM-Überlastung		
E903	85-V-Stromversorgungsfehler	<ul style="list-style-type: none"> Für den Fall, dass die 85-V-Spannung nicht ordnungsgemäß ausgegeben wird. 	<ul style="list-style-type: none"> Prüfen, ob der Schrittmotor defekt ist. Die Sicherung F2 überprüfen.
E904	24-V-Stromversorgungsfehler	<ul style="list-style-type: none"> Für den Fall, dass die 24-V-Spannung nicht ordnungsgemäß ausgegeben wird. 	
E910	Nähfußmotor-Nullpunkt-Wiedergewinnungsfehler	<ul style="list-style-type: none"> Für den Fall, dass der Nähfußmotor nicht zu seinem Nullpunkt zurückgekehrt ist. 	<ul style="list-style-type: none"> Prüfen, ob die Nähfüßeinstellung korrekt ist (Speicherschalter Nr. 23). Prüfen, ob der Nähfußmotor-Nullpunkt korrekt eingestellt worden ist..
E912	Hauptwellenmotor-Drehzahlerkennungsfehler		
E915	Ausfall der Kommunikation mit der Bedienungstafel	<ul style="list-style-type: none"> Für den Fall, dass die Kommunikation mit der Bedienungstafel nicht ausgeführt werden kann. 	
E918	Fehler - Hauptwellentemperatur	<ul style="list-style-type: none"> Für den Fall, dass die Temperatur der CTL-Platine übermäßig hoch ist. 	

Fehlercode	Beschreibung des Fehlers	Ursache	Zu prüfender Posten
E922	Ausfall der Hauptwellensteuerung	<ul style="list-style-type: none"> Für den Fall, dass der Hauptwellenmotor außer Kontrolle ist. 	
E924	Motortreiberfehler	<ul style="list-style-type: none"> Für den Fall, dass der Motortreiber beschädigt ist. 	
E946	Maschinenkopf-EEPROM-Schreibfehler	<ul style="list-style-type: none"> Für den Fall, dass die Maschinenkopf-Platine nicht korrekt angeschlossen ist. 	<ul style="list-style-type: none"> Prüfen, ob CN32 sich gelockert oder gelöst hat.
E955	Stromsensorfehler	<ul style="list-style-type: none"> Fehler der Hauptmotorwelle. Fehler des elektrischen Stromsensors. 	<ul style="list-style-type: none"> Prüfen, ob ein Kurzschluss im Hauptwellenmotor vorliegt.
E961	Teilungsmotor-Abweichungsfehler	<ul style="list-style-type: none"> Für den Fall, dass der Teilungsmotor wegen übermäßiger Last nicht funktioniert. 	<ul style="list-style-type: none"> Prüfen, ob der Teilungsmotor reibungslos läuft.
E962	Nähfußmotor-Abweichungsfehler	<ul style="list-style-type: none"> Für den Fall, dass der Nähfuß wegen übermäßiger Last nicht funktioniert. 	<ul style="list-style-type: none"> Prüfen, ob der Nähfußmotor reibungslos läuft.
E963	Fehler - IPM-Temperatur	<ul style="list-style-type: none"> Für den Fall, dass die Temperatur der CTL-Platine übermäßig hoch ist. 	
E965	Fehler - Teilungsmotortemperatur	<ul style="list-style-type: none"> Für den Fall, dass eine übermäßige Last auf den Teilungsmotor ausgeübt wird. 	<ul style="list-style-type: none"> Prüfen, ob der Teilungsmotor reibungslos läuft.
E967	Abweichungsfehler des Motors für alternierende Vertikalbewegung	<ul style="list-style-type: none"> Der Motor für alternierende Vertikalbewegung ist überlastet. 	<ul style="list-style-type: none"> Läuft der Motor für alternierende Vertikalbewegung reibungslos?
E971	Teilungsmotor-IPM-Überstromschutz	<ul style="list-style-type: none"> Fehlfunktion des Teilungsmotors. 	
E972	Überlastung des Teilungsmotors	<ul style="list-style-type: none"> Für den Fall, dass eine übermäßige Last auf den Teilungsmotor ausgeübt wird. 	<ul style="list-style-type: none"> Prüfen, ob der Teilungsmotor reibungslos läuft.
E975	Nähfußmotor IPM Überstromschutz	<ul style="list-style-type: none"> Fehlfunktion des Nähfußmotors. 	
E976	Überlastung des Nähfußmotors	<ul style="list-style-type: none"> Für den Fall, dass eine übermäßige Last auf den Nähfußmotor ausgeübt wird. 	<ul style="list-style-type: none"> Prüfen, ob der Nähfußmotor reibungslos läuft.
E977	CPU-Fehler	<ul style="list-style-type: none"> Im Falle eines Programmfehlers. 	
E978	Im Falle eines Programmfehlers	<ul style="list-style-type: none"> Für den Fall, dass die vom Netzwerk empfangenen Daten beschädigt sind. 	
E979	IPM-Überstromschutz	<ul style="list-style-type: none"> Motor für alternierenden Vertikalbewegungsbetrag Betriebsstörung. 	
E980	Motor für alternierenden Vertikalbewegungsbetrag Überlastung	<ul style="list-style-type: none"> Der Motor für alternierenden Vertikalbewegungsbetrag ist überlastet. 	<ul style="list-style-type: none"> Läuft der Motor für alternierenden Vertikalbewegungsbetrag reibungslos?
E985	Fehler, Teilungsmotor Nullpunktückstellung	<ul style="list-style-type: none"> Für den Fall, dass der Teilungsmotor nicht zu seinem Nullpunkt zurückgekehrt ist. 	<ul style="list-style-type: none"> Prüfen, ob der Nullpunkt des Teilungsmotors ordnungsgemäß eingestellt worden ist.
E986	Motor für alternierenden Vertikalbewegungsbetrag Nullpunkt-Rücksetzung Fehler	<ul style="list-style-type: none"> Für den Fall, dass der Motor für alternierenden Vertikalbewegungsbetrag nicht zu seinem Nullpunkt zurückgekehrt ist. 	<ul style="list-style-type: none"> Ist der Nullpunkt des Motors für alternierenden Vertikalbewegungsbetrag falsch eingestellt?
E987	Hängendes Lineal Nullpunkt-Rücksetzung Fehler	<ul style="list-style-type: none"> Für den Fall, dass der Motor des hängenden Lineals nicht zu seinem Nullpunkt zurückgekehrt ist. 	<ul style="list-style-type: none"> Ist der Nullpunktsensor (CN97) des hängenden Lineals ordnungsgemäß angeschlossen?
E999	Haupt-Software umschreiben	<ul style="list-style-type: none"> Im Falle des Umschreibens der Haupt-Software. 	<ul style="list-style-type: none"> Dies ist kein Fehler.

6-7. Speicherschalterdaten

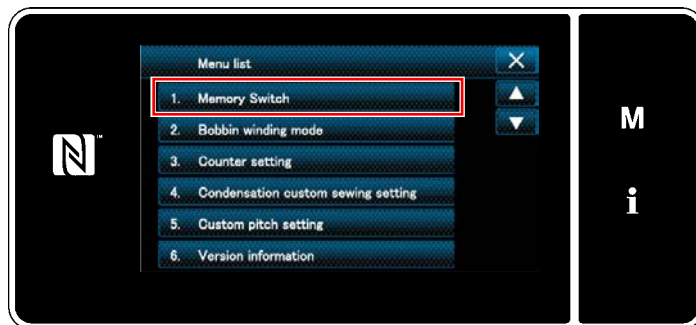
Die Speicherschalterdaten sind die Betriebsdaten der Nähmaschine, die allgemein alle Nähmuster und Zyklusmuster beeinflusst.

① Auswählen der Kategorie der Speicherschalterdaten



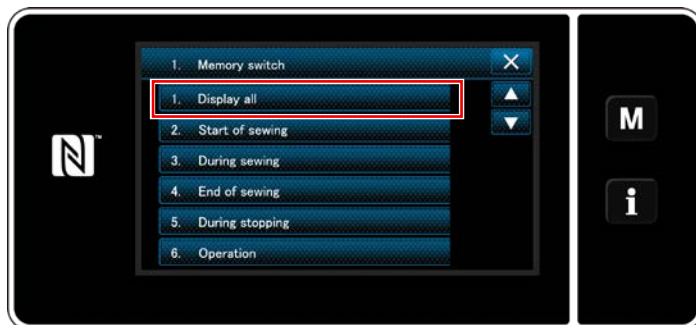
<Nähbetriebsbildschirm>

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



<Modusbildschirm>

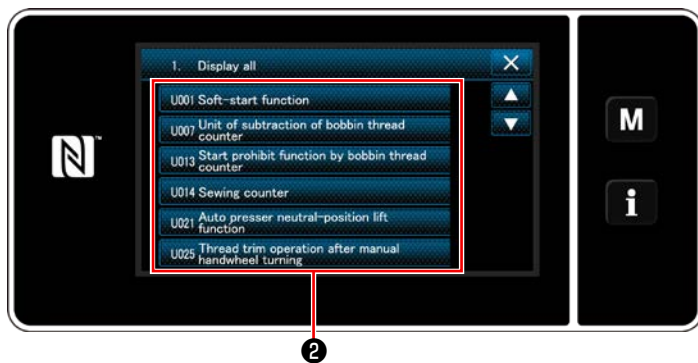
- 2) Wählen Sie die "1. Memory switch (Speicherschalter)" aus.
Der "Memory switch type selection screen (Speicherschaltertyp-Auswahlbildschirm)" wird angezeigt.



<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.

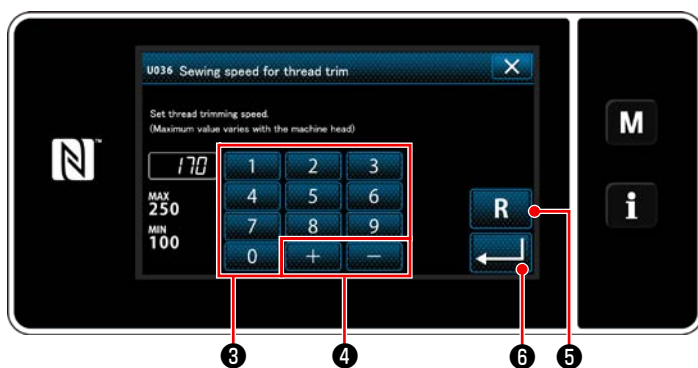
② Einstellen des Speicherschalters



<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 **R** 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.

7. PFLEGE

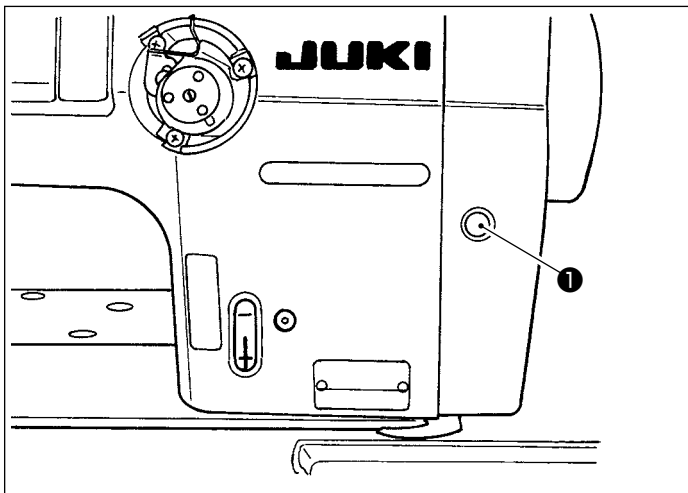
Führen Sie die folgenden Wartungsarbeiten täglich durch, um die Lebensdauer Ihrer Maschine zu verlängern.

7-1. Bereitschaftsmodus

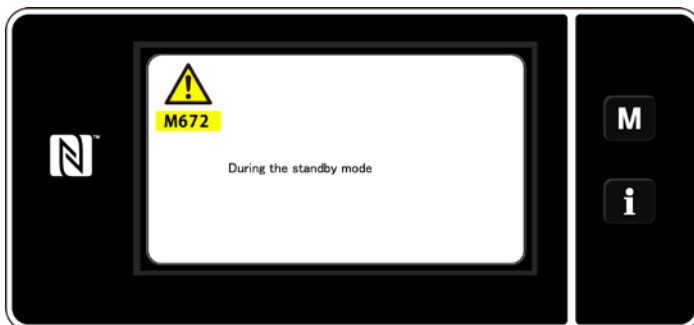
Für Wartungsarbeiten an der Nähmaschine sollte der Wartungsmodus verwendet werden.



Unter dem Bereitschaftsmodus läuft die Nähmaschine nicht an, selbst wenn das Pedal niedergedrückt wird. Unter diesem Modus ist das Jograd ebenfalls deaktiviert. Es ist daher notwendig, das Handrad von Hand zu drehen, falls die Nadelstangenposition eingestellt werden muss.



- 1) Wenn der Bereitschaftsschalter ❶ auf dem Startbildschirm der Nähmaschine gedrückt wird, wird die Nähmaschine in den Bereitschaftsmodus versetzt.



- 2) Unter dem Bereitschaftsmodus wird die Meldung angezeigt, und der Bereitschaftsschalter leuchtet auf.



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

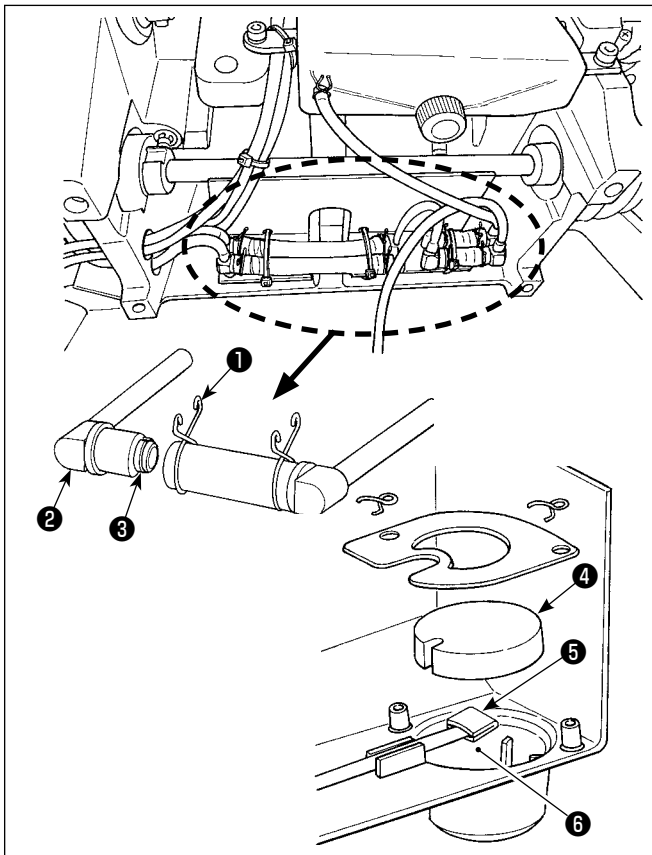
- 3) Wenn der Bereitschaftsschalter ❶ unter dem Bereitschaftsmodus gedrückt wird, schaltet das Display auf den vorherigen Bildschirm zurück.

7-2. Reinigen



WARNUNG :

Um durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine verursachte Verletzungen zu vermeiden, führen Sie die folgende Arbeit erst aus, nachdem Sie den Netzschalter ausgeschaltet und sich vergewissert haben, daß der Motor vollkommen stillsteht.



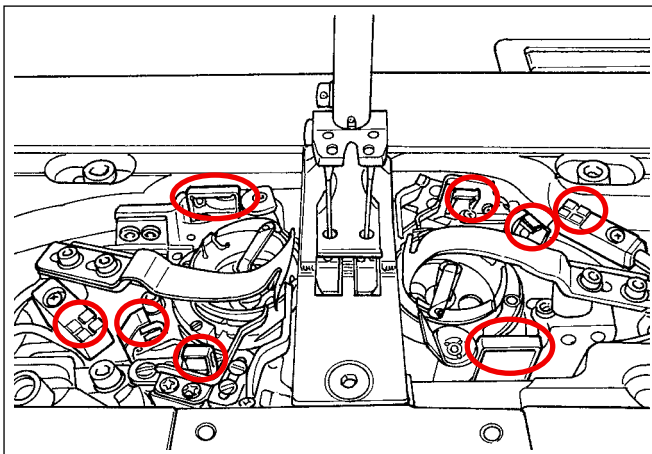
■ Reinigen des Ölfilters

- 1) Die Befestigungsplatte ① auf der Rückflusseite lösen. Die Ölfilterverbindung (Einh.) ② auf der Rückflusseite entfernen.
- 2) Die Filter ③, ④ und ⑤ sowie den Ölbehälter ⑥ der Ölwanne reinigen.

Reinigen Sie den Ölbehälter der Ölwanne und das Filtergehäuse ungefähr einmal im Monat.



Falls der Filter mit Schmutz verstopft ist, kann es zu Störungen durch mangelhafte Schmierung kommen.



■ Reinigen des Stichausslassungs-Erkennungssensors, des Spulenfaden-Restbetragerkennungssensors und des Abdeckungssensors

Falls die Sensorfehler häufig auftreten, reinigen Sie die eingekreisten Stellen in der Abbildung mit einem Luftgebläse.

Falls der Sensorfehler nach der Reinigung mit einem Luftgebläse weiterhin auftritt, wischen Sie den Schmutz mit einem Wattestäbchen oder dergleichen sorgfältig von den Sensoren ab.

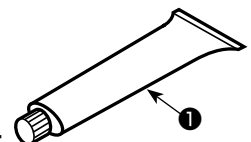
7-3. Fettschmierung



WARNUNG :

Um durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine verursachte Verletzungen zu vermeiden, führen Sie die folgende Arbeit erst aus, nachdem Sie den Netzschalter ausgeschaltet und sich vergewissert haben, daß der Motor vollkommen stillsteht.

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

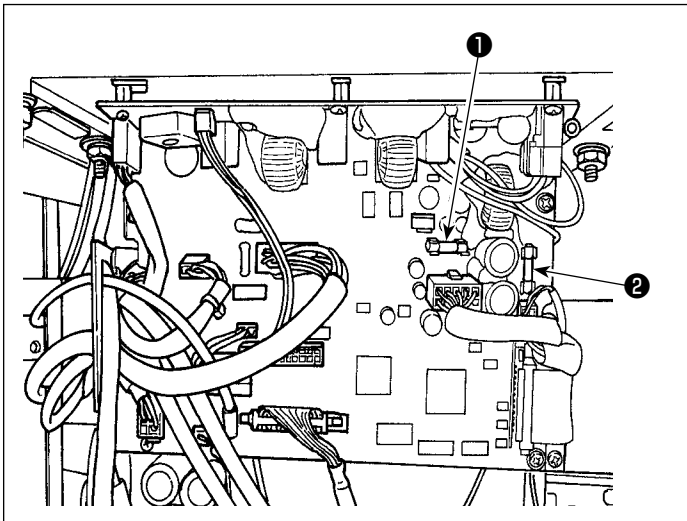


7-4. Auswechseln der Sicherung



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 folgenden zwei Sicherungen.

Beide Sicherungen sind identisch.

CTL-PCB

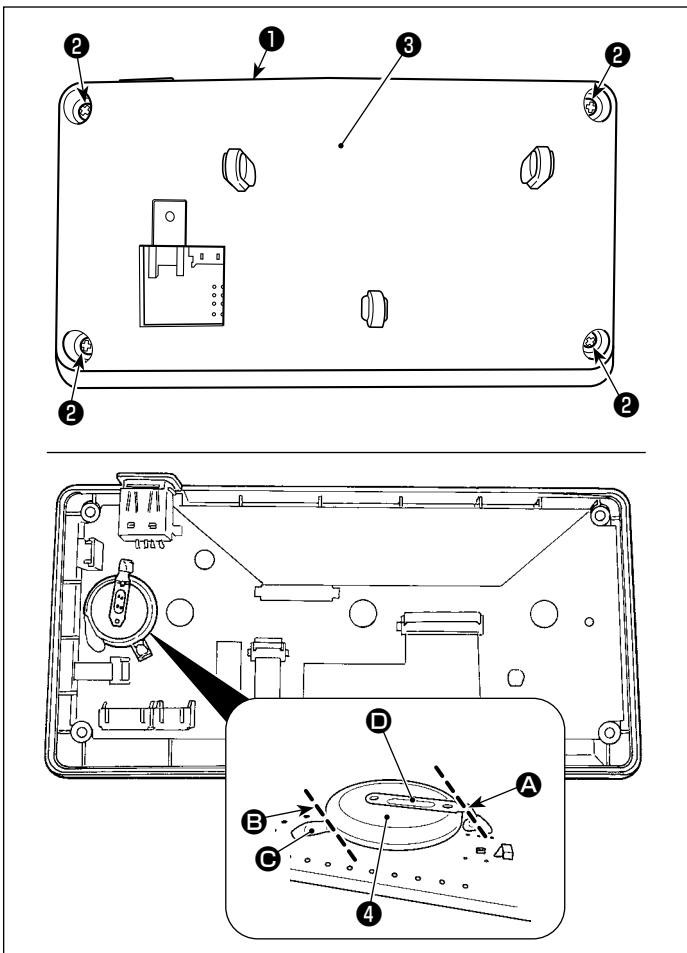
- ① Zum Schutz der 85-V-Stromversorgung
5A (träge Sicherung)
- ② Zum Schutz der 24-V-Stromversorgung
5A (träge Sicherung)

7-5. Entsorgung von Batterien



Das Bedienpanel verfügt über eine eingebaute Batterie, um die Uhr auch bei ausgeschalteter Stromversorgung zu versorgen. Entsorgen Sie die Batterie unbedingt gemäß den örtlichen Gesetzen und Vorschriften.

[Entnahme der Batterie]



- 1) Entfernen Sie die Platte ① von der Nähmaschinen-Haupteinheit.
- 2) Lösen Sie die Schraube ② von der Rückseite des Bedienpanels aus. Nehmen Sie das Gehäuse ③ ab.
- 3) ④ ist die Batterie für die Uhr.
Typenbezeichnung: ML2020/F1AK
- 4) Schneiden Sie die Metallplatte ①, welche die Batterie ④ sichert, mit einer Kneifzange oder dergleichen an Position ① durch.
- 5) Schneiden Sie die Metallplatte ②, welche die Batterie ④ sichert, mit einer Kneifzange oder dergleichen an Position ② durch. Entfernen Sie dann die Batterie ④.



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

8. EINSTELLUNG DES MASCHINENKOPFES (APPLIKATION)

8-1. Nadel-greifer-beziehung

WARNUNG :

Um mögliche Personenschäden durch abruptes Anlaufen der Nähmaschine zu verhindern, schalten Sie die Betriebsart unbedingt auf den „Greifersteuerungs-Einstellmodus“ um.



Der Nähfuß hebt sich automatisch, wenn die Betriebsart auf den „Greifersteuerungs-Einstellmodus“ umgeschaltet wird. Außerdem senkt sich der Nähfuß ebenfalls, wenn der „Greifersteuerungs-Einstellmodus“ beendet ist und die Stromversorgung ausgeschaltet wird. Halten Sie während der Ausführung des Vorgangs unbedingt Ihre Hände usw. vom Nähfuß fern.

Bei einer Nähmaschine, die mit der Stichausslassungs-Erkennungsvorrichtung ausgestattet ist, kann das von der Sensor-LED abgestrahlte Licht in die Augen fallen und Blendung verursachen, wenn die Greifersteuerung eingestellt wird. Um dies zu vermeiden, decken Sie die LED ab, bevor Sie die Greifersteuerung einstellen.



Bei der mit der Stichausslassungs-Erkennungsvorrichtung ausgestatteten Nähmaschine beträgt der Einstellbereich des Nadelabstands 4 bis 25 mm.

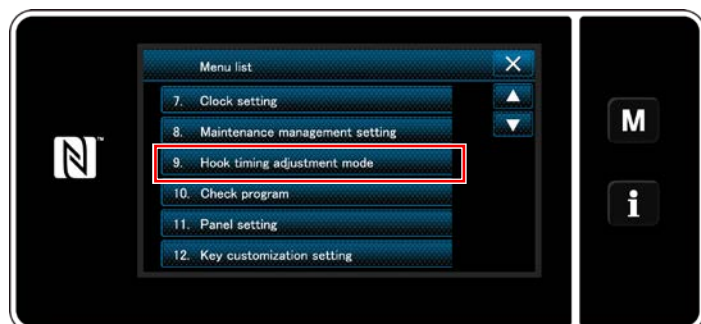
[Greifersteuerungs-Einstellmodus]

Die Einstellung der Greifersteuerung wird zum Einstellen der Synchronisierung zwischen Nadel und Greifer usw. verwendet.



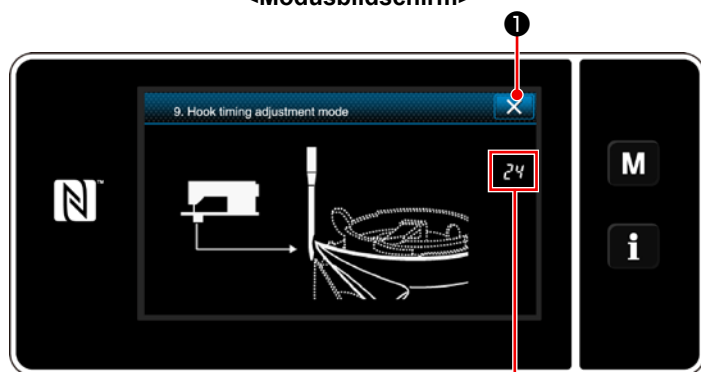
<Nähbetriebsbildschirm>

- 1) Halten Sie **M** **1** drei Sekunden lang gedrückt.
Der "Mode screen (Modusbildschirm)" wird angezeigt.



<Modusbildschirm>

- 2) Wählen Sie "9. Hook timing adjustment mode (Greifersteuerungs-Einstellmodus)".



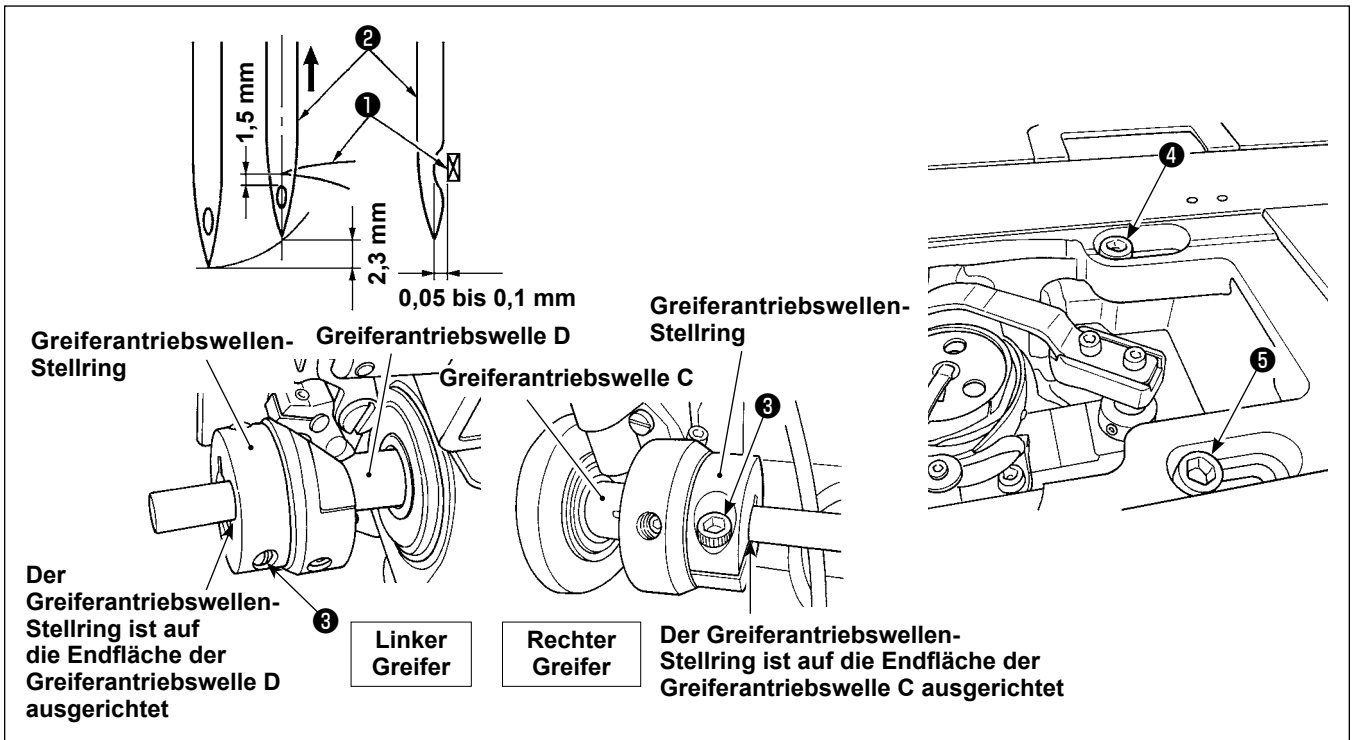
<Bildschirm Greifersteuerungs-Einstellmodus>

- 3) Die Nähmaschine wird auf den „Greifersteuerungs-Einstellmodus“ umgeschaltet.
Der Nähfuß hebt sich. In diesem Zustand kann die Nadelstangenposition durch Drehen der Hauptwelle von Hand eingestellt werden. Die aktuelle Position der Nadelstange wird in Abschnitt **A** angezeigt.
Durch Drücken von **X** **2** wird der „Greifersteuerungs-Einstellmodus“ beendet. Schalten Sie die Stromversorgung aus.



Unter dem „Greifersteuerungs-Einstellmodus“ ist das Jograd deaktiviert. Stellen Sie die Position der Nadelstange ein, indem Sie die Hauptwelle von Hand drehen.

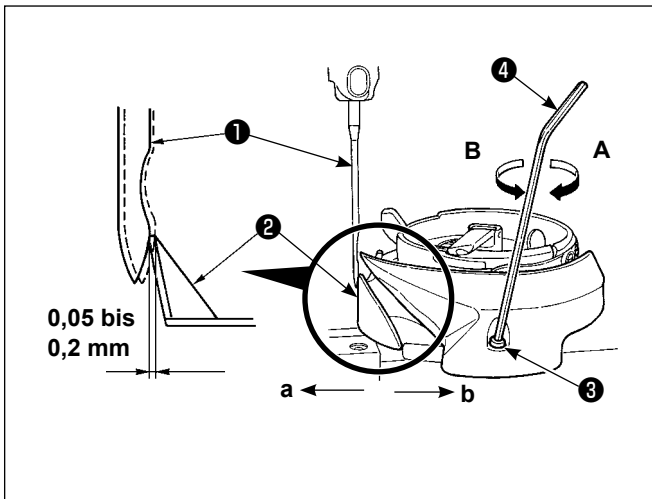
8-2. Einstellen der Synchronisierung zwischen Nadel und Greiferblattspitze



- 1) Versetzen Sie die Nähmaschine in den Greifer-Einstellmodus.
- 2) Lösen Sie die Klemmschraube ③ des Stellrings der unteren Welle und die Befestigungsschrauben ④ und ⑤ des Greiferantriebswellensattels, die an der Oberseite des Betts montiert sind. Drehen Sie dann das Handrad gegen den Uhrzeigersinn, um die Nadelstange um 2,3 mm von ihrem unteren Ende anzuheben.
- 3) Richten Sie in dem in 2) beschriebenen Zustand die Greiferblattspitze ① auf die Mitte der Nadel ② aus, und verstellen Sie die Position des Greiferantriebswellensattels nach rechts und links, so dass ein Spiel von 0,05 bis 0,1 mm zwischen der Greiferblattspitze und der Nadel besteht. Ziehen Sie dann zuerst die Befestigungsschrauben ④ und ⑤, und anschließend die Klemmschraube ③ des Stellrings der unteren Welle fest.

Zu diesem Zeitpunkt besteht ein Spiel von 1,5 mm zwischen der Hakenmesserspitze und dem oberen Ende der Nadelöse. (Der Greiferantriebswellen-Stellring sollte mit den Endflächen C und D der Greiferantriebswelle bündig sein.)

8-3. Einstellen des Greifernadelschutzes

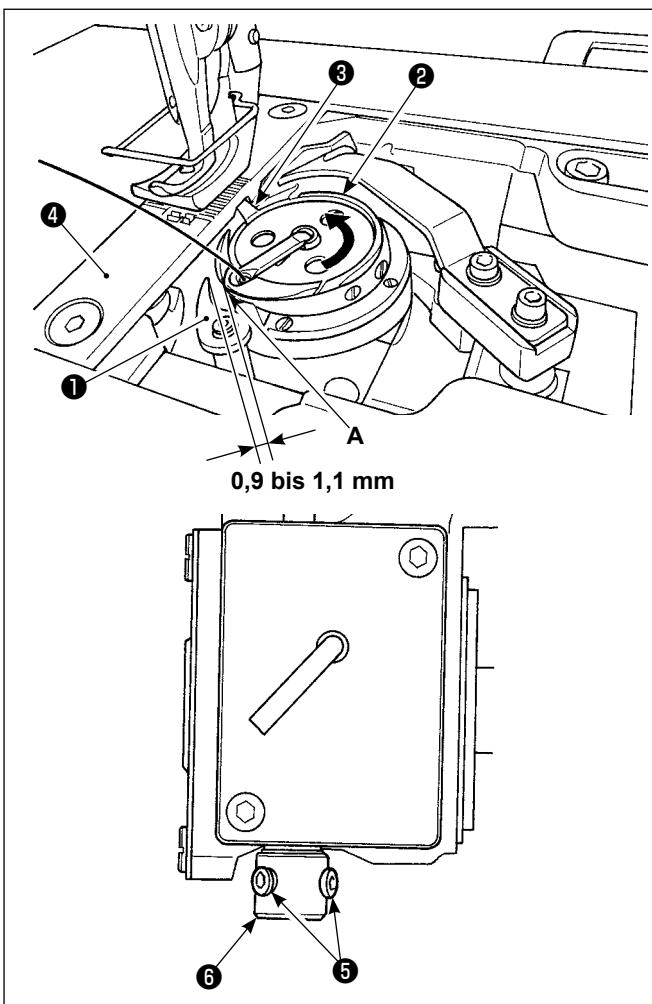


Wenn ein Greifer ausgewechselt worden ist, muß die Position des Greifernadelschutzes überprüft werden. In der Standardposition des Greifernadelschutzes **2** muß dieser gegen die Seitenfläche der Nadel **1** drücken, so daß die Nadel um 0,05 bis 0,2 mm von ihrer senkrechten Position abgelenkt wird.

Falls der Zustand des Greifers nicht der obigen Abbildung entspricht, stecken Sie den Inbusschlüssel **4** in **3** der Nadelschutz-Einstellschraube, und führen Sie die Einstellung wie folgt durch:

- 1) Versetzen Sie die Nähmaschine in den Greifer-Einstellmodus.
- 2) Um den Greifernadelschutz in Richtung **a** zu biegen, die Nadelschutz-Einstellschraube in Richtung **A** drehen.
- 3) Um den Greifernadelschutz in Richtung **b** zu biegen, die Nadelschutz-Einstellschraube in Richtung **B** drehen.
- 4) Im letzten Schritt des Verfahrens ist der Abstand zwischen Nadel und Greifer entsprechend einzustellen.

8-4. Einstellen des spulenkapsel-freigabehebels



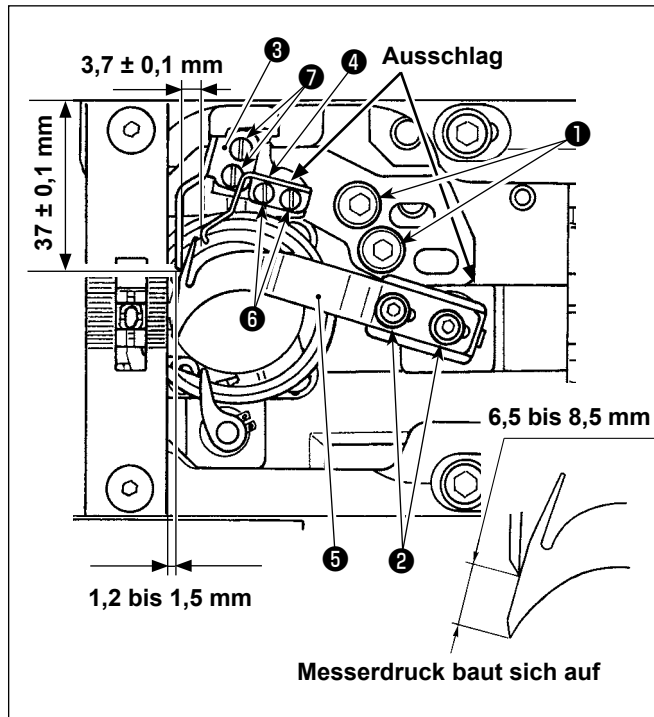
- 1) Versetzen Sie die Nähmaschine in den Greifer-Einstellmodus.
- 2) Das Handrad in seiner normalen Drehrichtung drehen, um den Spulenkapsel-Freigabehebel **1** in seine hintere Endposition zu bringen.
- 3) Den Innengreifer **2** in Pfeilrichtung drehen, bis der Anschlag **3** gegen die Schlitzle in der Stichplatte **4** gedrückt wird.
- 4) Die Feststellschrauben **5** der Spulenkapsel-Öffnungshebelhülse lösen. Den Abstand zwischen dem Spulenkapsel-Öffnungshebel und dem Vorsprung **A** der Spulenkapsel auf 0,9 bis 1,1 mm einstellen. Die Feststellschrauben **5** anziehen, während der Spulenkapsel-Öffnungshebel **1** nach unten und die Hülse **6** des Spulenkapsel-Öffnungshebels nach oben gedrückt wird.

8-5. Einstellen von Gegenmesser-Position, Messerdruck und Klemmdruck



WARNUNG :

Um durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine verursachte Verletzungen zu vermeiden, führen Sie die folgende Arbeit erst aus, nachdem Sie den Netzschalter ausgeschaltet und sich vergewissert haben, daß der Motor vollkommen stillsteht.



1) Das Schwingmesser **5** von Hand zu seinem vorderen Anschlag bewegen.

• Einstellen des Gegenmessers

2) Die Befestigungsschrauben **1** der Gegenmesserbasis lösen. Die Position des Gegenmessers so einstellen, dass das obere Ende des Gegenmessers **3** in Bezug auf die Querrichtung einen Abstand von 1,2 bis 1,5 mm von der Endfläche der Stichplatte hat, und dass es in Bezug auf die Längsrichtung gegen den Stufenteil des Greiferantriebswellensattels gedrückt wird. Dann die Befestigungsschrauben **1** anziehen. Die Befestigungsschrauben **7** des Gegenmessers lösen. Den Abstand zwischen der Bett-schieber-Montageebene und der Gegenmesserspitze auf $37 \pm 0,1$ mm einstellen. Dann die Befestigungsschrauben **7** anziehen.

• Einstellen des Messerdrucks

3) Die Feststellschrauben **2** des Schwingmessers lösen. Das Handrad drehen, um das Schwingmesser zu bewegen, und den Messerdruck einstellen. Als Standardeinstellung sollte der Messerdruck ab dem Zeitpunkt ausgeübt werden, wenn der Abstand von der Spitze des Schwingmessers bis zur Spitze des Gegenmessers 6,5 bis 8,5 mm beträgt.



1. Stellen Sie den Messerdruck in dem Zustand ein, dass die Klemmfeder **4** nicht mit dem Schwingmesser **5** in Berührung kommt (es wird kein Klemmdruck entwickelt).
2. Achten Sie sorgfältig darauf, dass Sie sich nicht an Schwingmesser **5**, Gegenmesser **3**, Greiferblattspitze usw. verletzen.

• Einstellen des Klemmdrucks

4) Zum Einstellen des Klemmdrucks muss zuerst die Klemmfeder-Befestigungsschraube **6** gelöst werden. Die Querposition der Klemmfeder so einstellen, dass ein Abstand von $3,7 \pm 0,1$ mm zwischen der Klemmfeder **4** und dem Gegenmesser **3** besteht. Dann die Längsposition der Klemmfeder einstellen, indem die Befestigungsschraube **6** angezogen wird, während die Klemmfeder gegen den gestuften Abschnitt der Gegenmesserbasis gedrückt wird.



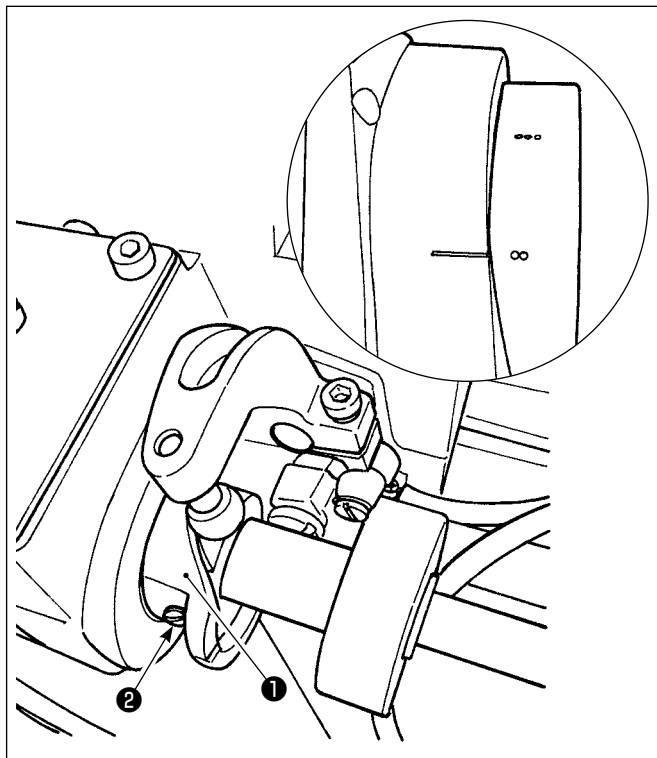
Sicherstellen, dass der Klemmdruck ausgeübt wird, wenn sich das Schwingmesser **5** zu seinem hinteren Anschlag bewegt.

8-6. Einstellen der fadenabschneidenocken-synchronisierung



WARNUNG :

Um durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine verursachte Verletzungen zu vermeiden, führen Sie die folgende Arbeit erst aus, nachdem Sie den Netzschalter ausgeschaltet und sich vergewissert haben, daß der Motor vollkommen stillsteht.



Stellen Sie das Schwingmesser auf seinen vorderen Anschlag. Positionieren Sie dabei den Fadenabschneidenocken so, dass die zwei Markierungspunkte am Handrad auf die Markierungslinie der Motorabdeckung ausgerichtet sind. Ziehen Sie dann die Fadenabschneidenocken-Feststellschraube **2** an, um den Fadenabschneidenocken **1** zu sichern.

8-7. Aktivnähuß-Mehrlagenabschnitt-Erkennungsfunktion

8-7-1. Mehrlagenabschnitt-Erkennungsfunktion

Wenn diese Funktion verwendet wird, erkennt die Nähmaschine einen Mehrlagenabschnitt des Nähguts, schaltet den Nähparameter automatisch auf Antipp-Umschaltung 4 um („6-2-8. Antipp-Dienstprogramm-Umschaltfunktion“ S.78) und führt den Nähvorgang aus. Die Einstellung der Mehrlagenabschnitt-Erkennung kann auf einer Muster-zu-Muster-Basis im Speicher abgelegt werden.

Erkennbare Nähgutdicke : Max. 10 mm

Erkennungsaufösung : 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 solchen Fällen sollte die Antipp-Umschaltfunktion oder die Vieleckform-Nähfunktion mithilfe des Handschalters benutzt werden.



Falls der Nähfuß beim Einschalten der Stromversorgung auf einem Mehrlagenteil des Nähguts ruht, wird die Mehrlagenteilerkennung u. U. nicht eingeschaltet.



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.

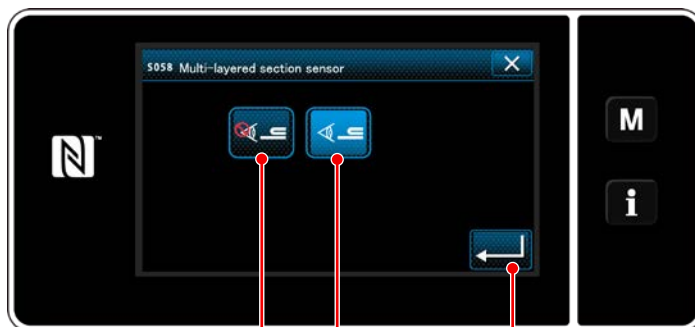


2

<Nähdaten-Bearbeitungsbildschirm>

2) Drücken Sie 2.

"S058 Multi-layered part sensor screen (Mehrlagenteil-Sensorbildschirm)" wird angezeigt.



3

4

2

<Bildschirm für Mehrlagenabschnitt-Erkennungssensorwert>

3) Wählen Sie Aktivieren/Deaktivieren der Mehrlagenteil-Erkennung durch Drücken von 3

(AUS) oder 4 (EIN).

4) Drücken Sie 5 zum Bestätigen der Einstellung. Dann wird der Nähdaten-Bearbeitungsbildschirm angezeigt.

Legen Sie den „Schwellenwert“ für EIN/AUS der Mehrlagenabschnitt-Erkennung fest.

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

MAX : 3000

MIN : 1000

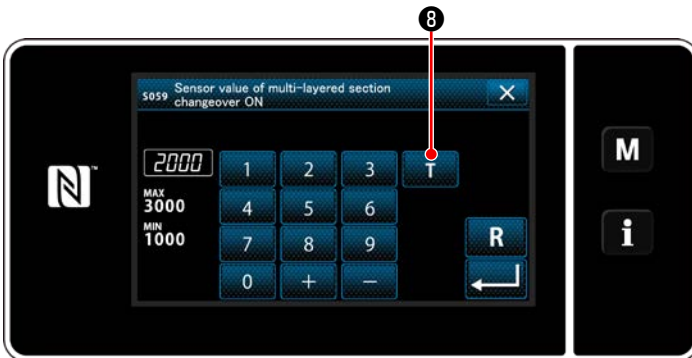


2. Legen Sie einen "Schwellenwert" für die Mehrlagenabschnitt-Erkennung fest.

1) Drücken Sie **6** .

Der „Bildschirm des Sensorwerts zum Einschalten der Mehrlagenabschnitt-Umschaltfunktion“ wird aufgerufen.

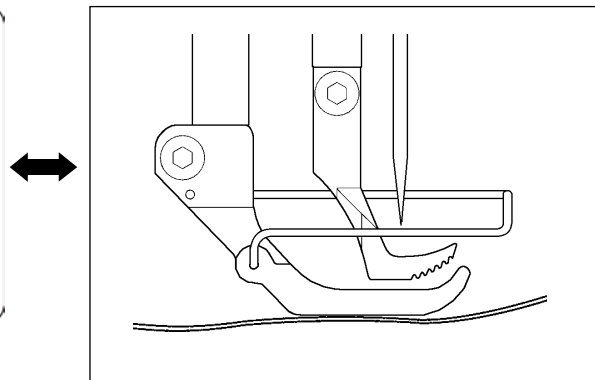
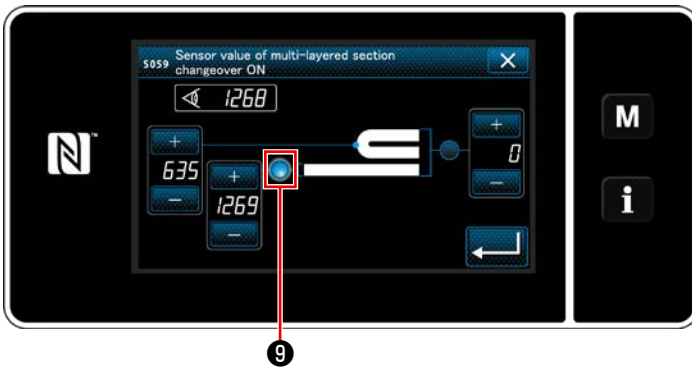
(Für den „Schwellenwert“ zum Ausschalten der Mehrlagenabschnitt-Umschaltfunktion drücken Sie **7** , und stellen Sie den Schwellenwert auf die gleiche Weise wie unten beschrieben ein.)



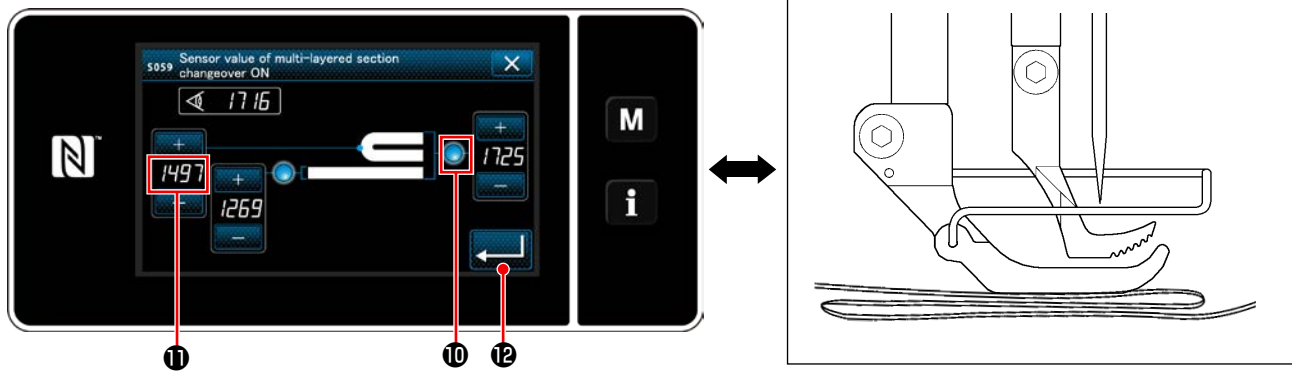
2) Drücken Sie **8** .

Der „Bildschirm zum Einlernen des Sensorwerts zum Einschalten der Mehrlagenabschnitt-Umschaltfunktion“ wird aufgerufen.

3) Legen Sie den normalen Abschnitt des Nähguts unter den Nähfuß, und drücken Sie **9** .
 Heben Sie den Nähfuß an, indem Sie den hinteren Teil des Pedals niederdrücken.



4) Legen Sie den Mehrlagenabschnitt des Nähguts unter den Nähfuß, und drücken Sie 10 .



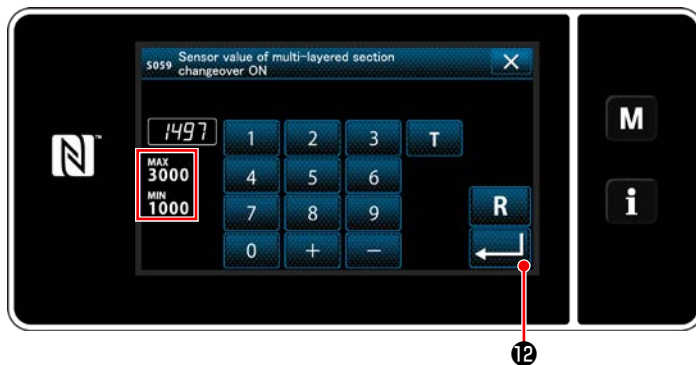
<Bildschirm zum Einlernen des Sensorwerts zum Einschalten der Mehrlagenabschnitt-Umschaltfunktion>

Der Wert von 11 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.

Wenn 12 gedrückt wird, wird der „Bildschirm des Sensorwerts zum Einschalten der Mehrlagenabschnitt-Umschaltfunktion“ aufgerufen.



<Bildschirm des Sensorwerts zum Einschalten der Mehrlagenabschnitt-Umschaltfunktion>

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

Drücken Sie dann 12 erneut zur Bestätigung der Einstellung. Beachten Sie, dass der "Schwellenwert" auf diesem Bildschirm direkt eingegeben oder korrigiert werden kann.

MAX : 3000

MIN : 1000



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.

8-7-2. Ausschalten der Mehrlagenabschnitt-Umschaltfunktion durch die Stichzahl

Falls der Sensorwert unter die Einstellung des „Ausschalt-Schwellenwerts der Mehrlagenabschnitt-Umschaltfunktion“ abfällt, während die Mehrlagenabschnitt-Erkennung aktiviert ist, wird der Nähparameter automatisch auf den vorherigen zurückgesetzt, der vor dem Einschalten der Mehrlagenabschnitt-Umschaltfunktion benutzt wurde.


Der vorgenannte Umschaltzeitpunkt kann durch Einstellen der Stichzahl geändert werden.

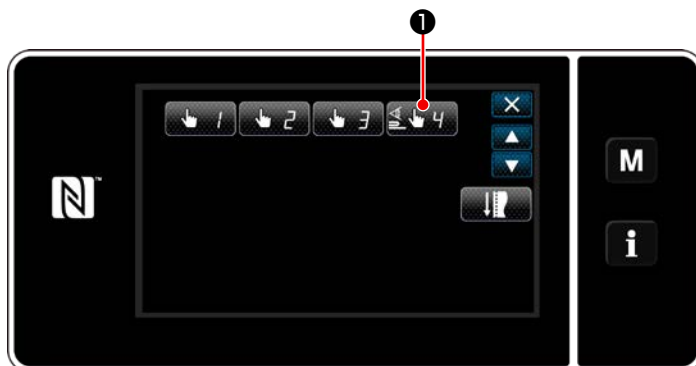
Sobald die Stichzahl zum Ausschalten der Mehrlagenabschnitt-Umschaltfunktion eingestellt worden ist, wird der Sensorwert auf den vorherigen Wert zurückgesetzt, der vor dem Einschalten der Mehrlagenabschnitt-Umschaltfunktion benutzt wurde, nachdem die Nähmaschine die Stichzahl ab der Position, an der ein Mehrlagenabschnitt erkannt wird, ausgeführt hat, selbst wenn die erkannte Position innerhalb des Mehrlagenabschnitts des Nähguts liegt.

Beachten Sie, dass, falls der Sensorwert selbst innerhalb des Bereichs der Stichzahleinstellung unter die Einstellung des „Ausschalt-Schwellenwerts der Mehrlagenabschnitt-Umschaltfunktion“ für die Mehrlagenabschnitt-Erkennung abfällt, der Nähparameter auf den vorherigen zurückgesetzt wird, der vor dem Einschalten der Mehrlagenabschnitt-Umschaltfunktion benutzt wurde.



[Einstellverfahren]

- 1) Drücken Sie  ① auf "Sewing data edit screen (Nähdaten-Bearbeitungsbildschirm)". Der "one-touch changeover function 4 edit screen (Bearbeitungsbildschirm für Antipp-Umschaltfunktion 4)" wird angezeigt.



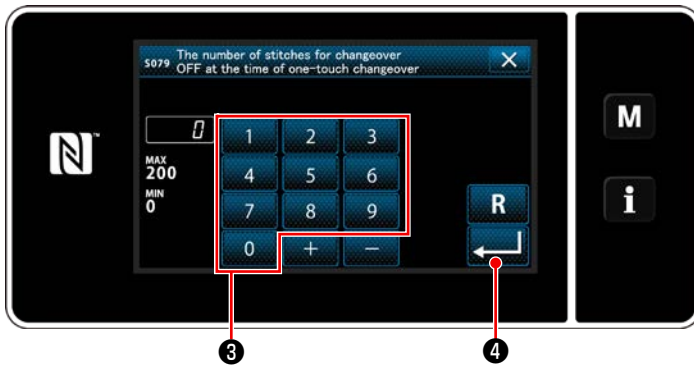
<Nähdaten-Bearbeitungsbildschirm>



<Bearbeitungsbildschirm für Antipp-Umschaltfunktion 4>


- 2) Drücken Sie  ② .

Der "number of stitches to turn OFF the changeover function when the one-touch changeover function is enabled (Stichzahl zum Ausschalten der Umschaltfunktion, wenn die Antipp-Umschaltfunktion aktiviert ist)" wird angezeigt.



<Stichzahl zum Ausschalten der Umschaltfunktion, wenn die Antipp-Umschaltfunktion aktiviert ist>

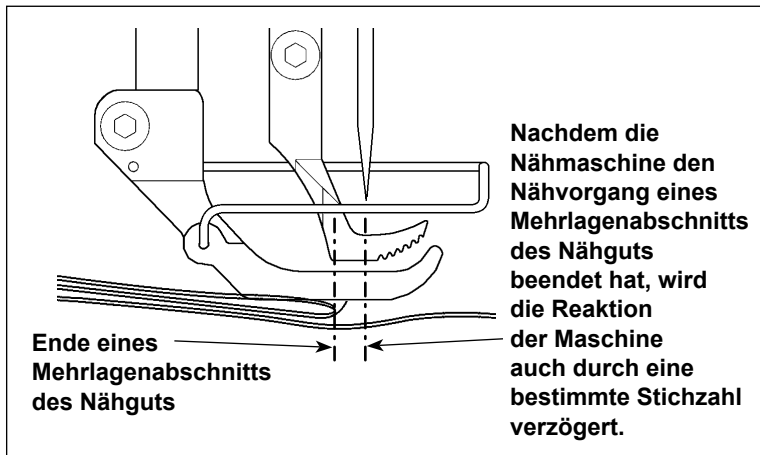
3) Geben Sie die Stichzahl mit dem Zehnerblock **3** ein.

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


Werkseinstellwert : 0 (Stichzahl ist nicht eingestellt)

Einstellbereich : 0 bis 200

* Wird dieser Wert auf 0 (Null) gesetzt, wird die Ausschaltfunktion der Mehrlagenabschnitt-Umschaltung durch die Stichzahl deaktiviert.



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.




8-8. Schmierfettmangelalarm




8-8-1. Bezüglich des

Schmierfettmangelalarms

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

Dieser Fehler wird durch Drücken von  **1** 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 „8-8-3. Bezüglich des Rücksetzverfahrens für Fehler K118“ S.115 im Falle des Ausführens einer Fehlerrücksetzung (K118).



8-8-2. E221 Schmierfettmangel

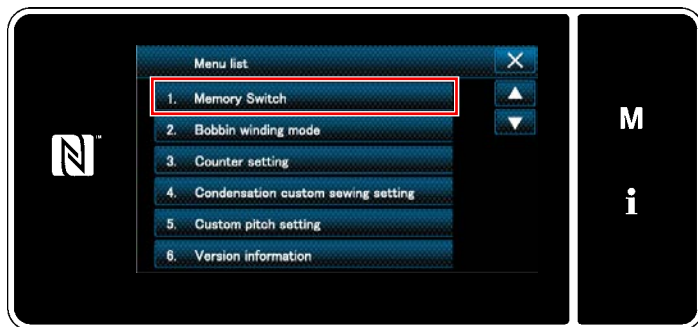
Falls die Fehlermeldung "E220" nicht zurückgesetzt wird, wird die Fehlermeldung "E221 Schmierfettmangelfehler" angezeigt.

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

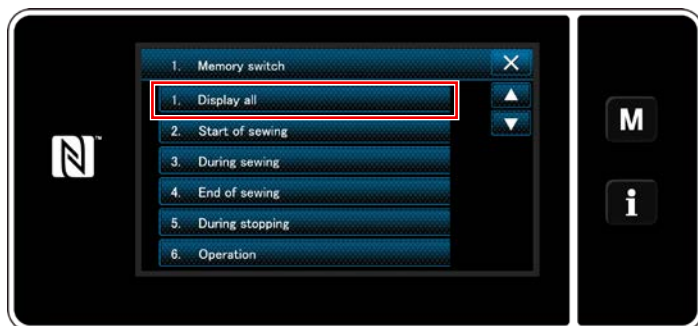
* Siehe „8-8-3. Bezüglich des Rücksetzverfahrens für Fehler K118“ S.115 im Falle des Ausführens einer Fehlerrücksetzung (K118).



<Nähbetriebsbildschirm>



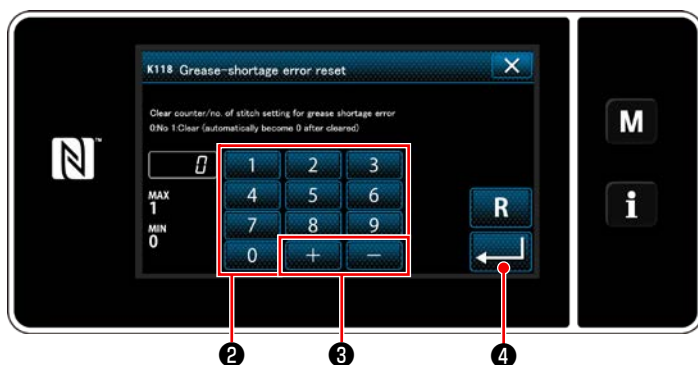
<Modusbildschirm>



<Speicherschaltertyp-Auswahlbildschirm>



<Speicherschalter-Bearbeitungsbildschirm>



<Rücksetzbildschirm für Schmierfettmangel>

8-8-3. Bezüglich des Rücksetzverfahrens für Fehler K118

1) Halten Sie **M** ¹ drei Sekunden lang gedrückt.
Der "Mode screen (Modusbildschirm)" wird angezeigt.

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.

9. GEBRAUCHSWEISE DER BEDIENUNGSTAFEL (APPLIKATION)

9-1. Verwaltung der Nähmuster

9-1-1. 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.**

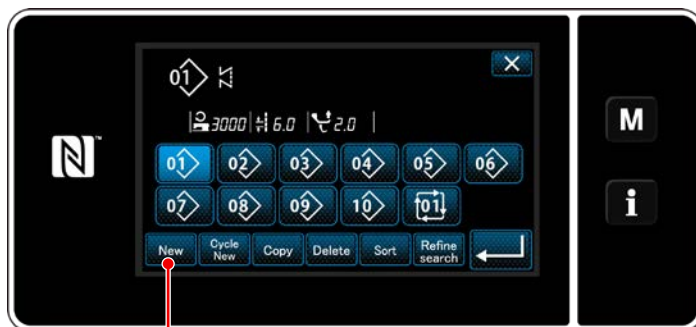
① Auswählen der Neumuster-Erzeugungsfunktion



<Nähbetriebsbildschirm (Wartungspersonalmodus)>

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

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

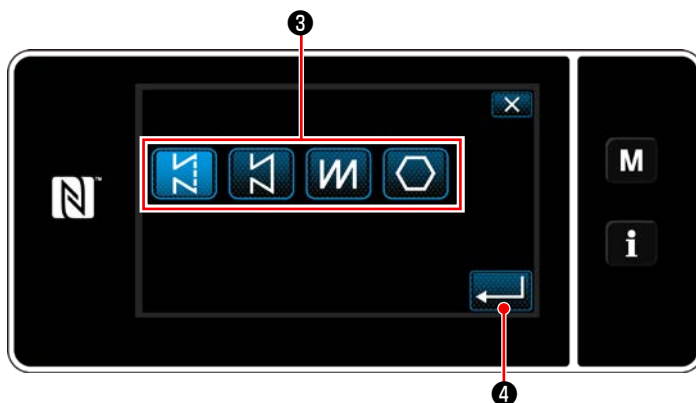


<Nähmuster-nummer-Listenbildschirm>

2) Drücken Sie  **2**.

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

② Einstellen der Nähform eines Nähmusters



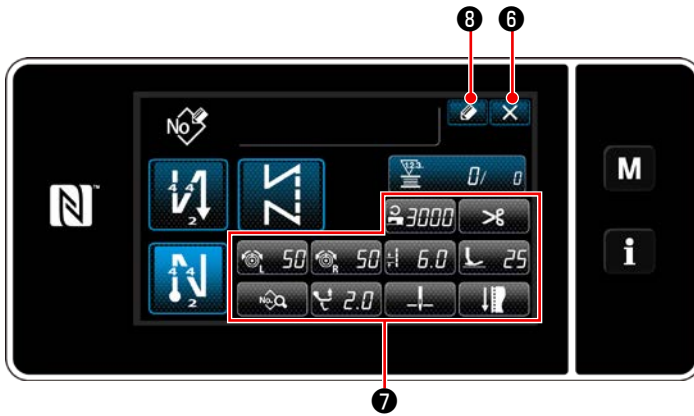
<Bildschirm für Neumustererzeugung>

1) Wählen Sie die Stichform durch Drücken der Stichformtaste **3**.

2) Drücken Sie  **4** 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.

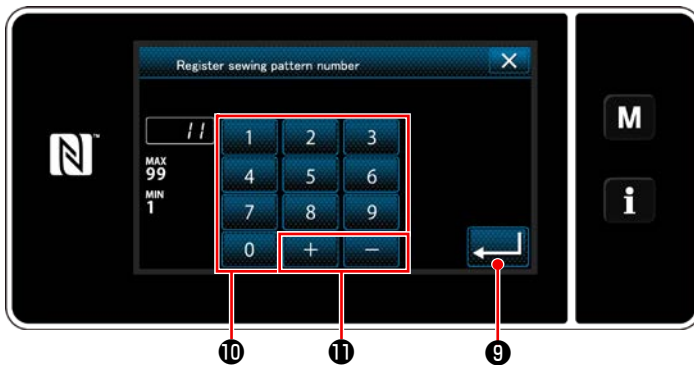
Siehe „6-2. Nähmuster“ S.51.

2) Drücken Sie **8**.

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

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

④ Eingeben einer Musternummer und Registrieren des Musters



<Bildschirm für Nähmusternummer-Registrierung>

1) Geben Sie die zu registrierende Nähmusternummer 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 (Nähmusternummer-Listenbildschirm)" zurück.

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

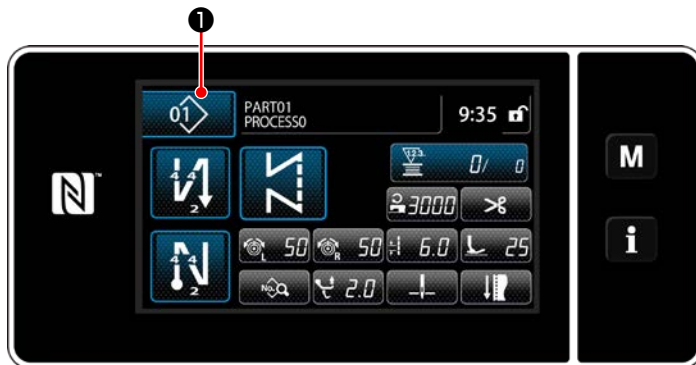
9-1-2. Kopieren eines Musters

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.

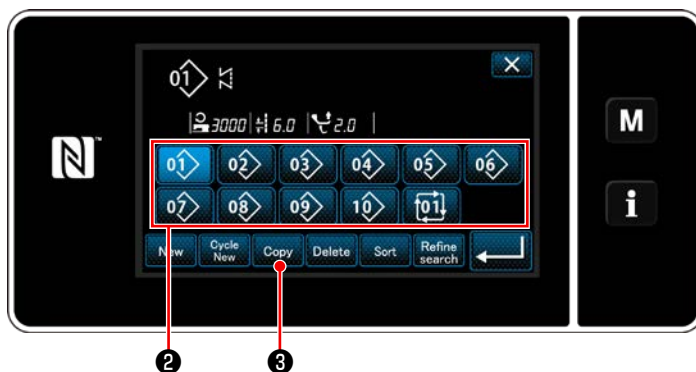
① Auswählen der Nähmuster-Kopierfunktion



<Nähbetriebsbildschirm (Wartungspersonalmodus)>

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

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



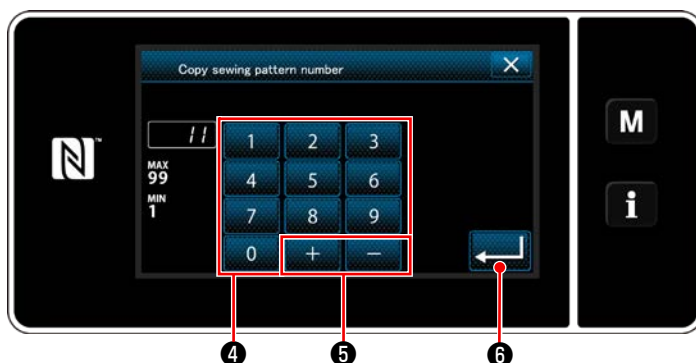
<Nähmuster-Nummer-Listenbildschirm>

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.

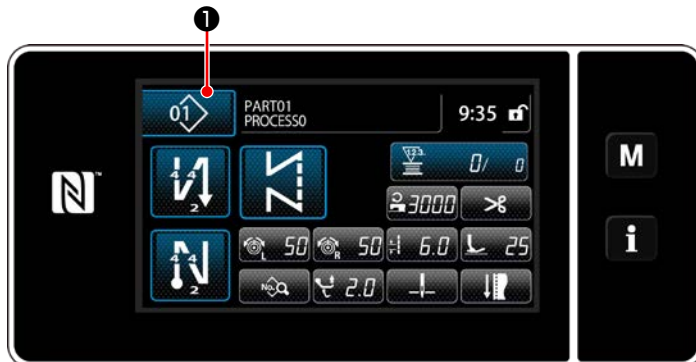
Falls die eingegebene Nummer bereits registriert worden ist, wird die Aufforderungsmeldung für Überschreibungsbestätigung angezeigt.

9-1-3. Löschen eines Musters


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

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

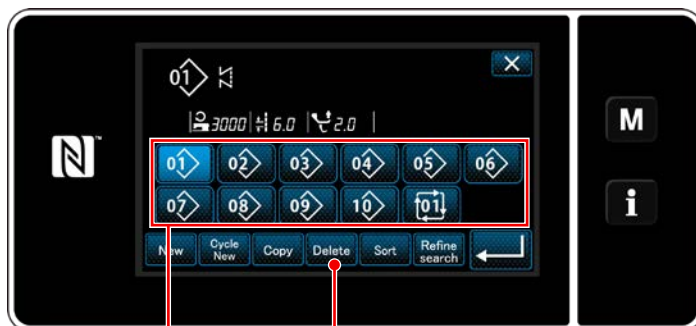
① Auswählen der Nähmuster-Löschfunktion



<Nähbetriebsbildschirm (Wartungspersonalmodus)>

Drücken Sie  ① auf dem Nähbetriebsbildschirm unter dem Wartungspersonenmodus. Der "Sewing pattern number list screen (Nähmuster-nummer-Listenbildschirm)" wird angezeigt.

② Auswählen und Löschen des Nähmusters

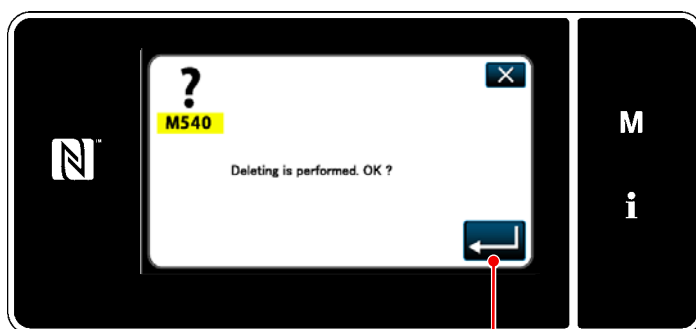


<Nähmuster-nummer-Listenbildschirm>


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

2) Drücken Sie  ③ .

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



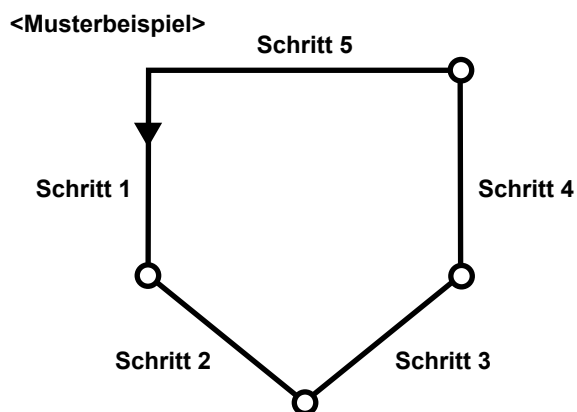
<Löschungs-Bestätigungsbildschirm>

3) Das Muster wird durch Drücken von  ④ gelöscht.

9-2. Einrichten von Vieleckform-Nähen

Ein Vieleckform-Stichmuster besteht aus 30 Schritten (maximal) von Konstantmaß-Nähmustern. Spezielle Nähbedingungen können Schritt für Schritt eingestellt werden.

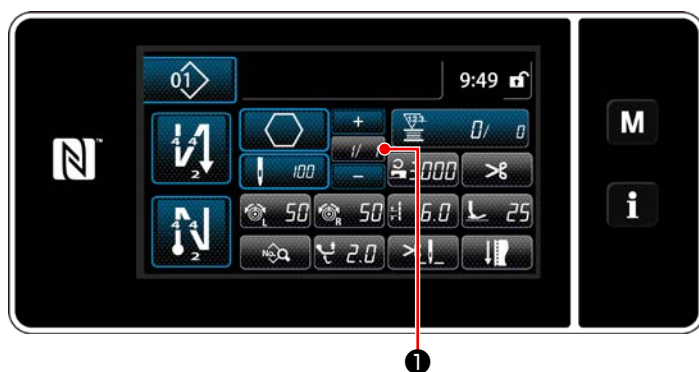
* **Dieser Vorgang muss unter dem Wartungspersonenmodus ausgeführt werden.**




9-2-1. Bearbeiten eines Vieleckform-Stichmusters

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

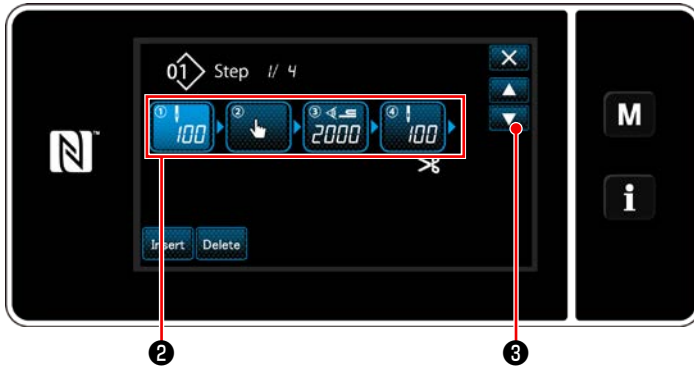
① Aufrufen des Nähbetriebsbildschirms (Wartungspersonenmodus) für das Vieleckform-Stichmuster



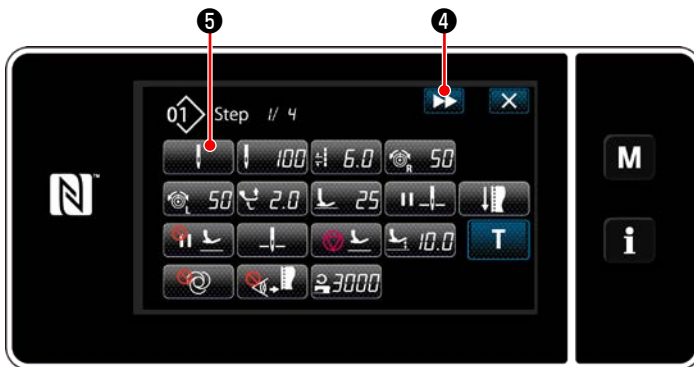
<Nähbetriebsbildschirm (Wartungspersonalmodus)>

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

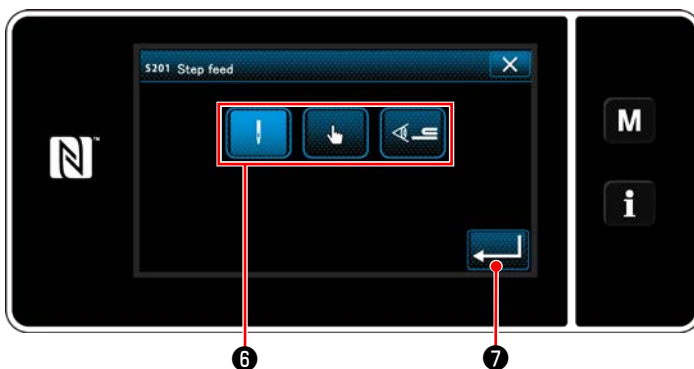
② Bearbeiten der Stichzahl von Vieleckform-Nähen und der zu erfüllenden Schrittschaltungsbedingung durch einen neuen Schritt



<Vieleckform-Nähen-Schrittbearbeitungsbildschirm>




<Nähdaten-Bearbeitungsbildschirm>




<Schrittschaltungsreferenz-Auswahlbildschirm>


1) Die Schrittschaltungsbedingung wird in ② angezeigt.

Drücken Sie ②, um die Stichzahl in den ausgewählten Zustand zu versetzen.

Das Display schaltet mit  ③ auf den vorherigen Bildschirm zurück oder auf den nächsten weiter.

2) Wenn der ausgewählte Schritt erneut gedrückt wird, wird der „Nähdaten-Bearbeitungsbildschirm“ aufgerufen.


Wenn  ④ gedrückt wird, wird der „Nähdaten-Bearbeitungsbildschirm“ für den nächsten Schritt aufgerufen.


Wenn  ⑤ gedrückt wird, wird der „Schrittschaltungsreferenz-Auswahlbildschirm“ aufgerufen.

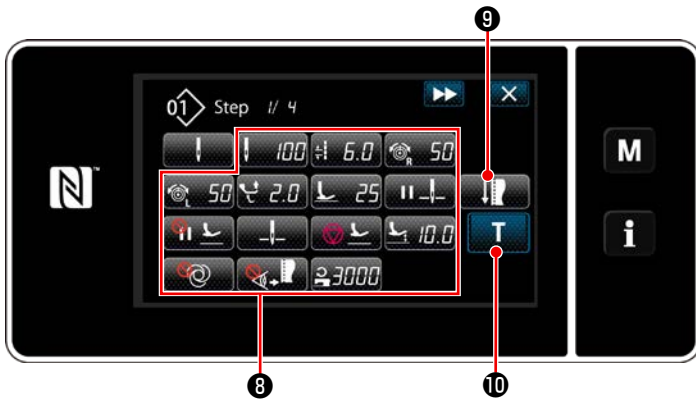
3) Auswählen der Schrittschaltungsreferenz ⑥.

 : Stichzahl

 : Antipp-Umschaltung

 : Mehrlagenabschnitt-Erkennung

4) Wenn  ⑦ gedrückt wird, wird der Betrieb bestätigt. Dann schaltet das Display auf den „Nähdaten-Bearbeitungsbildschirm“ zurück.















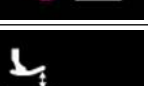





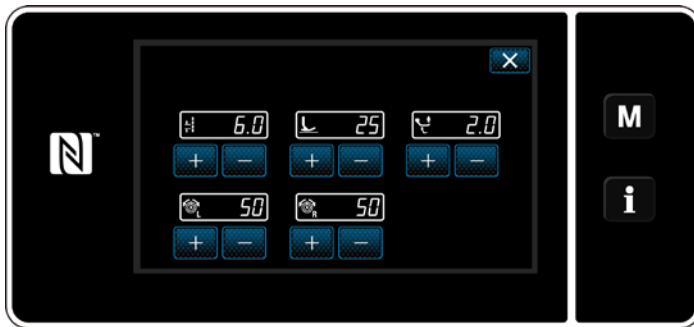
<Nähdaten-Bearbeitungsbildschirm>

5) Einstellen anderer Nähdaten ⑧ .

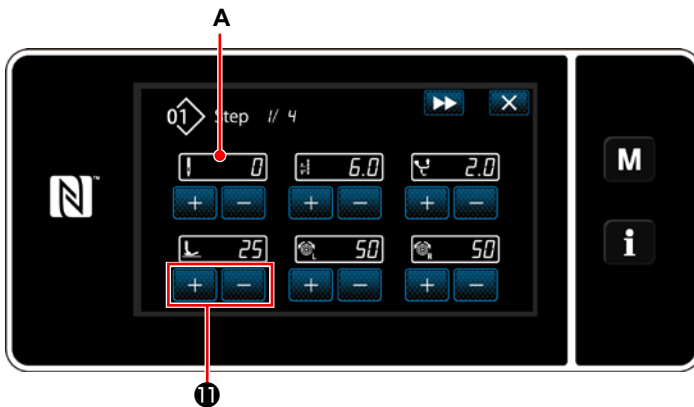
Die Art der auf dem „Nähdaten-Bearbeitungsbildschirm“ angezeigten Nähdaten ändert sich entsprechend der in der vorgenannten Postennummer 3 ausgewählten Schrittschaltungsreferenz. (Siehe die nachstehende Tabelle.)

Vorsicht
Der Nähfußheber arbeitet nach dem Fadenabschneiden entsprechend der Einstellung des Endschritts.

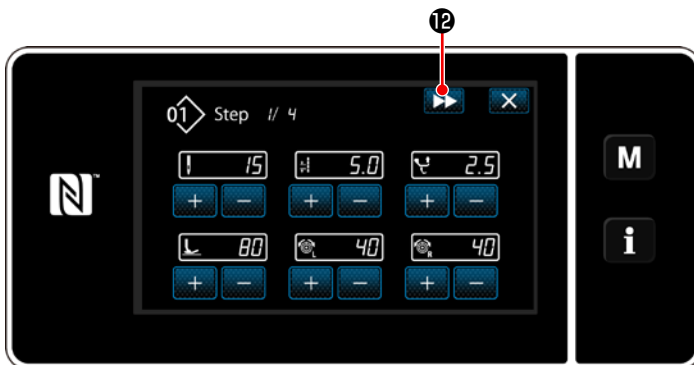
		Schrittschaltungsreferenz		
		Stichzahl 	Handschalter 	Mehrlagenteilerkennung 
	Schrittschaltungssensorwert	×	×	○
	Stichzahl	○	×	×
	Stichlänge	○	○	○
	Nadelfadenspannung, links	○	○	○
	Nadelfadenspannung, rechts	○	○	○
	Alternierender Vertikalbewegungsbetrag	○	○	○
	Nähfußdruck	○	○	○
	Zwischenstopp - Nadelstangen-Stopposition	○	○	○
	Zwischenstopp - Nähfußlüftung	○	○	○
	Stopp - Nadelstangenposition	○	○	○
	Stopp - Nähfußlüftung	○	○	○
	Stopp - Nähfußlüftungshöhe	○	○	○
	Ein-Schuss	○	○	○
	Stoffkantensensor	○	○	○
	Nähgeschwindigkeitsbegrenzung	○	○	○



<Nähanpassungsmodus-Bildschirm>




<Einlern-Eingabebildschirm - Anfangszustand>




<Einlern-Eingabebildschirm - Nach dem Einlernen>



<Nähdaten-Bearbeitungsbildschirm>






6) Wenn  **9** gedrückt wird, wird der „Nähanpassungsmodus-Bildschirm“ aufgerufen.


Angaben zum Einstellen der Nähdaten im Näh-einstellmodus finden Sie unter „(2) Näh-anpassungsmodus“ S.65.

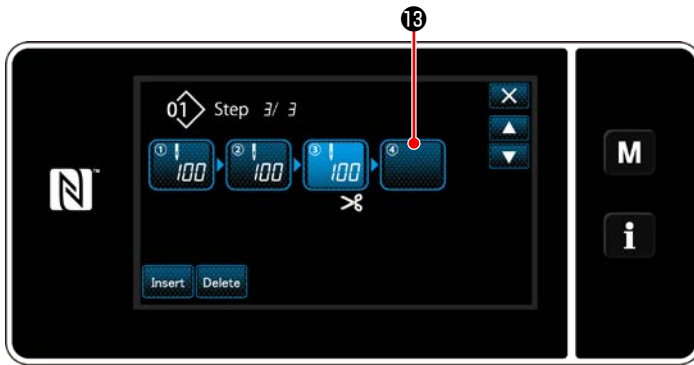
7) Durch Drücken von  **10** wird der „Einlern-Eingabebildschirm“ aufgerufen. Der Eingabewert **A** der Stichzahl wird 0 (Null). Drücken Sie das Pedal nieder, um die bis zum Stoppen der Nähmaschine zu nähende Stichzahl zu zählen.

Ändern Sie die Nähbedingungen mit  

11 .

-  **6.0** : Stichtiefe
-  **25** : Nähfußdruck
-  **2.0** : Alternierender Vertikalbewegungsbetrag
-  **50** : Nadelspannung, links
-  **50** : Nadelspannung, rechts

Durch Drücken von  **12** wird der Schritt zum nächsten Schritt umgeschaltet. Bestätigen Sie den Einlerninhalt durch Durchführen von Fadenabschneiden. Dann schaltet das Display auf den „Nähdaten-Bearbeitungsbildschirm“ zurück, und die geänderte Nähbedingung wird übernommen.



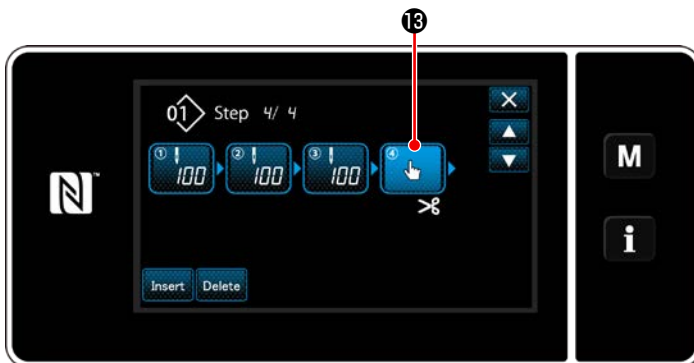
8) Für den Fall, dass ein Schritt zusätzlich in einem Nähmuster registriert werden kann, wird Schritt **13**, der noch nicht eingestellt ist, im letzten Feld angezeigt.



<Schrittschaltungsreferenz-Auswahlbildschirm>

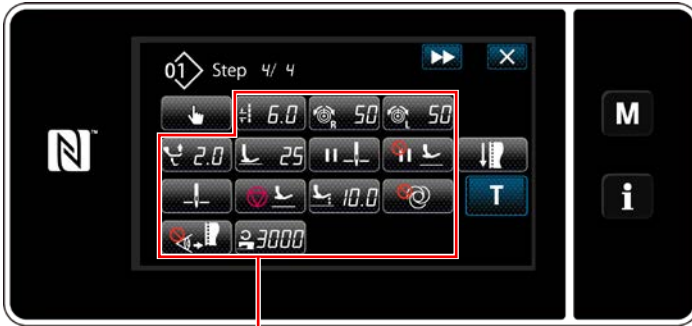
9) Wenn der angezeigte Schritt **13** gedrückt wird, wird der „Schrittschaltungsreferenz-Auswahlbildschirm“ aufgerufen. Wählen Sie die Schrittschaltungsreferenz auf die gleiche Weise wie in der vorgenannten Postennummer 3 aus.

10) Wenn **14** gedrückt wird, wird der Betrieb bestätigt. Dann schaltet das Display auf den „Schrittbearbeitungsbildschirm für Vieleckform-Nähen“ zurück.



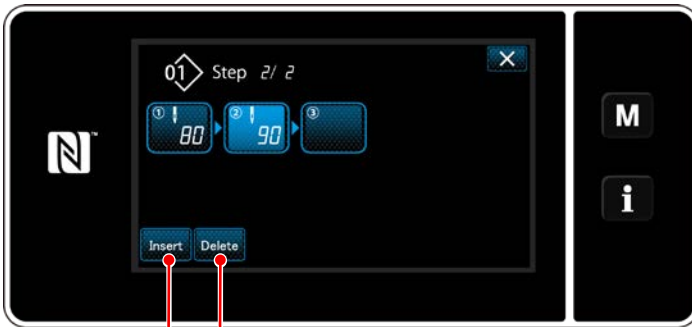
<Schrittbearbeitungsbildschirm für Vieleckform-Nähen>

11) Wenn Schritt **13** erneut gedrückt wird, wird der „Nähdaten-Bearbeitungsbildschirm“ aufgerufen. Wählen Sie die Schrittschaltungsreferenz auf die gleiche Weise wie in der vorgenannten Postennummer 3 aus.



<Nähdaten-Bearbeitungsbildschirm>

12) Stellen Sie andere Nähdaten **15** auf die gleiche Weise wie Postennummer 5 ein.



16 **17**

13) Wenn **Insert** **16** gedrückt wird, wird ein Schritt, der 100 Stiche enthält, unmittelbar vor den ausgewählten Schritt eingefügt. Wenn die Feldtaste des eingefügten Schritts gedrückt wird, wird der „Nähdaten-Bearbeitungsbildschirm“ aufgerufen. Wählen Sie in der gleichen Weise wie oben beschrieben die Schrittschaltungsreferenz aus, und stellen Sie die Nähdaten ein.

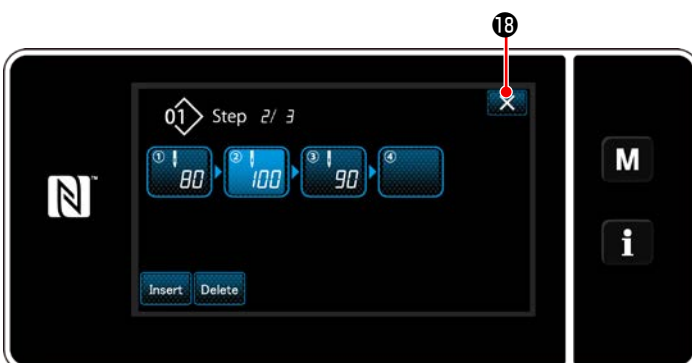
* Für den Fall, dass bereits die maximale Anzahl von Schritten registriert worden ist, wird **Insert** **16** nicht angezeigt.



14) Wenn **Delete** **17** gedrückt wird, wird der ausgewählte Schritt gelöscht.

* Für den Fall, dass nur ein Schritt registriert worden ist, wird **Delete** **17** nicht angezeigt.

③ Bestätigen der Daten zum erzeugten Nähmuster



<Vieleckform-Nähen-Schrittbearbeitungsbildschirm>

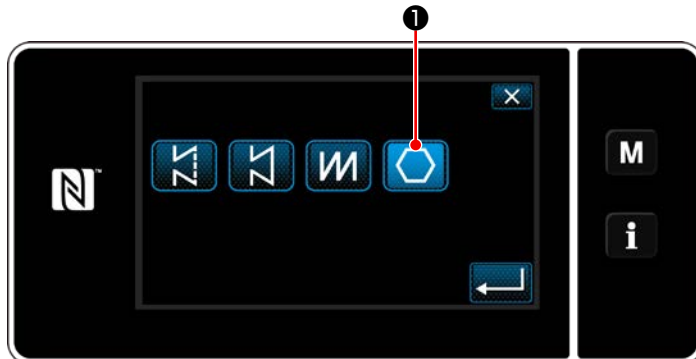
Der Vorgang wird durch Drücken von **X** **18** abgeschlossen. Dann schaltet das Display vom aktuellen Bildschirm auf den Nähbetriebsbildschirm unter dem Wartungspersonenmodus zurück.

9-2-2. Erzeugen eines neuen Vieleckform-Stichmusters

① Auswählen der Neumuster-Erzeugungsfunktion


Rufen Sie den "Bildschirm zur Erzeugung eines neuen Nähmusters" gemäß ① in „9-1-1. Erzeugung eines neuen Musters“ S.116 auf.

② Erzeugen eines Vieleckform-Stichmusters



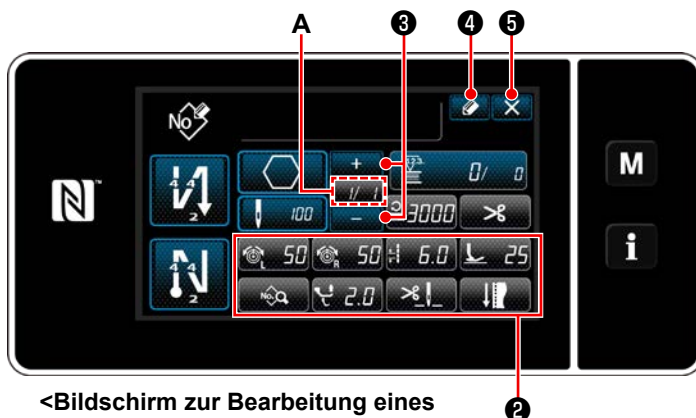
<New pattern creation screen>

Wählen Sie die Transport-Ortskurve gemäß ② in „9-1-1. Erzeugung eines neuen Musters“ S.116 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 „6-2. Nähmuster“ S.51.

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.

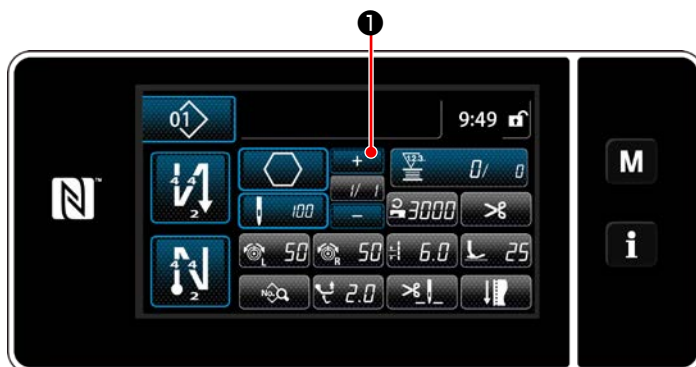
Der „Nähmustersnummer-Registrierungsbildschirm“ wird angezeigt.

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 „9-1-1. Erzeugung eines neuen Musters“ S.116.

9-2-3. 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.

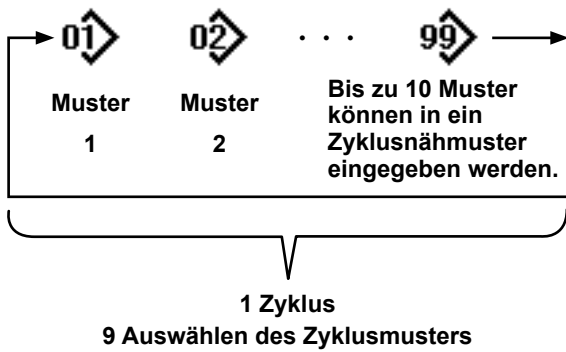


<Nähbetriebsbildschirm (Vieleckform-Stichmuster)>

Der aktuelle Schritt kann durch Drücken von 

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

9-3. Zyklusmuster



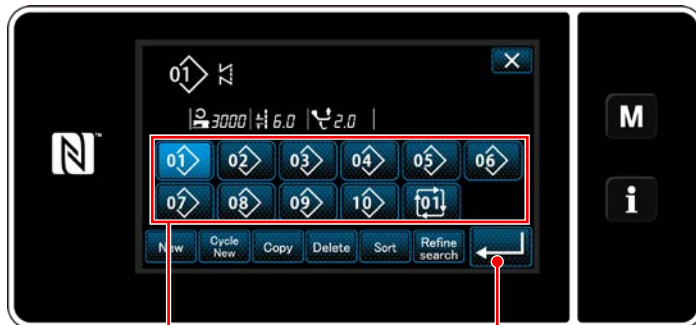
Es ist möglich, mehrere unterschiedliche Nähmuster als ein Zyklusmuster zum Nähen zu kombinieren. Bis zu 10 Muster können in ein Zyklusmuster eingegeben werden. Diese Funktion ist nützlich, wenn mehrere unterschiedliche Muster in einem Produktionsprozess regelmäßig wiederholt werden. Bis zu 9 Zyklusmuster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

9-3-1. Auswählen des Zyklusmusters



<Nähbetriebsbildschirm (Nähmuster)>

- 1) Drücken Sie  **1** auf dem jeweiligen Nähbetriebsbildschirm.

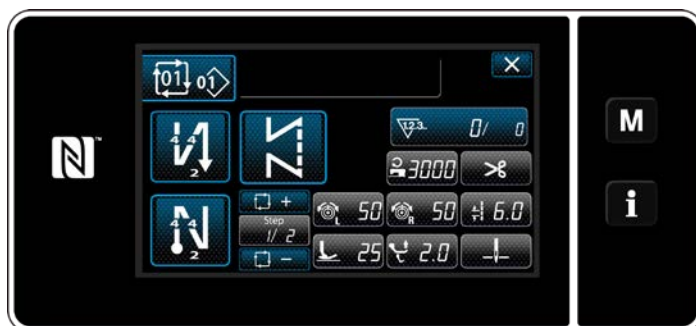


<Nähmuster-Verwaltungsbildschirm (in numerischer Reihenfolge)>

- 2) Der "Nähmuster-Verwaltungsbildschirm (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.

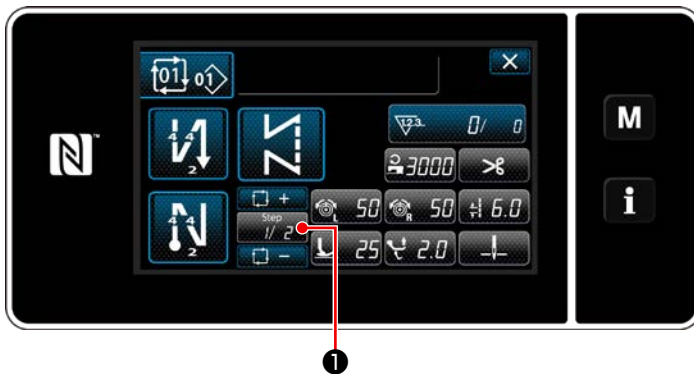


<Nähbetriebsbildschirm (Zyklusmuster)>


- 3) Nähen des ausgewählten Zyklusmusters wird aktiviert.

9-3-2. Bearbeiten von Zyklusnähdaten

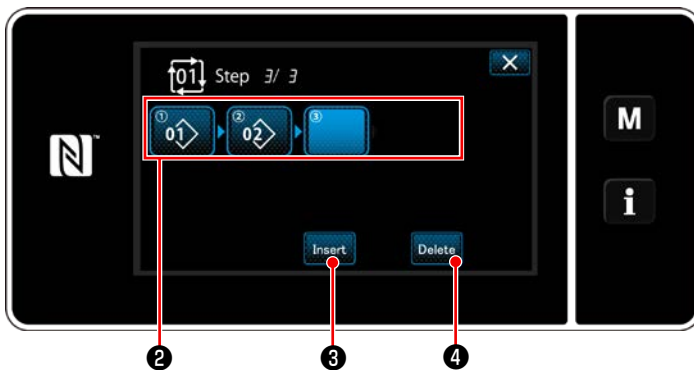
① Anzeigen des Nähbetriebsbildschirms (Zyklusmuster) für Zyklusmuster



<Nähbetriebsbildschirm (Zyklusmuster)>

Drücken Sie die Schritttaste  **1** auf dem jeweiligen Nähbetriebsbildschirm. Der "Bildschirm zur Bearbeitung eines Zyklusnähschritts" wird angezeigt.

② Einstellen eines Zyklusnähmusters



<Bildschirm zur Bearbeitung eines Zyklusnähschritts>


1) Die registrierten Nähmusternummern (maximal 10 Nummern) werden in **2** angezeigt.


Drücken Sie **2** zur Bestätigung der Auswahl.

2) Für den Fall, dass ein Schritt zusätzlich in einem Nähmuster registriert werden kann, wird ein Schritt, der noch nicht eingestellt ist, im letzten Feld angezeigt.


Wenn der noch nicht eingestellte Schritt gedrückt wird, wird der „Zyklusregistrierungsmuster-Auswahlbildschirm“ (in numerischer Reihenfolge) angezeigt.

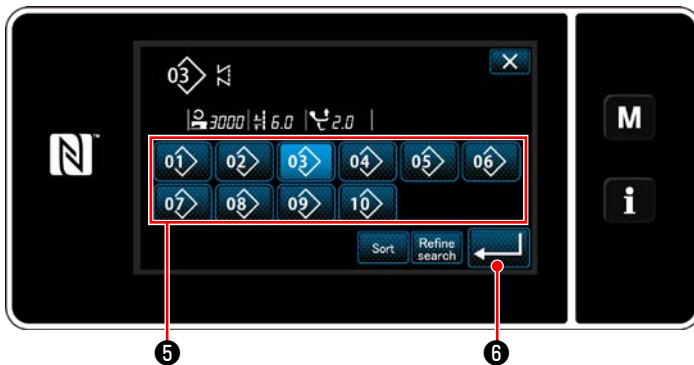
3) Wählen Sie das zu registrierende Muster von **5** aus.

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

4) Drücken Sie  **3**, während Sie einen Schritt auswählen. Daraufhin wird der "Bildschirm zur Auswahl eines registrierten Zyklusnähmusters (in numerischer Reihenfolge)" angezeigt.

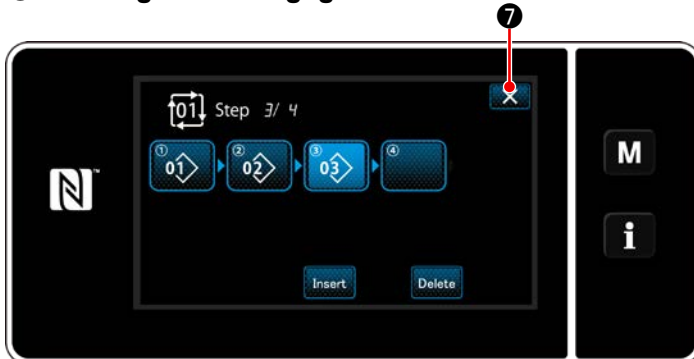
Fügen Sie ein Muster vor dem ausgewählten Schritt ein.

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.


9-3-3. Erstellen eines neuen Zyklusmusters

* Dieser Vorgang muss unter dem Wartungspersonenmodus ausgeführt werden.

① Auswählen der Zyklusmuster-Erstellungsfunktion



<Nähbetriebsbildschirm (Wartungspersonalmodus)>

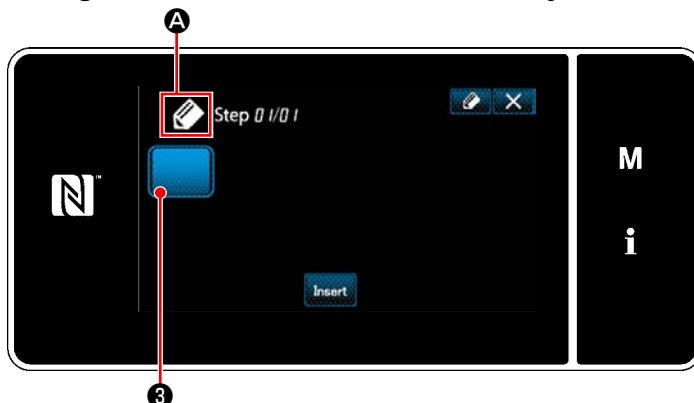
- 1) Drücken Sie  **1** auf dem Nähbetriebsbildschirm unter dem Wartungspersonenmodus.
Der "Nähmuster-Verwaltungsbildschirm (in numerischer Reihenfolge)" wird angezeigt.





<Nähmuster-Verwaltungsbildschirm (in numerischer Reihenfolge)>

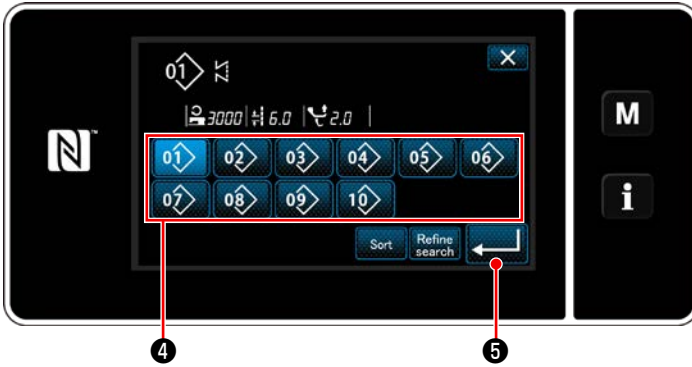
- 2) Drücken Sie  **2**.
Der "Bildschirm zum Bearbeiten eines neuen Zyklusnähmusters" wird angezeigt.

② Registrieren eines Musters in neuen Zyklusnähdaten

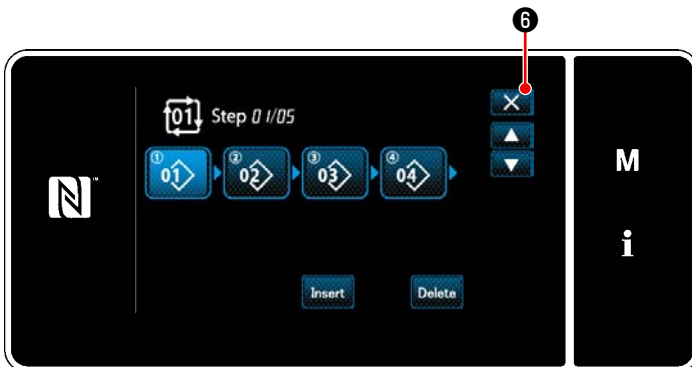


<Bildschirm zum Bearbeiten eines neuen Zyklusnähmusters>

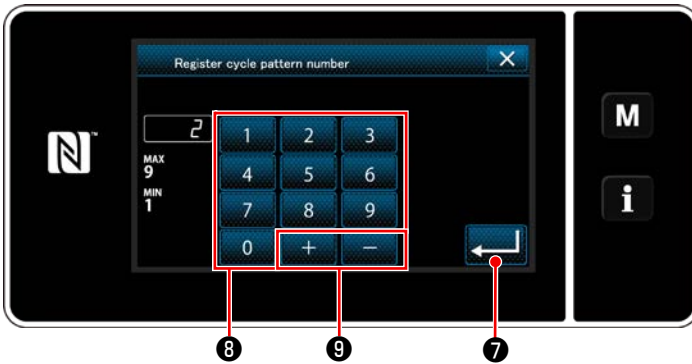
- 1)  **A** wird auf dem Bildschirm angezeigt, um zu melden, dass ein neues Muster erzeugt wird.
- 2) Drücken Sie  **3**.
Der "Bildschirm zur Auswahl eines registrierten Zyklusnähmusters (in numerischer Reihenfolge)" wird angezeigt.



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



<Bildschirm zur Bearbeitung eines Zyklusnähschritts>



<Bildschirm für Zyklusnähmusternummer-Registrierung>

3) Zeigen Sie eine gewünschte Musternummer gemäß den Angaben unter „6-2-2. Liste der Nähmuster“ S.52 an.

Drücken Sie 4 .

4) Drücken Sie 5 zur Bestätigung der Einstellung.

Dann schaltet das Display vom aktuellen Bildschirm auf den "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.

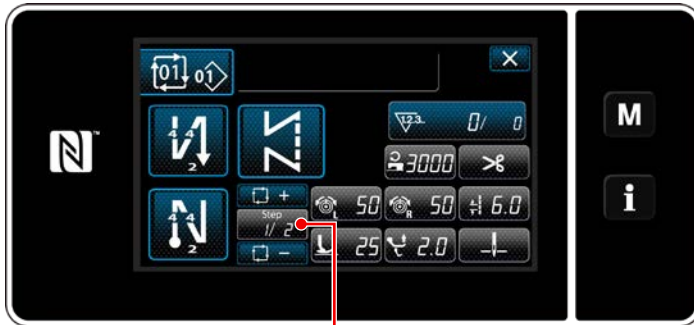
7) Geben Sie die zu registrierende Nähmusternummer mithilfe des Zehnerblocks 8 ein. Eine nicht zugewiesene Registrierungsnummer, die dem eingegebenen Wert in der Plus/Minus-Richtung am nächsten liegt, wird durch Drücken von 9 angezeigt.

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

Dann schaltet das Display vom aktuellen Bildschirm auf den "Nähmusternummer-Listenscreen" zurück. Falls die eingegebene Nummer bereits registriert worden ist, wird die Aufforderungsmeldung für Überschreibungsbestätigung angezeigt.

9-3-4. 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.



1

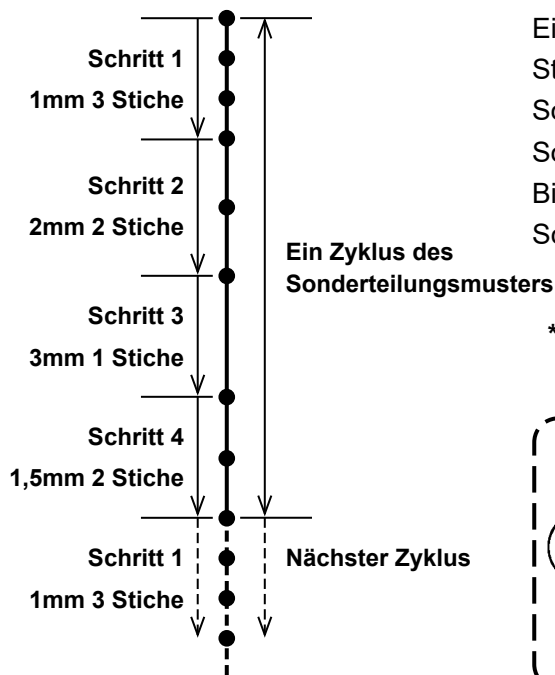
<Nähbetriebsbildschirm (Zyklusmuster)>

Der Nähschritt kann mit der Taste +/- von



1 ausgewählt werden.

9-4. Sonderteilung



Ein Musterdesign, das aus zwei oder mehr unterschiedlichen Stichlängengruppen besteht (maximal 10 Schritte) kann als Sonderteilung registriert werden. Bis zu 20 unterschiedliche Sonderteilungen können registriert werden.

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

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

- Vorsicht**

 1. Bei einigen Kombinationen von Stichlänge, Transportrichtung und Nähgeschwindigkeit vollendet die Nähmaschine ein Nähmuster u. U. nicht genau entsprechend den Einstellungen.
 2. Die Nadel kann nicht in denselben Nadeleinstichpunkt einstechen, wenn die Stichlänge auf 0,0 mm eingestellt wird.

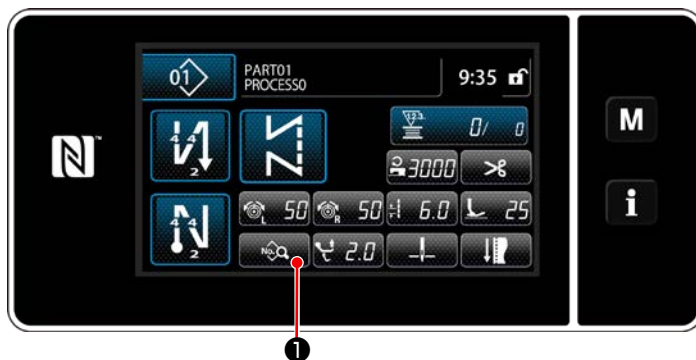
<Abbildung: Beispiel von Sonderteilung>

9-4-1. 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.

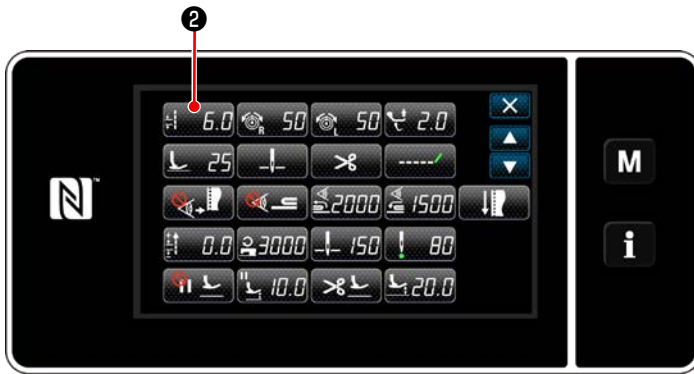
① Aufrufen des Stichlängen-Eingabebildschirms



<Nähbetriebsbildschirm (Wartungspersonalmodus)>

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

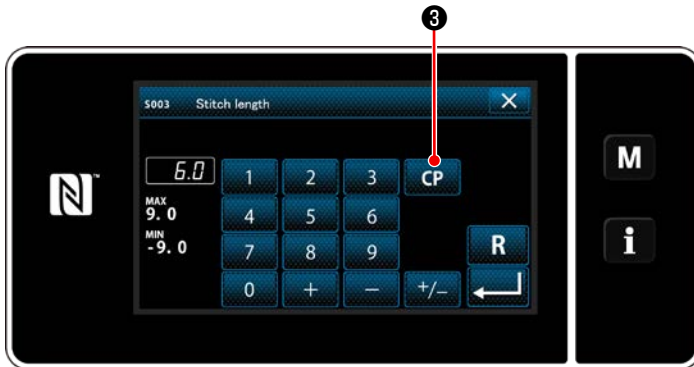
Der "Sewing data edit screen (Nähdaten-Bearbeitungsbildschirm)" wird angezeigt.



<Nähdaten-Bearbeitungsbildschirm>

2) Drücken Sie 2).

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



<Stichlängen-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.

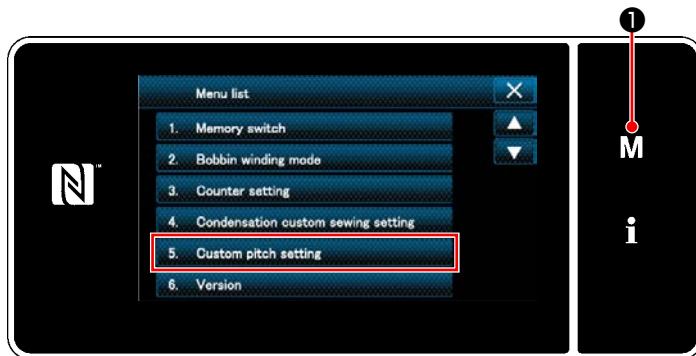
Drücken Sie 5 zur Bestätigung der Einstellung.

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

9-4-2. Erstellen eines neuen Sonderteilung

Im Folgenden wird das Erzeugungsverfahren eines neuen Sonderteilungsmusters anhand von < Abbildung: Beispiel von Sonderteilung > als Beispiel beschrieben.

① Auswählen der Sonderteilungseinstellung auf dem Modusbildschirm



<Modusbildschirm>

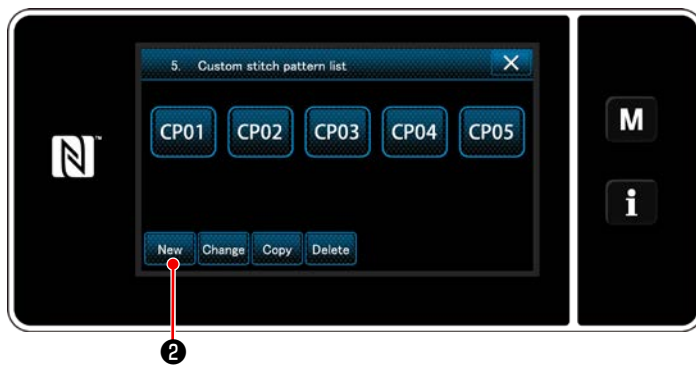
1) Drücken Sie **M** ①.

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



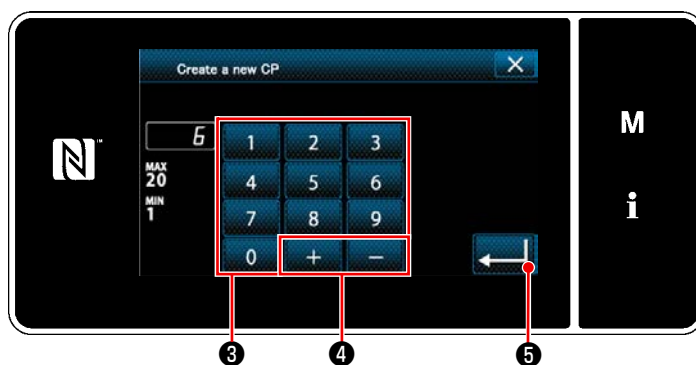
<Sonderteilungs-Listenscreen>

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>

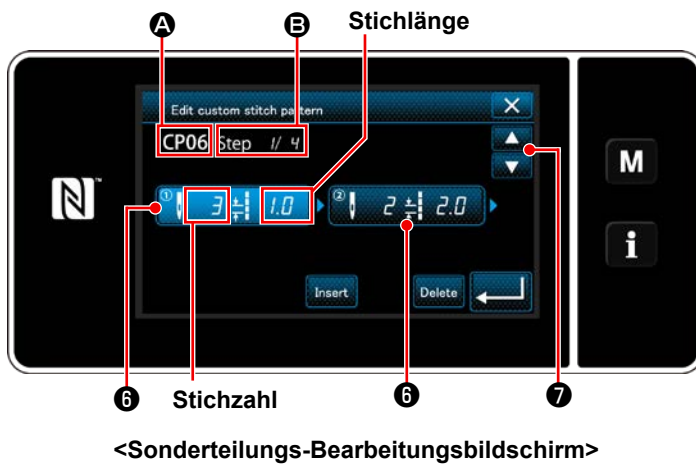
1) Geben Sie die Musternummer mit dem Zehnerblock ③ ein.

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.

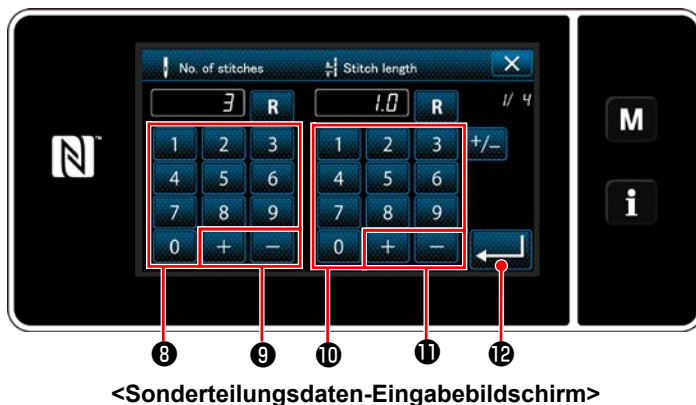
④ Erstellen einer Sonderteilung



- 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 "Stichlänge" 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
Im Folgenden wird das Eingabeverfahren eines Sonderteilungsmusters anhand von < Abbildung: Beispiel von Sonderteilung > als Beispiel beschrieben.

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  **12** zur Bestätigung der Einstellung.

2. Im Falle der Einstellen der Stichlänge

Die Teilung kann im Bereich von -9,0 bis 9,0 mm eingegeben werden.

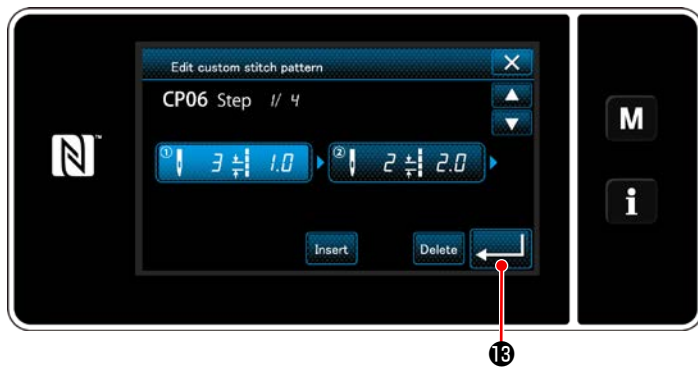
Stellen Sie die Stichlänge für Schritt 1 mithilfe des Ziffernblocks **10** und  **11** auf 1,0 mm ein.

Drücken Sie  **12** zur Bestätigung der Einstellung.


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

Stichzahl für Schritt 2: 2 Stiche
 Stichlänge für Schritt 2: 2,0 mm
 Stichzahl für Schritt 3: 1 Stiche
 Stichlänge für Schritt 3: 3,0 mm
 Stichzahl für Schritt 4: 2 Stiche
 Stichlänge für Schritt 4: 1,5 mm

⑤ Bestätigen des Zahlenwerts



<Sonderteilungs-Bearbeitungsbildschirm>

Drücken Sie  13 nach Abschluss der Bearbeitung.



<Sonderteilungs-Listenbildschirm>

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

9-4-3. Sonderteilungs-Bearbeitungsfunktion

① Auswählen der Sonderteilungs-Bearbeitungsfunktion



<Sonderteilungs-Bearbeitungsbildschirm>

Rufen Sie den "Custom pitch edit screen (Sonderteilungs-Bearbeitungsbildschirm)" gemäß „9-4-2. Erstellen eines neuen Sonderteilung“ S.134 auf.

② Bearbeiten des Sonderteilungswertes


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

Eine Erläuterung des Bildschirms finden Sie unter „9-4-2. Erstellen eines neuen Sonderteilung“ S.134.

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 Ziffernblocks und   für die Stichzahl.

Drücken Sie  zur Bestätigung der Einstellung.

2) Im Falle der Einstellen der Stichlänge

Die Teilung kann im Bereich von -9,0 bis 9,0 mm eingegeben werden.

Ändern Sie die Stichlänge für Schritt 1 mithilfe des Ziffernblocks und   für die Stichlänge.

Drücken Sie  zur Bestätigung der Einstellung.

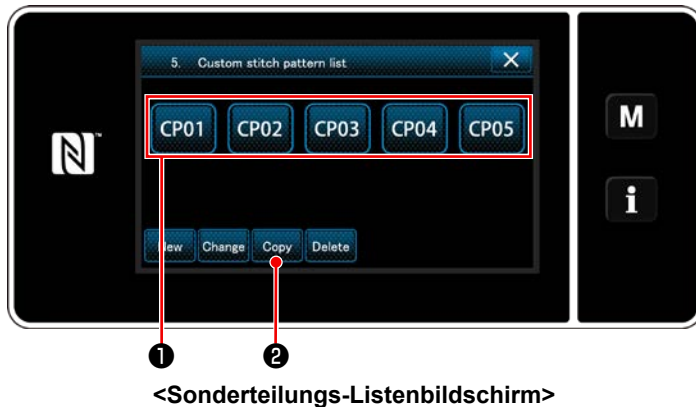
3) Ändern Sie die Einstellungen für den jeweiligen Schritt auf die gleiche Weise wie oben beschrieben.

Die auszuführenden Schritte des Verfahrens nach dem vorgenannten Schritt sind die gleichen wie die in „9-4-2. Erstellen eines neuen Sonderteilung“ S.134 beschriebenen.

9-4-4. Kopieren/Löschen einer Sonderteilung

(1) Kopieren einer Sonderteilung

① Aufrufen des Sonderteilungs-Listenbildschirms



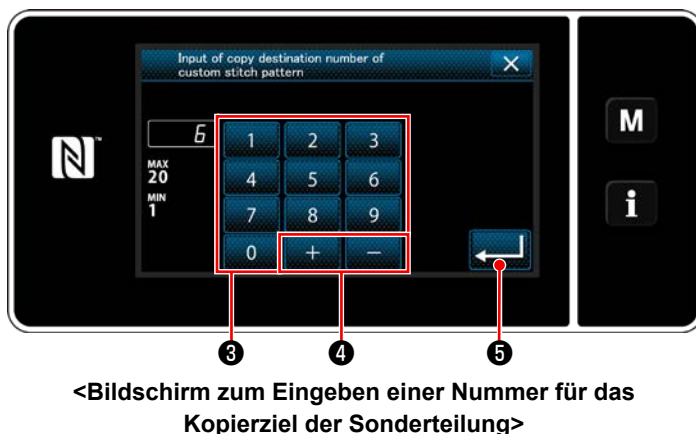
1) Rufen Sie den "Custom pitch list screen (Sonderteilungs-Listenbildschirm)" gemäß „9-4-2. Erstellen eines neuen Sonderteilung“ S.134 auf.

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



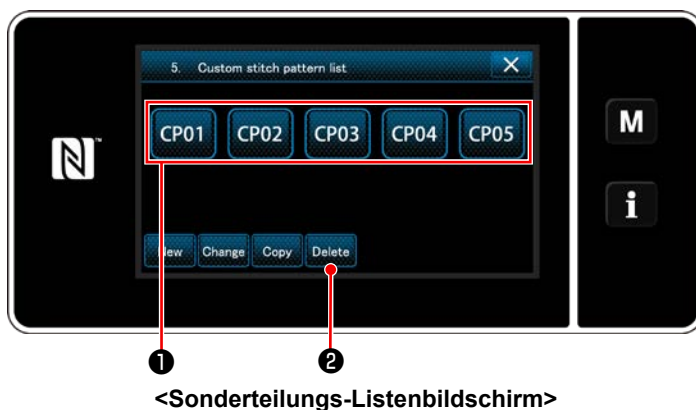
Geben Sie die Nummer des Zielmusters zum Kopieren mit dem Zehnerblock ③ und mit **+** ④ ein.

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-Listenbildschirm)" gemäß „9-4-2. Erstellen eines neuen Sonderteilung“ S.134 auf.

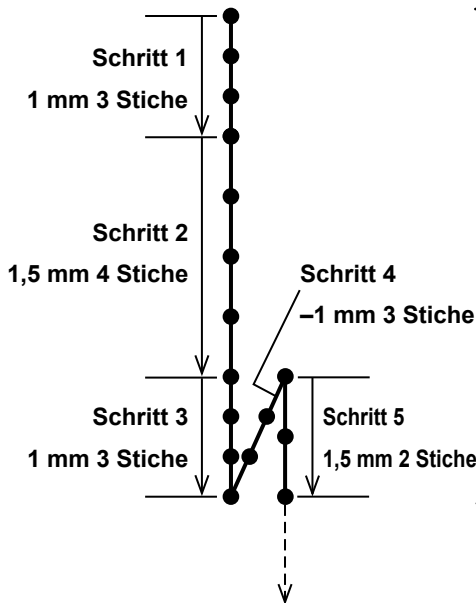
2) Drücken Sie **CP01** ① , um die zu löschende Sonderteilung in den ausgewählten Zustand zu versetzen.

3) Drücken Sie **Delete** ② .

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

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

9-5. 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 Muster erzeugt werden. Die maximale Anzahl von Mustern, die registriert werden kann, ist neun.

Verdichtungsstich-Sondermuster



1. Bei einigen Kombinationen von Stichlänge, Transportrichtung und Nähgeschwindigkeit vollendet die Nähmaschine ein Nähmuster u. U. nicht genau entsprechend den Einstellungen.
2. Die Nadel kann nicht in denselben Nadeleinstichpunkt einstechen, wenn die Stichlänge auf 0,0 mm eingestellt wird.

<Abbildung: Beispiel des Verdichtungsstich-Sondermusters>

9-5-1. Auswählen des Verdichtungsstich-Sondermusters

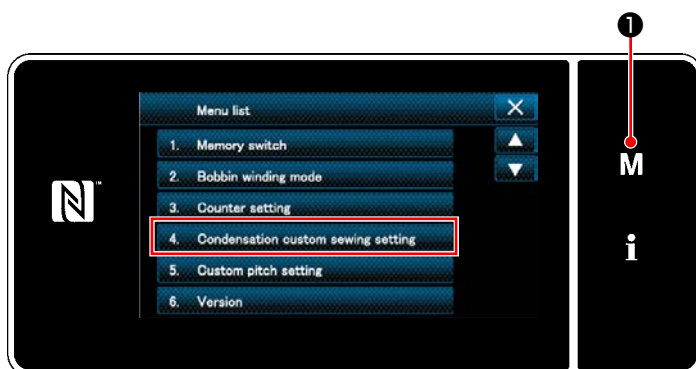
Wählen Sie das Verdichtungsstich-Sondermuster gemäß den Angaben unter „6-2-3. (2) ♦ Für den Wartungs-personalmodus“ S.55.

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

9-5-2. Erstellen eines neuen Verdichtungsstich-Sondermusters

Im Folgenden wird das Erzeugungsverfahren eines neuen Verdichtungsstich-Sondermusters anhand von <Abbildung: Beispiel des Verdichtungsstich-Sondermusters > als Beispiel beschrieben.

① Auswählen der Einstellung des Verdichtungsstich-Sondermusters auf dem Modusbildschirm



<Modusbildschirm>

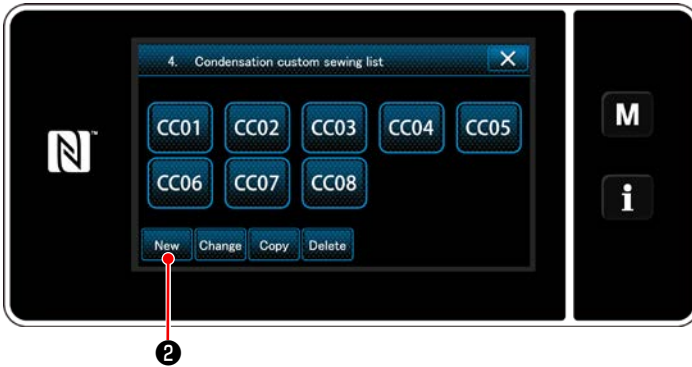
- 1) Drücken Sie **M** ①.

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-Listenscreen)" wird angezeigt.

② Auswählen der Verdichtungsstich-Sondermusters-Erstellungsfunktion



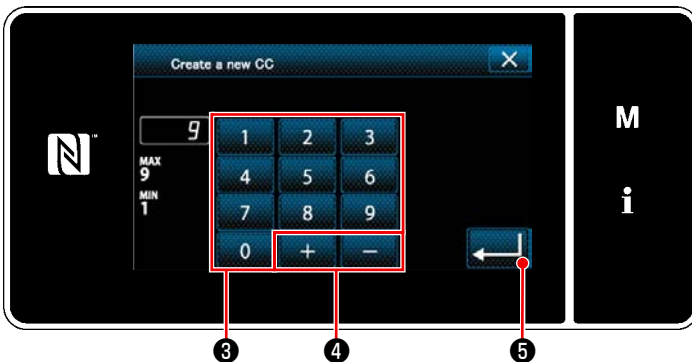
<Verdichtungsstich-Sondermuster-Listenscreen>

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 Musternummer mit dem Ziffernblock ③ ein.

Eine nicht zugewiesene Registrierungsnummer, die dem eingegebenen Wert in der Plus/Minus-Richtung am nächsten liegt, wird durch

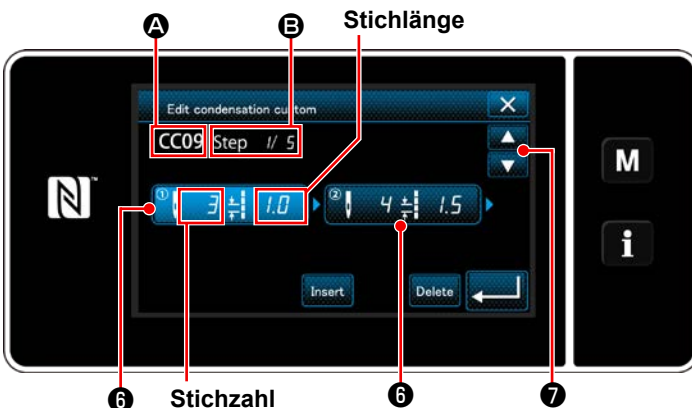
Drücken von **+** **-** ④.

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 Erstellen einer Verdichtungsstich-Sondermustersnummer




<Verdichtungsstich-Sondermuster-Bearbeitungsbildschirm>

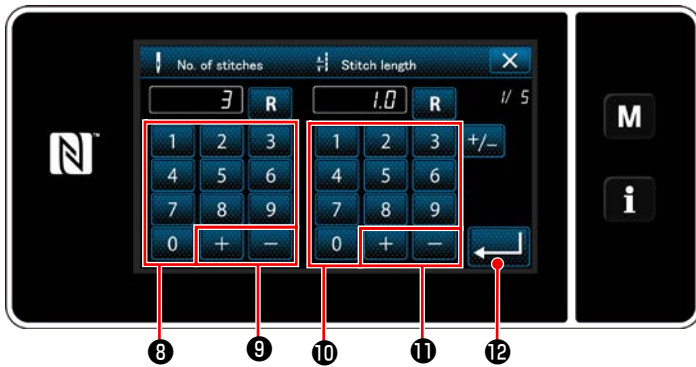
1) Drücken Sie ⑥, um den gedrückten Schritt in den ausgewählten Zustand zu versetzen.

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 "Stichlänge" 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
Im Folgenden wird das Eingabeverfahren des Verdichtungsstich-Sondermusters anhand von < Abbildung: Beispiel des Verdichtungsstich-Sondermusters > als Beispiel beschrieben.

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 ↵ ⑫ zur Bestätigung der Einstellung.

2. Im Falle der Einstellen der Stichlänge

Die Teilung kann im Bereich von -9,0 bis 9,0 mm eingegeben werden.

Stellen Sie die Stichlänge für Schritt 1 mithilfe des Ziffernblocks ⑩ und + - ⑪ auf 1,0 mm ein.

Drücken Sie ↵ ⑫ zur Bestätigung der Einstellung.

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

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

Stichzahl für Schritt 2: 4 Stiche

Stichlänge für Schritt 2: 1,5 mm

Stichzahl für Schritt 3: 3 Stiche

Stichlänge für Schritt 3: 1,0 mm

Stichzahl für Schritt 4: 3 Stiche

Stichlänge für Schritt 4: -1,0 mm

Stichzahl für Schritt 5: 2 Stiche

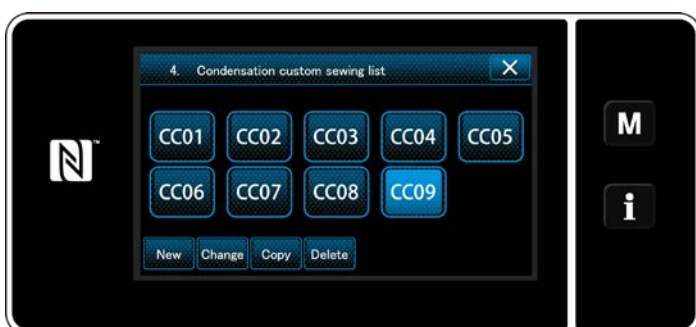
Stichlänge für Schritt 5: -1,5 mm

⑤ Bestätigen des Zahlenwerts



<Verdichtungsstich-Sondermuster-Bearbeitungsbildschirm>

Drücken Sie ↵ ⑫ zur Bestätigung der Einstellung.



<Verdichtungsstich-Sondermuster-Listenbildschirm>

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

9-5-3. Verdichtungsstich-Sondermuster-Bearbeitungsfunktion

① Auswählen der Verdichtungsstich-Sondermuster-Bearbeitungsfunktion



<Verdichtungsstich-Sondermuster-Bearbeitungsbildschirm>

Rufen Sie den "Condensation custom edit screen (Verdichtungsstich-Sondermuster-Bearbeitungsbildschirm)" gemäß „9-5-2. Erstellen eines neuen Verdichtungsstich-Sondermuster“ S.139. auf.



② Bearbeiten des Verdichtungsstich-Sondermusterwertes


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

Eine Erläuterung des Bildschirms finden Sie unter „9-5-2. Erstellen eines neuen Verdichtungsstich-Sondermuster“ S.139.

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 Ziffernblocks und   für die Stichzahl.

Drücken Sie  zur Bestätigung der Einstellung.

2) Im Falle der Einstellen der Stichlänge

Die Teilung kann im Bereich von -9,0 bis 9,0 mm eingegeben werden.

Ändern Sie die Stichlänge für Schritt 1 mithilfe des Ziffernblocks und   für die Stichlänge.

Drücken Sie  zur Bestätigung der Einstellung.

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

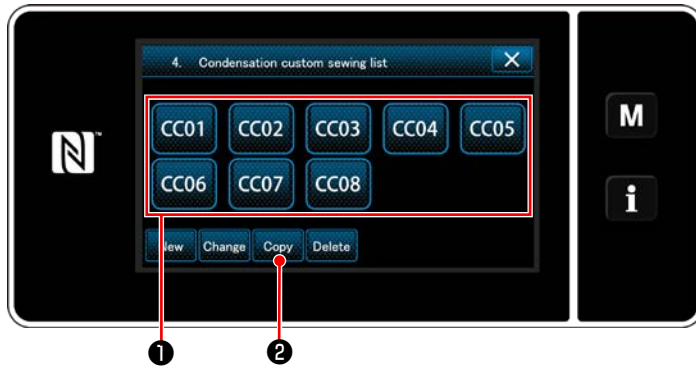
3) Ändern Sie die Einstellungen für den jeweiligen Schritt auf die gleiche Weise wie oben beschrieben.

Die auszuführenden Schritte des Verfahrens nach dem vorgenannten Schritt sind die gleichen wie die in „9-5-2. Erstellen eines neuen Verdichtungsstich-Sondermuster“ S.139 beschrieben.

9-5-4. Kopieren/Löschen einer Verdichtungsstich-Sondermuster

(1) Kopieren einer Verdichtungsstich-Sondermuster

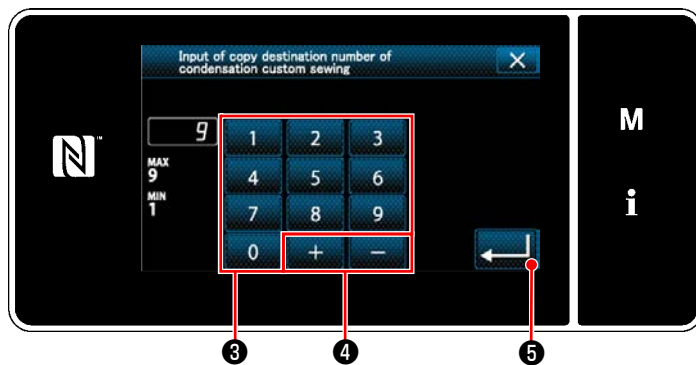
① Aufrufen des Verdichtungsstich-Sondermuster-Listenbildschirms



<Verdichtungsstich-Sondermuster-Listenbildschirm>

- 1) Rufen Sie den "Condensation custom pattern list screen (Verdichtungsstich-Sondermuster-Listenbildschirm)" gemäß „9-5-2. Erstellen eines neuen Verdichtungsstich-Sondermuster“ S.139 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.

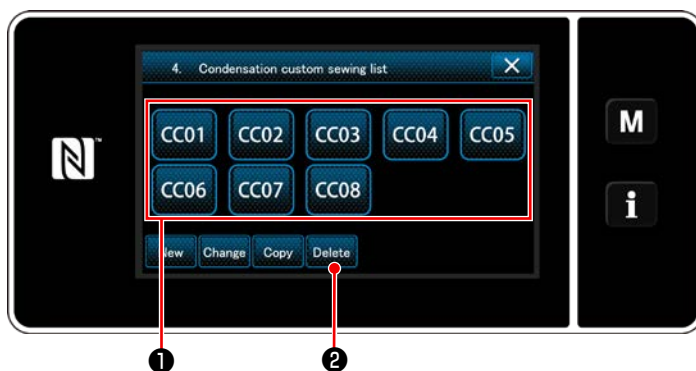
② Eingeben der Verdichtungsstich-Sondermuster-Nummer



<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-Listenbildschirm>

- 1) Rufen Sie den "Condensation custom pattern list screen (Verdichtungsstich-Sondermuster-Listenbildschirm)" gemäß „9-5-2. Erstellen eines neuen Verdichtungsstich-Sondermuster“ S.139 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 **←** zur Bestätigung der Einstellung.

9-6. Einfachverriegelung des Bildschirms

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



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

* Es ist möglich, die Einstellung so vorzunehmen, dass die vereinfachte Sperre entsprechend der Laufzeit automatisch aktiviert wird. (Mit Speicherschalter U402)

Siehe „6-5. Liste der Speicherschalterdaten“ S.90 für Einzelheiten.

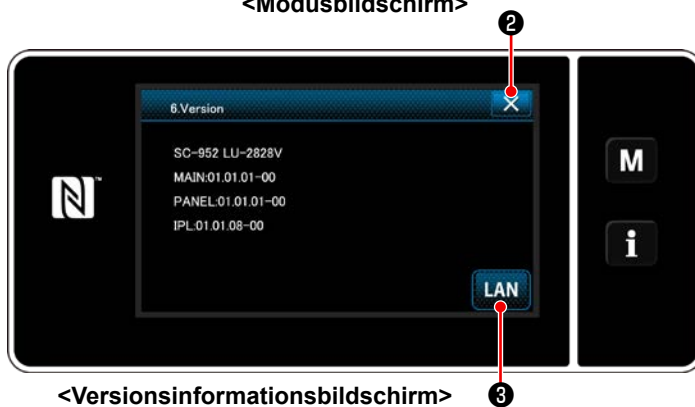
9-7. Versionsinformation




1) Drücken Sie  1.

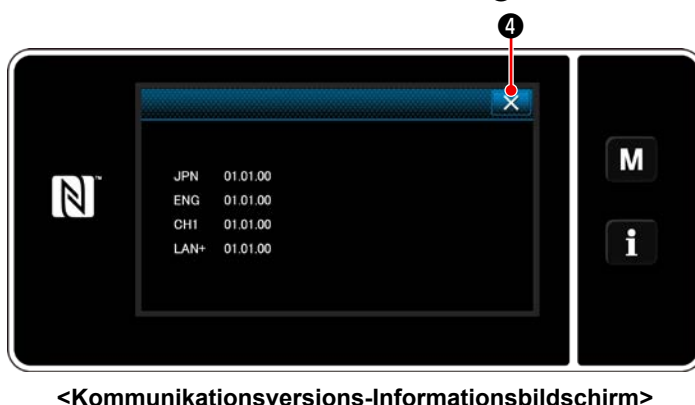
Der "Mode screen (Modusbildschirm)" wird angezeigt.


2) Wählen Sie "6. Version (Versionsanzeige)". Der "Version information screen (Versionsinformationsbildschirm)" wird angezeigt.



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

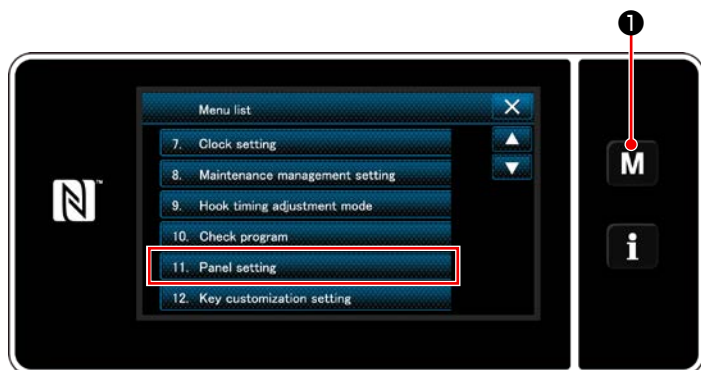
Durch Drücken von  3 wird der „Kommunikationsversions-Informationenbildschirm“ aufgerufen.



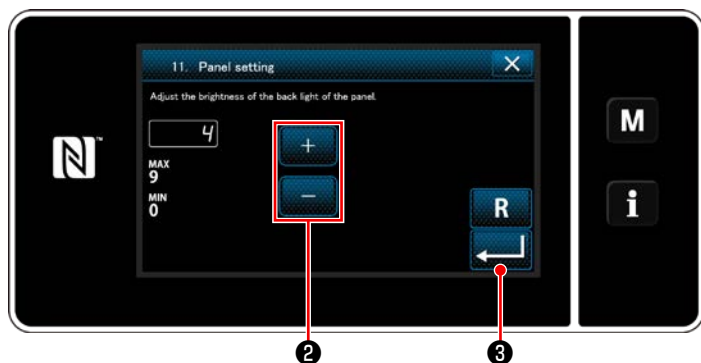
4) Wenn  4 auf dem „Kommunikationsversions-Informationenbildschirm“ gedrückt wird, schaltet das Display auf den „Versions-Informationenbildschirm“ zurück.

9-8. Einstellung der Helligkeit der LED-Tafel

Die Bildschirmhelligkeit der LED-Tafel kann geändert werden.



<Modusbildschirm>



<Bedienungstafel-Einstellbildschirm>

1) Halten Sie **M** **1** drei Sekunde lang gedrückt.

Der "Mode screen (Modusbildschirm)" wird angezeigt.

2) Wählen Sie "11. Panel setting (Bedienungstafel-Einstellung)".

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

3) Die Helligkeit der Bedienungstafel ist mit

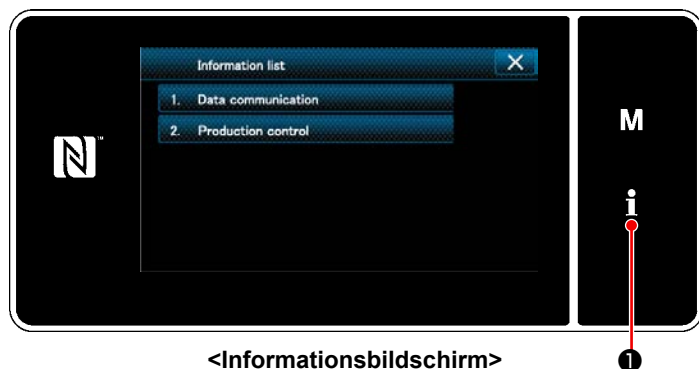


2 einstellbar.

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

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

9-9. Information



Drücken Sie **i** ①.

Der "Information screen (Informationsbildschirm)" wird angezeigt.

Datenkommunikation und Produktionsverwaltung werden auf dem Informationsbildschirm ausgeführt.

9-9-1. Datenkommunikation

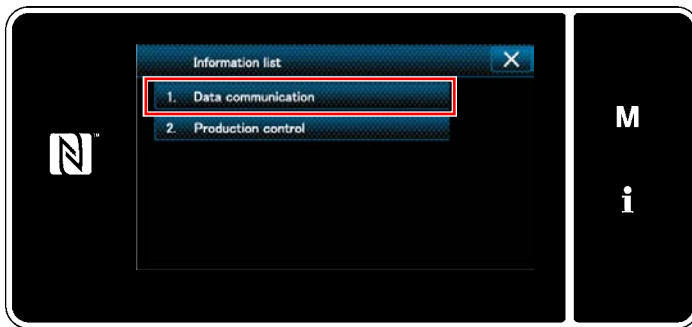
Daten können über einen USB-Stick eingegeben/ausgegeben werden.

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

Nähdaten	Vektorformatdaten	Parameterdaten
Nähdaten	LU00XXX.EPD (XXX:001~999)	Auf der Nähmaschine erzeugtes modellspezifisches Nähdatenformat der Nähmusterform, Stichzahl usw.
Sonderteilungsdaten	VD00XXX.VDT (XXX:001~999)	Allgemein zwischen JUKI-Nähmaschinen austauschbar ist.
Verdichtungsstich-Sondermusterdaten	VD00XXX.VDT (XXX:001~999)	Allgemein zwischen JUKI-Nähmaschinen austauschbar ist.

(1) Kommunikationsmethode

① Auswählen des für Kommunikation verwendeten Datenformats



<Information screen>

1) Wählen Sie "1. Data communication (Datenkommunikation)" auf dem "Information screen (Informationsbildschirm)".

Der "Data communication list screen (Datenkommunikations-Listenbildschirm)" wird angezeigt.



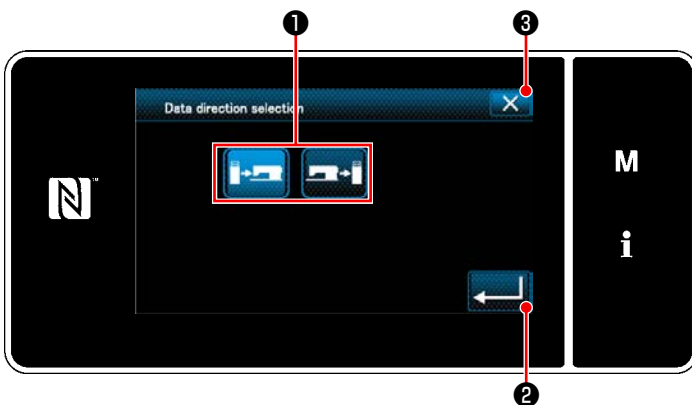
<Datenkommunikations-Listenbildschirm>

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>

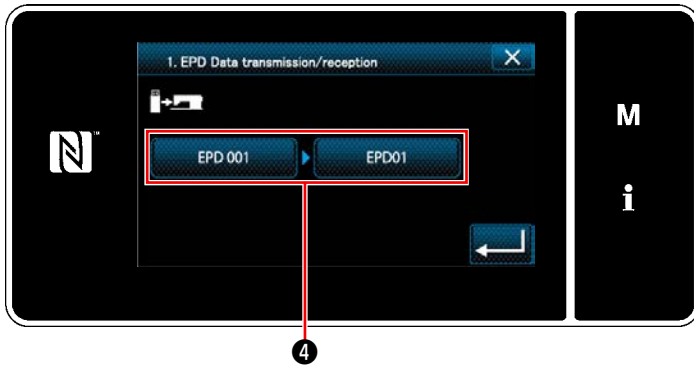
Wählen Sie die Kommunikationsrichtung aus. Drücken Sie die Taste ①, um die Kommunikationsrichtung in den ausgewählten Zustand zu versetzen.

Drücken Sie  ② zur Bestätigung der Einstellung.

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

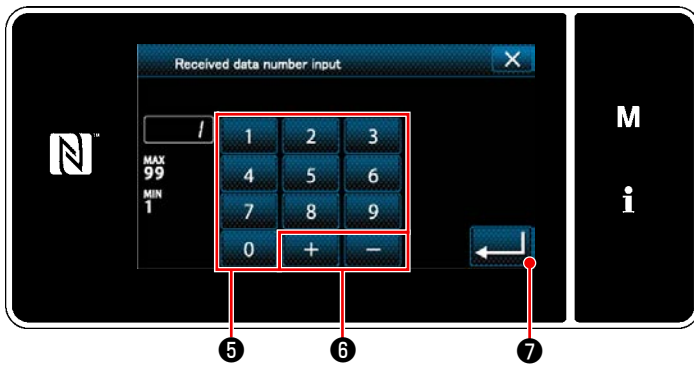
Brechen Sie den Vorgang mit  ③ ab. Das Display schaltet vom aktuellen Bildschirm auf den vorherigen Bildschirm zurück.

③ Einstellen der Datennummer und Starten der Kommunikation



<Bildschirm zur Vorbereitung von Datenübertragung/-empfang>

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

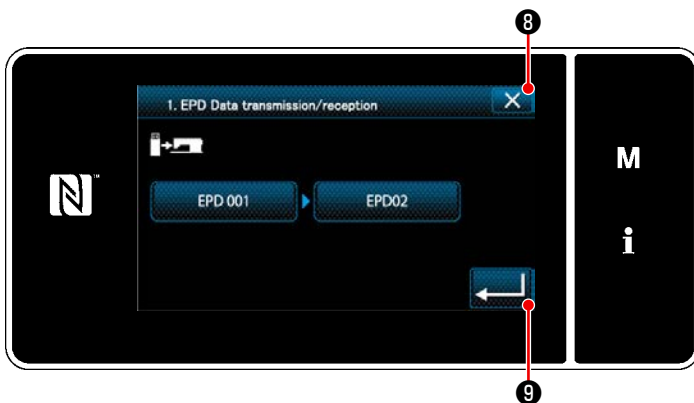


<Datennummer-Eingabebildschirm>

- 2) Geben Sie die Quellen-/Zieldatennummer mithilfe des Zehnerblocks **5** und mit **+** **6** ein.

Drücken Sie **7** zur Bestätigung der Einstellung.

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



<Bildschirm zur Vorbereitung von Datenübertragung/-empfang>

- 3) Bestätigen Sie den Zahlenwert mit **9**, um die Kommunikation zu starten. Während der Ausführung der Kommunikation wird der Bildschirm "Kommunikation im Gange" angezeigt.

Brechen Sie den Vorgang mit **X** **8** ab. Das Display schaltet vom aktuellen Bildschirm auf den vorherigen Bildschirm zurück.

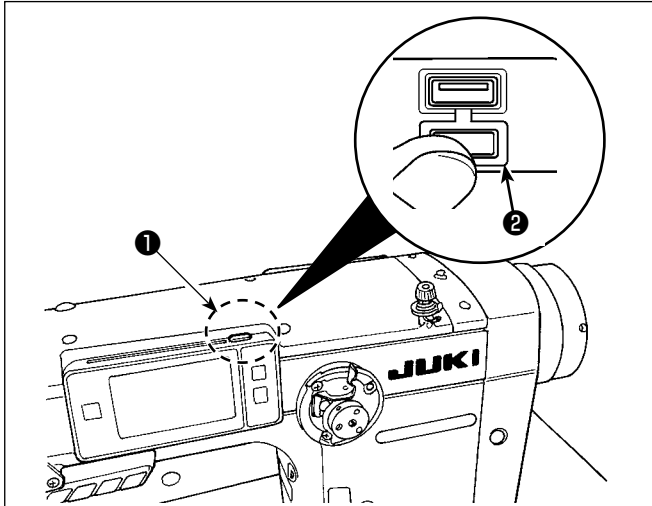
* Falls die von Ihnen eingegebene Zielnummer bereits registriert worden ist, wird der Bildschirm Überschreibungs-Bestätigungsmeldung angezeigt.

9-9-2. USB

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

Siehe unter „9-9-1. Datenkommunikation“ S.146 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. Gewaltvoller 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 _____ 4.1MB ~ 2TB
- 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.

9-9-3. NFC

Die Bedienungsstufe 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



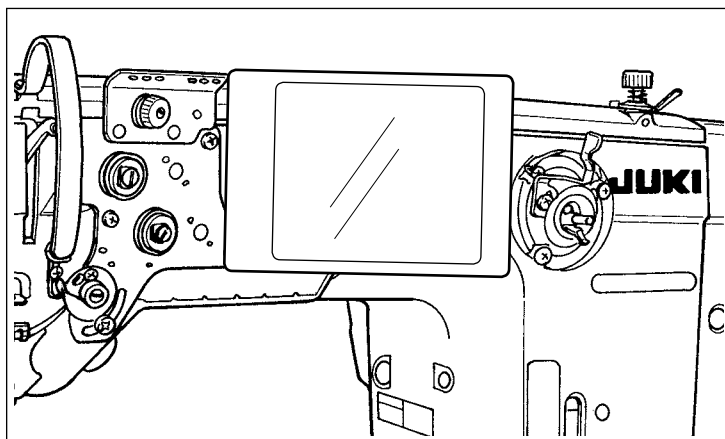
<Abb.1>

[Position der NFC-Antenne]

Um NFC (Nahfeldkommunikation) zwischen der Nähmaschine und dem Tablet oder Smartphone durchzuführen, bringen Sie das Tablet bzw. das Smartphone in die Nähe des NFC-Zeichens ① am Bedienpanel, wie in Abb. 2 gezeigt, und halten Sie es dort, bis die Daten angezeigt werden.

* 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.



<Abb.2>

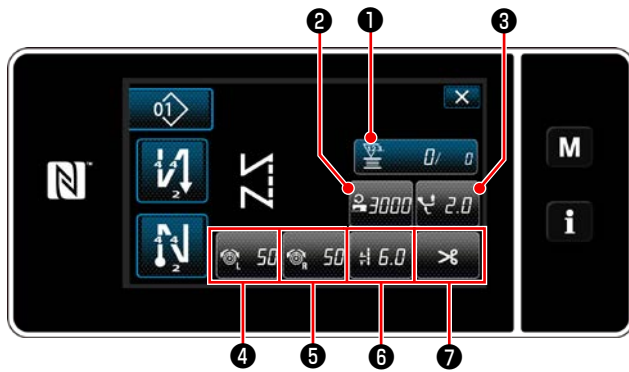
② Bei der Handhabung von NFC zu beachtende Vorsichtsmaßnahmen

- 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.

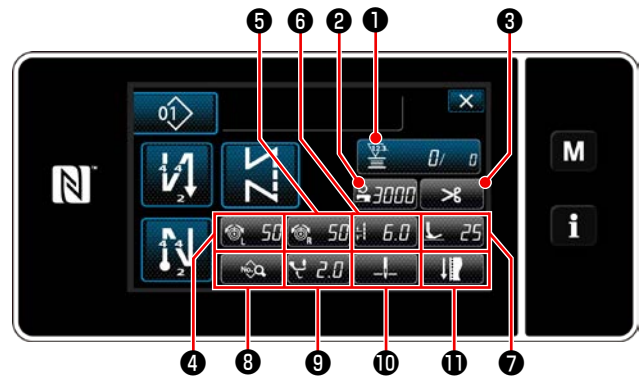
9-10. Tastenanpassung

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.

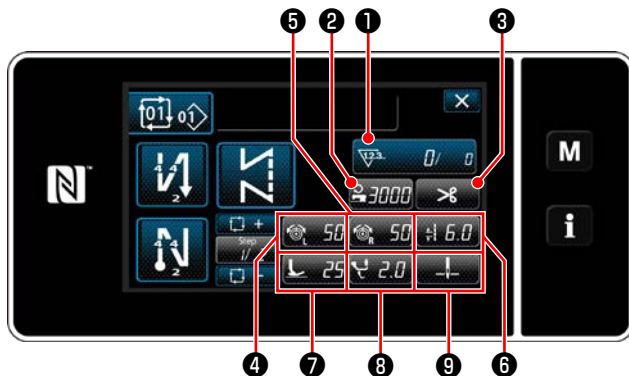
9-10-1. Zuweisbare Daten



<Nähbetriebsbildschirm (Bedienermodus)>



<Nähbetriebsbildschirm (Wartungspersonalmodus)>



<Nähbetriebsbildschirm (Zyklusmodus)>

	Anfangswert			Zuweisbare Daten
	Bedienermodus	Wartungspersonalmodus	Zyklusmodus	
①	Zähler	Zähler	Zähler	Nähmusterdaten Nähmusternummer Zyklusmusternummer Speicherschalter Antipp-Umschaltfunktion Spulenbewickelung Näheinstellung Zähler Die Funktion ist nicht vorhanden
②	Nähgeschwindigkeit	Nähgeschwindigkeit	Nähgeschwindigkeit	Nähmusterdaten
③	Alternierender Vertikalbewegungsbetrag	Fadenabschneiden	Fadenabschneiden	Nähmusterdaten Nähmusternummer Zyklusmusternummer
④	Nadelfadenspannung, links	Nadelfadenspannung, links	Nadelfadenspannung, links	Speicherschalter
⑤	Nadelfadenspannung, rechts	Nadelfadenspannung, rechts	Nadelfadenspannung, rechts	Antipp-Umschaltfunktion
⑥	Stichlänge	Stichlänge	Stichlänge	Spulenbewickelung
⑦	Fadenabschneiden	Nähfußdruck	Nähfußdruck	Näheinstellung
⑧		Nähdatenliste	Alternierender Vertikalbewegungsbetrag	Die Funktion ist nicht vorhanden
⑨		Alternierender Vertikalbewegungsbetrag	Stopposition der Nadelstange	
⑩		Stopposition der Nadelstange		
⑪		Näheinstellung		

9-10-2. Verfahren zum Zuweisen einer Funktion zu einer Taste

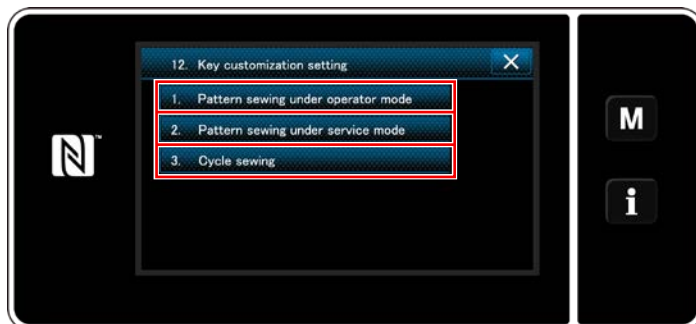
① Aufrufen des Tastenanpassungsmodus-Listenbildschirms



<Modusbildschirm>

- 1) Halten Sie **M** ¹ drei Sekunde lang gedrückt.
Der "Mode screen (Modusbildschirm)" wird angezeigt.
- 2) Wählen Sie "12. Key customization setting (Einstellen der Tastenanpassung)". Der "Key customization mode list screen (Tastenanpassungsmodus-Listenbildschirm)" wird angezeigt.

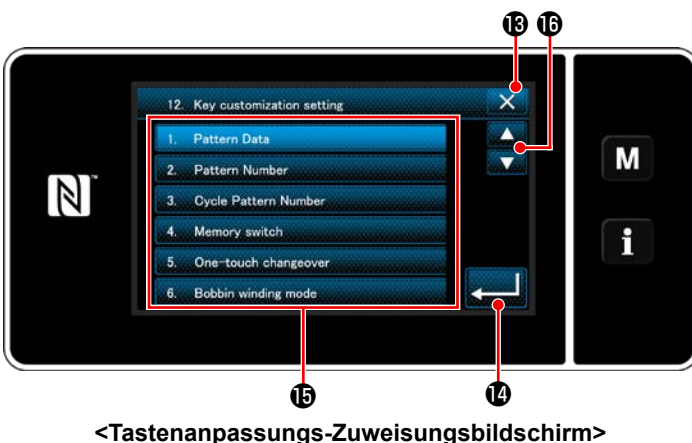
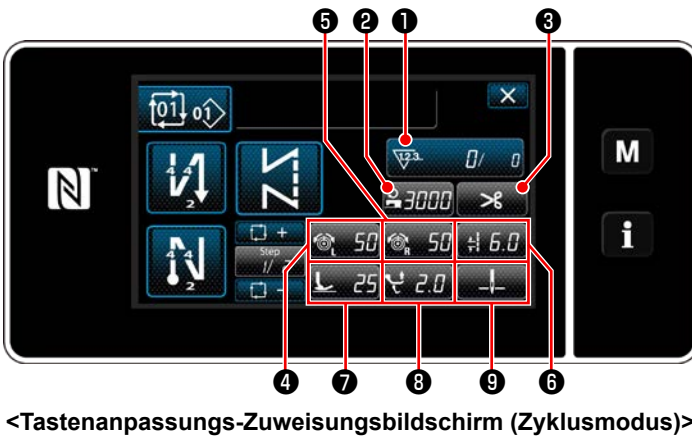
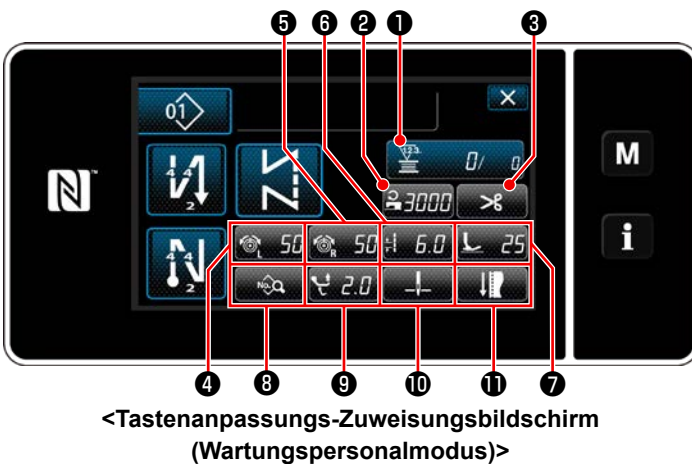
② Auswählen des Modus





<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.

③ Auswählen einer zuzuweisenden Funktion



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.

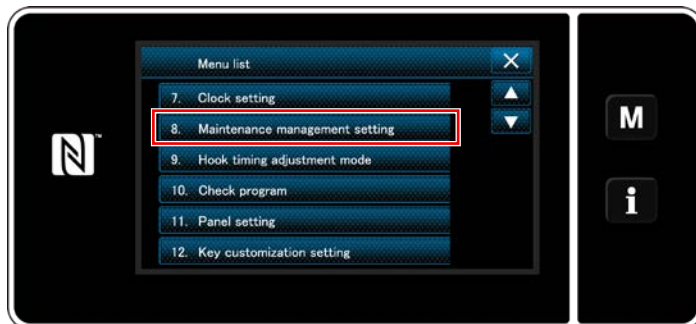
- 1) Drücken Sie  **16** und die jeweilige Funktionstaste **15**, um die Taste zu **2** bis **11** (**2** bis **7** für den Bedienermodus. **2** bis **9** für den Zyklusmodus) zuzuweisen.
- 2) Die Tasten für den Nähvorgangszähler werden jeweils durch Drücken der Taste **1** angezeigt.
- 3) Drücken Sie  **14** zur Bestätigung der Einstellung.
Brechen Sie den Vorgang mit  **13** ab. Das Display schaltet vom aktuellen Bildschirm auf den vorherigen Bildschirm zurück.

9-11. Wartungsverwaltungsfunktion

Wenn der Einstellwert für den Zähler erreicht wird, gibt diese Funktion eine Warnung auf dem Bildschirm aus. Bis zu fünf unterschiedliche Einstellwerte können für die Warnung registriert werden.



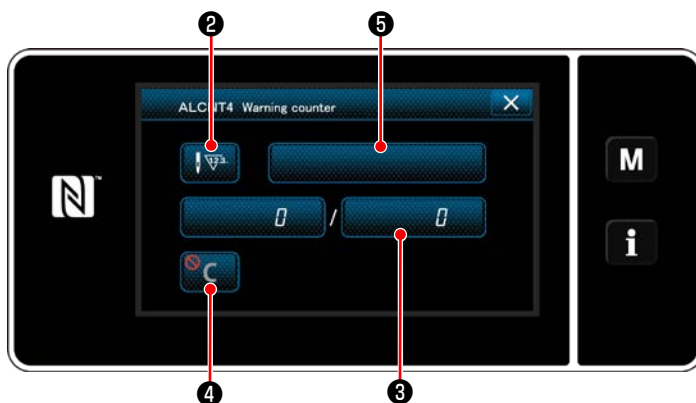
- 1) Halten Sie **M** ¹ drei Sekunde lang gedrückt.
Der "Mode screen (Modusbildschirm)" wird angezeigt.




- 2) Wählen Sie „8. Wartungsverwaltungseinstellung“.

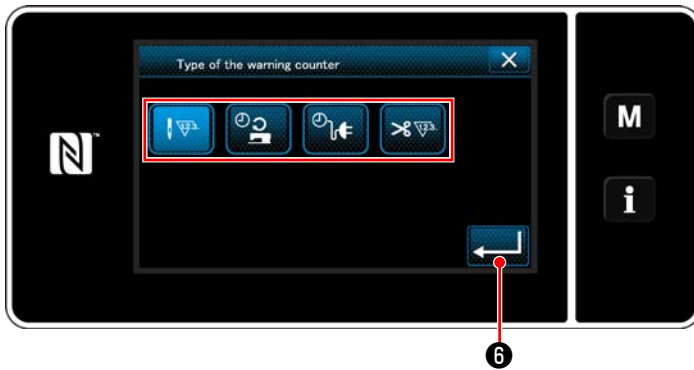


- 3) Wenn der Zähler ausgewählt wird, für den der Einstellwert für Warnung registriert worden ist, wird der „Warnungszähler-Einstellbildschirm“ angezeigt.




- 4) Wenn  ² gedrückt wird, wird der „Warnungszählertyp-Auswahlbildschirm“ aufgerufen.

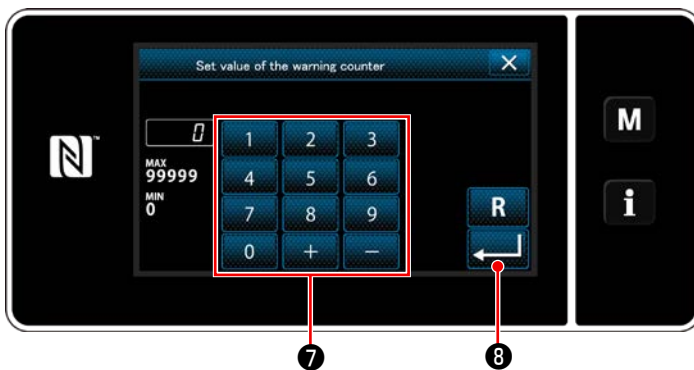
<Warnungszähler-Einstellbildschirm>




<Warnungszählertyp-Auswahlbildschirm>

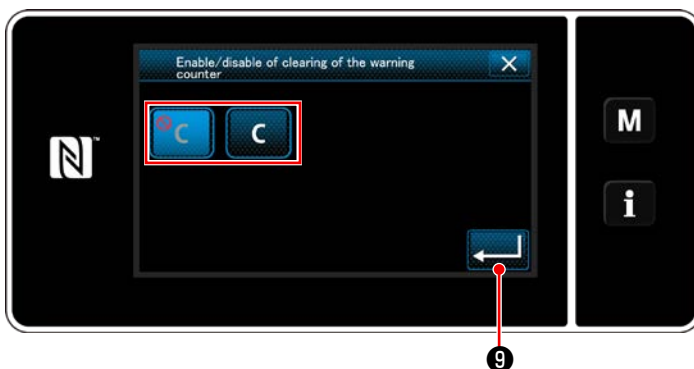
- 5) Wählen Sie die Einstellbedingung des Warnungszählers aus.
-  : Stichzahl (Einheit: 1000 Stiche)
 -  : Betriebszeit (Einheit: Stunden)
 -  : Ansteuerungszeit (Einheit: Stunden)
 -  : Anzahl der Fadenabschneidevorgänge (Einheit: Anzahl der Vorgänge)

- 6) Wenn  6 gedrückt wird, wird der Betrieb bestätigt. Dann schaltet das Display auf den „Warnungszähler-Einstellbildschirm“ zurück.




<Warnungszähler-Einstellwert-Eingabebildschirm>


- 7) Wenn 3 auf dem „Warnungszähler-Einstellbildschirm“ gedrückt wird, wird der „Warnungszähler-Einstellwert-Eingabebildschirm“ aufgerufen.
- 8) Geben Sie den Warnungszähler-Einstellwert mit dem Ziffernblock 7 ein.
- 9) Wenn  8 gedrückt wird, wird der Betrieb bestätigt. Dann schaltet das Display auf den „Warnungszähler-Einstellbildschirm“ zurück.




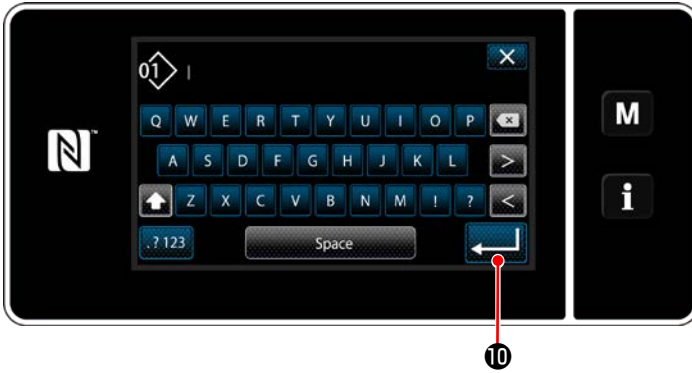
<Warnungszählerlöschungs-Einstellbildschirm>

- 10) Wenn 4 auf dem „Warnungszähler-Einstellbildschirm“ gedrückt wird, wird der „Warnungszählerlöschungs-Einstellbildschirm“ aufgerufen.
- 11) Wählen Sie Aktivieren/Deaktivieren der auf dem Warnungsbildschirm angezeigten Warnungszählerlöschung.

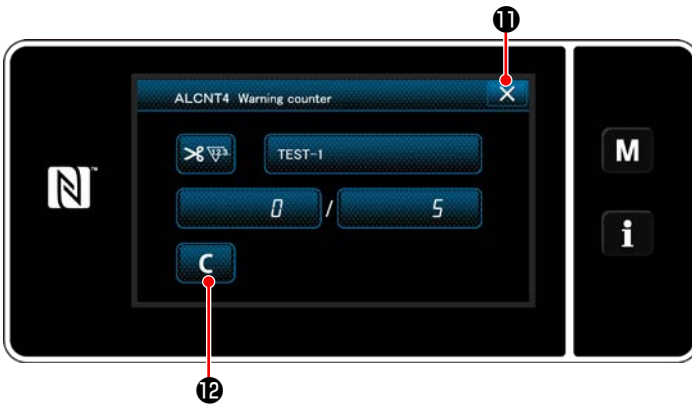
 : Deaktivieren (Die Istwert-Löschtaste wird nicht auf dem Warnungsbildschirm angezeigt)

 : Aktivieren (Die Istwert-Löschtaste wird auf dem Warnungsbildschirm angezeigt)

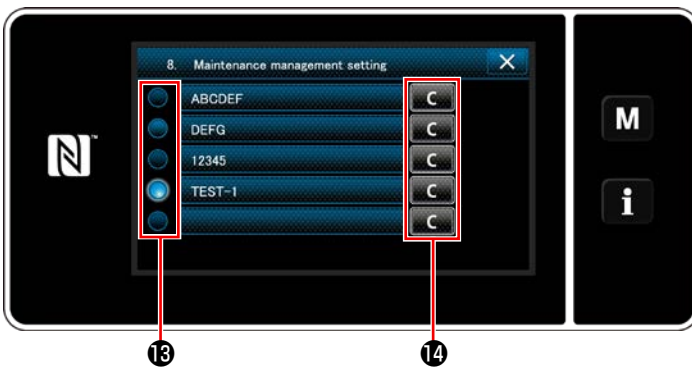
- 12) Wenn  9 gedrückt wird, wird der Betrieb bestätigt. Dann schaltet das Display auf den „Warnungszähler-Einstellbildschirm“ zurück.



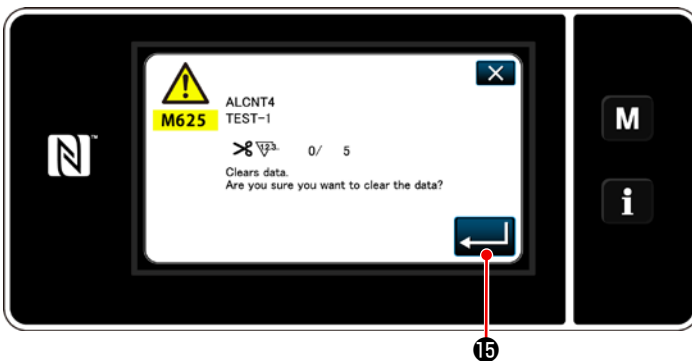
- 13) Wenn **5** auf dem „Warnungszähler-Einstellbildschirm“ gedrückt wird, wird die „Tastatur“ angezeigt.
- 14) Geben Sie einen Namen für den Warnungszähler ein.
- 15) Wenn **↵** **10** gedrückt wird, wird der Betrieb bestätigt. Dann schaltet das Display auf den „Warnungszähler-Einstellbildschirm“ zurück.



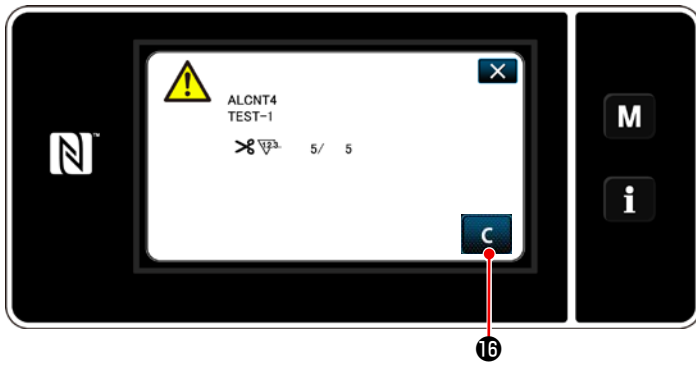
- 16) Wenn **✕** **11** gedrückt wird, wird der Betrieb bestätigt. Dann schaltet das Display auf den „Wartungsverwaltungs-Einstellbildschirm“ zurück.
- * Wenn die Nähmaschine einen Nähvorgang durchführt, nachdem der Warnungszähler eingestellt worden ist, wird die Anzahl der Zählungen in **12** angezeigt.



- 17) Der in **13** mit einem Häkchen versehene Warnungszähler wird aktiviert.
- 18) Wenn die relevante Taste „C“ in **14** gedrückt wird, kann die im entsprechenden Zählerfeld angezeigte Anzahl der Zählungen gelöscht werden.



- 19) Wenn **↵** **15** gedrückt wird, wird der Betrieb bestätigt. Dann schaltet das Display auf den „Wartungsverwaltungsbildschirm“ zurück.



20) Wenn die voreingestellte Anzahl von Zählungen für den Zähler erreicht wird, wird der Warnungsbildschirm angezeigt.

21) Löschen Sie die Anzahl der Zählungen durch Drücken von **C** ¹⁶.

* Falls **C** (Deaktivieren) in Postennummer 10) gewählt wird, wird **C** ¹⁶ nicht angezeigt.



22) Falls die Anzahl der Zählungen des Zählers nicht gelöscht wird, wird der Warnungsbildschirm bei der nächsten Zählung wieder angezeigt.

9-12. Einstellen der Hilfsvorrichtungen

Einstellen des EIN/AUS-Zustands der Funktion von Hilfsvorrichtungen.



- 1) Halten Sie **M** ¹ drei Sekunde lang gedrückt.
Der "Mode screen (Modusbildschirm)" wird angezeigt.



- 2) Wählen Sie „14. Incidental device setting (Einstellen von Hilfsvorrichtungen)“.



- 3) Der „Einstellbildschirm für Hilfsvorrichtungen“ wird angezeigt.
Wenn die Vorrichtung, deren Einstellung geändert werden soll, ausgewählt wird, wird der Einstellbildschirm für die ausgewählte Vorrichtung angezeigt.

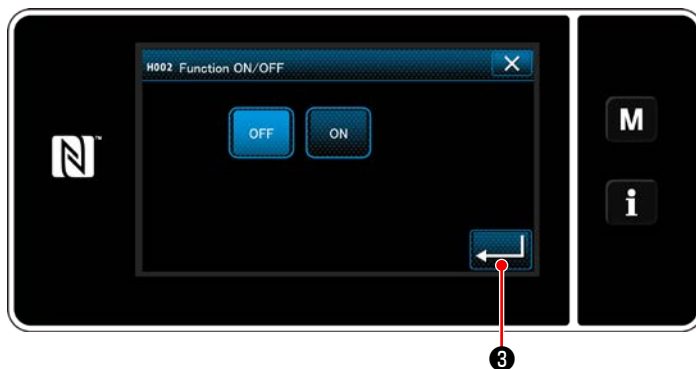
<Einstellbildschirm für Hilfsvorrichtungen>

9-12-1. Einstellen des EIN/AUS-Zustands des Hängelineals




<Einstellbildschirm für das Hängelineal>

- 1) Wenn „2. Hängelineal“ ausgewählt wird, wird der „Einstellbildschirm für das Hängelineal“ angezeigt.
- 2) Wenn „EIN/AUS der Funktion H002“ ausgewählt wird, wird der „Einstellbildschirm für EIN/AUS der Funktion des Hängelineals“ angezeigt.



<Einstellbildschirm für EIN/AUS der Funktion des Hängelineals>

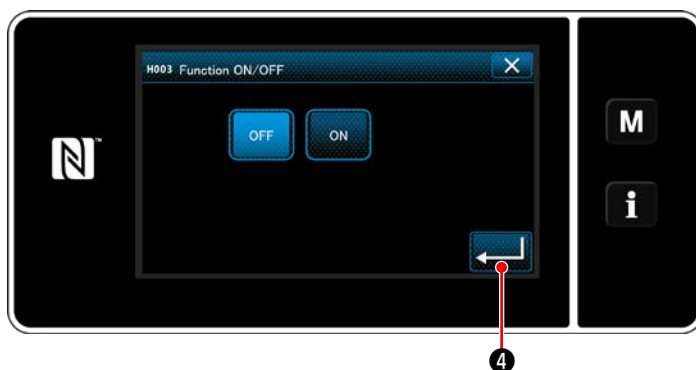
- 3) Wählen Sie den EIN/AUS-Zustand der Funktion.
- 4) Drücken Sie  3 zum Bestätigen der Einstellung.

9-12-2. Einstellen des EIN/AUS-Zustands der Stichauslassungs-Erkennungsvorrichtung




<Bildschirm für Stichauslassungs-Erkennung>

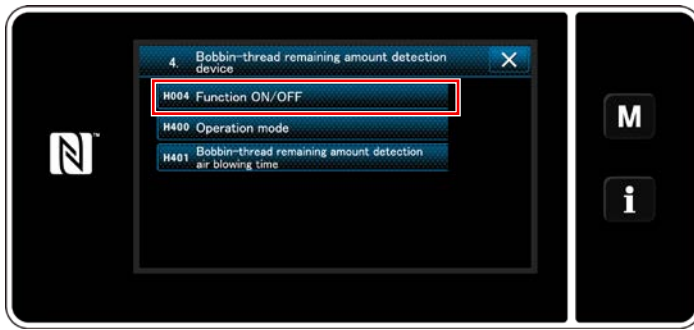
- 1) Wenn „3. Stichauslassungs-Erkennungsvorrichtung“ ausgewählt wird, wird der „Bildschirm für Stichauslassungs-Erkennung“ angezeigt.
- 2) Wenn „EIN/AUS der Funktion H003“ ausgewählt wird, wird der „Einstellbildschirm für EIN/AUS der Stichauslassungs-Erkennungsfunktion“ angezeigt.



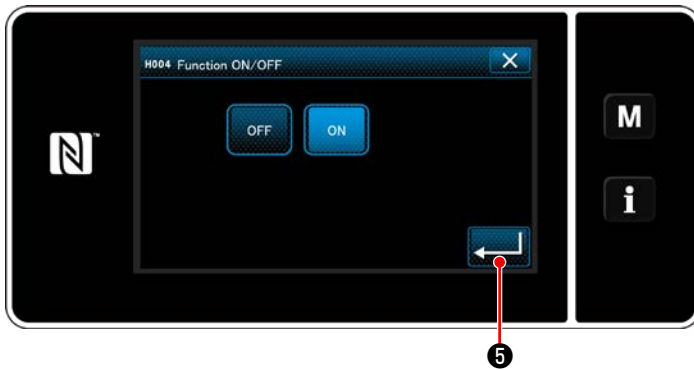
<Einstellbildschirm für EIN/AUS der Stichauslassungs-Erkennungsfunktion>

- 3) Wählen Sie den EIN/AUS-Zustand der Funktion.
- 4) Drücken Sie  4 zum Bestätigen der Einstellung.

9-12-3. Einstellen des EIN/AUS-Zustands der Spulenfadenrestbetrag-Erkennungsvorrichtung




<Einstellbildschirm für Spulenfadenrestbetrag-Erkennungsvorrichtung>

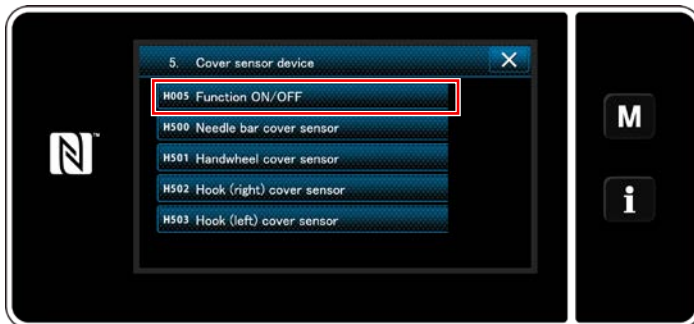


<Einstellbildschirm für EIN/AUS der Spulenfadenrestbetrag-Erkennungsfunktion>

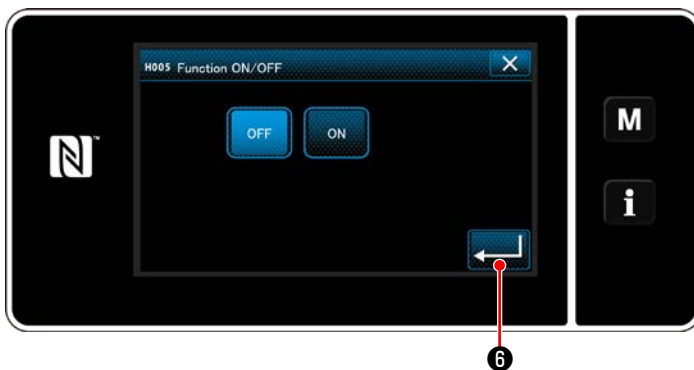
- 1) Wenn „4. Spulenfadenrestbetrag-Erkennungsvorrichtung“ ausgewählt wird, wird der „Einstellbildschirm für Spulenfadenrestbetrag-Erkennungsvorrichtung“ angezeigt.
- 2) Wenn „EIN/AUS der Funktion H004“ ausgewählt wird, wird der „Einstellbildschirm für EIN/AUS der Spulenfadenrestbetrag-Erkennungsfunktion“ angezeigt.

- 3) Wählen Sie den EIN/AUS-Zustand der Funktion.
- 4) Drücken Sie  5 zum Bestätigen der Einstellung.

9-12-4. Einstellen des EIN/AUS-Zustands der Abdeckungssensorvorrichtung




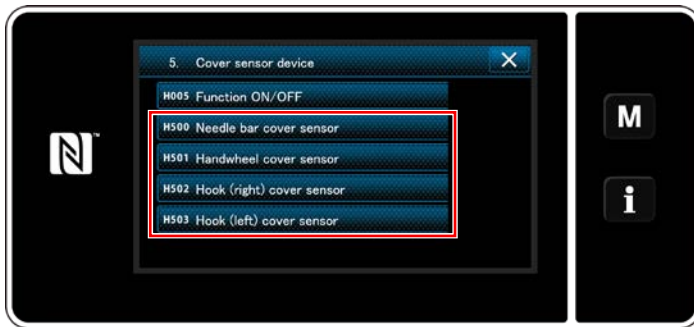
<Einstellbildschirm für Abdeckungssensorvorrichtung>



<Einstellbildschirm für EIN/AUS der Funktion des Abdeckungssensors>

- 1) Wenn „5. Abdeckungssensorvorrichtung“ ausgewählt wird, wird der „Einstellbildschirm für Abdeckungssensorvorrichtung“ angezeigt.
- 2) Wenn „EIN/AUS der Funktion H005“ ausgewählt wird, wird der „Einstellbildschirm für EIN/AUS der Funktion des Abdeckungssensors“ angezeigt.

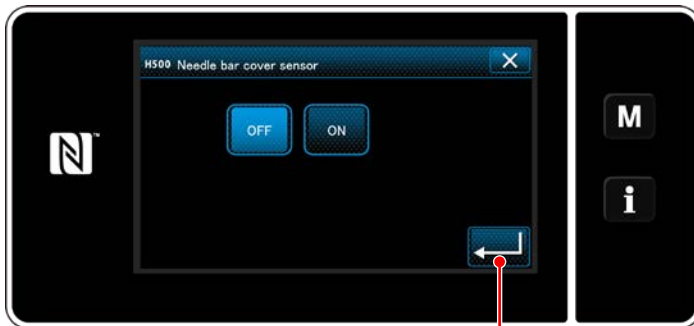
- 3) Wählen Sie den EIN/AUS-Zustand der Funktion.
- 4) Drücken Sie  6 zum Bestätigen der Einstellung.



<Einstellbildschirm für Abdeckungssensorvorrichtung>

5) Falls die Abdeckungssensorfunktion auf EIN gesetzt wird, muss der EIN/AUS-Zustand der jeweiligen Abdeckungssensoren eingestellt werden.

Wenn der einzustellende Abdeckungssensor ausgewählt wird, wird der Einstellbildschirm für EIN/AUS des Abdeckungssensors angezeigt.



<Einstellbildschirm für EIN/AUS des Nadelstangenabdeckungssensors>

6) Setzen Sie den ausgewählten Abdeckungssensor auf EIN, falls er verwendet wird, oder auf AUS, falls er nicht verwendet wird.

7) Drücken Sie  **7** zum Bestätigen der Einstellung.



Die Abdeckungssensorvorrichtung funktioniert nicht nur durch Einstellen von EIN oder AUS der entsprechenden Abdeckung. Setzen Sie die Abdeckungssensorfunktion auf dem Einstellbildschirm für EIN/AUS der Abdeckungssensorfunktion auf EIN.

10. NÄHGESCHWINDIGKEITSTABELLE

Betreiben Sie die Nähmaschine entsprechend den Nähbedingungen mit einer Geschwindigkeit, die der aus der nachstehenden Tabelle ausgewählten maximalen Nähgeschwindigkeit entspricht oder darunter liegt. Die Geschwindigkeitseinstellung wird entsprechend der Stichtlänge und dem alternierenden Vertikalbewegungsbetrags automatisch ausgeführt.

Betrag der abwechselnden Vertikalbewegung von Lauffuß und Nähfuß \ Stichtlänge	Maximal 6	Minimal 6 und maximal 9	Minimal 9 und maximal 12
3 oder weniger	3.500 sti/min	2.000 sti/min	1.800 sti/min
Mehr als 3 oder 3,5 oder weniger	3.400 sti/min	2.000 sti/min	1.800 sti/min
Mehr als 3,5 oder 4 oder weniger	3.200 sti/min	2.000 sti/min	1.800 sti/min
Mehr als 4 oder 4,5 oder weniger	2.900 sti/min	2.000 sti/min	1.800 sti/min
Mehr als 4,5 oder 5 oder weniger	2.600 sti/min	2.000 sti/min	1.800 sti/min
Mehr als 5 oder 5,5 oder weniger	2.400 sti/min	1.800 sti/min	1.800 sti/min
Mehr als 5,5 oder 6 oder weniger	2.200 sti/min	1.800 sti/min	1.800 sti/min
Mehr als 6 oder 6,5 oder weniger	2.000 sti/min	1.800 sti/min	1.800 sti/min
Mehr als 6,5 oder 9 oder weniger	1.800 sti/min	1.800 sti/min	1.800 sti/min

*** Falls Sie die Nähmaschine mit einem Nadelabstand von 20 mm oder mehr benutzen, ist es notwendig, die Nähgeschwindigkeit auf 2.000 sti/min oder weniger einzustellen.**

11. NÄHSTÖRUNGEN UND ABHILFEMASSNAHMEN

Störung	Ursachen	Abhilfemaßnahmen
<p>1. Fadenriß (Faden fasert aus oder ist abgewetzt.)</p> <p>(Nadelfaden steht 2 bis 3 cm auf der falschen Seite des Stoffes heraus.)</p>	<p>① Fadenbahn, Nadelspitze, Hakenmesserspitze oder die Spulenkapselrille auf der Stichplatte haben scharfe Kanten oder Grate.</p> <p>② Die Nadelfadenspannung ist zu hoch.</p> <p>③ Der Spulenkapsellüfter hat ein zu großes Spiel an der Spulenkapsel.</p> <p>④ Die Nadel kommt mit der Hakenmesserspitze in Berührung.</p> <p>⑤ Schmierölmenge im Greifer ist zu klein.</p> <p>⑥ Zu geringe Ölmenge im Haken.</p> <p>⑦ Die Fadenanzugsfeder hat übermäßige Spannung oder der Hub der Feder ist zu kurz.</p> <p>⑧ Die Zeitsteuerung zwischen Nadel und Haken ist übermäßig früh oder spät.</p>	<p>○ Die scharfen Kanten oder Grate auf der Hakenmesserspitze mit feinem Schmirgelpapier entfernen. Die Spulenkapselrille auf der Stichplatte glanzschleifen.</p> <p>○ Die Nadelfadenspannung verringern.</p> <p>○ Das Spiel zwischen Spulenkapsellüfter und Spule verringern. Siehe „8-4. Einstellen des spulenkapsel-freigabehebels“ S.106.</p> <p>○ Siehe „8-1. Nadel-greifer-beziehung“ S.104.</p> <p>○ Die Ölmenge im Greifer richtig einstellen. Siehe „2-19. Schmierung“ S.22.</p> <p>○ Die Nadelfadenspannung erhöhen.</p> <p>○ Die Federspannung verringern und den Federhub vergrößern.</p> <p>○ Siehe „8-1. Nadel-greifer-beziehung“ S.104.</p>
<p>2. Stichauslassen</p> <p>(Zwei oder drei Stiche werden am Nähbeginn ausgelassen.)</p>	<p>① Die Zeitsteuerung zwischen Nadel und Haken ist übermäßig früh oder spät.</p> <p>② Zu geringer Druck des Presserfußes.</p> <p>③ Das Spiel zwischen dem oberen Ende der Nadelöse und den Hakenmesserspitze ist nicht korrekt.</p> <p>④ Der Spitzennadelschutz arbeitet nicht.</p> <p>⑤ Falscher Nadeltyp wird verwendet.</p> <p>⑥ Der Spulenfadenklemmendruck ist zu niedrig</p>	<p>○ Siehe „8-1. Nadel-greifer-beziehung“ S.104.</p> <p>○ Erhöhen Sie den Nähfußdruck.</p> <p>○ Siehe „8-1. Nadel-greifer-beziehung“ S.104.</p> <p>○ Siehe „8-3. Einstellen des greifernadelschutzes“ S.106.</p> <p>○ Eine um eine Nummer dickere Nadel verwenden.</p> <p>○ Den Spulenfadenklemmendruck erhöhen. Siehe „8-5. Einstellen von Gegenmesser-Position, Messerdruck und Klemmdruck“ S.107.</p>
<p>3. Lose Stiche</p> <p>(Rückwärtsnähen)</p>	<p>① Spulenfaden läuft nicht durch Spannungsfeder des Innengreifers.</p> <p>② Der Greifer, der Transporteur und/oder der Fadenweg in der Fadenführung usw. sind verschlissen oder weisen Mängel auf.</p> <p>③ Die Spule bewegt sich nicht einwandfrei.</p> <p>④ Zu großes Spiel zwischen Spulenkapsellüfter und Spule.</p> <p>⑤ Zu geringe Spulenfadenspannung.</p> <p>⑥ Die Spule ist zu fest bewickelt.</p> <p>⑦ Die Nadelfadenspannung während der Ausführung von Rückwärtsnähen ist zu niedrig.</p> <p>⑧ Die Nadel passt nicht zu dem Stichloch im Transporteur.</p>	<p>○ Den Spulenfaden korrekt einfädeln.</p> <p>○ Rauhe Stellen mit feinem Schmirgelpapier beseitigen oder glanzschleifen.</p> <p>○ Spule oder Haken auswechseln.</p> <p>○ Siehe „8-4. Einstellen des spulenkapsel-freigabehebels“ S.106.</p> <p>○ Die Spulenfadenspannung erhöhen.</p> <p>○ Die an den Spuler angelegte Spannung verringern.</p> <p>○ Den Transportzeitpunkt (Horizontaltransport) vorverlegen. (Siehe Mechanikeranleitung für das Einstellverfahren.)</p> <p>○ Tauschen Sie den Transporteur gegen einen passenden aus. (Siehe die Teileliste.)</p>

Störung	Ursachen	Abhilfemaßnahmen
4. Der Faden rutscht beim Fadenabschneiden aus der Nadelöse.	<ul style="list-style-type: none"> ① Die vom Spannungsregler Nr. 1 gegebene Fadenspannung ist zu hoch. ② Der Hub der Fadenanzugsfeder ist zu groß. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Die vom Spannungsregler Nr. 1 gegebene Fadenspannung verringern. ○ Den Hub verringern.
5. Der Faden rutscht bei Beginn des Nähens aus der Nadelöse.	<ul style="list-style-type: none"> ① Die vom Spannungsregler Nr. 1 gegebene Fadenspannung ist zu hoch. ② Die Form der Klemmfeder ist nicht korrekt. ③ Zu geringe Spulenfadenspannung. ④ Der Hub der Fadenanzugsfeder ist zu groß. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Die vom Spannungsregler Nr. 1 gegebene Fadenspannung verringern. ○ Die Klemmfeder auswechseln oder ihre Form korrigieren. ○ Die Spulenfadenspannung erhöhen. ○ Den Hub verringern.
6. Fehlerhaftes Verschlingen von Nadelfaden und Spulenfaden am Nähbeginn.	<ul style="list-style-type: none"> ① Der Spulenfadensklemmdruck ist zu hoch. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Den Spulenfadensklemmdruck verringern. Siehe „8-5. Einstellen von Gegenmesser-Position, Messerdruck und Klemmdruck“ S.107. ○ Halten Sie den Nadelfaden am Nähgut.
7. Der Faden wird nicht scharf geschnitten.	<ul style="list-style-type: none"> ① Die Klingen des beweglichen Messers und des Gegenmessers sind nicht einwandfrei eingestellt. ② Die Messer haben stumpfe Klingen. ③ Zu geringe Spulenfadenspannung. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Siehe „8-5. Einstellen von Gegenmesser-Position, Messerdruck und Klemmdruck“ S.107. ○ Das bewegliche Messer und das Gegenmesser auswechseln oder beide schärfen. ○ Die Spulenfadenspannung erhöhen.
8. Der Faden wird beim Fadenabschneiden nicht durchgeschnitten. (Bei verhältnismäßig kürzer Stichlänge wird der Spulenfaden nicht abgeschnitten.)	<ul style="list-style-type: none"> ① Die Anfangsposition des beweglichen Messers ist nicht richtig eingestellt. ② Zu geringe Spulenfadenspannung. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Siehe „8-5. Einstellen von Gegenmesser-Position, Messerdruck und Klemmdruck“ S.107. ○ Die Spulenfadenspannung erhöhen.
9. Der Faden reißt bei Beginn des Nähens nach dem Fadenabschneiden.	<ul style="list-style-type: none"> ① Der Nadelfaden klemmt im Haken fest. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Die nach dem Fadenabschneiden an der Nadel verbleibende Fadenlänge verkürzen. Siehe „4-1. Fadenspannung“ S.32.
10. Wenn ein schwerer Stoff genäht wird, verzieht sich der Stoff.	<ul style="list-style-type: none"> ① Der Obertransportbetrag ist unzureichend. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Die Transporteurhöhe verringern, und den Untertransportbetrag reduzieren. (Siehe Mechanikeranleitung für das Einstellverfahren.)