DEUTSCH

LU-2828V-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. Drucklufttteile (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) 12
2-12-1. Installieren des mit dem Elektrokasten gelieferten Ringkerns 12
2-13. Anschließen des Netzschalterkabels 12
2-13-1. Installieren und Anschließen des Netzschalters 12
2-13-2. Anschluß des Stromversorgungskabels 13
2-14. Anschließen der Kabel 14
2-14-1. Anschließen der von der Nähmaschine kommenden Kabel 14
2-14-2. Anschluss der von der Stichauslassungs-Erkennungsvorrichtung, der Spulenfadenrestbetrag-Erkennungsvorrichtung und dem Abdeckungssensor kommenden Kabel 15
2-15. Handhabung der Kabel 18
2-15-1. Handhaben der vom Schaltkasten kommenden Kabel 18
2-15-2. Handhaben der vom Schaltkasten für Stichauslassungs-Erkennungsvorrichtung kommenden Kabel 18
2-16. Montieren der verbindungsstange 19
2-17. Pedaleinstellung 20
2-17-1. Installieren der Verbindungsstange 20
2-17-2. Einstellen der Pedalneigung 20
2-18. Pedalbedienung 20
2-19. Schmierung 21
2-20. Gebrauchsweise der Bedienungstafel (Grundlegende Erklärung) 22
2-20-1. Wahl der Sprache (zuerst auszuführender Vorgang) 22
2-20-2. Bezeichnungen und Funktionen der Tafeltasten 24
2-20-3. Grundlegende Bedienung 25

3. VORBEREITUNG VOR DEM NÄHEN 26
3-1. Anbringen der nadel 26
3-2. Einsetzen und entfernen der spule 26
3-3. Einfädeln des greifers 27
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 Stichlänge 35
4-5. Ändern der Nähgeschwindigkeit 35
4-6. Einstellen des alternierenden Vertikalbewegungsbetrags 36
4-7. Fadenabschneide- und Verdichtungsnähfunktion 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) 61
6-2-5. Bearbeiten der Nähmuster 62
6-2-6. Liste der Musterfunktionen 67
6-2-7. Einlernfunktion 74
6-2-8. Antipp-Dienstprogramm-Umschaltfunktion 76
6-2-9. Registrierung eines neuen Nähmusters 77
6-2-10. Kopieren eines Musters 79
6-2-11. Einengungsfunktion 80

6-3. Zählerfunktion....82
6-3-1. Anzeigen des Nähbetriebsbildschirms unter dem Zähleranzeigemodus....82
6-3-2. Zählertypen....82
6-3-3. Einstellverfahren des Zählers....83
6-3-4. Rückstellverfahren des Zählungsabschlusszustands....86
6-4. Vereinfachtes Diagramm der Tafelanzeigen....87
6-5. Liste der Speicherschalterdaten....88
6-6. Liste der Fehler....93
6-7. Speicherschalterdaten....97
7. PFLEGE....99
7-1. Bereitschaftsmodus....99
7-2. Reinigen....100
7-3. Fettschmierung....100
7-4. Auswechseln der Sicherung....101
7-5. Entsorgung von Batterien....101
8. EINSTELLUNG DES MASCHINENKOPFES (APPLIKATION)....102
8-1. Nadel-greifer-beziehung....102
8-2. Einstellen der Synchronisierung zwischen Nadel und Greiferblattspitze....103
8-3. Einstellen des greifernadelschutzes....104
8-4. Einstellen des spulenkapsel-freigabehebels....104
8-5. Einstellen von Schwingmesser, Gegenmesser und Spulenfadenklemme....105
8-6. Einstellen der fadenabschneidenocken-synchronisierung....107
8-7. Einstellen der Fadenklemmvorrichtung....108
8-8. Aktivnähfuß-Mehrlagenabschnitt-Erkennungsfunktion....111
8-8-1. Mehrlagenabschnitt-Erkennungsfunktion....111
8-8-2. Ausschalten der Mehrlagenabschnitt-Umschaltfunktion durch die Stichzahl....114
8-9. Schmierfettmangelalarm....116
8-9-1. Bezüglich des Schmierfettmangelalarms....116
8-9-2. E221 Schmierfettmangel....116
8-9-3. Bezüglich des Rücksetzverfahrens für Fehler K118....117
9. GEBRAUCHSWEISE DER BEDIENUNGSTAFEL (APPLIKATION)....118
9-1. Verwaltung der Nähmuster....118
9-1-1. Erzeugung eines neuen Musters....118
9-1-2. Kopieren eines Musters....120
9-1-3. Löschen eines Musters....121
9-2. Einrichten von Vieleckform-Nähen....122
9-2-1. Bearbeiten eines Vieleckform-Stichmusters....122
9-2-2. Erzeugen eines neuen Vieleckform-Stichmusters....128
9-2-3. Einstellen des Schritts, ab dem Vieleckform-Nähen gestartet wird....128
9-3. Zyklusmuster....129
9-3-1. Auswählen des Zyklusmusters....129
9-3-2. Bearbeiten von Zyklusnähdaten....130
9-3-3. Erstellen eines neuen Zyklusmusters....131
9-3-4. Einstellen des Schritts, ab dem das Zyklusnähmuster gestartet wird....133
9-4. Sonderteilung....134
9-4-1. Auswählen einer Sonderteilung....134
9-4-2. Erstellen eines neuen Sonderteilung....136
9-4-3. Sonderteilungs-Bearbeitungsfunktion....139

9-4-4. Kopieren/Löschen einer Sonderteilung 140
9-5. Verdichtungsstich-Sondermuster 141
9-5-1. Auswählen des Verdichtungsstich-Sondermusters 141
9-5-2. Erstellen eines neuen Verdichtungsstich-Sondermuster 141
9-5-3. Verdichtungsstich-Sondermuster-Bearbeitungsfunktion 144
9-5-4. Kopieren/Löschen einer Verdichtungsstich-Sondermuster 145
9-6. Einfachverriegelung des Bildschirms 146
9-7. Versionsinformation 146
9-8. Einstellung der Helligkeit der LED-Tafel 147
9-9. Information 148
9-9-1. Datenkommunikation 148
9-9-2. USB 151
9-9-3. NFC 152
9-10. Tastenanpassung 153
9-10-1. Zuweisbare Daten 153
9-10-2. Verfahren zum Zuweisen einer Funktion zu einer Taste 154
9-11. Wartungsverwaltungsfunktion 156
9-12. Einstellen der Hilfsvorrichtungen 160
9-12-1. Einstellen des EIN/AUS-Zustands des Hängelineals 161
9-12-2. Einstellen des EIN/AUS-Zustands der Stichauslassungs-Erkennungsvorrichtung 161
9-12-3. Einstellen des EIN/AUS-Zustands der Spulenfadenrestbetrag-Erkennungsvorrichtung 162
9-12-4. Einstellen des EIN/AUS-Zustands der Abdeckungssensorvorrichtung 162
10. NÄHGESCHWINDIGKEITSTABELLE 164
11. NÄHSTÖRUNGEN UND ABHILFEMASSNAHMEN 165

1. TECHNISCHE DATEN

1-1. Spezifikationen des Nähmaschinenkopfes

LU-2828V-7-NB-B-S-△

Klassifizierung der Optionen

Z	Nicht vorhanden
F	Schutzabdeckungssensor Stichauslassungs-Erkennungsvorrichtung Spulenfadenrestbetrag-Erkennungsvorrichtung

Posten	Anwendung
Modell	LU-2828V-7
Nähgeschwindigkeit	Max. 3.500 sti/min (Siehe **„10. NÄHGESCHWINDIGKEITSTABELLE“ S.164**.)
Stichlänge	Max. 9 mm
Nadel	SCHMETZ 134-35 (Nm 125 bis Nm 180) (Standard: Nm 140)
Geeignete Fadenstärke zum Nähen	#30 bis #5 (US: #46 bis #138, Europa: 60/3 bis 20/3)
Geeignete Fadenstärke zum Abschneiden	#30 bis #5 (US: #46 bis #138, Europa: 60/3 bis 20/3)
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 Sonderteilungsmuster .....20 Muster Verdichtungsstich-Sondermuster .....9 Muster
Geräusch	- Entsprechender kontinuierlicher Emissions-Schalldruckpegel (L_{pA}) am Arbeitsplatz : A-bewerteter Wert von 88,0 dB; (einschließlich K_{pA} = 2,5 dB); gemäß ISO 10821- C.6.2 -ISO 11204 GR2 bei 3.500 sti/min. - Schallleistungspegel (L_{WA}): A-bewerteter Wert von 92,5 dB; (einschließlich K_{WA} = 2,5 dB); gemäß ISO 10821- C.6.2 -ISO 3744 GR2 bei 3.500 sti/min.

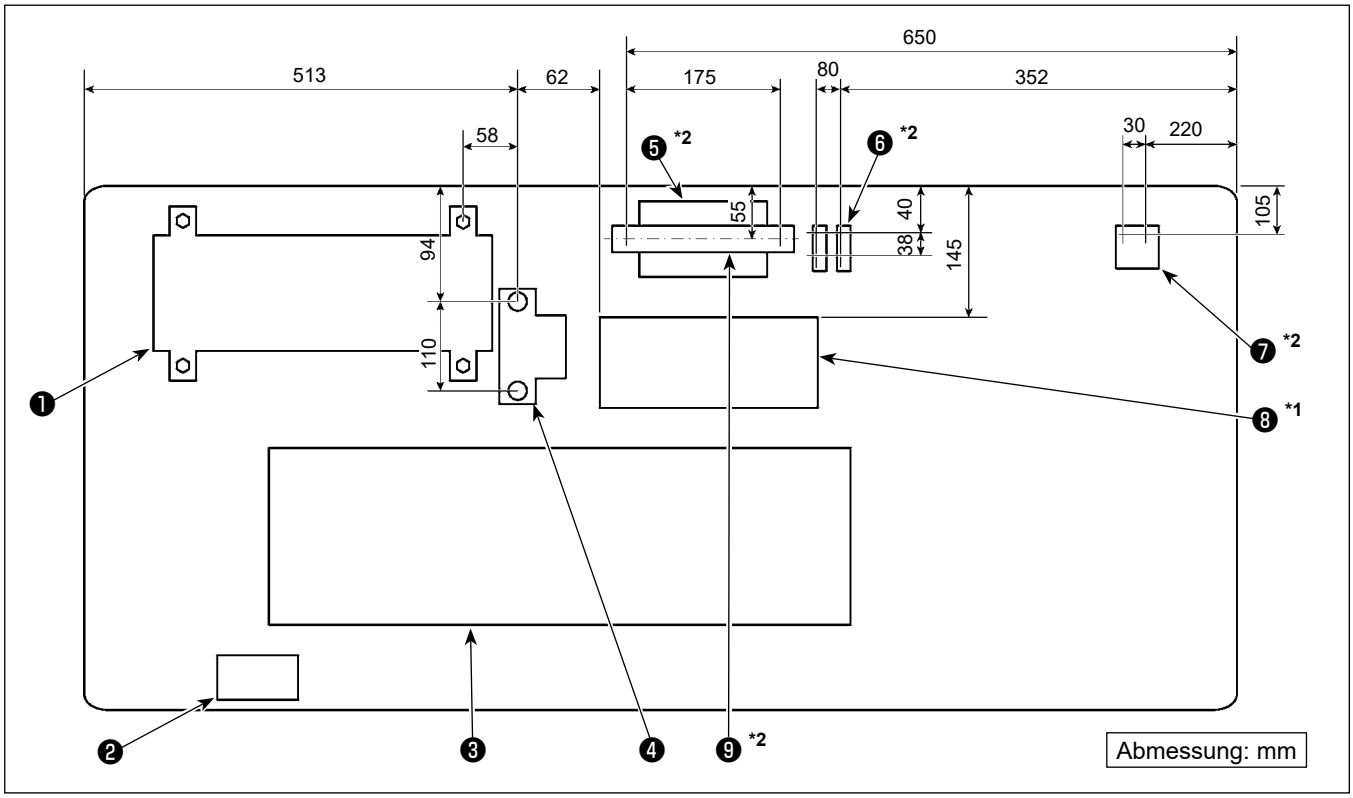
1-2. Spezifikationen des Schaltkastens

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.**

❶ Schaltkasten

❷ Netzschalter

❸ Ölwanne

❹ Pedalsensor

❺ *2 Schaltkasten für Stichauslassungs-Erkennungsvorrichtung

❻ *2 Magnetventil

❼ *2 Regler

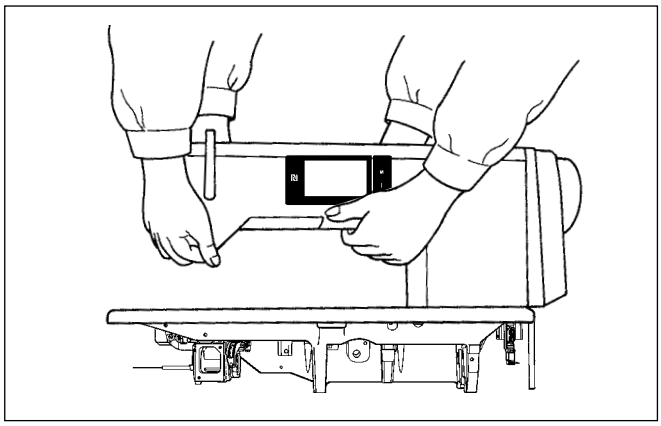
❽ *1 Drosselkasten

❾ *2 DIN-Schiene

***1: Nur für die Modelle des EU-Typs**

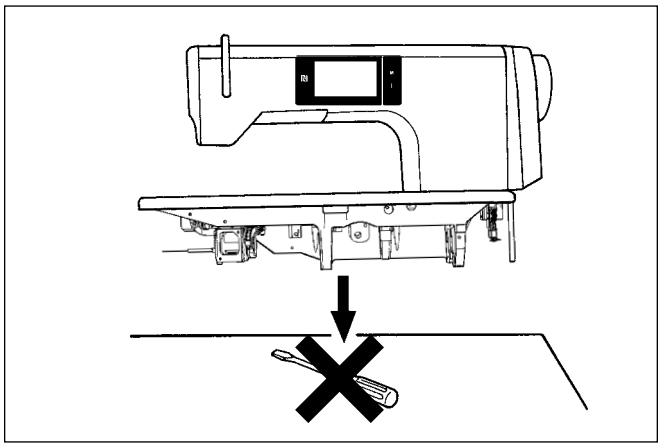
***2: Nur für die Modelle, die mit der Stichauslassungs-Erkennungsvorrichtung und der Spulenfadenrestbetrag-Erkennungsvorrichtung ausgestattet sind**

2-2. Installieren der Nähmaschine

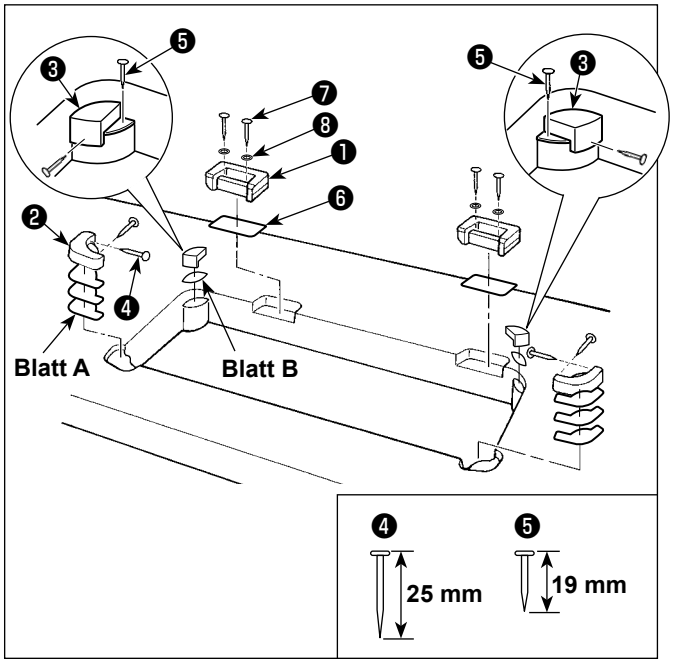


1) Um mögliche Unfälle durch Herunterfallen der Nähmaschine zu vermeiden, transportieren Sie die Maschine mit mindestens zwei Personen.

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



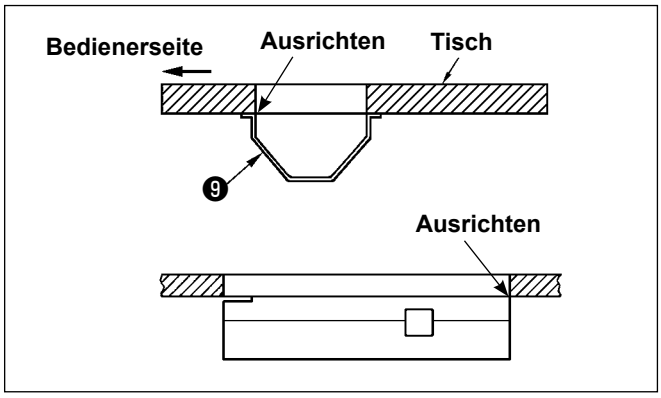
2) Stellen Sie die Nähmaschine auf einer waagerechten und ebenen Fläche auf, und legen Sie keine vorspringenden Gegenstände, wie z. B. einen Schraubenzieher oder dergleichen, auf die Fläche.



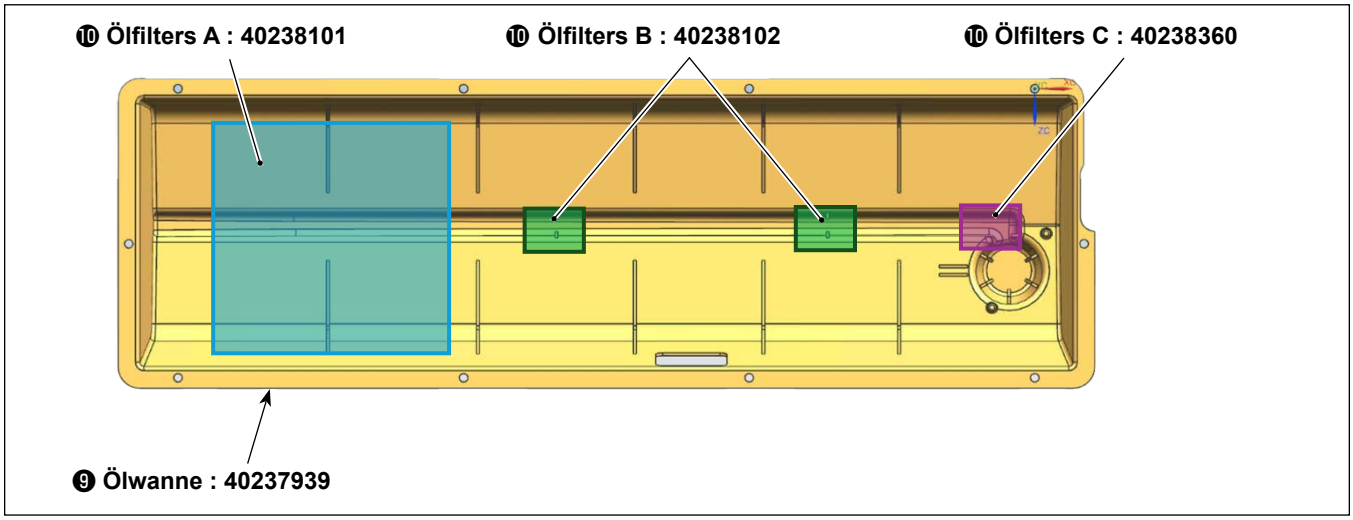
3) Anbringen der Scharniersitze und Gummidämpfer des Maschinenkopfes
Fixieren Sie den mit der Einheit gelieferten Zubehör-Scharniersitz ❶ mit Holzschrauben ❼ und Unterlegscheiben ❽ am Tisch, während Sie die Blechplatte ❻ zwischen Scharniersitz und Tisch einfügen, wie in der Abbildung gezeigt.
Befestigen Sie die Gummidämpfer ❷ und ❸ 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 ❺ für Blatt **B**, und den Nagel ❹ für die Blätter **A**.
Es gibt zwei unterschiedliche Maschinenkopf-Gummilager ❸ : 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.

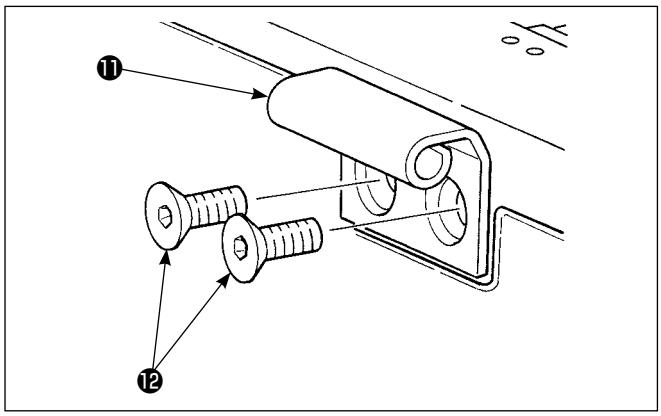
Verwenden Sie unbedingt einen kurzen Nagel ❺ für Blatt B. Wird ein langer Nagel ❹ verwendet, kann die Nagelspitze den Tisch durchdringen und eine Verletzungsgefahr darstellen.



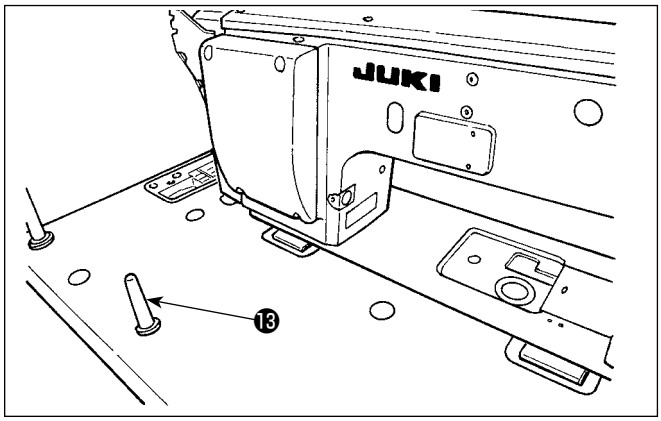
4) Anbringen der Ölwanne
Die mit der Einheit gelieferte Ölwanne ❾ mit Holzschrauben am Tisch befestigen.



5) Den Filter ❿ wie in der Abbildung gezeigt an der Ölwanne ❾ anbringen.

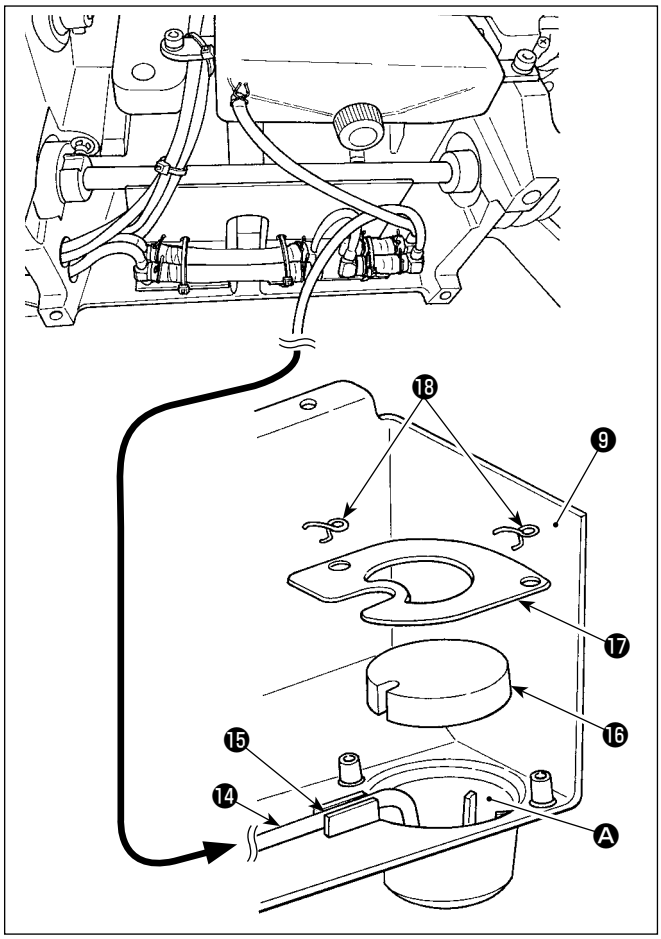


6) Das Scharnier ⓫ mit den Schrauben ⓬ am Bett befestigen. Das Scharnier mit dem Gummilager des Tisches in Eingriff bringen. Dann den Maschinenkopf auf das Maschinenkopf-Gummipolster setzen.



7) Die Kopfstütze ⓭ 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.



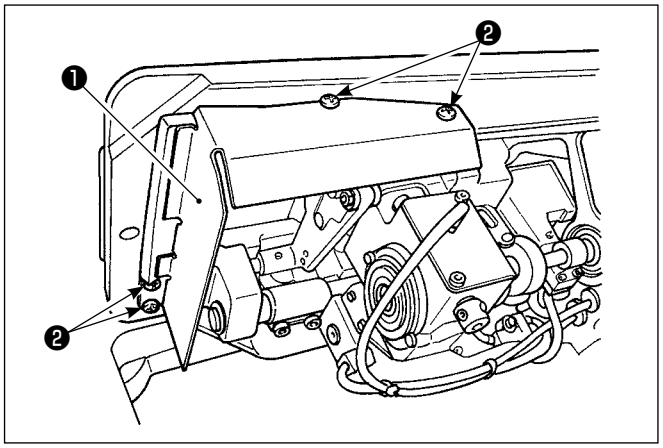
8) Das Rücklaufrohr ⓮ in den Ölbehälter Ⓐ der Ölwanne ❾ legen. Das Rohr in der Nut ⓯ sichern.

Sichern Sie die Rückflussleitung ⓮ , wie in der Abbildung dargestellt.

9) Filter ⓰ und Filterklemme ⓱ mit der Halterung ⓲ fixieren.

2-3. Installieren der ölabschirmung

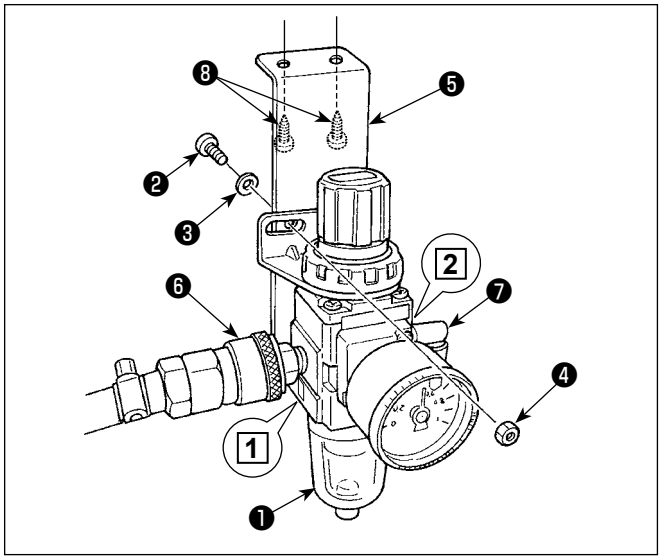
WARNUNG :
Um durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine verursachte Verletzungen zu vermeiden, führen Sie die folgende Arbeit erst aus, nachdem Sie den Netzschalter ausgeschaltet und sich vergewissert haben, daß der Motor vollkommen stillsteht.



Die mit dem Gerät gelieferte Ölabschirmung ❶ mit den Schrauben ❷ am Rahmen montieren.

2-4. Drucklufttteile (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.

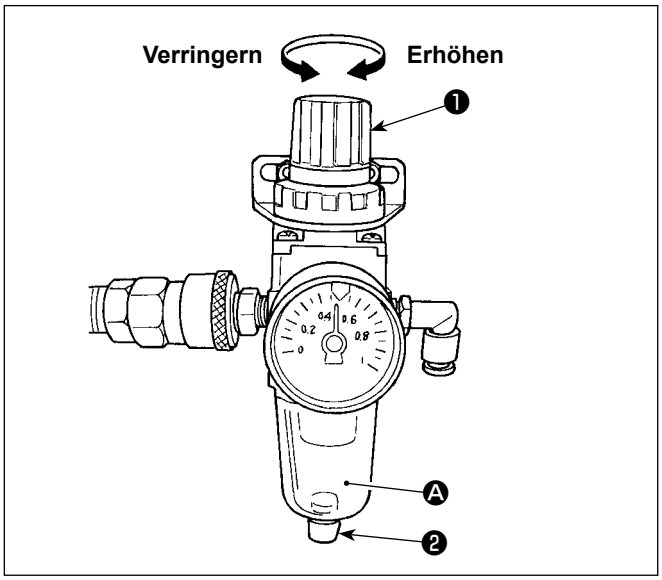


(1) Installieren des Reglers

1) Den Regler (Einh.) ❶ mit Schraube ❷ , Federscheibe ❸ und Mutter ❹ , die mit der Einheit geliefert werden, an der Montageplatte ❺ montieren.
2) Das Anschlussstück ❻ am Einlass 1 anbringen. Das Anschlussstück ❼ am Auslass 2 anbringen.
3) Die Montageplatte ❺ mit den mit der Platte gelieferten Zubehörschrauben ❽ an der Unterseite des Tisches anbringen.
4) Schließen Sie die Verzweigungskupplung ❾ an das Verbindungsstück ❼ an.

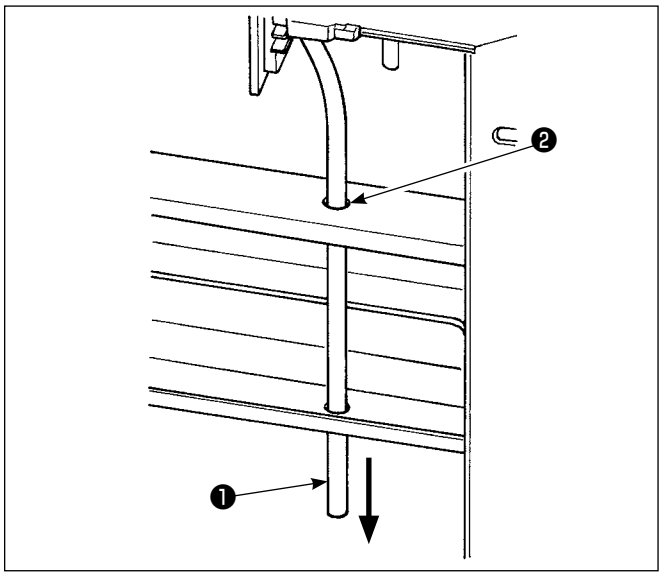
* Die Schraube ❷ ist im Lieferumfang der Einheit enthalten:
Gewindedurchmesser M5; Länge: 12 mm (SM6051202TP)

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



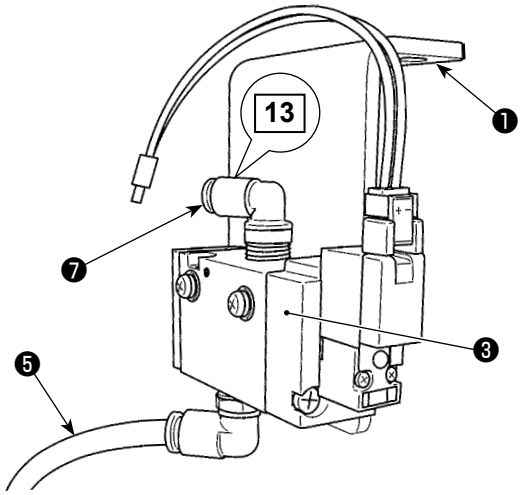
(2) Einstellen des Luftdrucks

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

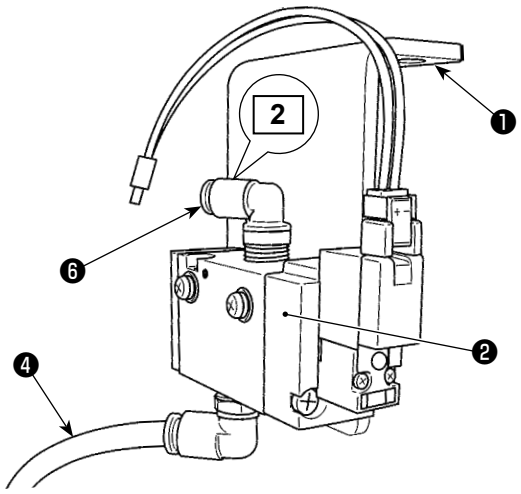


(3) Auslassschlauch

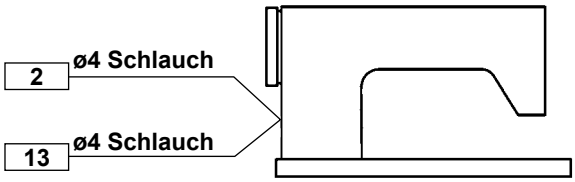
Den ø8 Auslass-Luftschlauch ❶ durch die Öffnung ❷ im Tischständer und die andere relevante Öffnung führen. Dann den Luftschlauch nach unten führen. Bei hoher Luftfeuchtigkeit kann Wasser aus dem Luftschlauch auslaufen.



Luftgebläse-Magnetventileinheit_AE (für die Spulenfadenrestbetrag-Erkennungsvorrichtung)



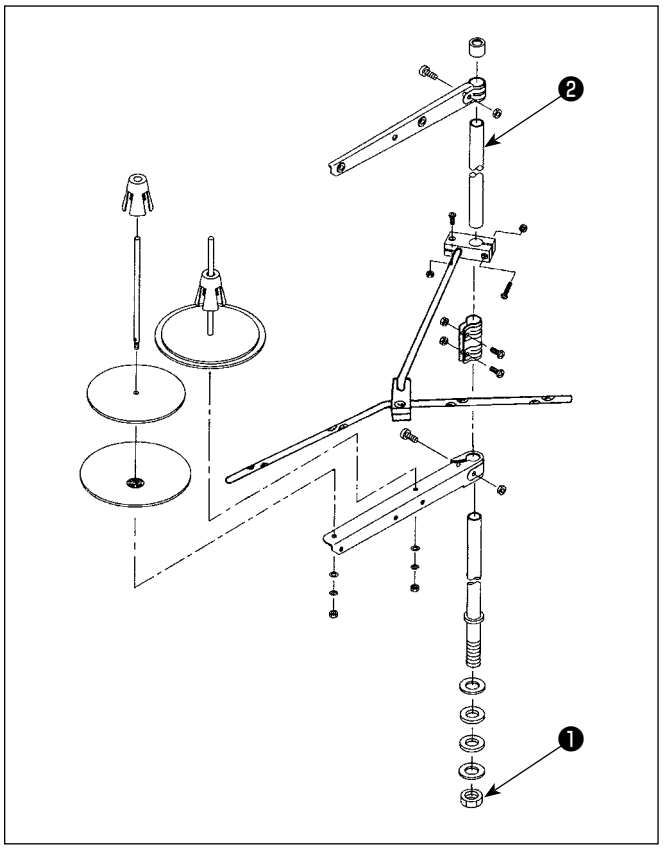
Luftgebläse-Magnetventileinheit_SD (für die Stichauslassungs-Erkennungsvorrichtung)



(4) Befestigen des Magnetventils

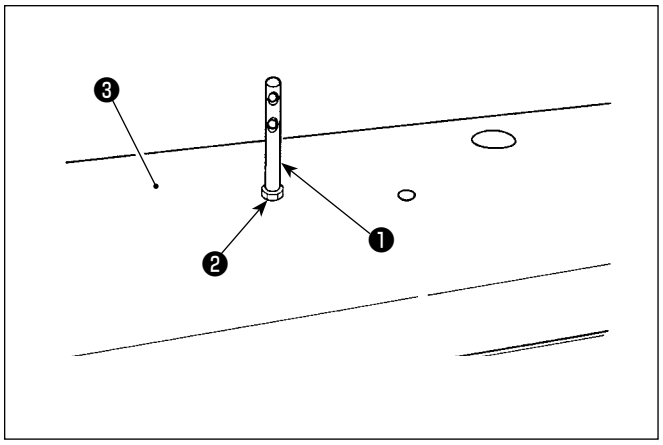
1) Befestigen Sie die Luftgebläse-Magnetventileinheit_SD ❷ und die Luftgebläse-Magnetventileinheit_AE ❸ mit den mitgelieferten Schrauben ❶ (SK3452001SE) an der Unterseite des Tisches.
2) Schließen Sie die ø6 Schläuche ❹ und ❺ an die Verzweigungskupplung des Reglers an. Schneiden Sie die ø6 Schläuche ❹ und ❺ vor Gebrauch auf eine geeignete Länge zu.
3) Schließen Sie den von der Stichauslassungs-Erkennungsvorrichtung kommenden ø4 Luftschlauch (Kabelmarke 2) an das Verbindungsstück ❻ an. Schließen Sie den von der Spulenfadenrestbetrag-Erkennungsvorrichtung kommenden ø4 Luftschlauch (Kabelmarke 13) an das Verbindungsstück ❻ an.

2-5. Installieren des garnständers



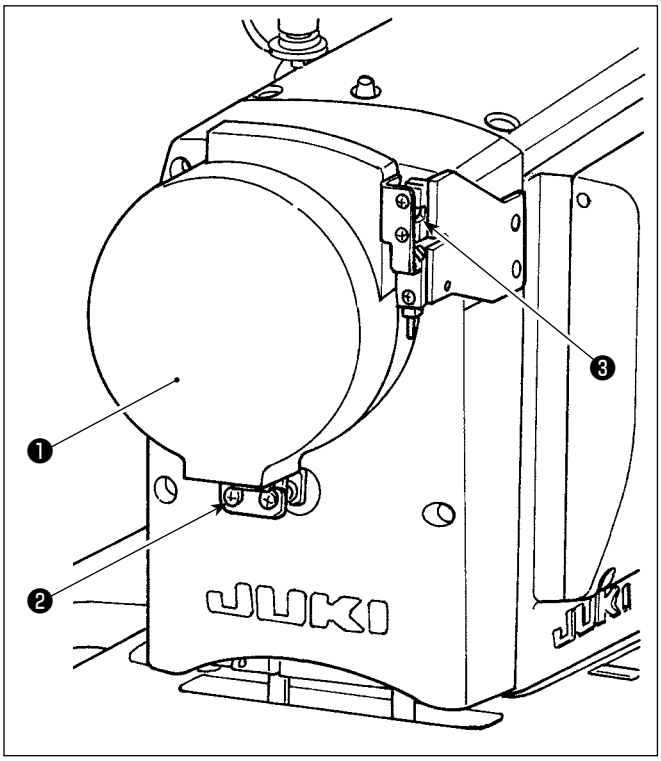
1) Den Garnständer zusammenmontieren und in die Bohrung der Tischplatte einsetzen.
2) Die Mutter ❶ anziehen.
3) Wenn Deckenverkabelung vorhanden ist, kann das Netzkabel durch die Spulenstütze ❷ geführt werden.

2-6. Installieren des fadenführungsstifts



Befestigen Sie den Nadelfadenführungsstift ❶ mit der Mutter ❷ an der oberen Abdeckung ❸ .

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



Befestigen Sie die Handradabdeckung ❶ mit der Schraube ❷ .

Überprüfen Sie dabei Folgendes:

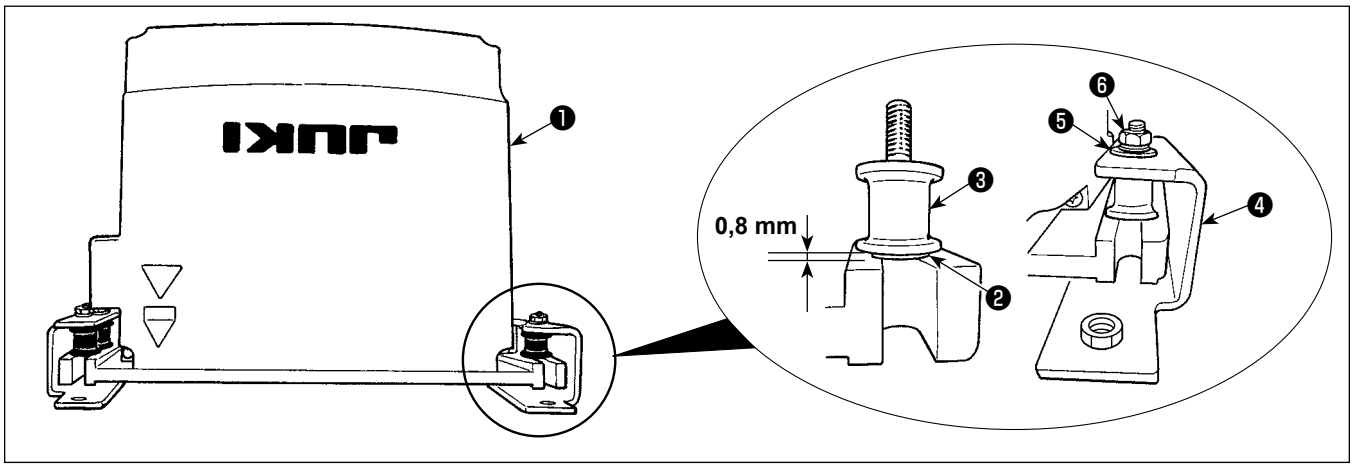
- Die Handradabdeckung passt reibungslos in die Kugelraste ❸ .
- Das Handrad reibt nicht gegen die Handradabdeckung ❶ .

Falls das Handrad gegen die Handradabdeckung reibt, lösen Sie die Schraube ❷ , 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.

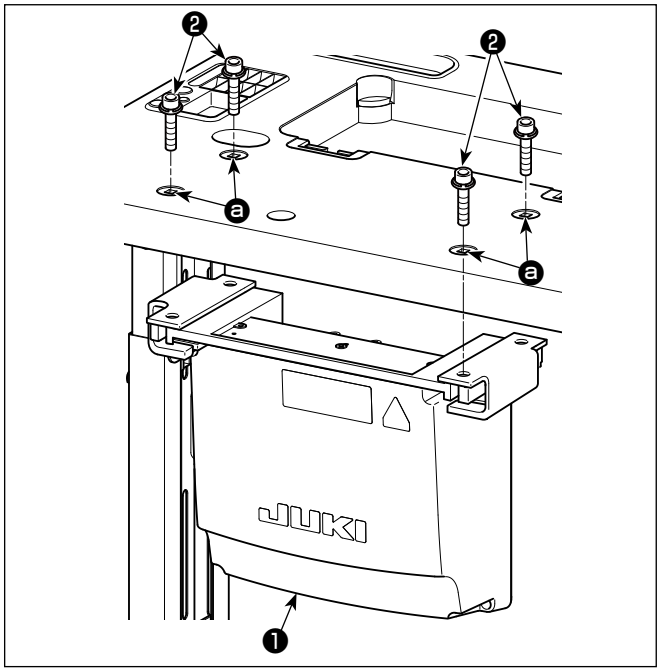
2-8. Installieren des Elektrokastens

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



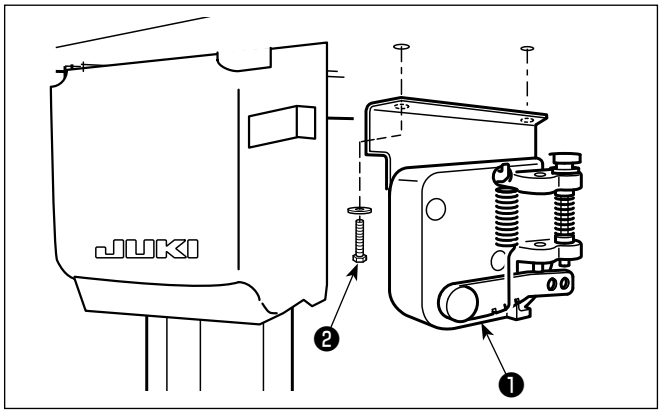
1) Sichern Sie die Zahnscheibe ❷ und den Vibrationsdämpfungsgummi ❸ am Schaltkasten ❶ . (An vier Stellen)
   * Ziehen Sie die Zahnscheibe an, bis sie um 0,8 mm vor der Oberfläche des Schaltkastens übersteht.
2) Sichern Sie die Schaltkasten-Montageplatte ❹ mit Unterlegscheiben ❺ und Muttern ❻ am Schaltkasten.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

2-8-2. Installieren des Elektrokastens



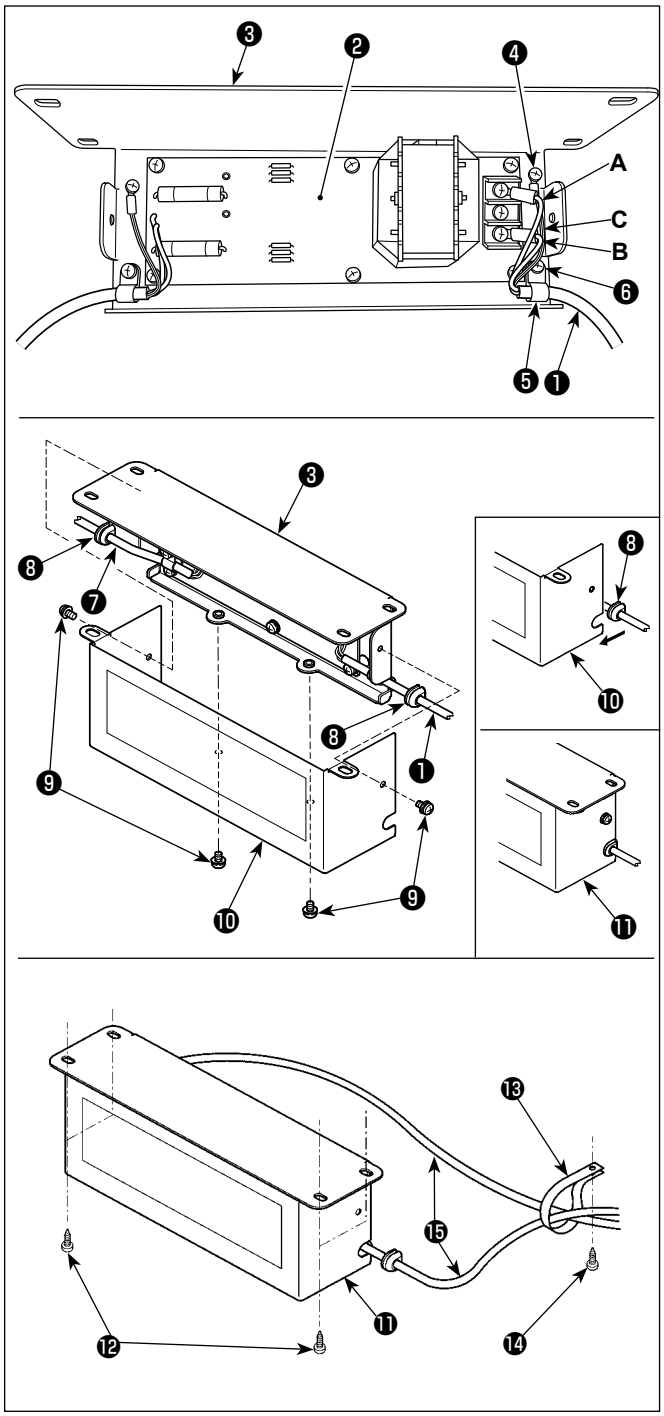
Installieren Sie den Elektrokasten ❶ am Tisch, indem Sie vier mit dem Elektrokasten gelieferte Schrauben ❷ in die Löcher ⓐ im Tisch einführen.

2-9. Installieren des Pedalsensors



Sichern Sie den Pedalsensor ❶ mit zwei Unterlegscheiben und zwei Holzschrauben ❷ , 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 ❶ des SC-952 an die Drosselkasten-Platineneinheit ❷ und an die Drosselkasten-Montageplatte ❸ 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 ❹ an die Drosselkasten-Montageplatte ❸ an.

2) Bringen Sie den Kabelbinder ❺ am Stromversorgungskabel des SC-952 an. Befestigen Sie das Stromversorgungskabel zusammen mit dem Kabelbinder mit der Kabelbinder-Befestigungsschraube ❻ an der Drosselkasten-Montageplatte ❸ .

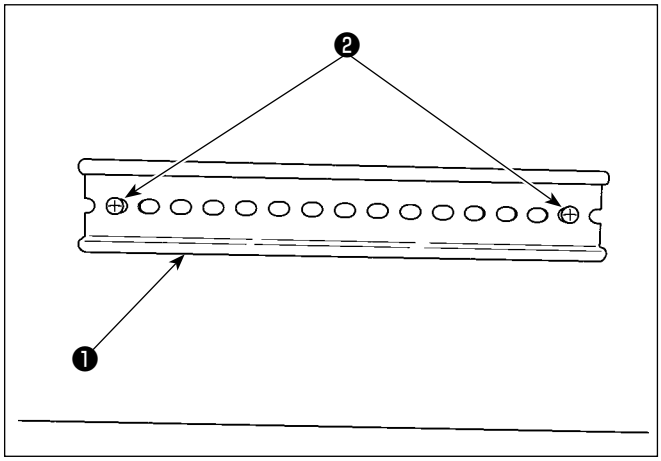
3) Bringen Sie Kabeltüllen ❽ an den Ein-/Ausgangskabeln ❶ und ❼ des Drosselkastens an. Bringen Sie beide Kabeltüllen auf die gleiche Weise an.

4) Befestigen Sie die Drosselkastenabdeckung ❿ mit vier Befestigungsschrauben ❾ an der Drosselkasten-Montageplatte ❸ .
Setzen Sie dabei die an den Ein-/Ausgangskabeln ❶ und ❼ angebrachten Kabeltüllen ❽ in die Vertiefungen der Drosselkastenabdeckung ❿ ein, um einen Spalt zwischen Drosselkasten ⓫ und Abdeckung ❿ zu beseitigen.

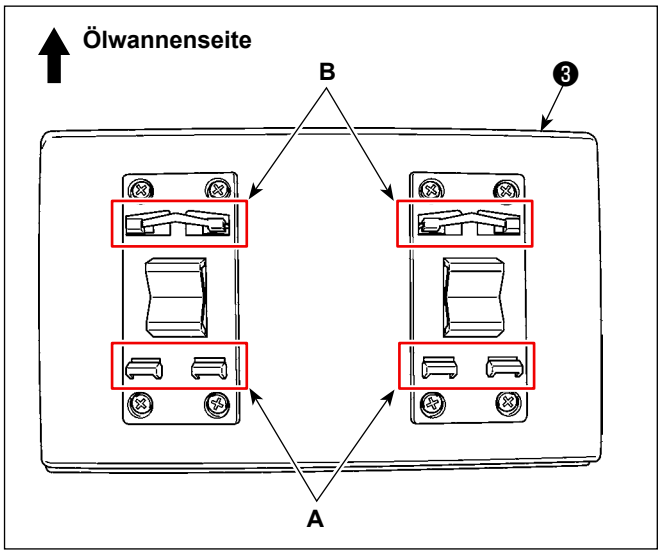
5) Sichern Sie den Drosselkasten ⓫ mit vier mitgelieferten Holzschrauben ⓬ an der Unterseite des Tisches.

6) Sichern Sie zwei vom Drosselkasten ⓫ kommende Kabel ⓯ mit dem mitgelieferten Kabelbinder ⓭ und der Holzschraube ⓮ am Tisch.
Darüber hinaus sollten bei den mit der Stichauslassungs-Erkennungsvorrichtung und der Spulenfadenrestbetrag-Erkennungsvorrichtung ausgerüsteten Modellen die vom Schaltkasten der Stichauslassungs-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 ❶ mit zwei Holzschrauben ❷ an der Unterseite des Tisches.



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

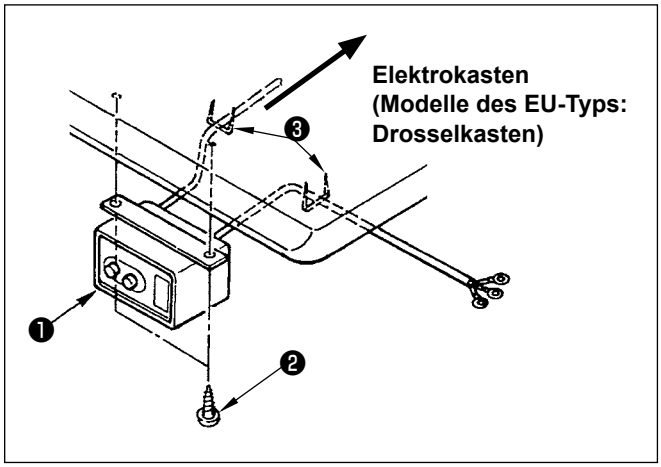
2-12. Installieren der mitgelieferten Ringkerne (Nur für die Modelle des EU-Typs)

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“.

2-13. Anschließen des Netzschalterkabels

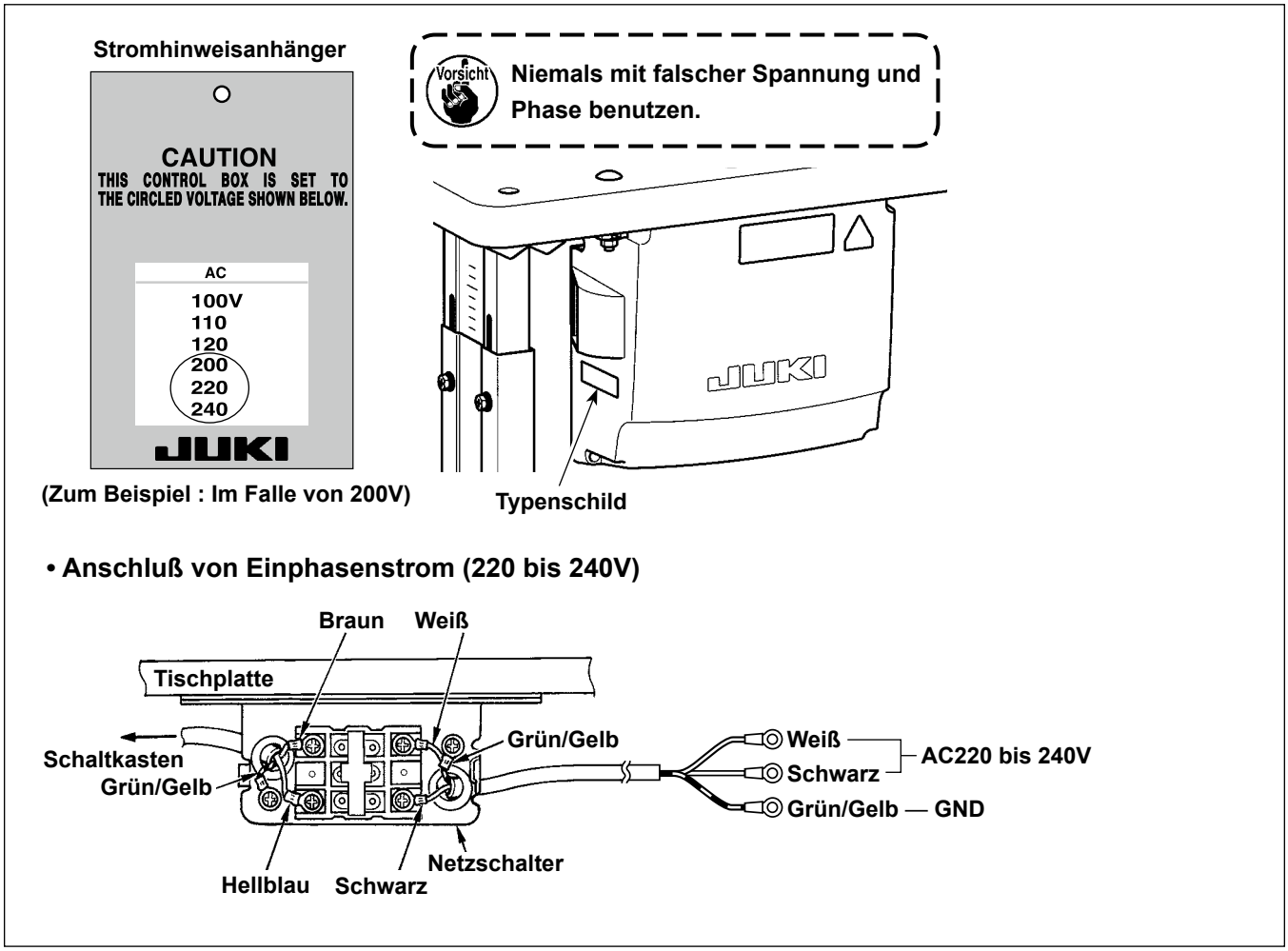
2-13-1. Installieren und Anschließen des Netzschalters



Befestigen Sie den Netzschalter ❶ mit den Holzschrauben ❷ unter dem Maschinentisch.
Befestigen Sie das Kabel je nach Verwendungsart mit den im Lieferumfang der Maschine enthaltenen Heftklammern ❸ .

2-13-2. Anschluß des Stromversorgungskabels

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

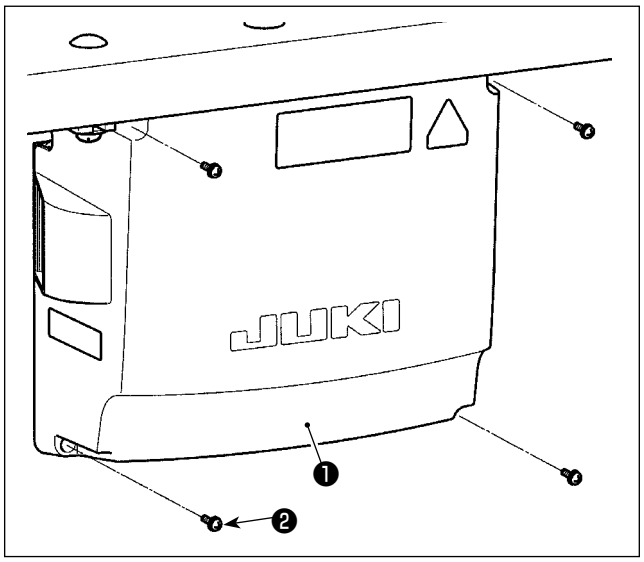


2-14. Anschließen der Kabel

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

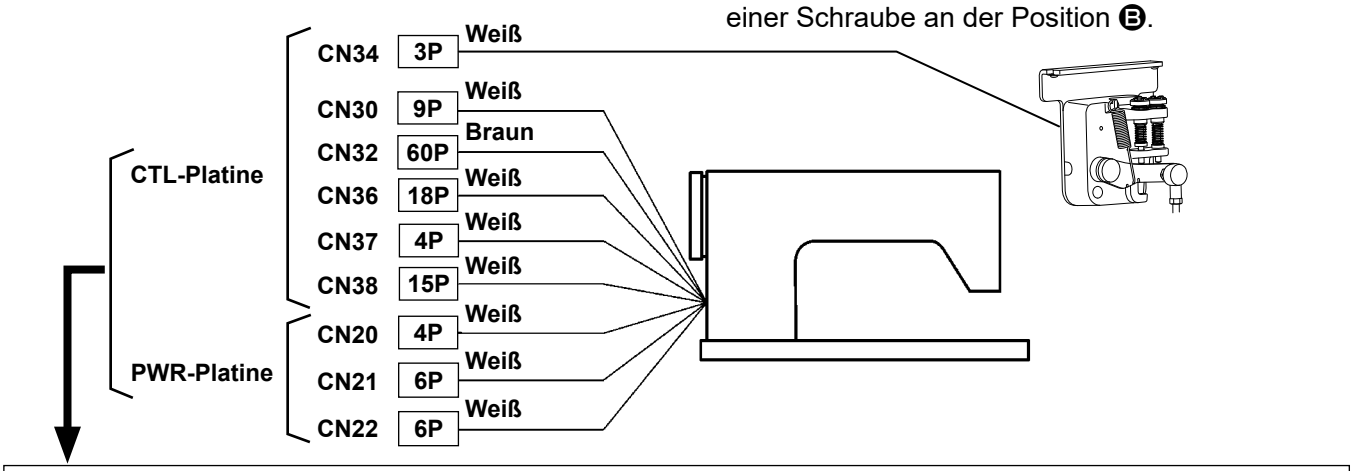


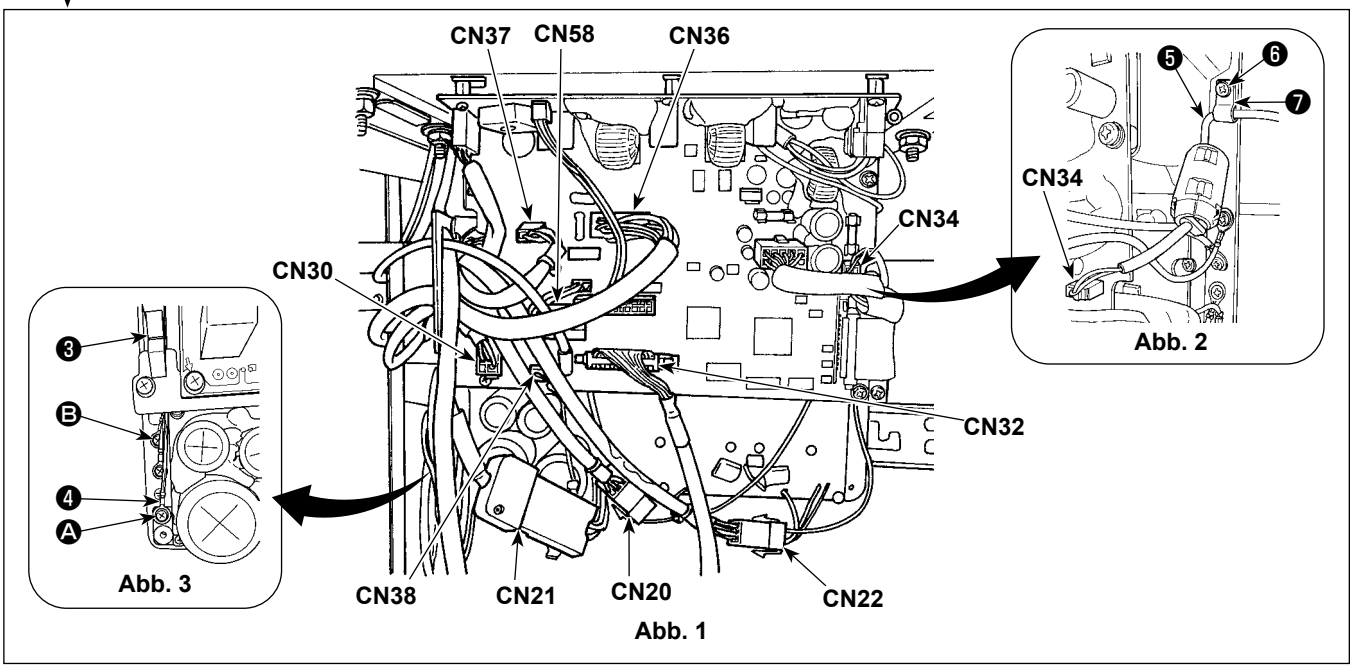
1) Vier Befestigungsschrauben ❷ der Schaltkastenabdeckung ❶ lösen. Die Schaltkastenabdeckung ❶ abnehmen.
2) Die Kabel an die jeweiligen Steckverbinder an CTL-Platine, PWR-Platine anschließen. (Abb. 1) Sichern Sie das Kabel ❺ des Pedalsensors mit der Befestigungsschraube ❻ und der Kabelklemme ❼ . (Abb. 2)

Vorsicht

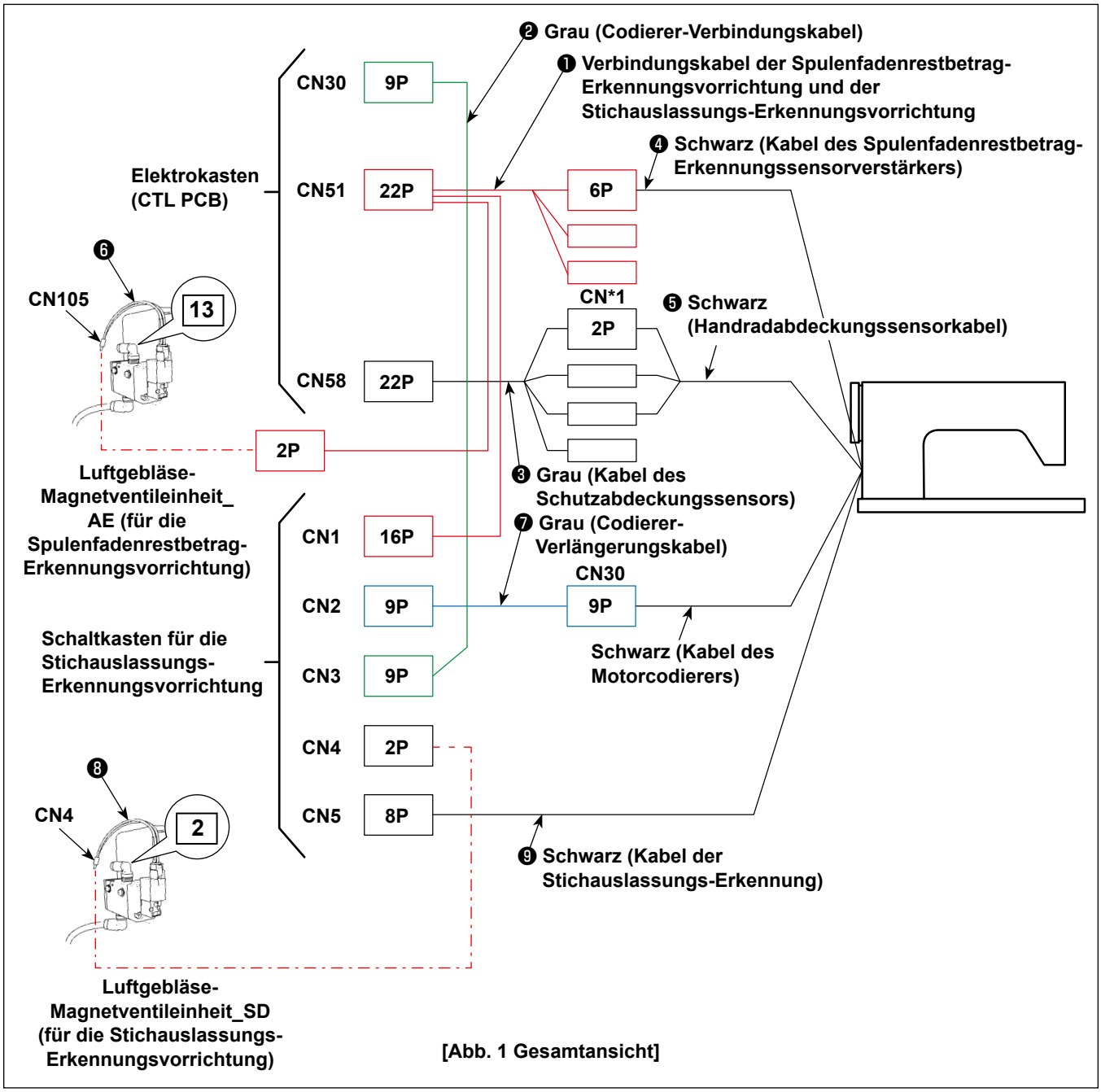
Sichern Sie die an CN20, CN21 und CN22 anzuschließenden Kabel mit der Kabelklemme ❸ . Überprüfen Sie die Anschlussmarkierungen von CN21 und CN22, um falschen Anschluss zu verhindern.

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

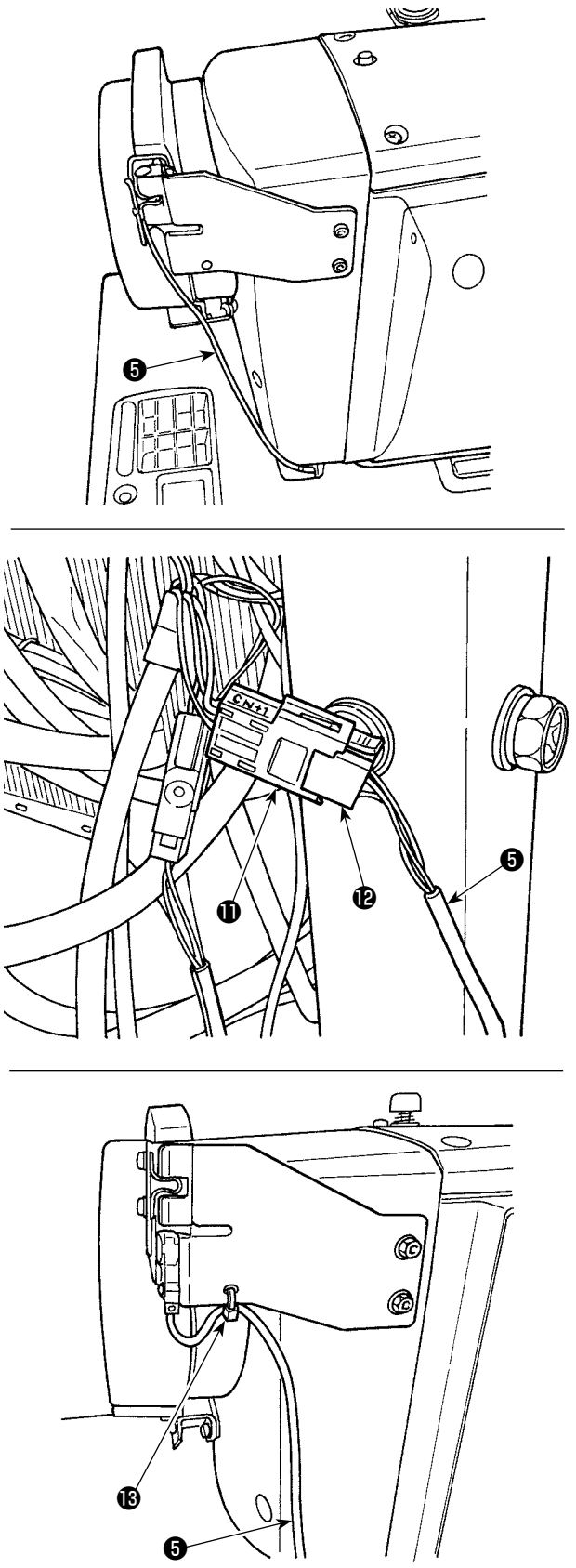




2-14-2. Anschluss der von der Stichauslassungs-Erkennungsvorrichtung, der Spulenfadenrestbetrag-Erkennungsvorrichtung und dem Abdeckungssensor kommenden Kabel



[Abb. 1 Gesamtansicht]



[Abb. 2 Handradabdeckungssensor]

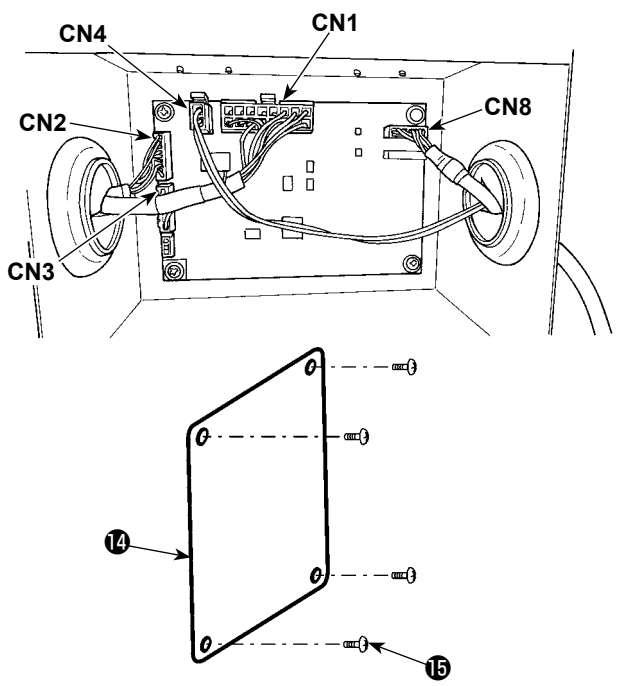
[Verlegen des Handradabdeckungssensorkabels]

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

1) Führen Sie das Handradabdeckungssensorkabel ❺ durch das Loch im Tisch.

2) Verbinden Sie den Steckverbinder CN*1 ⓫ des Schutzabdeckungssensorkabels ❸ mit dem Steckverbinder ⓬ des Handradabdeckungssensorkabels ❺ .

3) Sichern Sie das Handradabdeckungssensorkabel ❺ mit einem Kabelclipband ⓭ an der Handradabdeckung.
Angaben zur Handhabung der überschüssigen Kabellänge finden Sie unter **„2-15-2. Handhaben der vom Schaltkasten für Stichauslassungs-Erkennungsvorrichtung kommenden Kabel“ S. 18**.



[Abb. 3 Schaltkasten]

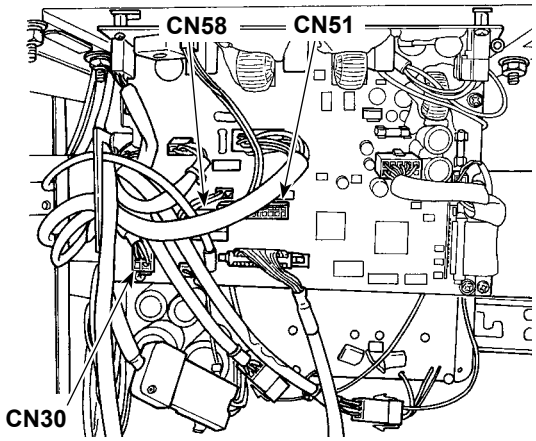
[Verkabelung des Schaltkastens für Stichauslassungs-Erkennungsvorrichtung]

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) Schließen Sie das Magnetventilkabel ❽ des Luftgebläse-Magnetventils_SD an CN4 an.
2) Schließen Sie den 16P-Steckverbinder des Verbindungskabels ❶ der Spulenfadenrestbetrag-Erkennungsvorrichtung und der Stichauslassungs-Erkennungsvorrichtung an CN1 an.
3) Schließen Sie die Codierer-Verbindungskabeleinheit ❷ an CN3 an.
4) Schließen Sie die Codierer-Verlängerungskabeleinheit ❼ an CN2 an.
5) Schließen Sie das Kabel ❾ der Stichauslassungs-Erkennungsvorrichtung an CN8 an. Verstauen Sie den Überschuss des Kabels im Schaltkasten.
6) Nachdem Sie alle Steckverbinder angeschlossen haben, schließen Sie die Abdeckung ⓮ mit den Schrauben ⓯ .

* **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.**



[Abb. 4 Elektrokasten (CTL PCB)]

[Verkabelung des Elektrokastens (CTL PCB)]

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

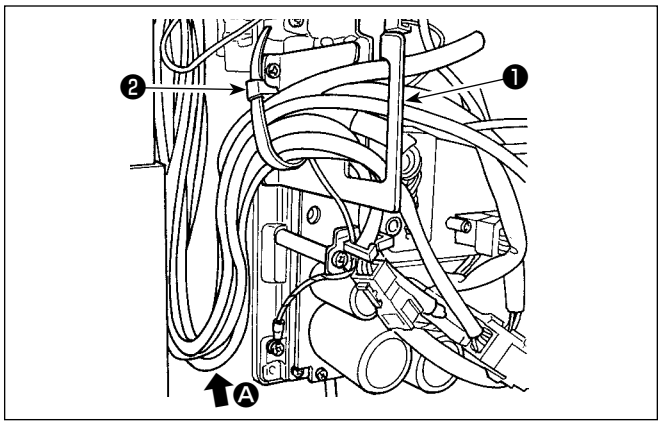
1) Schließen Sie den 22P-Steckverbinder des Verbindungskabels ❶ der Spulenfadenrestbetrag-Erkennungsvorrichtung und der Stichauslassungs-Erkennungsvorrichtung an CN51 an.
2) Ziehen Sie den Steckverbinder (von der Nähmaschine kommender Motorcodierer-Steckverbinder) aus CN30 heraus. Schließen Sie das Codierer-Verlängerungskabel ❼ an das herausgezogene Kabel an.
3) Schließen Sie das Codierer-Verbindungskabel ❷ an CN30 auf der Platinenseite an.
4) Schließen Sie das Kabel ❸ des Schutzabdeckungssensors an CN58 an.
5) Schließen Sie das Kabel ❹ des Spulenfadenrestbetrag-Erkennungsvorrichtungssensorverstärkers an den 6P-Steckverbinder des Verbindungskabels ❶ der Spulenfadenrestbetrag-Erkennungsvorrichtung und der Stichauslassungs-Erkennungsvorrichtung an.
6) Schließen Sie das Magnetventilkabel ❻ der Luftgebläse-Magnetventileinheit_AE an den 2P-Steckverbinder des Verbindungskabels ❶ der Spulenfadenrestbetrag-Erkennungsvorrichtung und der Stichauslassungs-Erkennungsvorrichtung an.

2-15. Handhabung der Kabel

GEFAHR :

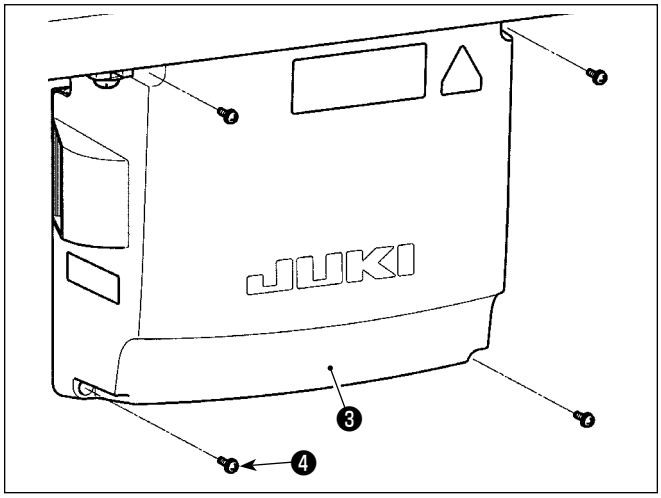
1. **Um durch elektrische Schläge oder plötzliches Anlaufen der Nähmaschine verursachte Verletzungen zu verhüten, führen Sie die Arbeit erst aus, nachdem Sie den Netzschalter ausgeschaltet und mindestens 5 Minuten lang gewartet haben.**
2. **Um durch ungewohnte Arbeit oder elektrischen Schlag verursachte 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 ❶ ziehen und mit einem Kabelbinder ❷ sichern.

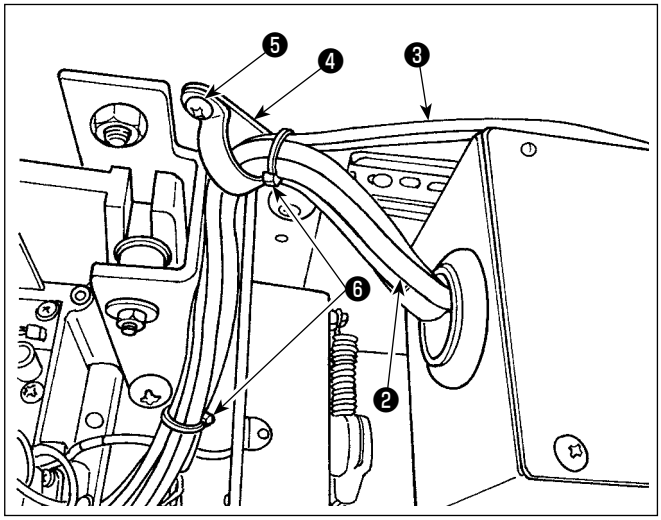
Das Kabel so anordnen, dass es weder gespannt noch eingeklemmt wird, selbst wenn der Maschinenkopf geneigt wird. (Siehe Abschnitt Ⓐ.)



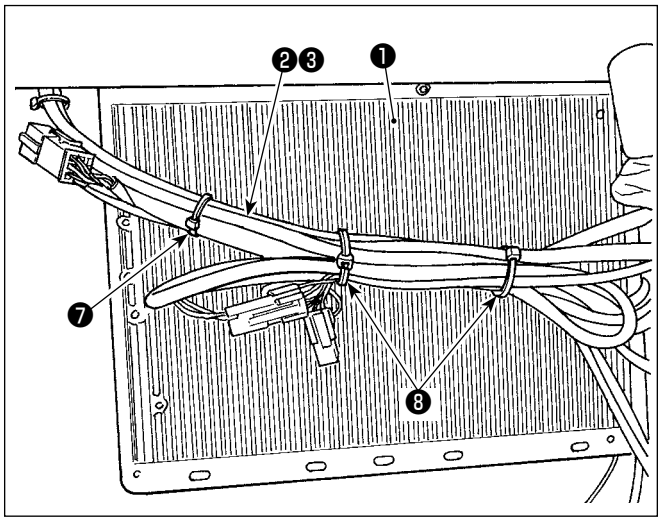
3) Den Schaltkastendeckel ❸ mit vier Befestigungsschrauben ❹ montieren.

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

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



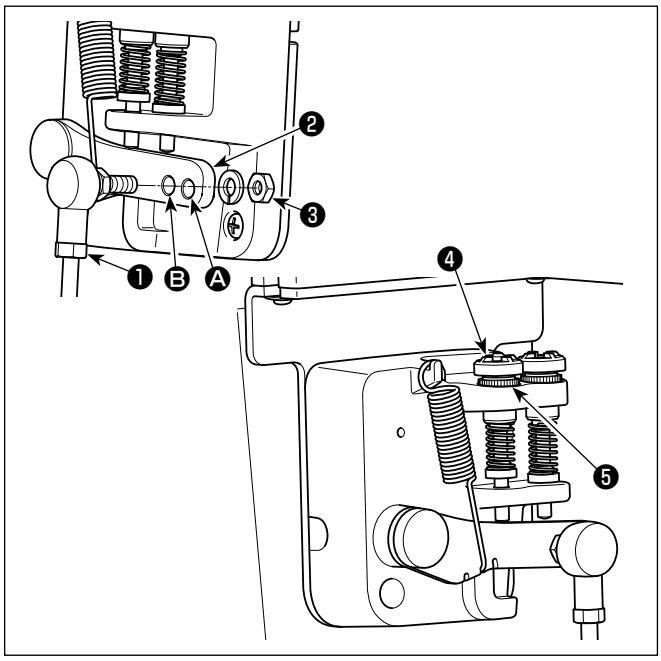
1) Fixieren Sie das vom Schaltkasten ❶ für die Stichauslassungs-Erkennungsvorrichtung kommende Kabel ❷ und den vom Magnetventil kommenden Schlauch ❸ mit dem mitgelieferten Kabelbinder ❹ und der Holzschraube ❺ am Tisch, wie in der Abbildung dargestellt. Befestigen Sie außerdem das Kabel ❷ und den Schlauch ❸ mit zwei mitgelieferten 10 mm langen Kabelbändern ❻ , wie in der Abbildung dargestellt.



2) Bündeln Sie das vom Schaltkasten für die Stichauslassungs-Erkennungsvorrichtung kommende Kabel ❷ und den vom Magnetventil kommenden Schlauch ❸ auf der Unterseite des Elektrokastens ❶ .
Fixieren Sie das Kabel und den Schlauch, die im obigen Schritt 2) gebündelt wurden, mit dem mitgelieferten 10 mm langen Kabelband ❼ und zwei 15 mm langen Kabelbändern ❽ , 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.

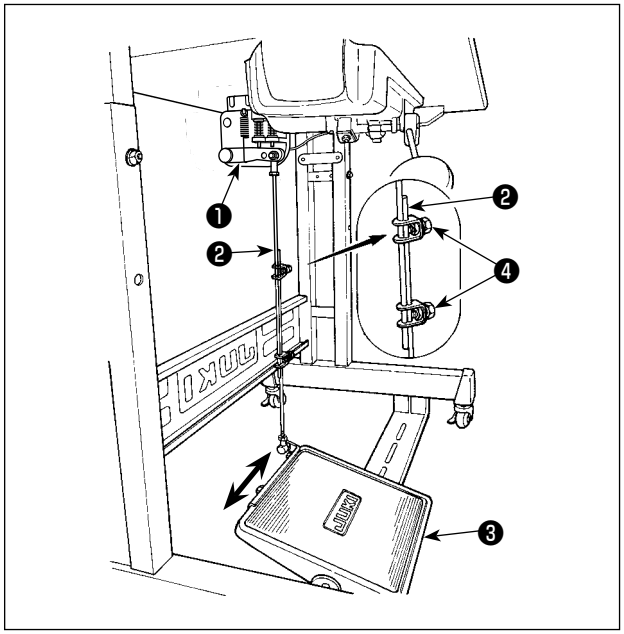


1) Die Verbindungsstange ❶ mit der Mutter ❸ im Montageloch Ⓑ des Pedalhebels ❷ befestigen.
2) Durch die Montage der Verbindungsstange ❶ im Montageloch Ⓐ wird der Pedalweg verlängert, wodurch die Pedalbedienung bei mittlerer Geschwindigkeit leichter wird.
3) Durch Hineindrehen der Rückwärtsdruck-Regulierschraube ❹ 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 ❺ 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.



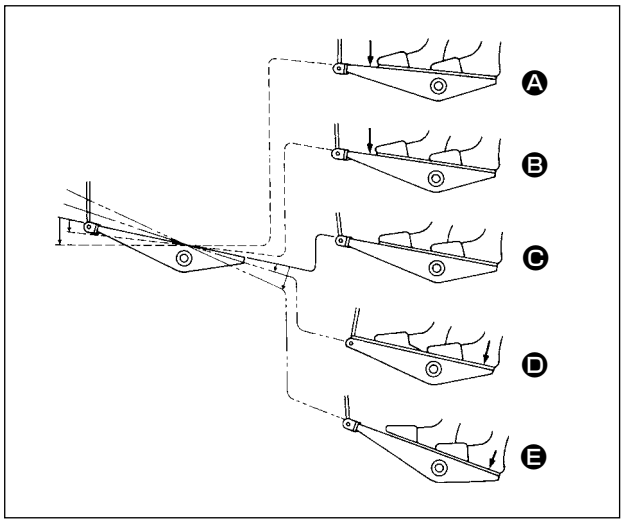
2-17-1. Installieren der Verbindungsstange

1) Das Pedal ❸ in Pfeilrichtung nach rechts oder links schieben, so daß Motorsteuerhebel ❶ und Verbindungsstange ❷ in einer Ebene liegen.

2-17-2. Einstellen der Pedalneigung

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

2-18. Pedalbedienung



Das Pedal wird in fünf Stufen betätigt:

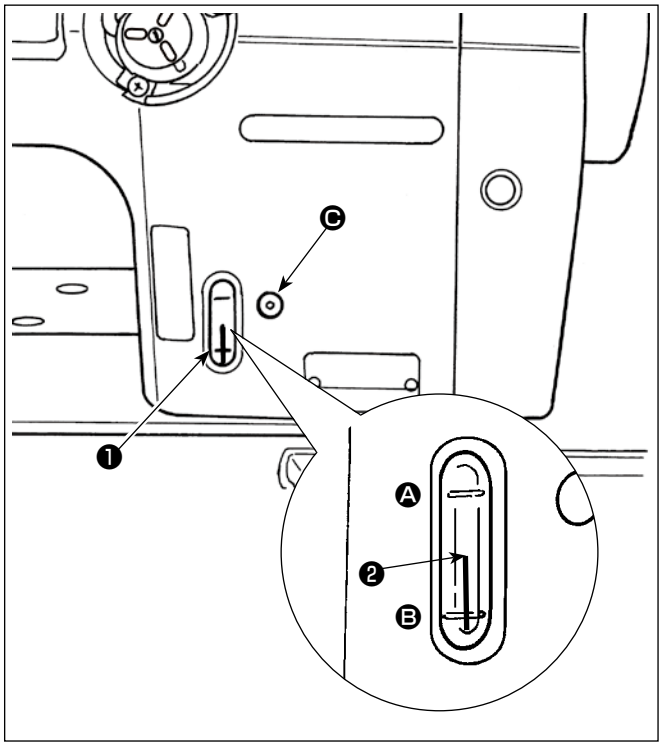
1) Wird das Pedal leicht nach vorn niedergedrückt, läuft die Maschine mit niedriger Geschwindigkeit. Ⓑ
2) Wird das Pedal weiter nach vorn niedergedrückt, läuft die Maschine mit hoher Geschwindigkeit. Ⓐ (Wird der Schalter für automatisches Rückwärtsnähen betätigt, läuft die Maschine nach Abschluß des Rückwärtsnähens mit hoher Geschwindigkeit.)
3) Wird das Pedal auf die Ausgangsstellung zurückgestellt, bleibt die Maschine stehen (mit der Nadel in Hoch- oder Tiefstellung). Ⓒ
4) Der Nähfußlüftungsvorgang Ⓓ erfolgt durch leichtes Niederdrücken des hinteren Pedalteils.
5) Der Fadenabschneidevorgang Ⓔ 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 Rückwärtsnähens am Nahtanfang auf die Neutralstellung zurückgestellt, bleibt die Maschine nach Ausführung des Rückwärtsnähens stehen.
- Die Maschine führt normales Fadenabschneiden aus, selbst wenn das Pedal unmittelbar nach dem Nähen mit hoher oder niedriger Geschwindigkeit nach hinten niedergedrückt wird.
- Die Maschine führt vollständiges Fadenabschneiden aus, selbst wenn das Pedal unmittelbar nach Beginn des Fadenabschneidevorgangs auf die Neutralstellung zurückgestellt wird.

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 Ⓒ 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 ❷ zwischen der oberen und unteren Ⓐ eingravierten Ⓑ Markierungslinie des Ölstand-Schauglases ❶ 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 ❷ bis zur unteren Ⓑ Markierungslinie im Ölschauglas ❶ sinkt, ist Öl nachzufüllen.

Vorsicht

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 Ölmengen-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.88 für Details.

<Begrüßungsbildschirm>

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

② Auswählen der Sprache

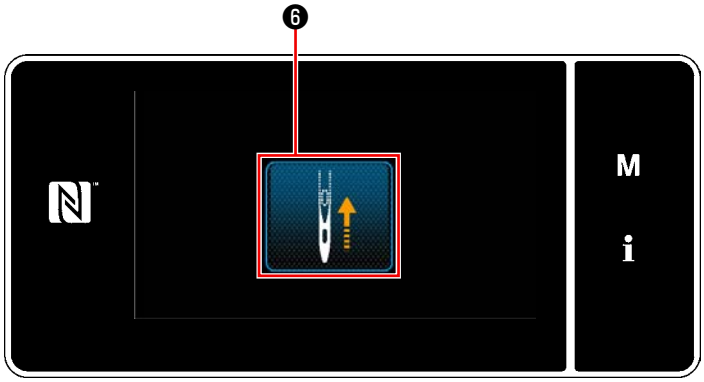
<Sprachenwahlbildschirm>

Wählen Sie die zu verwendende Sprache aus, und drücken Sie die entsprechende Sprachentaste ❶ . Drücken Sie ❷ .

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.88** für Details.

③ Nullpunkt-Wiedergewinnung

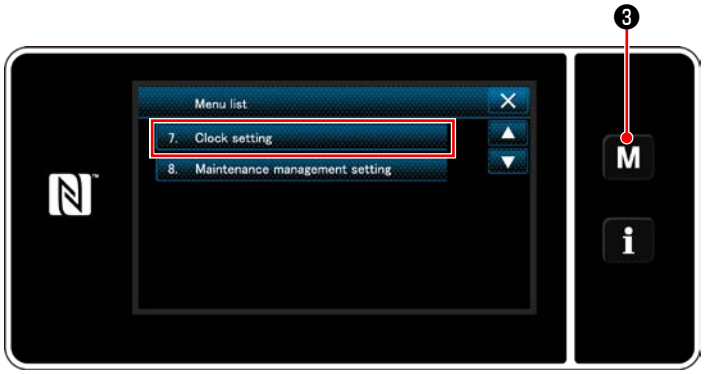


<Nullpunkt-Wiedergewinnungsbildschirm>

Drücken Sie ❻ , 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

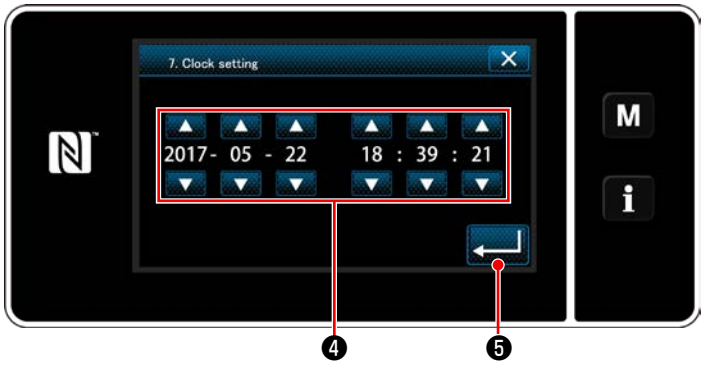


<Modusbildschirm>

1) Drücken Sie M ❸ .

   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 ❹ ein.

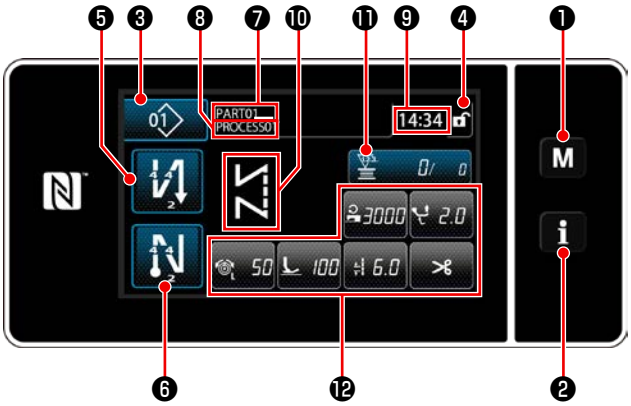
   Die eingegebene Zeit wird in 24-Stunden-Darstellung angezeigt.

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

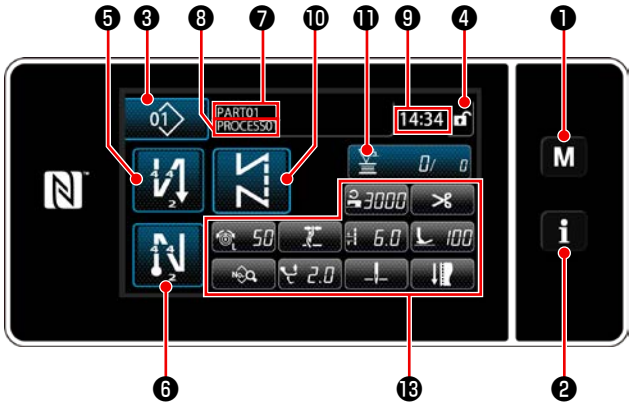
2-20-2. Bezeichnungen und Funktionen der Tafeltasten

* Die Umschaltung zwischen dem Bedienermodus und dem Wartungspersonalmodus erfolgt durch gleichzeitiges Drücken des M ❶ und des i ❷ .

<Bedienermodus>



<Wartungspersonalmodus>



	Taste/Anzeige	Beschreibung
❶	Modustaste	Diese Taste dient zum Anzeigen des Menübildschirms.
❷	Informationstaste	Diese Taste dient zum Anzeigen des Informationsbildschirms.
❸	Nähmusternummertaste	Diese Taste dient zum Anzeigen der Nummer des Nähmusters.
❹	Taste für vereinfachte Bildschirmsperre	Diese Taste dient zum Anzeigen des vereinfachten Sperrzustands des Bildschirms auf der Taste. Gesperrt: Entsperrt:
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.
❻	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.
❼	Teilenummer	Falls die Teilenummer/Prozess-Anzeige mit U404 ausgewählt ist, wird die Teilenummer angezeigt. Falls die Kommentaranzeige ausgewählt ist, wird der Kommentar angezeigt.
❽	Prozess/Kommentar	Falls die Teilenummer/Prozess-Anzeige mit U404 ausgewählt ist, wird der Prozess angezeigt. Falls die Kommentaranzeige ausgewählt ist, wird der Kommentar angezeigt.
❾	Uhranzeige	Die an der Nähmaschine eingestellte Zeit wird in diesem Feld im 24-Stunden-System angezeigt.
❿	Nähmusteranzeige	Das ausgewählte Nähmuster wird in diesem Feld angezeigt.
⓫	Anpassungstaste 1	Eine ausgewählte Funktion kann dieser Taste zugeordnet und mit dieser Taste registriert werden. Anfänglich ist der Nähvorgangszähler werksseitig zugeordnet und registriert worden.
⓬	Anpassungstasten 2 - 7	Eine ausgewählte Funktion kann dieser Taste zugeordnet und mit dieser Taste registriert werden.
⓭	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 Einstellungsposten 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

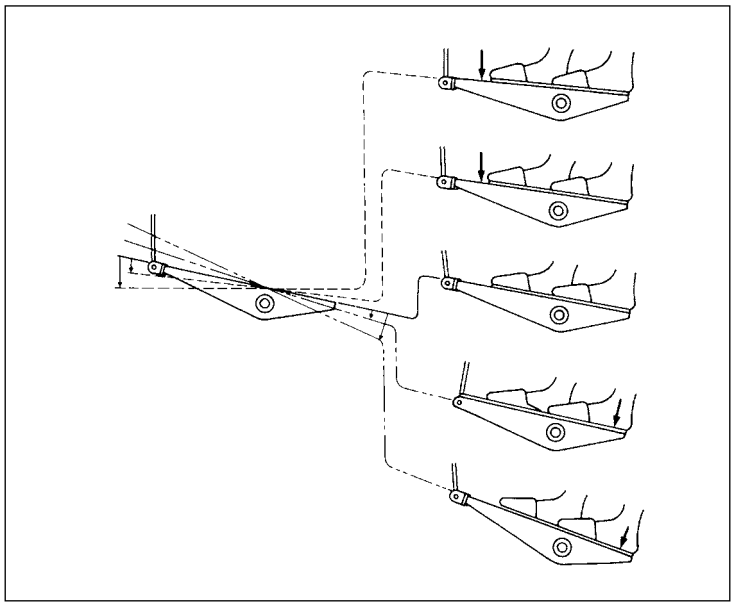
<Nähbetriebsbildschirm (Bedienermodus)>

<Nähbetriebsbildschirm (Wartungspersonalmodus)>

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.153**.
- Richten Sie Funktionen für das ausgewählte Nähmuster ein.
  Siehe **„6-2-5. Bearbeiten der Nähmuster“ S.62** und **„6-2-6. Liste der Musterfunktionen“ S.67** für Einzelheiten.

③ Starten des Nähbetriebs

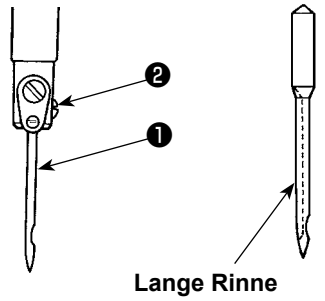


Wenn Sie das Pedal niederdrücken, beginnt die Nähmaschine mit dem Nähen.
Siehe **„2-18. Pedalbedienung“ S.20**.

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 venwenden.

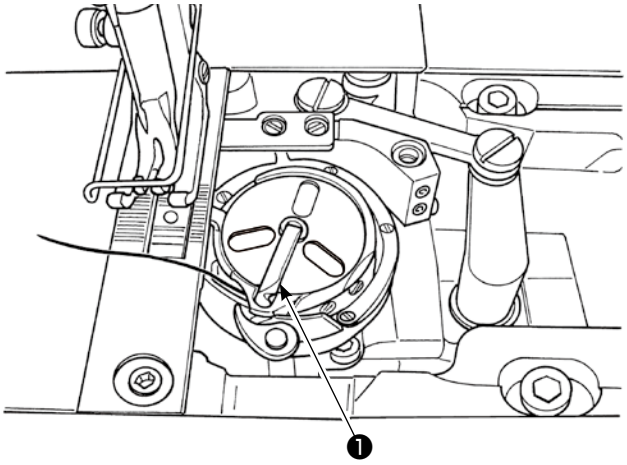
1) Das Handrad drehen, um die Nadelstange in ihre Hochstellung zu bringen.
2) Die Nadelklemmschraube ❷ lösen, und die Nadel ❶ so halten, dass ihre lange Rinne genau nach rechts zeigt.
3) Die Nadel ❶ bis zum Anschlag in die Bohrung der Nadelklemme einführen.
4) Die Nadelklemmschraube ❷ fest anziehen.

Überprüfen Sie beim Auswechseln der Nadel den Abstand zwischen der Nadel und der Greiferblattspitze. (Siehe „8-1. Nadel-greifer-beziehung“ S. 102 und „8-3. Einstellen des greifernadelschutzes“ S. 104.)
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.

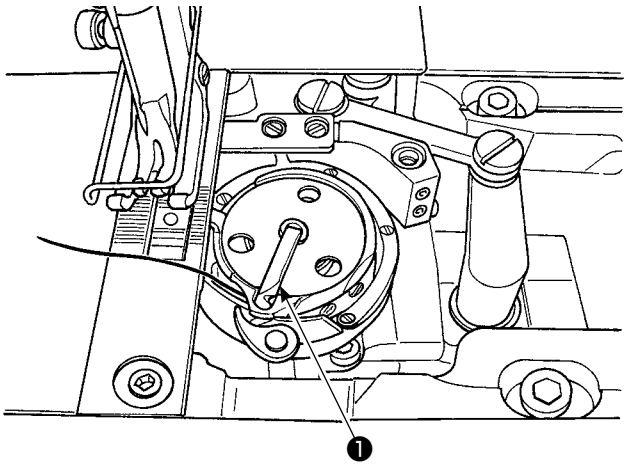
Ohne Stichauslassungs-Erkennungsvorrichtung und Spulenfadenrestbetrag-Erkennungsvorrichtung



1) Die Kapselklappe ❶ des Greifers anheben und die Spule herausnehmen.
2) Beim Einsetzen der Spule diese so ausrichten, dass die Seite mit dem Schlitz zur Sichtprüfung des Spulenfaden-Restbetrags nach oben weist, die Spule korrekt auf die Greiferwelle schieben und anschließend die Kapselklappe ❶ einrasten.

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.

Ohne Stichauslassungs-Erkennungsvorrichtung und Spulenfadenrestbetrag-Erkennungsvorrichtung

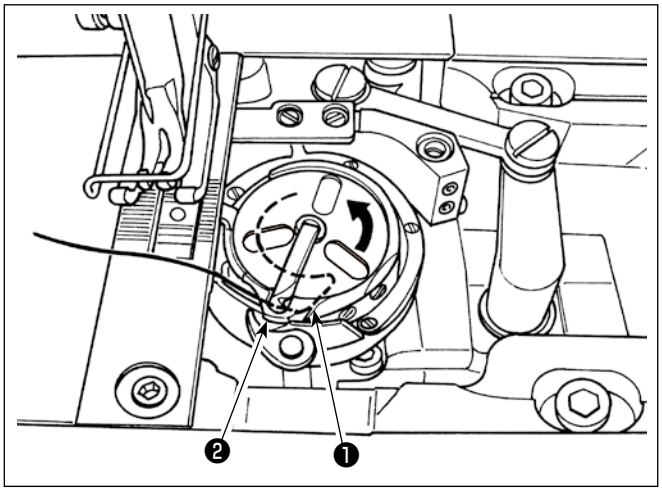


1) Die Kapselklappe ❶ des Greifers anheben und die Spule herausnehmen.
2) Beim Einsetzen der Spule diese korrekt auf die Greiferwelle schieben und anschließend die Kapselklappe ❶ einrasten.

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.

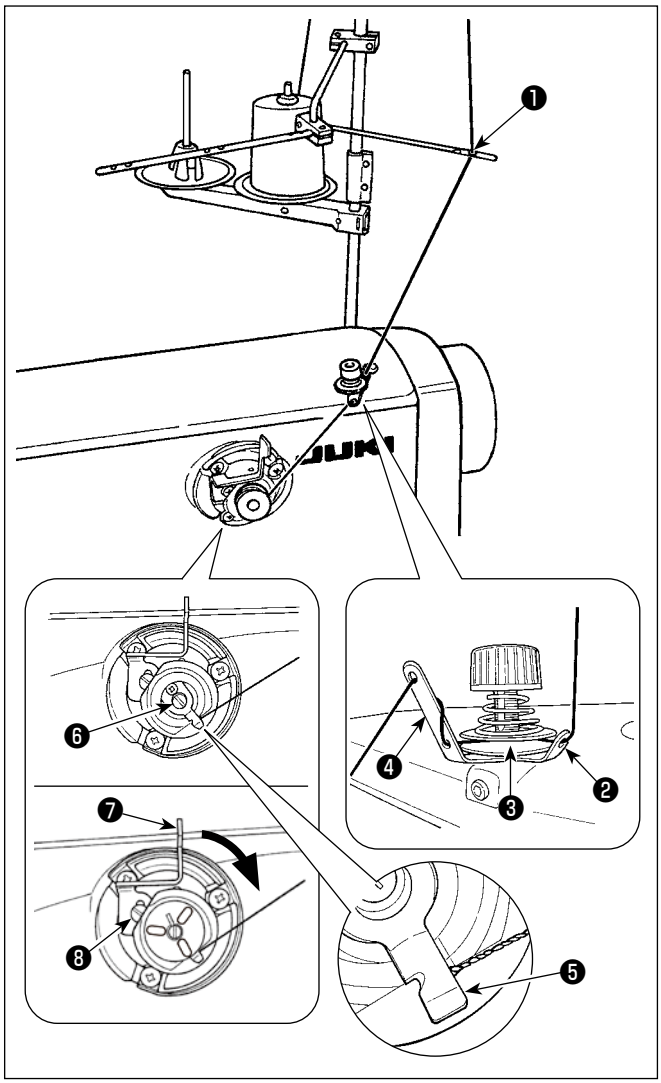
3-3. Einfädeln des greifers

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) Ziehen Sie den Faden vorsichtig durch den Einfädelschlitz ❶ des Innengreifers und den Abstand zwischen Spulenkapselöffner und Innengreifer ❷ , um ihn unter der Spannfeder hindurchzuführen.
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 ❶ bis ❹ führen.
2) Führen Sie den Faden ein, bis der Fuß der Spulenfadenklemme ❺ erreicht wird. Schneiden Sie dann den Faden ab. (Das Fadenende wird unter der Greiferfadenklemme gehalten.)
3) Bei Modellen ohne Stichauslassungs-Erkennungsvorrichtung und Spulenfadenrestbetrag-Erkennungsvorrichtung die Spule so auf die Spulerachse ❻ setzen, dass die Seite mit dem Schlitz zur Sichtprüfung des Spulenfaden-Restbetrags nach vorne weist. Bei Modellen mit Stichauslassungs-Erkennungsvorrichtung und Spulenfadenrestbetrag-Erkennungsvorrichtung ist keine bestimmte Einbaurichtung der Spule vorgeschrieben.
4) Den Spulerhebel ❼ 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 ❼ die Spule automatisch frei, und der Spuler bleibt stehen.

Hinweis

1. Der Spulenfaden-Wickelbetrag wird durch Lösen der Feststellschraube ❽ eingestellt. Durch Verschieben des Spulerhebels ❼ 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

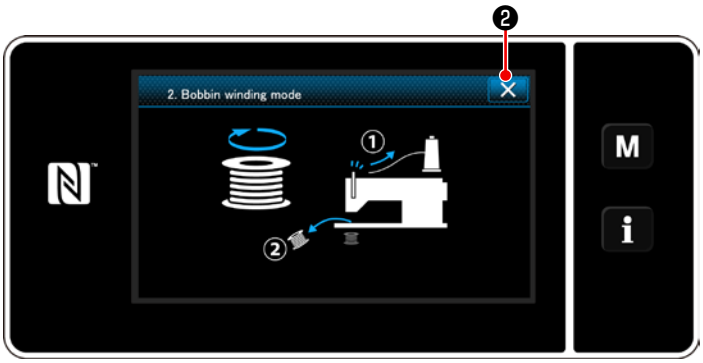
1. Dies ist der Spuler in Antipp-Ausführung. Wenn die Spule voll mit Faden bewickelt ist, kehrt die Spulenfadenklemme ❺ automatisch zur Ausgangsstellung zurück.
2. Um die Spulenbewickelung abzubrechen, bevor die Spule voll mit Faden bewickelt ist, das Handrad bei leicht angehobenem Spulerhebel ❼ drehen, um die Spulenfadenklemme ❺ auf ihre Ausgangsstellung zurückzustellen.
3. Wird der Faden nicht bis zum Fuß der Spulenfadenklemme gebracht, schlüpft der Faden am Anfang der Spulenbewickelung 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 ❶ 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 ✕ ❷ gedrückt wird, verlässt die Nähmaschine den "Bobbin winding mode (Spulenbewickelungsmodus)".

Vorsicht

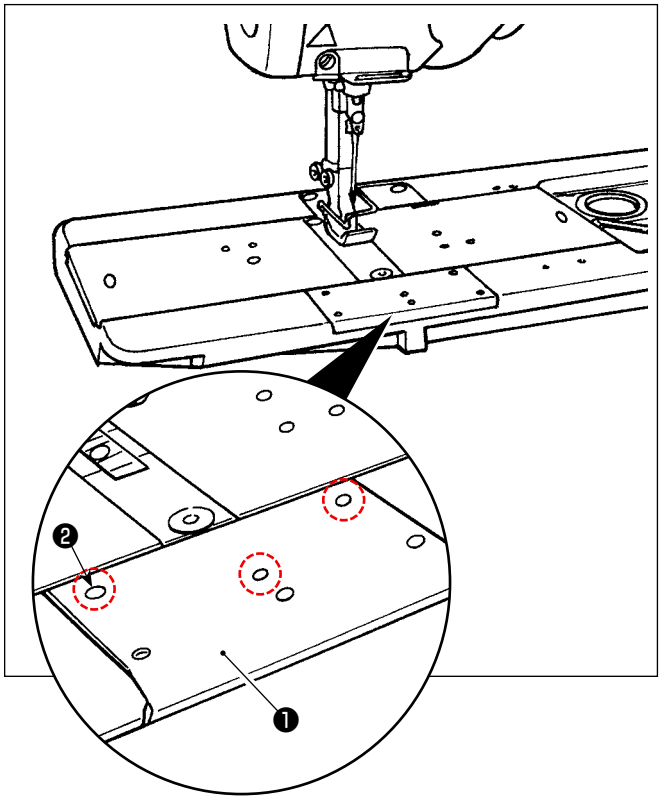
1. **Entfernen Sie den Nadelfaden vom Fadenweg des Fadenhebels, und nehmen Sie die Spule aus dem Greifer heraus.**
2. **Es besteht die Möglichkeit, dass sich der vom Garnständer herausgezogene Faden durch Windeinfluss (Richtung) lockert und sich im Handrad verfängt. Achten Sie daher auf die Windrichtung.**
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.

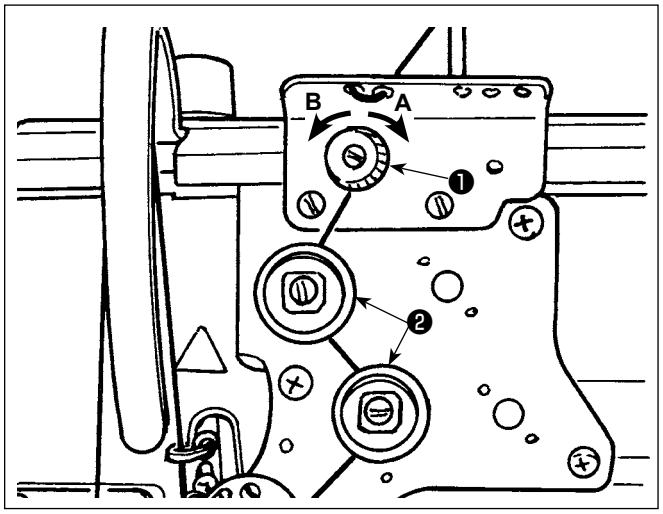
3-6. Installieren des Anbauteils



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

4. EINSTELLEN DER NÄHMASCHINE

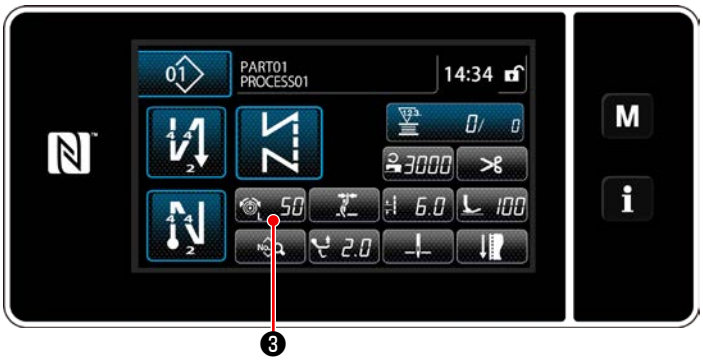
4-1. Fadenspannung

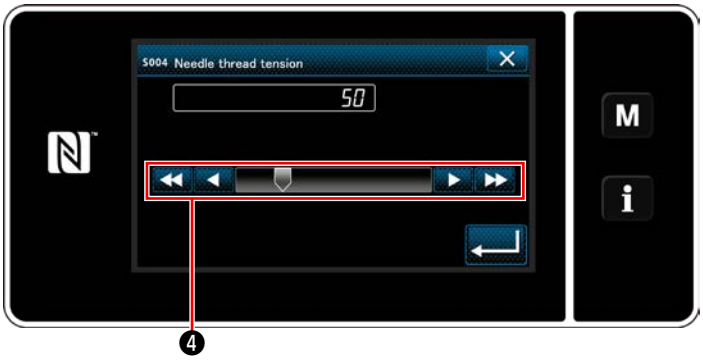


4-1-1. Einstellen der Spannung des Fadenspannungsreglers Nr. 1

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.





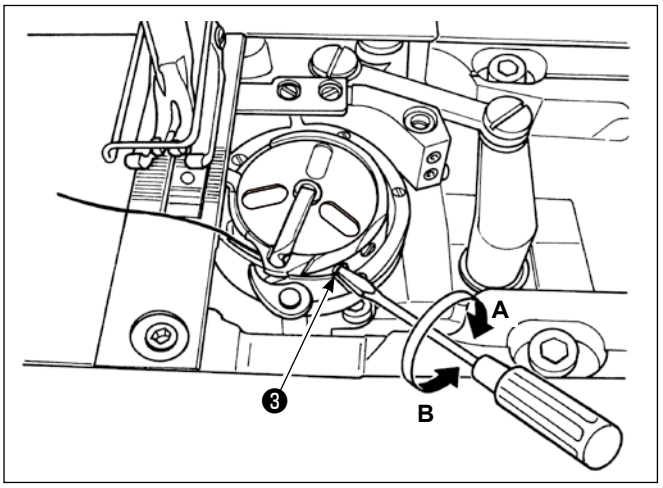
4-1-2. Einstellen der Nadelfadenspannung (Aktivspannung)

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

1) Drücken Sie 50 ❸ , um den Nadelfadenspannungs-Eingabebildschirm anzuzeigen.
2) Ändern Sie die Nadelfadenspannung wunschgemäß durch Drücken ❹ .
3) Der Einstellbereich liegt zwischen 0 und 200. Durch Erhöhen des Einstellwerts wird die Spannung erhöht.

* Wenn der Einstellwert bei Standardlieferung 36 beträgt, wird die Fadenspannung auf 3,9 N (Tetorongarn #8) eingestellt. (Referenz)

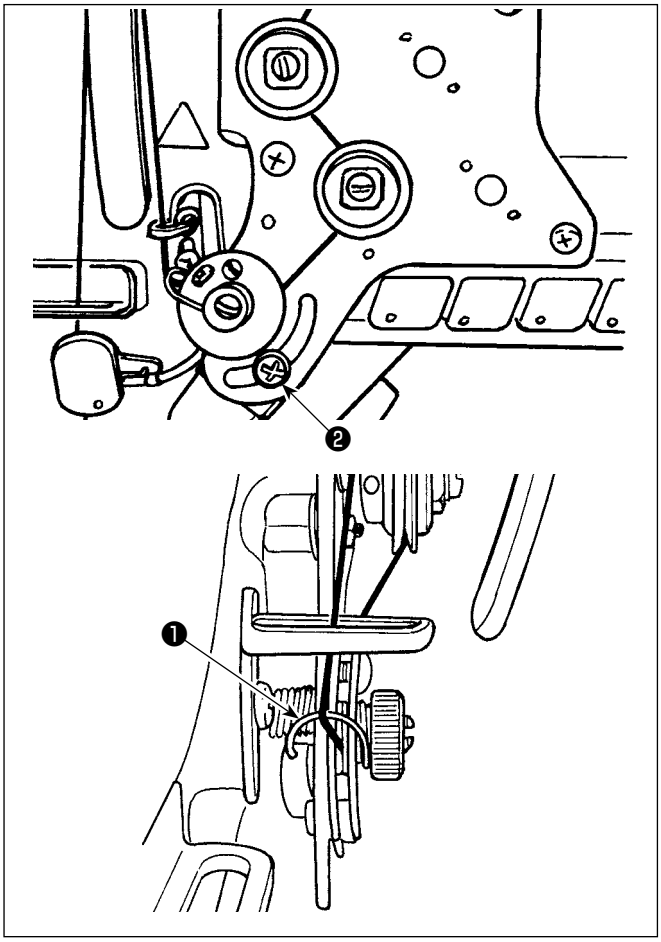
WARNUNG :
Um durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine verursachte Verletzungen zu vermeiden, führen Sie die folgende Arbeit erst aus, nachdem Sie den Netzschalter ausgeschaltet und sich vergewissert haben, daß der Motor vollkommen stillsteht.



4-1-3. Einstellen der Spulenfadenspannung

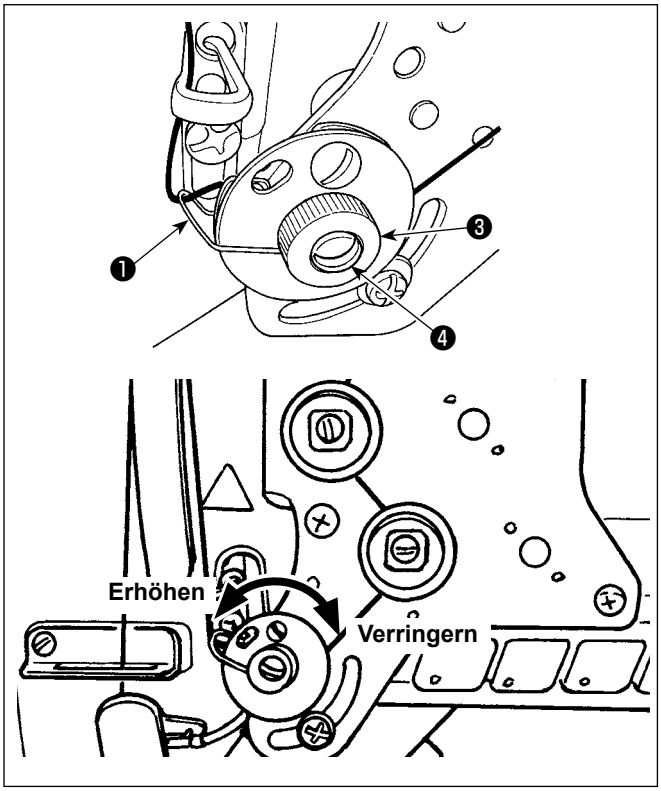
Die Spannungseinstellschraube ❸ im Uhrzeigersinn **A** drehen, um die Spulenfadenspannung zu erhöhen, bzw. entgegen dem Uhrzeigersinn **B**, um sie zu verringern.

4-2. Fadenanzugsfeder



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

Die Schraube ❷ lösen. Die Fadenanzugsfeder ❶ durch Verschieben im Schlitz einstellen.



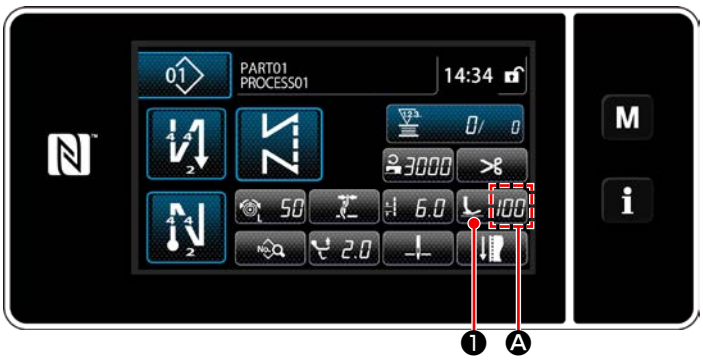
4-2-2. Zum Ändern der Spannung der Fadenanzugsfeder

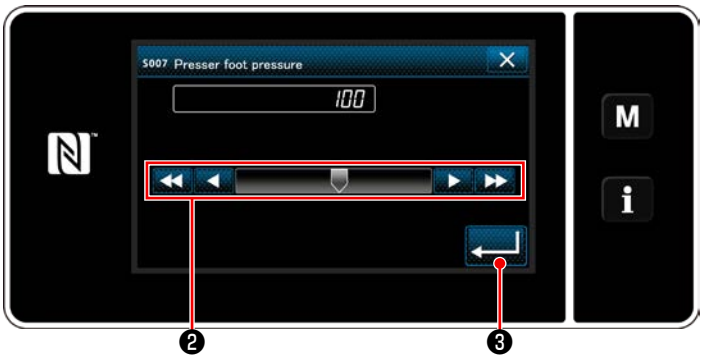
Um die Spannung der Fadenanzugsfeder ❶ einzustellen, muss zuerst die Mutter ❸ gelöst werden. Die Federwelle ❹ entgegen dem Uhrzeigersinn drehen, um die Spannung zu erhöhen, bzw. im Uhrzeigersinn, um die Spannung zu verringern.
Nach der Einstellung den Bolzen durch Festziehen der Mutter ❸ fixieren.

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 Ⓐ der Tafel angezeigt. (Beispiel der Anzeige : 100)

[Änderungsverfahren]

1) Rufen Sie den Nähfußdruck-Eingabebildschirm durch Drücken von 100 ❶ auf.

2) Ändern Sie die Nähfußdruck wunschgemäß durch Drücken ❷ . (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 ↵ ❸ . 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.

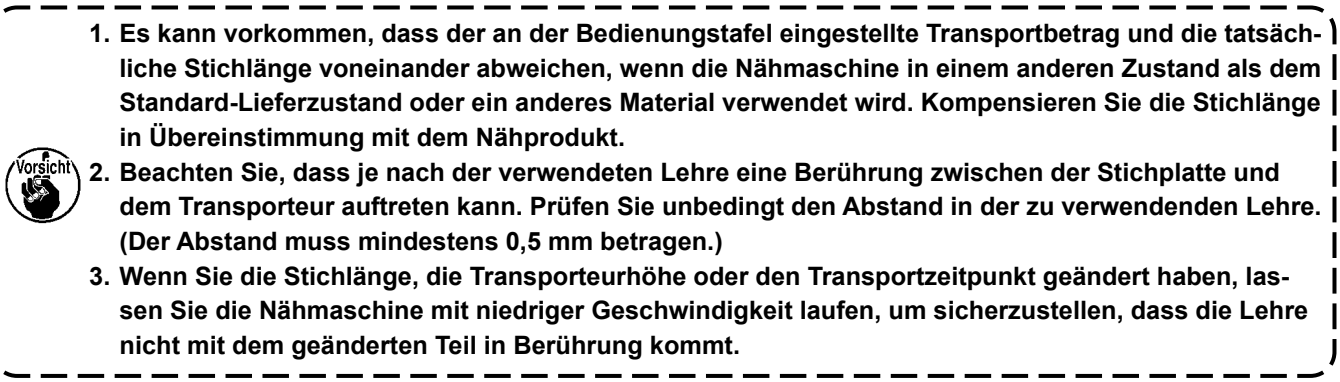
* Nehmen Sie auf die nachstehende Tabelle Bezug, um einen ungefähren Anhaltspunkt der Beziehung zwischen dem auf der Tafel eingegeben Wert, der Nähfußhöhe und dem Nähfußdruck zu erhalten.

Eingabewert auf der Tafel	Nähfußhöhe	Nähfussdruck (Referenz)
0	0 mm	Etwa 80 N (8 kg)
-20	Etwa 5 mm	Etwa 140 N (14 kg)

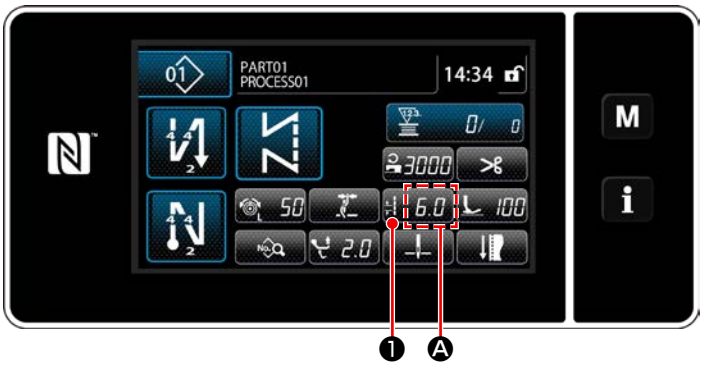
***1 Eine Nähfußhöhe von 0 mm bedeutet, dass die Sohle des Nähfußes mit der Oberfläche der Stichplatte in Kontakt kommt.**
***2 Der Nähfußdruck variiert, wenn der Nähfuß oder die Stichplatte gewechselt wird.**
***3 Der Bereich der Eingabewerte auf der Tafel liegt zwischen -20 bis 200.**

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 Stichlänge



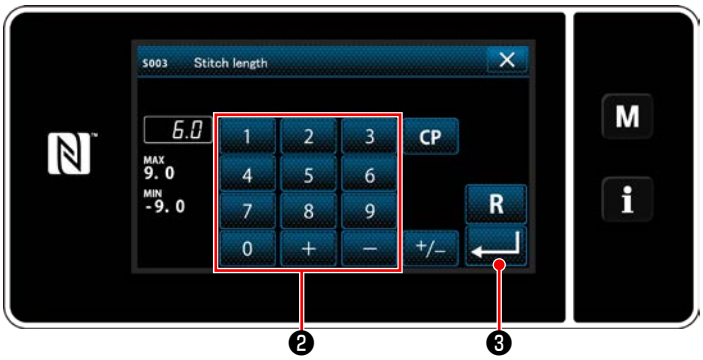
1. **Es kann vorkommen, dass der an der Bedienungstafel eingestellte Transportbetrag und die tatsächliche Stichlänge voneinander abweichen, wenn die Nähmaschine in einem anderen Zustand als dem Standard-Lieferzustand oder ein anderes Material verwendet wird. Kompensieren Sie die Stichlänge in Übereinstimmung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



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

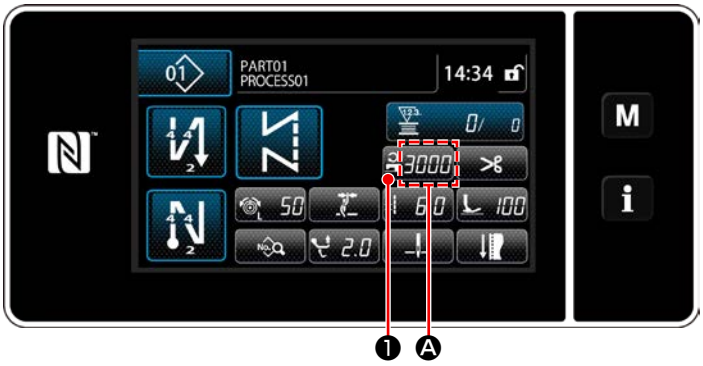
[Einstellverfahren]

1) Wenn 6.0 ❶ gedrückt wird, wird der Stichlängen-Eingabebildschirm angezeigt.



2) Ändern Sie die Stichlänge durch Drücken des Ziffernblocks ❷ .
(Eingabeeinheit: 0,1 mm; Eingabebereich: -9,0 - 9,0)
3) Bestätigen Sie Ihre Eingabe durch Drücken von ↵ ❸ . Daraufhin wird der Nähbetriebsbildschirm angezeigt.

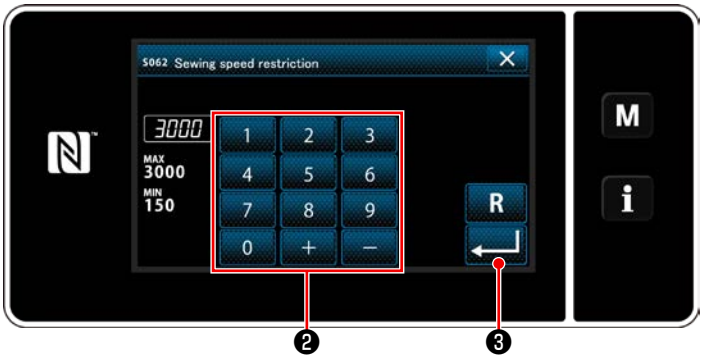
4-5. Ändern der Nähgeschwindigkeit



Die Nähgeschwindigkeit wird in Abschnitt Ⓐ der Tafel angezeigt.
(Beispiel der Anzeige : 3,000 sti/min)

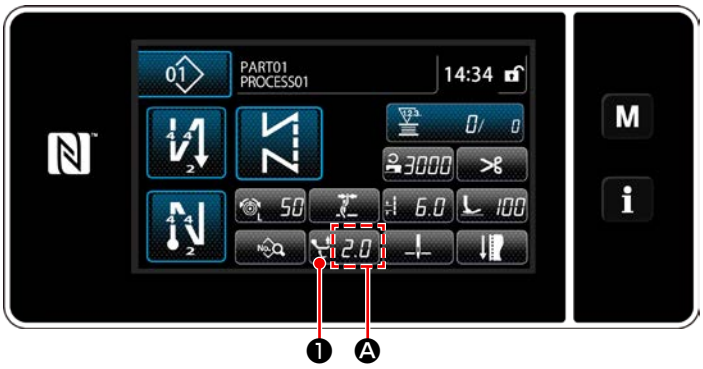
[Änderungsverfahren]

1) Rufen Sie den Stichteilungs-Eingabebildschirm durch Drücken von 3000 ❶ auf.
2) Ändern Sie die Nähgeschwindigkeit wunschgemäß durch Drücken des Zehnerblocks ❷ .
3) Bestätigen Sie Ihre Eingabe durch Drücken von ↵ ❸ . Daraufhin wird der Nähbetriebsbildschirm angezeigt.



* Die Nähgeschwindigkeit kann je nach dem Betrag der alternierenden Vertikalbewegung des Lauffußes, des Drückerfußes und der Stichlänge automatisch verringert werden. (Siehe **„10. NÄHGESCHWINDIGKEITSTABELLE“ S. 164**)

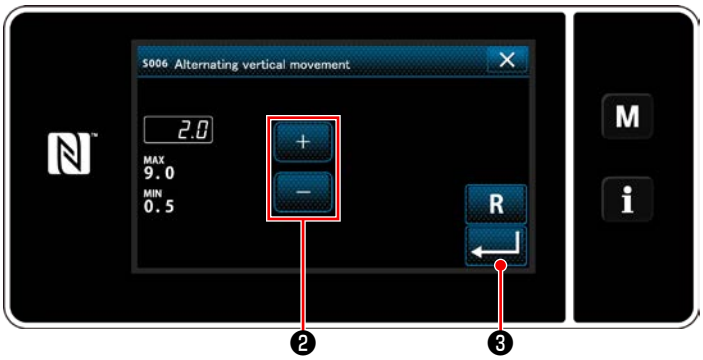
4-6. Einstellen des alternierenden Vertikalbewegungsbetrags



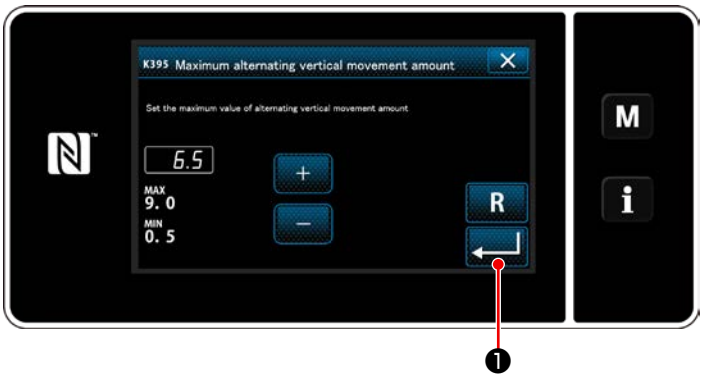
Der alternierende Vertikalbewegungsbetrag wird in Abschnitt Ⓐ auf dem Bedienpanel angezeigt. (Beispiel der Anzeige : 2,0 mm)

[Einstellverfahren]

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



2) Ändern Sie den alternierenden Vertikalbewegungsbetrag durch Drücken des Ziffernblocks ❷ . (Eingabeeinheit: 0,5 mm; Eingabebereich: 0,5 - 9,0 mm)
3) Bestätigen Sie Ihre Eingabe durch Drücken von ❸ . Daraufhin wird der Nähbetriebsbildschirm angezeigt.



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

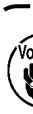
Der Betrag der alternierenden Vertikalbewegung von Lauffuß und Drückerfuß ist werksseitig vor dem Versand auf 6,5 mm begrenzt worden. Wenn Sie die Begrenzung aufheben wollen, ändern Sie die Einstellung des folgenden Postens, wie unten beschrieben.

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 ❶ zur Bestätigung der Einstellung. Daraufhin wird der Nähbetriebsbildschirm angezeigt.

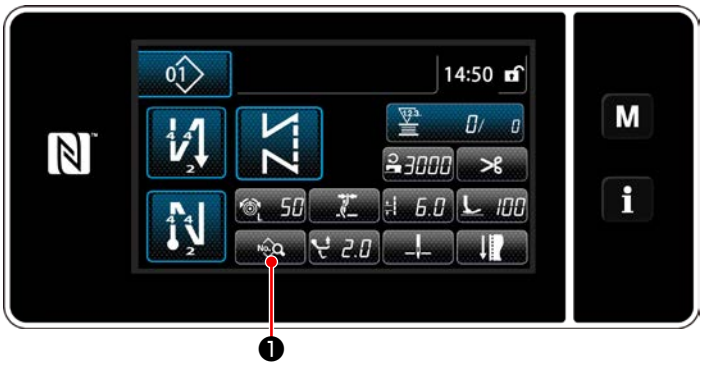
Wenn die Begrenzung aufgehoben wird, können sich Drückerfuß und Lauffuß gegenseitig beeinträchtigen. Bei Verwendung von schwerem Nähgut kann der Drückerfuß auch die Nadelstange beeinträchtigen. Vergewissern Sie sich vor Gebrauch der Nähmaschine, dass keine Beeinträchtigung zwischen den obigen Teilen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

4-7. Fadenabschneide- und Verdichtungsnähfunktion

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

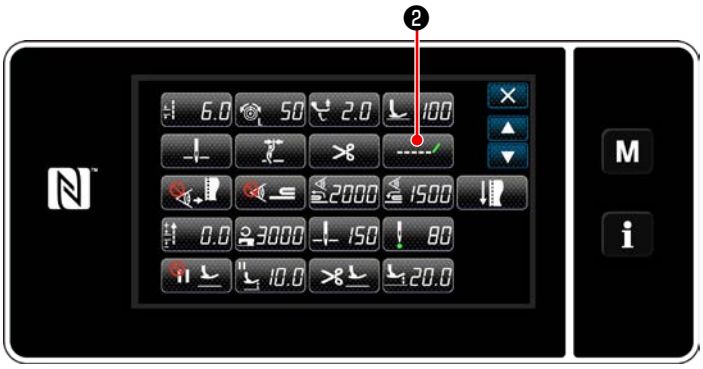


Aufgrund der Computerisierung des Transportmechanismus erzeugt die Maschine ein Geräusch, das typisch für den Schrittmotor ist, wenn er mit niedriger Geschwindigkeit läuft. Dieses Geräusch ist kein Anzeichen für einen Fehler.

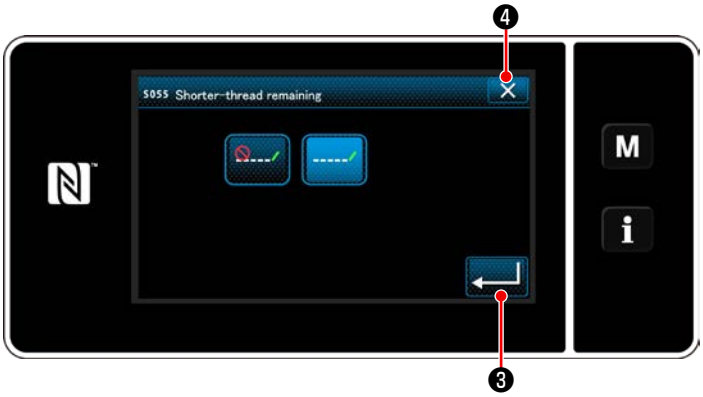


[Einstellverfahren der Verdichtungsstiche]

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

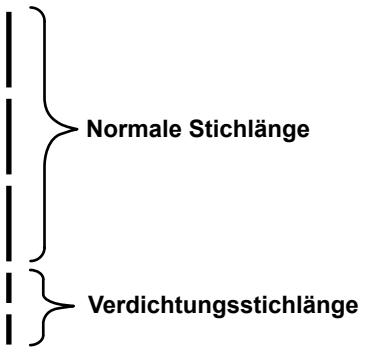


2) Bringen Sie "S055 Shorter thread remaining (Fadenabschneiden mit kürzerem Restfaden)" durch Drücken von ❷ zu Anzeige.



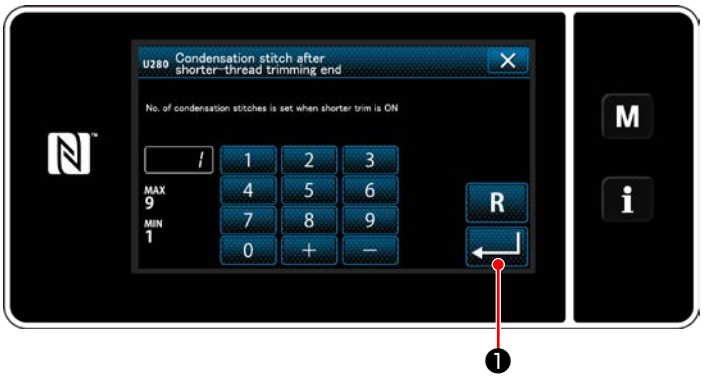
3) EIN/AUS (mit oder ohne Verdichtungsnähen) von Verdichtungsnähen vor dem Fadenabschneiden wird eingestellt.
4) Bestätigen Sie Ihre Eingabe durch Drücken von ❸ .
5) Rufen Sie den Nähbetriebsbildschirm durch Drücken von ❹ auf.

[Einstellverfahren der Verdichtungsstichteilung]



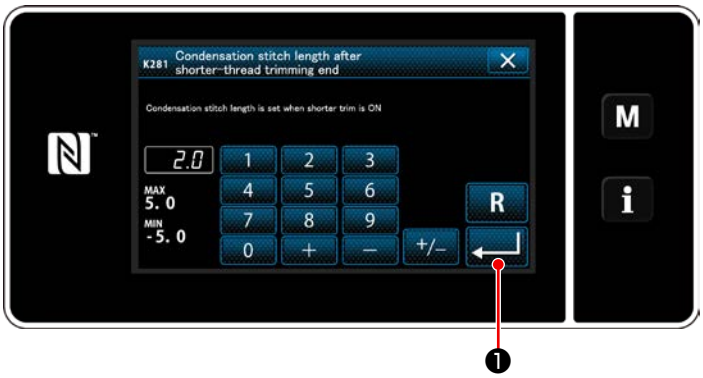
Falls Sie Verdichtungsnähen nach dem Fadenabschneiden durchführen (Verdichtungsnähen ist auf EIN gesetzt), können die Einstellwerte der Stichlänge und der Verdichtungsstichzahl geändert werden.
Stellen Sie diese Einstellwerte entsprechend dem zu nähenden Artikel angemessen ein.

[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 ↵ ❶ zur Bestätigung der Einstellung. Daraufhin wird der Nähbetriebsbildschirm angezeigt.

[Einstellen der Stichlänge von Verdichtungsnähen]

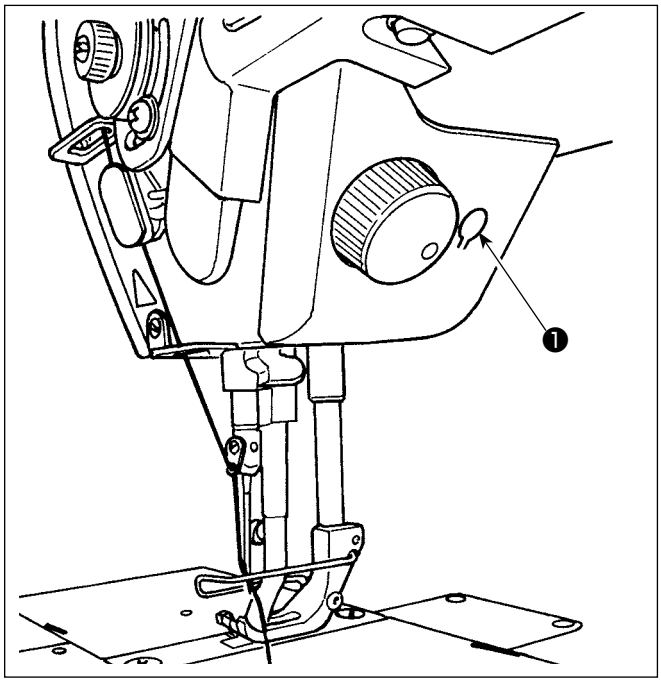


1) Drücken Sie **M**. Wählen Sie "1. Memory switch (Speicherschalter)" in der Menüliste aus.
2) Wählen Sie "K281 Condensation stitch length after shorter-thread trimming end (Verdichtungsstichlänge nach Ende von kürzerem Fadenabschneiden)" von "1. Display all (Alle anzeigen)".
3) Stellen Sie die Stichlänge von Verdichtungsnähen ein.
(Werkseinstellwert: 2,0)
4) Drücken Sie ↵ ❶ 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 Stichauslassen verursacht wird. Dies kann eine Fadenabschneidestörung verursachen.
2. Falls bei Verwendung von schwerem Nähgut eine Fadenabschneidestörung auftritt, da die Nadel während des Fadenabschneidens und Verdichtungsnähens wiederholt in die gleichen Einstichpunkte einsticht, sollte die Fadenabschneide- und Verdichtungsnähfunktion 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.**

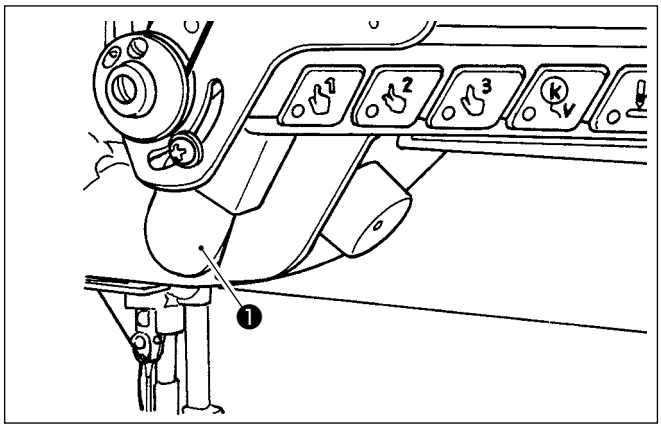
Die Nähmaschine ist standardmäßig mit einer LED-Leuchte ausgestattet, die den Nadeleinstichbereich beleuchtet.
Die Helligkeitseinstellung und das Ausschalten der Leuchte werden durch Drücken des Schalters ❶.
Mit jedem Drücken des Schalters wird die Helligkeit der Leuchte in sechs Stufen eingestellt, 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.

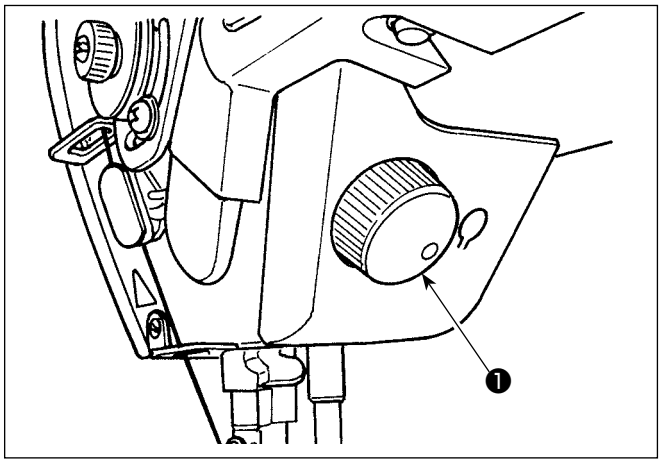
4-9. Rückwärtsnähen



[Mechanismus für Antipp-Rückwärtsnähen]

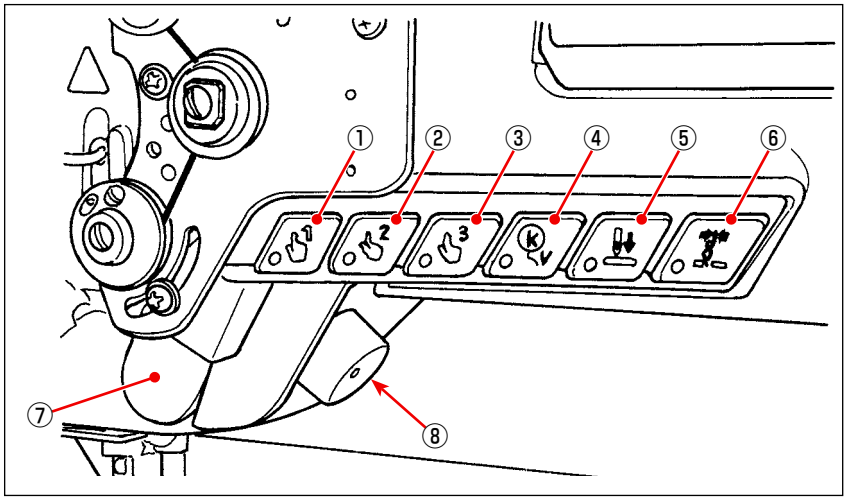
Wenn die Handschalter ❶ gedrückt wird, führt die Nähmaschine Rückwärtsnähen durch.
Sobald der Schalterhebel losgelassen wird, setzt die Maschine den Vorwärtsnähbetrieb fort.

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.

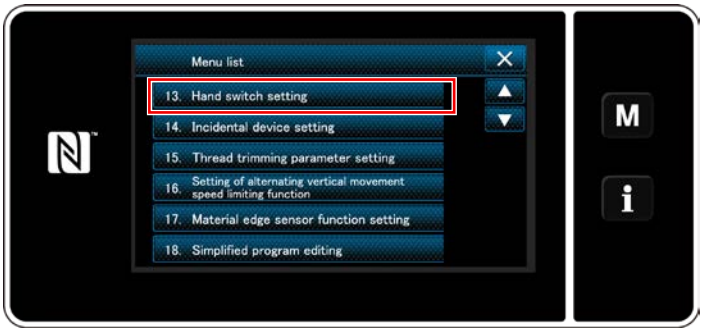
4-11. Benutzertaste



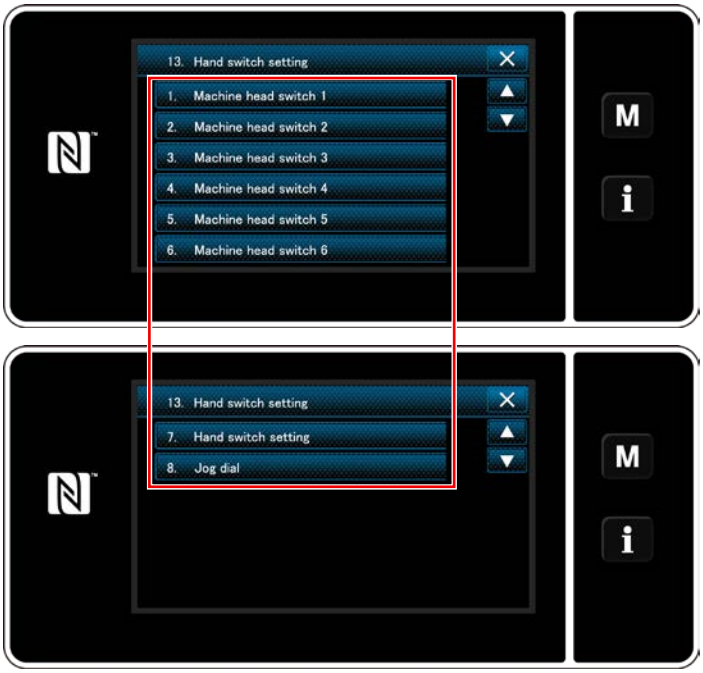
Funktionen können den Maschinenkopfschaltern ① bis ⑥ , dem Handschalter ⑦ und dem Jograd ⑧ zugewiesen werden.

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: Fadenklemmenschalter
⑦ Handschalter: Rückwärtsnähschalter
⑧ Jograd: Nadel-hoch/tief-Korrekturschalter

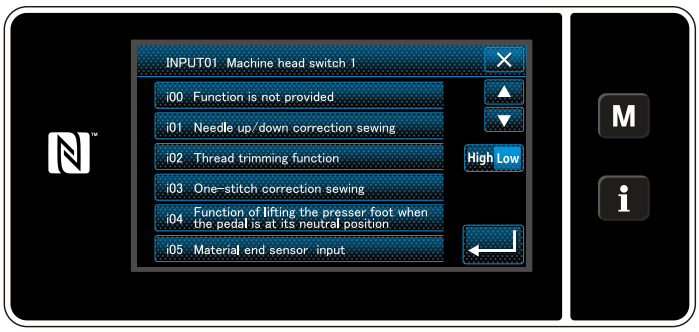
1) Halten Sie **M** ❶ drei Sekunde lang gedrückt.
Der "Mode screen (Modusbildschirm)" wird angezeigt.



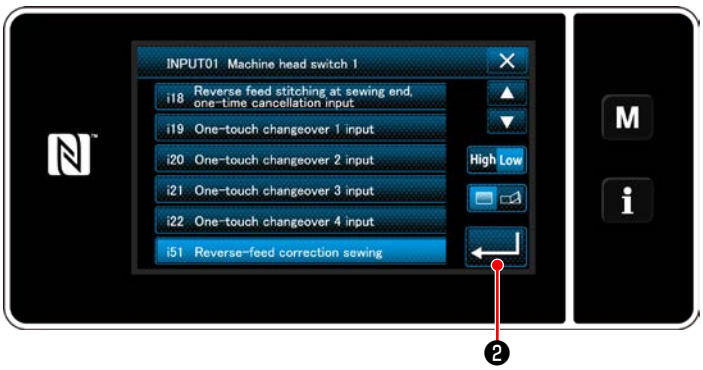
2) Wählen Sie die "13. Hand switch setting (Handschalter-Einstellung)" aus.



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 ❷ .

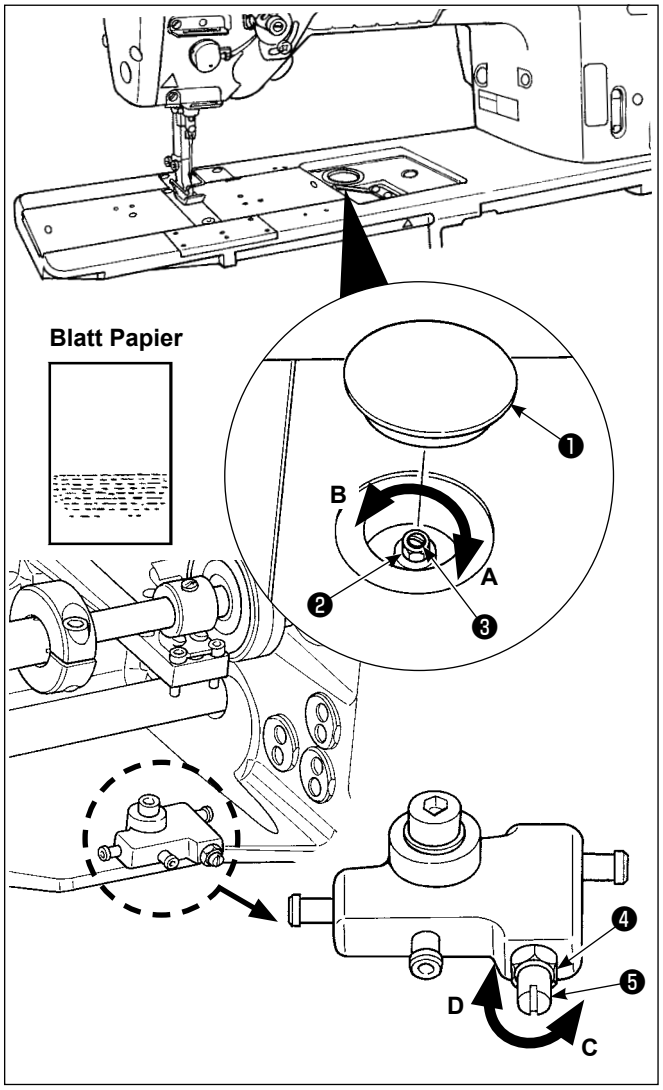
[Beschreibung der Funktionen der Benutzertaste]

	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 Rückwärtsnähens 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 Fadenklemmenschalter
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 Ölmengen-Prüfblatt nicht mit den beweglichen Teilen, wie dem Greifer und dem Transportmechanismus, in Berührung kommen. Eine Berührung dieser Teile kann zu Verletzungen führen.



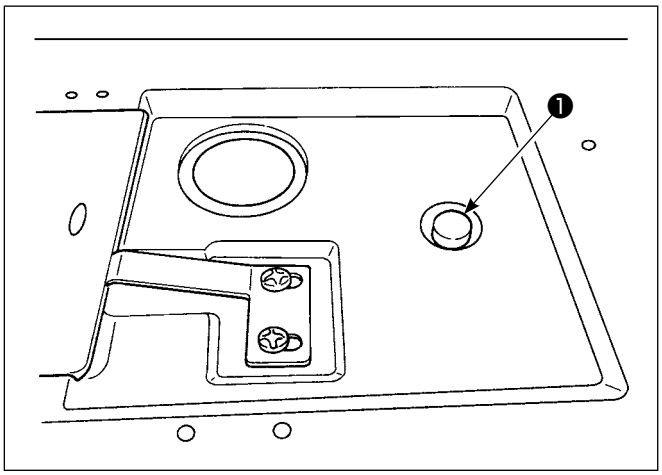
1) Die Gummikappe ❶ entfernen.
2) Die Mutter ❷ lösen, und die Ölmengen-Regulierschraube ❸ drehen, um die Ölmenge im Greifer einzustellen.
   Durch Drehen der Schraube im Uhrzeigersinn **A** wird die Ölmenge im Greifer verringert, während sie durch Drehen entgegen dem Uhrzeigersinn **B** vergrößert wird.
3) Zum Prüfen der Ölmenge ein Blatt Papier in die Nähe des Greiferumfangs bringen. Die Ölmenge ist angemessen, wenn Ölspritzer vom Greifer nach ungefähr 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 ❹ und Drehen der Ölmengen-Einstellschraube ❺ einzustellen. Die Ölmenge im Greifer wird durch Drehen der Ölmengen-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.



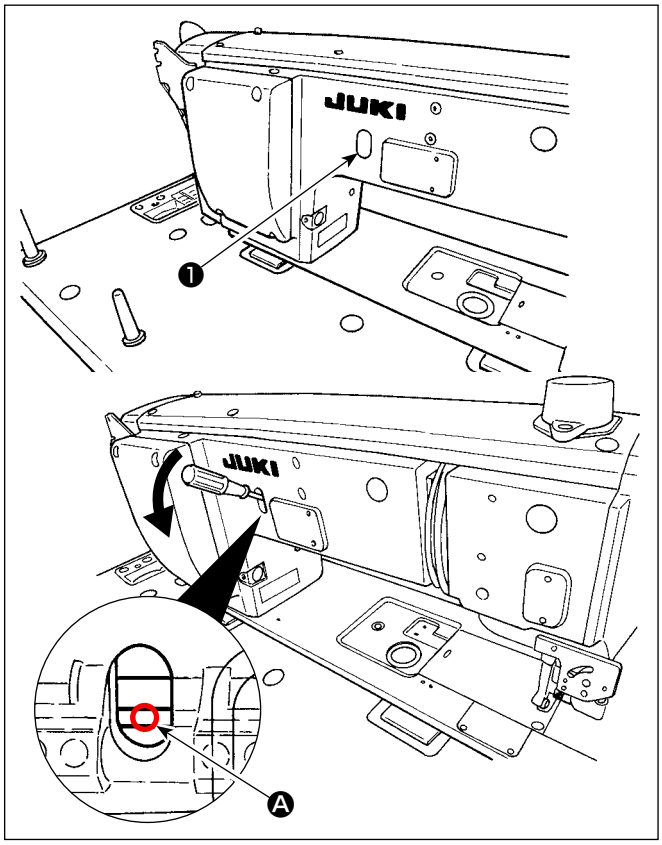
Die Sicherheitskupplung tritt in Aktion, wenn während des Nähbetriebs eine übermäßige Last auf den Greifer oder andere Teile einwirkt. In diesem Fall bewegt sich der Greifer auch durch Drehen des Handrads nicht. Falls die Sicherheitskupplung ausgelöst worden ist, die Ursache beseitigen, und eine Rückstellung 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.
3) Im letzten Schritt des Verfahrens ist die Nadel-Greifer-Beziehung zu überprüfen. (Siehe **„8-1. Nadel-greifer-beziehung“ S. 102**)

Vorsicht
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

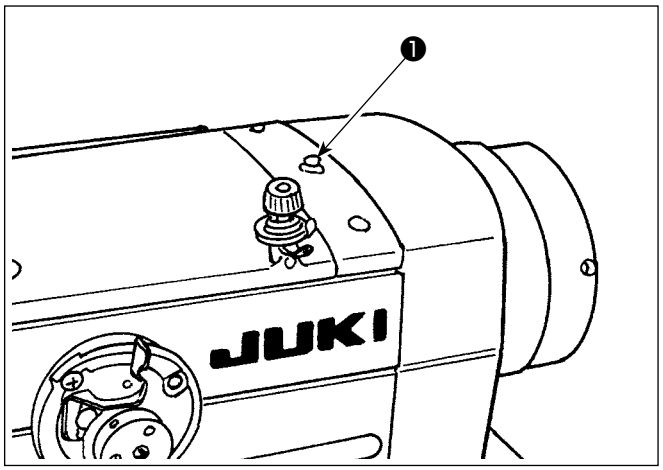
WARNUNG :
Um durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine verursachte Verletzungen zu vermeiden, führen Sie die folgende Arbeit erst aus, nachdem Sie den Netzschalter ausgeschaltet und sich vergewissert haben, daß der Motor vollkommen stillsteht.



Falls es notwendig ist, den Nähfuß in einem Notfall, wie z. B. einem Stromausfall, anzuheben, demontieren 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.

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

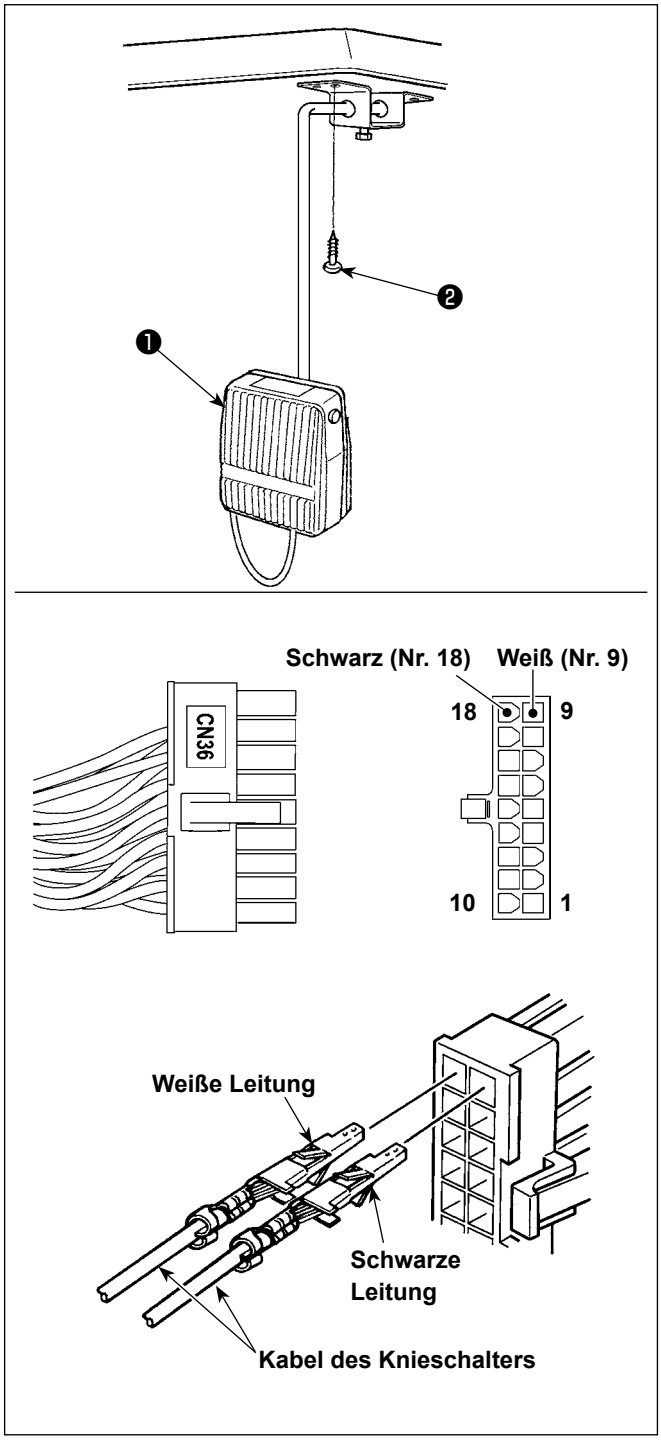
5-3. Netzlampe



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 ❶ . Befestigen Sie ihn dann mit einer Holzschraube ❷ an der Unterseite des Tisches.
2) Den Knieschalter ❶ 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 ❶ gedrückt wird, werden die Daten auf die Daten bei Antipp-Umschaltung 4 umgeschaltet.
(Siehe **„6-2-8. Antipp-Dienstprogramm-Umschaltfunktion“ S. 76**).
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.82** für die Beschreibung der Zähleranzeige.

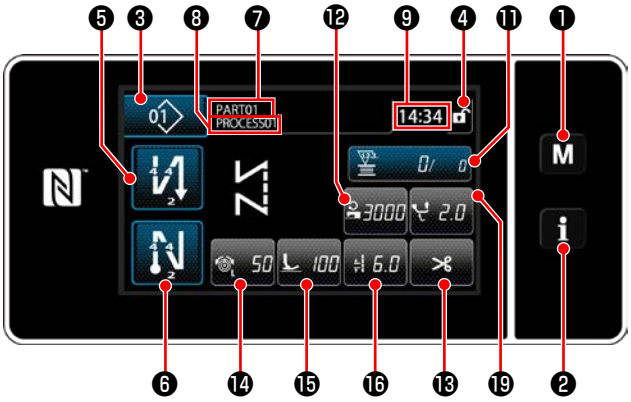
Zwei verschiedene Bildschirmanzeigemodi sind vorhanden: d. h. **<Bedienermodus>** und **<Wartungspersonalmodus>**.

Der Modus kann durch gleichzeitiges Drücken der M ❶ und des i ❷ zwischen dem Bedienermodus und dem Wartungspersonalmodus umgeschaltet werden.

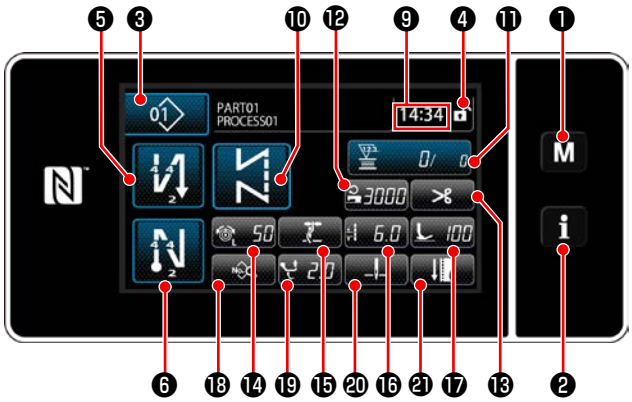
(1) Nähbetriebsbildschirm (bei Auswahl eines Nähmusters)

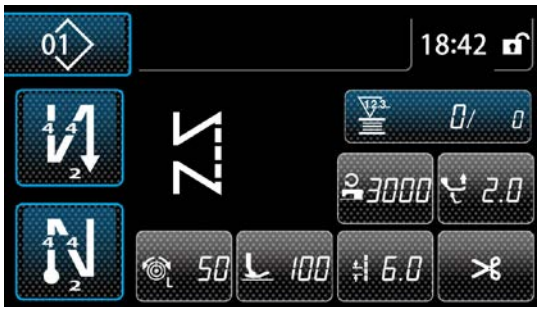
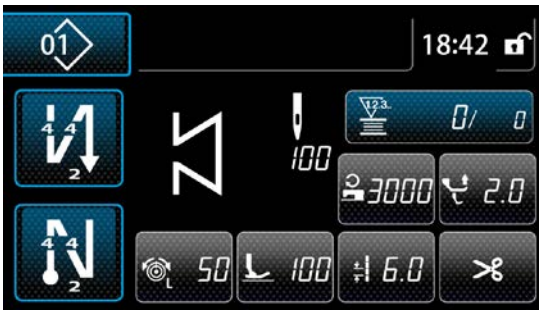
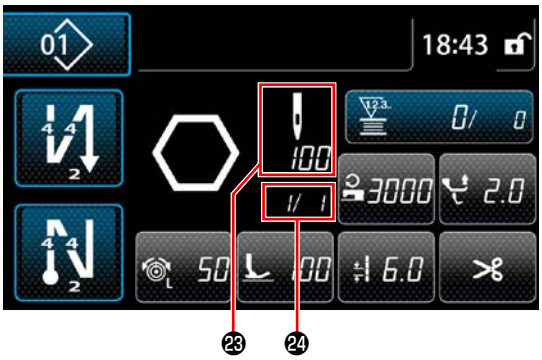
Ein Nähmuster kann mit ❿ ausgewählt werden. Vier verschiedene Stichformen sind verfügbar, wie unten gezeigt.

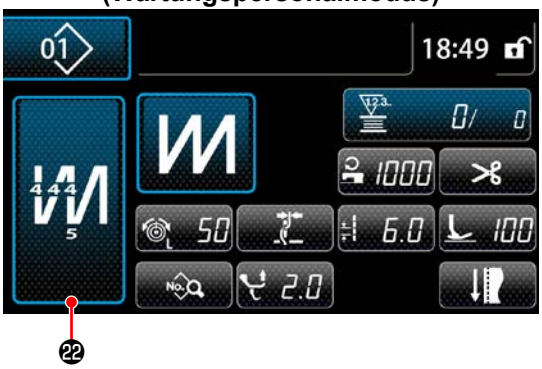
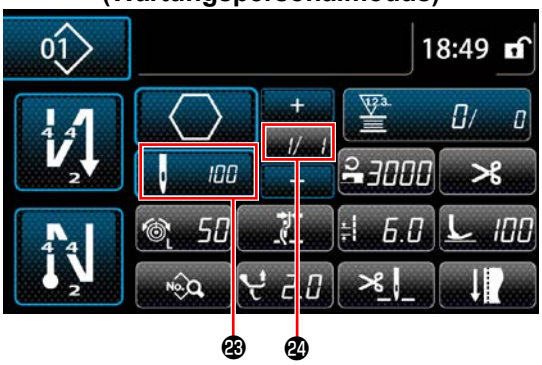
<Bedienermodus>



<Wartungspersonalmodus>



Freies Stichmuster (Bedienermodus)	Konstantmaß-Nähmuster (Bedienermodus)
	
Mehrlagen-Stichmuster (Bedienermodus)	**Vieleckform-Stichmuster (Bedienermodus)**
	

Freies Stichmuster (Wartungspersonalmodus)	Konstantmaß-Nähmuster (Wartungspersonalmodus)
Mehrlagen-Stichmuster (Wartungspersonalmodus)	**Vieleckform-Stichmuster (Wartungspersonalmodus)**
	

	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	Nähmusternummertaste	Der Nähmuster-Listenbildschirm wird angezeigt. Die gegenwärtig ausgewählte Nähmusternummer wird auf dieser Taste angezeigt. (P01 – P99)
❹	Taste für vereinfachte Bildschirmsperre	Diese Taste dient zum Umschalten des Betriebsstatus der auf dem Bildschirm angezeigten Tasten zwischen Aktivieren und Deaktivieren. Diese Taste dient zum Anzeigen des vereinfachten Sperrzustands des Bildschirms auf der Taste. Gesperrt: Entsperrt: Sobald die Tastenfunktion mit der Taste für vereinfachte Bildschirmsperre gesperrt worden ist, wird die Funktion der auf dem Bildschirm angezeigten Tasten deaktiviert.
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
❻	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.
❼	Teilenummer	Die Teilenummer wird angezeigt.
❽	Prozess/Kommentar	Je nach der Einstellung des Speicherschalters U404 wird entweder die Teilenummer/der Prozess oder der Kommentar angezeigt.
❾	Uhranzeige	Die an der Nähmaschine eingestellte Zeit wird in diesem Feld im 24-Stunden-System angezeigt.
❿ *	Musterformtaste	Das ausgewählte Nähmuster wird in diesem Feld angezeigt. Vier verschiedene Nähmuster sind verfügbar, d. h. das freie Stichmuster, das Konstant-maß-Nähmuster, das Mehrlagen-Stichmuster und das Vieleckform-Stichmuster. Der Formauswahlbildschirm wird durch Drücken dieser Taste angezeigt.
⓫	Anpassungstaste	Eine ausgewählte Funktion kann dieser Taste zugeordnet und mit dieser Taste registriert werden. Diese Taste ist anfänglich auf den "Spulenfaden / Nähvorgangszähler" einge-stellt worden. Siehe **„6-2-6. Liste der Musterfunktionen“ S.67**.
⓬	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.67**.
⓭	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.67**.
⓮	Anpassungstaste	Eine ausgewählte Funktion kann dieser Taste zugeordnet und mit dieser Taste registriert werden. Diese Taste ist anfänglich auf den "Fadenspannung" eingestellt worden. Siehe **„6-2-6. Liste der Musterfunktionen“ S.67**.
⓯	Anpassungstaste	Eine ausgewählte Funktion kann dieser Taste zugeordnet und mit dieser Taste registriert werden. Diese Taste ist anfänglich auf den "Fadenklemme" eingestellt worden. Siehe **„6-2-6. Liste der Musterfunktionen“ S.67**.
⓰	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.67**.
⓱ *	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.67**.
⓲ *	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.67**.
⓳	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.67**.
⓴ *	Anpassungstaste	Eine ausgewählte Funktion kann dieser Taste zugeordnet und mit dieser Taste registriert werden. Diese Taste ist anfänglich auf den "Stoppposition der Nadelstange" eingestellt worden. Siehe **„6-2-6. Liste der Musterfunktionen“ S.67**.
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.67**.

	Taste/Anzeige	Beschreibung
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.62**. → 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.

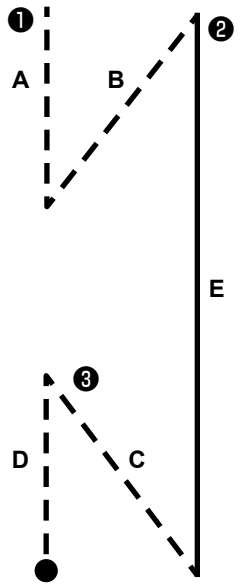
*** Nur für den Fall, dass der Wartungspersonalmodus gewählt wird.**

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 Nähmusternummer 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.

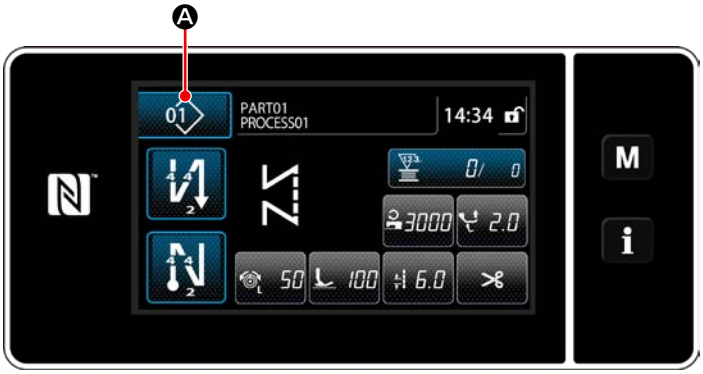


	Muster Nr. 1 - Nr. 99
❶	Abschnitt für Rückwärtsnähen (am Anfang) Siehe **„6-2-3. Muster für Rückwärtsnähen (am Anfang)“ S.54**.
❷	Abschnitt für Hauptnähvorgang · Freies Nähen · Konstantmaß-Nähen · Mehrlagen-Nähen · Vieleckform-Nähen Siehe **„6-2-5. Bearbeiten der Nähmuster“ S.62** und **„9-2. Einrichten von Vieleckform-Nähen“ S.122**.
❸	Abschnitt für Rückwärtsnähen (am Ende) Siehe **„6-2-4. Muster für Rückwärtsnähen (am Ende)“ S.61**.

❹	Musterfunktion Siehe **„6-2-5. Bearbeiten der Nähmuster“ S.62**.

6-2-2. Liste der Nähmuster

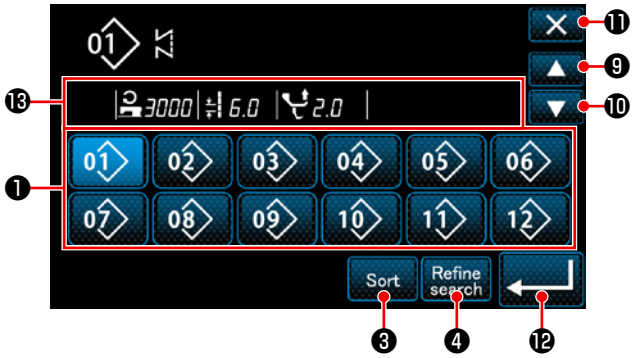
Die Liste der gespeicherten Nähmuster wird auf dem Bildschirm angezeigt. Unter dem Wartungspersonalmodus können Nähmuster erzeugt, kopiert und gelöscht werden.



<Nähbetriebsbildschirm (Bedienermodus)>

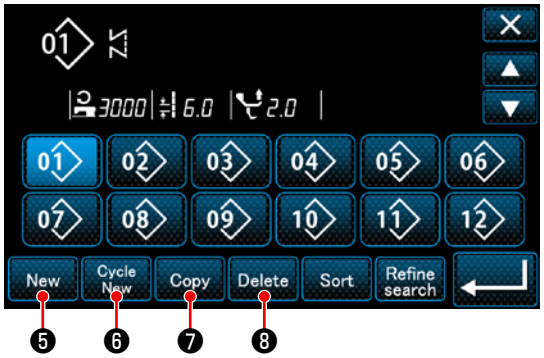
Drücken Sie 01 A auf dem Nähbetriebsbildschirm des jeweiligen Modus.
Der Nähmuster-Listenbildschirm wird angezeigt.

Musterlistenbildschirm: In numerischer Reihenfolge (Bedienermodus)



Musterlistenbildschirm: In alphabetischer Reihenfolge (Bedienermodus)

Musterlistenbildschirm: In numerischer Reihenfolge (Wartungspersonalmodus)



Musterlistenbildschirm: In alphabetischer Reihenfolge (Wartungspersonalmodus)

	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.118**. * 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.129**. * 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.120**. * 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.

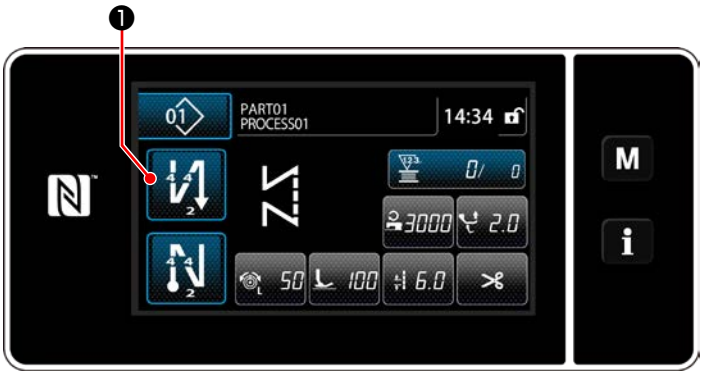
(1) Aktivieren des Musters für Rückwärtsnähen (am Anfang)

Das Rückwärtsnähmuster 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)

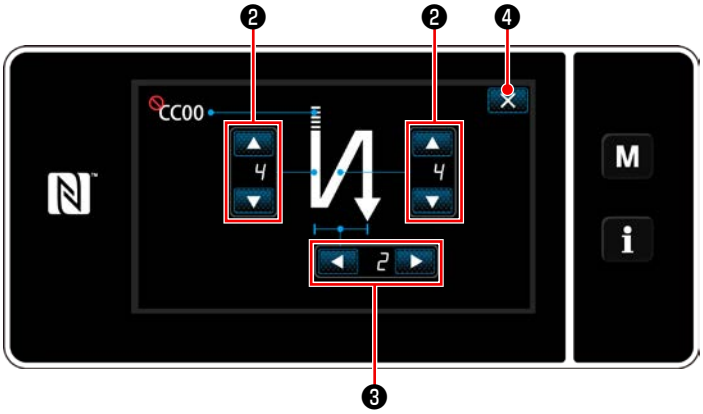
◆ **Für den Bedienermodus**

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



Halten Sie ❶ 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**



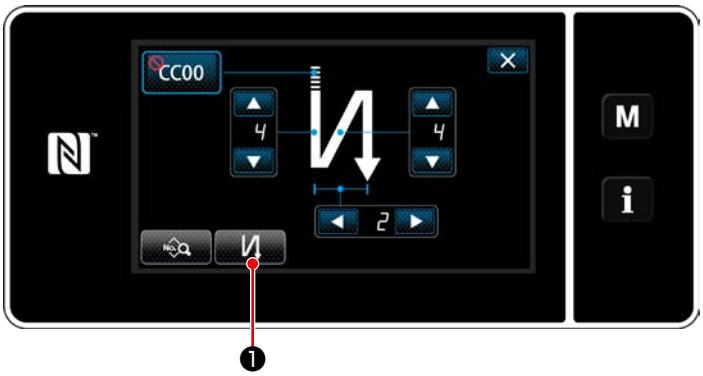
<Bearbeitungsbildschirm für Rückwärtsnähen (Anfang) (Bedienermodus)>

Ändern Sie die Anzahl von Rückwärtsstichen mit ❷.

Ändern Sie die Anzahl der Wiederholungen von Rückwärtsnähen mit ❸. (Falls die Anzahl der Rückwärtsnähvorgänge 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 ❹ bestätigt. Daraufhin wird der Nähbetriebsbildschirm angezeigt.

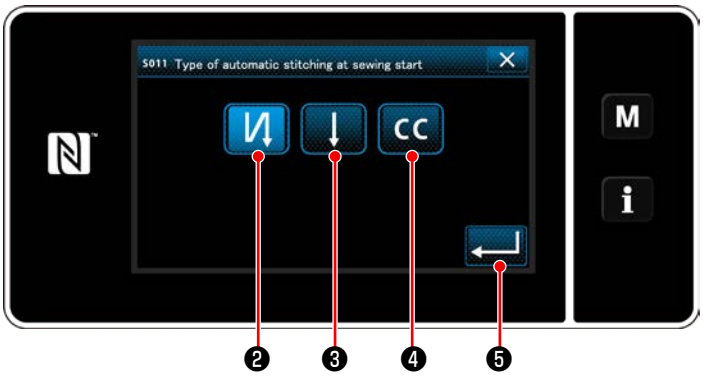
◆ **Für den Wartungspersonalmodus**

① Auswählen der Art von Rückwärtsnähen am Nahtanfang



<Bildschirm für Rückwärtsnähen am Nahtanfang (Wartungspersonalmodus)>

1) Rufen Sie den Bearbeitungsbildschirms für Rückwärtsnähen am Nahtanfang unter Bezugnahme auf den Fall des Bedienermodus auf.
2) Drücken Sie ❶, um den Rückwärtsnähtyp-Eingabebildschirm aufzurufen.
   Wählen Sie eines der Rückwärtsnähmuster aus, das am Nahtanfang verwendet werden soll:
   - Rückwärtsstiche ❷
   - Verdichtungsstiche ❸
   - Verdichtungs-Sonderstiche CC ❹

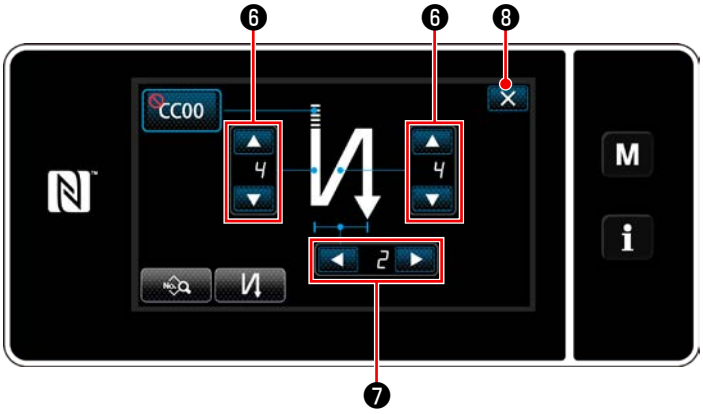


<Eingabebildschirm für die Art von Rückwärtsnähen (Wartungspersonalmodus)>

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

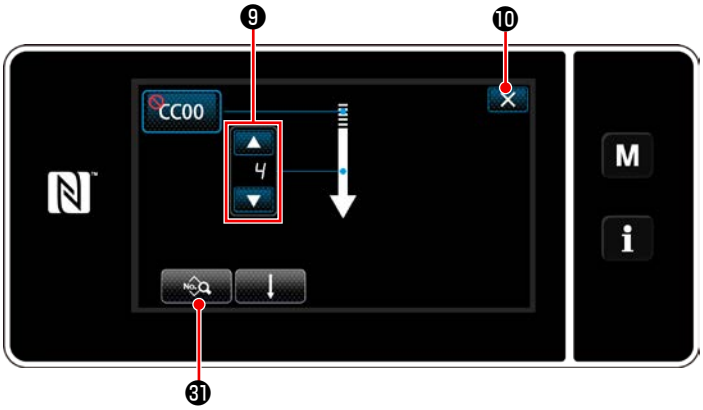
② Einstellen der Form der Rückwärtsstiche am Nahtanfang

- **Im Falle der Auswahl von Rückwärtsstichen** ❷



Ändern Sie die Anzahl von Rückwärtsstichen mit ❷.
Ändern Sie die Anzahl der Wiederholungen von Rückwärtsnähen mit ❼.
Der eingegebene Wert wird durch Drücken von ❹ bestätigt. Daraufhin wird der Nähbetriebsbildschirm angezeigt.

- **Im Falle der Auswahl von Verdichtungsstichen** ❸

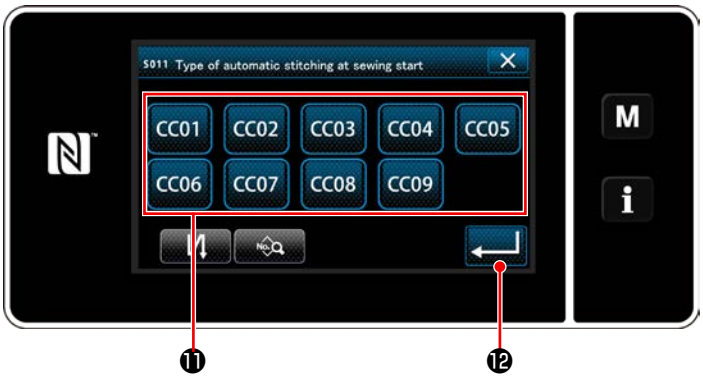


Die Stichlänge usw. kann mit ㉛ eingestellt werden.

Ändern Sie die Verdichtungsstichzahl mit ❾.

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

- **Im Falle der Auswahl von Verdichtungs-Sonderstichen** CC ❹



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

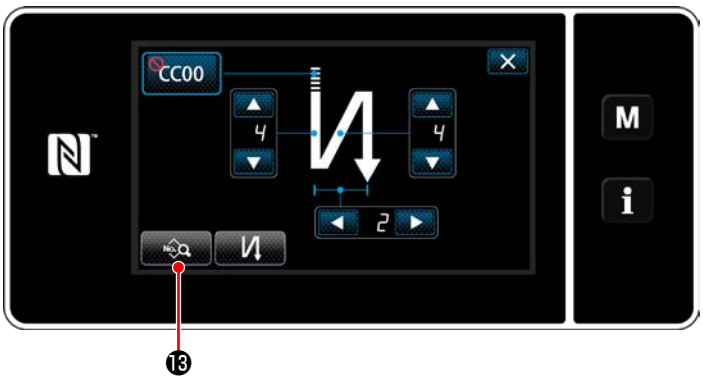
* Falls die Taste für Verdichtungsstich-Sondermuster nicht benutzt wird, wird das Zeichen 🚫 angezeigt.

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

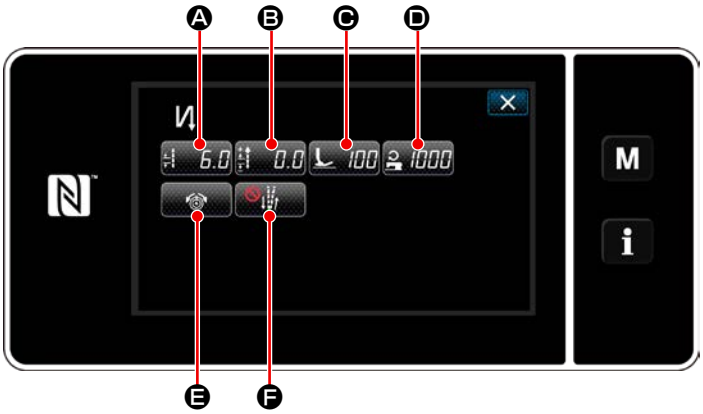
3) Drücken Sie ⓬, um die oben genannte Operation zu bestätigen, und schalten Sie vom aktuellen Bildschirm auf den Nähbetriebsbildschirm um.

* Siehe **„9-5. Verdichtungsstich-Sondermuster“ S.141** für Details zu Verdichtungs-Sonderstichen.

③ Bearbeiten der Daten für Rückwärtsnähen am Nahtanfang

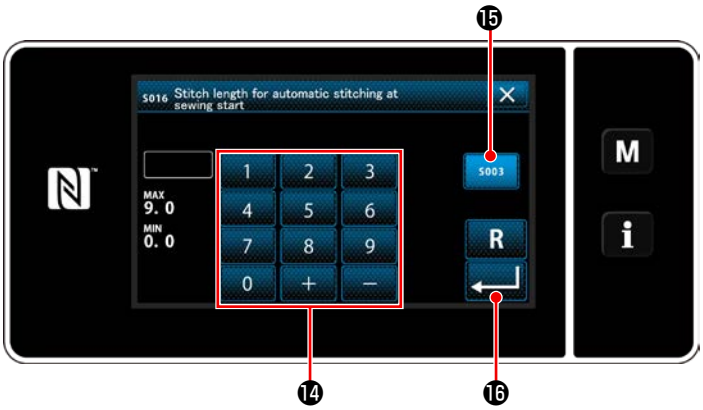


1) Wenn ⓭ auf dem Bildschirm für Rückwärtsnähen am Nahtanfang gedrückt wird, wird der „Bildschirm zum Bearbeiten von Rückwärtsnähdaten am Nahtanfang“ aufgerufen.



<Bildschirm zum Bearbeiten von Rückwärtsnähdaten am Nahtanfang>

- **Eingeben der Stichlänge (Ⓐ)**



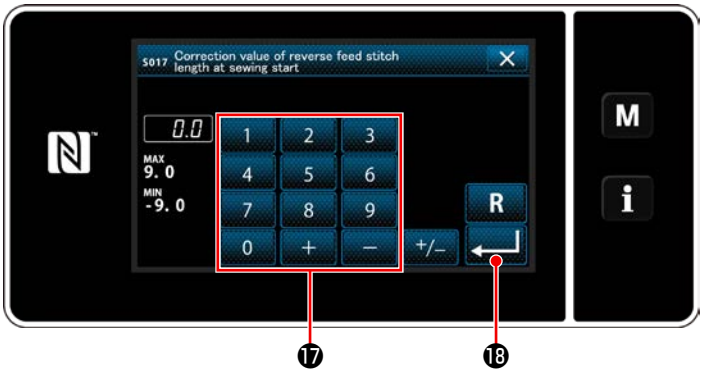
<Stichlängen-Eingabebildschirm>

1) Wenn 6.0 Ⓐ gedrückt wird, wird der Stichlängen-Eingabebildschirm aufgerufen.
2) Wenn S003 ⓯ gedrückt wird, kann die Stichlänge eingegeben werden.
3) Geben Sie die Stichlänge mit dem Ziffernblock ⓮ ein. (0,0 bis 9,0)

* Für den Fall, dass ⓯ ausgewählt wird, entspricht die Stichlänge derjenigen, die für den Vorwärtsnähabschnitt angewendet wird.

4) Wenn ⓰ gedrückt wird, wird der eingegebene Wert bestätigt, und das Display schaltet auf den „Bildschirm zum Bearbeiten von Rückwärtsnähdaten am Nahtanfang“ zurück.

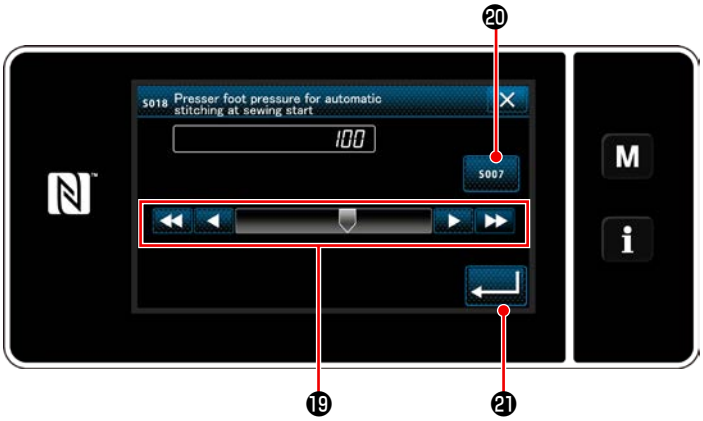
- **Eingeben des Korrekturwerts für die Rückwärtsstichlänge (Ⓑ)**



<Eingabebildschirm für den Rückwärtsstichlängen-Korrekturwert>

1) Wenn 0.0 Ⓑ gedrückt wird, wird der Eingabebildschirm für den Rückwärtsstichlängen-Korrekturwert aufgerufen.
2) Geben Sie einen Korrekturwert mit dem Ziffernblock ⓱ ein.
   (-9,0 bis 9,0)
3) Wenn ⓲ gedrückt wird, wird der eingegebene Wert bestätigt, und das Display schaltet auf den „Bildschirm zum Bearbeiten von Rückwärtsnähdaten am Nahtanfang“ zurück.

- **Eingeben des Nähfußdrucks (Ⓒ)**



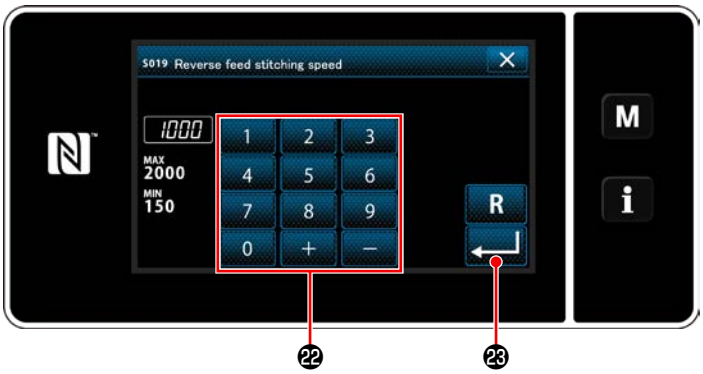
<Nähfußdruck-Eingabebildschirm>

1) Drücken Sie 100 Ⓒ. Daraufhin wird der Nähfußdruck-Eingabebildschirm angezeigt.
2) Geben Sie einen Nähfußdruck mit der Taste ⓳ ein. (-20 bis 200)

* Für den Fall, dass ⓴ ausgewählt wird, entspricht der eingegebene Nähfußdruck dem Druck, der für den Vorwärtsnähabschnitt angewendet wird.

3) Wenn ㉑ gedrückt wird, wird der eingegebene Wert bestätigt, und das Display schaltet auf den „Bildschirm zum Bearbeiten von Rückwärtsnähdaten am Nahtanfang“ zurück.

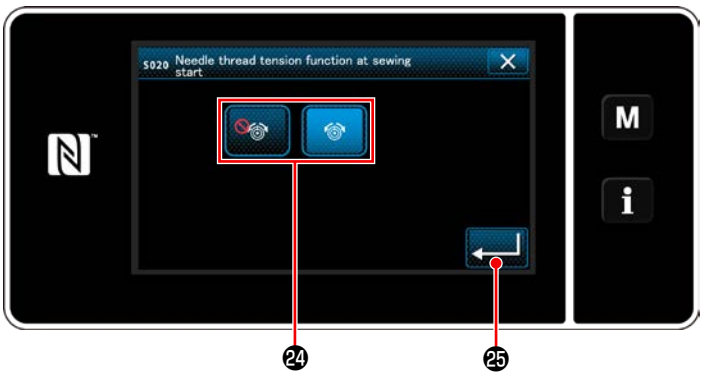
- **Eingeben der Nähgeschwindigkeit (Ⓓ)**



<Nähgeschwindigkeits-Eingabebildschirm>

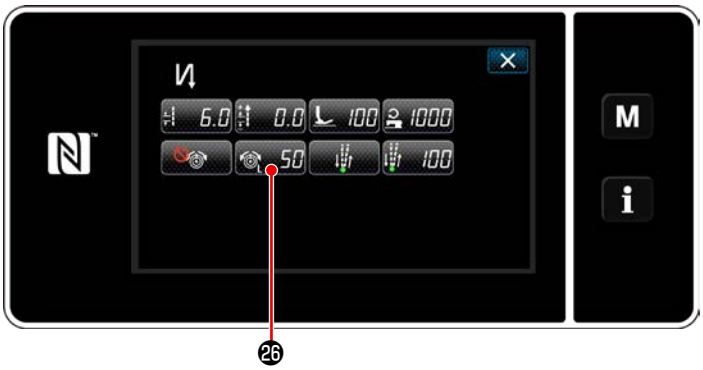
1) Wenn 1000 Ⓓ gedrückt wird, wird der Nähgeschwindigkeits-Eingabebildschirm aufgerufen.
2) Geben Sie eine Nähgeschwindigkeit mit dem Ziffernblock ㉒ ein.
   (150 bis 2000)
3) Wenn ㉓ gedrückt wird, wird der eingegebene Wert bestätigt, und das Display schaltet auf den „Bildschirm zum Bearbeiten von Rückwärtsnähdaten am Nahtanfang“ zurück.

- **Einstellen der Nadelfadenspannungsfunktion (Ⓔ)**



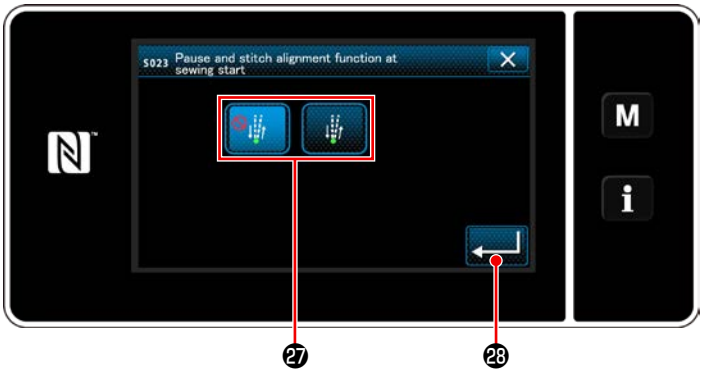
<Auswahlbildschirm der Nadelfadenspannungsfunktion>

1) Wenn Ⓔ 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.



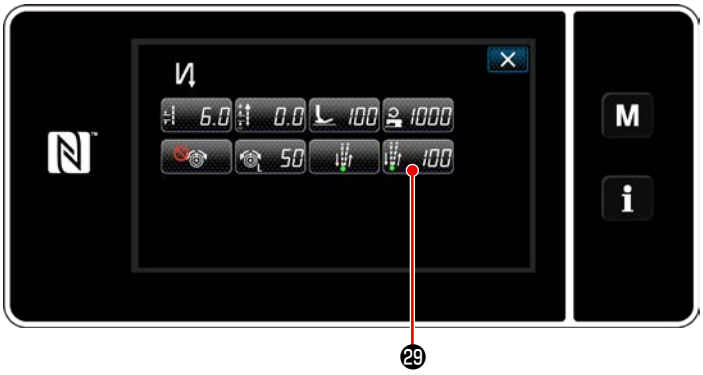
* Für den Fall, dass (deaktiviert) in der vorgenannten Postennummer 2 gewählt wurde, wird die Nadelfadenspannungs-Bearbeitungstaste ㉖ auf dem Bildschirm zum Bearbeiten von Rückwärtsnähdaten am Nahtanfang angezeigt.

- **Einstellen der Pausen- und Stichausrichtungsfunktion (Ⓕ)**



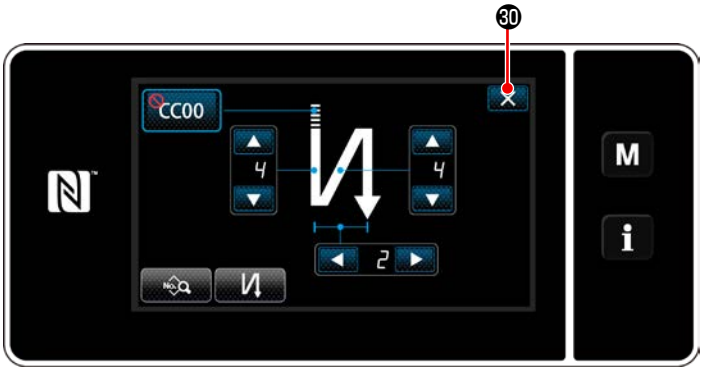
<Auswahlbildschirm der Pausen- und Stichausrichtungsfunktion>

1) Wenn Ⓕ 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**



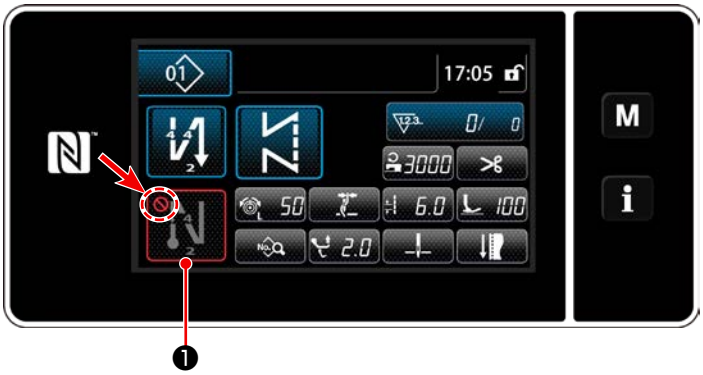
<Bildschirm für Rückwärtsnähen am Nahtanfang (Wartungspersonalmodus)>

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

6-2-4. Muster für Rückwärtsnähen (am Ende)

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

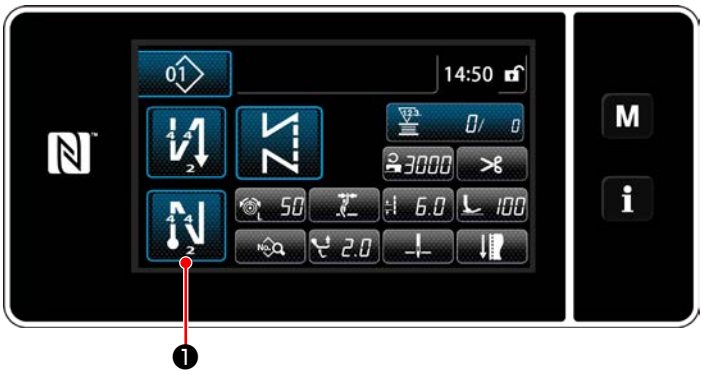
(1) Aktivieren des Musters für Rückwärtsnähen (am Ende)



Das Rückwärtsnähmuster 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.

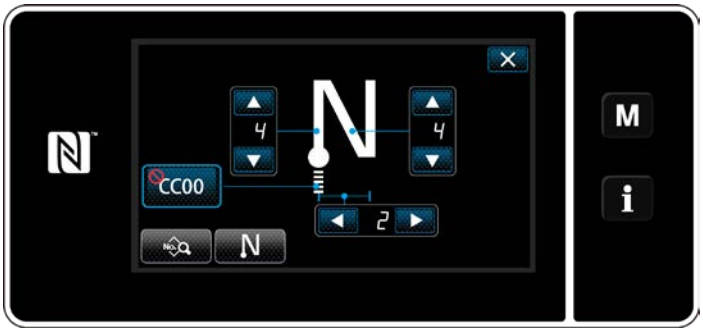
(2) Ändern der Stichzahl und Teilung des Musters für Rückwärtsnähen (am Ende)

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



Halten Sie ❶ eine Sekunde lang gedrückt.

Der Bearbeitungsbildschirm für Rückwärtsnähen (am Ende) wird angezeigt.



<Bearbeitungsbildschirm für Rückwärtsnähen am Nahtende>

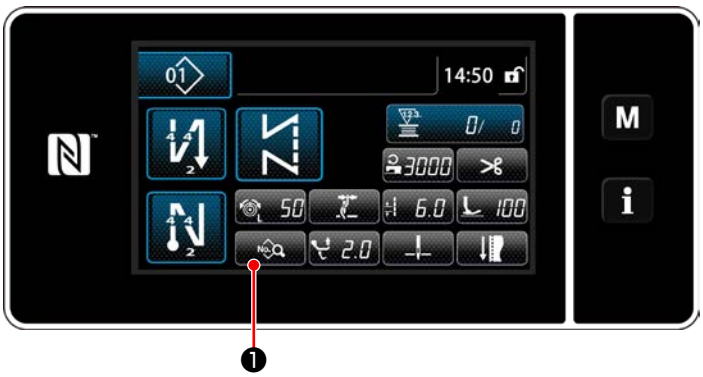
* Ab der nächsten Postennummer werden die Funktionsposten auf die gleiche Weise wie die Funktionen für Rückwärtsnähen am Nahtanfang eingestellt. (Siehe **„6-2-3. Muster für Rückwärtsnähen (am Anfang)“ S.54**.)

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.122**.

① Anzeigen des Nähdaten-Bearbeitungsbildschirms



<Nähbetriebsbildschirm>

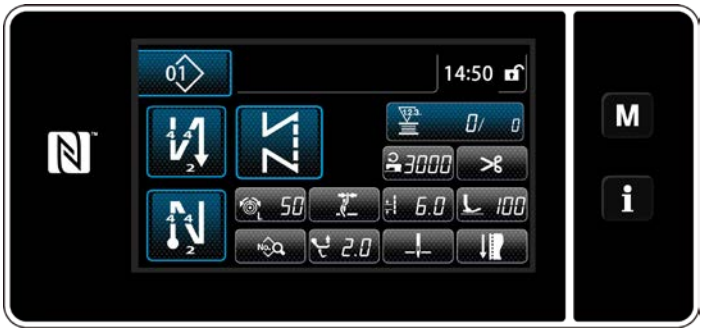
Auf dem Nähbetriebsbildschirm, der angezeigt wird, falls freies Nähen, Konstantmaß-Nähen oder Mehrlagen-Nähen ausgewählt wird, drücken Sie ❶, um den Nähdaten-Bearbeitungsbildschirm anzuzeigen.

② Bearbeiten des Nähmusters

<Nähdaten-Bearbeitungsbildschirm>

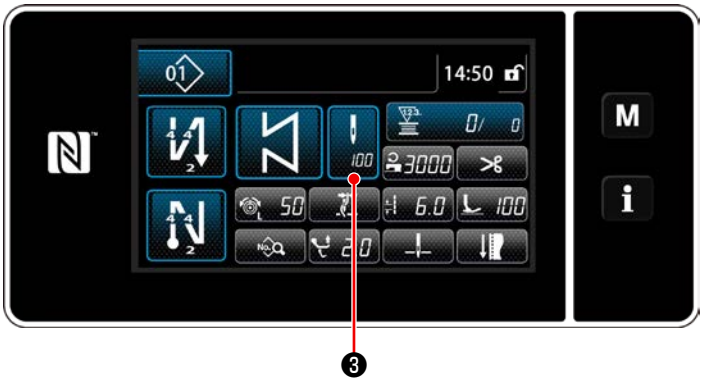
Auf diesem Bildschirm können die Musterfunktionen getrennt bearbeitet werden.
Siehe **„6-2-6. Liste der Musterfunktionen“ S.67** für die Funktionsposten, die bearbeitet werden können.
Ändern Sie die jeweiligen Posten, und drücken Sie zur Bestätigung der Änderung.
Drücken Sie ❷, um den Nähbetriebsbildschirm anzuzeigen.

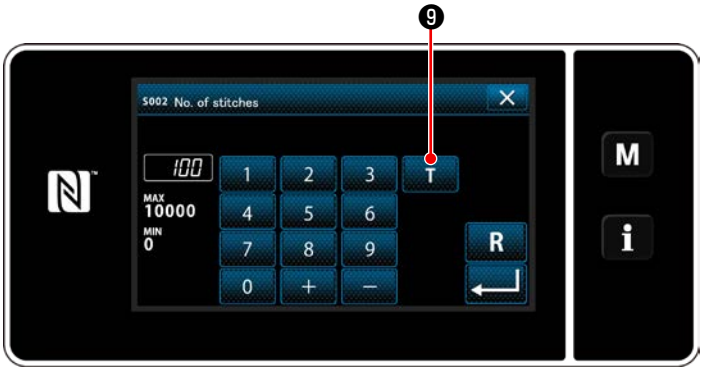
③ Durchführen von Nähen mit dem bearbeiteten Nähmuster



<Nähbetriebsbildschirm>

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

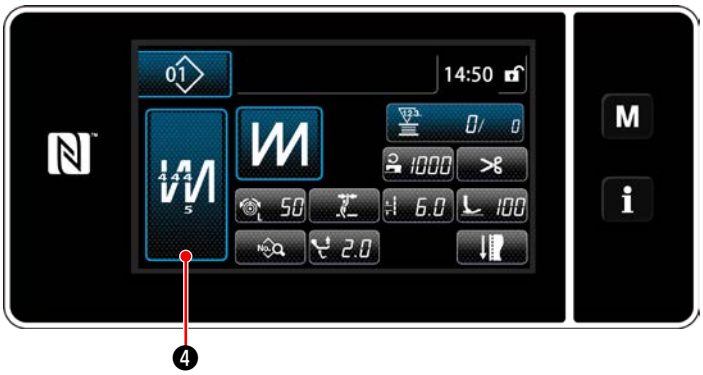


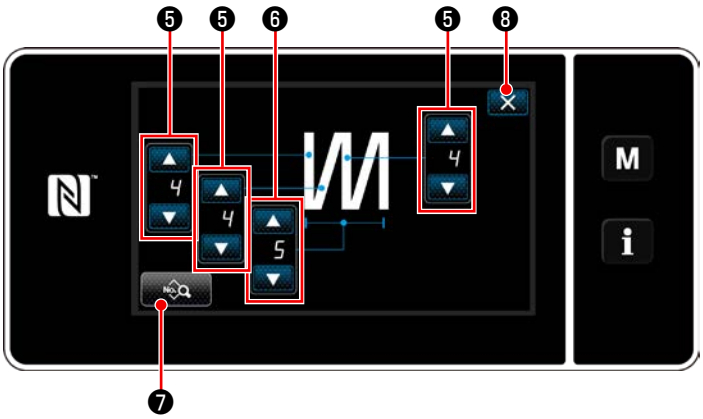


<Stichzahl-Eingabebildschirm>

* Für den Fall, dass ein Konstantmaß-Nähmuster ausgewählt wird, wird der Stichzahl-Eingabebildschirm angezeigt, indem ❸ während der Einstellung der Stichzahl gedrückt wird. (Nur für den Fall, dass die Stichzahl geändert werden kann)
Wenn T ❾ gedrückt wird, wird die Einlernfunktion eingeschaltet.

Siehe **„6-2-7. Einlernfunktion“ S.74** für die Einlernfunktion.





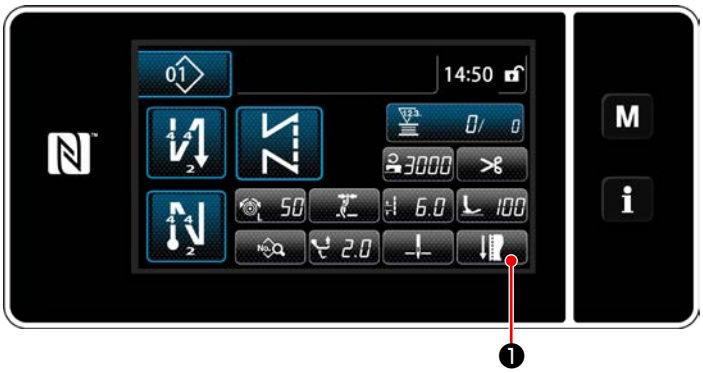
<Bearbeitungsbildschirm für Mehrlagen-Stichmuster>

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

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

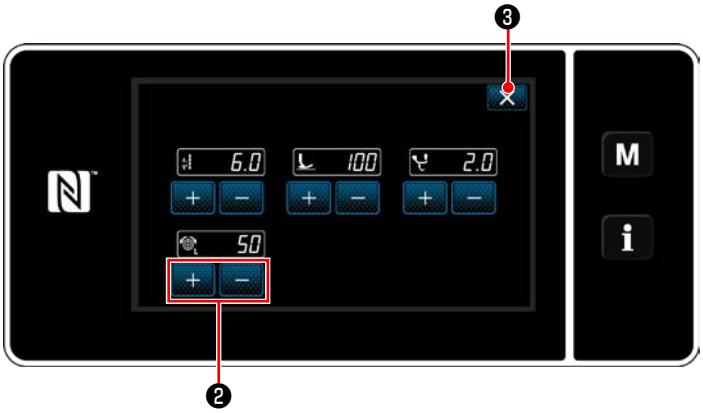
(2) Nähanpassungsmodus

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



<Nähbetriebsbildschirm (Wartungspersonalmodus)>

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



<Nähanpassungsmodus-Bildschirm>

2) Ändern Sie die Nähbedingungen mit + − ❷. Überprüfen Sie dann die Nähleistung.

Die unten angegebenen Nähbedingungen können angepasst werden.

6.0 : Stichlänge

100 : Nähfußdruck

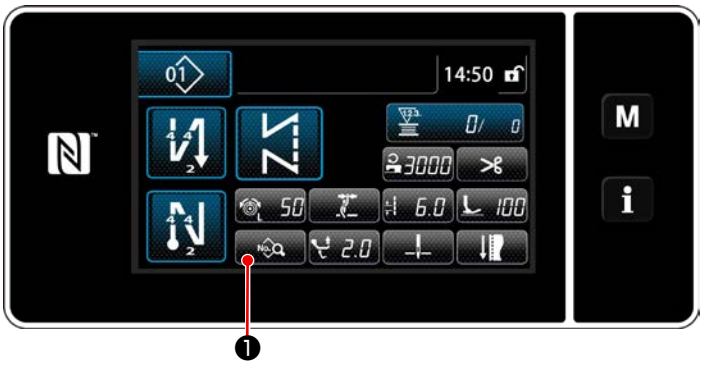
2.0 : Alternierender Vertikalbewegungsbetrag

50 : Nadelfadenspannung

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

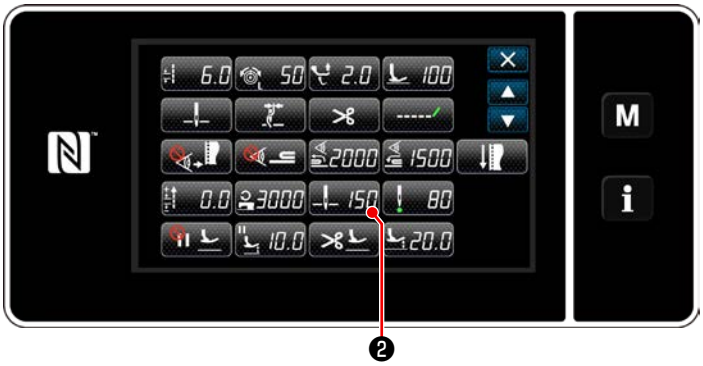
(3) Einstellen der unteren Stoppposition

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



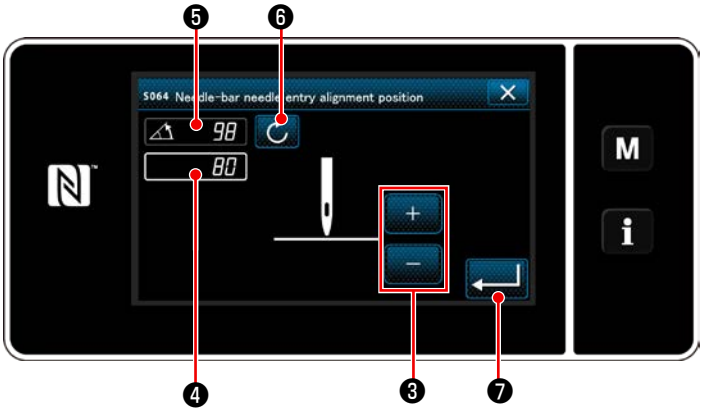
<Nähbetriebsbildschirm (Wartungspersonalmodus)>

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

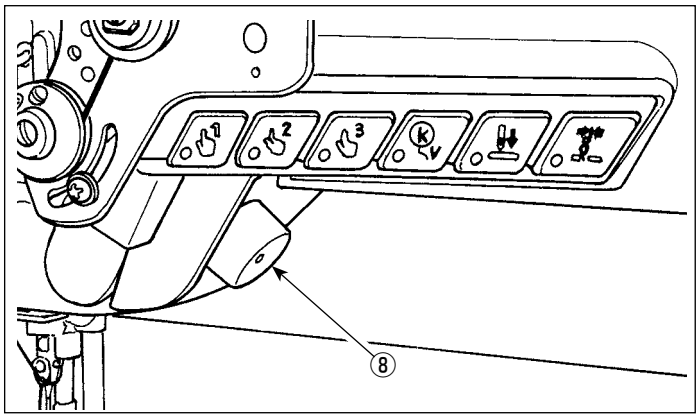


<Nähdaten-Bearbeitungsbildschirm>

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



<Bildschirm zum Einstellen der unteren Nadelstangen-Stoppposition>



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

[Einstellung mit der Taste +/-]

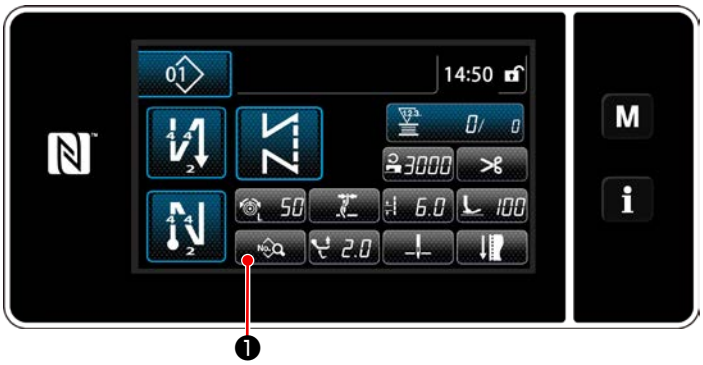
Stellen Sie die Nadelstangenposition mit ❸ ein. (Der im Display ❹ angezeigte Wert ändert sich entsprechend.)

[Einstellung mit dem Hauptwellenwinkel]
Stellen Sie die Nadelstangenposition ein, indem Sie die Hauptwelle mit dem Jograd ⑧ usw. drehen. (Der im Display ❺ angezeigte Wert ändert sich entsprechend.)
Drücken Sie ❻ , um den Einstellwert auf ❹ zu übertragen.

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

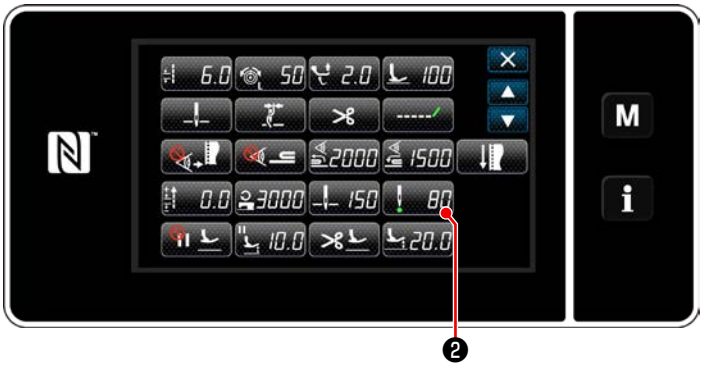
(4) Einstellen der Nadeleinstich-Ausrichtungsposition der Nadelstange

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



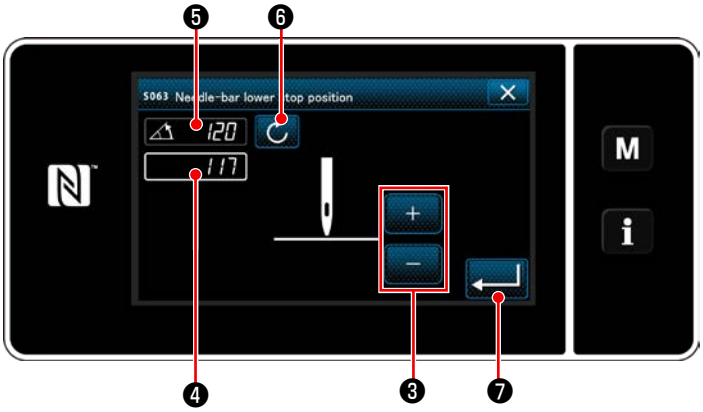
<Nähbetriebsbildschirm (Wartungspersonalmodus)>

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



<Nähdaten-Bearbeitungsbildschirm>

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



<Bildschirm zum Einstellen der Nadeleinstich-Ausrichtungsposition der Nadelstange>

3) Ab dieser Postennummer wird die Nadelstangenposition auf die gleiche Weise wie **„(3) Einstellen der unteren Stoppposition“ S.65**.

6-2-6. Liste der Musterfunktionen

(1) Einstellungsposten unter dem Musternähmodus

	Datennummer	Postenname	Einheit der Änderung	Eingabebereich			
	S001	Form		Frei	Konstantmaß	Mehrlagen	Vieleckform
	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	1	0 bis 200			—
	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			
	S016	→ Stichlänge	0,1 mm	0,0 bis 9,0 / Allgemeine Einstellung S003		—	0,0 bis 9,0 / Allgemeine Einstellung S003

	Datennummer	Postenname	Einheit der Änderung	Eingabebereich		
	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	→ Rückwärtsnähgeschwindigkeit am Nahtanfang	50 sti/min	150 bis 2000		
	S020	→ Nadelfadenspannung Allgemeine Einstellung EIN/AUS		: AUS : EIN	—	: AUS : EIN
	S021	→ Nadelfadenspannung	1	0 bis 200	—	0 bis 200
	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 Rückwärtsnähvorgänge 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		
	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

	Datennummer	Postenname	Einheit der Änderung	Eingabebereich		
	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	→ Rückwärtsnähgeschwindigkeit am Nahtende	50 sti/min	150 bis 2000	—	150 bis 2000
	S040	→ Nadelfadenspannung Allgemeine Einstellung EIN/AUS		: AUS : EIN	—	: AUS : EIN
	S041	→ Nadelfadenspannung	1	0 bis 200	—	0 bis 200
	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	
	S053	Ein-Schuss		—	: AUS : EIN	—	—

	Datennummer	Postenname	Einheit der Änderung	Eingabebereich			
	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 Stoppposition	1 deg	100 bis 300		—	—
	S064	Nadeleinstich-Ausrichtungsposition der Nadelstange	1 deg	0 bis 359		—	—
	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		—

	Datennummer	Postenname	Einheit der Änderung	Eingabebereich		
	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	→ Stichlänge	0,1 mm	-9,0 bis 9,0 / Allgemeine Einstellung S003	—	—
	S073 S083 S093	→ Nadelfadenspannung	1	0 bis 200 / 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	→ Stichlänge	0,1 mm	-9,0 bis 9,0 / Allgemeine Einstellung S003	—	—
	S103	→ Nadelfadenspannung	1	0 bis 200 / 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.76 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	1	0 bis 200
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-Stoppposition 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
S214	Nadelstangen-Stoppposition zum Stoppzeitpunkt		: Stopp mit abgesenkter Nadel : Stopp mit angehobener Nadel : Fadenabschneiden : Kontinuität

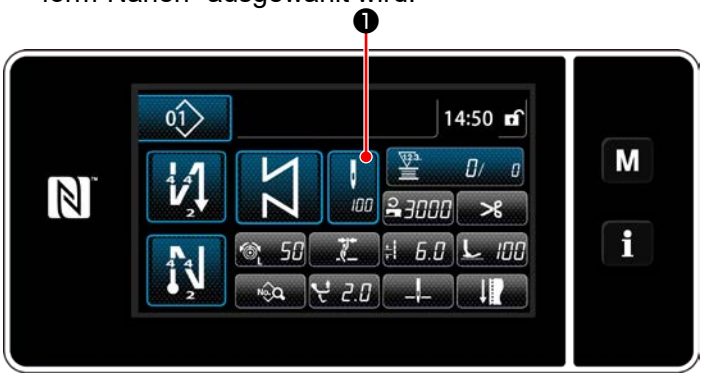
Datennummer	Postenname	Einheit der Änderung	Eingabebereich
S215	Stopp und Nähfußlüftung		: AUS : EIN
S216	Hubhöhe des Nähfußes bei Stopp der Nähmaschine	0,5 mm	0,0 bis 20,0
S217	Ein-Schuss		: AUS : EIN
S218	Stoffkantensensor EIN/AUS		: AUS : EIN
S219	Nähgeschwindigkeit	50 sti/min	150 bis U096
Schritt 02			
		:	
Schritt 30			

* Die Einstellungsposten und der Eingabebereich sind die gleichen wie die von Schritt 01.
* Schrittnummern können auf Schritt 30 gesetzt werden.

6-2-7. Einlernfunktion

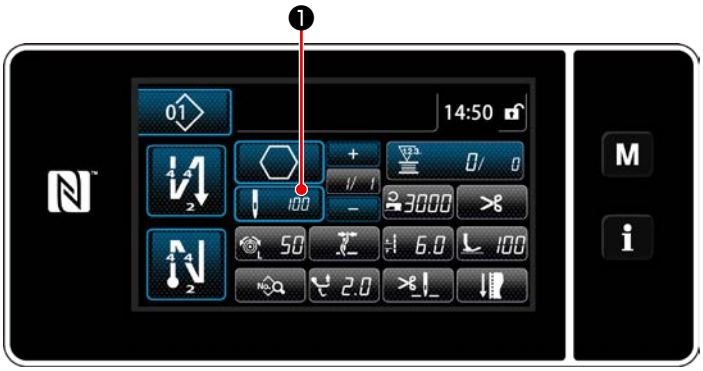
Dies ist die Funktion, mit der die Stichzahl eines Nähmusters unter Verwendung der tatsächlich genähten Stichzahl eingegeben werden kann.
Dieser Funktionsbildschirm kann vom Nähdaten-Bearbeitungsbildschirm aus angezeigt werden.

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



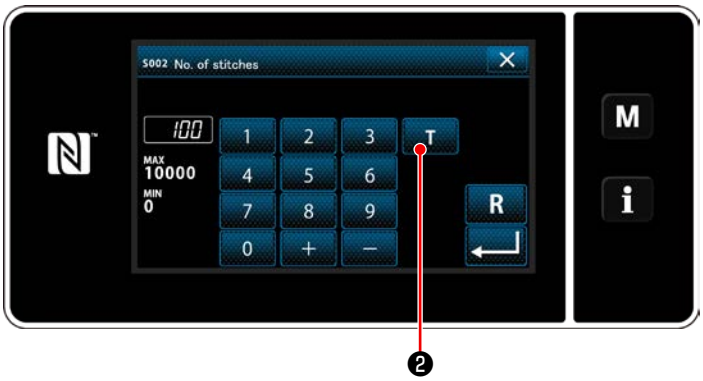
<Nähbetriebsbildschirm (Konstantmaß-Nähen) (Wartungspersonalmodus)>

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



<Nähbetriebsbildschirm (Vieleckform-Nähen) (Wartungspersonalmodus)>

(1) Einstellverfahren (Konstantmaß-Nähen)



<Stichzahl-Eingabebildschirm>

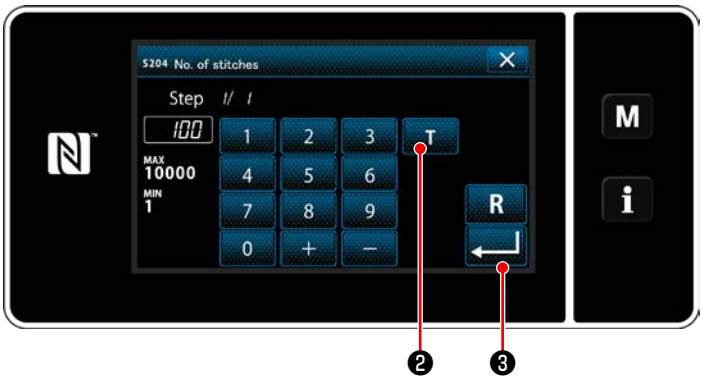
① **Einschalten der Einlernfunktion**
Drücken Sie T ❷ , um die Einlernfunktion einzuschalten.

② **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.

③ **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

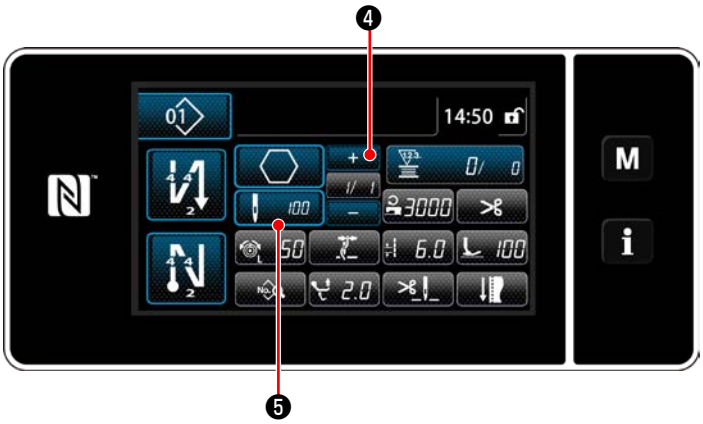


<Stichzahl-Eingabebildschirm>

Drücken Sie T ❷ , 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 + 1/ 1 – ❹ , um die Einlerndaten im aktuellen Schritt zu überprüfen. Drücken Sie 100 ❺ , 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.

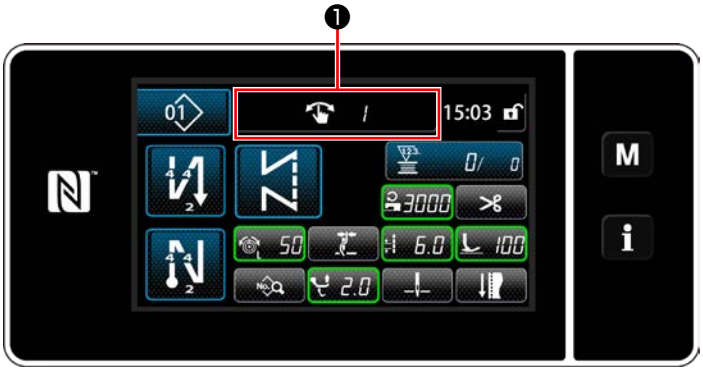
Führen Sie den Nähvorgang durch, bis das Ende des Schrittes erreicht ist (der letzte Stich wird genäht). Führen Sie dann Fadenabschneiden durch, um den Einlerninhalt zu bestätigen.

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**.

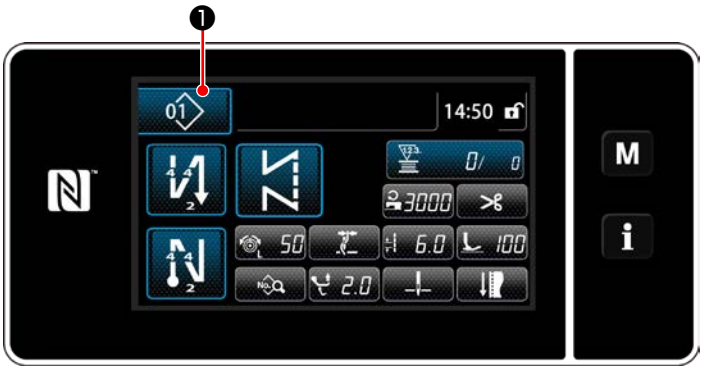


Die Anzeige der Zieldaten ändert sich, und die Nummer (1 bis 4) der Antipp-Umschaltfunktion wird in ❶ angezeigt, während die Antipp-Umschaltfunktion wirksam ist.

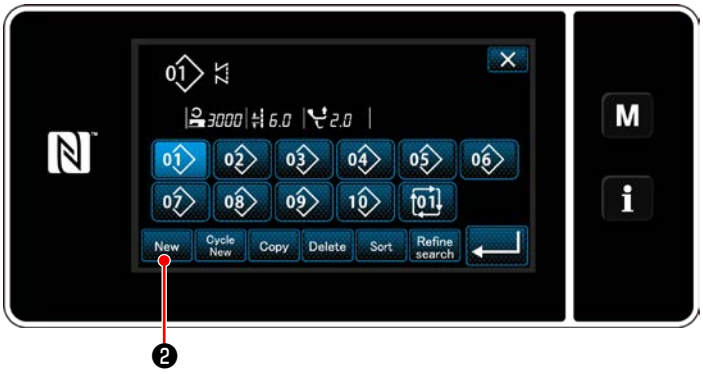
6-2-9. Registrierung eines neuen Nähmusters

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

① Auswählen der Neumuster-Erzeugungsfunktion

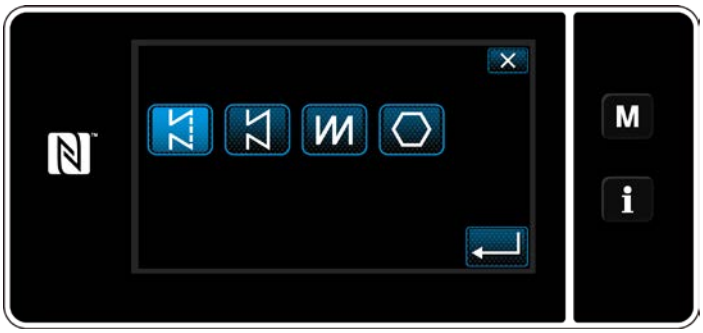


1) Drücken Sie 01 ❶ , um den Nähmuster-Verwaltungsbildschirm anzuzeigen.



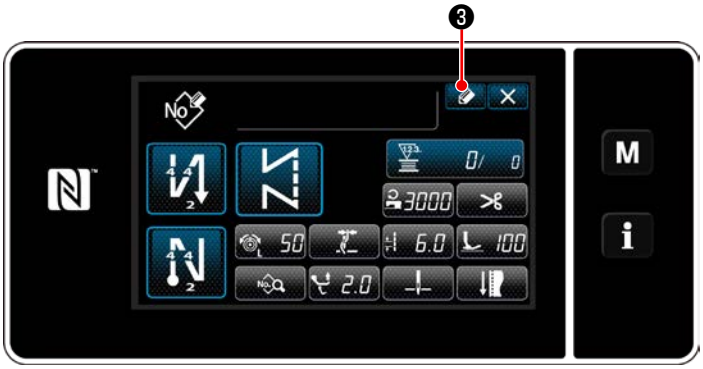
<Nähmuster-Verwaltungsbildschirm>

2) Drücken Sie New ❷ .

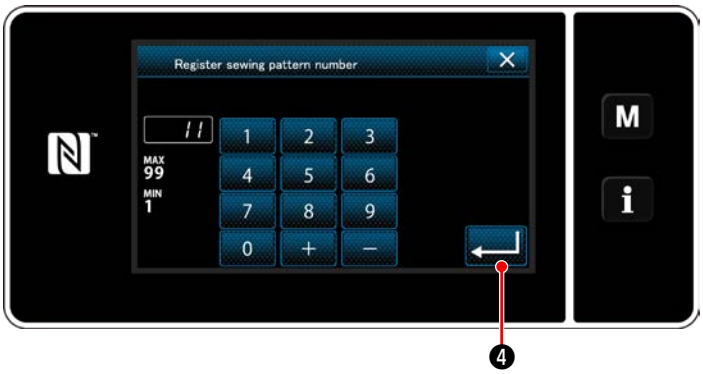


3) Wählen Sie die gewünschte Nähform aus (freies Nähen, Konstantmaß-Nähen, Mehrlagen-Nähen, Vieleckform-Nähen).

② **Bestätigen der Daten zum erzeugten Nähmuster**

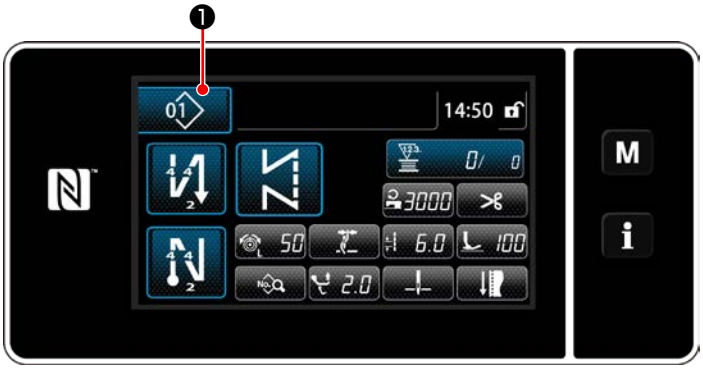


1) Drücken Sie ❸ , um die Nähmusternummer-Registrierung anzuzeigen.

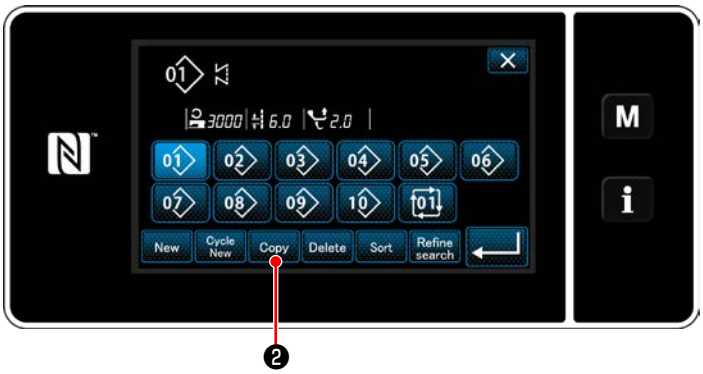


2) Geben Sie die zu registrierende Musternummer mit dem Zehnerblock ein.
3) Drücken Sie ❹ zur Bestätigung der eingegebenen Musternummer. Der Nähmuster-Verwaltungsbildschirm wird angezeigt.

6-2-10. Kopieren eines Musters

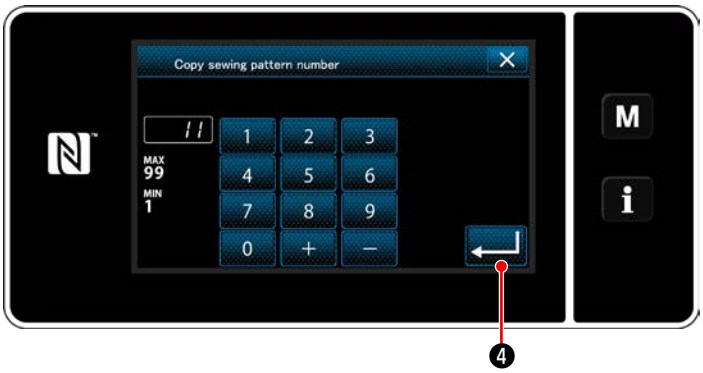


1) Drücken Sie 01 ❶ , um den Nähmuster-Verwaltungsbildschirm anzuzeigen.



<Nähmuster-Verwaltungsbildschirm>

2) Drücken Sie Copy ❷ .



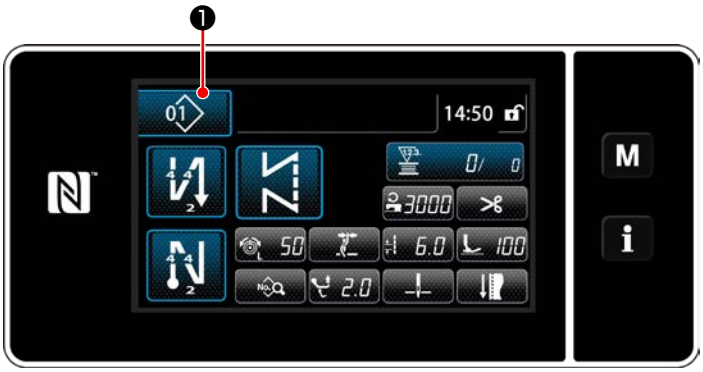
3) Geben Sie eine Kopiermusternummer mit dem Zehnerblock ein.

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

6-2-11. Einengungsfunktion

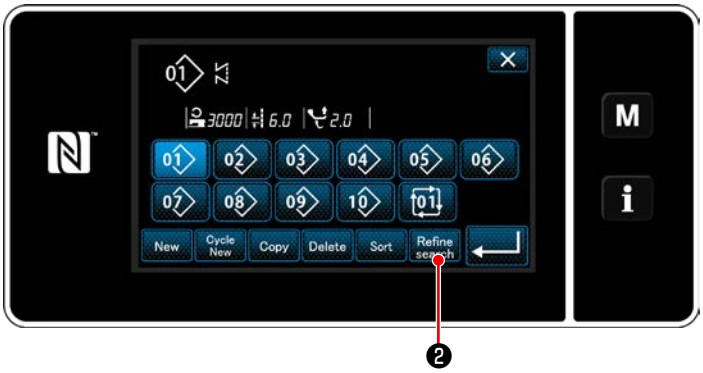
Es ist möglich, einzelne oder mehrere Nähmuster, die Zielzeichen von den im Speicher abgelegten Nähmustern enthalten, auszuwählen und anzuzeigen, indem die Zielzeichen, wie z. B. die Produktnummer, der Prozess oder ein Kommentar eingegeben werden. Diese Funktion ist sowohl im Bedienermodus als auch im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

① Auswählen der Neumuster-Erzeugungsfunktion



<Nähbetriebsbildschirm (Wartungspersonalmodus)>

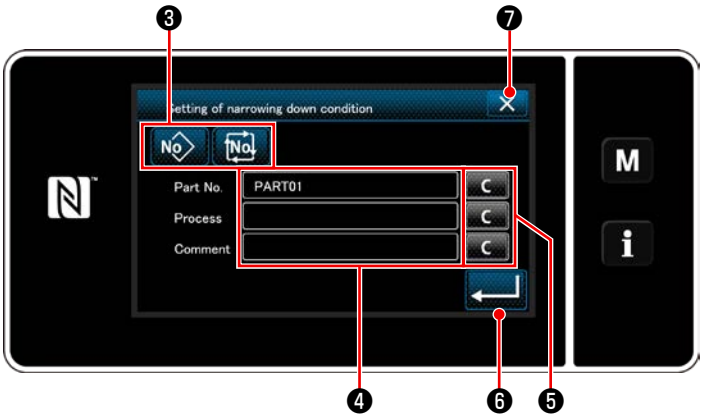
1) Drücken Sie 01 ❶, um den Nähmuster-Verwaltungsbildschirm anzuzeigen.



<Nähmuster-Verwaltungsbildschirm>

2) Drücken Sie Refine search ❷.

② Wählen Sie das einzuengende Zielmuster aus



<Bildschirm zur Einstellung der Einengungsbedingung>

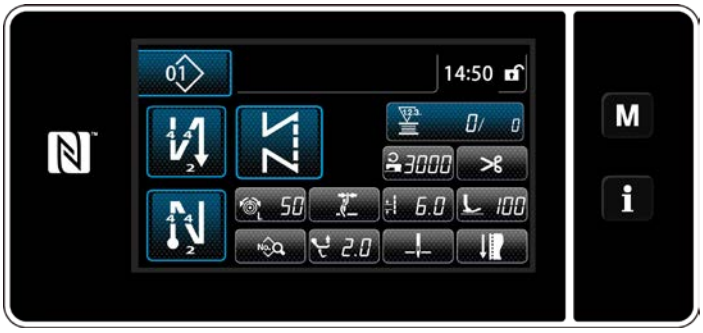
1) Wählen Sie Nähmuster, von denen ein gewünschtes Muster eingeengt wird, mit der Taste ❸ aus.
2) Der Zeicheneingabebildschirm wird durch Drücken von ❹ angezeigt.
   Es ist möglich, ein oder mehrere Zeichen einzugeben, die für den Einengungsvorgang mit der Zeichenfolgetaste verwendet werden.
3) Die eingegebenen Zeichen werden durch Drücken der Taste C ❺ gelöscht.
4) Der "Nähmuster-Verwaltungsbildschirm", der nur die Muster enthält, welche das (die) eingegebene(n) Zeichen einschließen, wird durch Drücken von ❻ angezeigt.
5) Der Einengungsvorgang wird nicht durch Drücken von ❼ 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

	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.86**.
	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.86**.
	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.83**). Wenn die mit eingestellte Zeitdauer erreicht wird, addiert der Zähler „1 (eins)“ zu dem Sollwert hinzu (Einheit: Sek.).

6-3-3. Einstellverfahren des Zählers

① Auswählen der Zählereinstellung

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

<Modusbildschirm>

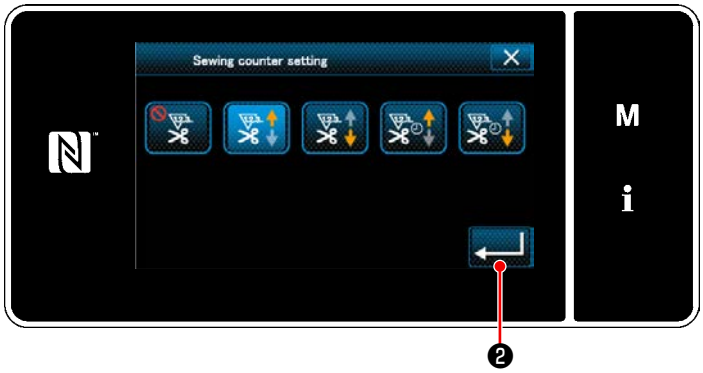
2) Wählen Sie die "Counter setting (Zählereinstellung)" aus.

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

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

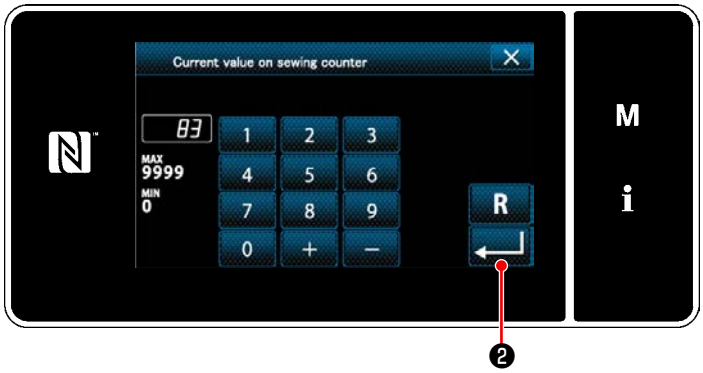
<Zählereinstellungsbildschirm>

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.



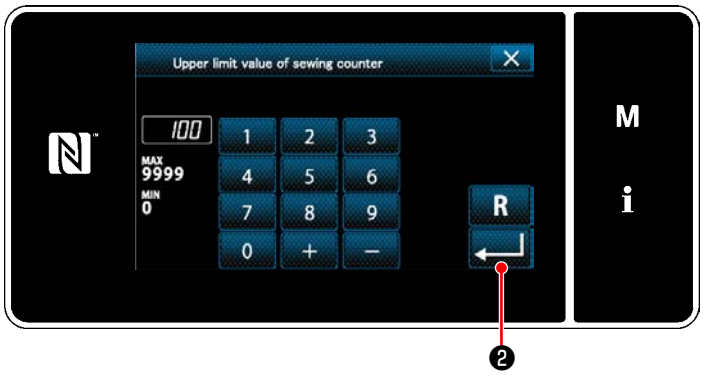
<Zählertyp-Bildschirm>

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



<Zählereinstellwert-Bildschirm>

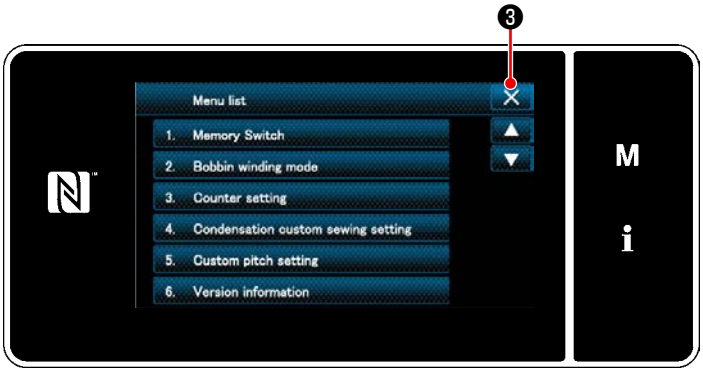
1) Wählen Sie den Zählereinstellwert aus.
2) Nehmen Sie die Eingabe mit dem Zehnerblock vor.
3) Drücken Sie ❷ zur Bestätigung des ausgewählten Zählertyps.

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.

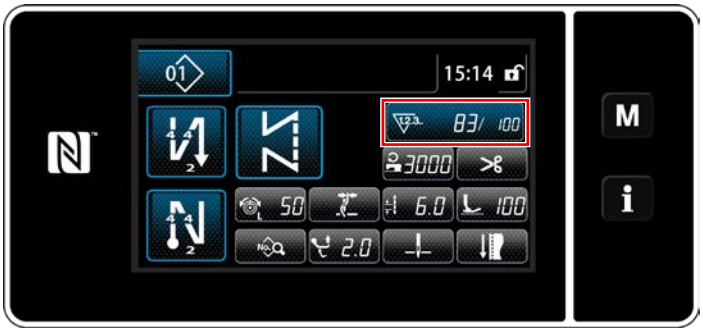
Produktionszeitzähler	
	Aufwärtszähler (Additionsmethode): Der Zähler erhöht seinen Istwert jedes Mal um eins, wenn die Nähmaschine eine Stichform näht.
	Abwärtszähler (Subtraktionsmethode): Der Zähler verringert seinen Istwert jedes Mal um eins, wenn die Nähmaschine eine Stichform näht.
—	**Nichtgebrauch des Zählers:** Der Nähvorgangszähler funktioniert selbst während des Nähbetriebs der Nähmaschine nicht. Daher wird der Zählungsabschlussbildschirm nicht angezeigt.

③ **Bestätigen der eingegebenen Daten**



<Modusbildschirm>

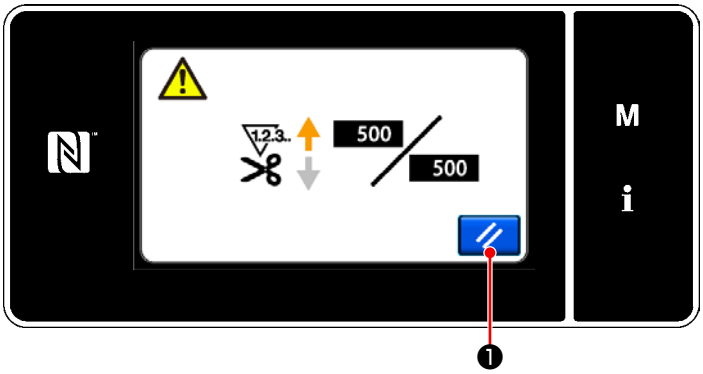
Bestätigen Sie die Daten der eingegebenen Zählereinstellungsposten. Drücken Sie dann ❸, um zum Modusbildschirm zurückzukehren.
Bei erneutem Drücken von ❸ schaltet das Display auf den Nähbetriebsbildschirm zurück.



<Nähbetriebsbildschirm (Zähler)>

Die zu der Zählerfunktion eingegebenen Daten werden angezeigt.

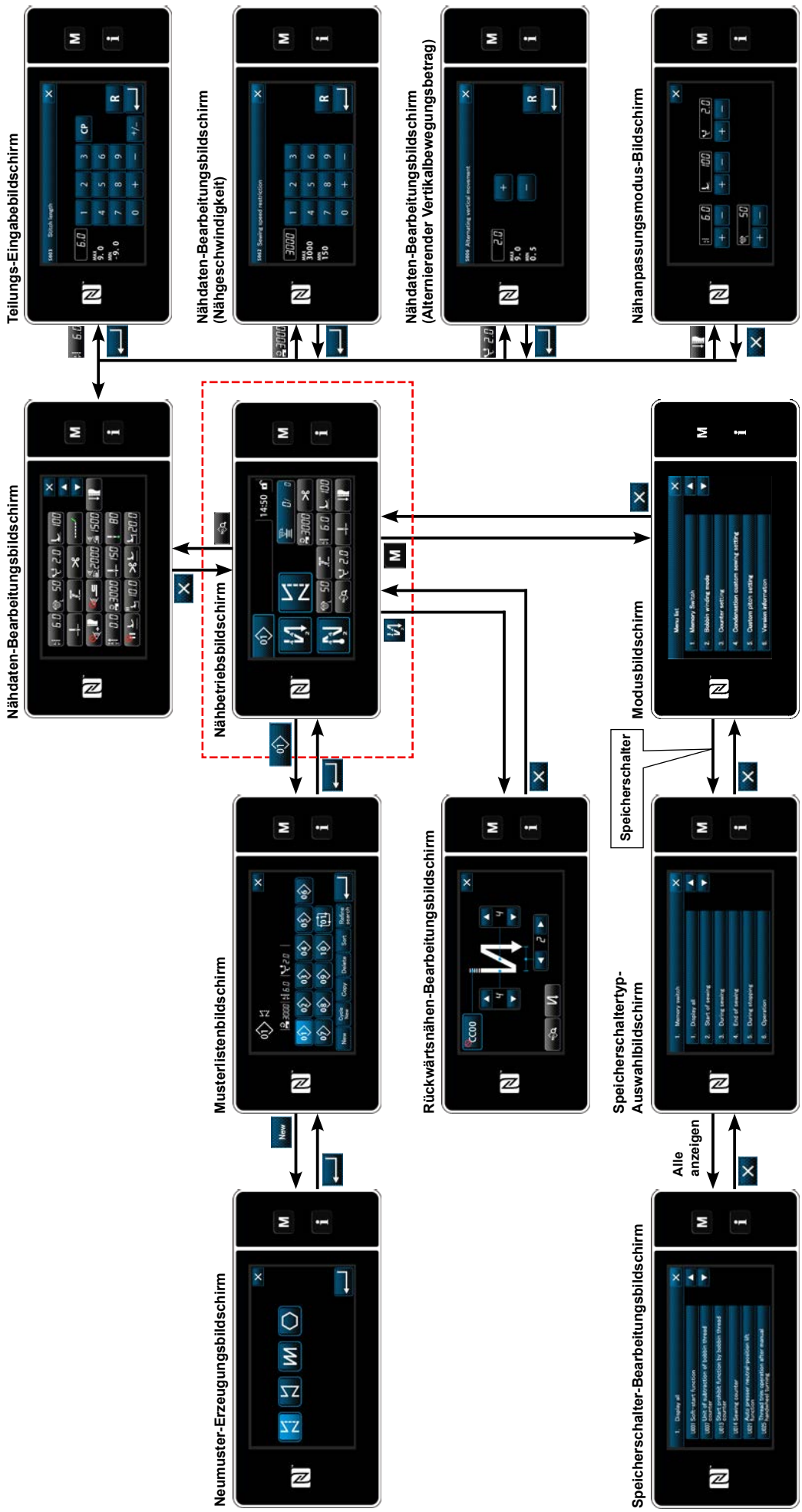
6-3-4. Rückstellverfahren des Zählungsabschlusszustands



<Zählungsabschlussbildschirm>

Wenn die vorbestimmten Bedingungen während des Nähens erfüllt werden, wird der Zählungsabschlussbildschirm angezeigt.
Der Zähler wird durch Drücken von ❶ zurückgesetzt.
Dann wird der Modus auf den Nähmodus zurückgeschaltet. In diesem Modus beginnt der Zähler wieder mit der Zählung.

6-4. Vereinfachtes Diagramm der Tafelanzeigen



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 Stoppposition 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 nach Abschluss des Rückwärtsnähens 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 Stopppposition. 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 Rückwärtsnähens (am Ende)**	150 bis 1000	sti/min
U068	**Umschaltung des Nähfußlüftungsvorgangs** Der bei Niederdrücken des hinteren Pedalteils durchgeführt Nähfußlüftungsvorgang wird umgeschaltet. 0: 2-Stufen-Betrieb / 1: Manueller Betrieb je nach dem Pedalhub, wenn der hintere Pedalteil niedergedrückt wird	0 bis 1	—
U087	**Pedalbeschleunigungseigenschaften** 0: Standard / -1 bis -10: Niederfrequente geringer Beschleunigung / 1 bis 10: Niederfrequente Hochbeschleunigungs	-10 bis 10	—
U089	**Nadelstangen-Stoppposition beim Einschalten der Stromversorgung** 0: Obere Stoppposition / 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-Bezugssignalwinkel (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
U150	**Automatische Nähfußlifter-Funktion** 0: ohne Funktion, 1: mit Funktion	0 bis 1	—
U151	**Einstellung der Ausgangsposition für automatische Nähfußlifterfunktion** Korrigiert den Betätigungsweg des Kniehebels zum Anheben des Nähfußes	-2000 bis 1000	—
U152	**Einstellung der Maximalposition des automatischen Nähfußlifters** Korrigiert die Position des Kniehebels, bei der sich der Nähfuß an der höchsten Stelle befindet.	-200 bis 1000	—
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

Nr.	Posten	Einstellbereich	Einheit
U179	**Haltegrenzzeit der Nadelstangen-Ausgangsstellung** Haltezeit für die Steuerung, um die Nadelstange in ihrer Ausgangsstellung zu halten (0: Keine Grenze)	0 bis 10	m
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-Umschalteinstellung 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	—
U201	**Fadenspannungskorrektur (Spulenfaden-Restbetrag)** **Endgültiger Korrekturbetrag** Dieser Speicherschalter wird verwendet, um den Nadelfadenspannungs-Korrekturbetrag einzustellen, wenn der Spulenfaden-Restbetrag minimiert wird.	0 bis 100	%
U202	**Fadenspannungskorrektur (Spulenfaden-Restbetrag)** Dieser Speicherschalter wird verwendet, um den Spulenfaden-Restbetrag zum Starten der Korrektur der Nadelfadenspannung einzustellen.	50 bis 200	%
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
U285	**Fadenklemmen-Nähfunktion** Schaltet die Fadenklemmenfunktion EIN bzw. AUS.	0 bis 1	—
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

Nr.	Posten	Einstellbereich	Einheit
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
U295	**Fadenklemmen-Nähfußdruck 0** Setzt den Anfangsdruck des Nähfußes auf 0, wenn die Fadenklemme eingeschaltet ist.	0 bis 1	—
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	—
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

Fehler-code	Beschreibung des Fehlers	Ursache	Zu prüfender Posten
E000	Ausführung der Dateninitialisierung (Dies ist kein Fehler.)	• Der vorhandene Schaltkasten wurde entfernt, und ein neuer wurde montiert. • Für den Fall, dass der Initialisierungsvorgang ausgeführt wird.	Dies ist kein Fehler.
E007	Motorüberlastung	• 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.	• 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	• Für den Fall, dass die Länge der Magnetspulen-Ansteuerungszeit die angenommene Zeit überschritten hat.	
E011	Das Speichermedium ist nicht eingesetzt	• Für den Fall, dass kein Speichermedium eingesetzt ist.	• Die Stromversorgung ausschalten, und prüfen, ob ein Speichermedium vorhanden ist.
E012	Lesefehler	• Für den Fall, dass die auf dem Speichermedium gespeicherten Daten nicht lesbar sind.	• Die Stromversorgung ausschalten, und prüfen, ob ein Speichermedium vorhanden ist.
E013	Schreibfehler	• Für den Fall, dass keine Daten auf das Speichermedium geschrieben werden können.	• Die Stromversorgung ausschalten, und prüfen, ob ein Speichermedium vorhanden ist.
E014	Schreibschutz	• Für den Fall, dass das Speichermedium in den Schreibschutzzustand versetzt wurde.	• Die Stromversorgung ausschalten, und prüfen, ob ein Speichermedium vorhanden ist.
E015	Formatierfehler	• Für den Fall, dass Formatierung des Speichermediums nicht ausgeführt werden kann.	• Die Stromversorgung ausschalten, und prüfen, ob ein Speichermedium vorhanden ist.
E016	Überkapazität des externen Speichermediums	• Für den Fall, dass die Kapazität des Speichermediums unzureichend ist.	• Die Stromversorgung ausschalten, und prüfen, ob ein Speichermedium vorhanden ist.
E019	Überschreitung der Dateigröße	• 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.	• Schalten Sie die Stromversorgung aus, und überprüfen Sie das USB-Stick-Laufwerk.
E022	Datei nicht erkannt	• Im Falle eines Versuches, eine Datei, die nicht im USB-Stick-Laufwerk gespeichert ist, in die Bedienungstafel einzulesen.	
E032	Dateikompatibilitätsfehler	• Für den Fall, dass die Datei nicht kompatibel ist.	• Die Stromversorgung ausschalten, und prüfen, ob ein Speichermedium vorhanden ist.
E071	Abrutschen des Motorsteckers	• Für den Fall, dass der Motorstecker abgerutscht ist.	• Den Motorausgangsstecker auf Lockerheit und Abrutschen überprüfen.
E072	Motorüberlastung bei Betätigung des Fadenabschneiders	• Wie E007.	• Wie E007.

Fehler-code	Beschreibung des Fehlers	Ursache	Zu prüfender Posten
E079	Überlastungs-Betriebs-fehler	• Die auf den Hauptwellenmotor ausgeübte Last ist übermäßig groß.	
E081	Sperre des Transportantriebsmotors	• Für den Fall, dass der Transportantriebsmotor gesperrt ist.	• Prüfen, ob der Transportantriebsmotor reibungslos läuft.
E204	USB-Einschub	• Für den Fall, dass die Nähmaschine gestartet wird, ohne den USB-Stick zu entfernen.	• Den USB-Stick entfernen.
E205	Warnung für Auslauf der ISS-Pufferkapazität	• 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.	• Geben Sie die ISS-Daten aus.
E220	Warnung vor Schmierfettmangel	• Wenn die vorgegebene Stichzahl erreicht worden ist.	• Schmierfett an den angegebenen Stellen der Nähmaschine nachfüllen, und den Fehler zurücksetzen.
E221	Schmierfettmangelfehler	• Für den Fall, dass die Nähmaschine den Nähvorgang nicht fortsetzen kann, weil die vorgegebene Stichzahl erreicht worden ist.	• Schmierfett an den angegebenen Stellen der Nähmaschine nachfüllen, und den Fehler zurücksetzen.
E302	Kopfneigungserkennungsfehler (Wenn der Sicherheitsschalter funktioniert)	• Für den Fall, dass der Neigungserkennungsschalter eingeschaltet wird, wenn die Stromversorgung der Nähmaschine eingeschaltet bleibt.	• Prüfen, ob der Maschinenkopf geneigt ist, bevor der Netzschalter ausgeschaltet wird (Aus Sicherheitsgründen wird der Nähmaschinenbetrieb gesperrt.)
E303	Meniskussensorfehler	• Für den Fall, dass das Meniskussensorsignal nicht erkannt wird.	• Prüfen, ob der Steckverbinder des Motorcodierers beschädigt ist.
E402	Fehler-Löschungsdeaktivierung	• 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	• Für den Fall, dass das eingegebene Passwort falsch ist.	
E408	Ungenügende Anzahl an Passwortzeichen	• Für den Fall, dass die Anzahl der eingegebenen Passwortzeichen unzureichend ist.	
E411	Fehler Vieleck-Nähmusterregistrierung deaktiviert	• Im Falle eines Versuches, elf oder mehr Vieleck-Nähmuster zu erzeugen.	
E412	Fehler-Sonderteilung nicht registriert	• Für den Fall, dass die Sonderteilungszahl fehlerhaft ist.	
E413	Fehler-Verdichtungsstich-Sondermuster nicht registriert	• Für den Fall, dass die Verdichtungsstich-Sondermusterzahl fehlerhaft ist.	
E499	Fehler des vereinfachten Programms		
E704	Datenausfall (Diskrepanz der Systemversion)	• Für den Fall, dass die Systemversion nicht mit der Maschinenkopf-Einstellung übereinstimmt.	• Die Systemversion auf die zutreffende umschreiben.

Fehler-code	Beschreibung des Fehlers	Ursache	Zu prüfender Posten
E731	Motorlochsensorfehler	• Für den Fall, dass das Motorsignal nicht ordnungsgemäß eingegeben wird.	• 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	• Wenn der Motor mit einer Geschwindigkeit von 500 sti/min oder mehr läuft, dreht er sich in umgekehrter Richtung der angezeigten Drehrichtung.	• Prüfen, ob die Kabelverbindung des Hauptwellen-Motorcodierers korrekt ist. • Prüfen, ob die Kabelverbindung zur Stromversorgung des Hauptwellenmotors korrekt ist.
E750	Nähmaschinenstopp	• Für den Fall, dass der Sicherheitsschalter für optionale Eingabe gedrückt wird.	
E811	Überspannung	• 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.	• Prüfen, ob die Versorgungsspannung von "bemessene Versorgungsspannung ± 10 % oder mehr" angelegt wird • Prüfen, ob der 100/200-V-Umschaltstecker korrekt eingestellt wurde. In den oben beschriebenen Fällen ist die Stromversorgungsplatine beschädigt.
E813	Niederspannung		
E815	Rückkopplungswiderstand ist nicht angeschlossen	• Für den Fall, dass der Rückkopplungswiderstand nicht angeschlossen ist.	• Prüfen, ob der Rückkopplungswiderstand an den Steckverbinder (CN11) des Rückkopplungswiderstands angeschlossen ist.
E900	Hauptwellenmotor-IPM-Überstromschutz	• Fehlfunktion des Hauptwellenmotors.	
E901	Hauptwellenmotor-IPM-Überlastung		
E903	85-V-Stromversorgungsfehler	• Für den Fall, dass die 85-V-Spannung nicht ordnungsgemäß ausgegeben wird.	• Prüfen, ob der Schrittmotor defekt ist. • Die Sicherung F2 überprüfen.
E904	24-V-Stromversorgungsfehler	• Für den Fall, dass die 24-V-Spannung nicht ordnungsgemäß ausgegeben wird.	
E910	Nähfußmotor-Nullpunkt-Wiedergewinnungsfehler	• Für den Fall, dass der Nähfußmotor nicht zu seinem Nullpunkt zurückgekehrt ist.	• Prüfen, ob die Nähfußeinstellung korrekt ist (Speicherschalter Nr. 23). • Prüfen, ob der Nähfußmotor-Nullpunkt korrekt eingestellt worden ist..
E912	Hauptwellenmotor-Drehzahlerkennungsfehler		
E915	Ausfall der Kommunikation mit der Bedienungstafel	• Für den Fall, dass die Kommunikation mit der Bedienungstafel nicht ausgeführt werden kann.	
E918	Fehler - Hauptwellentemperatur	• Für den Fall, dass die Temperatur der CTL-Platine übermäßig hoch ist.	

Fehler-code	Beschreibung des Fehlers	Ursache	Zu prüfender Posten
E922	Ausfall der Hauptwellen-steuerung	• Für den Fall, dass der Hauptwellenmotor außer Kontrolle ist.	
E924	Motortreiberfehler	• Für den Fall, dass der Motortreiber beschädigt ist.	
E946	Maschinenkopf-EE-PROM-Schreibfehler	• Für den Fall, dass die Maschinenkopf-Platine nicht korrekt angeschlossen ist.	• Prüfen, ob CN32 sich gelockert oder gelöst hat.
E955	Stromsensorfehler	• Fehler der Hauptmotorwelle. • Fehler des elektrischen Stromsensors.	• Prüfen, ob ein Kurzschluss im Hauptwellenmotor vorliegt.
E961	Teilungsmotor-Abweichungsfehler	• Für den Fall, dass der Teilungsmotor wegen übermäßiger Last nicht funktioniert.	• Prüfen, ob der Teilungsmotor reibungslos läuft.
E962	Nähfußmotor-Abweichungsfehler	• Für den Fall, dass der Nähfuß wegen übermäßiger Last nicht funktioniert.	• Prüfen, ob der Nähfußmotor reibungslos läuft.
E963	Fehler - IPM-Temperatur	• Für den Fall, dass die Temperatur der CTL-Platine übermäßig hoch ist.	
E965	Fehler - Teilungsmotortemperatur	• Für den Fall, dass eine übermäßige Last auf den Teilungsmotor ausgeübt wird.	• Prüfen, ob der Teilungsmotor reibungslos läuft.
E967	Abweichungsfehler des Motors für alternierende Vertikalbewegung	• Der Motor für alternierende Vertikalbewegung ist überlastet.	• Läuft der Motor für alternierende Vertikalbewegung reibungslos?
E971	Teilungsmotor-IPM-Überstromschutz	• Fehlfunktion des Teilungsmotors.	
E972	Überlastung des Teilungsmotors	• Für den Fall, dass eine übermäßige Last auf den Teilungsmotor ausgeübt wird.	• Prüfen, ob der Teilungsmotor reibungslos läuft.
E975	Nähfußmotor IPM Überstromschutz	• Fehlfunktion des Nähfußmotors.	
E976	Überlastung des Nähfußmotors	• Für den Fall, dass eine übermäßige Last auf den Nähfußmotor ausgeübt wird.	• Prüfen, ob der Nähfußmotor reibungslos läuft.
E977	CPU-Fehler	• Im Falle eines Programmfehlers.	
E978	Im Falle eines Programmfehlers	• Für den Fall, dass die vom Netzwerk empfangenen Daten beschädigt sind.	
E979	IPM-Überstromschutz	• Motor für alternierenden Vertikalbewegungsbetrag Betriebsstörung.	
E980	Motor für alternierenden Vertikalbewegungsbetrag Überlastung	• Der Motor für alternierenden Vertikalbewegungsbetrag ist überlastet.	• Läuft der Motor für alternierenden Vertikalbewegungsbetrag reibungslos?
E985	Fehler, Teilungsmotor Nullpunktrückstellung	• Für den Fall, dass der Teilungsmotor nicht zu seinem Nullpunkt zurückgekehrt ist.	• Prüfen, ob der Nullpunkt des Teilungsmotors ordnungsgemäß eingestellt worden ist.
E986	Motor für alternierenden Vertikalbewegungsbetrag Nullpunkt-Rücksetzung Fehler	• Für den Fall, dass der Motor für alternierenden Vertikalbewegungsbetrag nicht zu seinem Nullpunkt zurückgekehrt ist.	• Ist der Nullpunkt des Motors für alternierenden Vertikalbewegungsbetrag falsch eingestellt?
E987	Hängendes Lineal Nullpunkt-Rücksetzung Fehler	• Für den Fall, dass der Motor des hängenden Lineals nicht zu seinem Nullpunkt zurückgekehrt ist.	• Ist der Nullpunktsensor (CN97) des hängenden Lineals ordnungsgemäß angeschlossen?
E999	Haupt-Software umschreiben	• Im Falle des Umschreibens der Haupt-Software.	• Dies ist kein Fehler.

6-7. Speicherschalterdaten

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

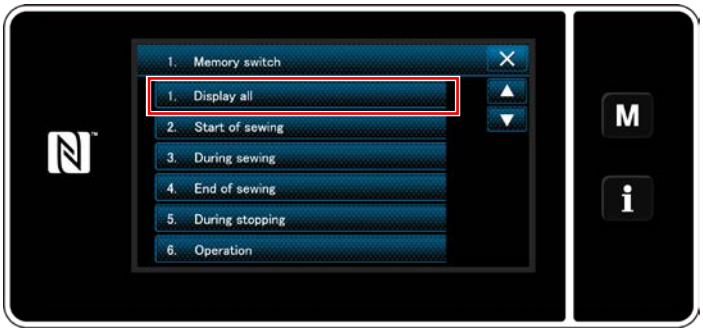
① Auswählen der Kategorie der Speicherschalterdaten

<Nähbetriebsbildschirm>

1) Drücken Sie **M** ❶ 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.

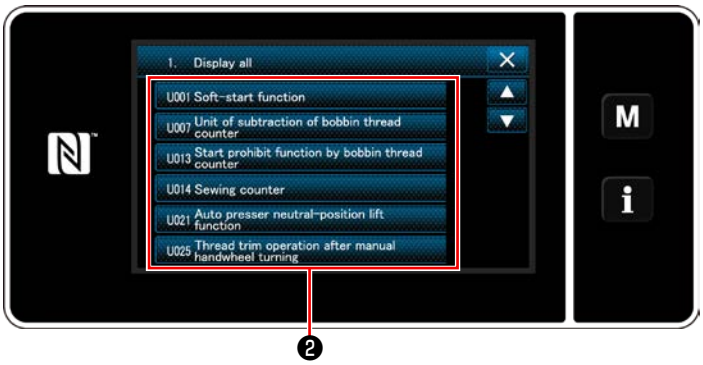


<Speicherschaltertyp-Auswahlbildschirm>

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.

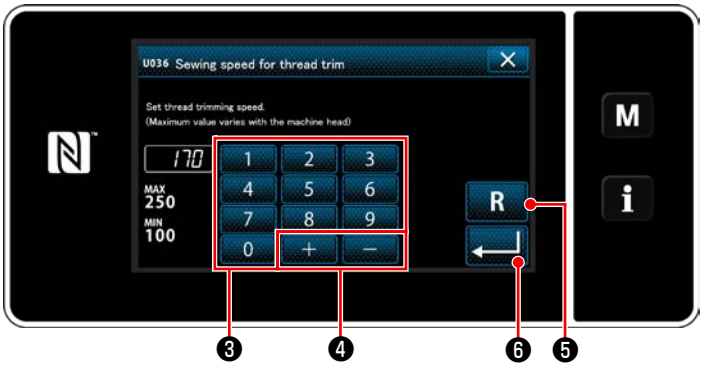
② Einstellen des Speicherschalters



<Speicherschalter-Bearbeitungsbildschirm>

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

③ Bestätigen der eingegebenen Daten



<Eingabebildschirm>

1) Geben Sie einen Einstellwert mithilfe des Zehnerblocks ❸ und mit + − ❹ ein.
2) Halten Sie R ❺ eine Sekunde lang gedrückt, um den Einstellwert auf den Anfangswert zurückzusetzen.
3) Drücken Sie ↵ ❻ zur Bestätigung der Einstellung.
   Der "Memory switch edit screen (Speicherschalter-Bearbeitungsbildschirm)" wird angezeigt.

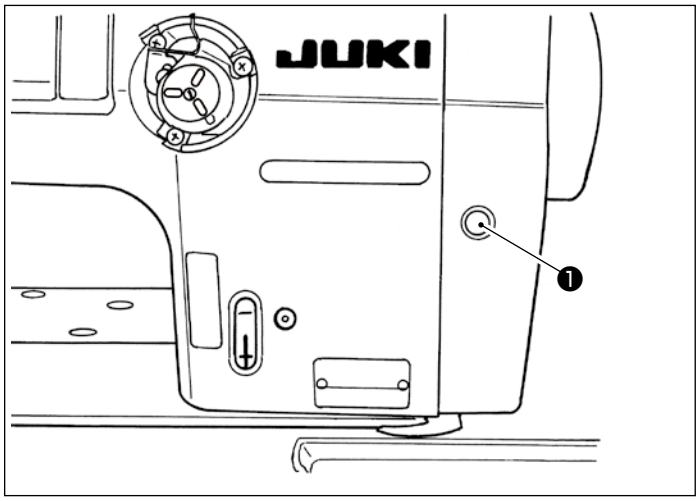
7. PFLEGE

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

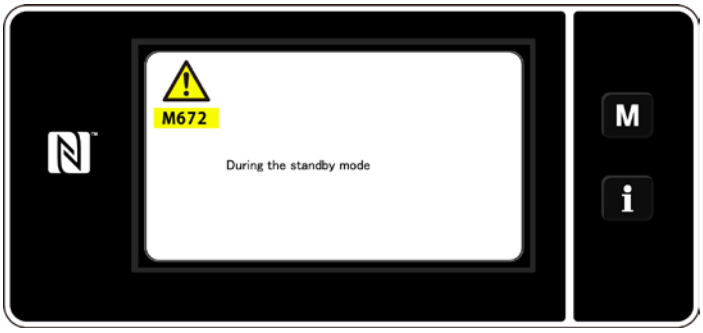
7-1. Bereitschaftsmodus

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.



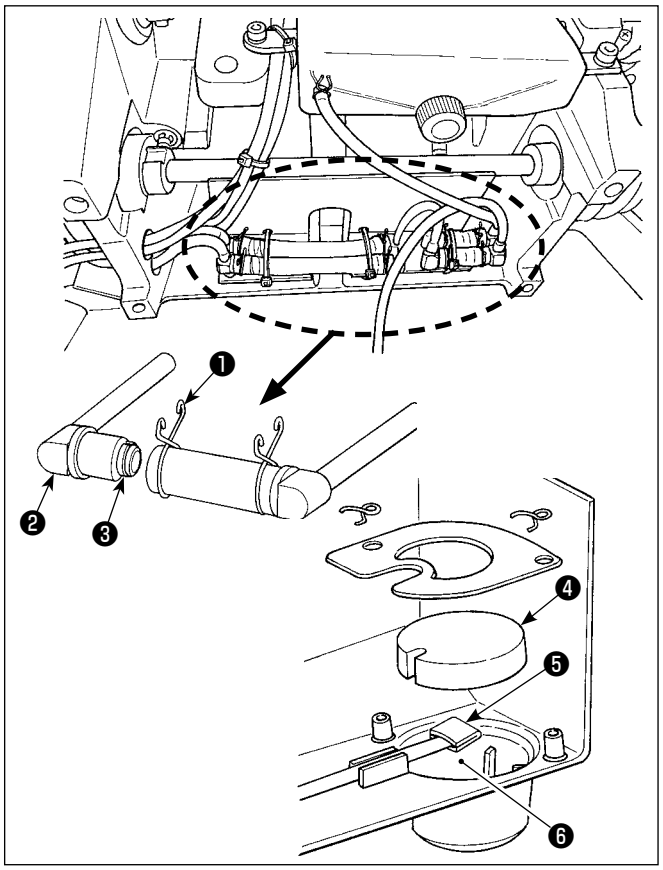
2) Unter dem Bereitschaftsmodus wird die Meldung angezeigt, und der Bereitschaftsschalter leuchtet auf.

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

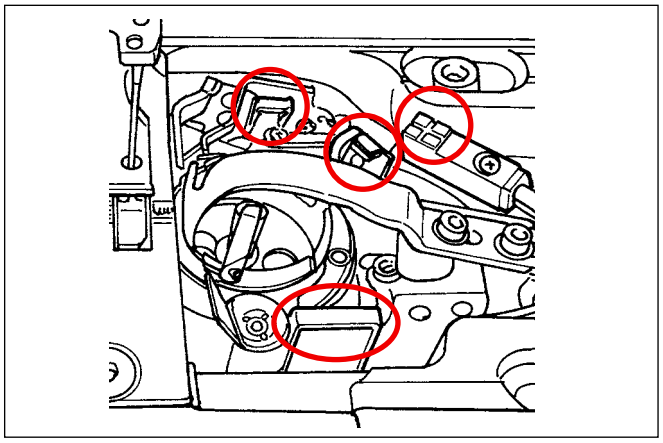
WARNUNG :
Um durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine verursachte Verletzungen zu vermeiden, führen Sie die folgende Arbeit erst aus, nachdem Sie den Netzschalter ausgeschaltet und sich vergewissert haben, daß der Motor vollkommen stillsteht.



■ Reinigen des Ölfilters

1) Die Befestigungsplatte ❶ auf der Rückflussseite lösen. Die Ölfilterverbindung (Einh.) ❷ auf der Rückflussseite entfernen.
2) Die Filter ❸ , ❹ und ❺ sowie den Ölbehälter ❻ 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.



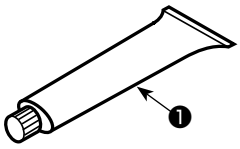
■ Reinigen des Stichauslassungs-Erkennungssensors, des Spulenfaden-Restbetragerkennungssensors und des Abdeckungssensors

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

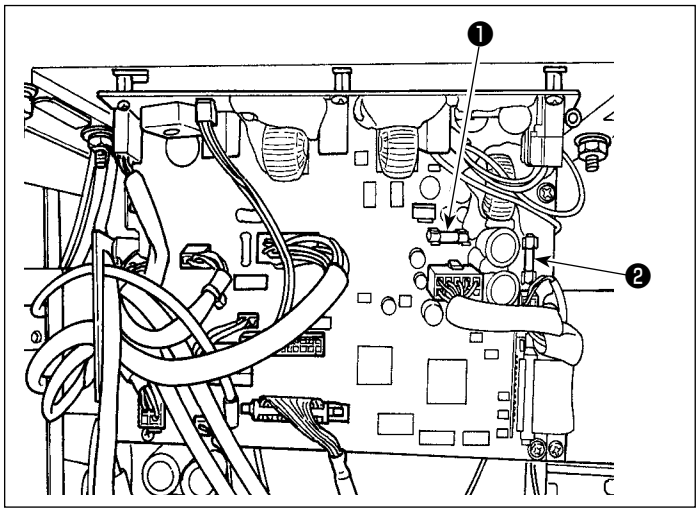
WARNUNG :
Um durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine verursachte Verletzungen zu vermeiden, führen Sie die folgende Arbeit erst aus, nachdem Sie den Netzschalter ausgeschaltet und sich vergewissert haben, daß der Motor vollkommen stillsteht.

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 ❶ (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.**



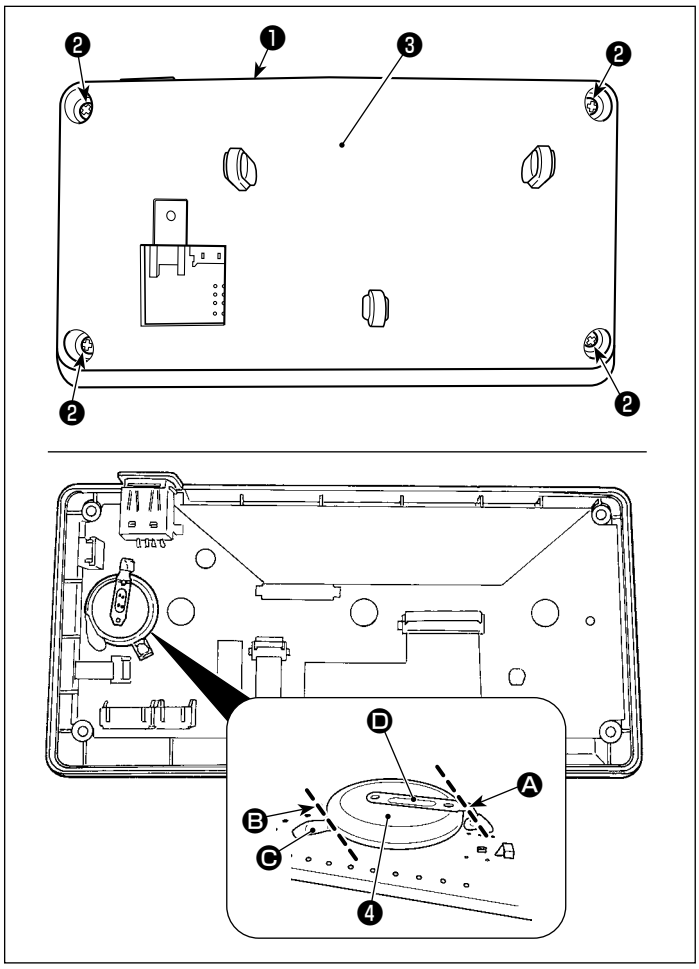
Die Maschine verwendet die folgenden zwei Sicherungen.
Beide Sicherungen sind identisch.

CTL-PCB
❶ Zum Schutz der 85-V-Stromversorgung 5A (träge Sicherung)
❷ 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 ❶ von der Nähmaschinen-Haupteinheit.
2) Lösen Sie die Schraube ❷ von der Rückseite des Bedienpanels aus. Nehmen Sie das Gehäuse ❸ ab.
3) ❹ ist die Batterie für die Uhr.
   Typenbezeichnung: ML2020/F1AK
4) Schneiden Sie die Metallplatte Ⓓ, welche die Batterie ❹ sichert, mit einer Kneifzange oder dergleichen an Position Ⓐ durch.
5) Schneiden Sie die Metallplatte Ⓒ, welche die Batterie ❹ sichert, mit einer Kneifzange oder dergleichen an Position Ⓑ durch. Entfernen Sie dann die Batterie ❹ .

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

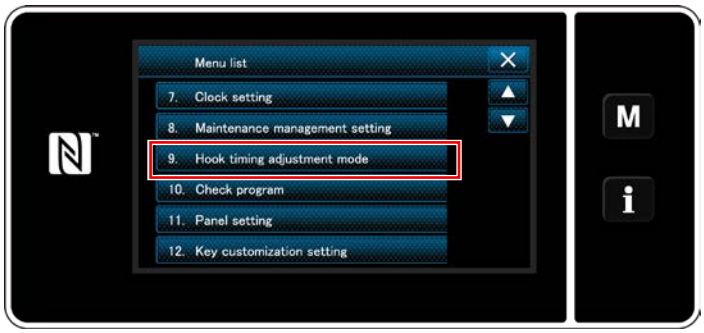
WARNUNG :
Um mögliche Personenschäden durch abruptes Anlaufen der Nähmaschine zu verhindern, schalten Sie die Betriebsart unbedingt auf den „Greifersteuerungs-Einstellmodus“ um.
Der Nähfuß hebt sich automatisch, wenn die Betriebsart auf den „Greifersteuerungs-Einstellmodus“ umgeschaltet wird. Außerdem 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 Stichauslassungs-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.

[Greifersteuerungs-Einstellmodus]

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

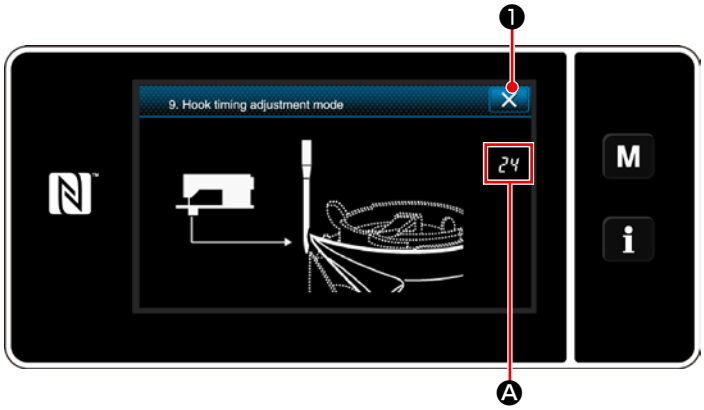
<Nähbetriebsbildschirm>

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



<Modusbildschirm>

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

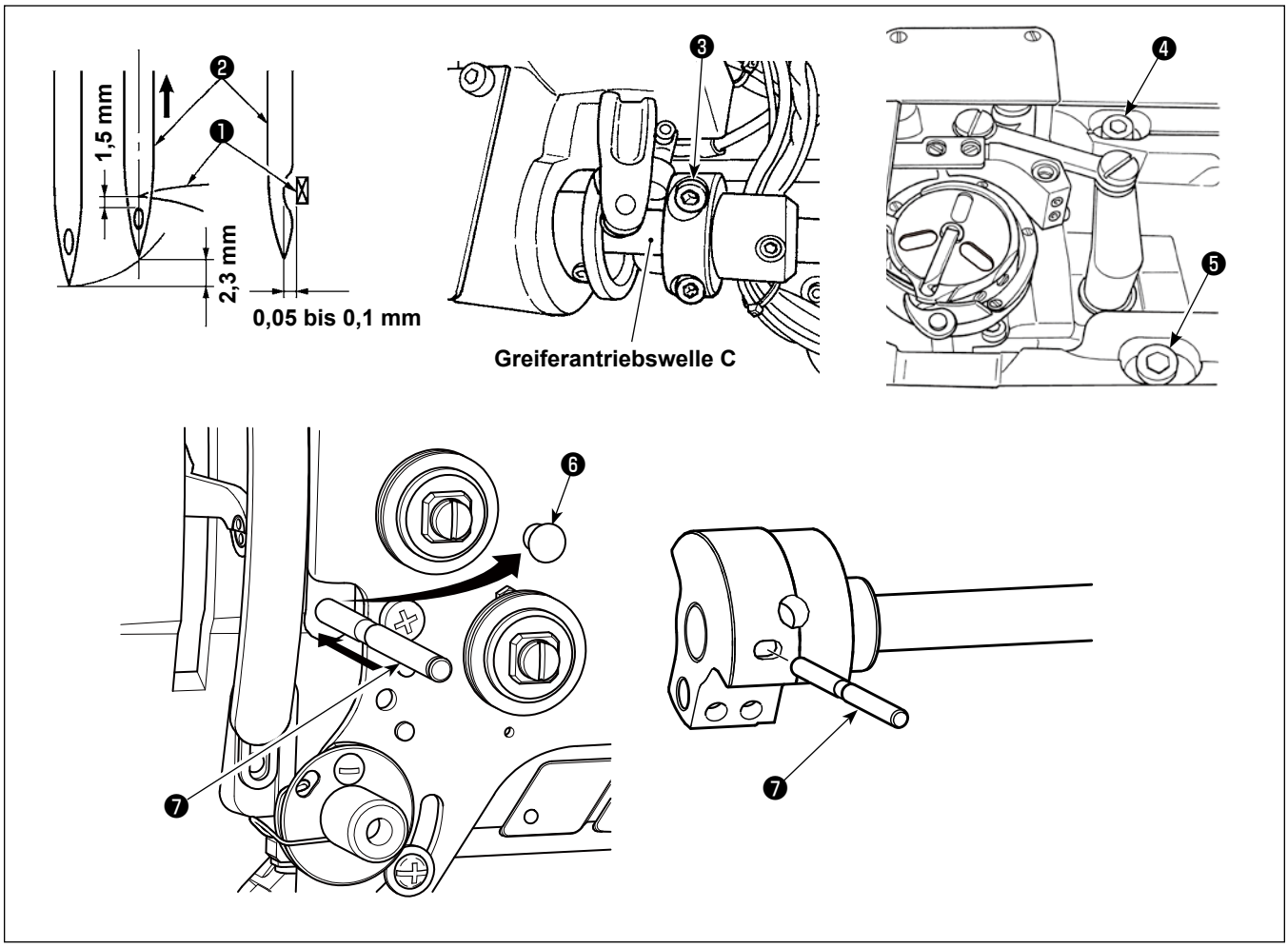


<Bildschirm Greifersteuerungs-Einstellmodus>

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 Ⓐ angezeigt.
Durch Drücken von ✕ ❷ wird der „Greifersteuerungs-Einstellmodus“ beendet. Schalten Sie die Stromversorgung aus.

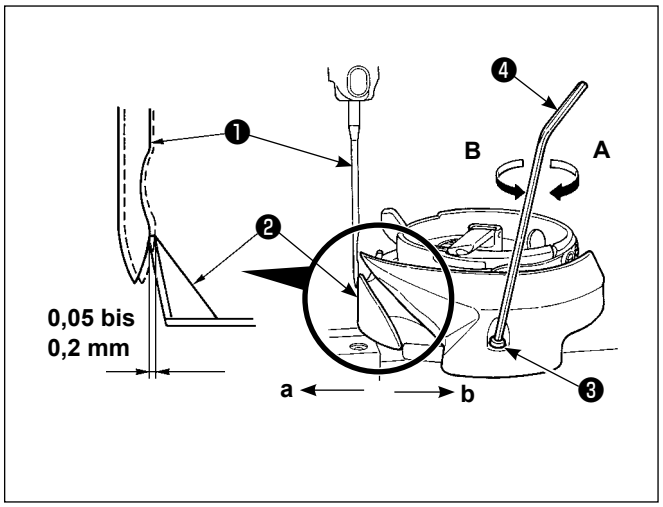
Vorsicht
Unter dem „Greifersteuerungs-Einstellmodus“ ist das Jograd deaktiviert. Stellen Sie die Position der Nadelstange ein, indem Sie die Hauptwelle von Hand drehen.

8-2. Einstellen der Synchronisierung zwischen Nadel und Greiferblattspitze



1) Versetzen Sie die Nähmaschine in den Greifer-Einstellmodus.
2) Die Klemmschraube ❸ des Stellrings der unteren Welle lösen.
3) Die Gummikappe ❻ entfernen.
4) Den Positionierstift ❼ in die Nut des Ausgleichsgewichts einsetzen.
5) In dem in 4) beschriebenen Zustand die Greiferblattspitze ❶ auf die Mitte der Nadel ❷ ausrichten und die Klemmschraube ❸ des Stellrings der Welle festziehen. Zu diesem Zeitpunkt beträgt der Abstand zwischen der Greiferblattspitze und dem oberen Ende der Nadelöse 1,5 mm. (Wird die auf der Hauptwellen-Drehwinkelanzeige angezeigte Position gegenüber dem bei der Tiefststellung der Nadelstange angezeigten Wert um 25° vorgestellt, hebt sich die Nadelstange um 2,3 mm und der Abstand zwischen der Greiferblattspitze und dem oberen Ende der Nadelöse beträgt 1,5 mm.)
6) Die Befestigungsschrauben ❹ und ❺ des Greiferantriebswellensattels an der Oberseite des Betts lösen. Den Greiferantriebswellensattel nach rechts oder links verschieben und so einstellen, dass der Abstand zwischen der Greiferblattspitze und der Nadel 0,05 bis 0,1 mm beträgt. Anschließend die Befestigungsschrauben ❹ und ❺ festziehen.
7) Den Positionierstift ❼ herausziehen.
8) Die Gummikappe ❻ anbringen.

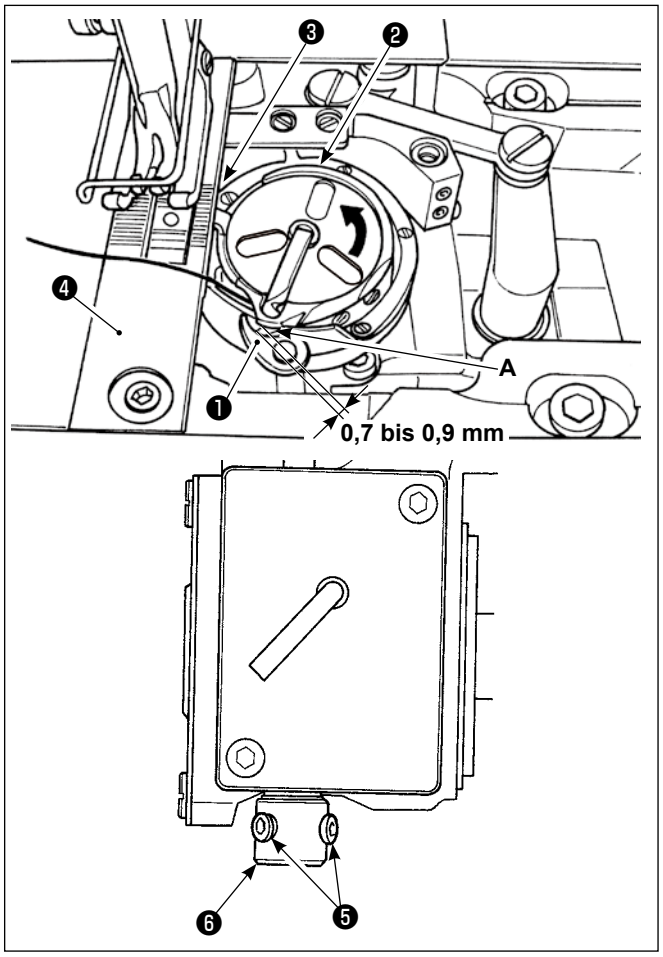
8-3. Einstellen des greifernadelschutzes



Wenn ein Greifer ausgewechselt worden ist, muß die Position des Greifernadelschutzes überprüft werden. In der Standardposition des Greifernadelschutzes ❷ muß dieser gegen die Seitenfläche der Nadel ❶ 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 ❹ in ❸ 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.

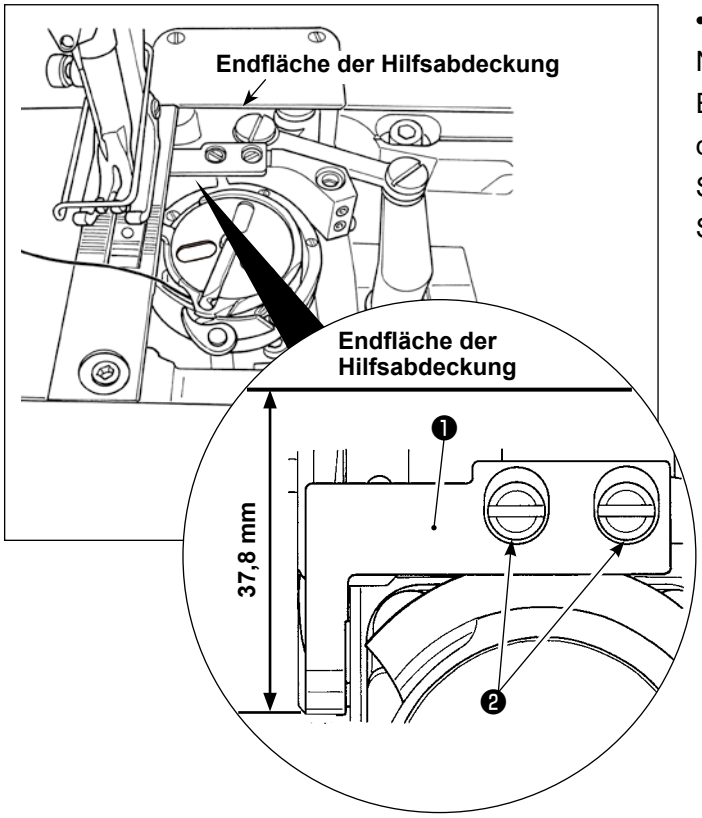
8-4. Einstellen des spulenkapsel-freigabehebels



1) Versetzen Sie die Nähmaschine in den Greifer-Einstellmodus.
2) Das Handrad in seiner normalen Drehrichtung drehen, um den Spulenkapsel-Freigabehebel ❶ in seine hintere Endposition zu bringen.
3) Den Innengreifer ❷ in Pfeilrichtung drehen, bis der Anschlag ❸ gegen die Schlitze in der Stichplatte ❹ gedrückt wird.
4) Die Feststellschrauben ❺ der Spulenkapsel-Öffnungshebelhülse lösen. Den Abstand zwischen dem Spulenkapsel-Öffnungshebel und dem Vorsprung **A** der Spulenkapsel auf 0,7 bis 0,9 mm einstellen. Die Feststellschrauben ❺ anziehen, während der Spulenkapsel-Öffnungshebel ❶ nach unten und die Hülse ❻ des Spulenkapsel-Öffnungshebels nach oben gedrückt wird.

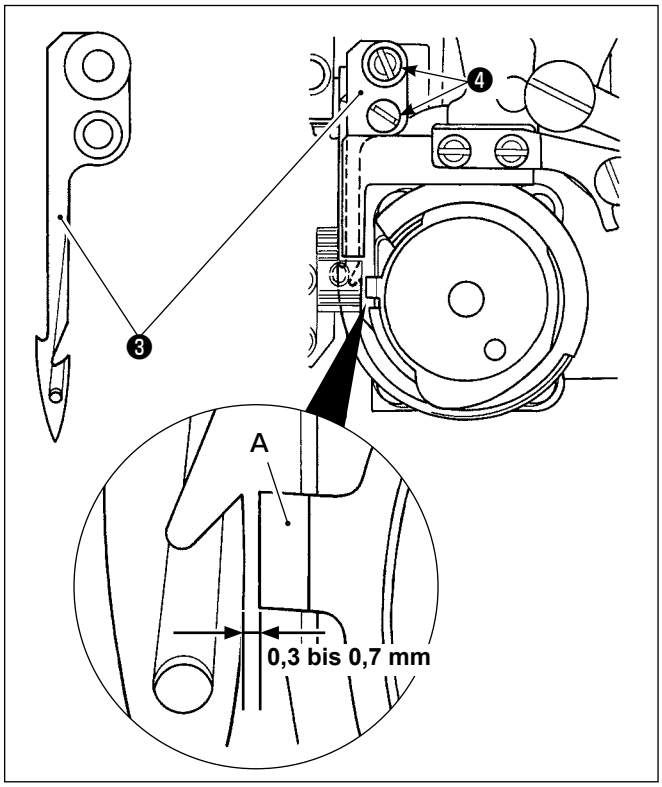
8-5. Einstellen von Schwingmesser, Gegenmesser und Spulenfadenklemme

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.



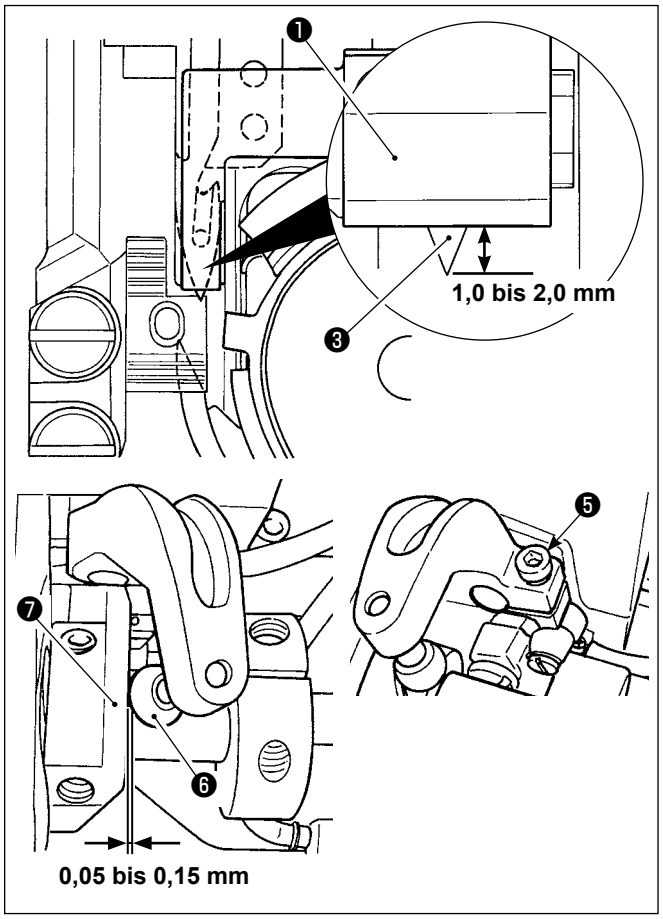
- **Einstellen der Gegenmesserposition**

Nehmen Sie die Einstellung so vor, dass das obere Ende des Gegenmessers ❶ 37,8 mm Abstand von der Endfläche der Hilfsabdeckung hat. Befestigen Sie dann das Gegenmesser durch Anziehen der Schraube ❷ .

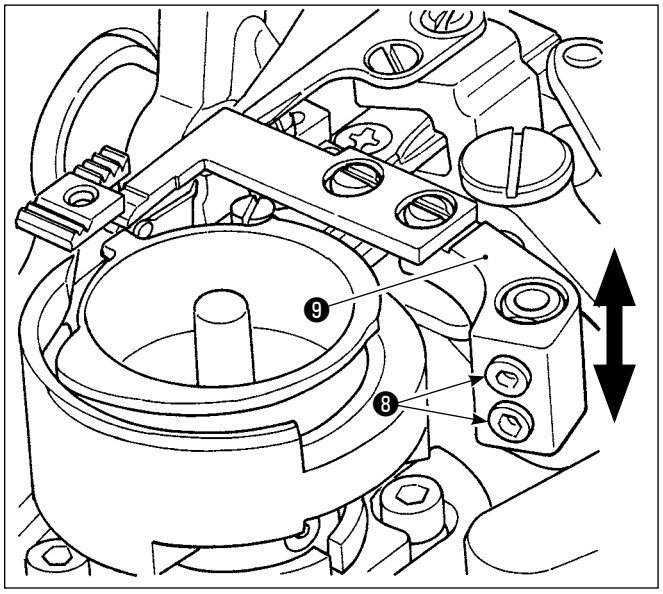


- **Überprüfen der Position des Schwingmessers**

1) Die Einstellung so vornehmen, dass ein Abstand von 0,3 bis 0,7 mm zwischen dem Anschlag **A** und dem Schwingmesser ❸ vorhanden ist. Dann das Schwingmesser durch Anziehen der Schrauben ❹ befestigen.

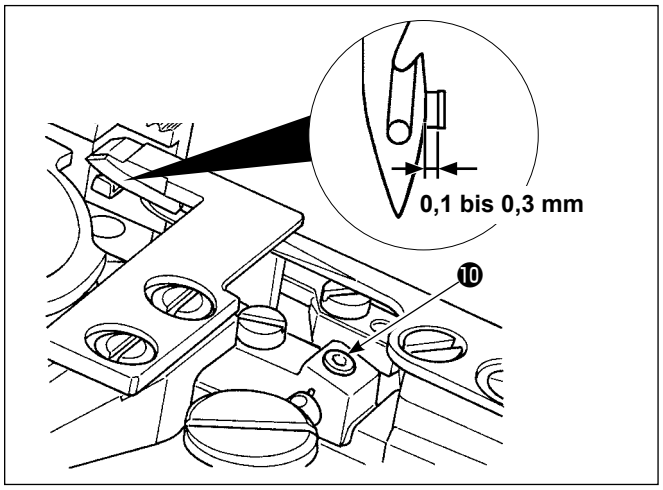


2) Die Einstellung so vornehmen, dass ein Abstand von 1,0 bis 2,0 mm zwischen der Oberkante des Schwingmessers ❸ und der Oberkante des Gegenmessers ❶ vorhanden ist, wenn sich das Schwingmesser am Rückschwunganschlag befindet (das Schwingmesser befindet sich im Bereitschaftszustand). Dann das Schwingmesser durch Anziehen der Schraube ❺ befestigen. Wenn das Schwingmesser seinen hinteren Anschlag erreicht hat, wird der Fadenabschneidenocken ❼ in die Position gebracht, bei der ein Spiel von 0,05 bis 0,15 mm zwischen der Fadenabschneiderolle ❻ und dem Fadenabschneidenocken ❼ besteht.



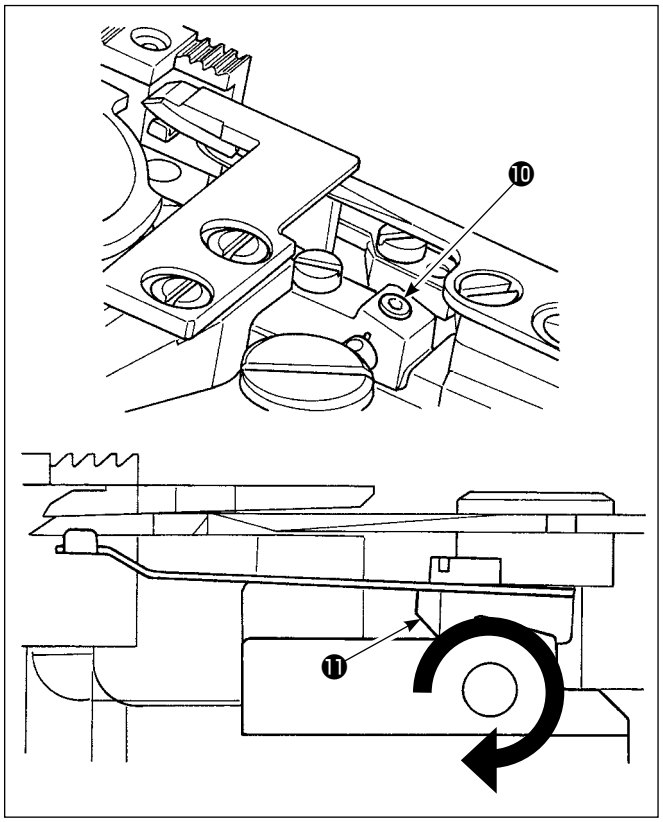
- **Einstellen des Messerdrucks**

Die Schrauben ❽ lösen. Den Messerdruck durch Verschieben des Gegenmessers ❾ nach oben oder unten einstellen.



- **Einstellen der Position der Spulenfadenklemme**

Die Schraube ❿ lösen. Stellen Sie die Querposition des Klemmenarms so ein, dass ein Spiel von 0,1 bis 0,3 mm zwischen Klemmenarm und Schwingmesser besteht.

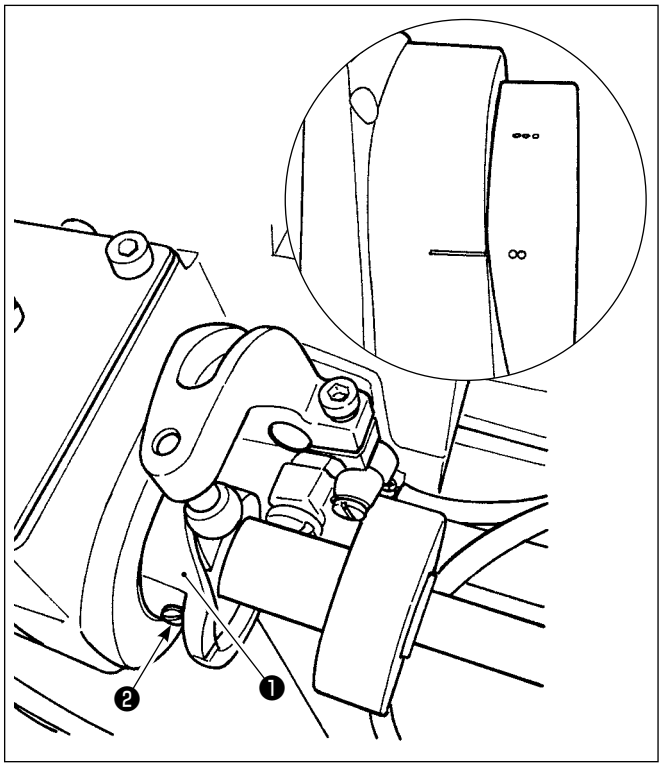


- **Einstellen des Spulenfaden-Klemmendrucks**

Die Schraube ❿ lösen. Den Klemmdruck durch Drehen des Klemmarms ⓫ in Pfeilrichtung einstellen. Stellen Sie den Klemmendruck so ein, dass sich der Spulenfaden bei einem Druck von 0,3 N löst.

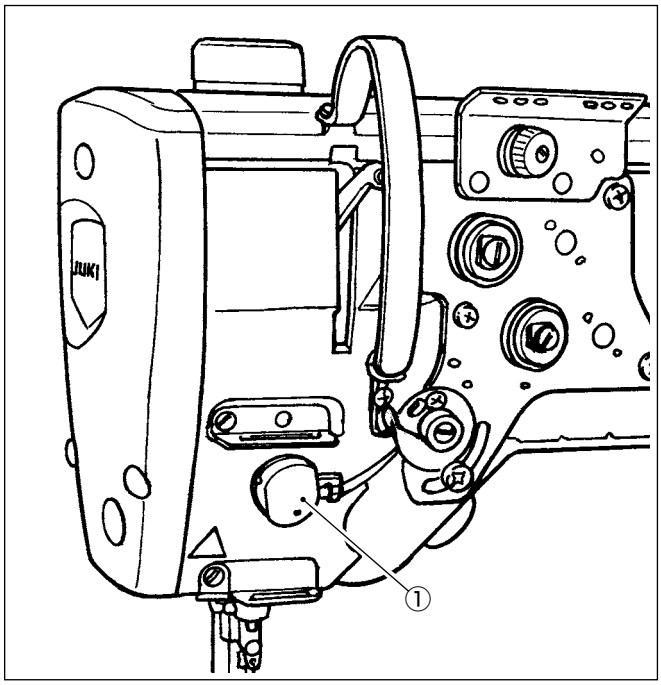
8-6. Einstellen der fadenabschneidenocken-synchronisierung

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 ❷ an, um den Fadenabschneidenocken ❶ zu sichern.

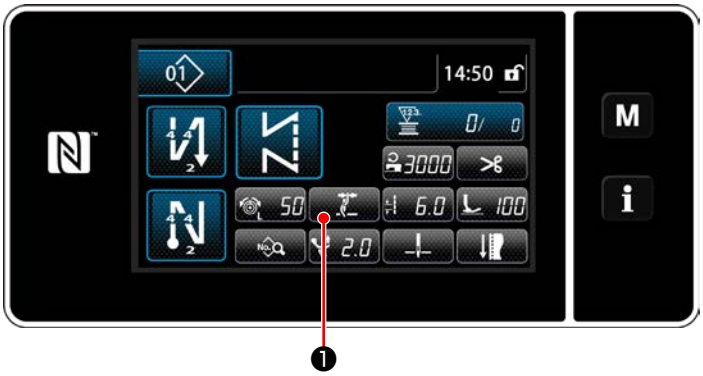
8-7. Einstellen der Fadenklemmvorrichtung



Der Nadelfaden kann auf der Kehrseite des Nähgut eingerollt werden.

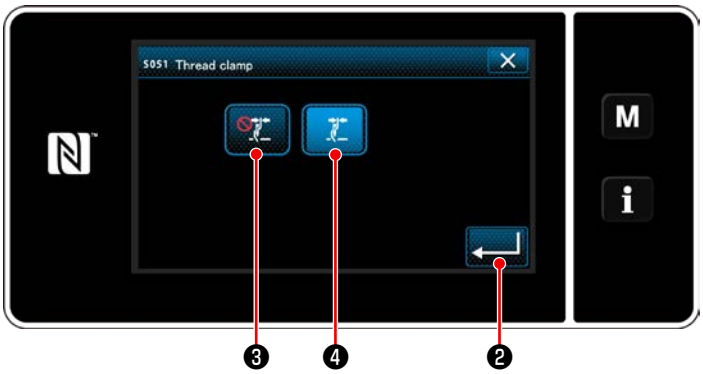
[Merkmal]

- Das so genannte „Vogelnest-Phänomen“, das auf der Kehrseite des Nähguts auftritt, kann durch eine Kombination der Benutzung der Fadenklemmvorrichtung ① und der Durchführung von Verdichtungsnähen reduziert werden.
- Die Funktionsfähigkeit um den Nadeleinstichpunkt wird verbessert.
- Die Anwendbarkeit verschiedener Anbauteile, die für den Einsatz um den Nadeleinstichpunkt ausgelegt sind, wird verbessert.



[Einstellverfahren der Fadenklemme am Nahtanfang]

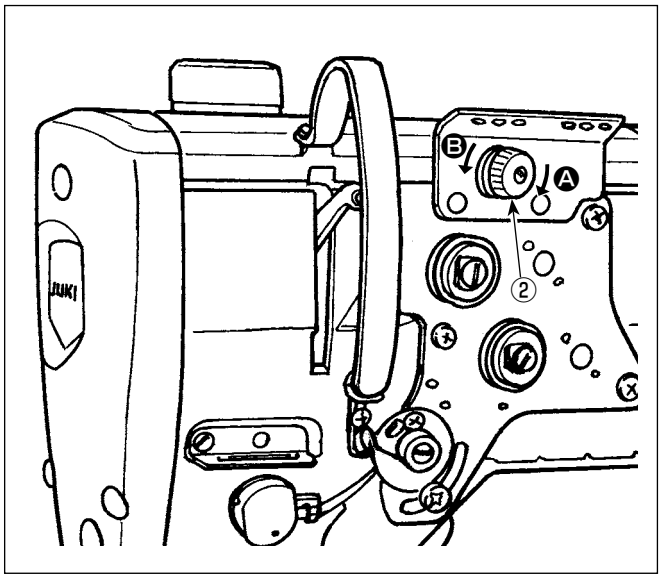
1) Drücken Sie ❶ .



2) Drücken Sie ❸ oder ❹ .

(❹ wird auf ON gesetzt.)

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



[Einstellen der Nadelfaden-Restlänge]

Stellen Sie die Länge des in der Nadel verbleibenden Fadens durch Drehen der Mutter des Fadenspannungsreglers Nr. ② ein.

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

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

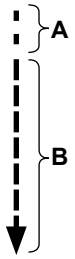
[Speicherschalter]

- **U286 Fadenklemmen-Nähgeschwindigkeit : Reduzieren (werksseitig vor dem Versand auf 250 sti/min eingestellt)**
- **U293 Aufhebungswinkel der Fadenklemmen-Nähgeschwindigkeit : Verzögern (werksseitig vor dem Versand auf 460 Grad eingestellt)**

Nr.	Posten	Einstellbereich	Einheit
U286	**Fadenklemmen-Nähgeschwindigkeit** Damit wird die im Falle der Betätigung der Fadenklemme angewandte Nähgeschwindigkeit festgelegt.	100 bis 3000	sti/min
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

[Verdichtungsnähen am Nahtanfang]

Falls die Fadenklemme aktiviert ist und Rückwärtsnähen am Nahtanfang nicht ausgeführt wird, erfolgt Verdichtungsnähen am Nahtanfang (Stichzahl (Werkseinstellung vor dem Versand): 2).



A: Verdichtungsnähen (Stichlänge: 2,0 mm)

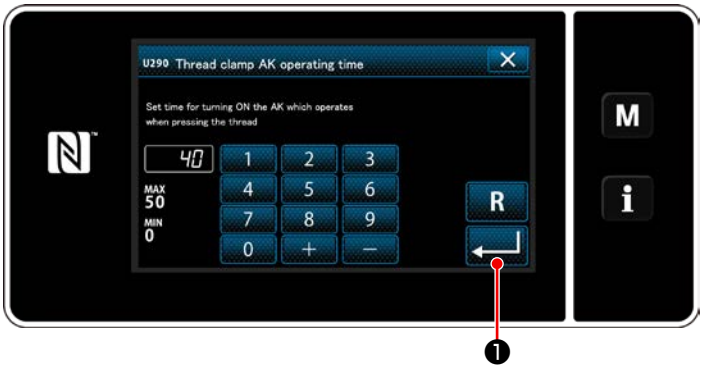
B: Normale Stichlänge

[Reaktion auf Probleme, die am Nahtanfang auftreten]

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

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

* Falls die Assistenzfunktion nicht verwendet wird, sollte eine Einstellung ausgeführt werden, damit der zwischen Nähfuß und Nähgut platzierte Nadelfaden durch Verringern des Nähfußdrucks reibungslos herauskommt.
  Stellen Sie den Nähfußdruck und die Nähgeschwindigkeit angemessen ein, um unzureichende Transportleistung aufgrund von Springen oder anderen Fehlern des Nähfußes zu verhindern. Überprüfen Sie das Einstellungsergebnis durch tatsächliches Nähen des Nähguts.



[Einstellverfahren der Aktivnähfuß-Assistenzfunktion]

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

   Werkseinstellwert : 40

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

8-8. Aktivnähfuß-Mehrlagenabschnitt-Erkennungsfunktion

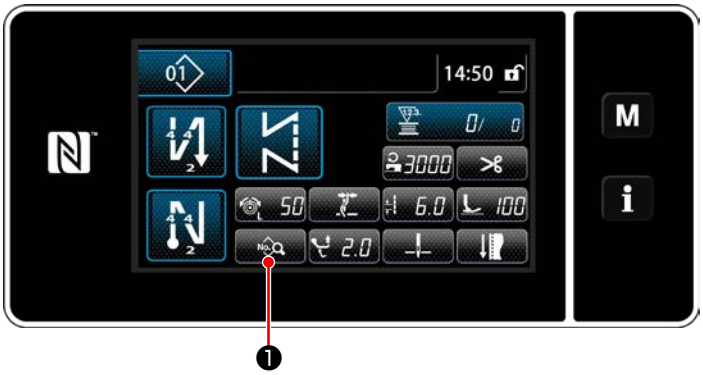
8-8-1. Mehrlagenabschnitt-Erkennungsfunktion

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.76**) 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
Erkennungsauflösung : 0,1 mm

* Ein Mehrlagenabschnitt des Nähguts, dessen Dicke weniger als 2 mm beträgt, wird wahrscheinlich von der Transporteurhöhe beeinflusst. Daher kann keine stabile Erkennung ausgeführt werden. Es ist nicht möglich, zwei oder mehr Mehrlagenabschnitte von unterschiedlicher Dicke zu erkennen. In solchen Fällen sollte die Antipp-Umschaltfunktion oder die Vieleckform-Nähfunktion mithilfe des Handschalters benutzt werden.

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



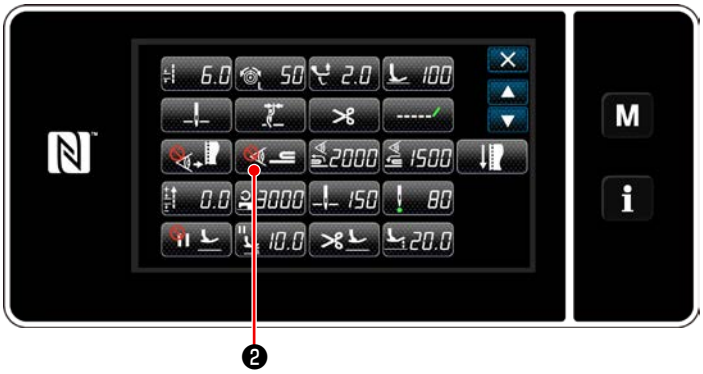
<Nähbetriebsbildschirm>

[Um einen Mehrlagenabschnitt zu erkennen]

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

1) Drücken Sie ❶.

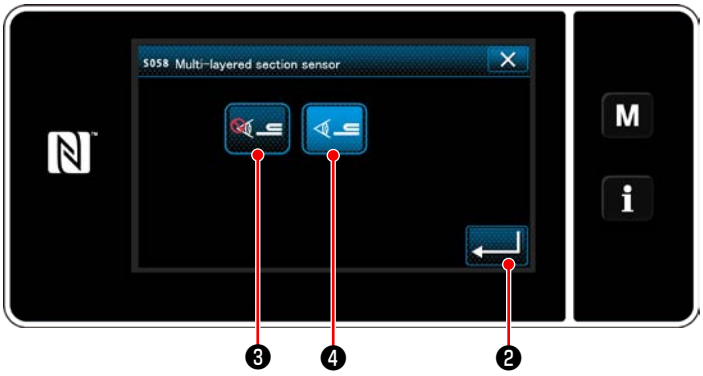
Der "Sewing data edit screen (Nähdaten-Bearbeitungsbildschirm)" wird angezeigt.



<Nähdaten-Bearbeitungsbildschirm>

2) Drücken Sie ❷.

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



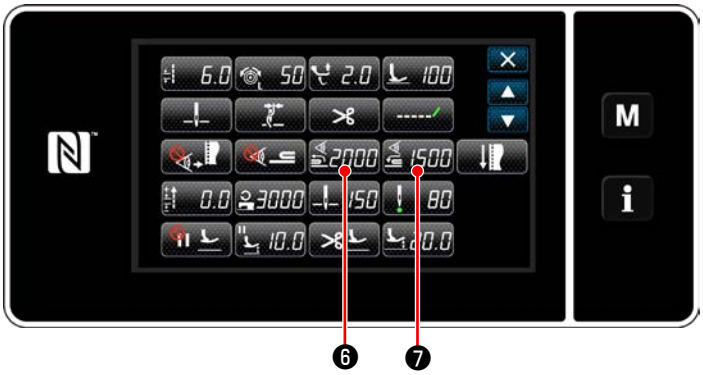
<Bildschirm für Mehrlagenabschnitt-Erkennungssensorwert>

3) Wählen Sie Aktivieren/Deaktivieren der Mehrlagenteil-Erkennung durch Drücken von ❸ (AUS) oder ❹ (EIN).

4) Drücken Sie ❺ 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 Mehrlagenabschnittsensor reagiert.

MAX : 3000
MIN : 1000

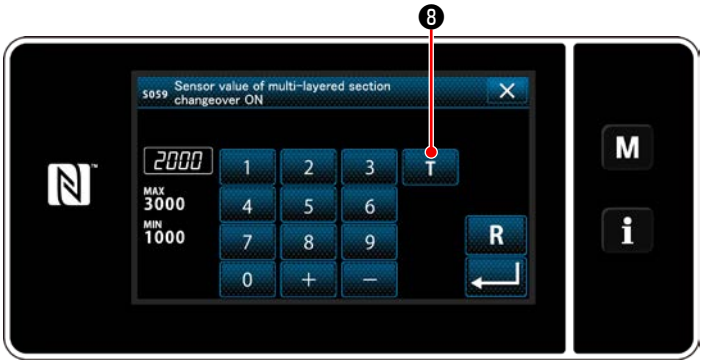


<Nähdaten-Bearbeitungsbildschirm>

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

1) Drücken Sie 2000 ❻ .

Der „Bildschirm des Sensorwerts zum Einschalten der Mehrlagenabschnitt-Umschaltfunktion“ wird aufgerufen.
(Für den „Schwellenwert“ zum Ausschalten der Mehrlagenabschnitt-Umschaltfunktion drücken Sie 1500 ❼ , und stellen Sie den Schwellenwert auf die gleiche Weise wie unten beschrieben ein.)

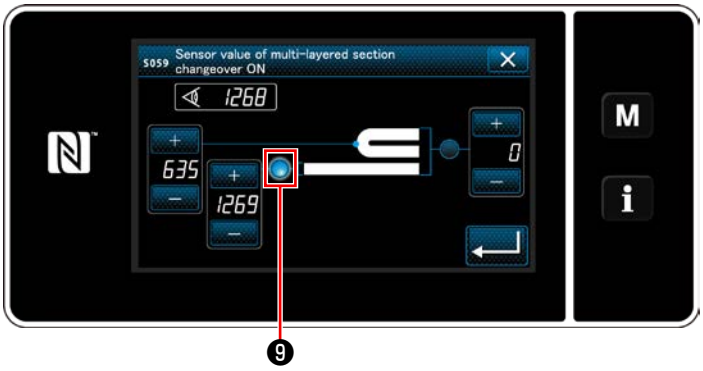


<Bildschirm des Sensorwerts zum Einschalten der Mehrlagenabschnitt-Umschaltfunktion>

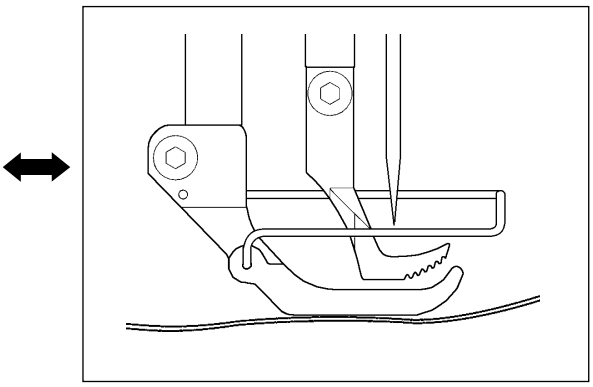
2) Drücken Sie T ❽ .

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

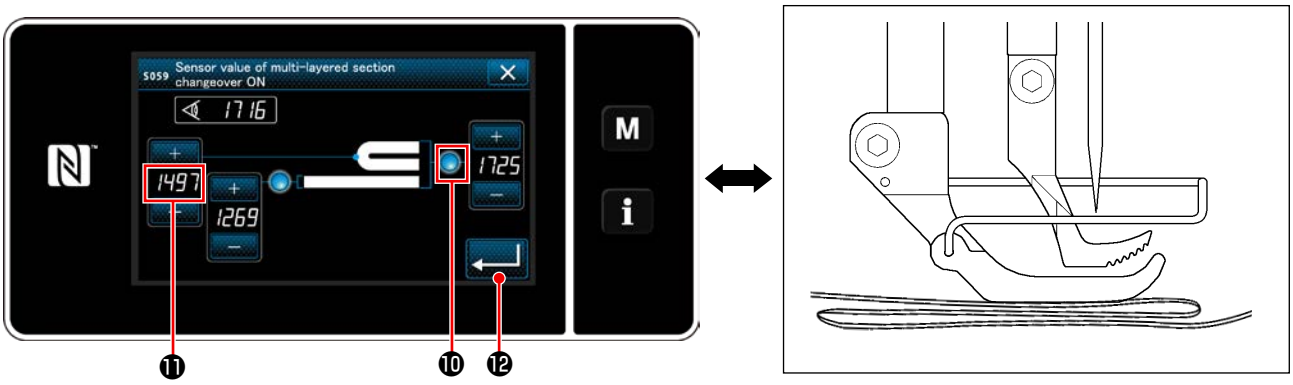
3) Legen Sie den normalen Abschnitt des Nähguts unter den Nähfuß, und drücken Sie ❾ .
Heben Sie den Nähfuß an, indem Sie den hinteren Teil des Pedals niederdrücken.



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



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



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

Der Wert von ⓫ 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 ↵ ⓬ 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.

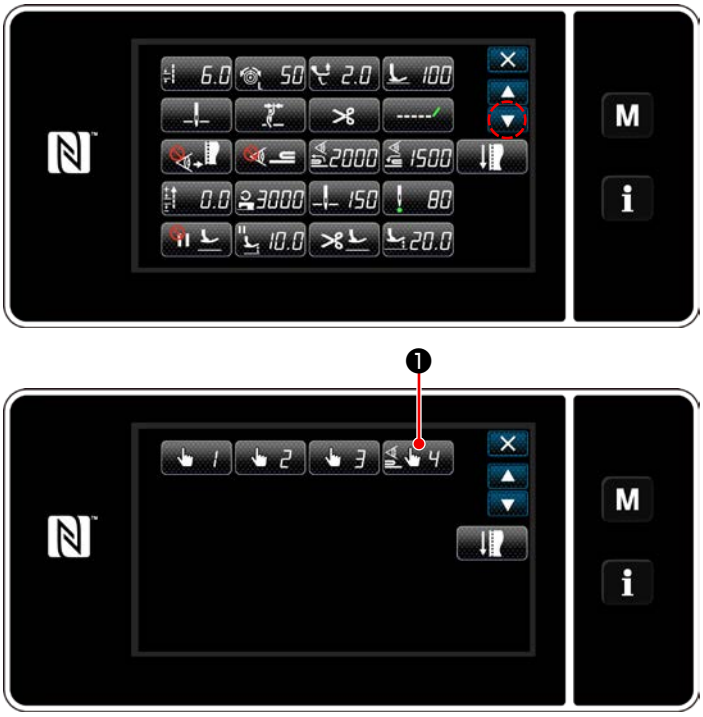
Drücken Sie dann ↵ ⓬ erneut zur Bestätigung der Einstellung. Beachten Sie, dass der "Schwellenwert" auf diesem Bildschirm direkt eingegeben oder korrigiert werden kann.

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.

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

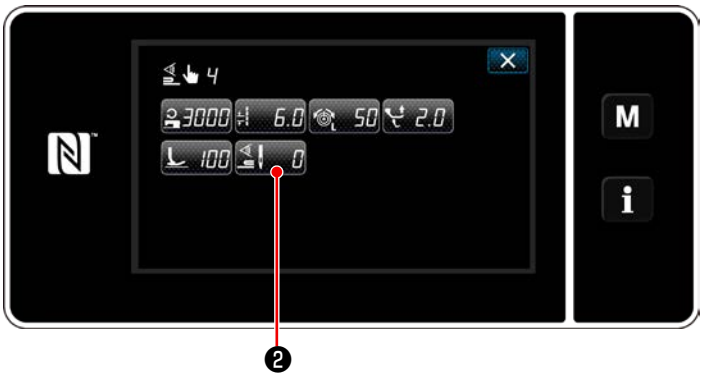
Falls der Sensorwert unter die Einstellung des „Ausschalt-Schwellenwerts der Mehrlagenabschnitt-Umschaltfunktion“ abfällt, während die Mehrlagenabschnitt-Erkennung aktiviert ist, wird der Nähparameter automatisch auf den vorherigen zurückgesetzt, der vor dem Einschalten der Mehrlagenabschnitt-Umschaltfunktion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



<Nähdaten-Bearbeitungsbildschirm>

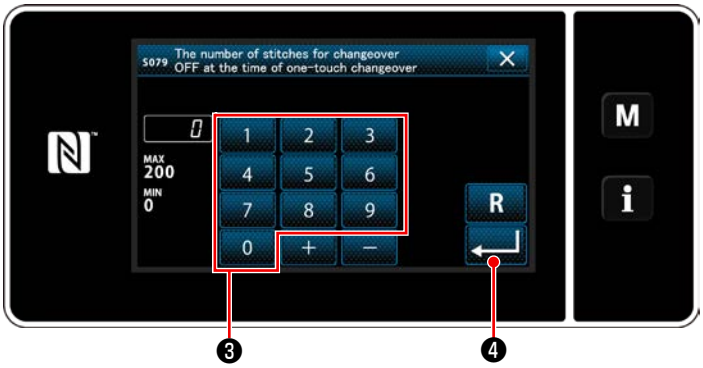
[Einstellverfahren]

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



<Bearbeitungsbildschirm für Antipp-Umschaltfunktion 4>

2) Drücken Sie 0 ❷ .
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>

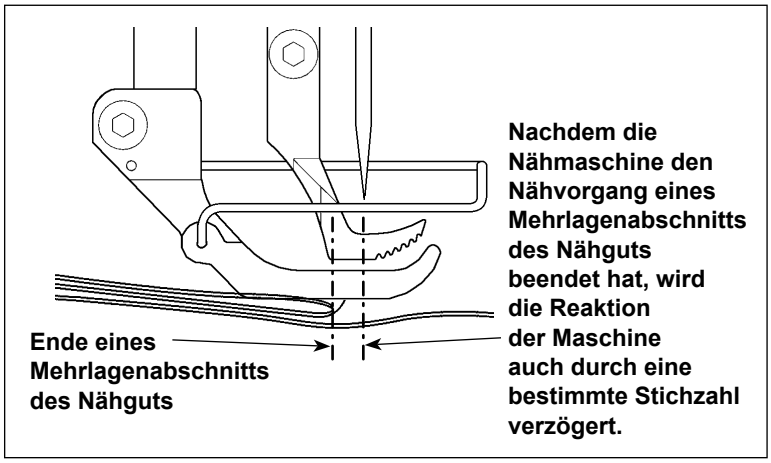
3) Geben Sie die Stichzahl mit dem Zehnerblock ❸ ein.

Drücken Sie ❹ zur Bestätigung der Einstellung.

Werkseinstellwert : 0 (Stichzahl ist nicht eingestellt)

Einstellbereich : 0 bis 200

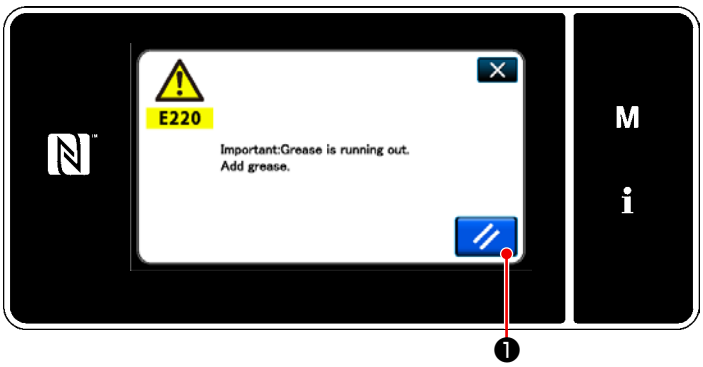
* Wird dieser Wert auf 0 (Null) gesetzt, wird die Ausschaltfunktion der Mehrlagenabschnitt-Umschaltung durch die Stichzahl deaktiviert.



Vorsicht

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

8-9. Schmierfettmangelalarm



8-9-1. Bezüglich des Schmierfettmangelalarms

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

Dieser Fehler wird durch Drücken von ❶ 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.

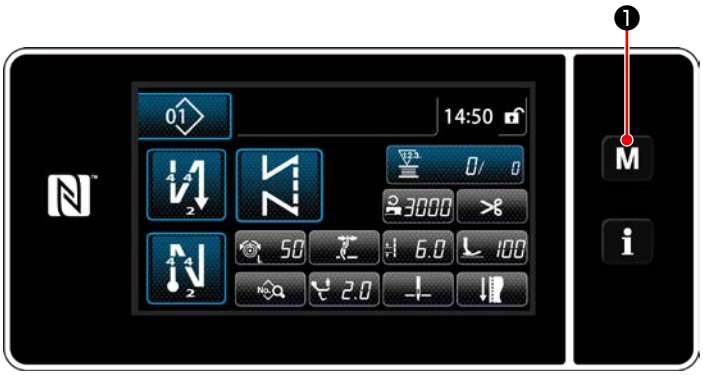
* Siehe **„8-9-3. Bezüglich des Rücksetzverfahrens für Fehler K118“ S.117** im Falle des Ausführens einer Fehlerrücksetzung (K118).

8-9-2. 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 **„8-9-3. Bezüglich des Rücksetzverfahrens für Fehler K118“ S.117** im Falle des Ausführens einer Fehlerrücksetzung (K118).

8-9-3. Bezüglich des Rücksetzverfahrens für Fehler K118

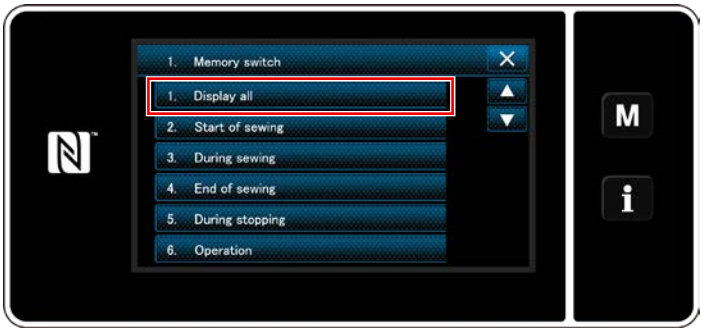


<Nähbetriebsbildschirm>

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

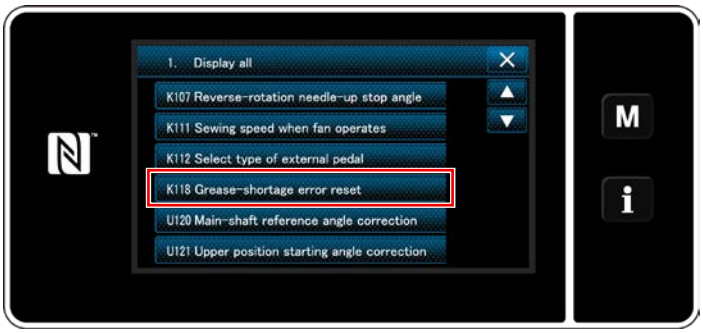
<Modusbildschirm>

2) Wählen Sie "1. Memory switch (Speicherschalter)".
Der "Memory switch type selection screen (Bildschirm für Nähdatenbearbeitung)" wird angezeigt.



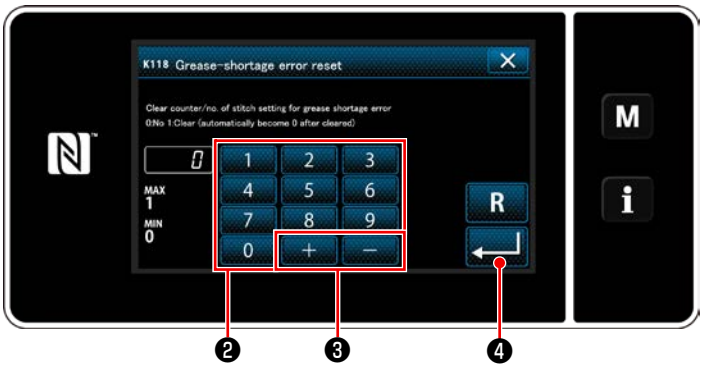
<Speicherschaltertyp-Auswahlbildschirm>

3) Wählen Sie "1. Display all (Alle anzeigen)".
Der "Memory switch edit screen (Bildschirm für Nähdatenbearbeitung)" wird angezeigt.



<Speicherschalter-Bearbeitungsbildschirm>

4) Wählen Sie "K118 Grease-shortage error reset (K118 Schmierfettmangel-Fehler zurücksetzen)".
Der "Grease-shortage error reset screen (Rücksetzbildschirm für Schmierfettmangel)" wird angezeigt.



<Rücksetzbildschirm für Schmierfettmangel>

5) Setzen Sie den Einstellwert mithilfe des Zehnerblocks ❷ und + − ❸ auf "1". Drücken Sie ↵ ❹ 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

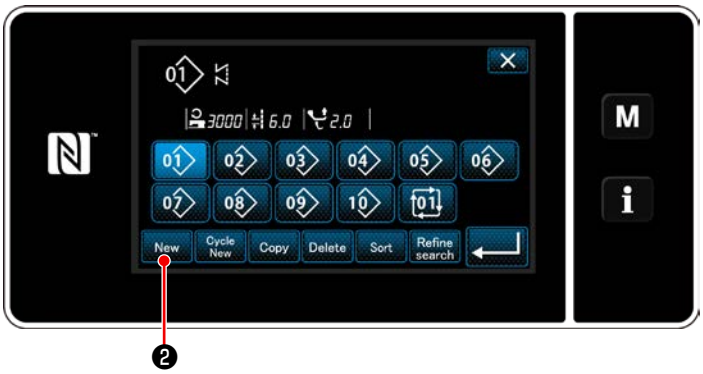
Ein neu erzeugtes Nähmuster wird durch Ausführen der Schritte des unten beschriebenen Verfahrens registriert.

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

① Auswählen der Neumuster-Erzeugungsfunktion

<Nähbetriebsbildschirm (Wartungspersonalmodus)>

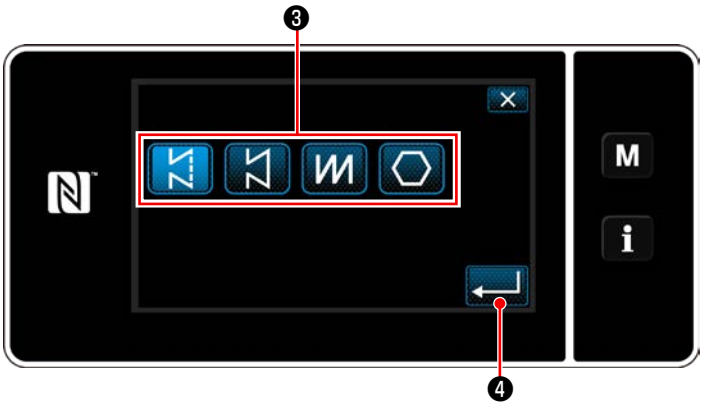
1) Drücken Sie 01 ❶ auf dem Nähbetriebsbildschirm unter dem Wartungspersonenmodus.
Der "Sewing pattern number list screen (Nähmusternummer-Listenbildschirm)" wird angezeigt.



<Nähmusternummer-Listenbildschirm>

2) Drücken Sie New ❷ .
Der "New pattern creation scree (Bildschirm für Neumustererzeugung)" wird angezeigt.

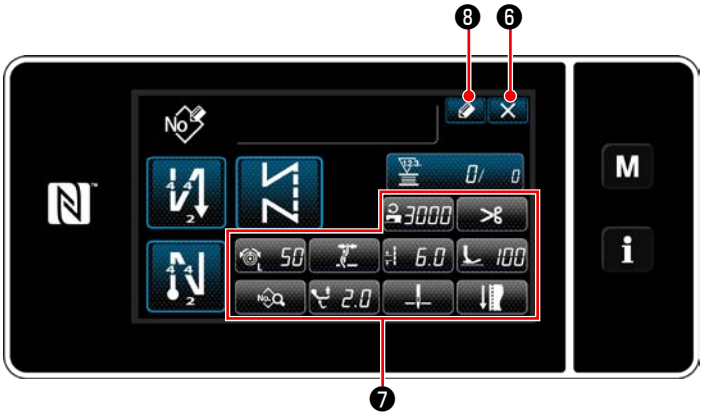
② Einstellen der Nähform eines Nähmusters



<Bildschirm für Neumustererzeugung>

1) Wählen Sie die Stichform durch Drücken der Stichformtaste ❸ .
2) Drücken Sie ↵ ❹ zur Bestätigung der Einstellung.
Der "New sewing pattern edit screen (Bildschirm zur Bearbeitung eines neuen Nähmusters)" wird angezeigt.

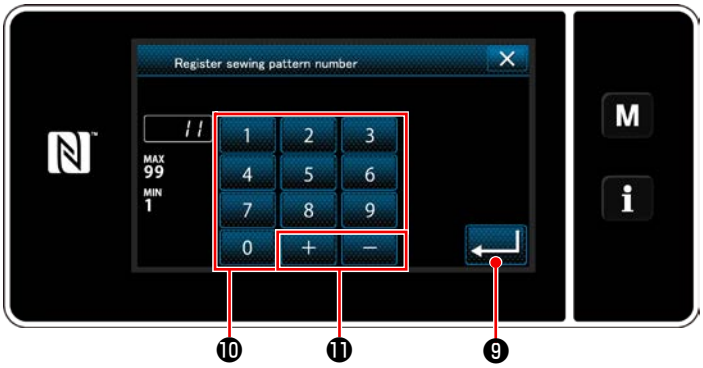
③ Einstellen der Musterfunktion



<Bildschirm zur Bearbeitung eines neuen Nähmusters>

1) Stellen Sie die Musterfunktion mit den Tasten ❼ ein.
   Siehe **„6-2. Nähmuster“ S.51**.
2) Drücken Sie ❽ .
   Der "Sewing pattern number registration screen (Bildschirm für Nähmusternummer-Registrierung)" wird angezeigt.
   Drücken Sie ❻ , 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 ❿ ein.
   Eine nicht zugewiesene Registrierungsnummer, die dem eingegebenen Wert in der Plus/Minus-Richtung am nächsten liegt, wird durch Drücken von + − ⓫ angezeigt.
2) Das erzeugte Muster wird durch Drücken von ❾ 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.

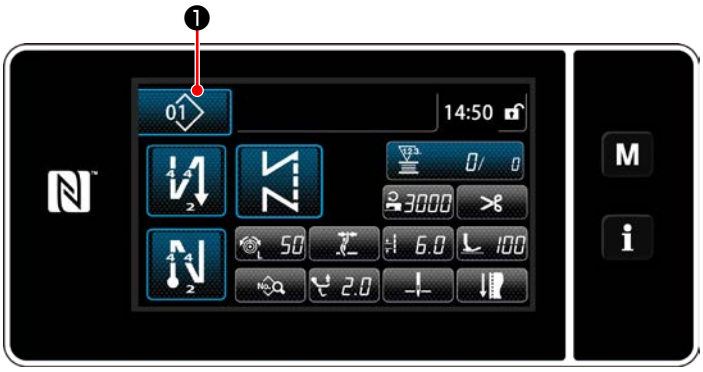
9-1-2. Kopieren eines Musters

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.**

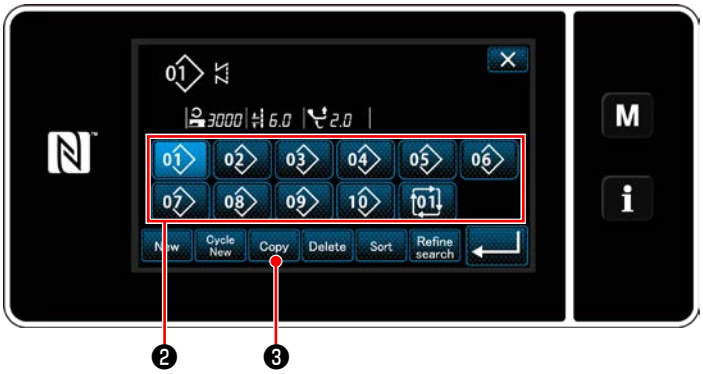
Die nachstehende Erläuterung verwendet Kopieren eines Nähmusters als Beispiel.

① Auswählen der Nähmuster-Kopierfunktion



<Nähbetriebsbildschirm (Wartungspersonalmodus)>

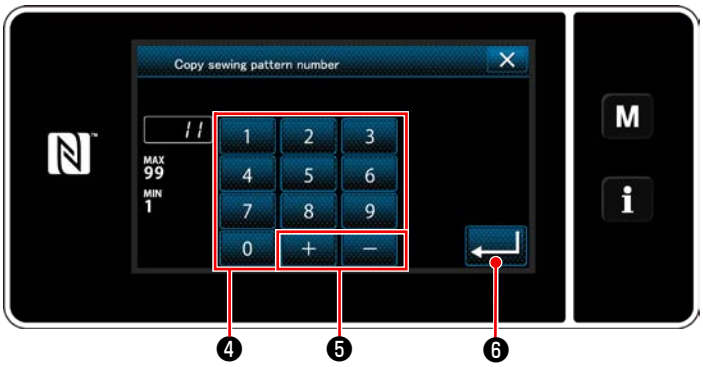
1) Drücken Sie 01 ❶ auf dem Nähbetriebsbildschirm unter dem Wartungspersonenmodus.
Der "Sewing pattern number list screen (Nähmusternummer-Listenbildschirm)" wird angezeigt.



<Nähmusternummer-Listenbildschirm>

2) Wählen Sie die Kopierquellen-Musternummer aus der Liste ❷ aus.
3) Drücken Sie Copy ❸ .
Der "Sewing pattern number copy screen (Bildschirm zum Kopieren der Nähmusternummer)" wird angezeigt.

② Wählen Sie die Kopierziel-Musternummer



<Bildschirm zum Kopieren der Nähmusternummer>

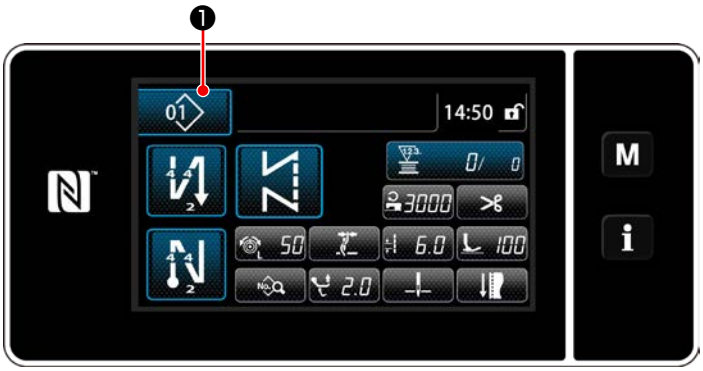
1) Geben Sie die zu registrierende Nähmusternummer mithilfe des Zehnerblocks ❹ ein.
Eine nicht zugewiesene Registrierungsnummer, die dem eingegebenen Wert in der Plus/Minus-Richtung am nächsten liegt, wird durch Drücken von + − ❺ angezeigt.
2) Das erzeugte Muster wird durch Drücken von ↵ ❻ registriert. 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.

9-1-3. Löschen eines Musters

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

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

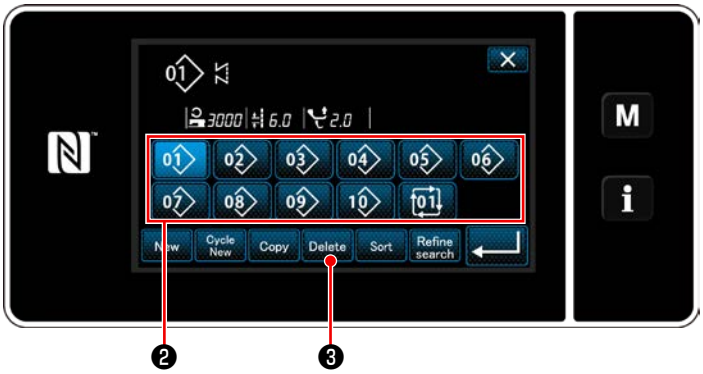
① Auswählen der Nähmuster-Löschfunktion



<Nähbetriebsbildschirm (Wartungspersonalmodus)>

Drücken Sie 01 ❶ auf dem Nähbetriebsbildschirm unter dem Wartungspersonenmodus. Der "Sewing pattern number list screen (Nähmusternummer-Listenbildschirm)" wird angezeigt.

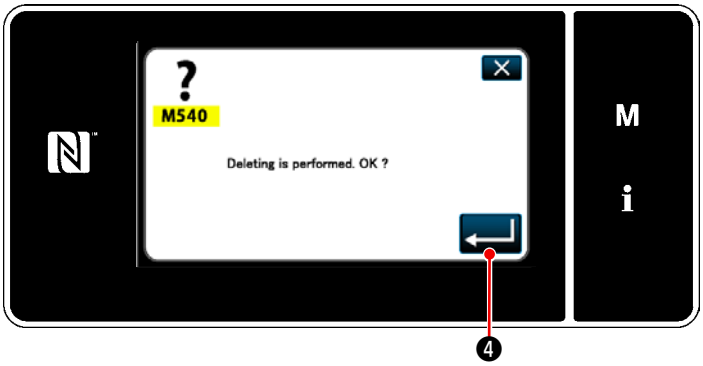
② Auswählen und Löschen des Nähmusters



<Nähmusternummer-Listenbildschirm>

1) Wählen Sie die zu löschende Musternummer aus der Liste ❷ aus.
2) Drücken Sie Delete ❸ .

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



<Löschungs-Bestätigungsbildschirm>

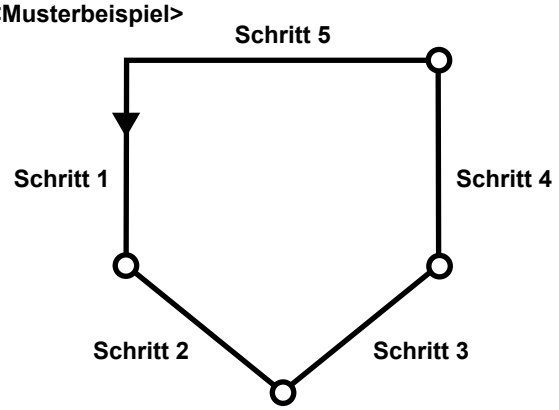
3) Das Muster wird durch Drücken von ❹ gelöscht.

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.**

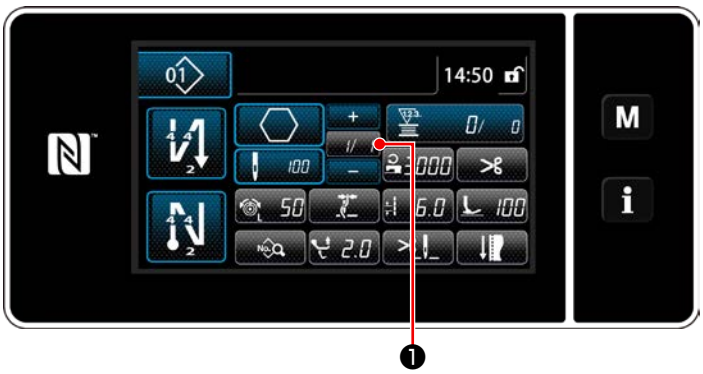
<Musterbeispiel>



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.

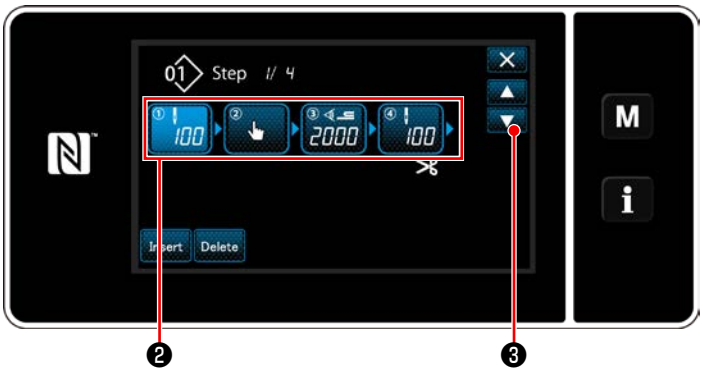
① **Aufrufen des Nähbetriebsbildschirms (Wartungspersonenmodus) für das Vieleckform-Stichmuster**



<Nähbetriebsbildschirm (Wartungspersonalmodus)>

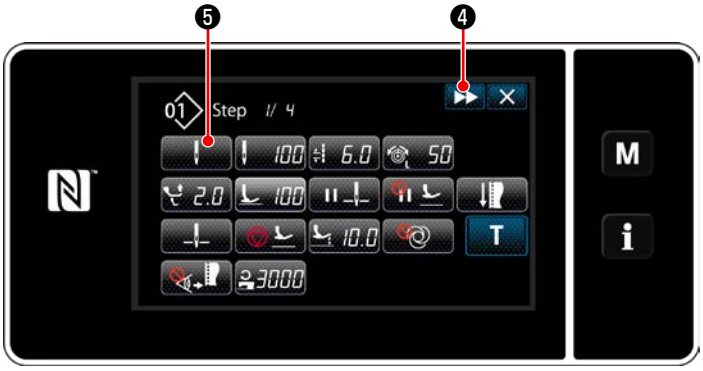
Drücken Sie ❶ auf dem Nähbetriebsbildschirm unter dem Wartungspersonenmodus.
Der "Polygonal-shape stitching step edit screen (Vieleckform-Nähen-Schrittbearbeitungsbildschirm)" wird angezeigt.

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



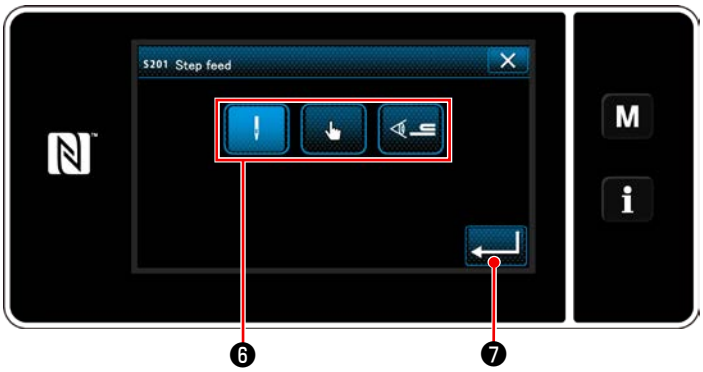
<Vieleckform-Nähen-Schrittbearbeitungsbildschirm>

1) Die Schrittumschaltungsbedingung wird in ❷ angezeigt.
Drücken Sie ❷ , um die Stichzahl in den ausgewählten Zustand zu versetzen.
Das Display schaltet mit ❸ auf den vorherigen Bildschirm zurück oder auf den nächsten weiter.



<Nähdaten-Bearbeitungsbildschirm>

2) Wenn der ausgewählte Schritt erneut gedrückt wird, wird der „Nähdaten-Bearbeitungsbildschirm“ aufgerufen.
Wenn ❹ gedrückt wird, wird der „Nähdaten-Bearbeitungsbildschirm“ für den nächsten Schritt aufgerufen.
Wenn ❺ gedrückt wird, wird der „Schrittumschaltungsreferenz-Auswahlbildschirm“ aufgerufen.



<Schrittumschaltungsreferenz-Auswahlbildschirm>

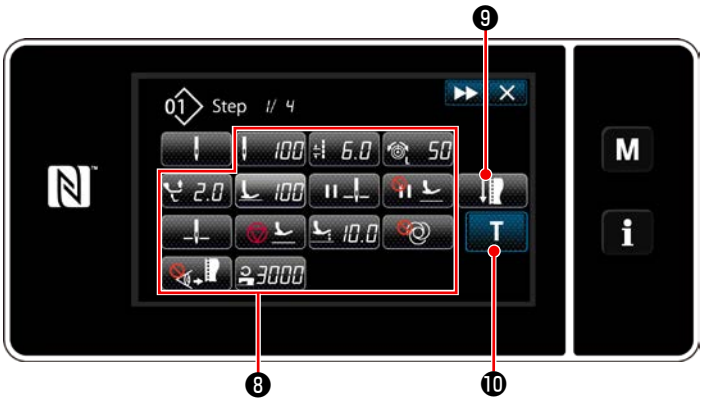
3) Auswählen der Schrittumschaltungsreferenz ❻ .

: Stichzahl

: Antipp-Umschaltung

: Mehrlagenabschnitt-Erkennung

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

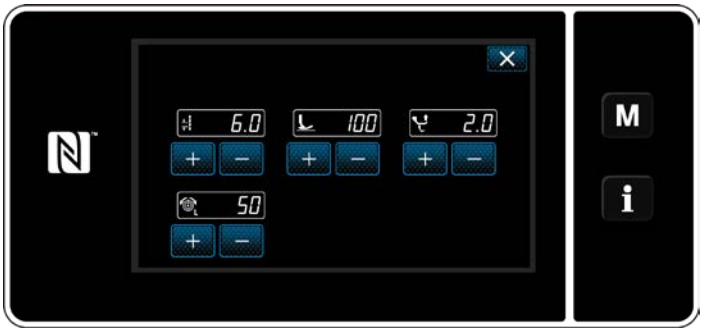


<Nähdaten-Bearbeitungsbildschirm>

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

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

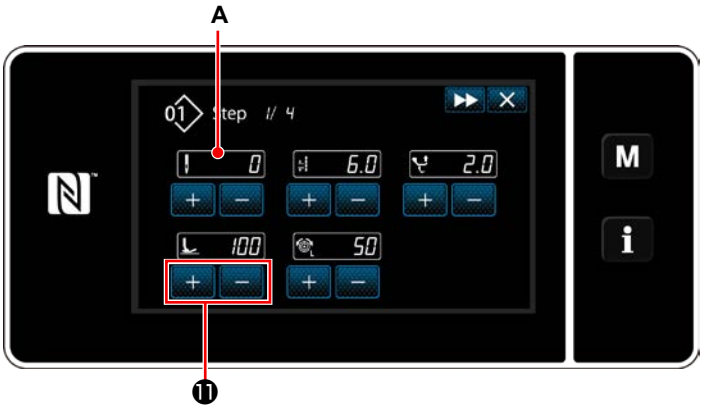
		Schrittumschaltungsreferenz		
		Stichzahl	Handschalter	Mehrlagenteiler-kennung
	Schrittumschaltungssensorwert	×	×	○
	Stichzahl	○	×	×
	Stichlänge	○	○	○
	Nadelfadenspannung	○	○	○
	Alternierender Vertikalbewegungsbetrag	○	○	○
	Nähfußdruck	○	○	○
	Zwischenstopp - Nadelstangen-Stoppposition	○	○	○
	Zwischenstopp - Nähfußlüftung	○	○	○
	Stopp - Nadelstangenposition	○	○	○
	Stopp - Nähfußlüftung	○	○	○
	Stopp - Nähfußlüftungshöhe	○	○	○
	Ein-Schuss	○	○	○
	Stoffkantensensor	○	○	○
	Nähgeschwindigkeitsbegrenzung	○	○	○



<Nähanpassungsmodus-Bildschirm>

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

Angaben zum Einstellen der Nähdaten im Näheinstellmodus finden Sie unter **„(2) Nähanpassungsmodus“ S.64**.

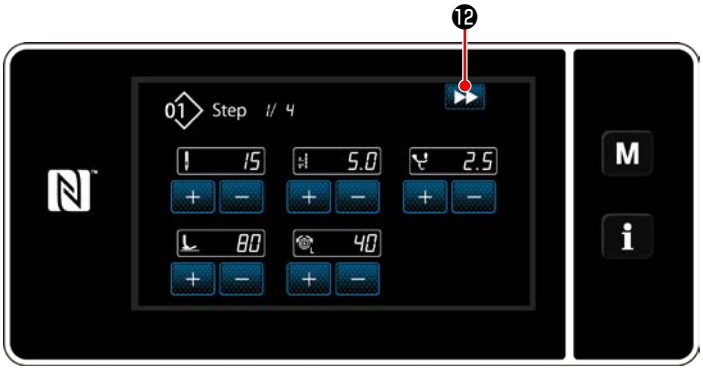


<Einlern-Eingabebildschirm - Anfangszustand>

7) Durch Drücken von T ❿ 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 + − ⓫.

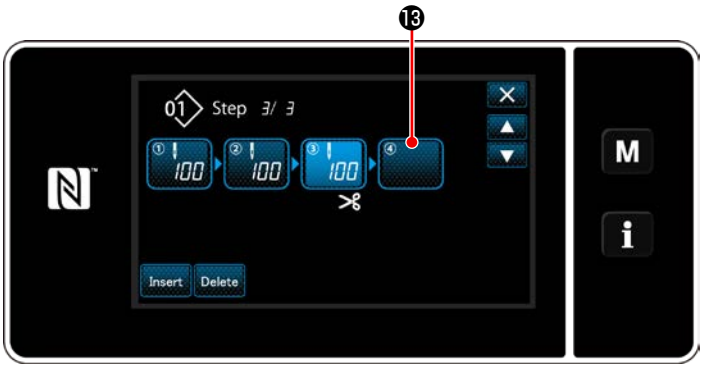
- 6.0 : Stichlänge
- 100 : Nähfußdruck
- 2.0 : Alternierender Vertikalbewegungsbetra
- 50 : Nadelfadenspannung



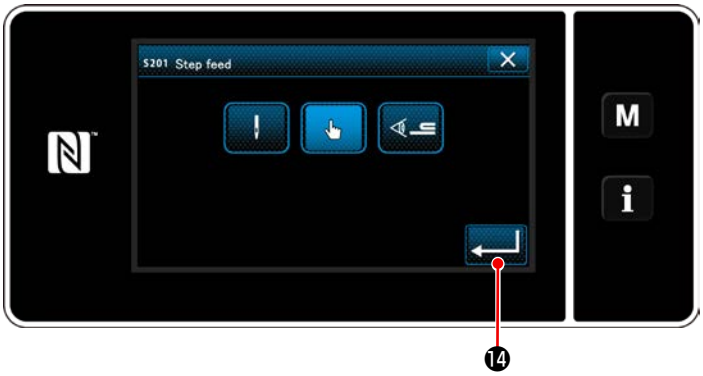
<Einlern-Eingabebildschirm - Nach dem Einlernen>

Durch Drücken von ▶▶ ⓬ 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.

<Nähdaten-Bearbeitungsbildschirm>



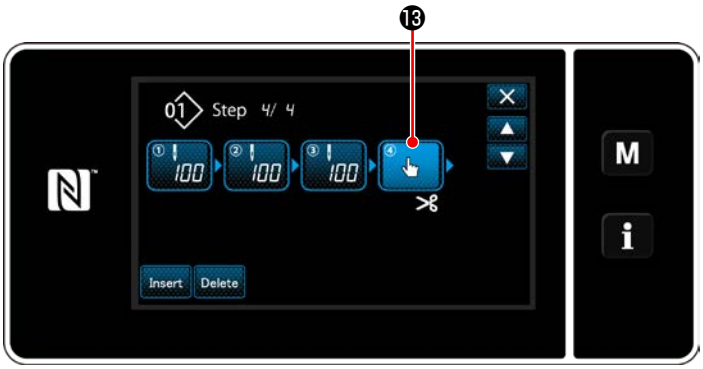
8) Für den Fall, dass ein Schritt zusätzlich in einem Nähmuster registriert werden kann, wird Schritt ⓭ , der noch nicht eingestellt ist, im letzten Feld angezeigt.



<Schrittumschaltungsreferenz-Auswahlbildschirm>

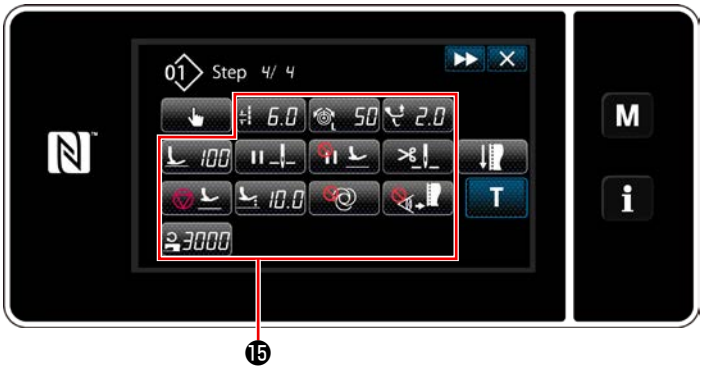
9) Wenn der angezeigte Schritt ⓭ gedrückt wird, wird der „Schrittumschaltungsreferenz-Auswahlbildschirm“ aufgerufen.
Wählen Sie die Schrittumschaltungsreferenz auf die gleiche Weise wie in der vorgenannten Postennummer 3 aus.

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



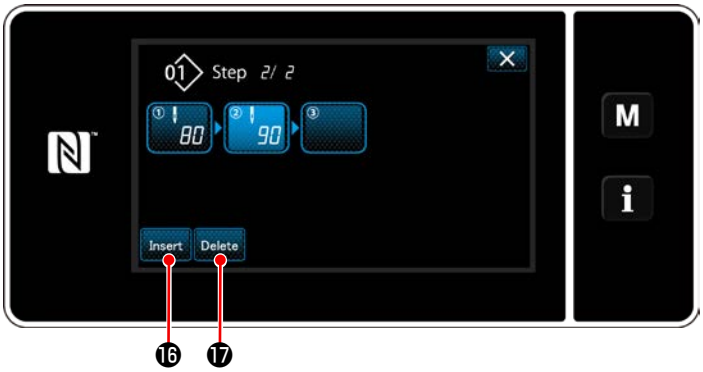
<Schrittbearbeitungsbildschirm für Vieleckform-Nähen>

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



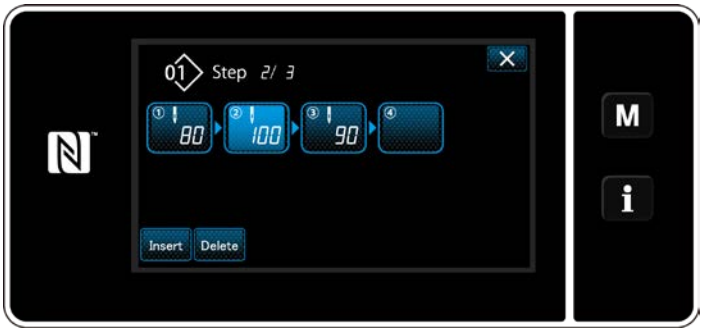
<Nähdaten-Bearbeitungsbildschirm>

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



13) Wenn Insert ⓰ 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 Schrittumschaltungsreferenz aus, und stellen Sie die Nähdaten ein.

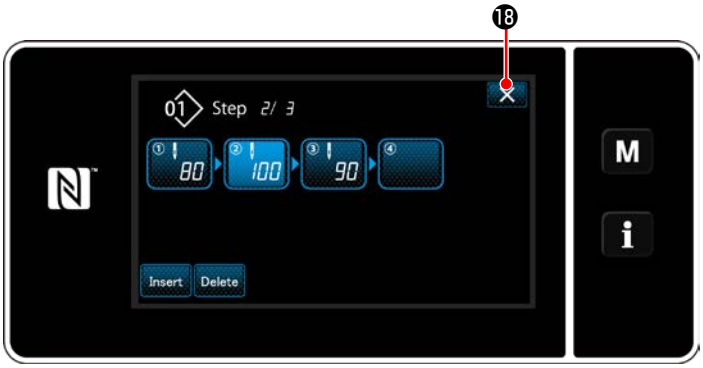
* Für den Fall, dass bereits die maximale Anzahl von Schritten registriert worden ist, wird Insert ⓰ nicht angezeigt.



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

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

③ Bestätigen der Daten zum erzeugten Nähmuster



<Vieleckform-Nähen-Schrittbearbeitungsbildschirm>

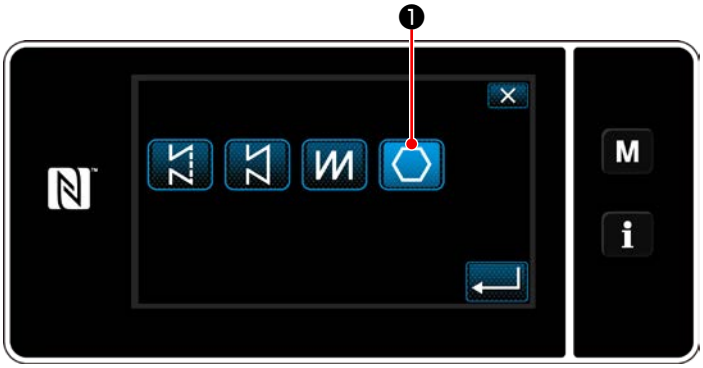
Der Vorgang wird durch Drücken von ✕ ⓲ abgeschlossen. Dann schaltet das Display vom aktuellen Bildschirm auf den Nähbetriebsbildschirm unter dem Wartungspersonenmodus zurück.

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.118** auf.

② Erzeugen eines Vieleckform-Stichmusters

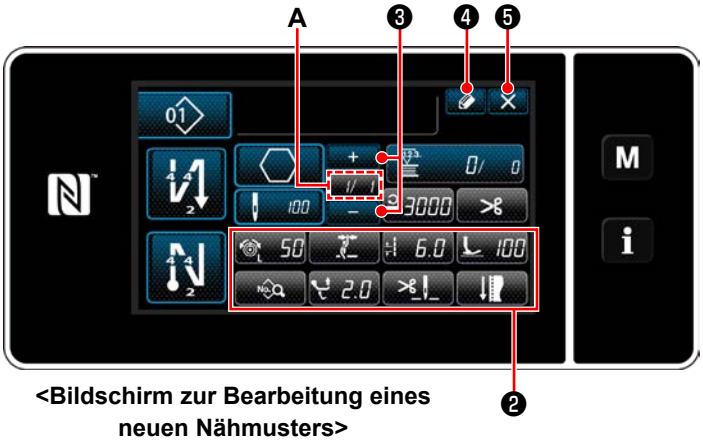


<New pattern creation screen>

Wählen Sie die Transport-Ortskurve gemäß ② in **„9-1-1. Erzeugung eines neuen Musters“ S.118** aus.

Wählen Sie das Vieleckform-Stichmuster ❶ 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 ❷ 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 ❸ geändert werden.

3) Drücken Sie ❹ .

   Der „Nähmusternummer-Registrierungsbildschirm“ wird angezeigt.

   Drücken Sie ❺ , 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.118**.

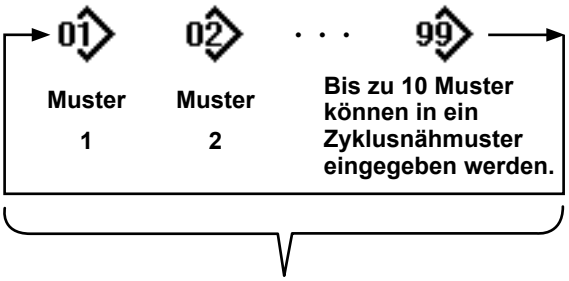
9-2-3. Einstellen des Schritts, ab dem Vieleckform-Nähen gestartet wird

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

9-3. Zyklusmuster



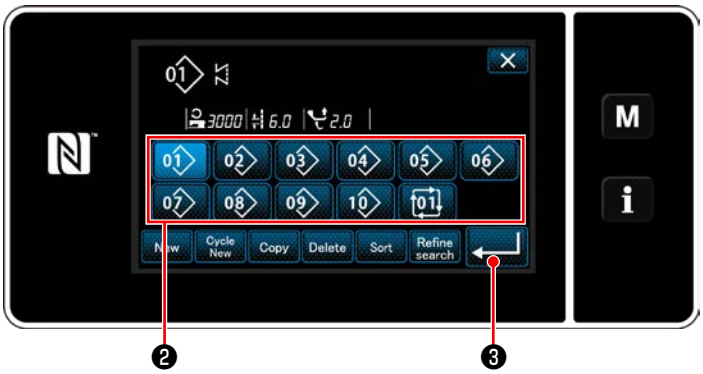
1 Zyklus
9 Auswählen des Zyklusmusters

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 Produktnähprozess regelmäßig wiederholt werden.
Bis zu 9 Zyklusmuster können registriert werden.
Kopieren Sie das Zyklusmuster bei Bedarf.

9-3-1. Auswählen des Zyklusmusters

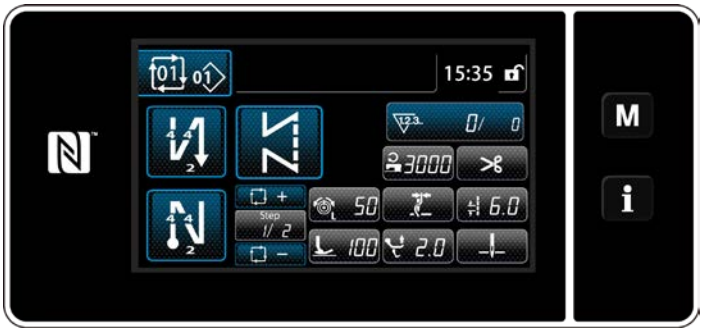
<Nähbetriebsbildschirm (Nähmuster)>

1) Drücken Sie 01 ❶ auf dem jeweiligen Nähbetriebsbildschirm.



<Nähmusternummer-Verwaltungsbildschirm (in numerischer Reihenfolge)>

2) Der "Nähmusternummer-Verwaltungsbildschirm (in numerischer Reihenfolge)" wird angezeigt.
Ein oder mehrere Zyklusmuster werden nach den registrierten Nähmustern angezeigt.
Drücken Sie die gewünschte Zyklusnähdaten-Zifferntaste0 ❷ .
Drücken Sie ↵ ❸ zur Bestätigung der Einstellung.
Der Bildschirm für Zyklusnähen wird angezeigt.

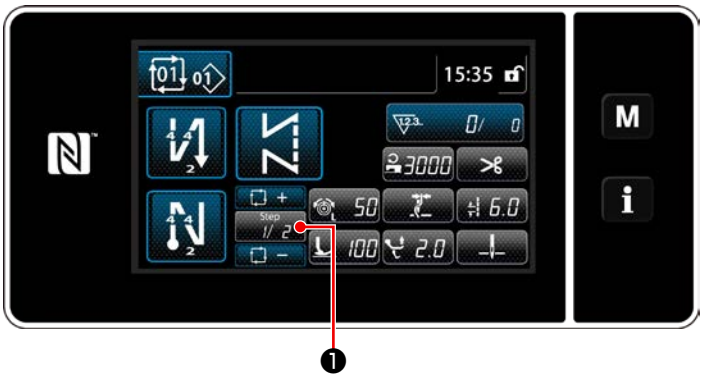


<Nähbetriebsbildschirm (Zyklusmuster)>

3) Nähen des ausgewählten Zyklusmusters wird aktiviert.

9-3-2. Bearbeiten von Zyklusnähdaten

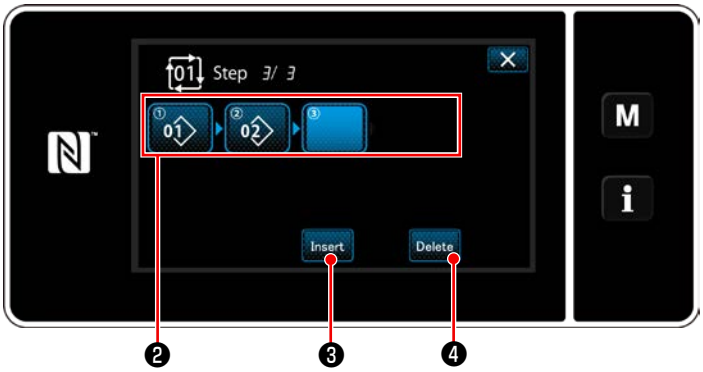
① Anzeigen des Nähbetriebsbildschirms (Zyklusmuster) für Zyklusmuster



<Nähbetriebsbildschirm (Zyklusmusters)>

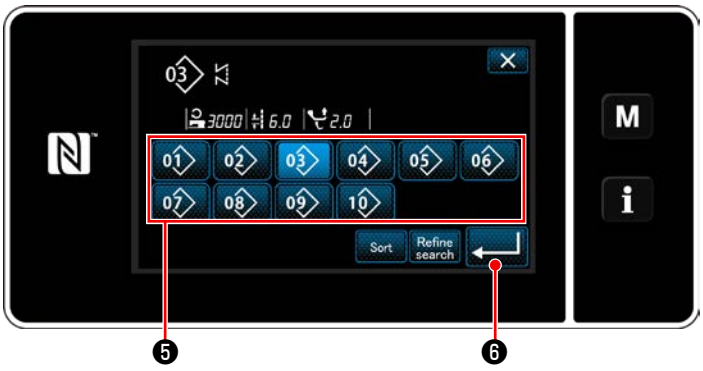
Drücken Sie die Schritttaste ❶ auf dem jeweiligen Nähbetriebsbildschirm.
Der "Bildschirm zur Bearbeitung eines Zyklusnähschritts" wird angezeigt.

② Einstellen eines Zyklusnähmusters



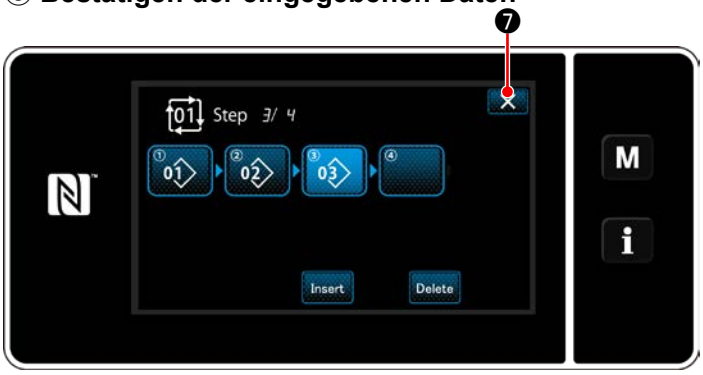
<Bildschirm zur Bearbeitung eines Zyklusnähschritts>

1) Die registrierten Nähmusternummern (maximal 10 Nummern) werden in ❷ angezeigt.
   Drücken Sie ❷ 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 ❺ aus.
   Drücken Sie ❻ zur Bestätigung der Einstellung.
4) Drücken Sie Insert ❸ , 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 Delete ❹ gelöscht.



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

③ Bestätigen der eingegebenen Daten



<Bildschirm zur Bearbeitung eines Zyklusnähschritts>

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

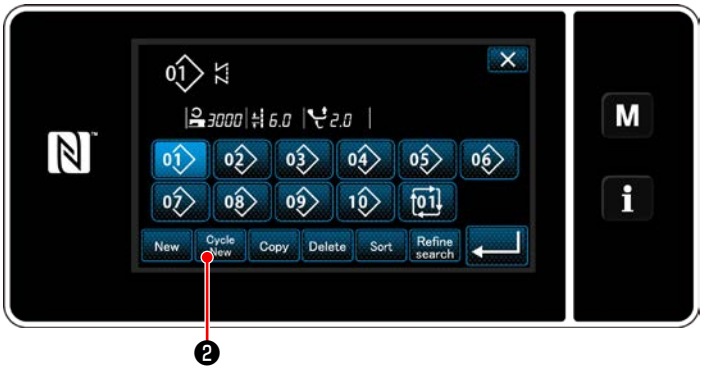
9-3-3. Erstellen eines neuen Zyklusmusters

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

① Auswählen der Zyklusmuster-Erstellungsfunktion

<Nähbetriebsbildschirm (Wartungspersonalmodus)>

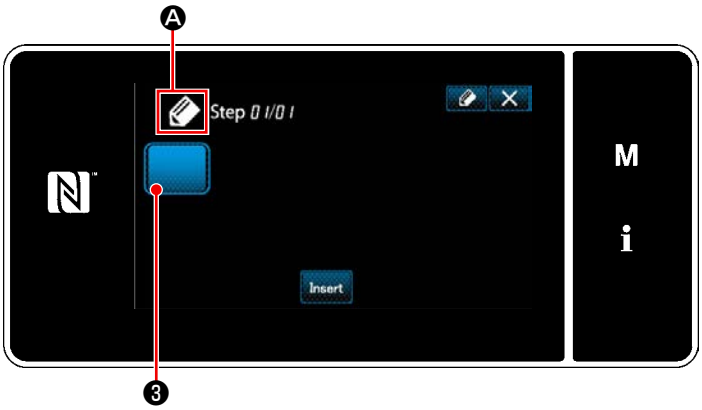
1) Drücken Sie 01 ❶ auf dem Nähbetriebsbildschirm unter dem Wartungspersonenmodus.
Der "Nähmusternummer-Verwaltungsbildschirm (in numerischer Reihenfolge)" wird angezeigt.



<Nähmusternummer-Verwaltungsbildschirm (in numerischer Reihenfolge)>

2) Drücken Sie Cycle New ❷ .
Der "Bildschirm zum Bearbeiten eines neuen Zyklusnähmusters" wird angezeigt.

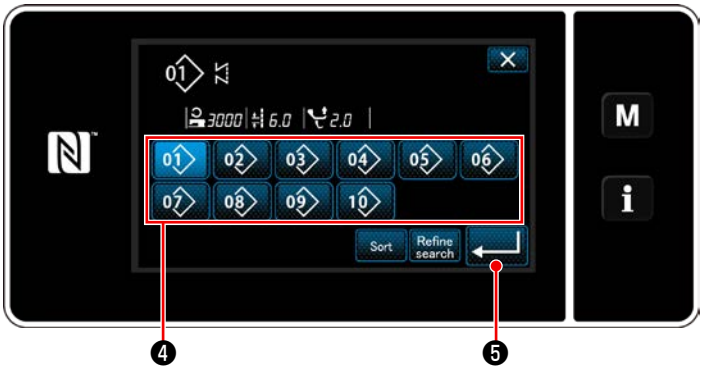
② Registrieren eines Musters in neuen Zyklusnähdaten



<Bildschirm zum Bearbeiten eines neuen Zyklusnähmusters>

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

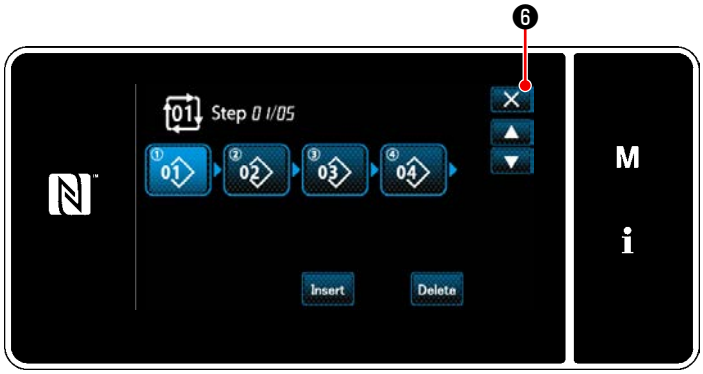
2) Drücken Sie ❸ .
Der "Bildschirm zur Auswahl eines registrierten Zyklusnähmusters (in numerischer Reihenfolge)" wird angezeigt.



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

3) Zeigen Sie eine gewünschte Musternummer gemäß den Angaben unter **„6-2-2. Liste der Nähmuster“ S.52** an.
   Drücken Sie 01 ❹ .

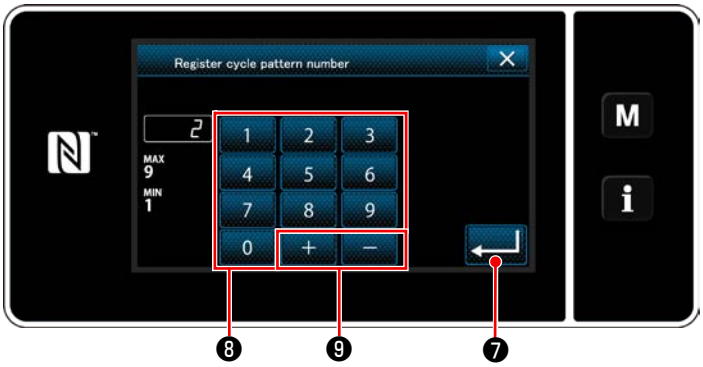
4) Drücken Sie ↵ ❺ zur Bestätigung der Einstellung.
   Dann schaltet das Display vom aktuellen Bildschirm auf den "Bildschirm zum Bearbeiten eines neuen Zyklusnähmusters" zurück.



<Bildschirm zur Bearbeitung eines Zyklusnähschritts>

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 ✕ ❻ , um den Datenverwerfungs-Bestätigungsbildschirm anzuzeigen.



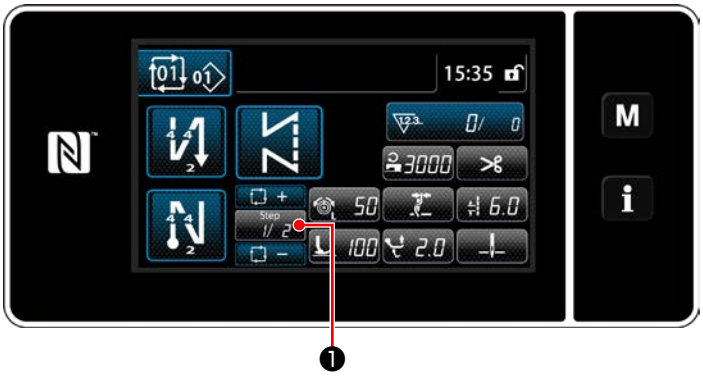
<Bildschirm für Zyklusnähmusternummer-Registrierung>

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

8) Das erzeugte Muster wird durch Drücken von ↵ ❼ registriert.
   Dann schaltet das Display vom aktuellen Bildschirm auf den "Nähmusternummer-Listenbildschirm" 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

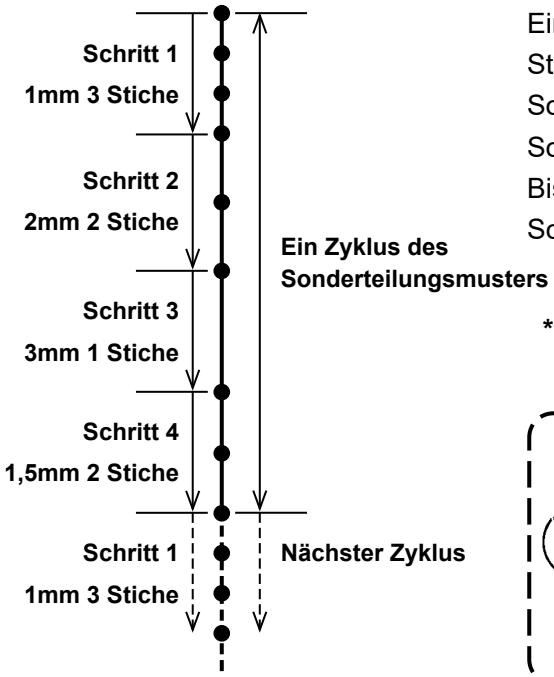
Falls es notwendig ist, ein Zyklusnähmuster nach dem Auftreten von Störungen, wie z. B. Fadenbruch, ab der Mitte des Zyklusnähmusters neu zu nähen, kann der Nähvorgang ab einem beliebigen Schritt des Zyklusnähmusters neu gestartet werden.



<Nähbetriebsbildschirm (Zyklusmusters)>

Der Nähschritt kann mit der Taste +/- von ❶ ausgewählt werden.

9-4. Sonderteilung



<Abbildung: Beispiel von 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.

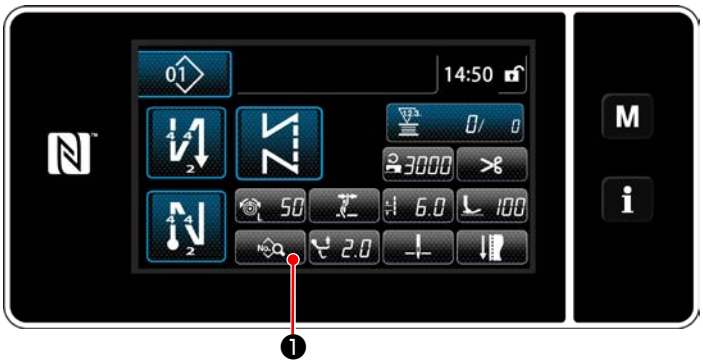
*** Dieser Vorgang muss unter dem Wartungspersonen-modus ausgeführt werden.**

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.**

9-4-1. Auswählen einer Sonderteilung

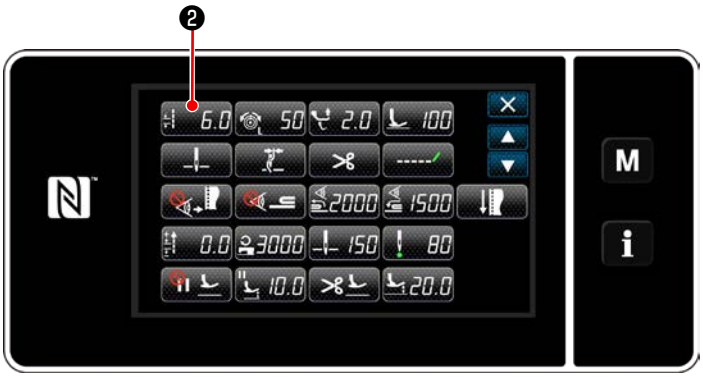
Wählen Sie eine bereits erstellte Sonderteilung aus.
Sonderteilung kann für Musternähen, Rückwärtsnähen am Nahtanfang und Rückwärtsnähen am Nahtende verwendet werden. In diesem Abschnitt wird die Anwendung einer Sonderteilung auf ein Nähmuster als Beispiel beschrieben.

① Aufrufen des Stichlängen-Eingabebildschirms



<Nähbetriebsbildschirm (Wartungspersonalmodus)>

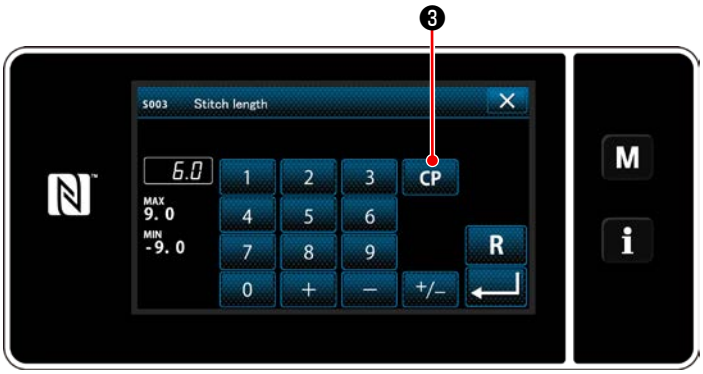
1) Drücken Sie ❶ auf dem Nähbetriebsbildschirm unter dem Wartungspersonenmodus.
Der "Sewing data edit screen (Nähdaten-Bearbeitungsbildschirm)" wird angezeigt.



<Nähdaten-Bearbeitungsbildschirm>

2) Drücken Sie 6.0 ❷ .

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



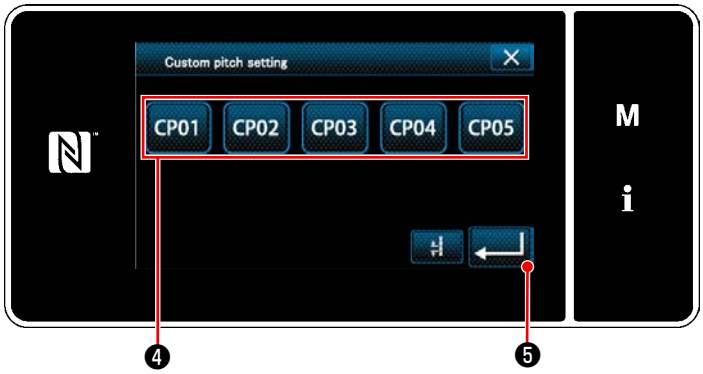
<Stichlängen-Eingabebildschirm>

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

Drücken Sie CP ❸ .

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 CP01 ❹ .

Drücken Sie ↵ ❺ zur Bestätigung der Einstellung.

Schalten Sie vom aktuellen Bildschirm auf den Nähbetriebsbildschirm 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 ❶ .
   Der "Mode screen (Modusbildschirm)" wird angezeigt.
2) Wählen Sie "5. Custom pitch setting (Sonderteilungseinstellung)".
   Der "Custom pitch list screen (Sonderteilungs-Listenbildschirm)" wird angezeigt.

② Auswählen der Sonderteilung-Erstellungsfunktion

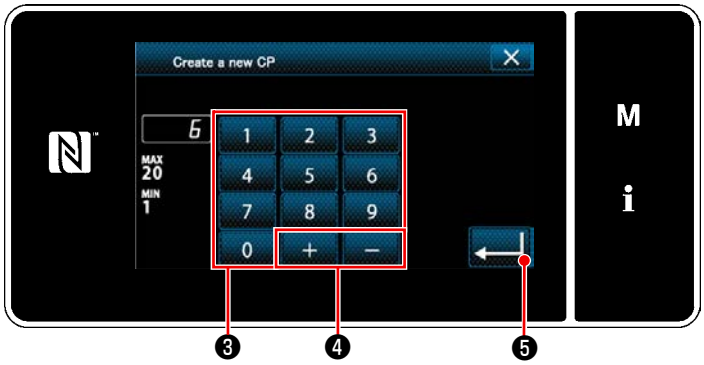
<Sonderteilungs-Listenbildschirm>

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

Drücken Sie New ❷ .

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

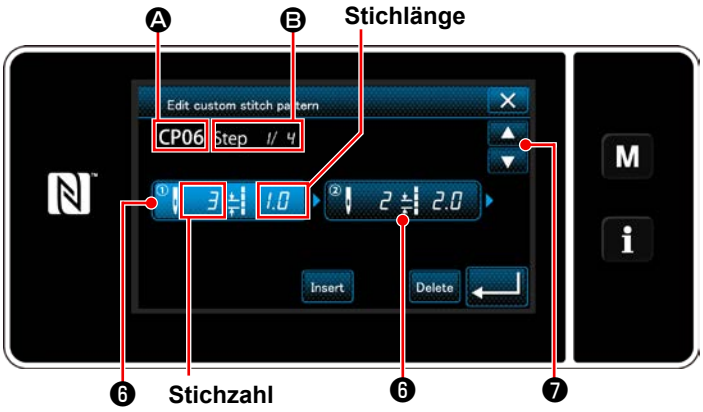
③ Eingeben einer Sonderteilungs-Musternummer



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

1) Geben Sie die Musternummer mit dem Zehnerblock ❸ ein.
   Eine nicht zugewiesene Registrierungsnummer, die dem eingegebenen Wert in der Plus/Minus-Richtung am nächsten liegt, wird durch Drücken von + − ❹ angezeigt.
2) Drücken Sie ↵ ❺ .
   Der "Custom pitch edit screen (Sonderteilungs-Bearbeitungsbildschirm)" wird angezeigt.
   Falls die eingegebene Nummer bereits registriert worden ist, wird die Aufforderungsmeldung für Überschreibungsbestätigung angezeigt.

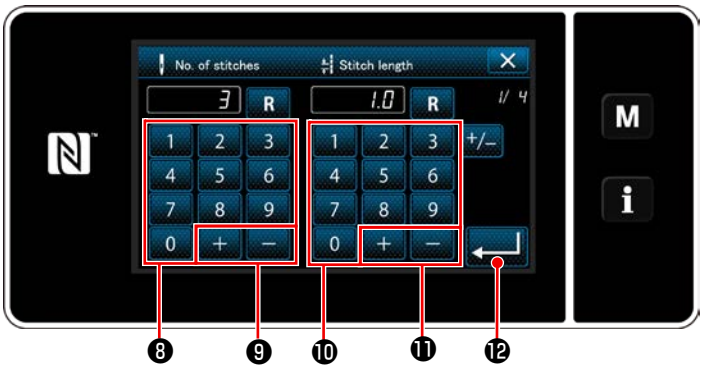
④ Erstellen einer Sonderteilung



<Sonderteilungs-Bearbeitungsbildschirm>

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

   Drücken Sie ▲▼ ❼ , um den Bildschirm der vorherigen Sonderteilungsnummer oder der nächsten Sonderteilungsnummer anzuzeigen.
4) "Custom pitch data input screen (Sonderteilungsdaten-Eingabebildschirm)" wird durch Drücken von ❻ angezeigt, während der Schritt ausgewählt wird.



<Sonderteilungsdaten-Eingabebildschirm>

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 ❽ für die Stichzahl und + – ❾ auf "3" ein.

Drücken Sie ↵ ⓬ zur Bestätigung der Einstellung.

2. Im Falle der Einstellen der Stichlänge

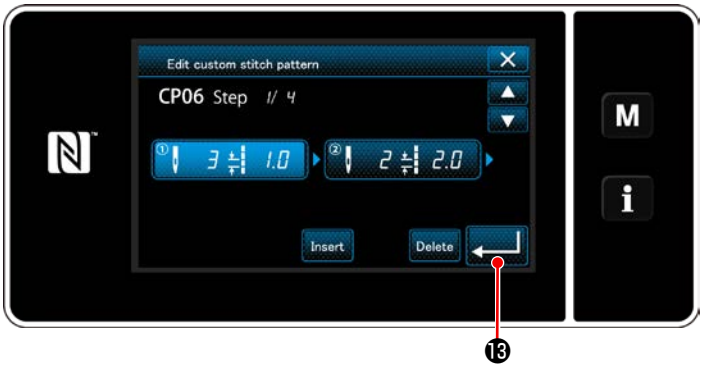
   Die Teilung kann im Bereich von –9,0 bis 9,0 mm eingegeben werden.

   Stellen Sie die Stichlänge für Schritt 1 mithilfe des Ziffernblocks ❿ und + – ⓫ auf 1,0 mm ein.

   Drücken Sie ↵ ⓬ zur Bestätigung der Einstellung.
3. Führen Sie die folgende Einstellung auf ähnliche Weise aus.

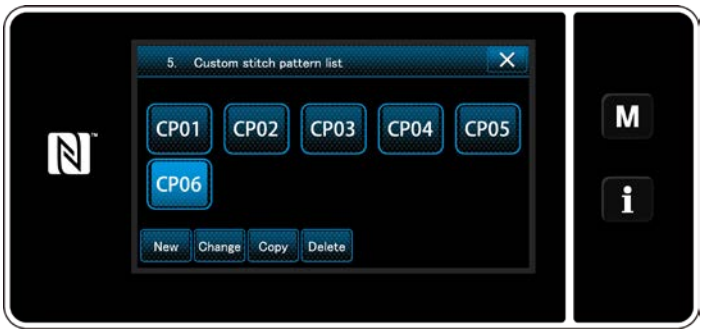
   Stichzahl für Schritt 2: 2 Stiche
   Stichlänge für Schritt 2: 2,0 mm
   Stichzahl für Schritt 3: 1 Stiche
   Stichlänge für Schritt 3: 3,0 mm
   Stichzahl für Schritt 4: 2 Stiche
   Stichlänge für Schritt 4: 1,5 mm

⑤ Bestätigen des Zahlenwerts



<Sonderteilungs-Bearbeitungsbildschirm>

Drücken Sie ⓭ 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.136** 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.136**.

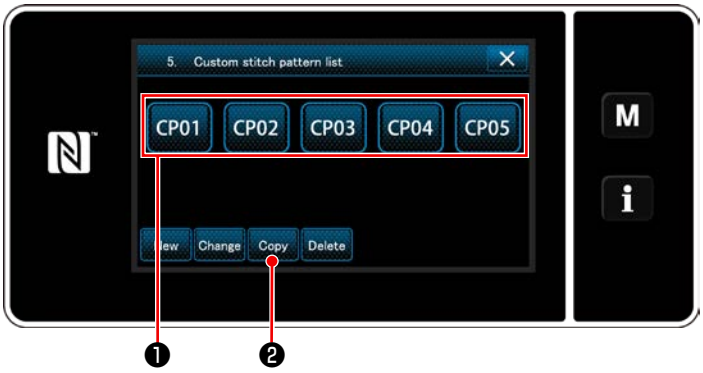
1) Im Falle von Einstellen der Stichzahl
   Die Stichzahl kann im Bereich von 1 bis 100 eingegeben werden.
   Ändern Sie die Stichzahl für Schritt 1 mithilfe des Ziffernblocks und + − für die Stichzahl.
   Drücken Sie ↵ zur Bestätigung der Einstellung.
2) Im Falle der Einstellen der Stichlänge
   Die 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.136** beschriebenen.

9-4-4. Kopieren/Löschen einer Sonderteilung

(1) Kopieren einer Sonderteilung

① **Aufrufen des Sonderteilungs-Listenbildschirms**



<Sonderteilungs-Listenbildschirm>

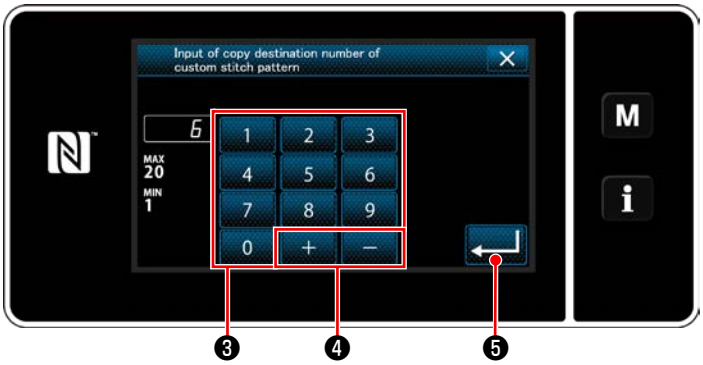
1) Rufen Sie den "Custom pitch list screen (Sonderteilungs-Listenbildschirm)" gemäß **„9-4-2. Erstellen eines neuen Sonderteilung“ S.136** auf.

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

3) Drücken Sie Copy ❷ .

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

② **Eingeben einer Sonderteilungsnummer**



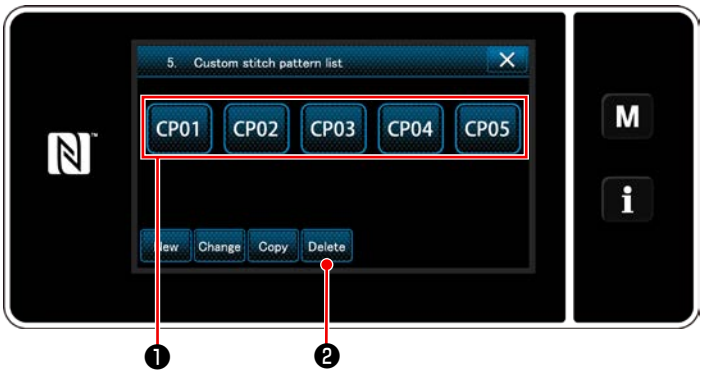
<Bildschirm zum Eingeben einer Nummer für das Kopierziel der Sonderteilung>

Geben Sie die Nummer des Zielmusters zum Kopieren mit dem Zehnerblock ❸ und mit + – ❹ ein.

Drücken Sie ↵ ❺ .

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 eines Sonderteilung



<Sonderteilungs-Listenbildschirm>

1) Rufen Sie den "Custom pitch list screen (Sonderteilungs-Listenbildschirm)" gemäß **„9-4-2. Erstellen eines neuen Sonderteilung“ S.136** auf.

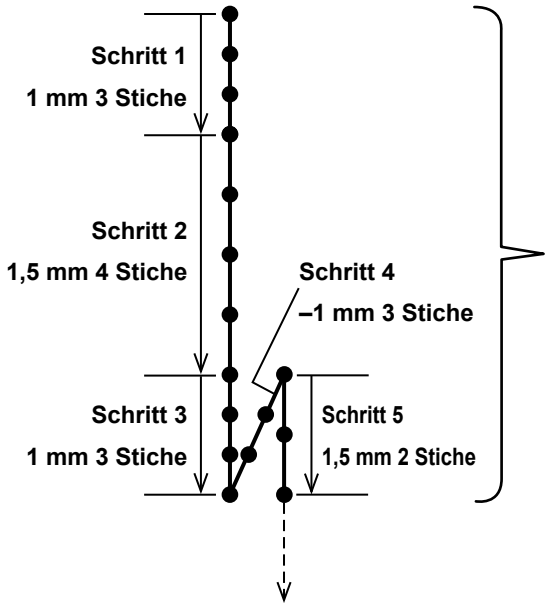
2) Drücken Sie CP01 ❶ , um die zu löschende Sonderteilung in den ausgewählten Zustand zu versetzen.

3) Drücken Sie Delete ❷ .

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

Drücken Sie ↵ zur Bestätigung der Einstellung.

9-5. Verdichtungsstich-Sondermuster



<Abbildung: Beispiel des Verdichtungsstich-Sondermusters>

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.**

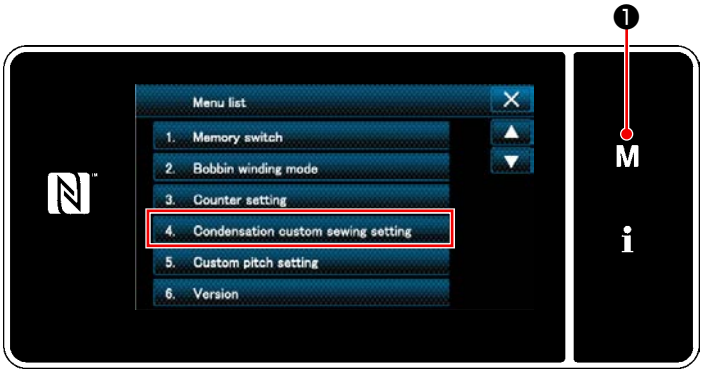
9-5-1. Auswählen des Verdichtungsstich-Sondermusters

Wählen Sie das Verdichtungsstich-Sondermuster gemäß den Angaben unter **„6-2-3. (2) ◆ Für den Wartungspersonalmodus" S.55**.
Das Verdichtungsstich-Sondermuster für Rückwärtsnähen am Nahtende kann auf ähnliche Weise eingestellt werden.

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

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

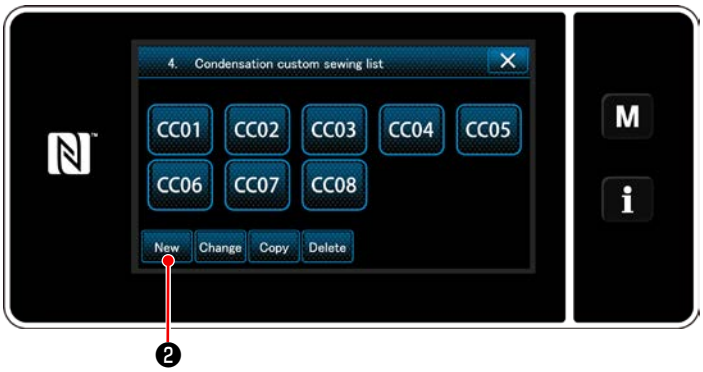
① Auswählen der Einstellung des Verdichtungsstich-Sondermusters auf dem Modusbildschirm



<Modusbildschirm>

1) Drücken Sie **M** ❶ .
   Der "Mode screen (Modusbildschirm)" wird angezeigt.
2) Wählen Sie "4. Condensation custom sewing setting (Einstellung des Verdichtungsstich-Sondermusters)".
   Der "Condensation custom pattern list screen (Verdichtungsstich-Sondermuster-Listenbildschirm)" wird angezeigt.

② Auswählen der Verdichtungsstich-Sondermusters-Erstellungsfunktion



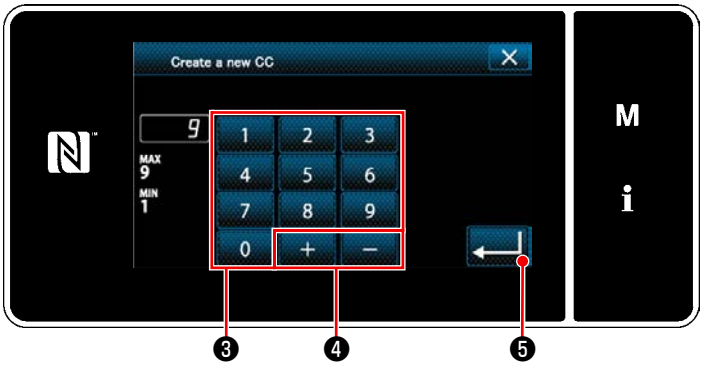
<Verdichtungsstich-Sondermuster-Listenbildschirm>

Registrierte Verdichtungsstich-Sondermuster werden auf dem Bildschirm angezeigt.

Drücken Sie New ❷ .

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

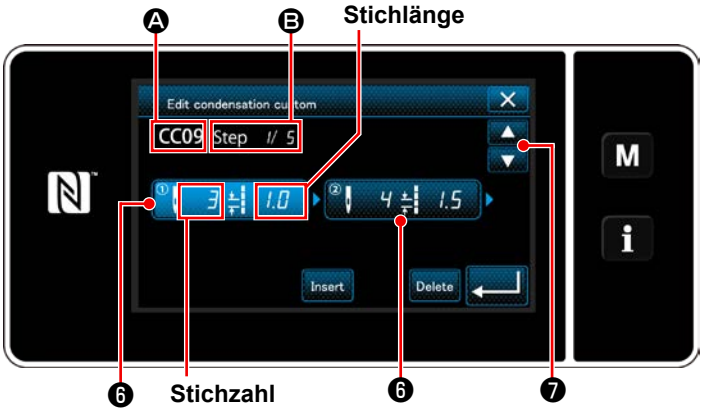
③ Eingeben einer Verdichtungsstich-Sondermustersnummer



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

1) Geben Sie die Musternummer mit dem Ziffernblock ❸ ein.
   Eine nicht zugewiesene Registrierungsnummer, die dem eingegebenen Wert in der Plus/Minus-Richtung am nächsten liegt, wird durch Drücken von + − ❹ .
2) Drücken Sie ↵ ❺ .
   Der "Condensation custom edit screen (Verdichtungsstich-Sondermuster-Bearbeitungsbildschirm)" wird angezeigt.
   Falls die eingegebene Nummer bereits registriert worden ist, wird die Aufforderungsmeldung für Überschreibungsbestätigung angezeigt.

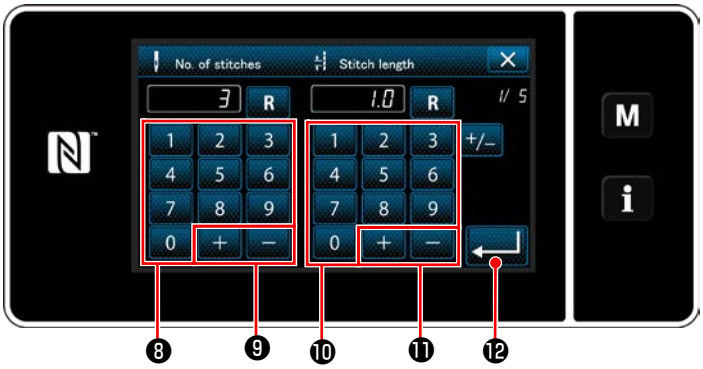
④ Erstellen einer Verdichtungsstich-Sondermustersnummer



<Verdichtungsstich-Sondermuster-Bearbeitungsbildschirm>

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

3) Die "Stichzahl" und die "Stichlänge" für den Schritt werden in ❻ angezeigt. Drücken Sie ❻ , um die angezeigten Daten in den ausgewählten Zustand zu versetzen.
   Der Bildschirm der vorherigen Schrittnummer oder der nächsten Schrittnummer wird mit ▲▼ ❼ angezeigt.
4) "Condensation custom data input screen (Verdichtungsstich-Sondermusterdaten-Eingabebildschirm)" wird durch Drücken von ❻ angezeigt, während der Schritt ausgewählt wird.



<Verdichtungsstich-Sondermusterdaten-Eingabebildschirm>

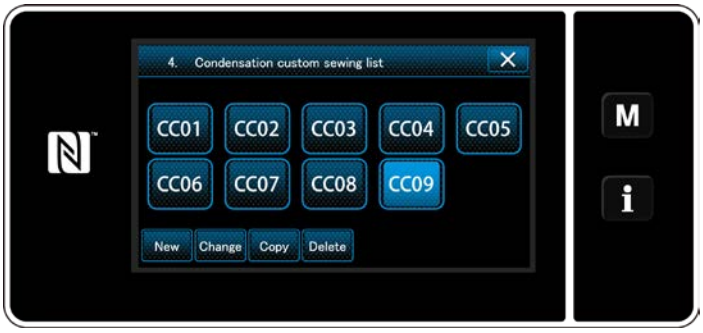
1. Im Falle von Einstellen der Stichzahl
   Im Folgenden wird das Eingabeverfahren des Verdichtungsstich-Sondermusters anhand von < Abbildung: Beispiel des Verdichtungsstich-Sondermusters > als Beispiel beschrieben.
   Die Stichzahl kann im Bereich von 1 bis 100 eingegeben werden.
   Stellen Sie die Stichzahl für Schritt 1 mithilfe des Zehnerblocks ❽ für die Stichzahl und + − ❾ auf "3" ein.
   Drücken Sie ↵ ⓬ 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 ❿ und + − ⓫ auf 1,0 mm ein.
   Drücken Sie ↵ ⓬ 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 ↵ ⓬ zur Bestätigung der Einstellung.

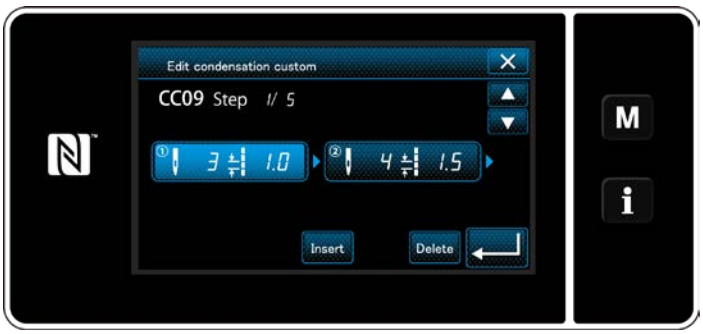


<Verdichtungsstich-Sondermuster-Listenbildschirm>

Der Verdichtungsstich-Sondermuster-Listenbildschirm 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.141**. 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.141**.

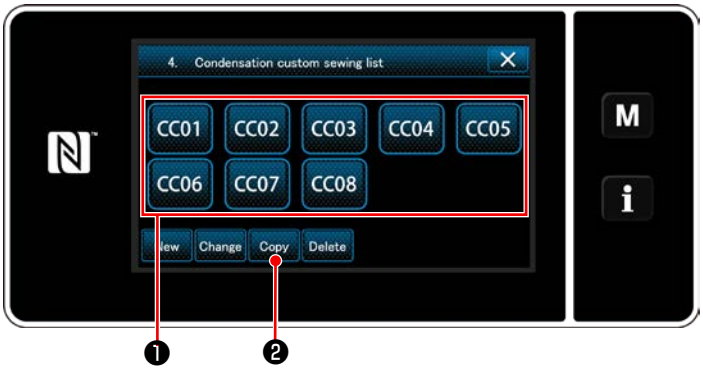
1) Im Falle von Einstellen der Stichzahl
   Die Stichzahl kann im Bereich von 1 bis 100 eingegeben werden.
   Ändern Sie die Stichzahl für Schritt 1 mithilfe des Ziffernblocks und [+] [–] für die Stichzahl.
   Drücken Sie [↵] zur Bestätigung der Einstellung.
2) Im Falle der Einstellen der Stichlänge
   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.141** beschriebenen.

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

(1) Kopieren einer Verdichtungsstich-Sondermuster

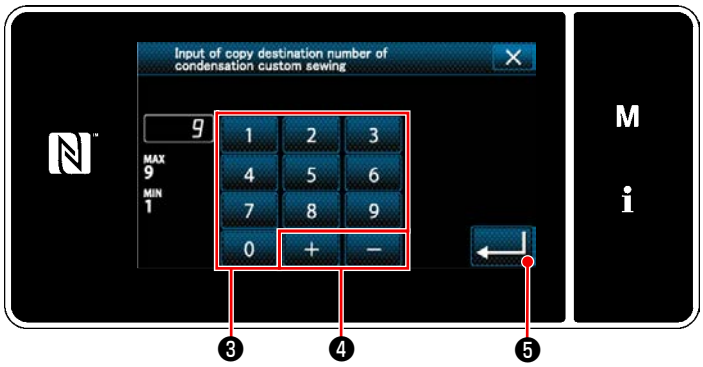
① **Aufrufen des Verdichtungsstich-Sondermuster-Listenbildschirms**



<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.141** auf.
2) Drücken Sie CC01 ❶ der Kopierquelle, um sie in den ausgewählten Zustand zu versetzen.
3) Drücken Sie Copy ❷ .
   Der "Condensation custom copy destination number input screen (Bildschirm zum Eingeben einer Nummer für das Kopierziel des Verdichtungsstich-Sondermusters)" wird angezeigt.

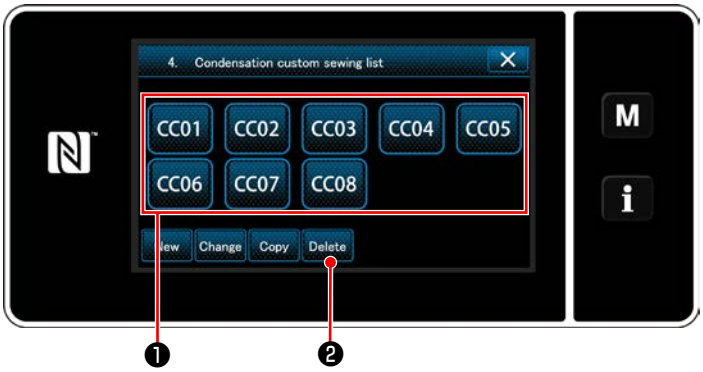
② **Eingeben der Verdichtungsstich-Sondermusternummer**



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

1) Geben Sie die Musternummer durch mit dem Zehnerblock ❸ und + − ❹ ein.
2) Drücken Sie ↵ ❺ .
   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.141** auf.
2) Drücken Sie CC01 ❶ , um die zu löschende Sonderteilung in den ausgewählten Zustand zu versetzen.
3) Drücken Sie Delete ❷ .
   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.

<Nähbetriebsbildschirm>

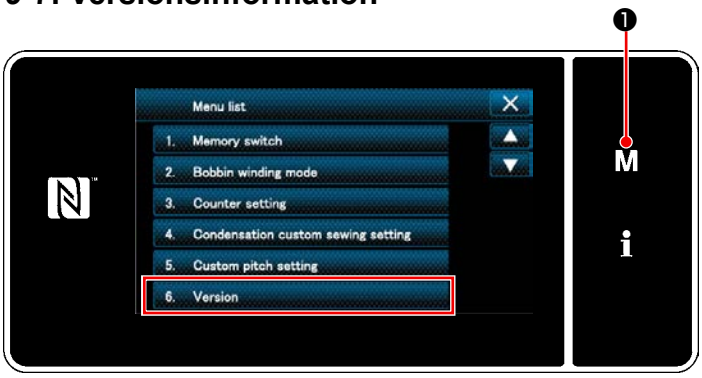
Die Einfachverriegelung wird aktiviert, indem Sie ❶ auf dem Nähbetriebsbildschirm eine Sekunde lang gedrückt halten.
Die Piktogrammanzeige ❶ ist wie unten gezeigt:

: Einfachverriegelung ist aktiviert

: Einfachverriegelung ist deaktiviert

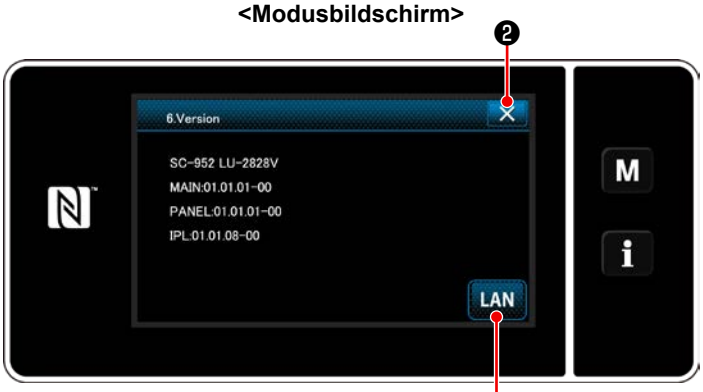
* Es ist möglich, die Einstellung so vorzunehmen, dass die vereinfachte Sperre entsprechend der Laufzeit automatisch aktiviert wird. (Mit Speicherschalter U402)
Siehe **„6-5. Liste der Speicherschalterdaten“ S.88** für Einzelheiten.

9-7. Versionsinformation



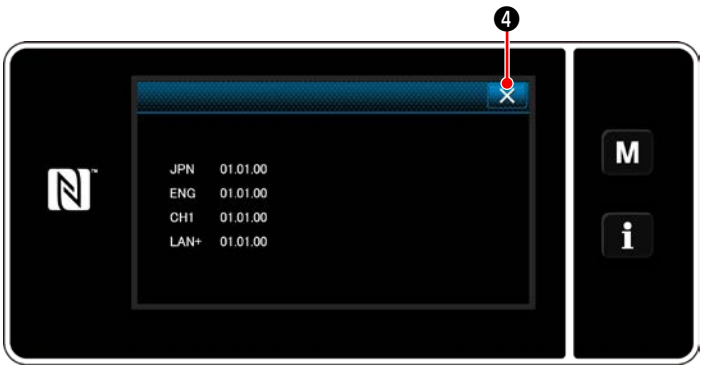
<Modusbildschirm>

1) Drücken Sie M ❶ .
Der "Mode screen (Modusbildschirm)" wird angezeigt.
2) Wählen Sie "6. Version (Versionsanzeige)".
Der "Version information screen (Versionsinformationsbildschirm)" wird angezeigt.



<Versionsinformationsbildschirm>

3) Durch Drücken von ✕ ❷ schaltet das Display auf den vorherigen Bildschirm zurück.
Durch Drücken von LAN ❸ wird der „Kommunikationsversions-Informationsbildschirm“ aufgerufen.

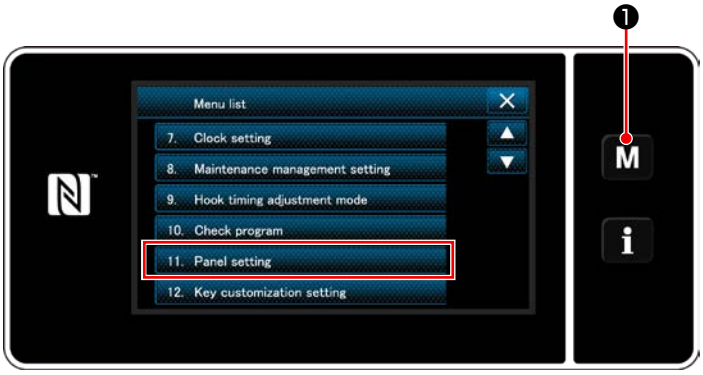


<Kommunikationsversions-Informationsbildschirm>

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

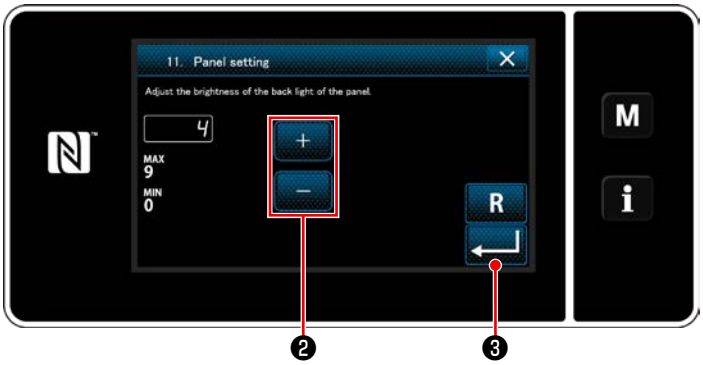
9-8. Einstellung der Helligkeit der LED-Tafel

Die Bildschirmhelligkeit der LED-Tafel kann geändert werden.



<Modusbildschirm>

1) Halten Sie M ❶ 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. played.



<Bedienungstafel-Einstellbildschirm>

3) Die Helligkeit der Bedienungstafel ist mit + – ❷ einstellbar.
4) Drücken Sie ↵ ❸ zur Bestätigung der Einstellung.
   Dann schaltet das Display vom aktuellen Bildschirm auf den "Mode screen (Modusbildschirm)" zurück.

9-9. Information

<Informationsbildschirm>

Drücken Sie ❶.

Der "Information screen (Informationsbildschirm)" wird angezeigt.

Datenkommunikation und Produktionsverwaltung werden auf dem Informationsbildschirm ausgeführt.

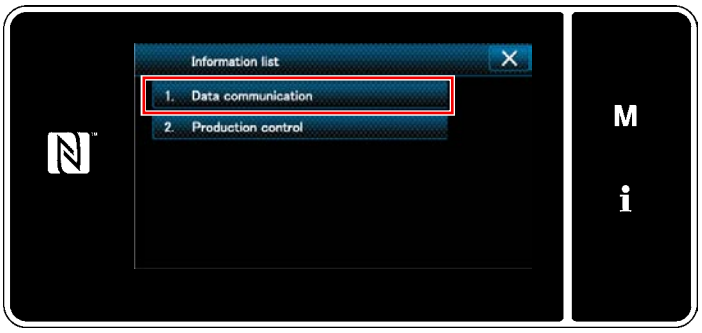
9-9-1. Datenkommunikation

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.

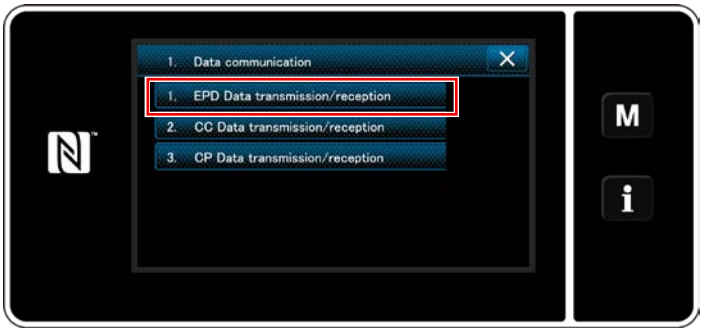
(1) Kommunikationsmethode

① Auswählen des für Kommunikation verwendeten Datenformats



<Information screen>

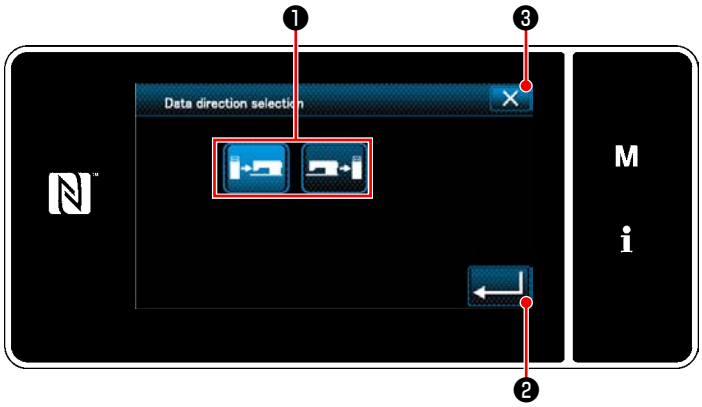
1) Wählen Sie "1. Data communication (Datenkommunikation)" auf dem "Information screen (Informationsbildschirm)".
Der "Data communication list screen (Datenkommunikations-Listenbildschirm)" wird angezeigt.



<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.

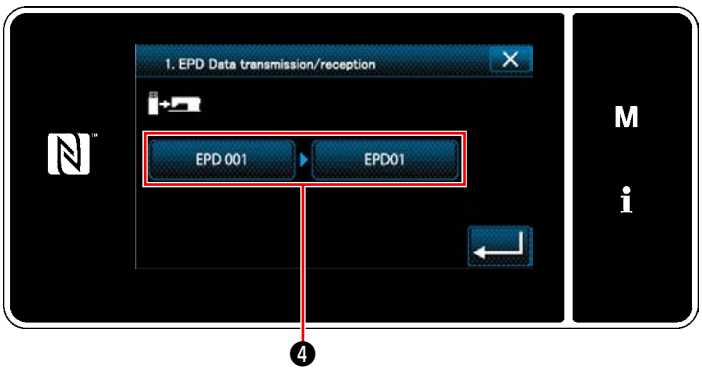
② Auswählen der Kommunikationsrichtung



<Datenrichtungs-Auswahlbildschirm>

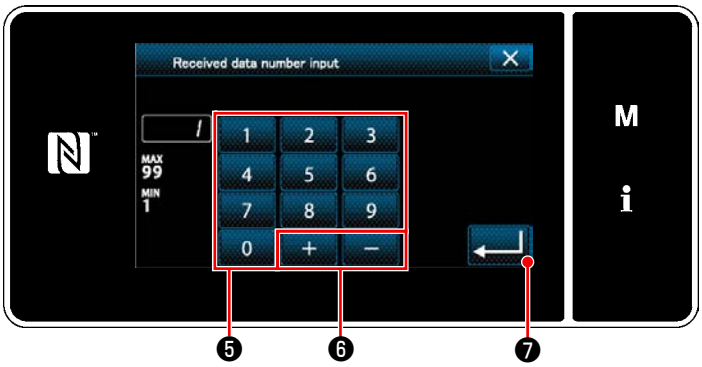
Wählen Sie die Kommunikationsrichtung aus.
Drücken Sie die Taste ❶ , um die Kommunikationsrichtung in den ausgewählten Zustand zu versetzen.
Drücken Sie ❷ zur Bestätigung der Einstellung.
Der "Data transmission/receipt preparation screen (Bildschirm zur Vorbereitung von Datenübertragung/- empfang)" wird angezeigt.
Brechen Sie den Vorgang mit ❸ ab. Das Display schaltet vom aktuellen Bildschirm auf den vorherigen Bildschirm zurück.

③ Einstellen der Datennummer und Starten der Kommunikation



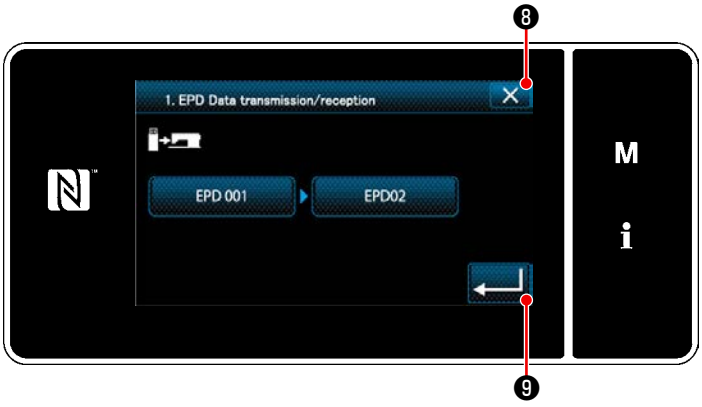
<Bildschirm zur Vorbereitung von Datenübertragung/-empfang>

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



<Datennummer-Eingabebildschirm>

2) Geben Sie die Quellen-/Zieldatennummer mithilfe des Zehnerblocks ❺ und mit + − ❻ ein.
Drücken Sie ↵ ❼ zur Bestätigung der Einstellung.
Der "Data transmission/receipt preparation screen (Bildschirm zur Vorbereitung von Datenübertragung/-empfang)" wird angezeigt.



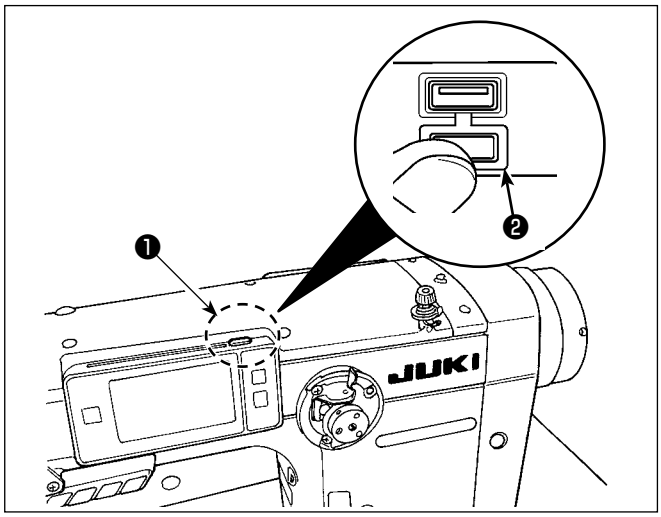
<Bildschirm zur Vorbereitung von Datenübertragung/-empfang>

3) Bestätigen Sie den Zahlenwert mit ↵ ❾ , um die Kommunikation zu starten.
Während der Ausführung der Kommunikation wird der Bildschirm "Kommunikation im Gange" angezeigt.
Brechen Sie den Vorgang mit ✕ ❽ 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.148** 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 ❶ der Bedienungstafel.
Um einen USB-Stick zu benutzen, entfernen Sie die Anschlussabdeckung ❷ und stecken Sie den USB-Stick in den USB-Anschluss.

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

③ USB-Spezifikationen

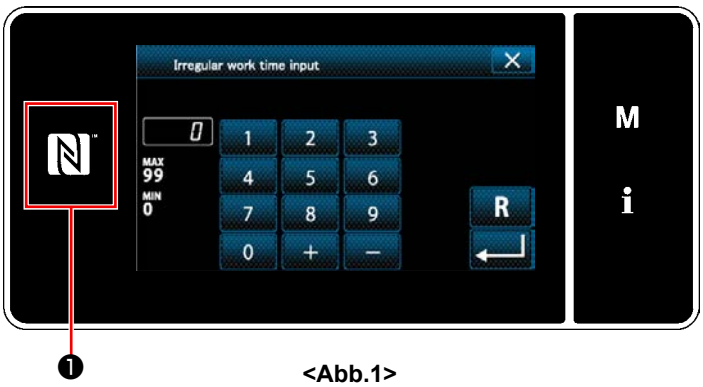
- Konform mit dem Standard USB 1.1
- Verwendbare Geräte *1 _____ USB-Speicher
- Unterstütztes Format _____ FAT 12, FAT 16, FAT 32
- Verwendbare Speichermediengrößen ____ 4.1MB ~ 2TB
- Stromverbrauch _____ Der Nennstromverbrauch der verwendbaren USB-Geräte beträgt maximal 500 mA.

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

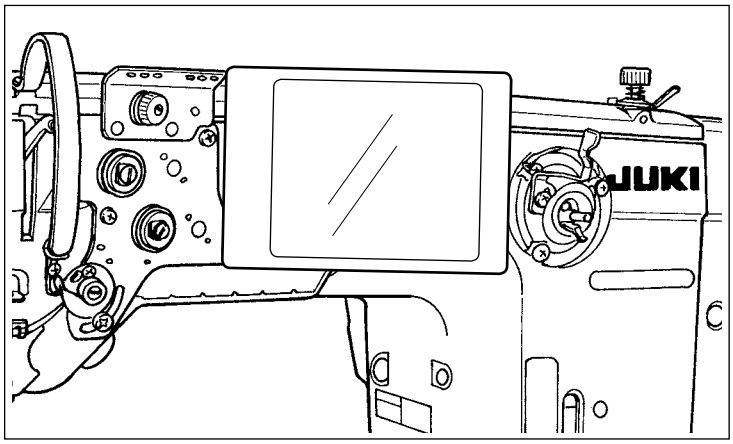
9-9-3. NFC

Die Bedienungstafel unterstützt NFC (Near Field Communication).
Nähdaten, Wartungsinformationen oder dergleichen können auf einem Android-Terminal (wie z. B. einem Tablet und einem Smartphone), auf dem die JUKI-Applikation für Android [JUKI Smart App] installiert worden ist, mit Hilfe der NFC-Kommunikationsfunktion betrachtet, bearbeitet, kopiert werden usw.
Einzelheiten zur JUKI-Applikation für Android [JUKI Smart App] entnehmen Sie bitte der Bedienungsanleitung für [JUKI Smart App].

① Position der NFC-Antenne



<Abb.1>



<Abb.2>

[Position der NFC-Antenne]
Um NFC (Nahfeldkommunikation) zwischen der Nähmaschine und dem Tablet oder Smartphone durchzuführen, bringen Sie das Tablet bzw. das Smartphone in die Nähe des NFC-Zeichens ❶ 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.

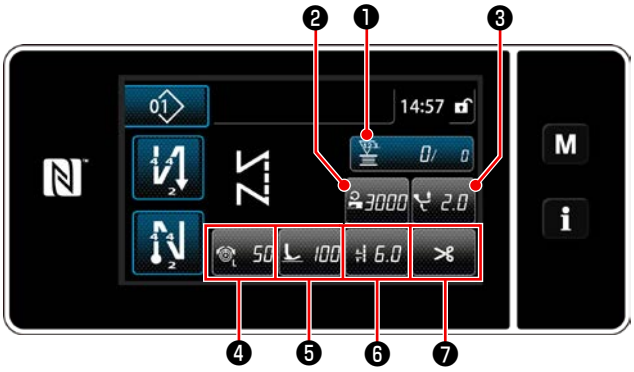
② Bei der Handhabung von NFC zu beachtende Vorsichtsmaßnahmen

- 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.

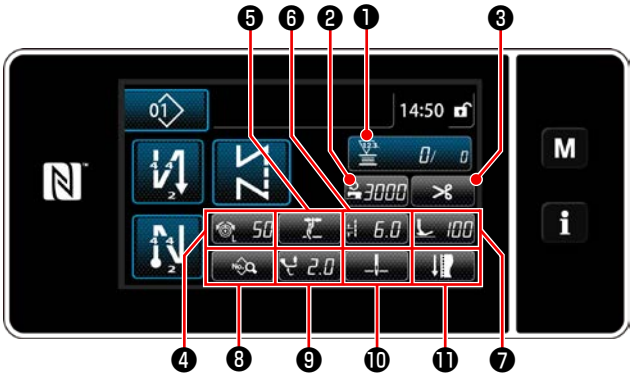
9-10. Tastenanpassung

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.

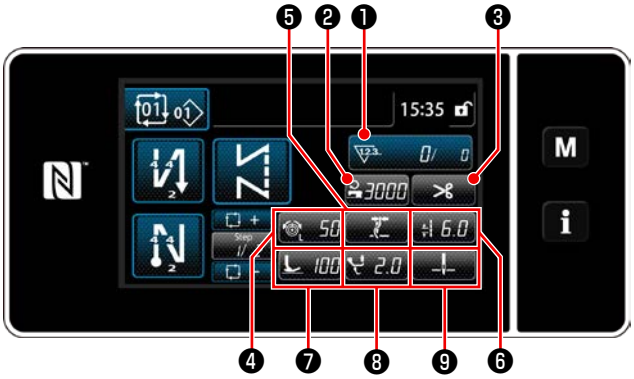
9-10-1. Zuweisbare Daten



<Nähbetriebsbildschirm (Bedienermodus)>



<Nähbetriebsbildschirm (Wartungspersonalmodus)>

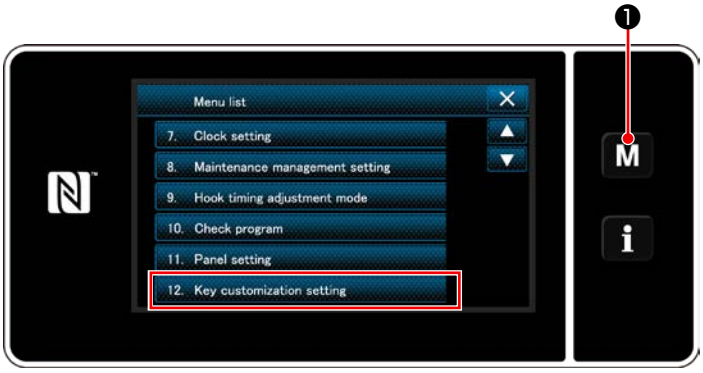


<Nähbetriebsbildschirm (Zyklusmodus)>

	Anfangswert			Zuweisbare Daten
	Bedienermodus	Wartungspersonalmodus	Zyklusmodus	
❶	Zähler	Zähler	Zähler	Nähmusterdaten Nähmusternummer Zyklusmusternummer Speicherschalter Antipp-Umschaltfunktion Spulenbewickelung Näheinstellung Zähler Die Funktion ist nicht vorhanden
❷	Nähgeschwindigkeit	Nähgeschwindigkeit	Nähgeschwindigkeit	Nähmusterdaten Nähmusternummer Zyklusmusternummer Speicherschalter Antipp-Umschaltfunktion Spulenbewickelung Näheinstellung Die Funktion ist nicht vorhanden
❸	Alternierender Vertikalbewegungsbetrag	Fadenabschneiden	Fadenabschneiden	
❹	Fadenspannung	Fadenspannung	Fadenspannung	
❺	Fadenklemme	Fadenklemme	Fadenklemme	
❻	Stichlänge	Stichlänge	Stichlänge	
❼	Fadenabschneiden	Nähfußdruck	Nähfußdruck	
❽		Nähdatenliste	Alternierender Vertikalbewegungsbetrag	
❾		Alternierender Vertikalbewegungsbetrag	Stoppposition der Nadelstange	
❿		Stoppposition der Nadelstange		
⓫		Näheinstellung		

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

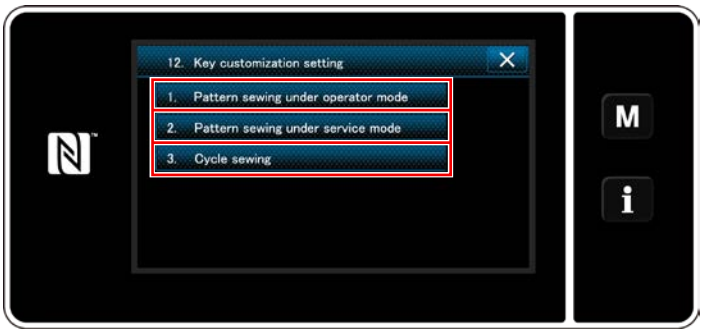
① Aufrufen des Tastenanpassungsmodus-Listenbildschirms



<Modusbildschirm>

1) Halten Sie **M** ❶ 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.

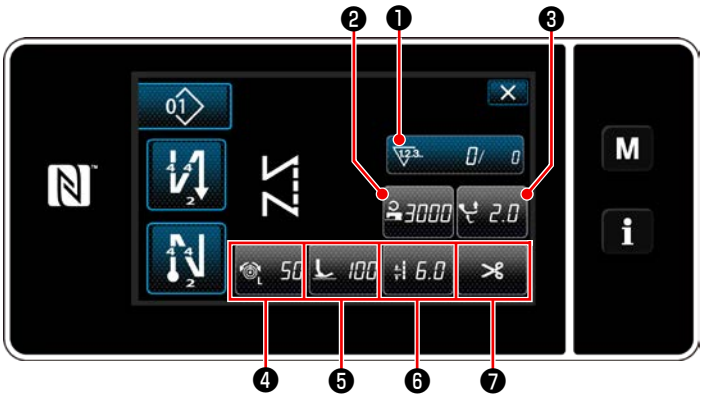
② Auswählen des Modus



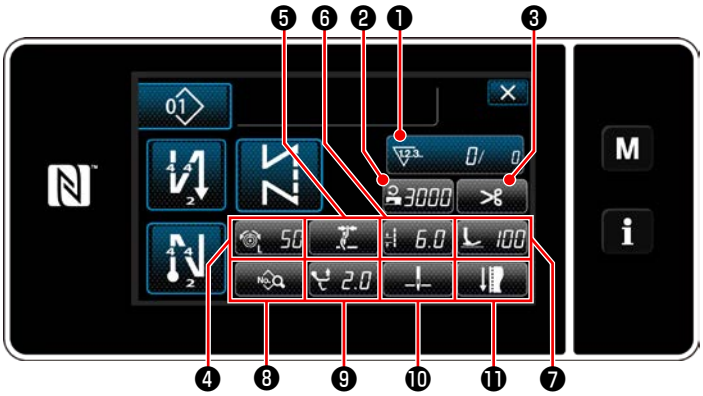
<Tastenanpassungsmodus-Listenbildschirm>

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.

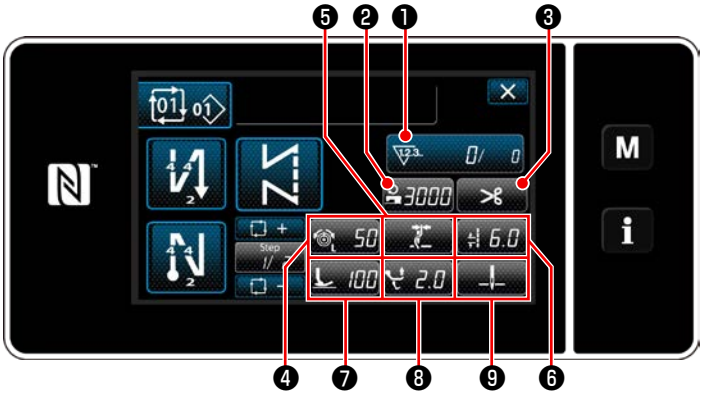
③ Auswählen einer zuzuweisenden Funktion



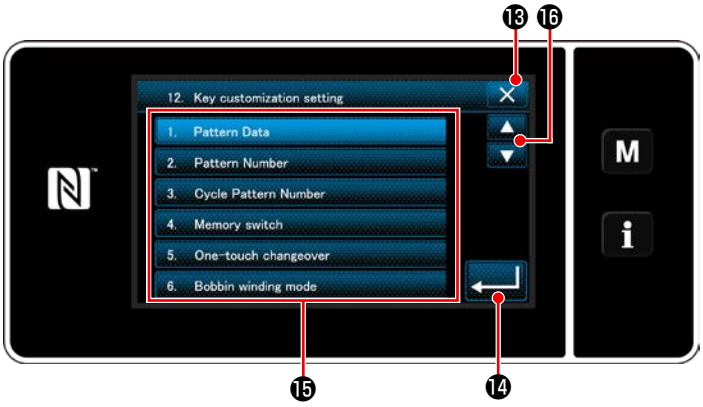
<Tastenanpassungs-Zuweisungsbildschirm (Bedienermodus)>



<Tastenanpassungs-Zuweisungsbildschirm (Wartungspersonalmodus)>



<Tastenanpassungs-Zuweisungsbildschirm (Zyklusmodus)>



<Tastenanpassungs-Zuweisungsbildschirm>

Der Tastenanpassungs-Auswahlbildschirm wird angezeigt, indem eine der Tasten ❷ bis ⓫ (❷ bis ❼ für den Bedienermodus. ❷ bis ❾ für den Zyklusmodus) gedrückt wird.

1) Drücken Sie ▲▼ ⓰ und die jeweilige Funktionstaste ⓯ , um die Taste zu ❷ bis ⓫ (❷ bis ❼ für den Bedienermodus. ❷ bis ❾ für den Zyklusmodus) zuzuweisen.
2) Die Tasten für den Nähvorgangszähler werden jeweils durch Drücken der Taste ❶ angezeigt.
3) Drücken Sie ↵ ⓮ zur Bestätigung der Einstellung.
   Brechen Sie den Vorgang mit ✕ ⓭ ab. Das Display schaltet vom aktuellen Bildschirm auf den vorherigen Bildschirm zurück.

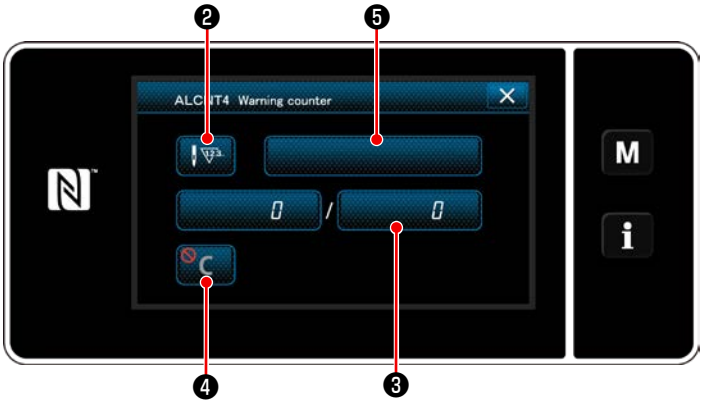
9-11. Wartungsverwaltungsfunktion

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** ❶ drei Sekunde lang gedrückt.
Der "Mode screen (Modusbildschirm)" wird angezeigt.

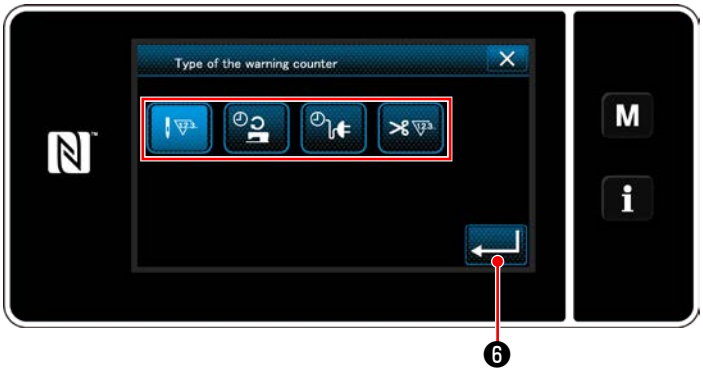
2) Wählen Sie „8. Wartungsverwaltungseinstellung“.

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



<Warnungszähler-Einstellbildschirm>

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



<Warnungszählertyp-Auswahlbildschirm>

5) Wählen Sie die Einstellbedingung des Warnungszählers aus.

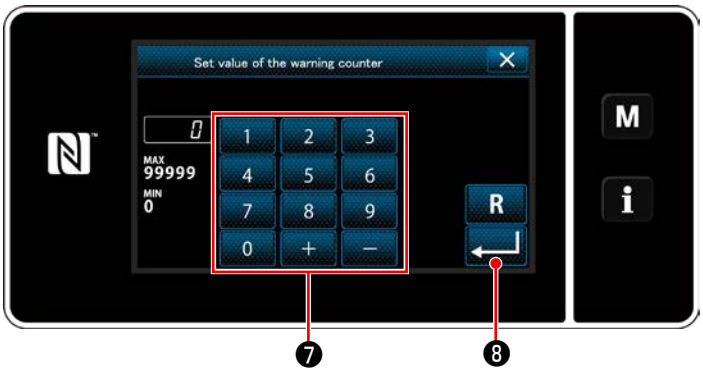
: Stichzahl (Einheit: 1000 Stiche)

: Betriebszeit (Einheit: Stunden)

: Ansteuerungszeit (Einheit: Stunden)

: Anzahl der Fadenabschneidevorgänge (Einheit: Anzahl der Vorgänge)

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

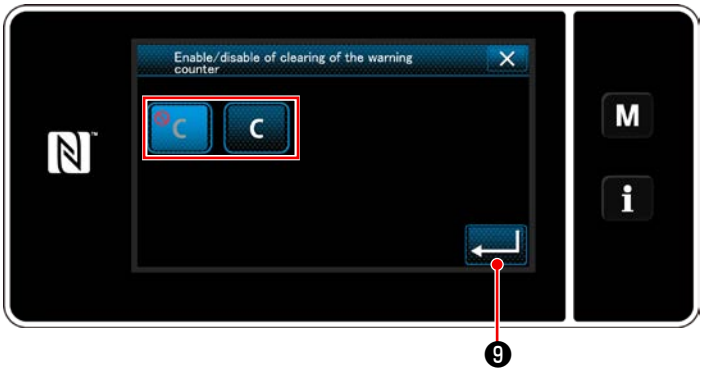


<Warnungszähler-Einstellwert-Eingabebildschirm>

7) Wenn ❸ auf dem „Warnungszähler-Einstellbildschirm“ gedrückt wird, wird der „Warnungszähler-Einstellwert-Eingabebildschirm“ aufgerufen.

8) Geben Sie den Warnungszähler-Einstellwert mit dem Ziffernblock ❼ ein.

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



<Warnungszählerlöschungs-Einstellbildschirm>

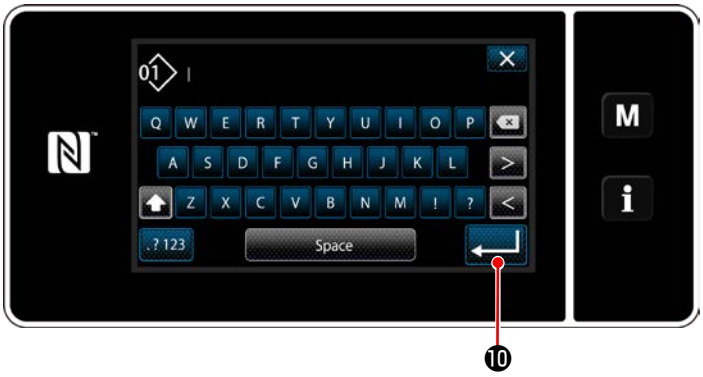
10) Wenn ❹ auf dem „Warnungszähler-Einstellbildschirm“ gedrückt wird, wird der „Warnungszählerlöschungs-Einstellbildschirm“ aufgerufen.

11) Wählen Sie Aktivieren/Deaktivieren der auf dem Warnungsbildschirm angezeigten Warnungszählerlöschung.

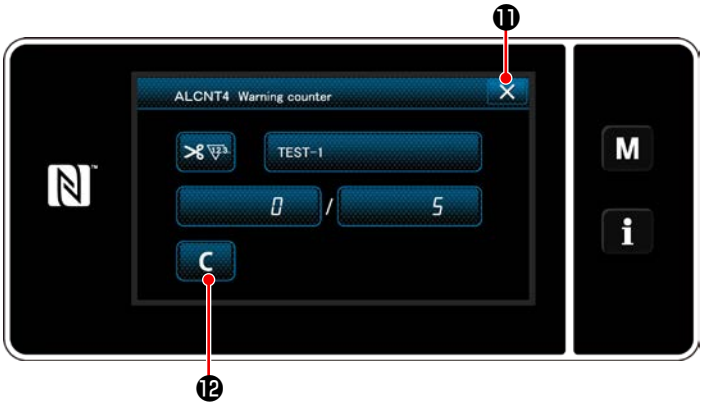
: Deaktivieren (Die Istwert-Löschtaste wird nicht auf dem Warnungsbildschirm angezeigt)

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

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

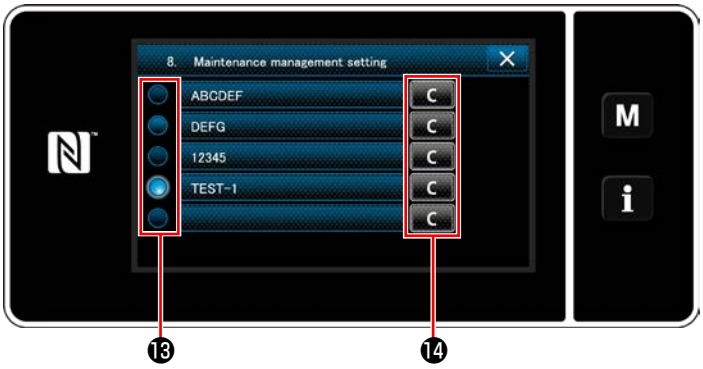


13) Wenn ❺ auf dem „Warnungszähler-Einstellbildschirm“ gedrückt wird, wird die „Tastatur“ angezeigt.
14) Geben Sie einen Namen für den Warnungszähler ein.
15) Wenn ↵ ❿ gedrückt wird, wird der Betrieb bestätigt. Dann schaltet das Display auf den „Warnungszähler-Einstellbildschirm“ zurück.

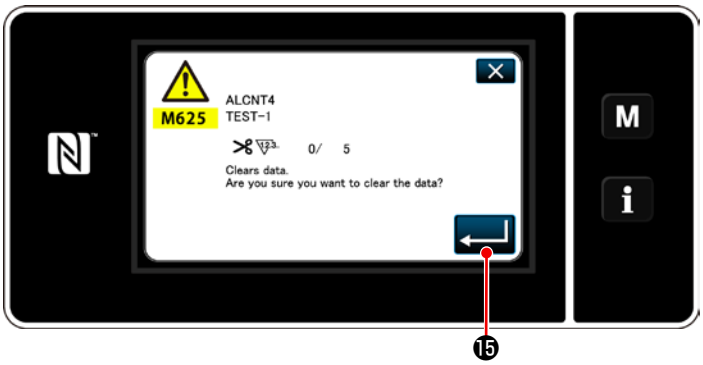


16) Wenn ✕ ⓫ gedrückt wird, wird der Betrieb bestätigt. Dann schaltet das Display auf den „Wartungsverwaltungs-Einstellbildschirm“ zurück.

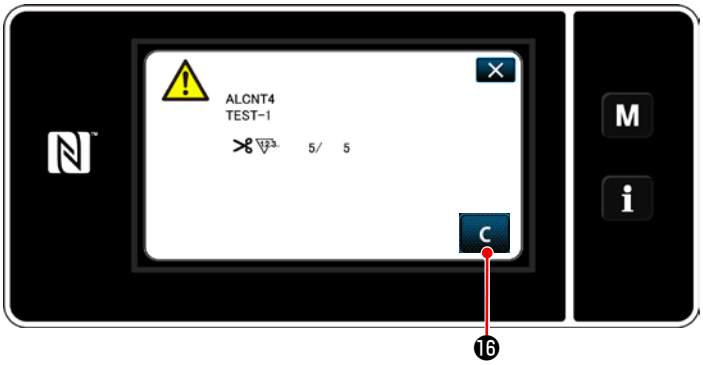
* Wenn die Nähmaschine einen Nähvorgang durchführt, nachdem der Warnungszähler eingestellt worden ist, wird die Anzahl der Zählungen in ⓬ angezeigt.



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



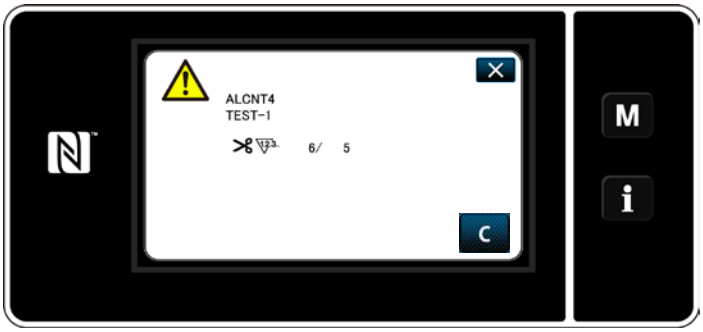
19) Wenn ↵ ⓯ gedrückt wird, wird der Betrieb bestätigt. Dann schaltet das Display auf den „Wartungsverwaltungsbildschirm“ zurück.



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 ⓰ .

* Falls C (Deaktivieren) in Postennummer 10) gewählt wird, wird C ⓰ 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** ❶ drei Sekunde lang gedrückt.
Der "Mode screen (Modusbildschirm)" wird angezeigt.

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

<Einstellbildschirm für Hilfsvorrichtungen>

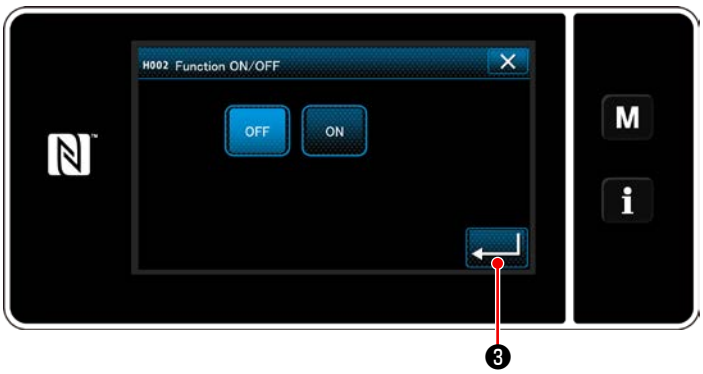
3) Der „Einstellbildschirm für Hilfsvorrichtungen“ wird angezeigt.
Wenn die Vorrichtung, deren Einstellung geändert werden soll, ausgewählt wird, wird der Einstellbildschirm für die ausgewählte Vorrichtung angezeigt.

(„1. Mittlere Führung“ wird für LU-2828V nicht verwendet.)

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.



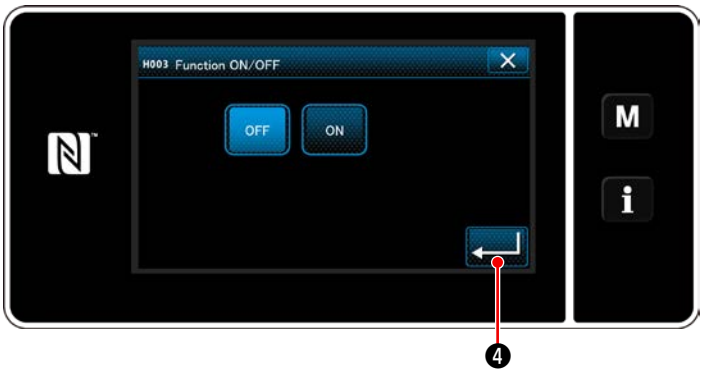
<Einstellbildschirm für EIN/AUS der Funktion des Hängelineals>

3) Wählen Sie den EIN/AUS-Zustand der Funktion.
4) Drücken Sie ❸ 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.



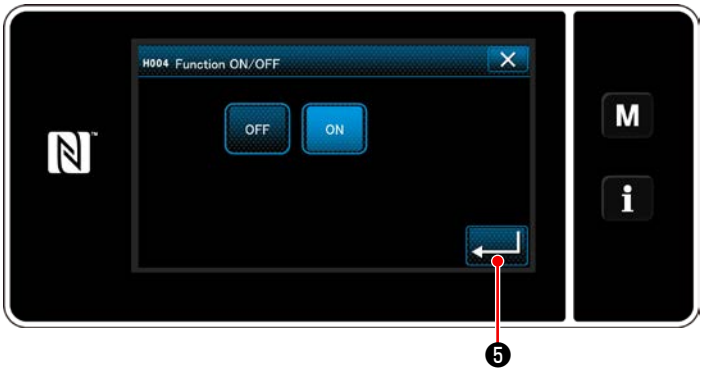
<Einstellbildschirm für EIN/AUS der Stichauslassungs-Erkennungsfunktion>

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

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

<Einstellbildschirm für Spulenfadenrestbetrag-Erkennungsvorrichtung>

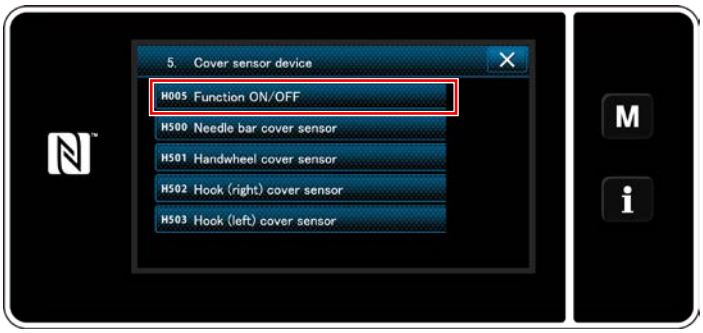
1) Wenn „4. Spulenfadenrestbetrag-Erkennungsvorrichtung“ ausgewählt wird, wird der „Einstellbildschirm für Spulenfadenrestbetrag-Erkennungsvorrichtung“ angezeigt.
2) Wenn „EIN/AUS der Funktion H004“ ausgewählt wird, wird der „Einstellbildschirm für EIN/AUS der Spulenfadenrestbetrag-Erkennungsfunktion“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



<Einstellbildschirm für EIN/AUS der Spulenfadenrestbetrag-Erkennungsfunktion>

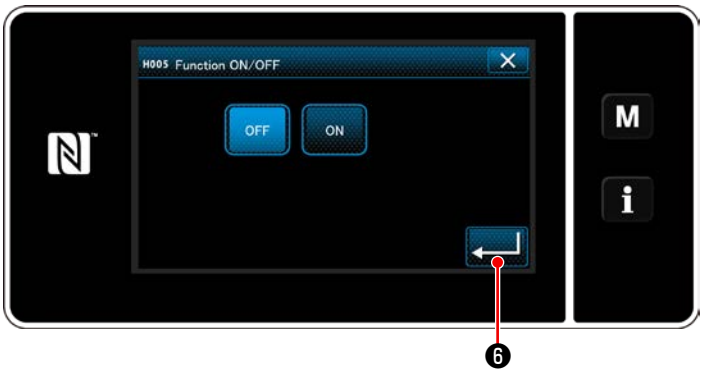
3) Wählen Sie den EIN/AUS-Zustand der Funktion.
4) Drücken Sie ❺ zum Bestätigen der Einstellung.

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



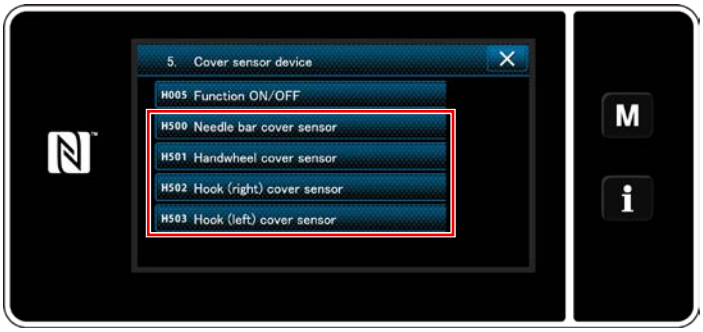
<Einstellbildschirm für Abdeckungssensorvorrichtung>

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.



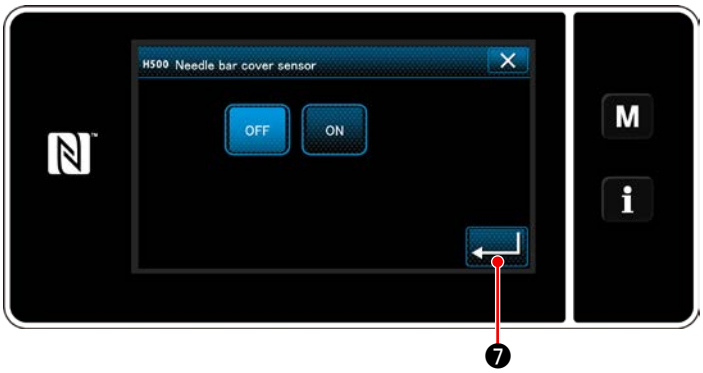
<Einstellbildschirm für EIN/AUS der Funktion des Abdeckungssensors>

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

1. **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.**
2. **Der Abdeckungssensor für den Greifer (links) wird beim Modell LU-2828V nicht verwendet. Setzen Sie den Abdeckungssensor für den Greifer (links) auf AUS.**

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 Stichlänge und dem alternierenden Vertikalbewegungsbetrags automatisch ausgeführt.

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

11. NÄHSTÖRUNGEN UND ABHILFEMASSNAHMEN

Störung	Ursachen	Abhilfemaßnahmen
1. Fadenriß (Faden fasert aus oder ist abgewetzt.)	① Fadenbahn, Nadelspitze, Hakenmesserspitze oder die Spulenkapselrille auf der Stichplatte haben scharfe Kanten oder Grate.	○ Die scharfen Kanten oder Grate auf der Hakenmesserspitze mit feinem Schmirgelpapier entfernen. Die Spulenkapselrille auf der Stichplatte glanzschleifen.
	② Die Nadelfadenspannung ist zu hoch.	○ Die Nadelfadenspannung verringern.
	③ Der Spulenkapsellüfter hat ein zu großes Spiel an der Spulenkapsel.	○ Das Spiel zwischen Spulenkapsellüfter und Spule verringern. Siehe **„8-4. Einstellen des spulenkapsel-freigabehebels“ S.104**.
	④ Die Nadel kommt mit der Hakenmesserspitze in Berührung.	○ Siehe **„8-1. Nadel-greifer-beziehung“ S.102**.
	⑤ Schmierölmenge im Greifer ist zu klein.	○ Die Ölmenge im Greifer richtig einstellen. Siehe **„2-19. Schmierung“ S.21**.
(Nadelfaden steht 2 bis 3 cm auf der falschen Seite des Stoffes heraus.)	⑥ Zu geringe Ölmenge im Haken.	○ Die Nadelfadenspannung erhöhen.
	⑦ Die Fadenanzugsfeder hat übermäßige Spannung oder der Hub der Feder ist zu kurz.	○ Die Federspannung verringern und den Federhub vergrößern.
	⑧ Die Zeitsteuerung zwischen Nadel und Haken ist übermäßig früh oder spät.	○ Siehe **„8-1. Nadel-greifer-beziehung“ S.102**.
2. Stichauslassen	① Die Zeitsteuerung zwischen Nadel und Haken ist übermäßig früh oder spät.	○ Siehe **„8-1. Nadel-greifer-beziehung“ S.102**.
	② Zu geringer Druck des Presserfußes.	○ Erhöhen Sie den Nähfußdruck.
	③ Das Spiel zwischen dem oberen Ende der Nadelöse und den Hakenmesserspitze ist nicht korrekt.	○ Siehe **„8-1. Nadel-greifer-beziehung“ S.102**.
	④ Der Spitzennadelschutz arbeitet nicht.	○ Siehe **„8-3. Einstellen des greifernadelschutzes“ S.104**.
	⑤ Falscher Nadeltyp wird verwendet.	○ Eine um eine Nummer dickere Nadel verwenden.
(Zwei oder drei Stiche werden am Nähbeginn ausgelassen.)	⑥ Der Spulenfadenklemmendruck ist zu niedrig.	○ Den Spulenfadenklemmendruck erhöhen. Siehe **„8-5. Einstellen von Schwingmesser, Gegenmesser und Spulenfadenklemme“ S.105**.
	⑦ Die Stichlänge am Nähbeginn ist zu lang.	○ Aktivieren Sie die Fadenklemmenfunktion für den Nahtanfang. Siehe **„8-7. Einstellen der Fadenklemmvorrichtung“ S.108**.
3. Lose Stiche	① Spulenfaden läuft nicht durch Spannungsfeder des Innengreifers.	○ Den Spulenfaden korrekt einfädeln.
	② Der Greifer, der Transporteur und/oder der Fadenweg in der Fadenführung usw. sind verschlissen oder weisen Mängel auf.	○ Rauhe Stellen mit feinem Schmirgelpapier beseitigen oder glanzschleifen.
	③ Die Spule bewegt sich nicht einwandfrei.	○ Spule oder Haken auswechseln.
	④ Zu großes Spiel zwischen Spulenkapsellüfter und Spule.	○ Siehe **„8-4. Einstellen des spulenkapsel-freigabehebels“ S.104**.
	⑤ Zu geringe Spulenfadenspannung.	○ Die Spulenfadenspannung erhöhen.
(Rückwärtsnähen)	⑥ Die Spule ist zu fest bewickelt.	○ Die an den Spuler angelegte Spannung verringern.
	⑦ Die Nadelfadenspannung während der Ausführung von Rückwärtsnähen ist zu niedrig.	○ Den Transportzeitpunkt (Horizontaltransport) vorverlegen. (Siehe Mechanikeranleitung für das Einstellverfahren.)
	⑧ Die Nadel passt nicht zu dem Stichloch im Transporteur.	○ Tauschen Sie den Transporteur gegen einen passenden aus. (Siehe die Teileliste.)

Störung	Ursachen	Abhilfemaßnahmen
4. Der Faden rutscht beim Fadenabschneiden aus der Nadelöse.	① Die vom Spannungsregler Nr. 1 gegebene Fadenspannung ist zu hoch. ② Der Hub der Fadenanzugsfeder ist zu groß. ③ Fadenabschneiden erfolgt an einer Position, wo kein Stoff vorhanden ist.	○ Die vom Spannungsregler Nr. 1 gegebene Fadenspannung verringern. ○ Den Hub verringern. ○ Um Fadenabschneiden außerhalb der Stoffkante auszuführen, ändern Sie ⓭ gemäß der Beschreibung in **„3-5. Einfädeln des maschinenkopfes“ S.30** mit der Nadelfadendrückereinheit (40034675), die im Lieferumfang der Einheit enthalten ist, und schalten Sie die Nadelfadenklemme für den Nahtanfang gemäß der Beschreibung in **„8-7. Einstellen der Fadenklemmvorrichtung“ S.108** aus, oder schalten Sie die Fadenklemme für den Nahtanfang mithilfe des Fadenklemmenschalters ❻ gemäß der Beschreibung in **„4-11. Benutzertaste“ S.40** vorübergehend aus.
5. Der Faden rutscht bei Beginn des Nähens aus der Nadeluöse.	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. ⑤ Das letzte Fadenabschneiden erfolgt an einer Position, wo kein Stoff vorhanden ist.	○ Die vom Spannungsregler Nr. 1 gegebene Fadenspannung verringern. ○ Die Klemmfeder auswechseln oder ihre Form korrigieren. ○ Die Spulenfadenspannung erhöhen. ○ Den Hub verringern. ○ Um Fadenabschneiden außerhalb der Stoffkante auszuführen, ändern Sie ⓭ gemäß der Beschreibung in **„3-5. Einfädeln des maschinenkopfes“ S.30** mit der Nadelfadendrückereinheit (40034675), die im Lieferumfang der Einheit enthalten ist, und schalten Sie die Nadelfadenklemme für den Nahtanfang gemäß der Beschreibung in **„8-7. Einstellen der Fadenklemmvorrichtung“ S.108** aus, oder schalten Sie die Fadenklemme für den Nahtanfang mithilfe des Fadenklemmenschalters ❻ gemäß der Beschreibung in **„4-11. Benutzertaste“ S.40** vorübergehend aus.
6. Fehlerhaftes Verschlingen von Nadelfaden und Spulenfaden am Nähbeginn.	① Der Spulenfadenklemmendruck ist zu hoch.	○ Den Spulenfadenklemmendruck verringern. Siehe **„8-5. Einstellen von Schwingmesser, Gegenmesser und Spulenfadenklemme“ S.105**. ○ Halten Sie den Nadelfaden am Nähgut.
7. Der Faden wird nicht scharf geschnitten.	① Die Klingen des beweglichen Messers und des Gegenmessers sind nicht einwandfrei eingestellt. ② Die Messer haben stumpfe Klingen. ③ Zu geringe Spulenfadenspannung.	○ Siehe **„8-5. Einstellen von Schwingmesser, Gegenmesser und Spulenfadenklemme“ S.105**. ○ Das bewegliche Messer und das Gegenmesser auswechseln oder beide schärfen. ○ Die Spulenfadenspannung erhöhen.

Störung	Ursachen	Abhilfemaßnahmen
8. Der Faden wird beim Fadenabschneiden nicht durchgeschnitten. (Bei verhältnismäßig kürzer Stichlänge wird der Spulenfaden nicht abgeschnitten.)	① Die Anfangsposition des beweglichen Messers ist nicht richtig eingestellt. ② Zu geringe Spulenfadenspannung.	○ Siehe **„8-5. Einstellen von Schwingmesser, Gegenmesser und Spulenfadenklemme“ S.105**. ○ Die Spulenfadenspannung erhöhen.
9. Der Faden reißt bei Beginn des Nähens nach dem Fadenabschneiden.	① Der Nadelfaden klemmt im Haken fest.	○ 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.	① Der Obertransportbetrag ist unzureichend.	○ Die Transporteurhöhe verringern, und den Untertransportbetrag reduzieren. (Siehe Mechanikeranleitung für das Einstellverfahren.)
11. Die Länge des in der Nadel verbleibenden Nadelfadens ist zu lang. Infolgedessen verbleibt ein Nadelfadenrest auf der Oberseite des Nähprodukts.	① Die Fadenklemme gibt den Nadelfaden frei, während die Bedienungsperson das Nähprodukt bei angehobenem Nähfuß aus der Nähmaschine herausnimmt. In diesem Fall wird der Nadelfaden zusammen mit dem Nähprodukt herausgezogen.	○ Ändern Sie die Fadenklemmen-EIN-Verweilzeit, während der Nähfuß angehoben ist und das Nähprodukt aus der Nähmaschine herausgenommen wird, entsprechend der Länge des Nähprodukts. * Ändern Sie die Einstellung des Speicherschalters U173 „Fadenklemmen-EIN-Verweilzeit“. Siehe **„6-7. Speicherschalterdaten“ S.97** für das Bedienungsverfahren.
12. Die Fadenklemmen-Magnetspule lässt sich niht leicht einfädeln. (⓫ in **„3-5. Einfädeln des maschinenkopfes“ S.30**)	① Falls ein dicker Faden verwendet wird, der einen Knoten aufweist, bleibt dieser am Einfädelabschnitt der Fadenklemmen-Magnetspule hängen, wenn der Faden mit einem anderen vertauscht wird.	○ Den Knotenabschnitt des Fadens herausschneiden. Dann den Maschinenkopf einfädeln. Siehe **„3-5. Einfädeln des maschinenkopfes“ S.30**.
13. Der Faden löst sich während des Nähens von der Fadenklemmen-Magnetspule.	① Der Klauenabschnitt der Fadenklemmen-Magnetspule nähert sich während des Nähens zu sehr dem Fadenweg.	○ Befestigen Sie die Fadenklemmen-Magnetspule in geneigtem Zustand.